






ARTICULO ORIGINAL

Como referenciar éste artículo | How to reference this article:
Machain GM, Arellano ND, Melgarejo SL, Páez LI; Cáceres ME. Predictores de Coledocolitiasis en pacientes con litiasis vesicular sintomática tratados en la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica, Hospital de Clínicas, San Lorenzo año 2017-2019. An. Fac. Cienc. Méd. (Asunción), 2021; 54(1): 101-108.

Predictores de Coledocolitiasis en pacientes con litiasis vesicular sintomática tratados en la Segunda Cátedra de Clínica Quirúrgica, Hospital de Clínicas, San Lorenzo año 2017-2019

Predictors of Choledocholithiasis in patients with symptomatic gallstones treated in the II General Surgery Service of Clínica's Hospital, San Lorenzo, year 2017-2019

 Machain, Gustavo Miguel;  Arellano, Nelson Darío;  Melgarejo, Sara Leticia;  Páez, Larissa Inés;  Cáceres, María Elena

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. San Lorenzo, Paraguay.

RESUMEN

La litiasis vesicular sintomática puede presentarse asociada a litiasis de la vía biliar principal, siendo necesaria la utilización de medios diagnósticos adecuados para su posterior tratamiento. En este trabajo, se sugiere la evaluación mediante las guías de la Sociedad Americana para Endoscopia Gastrointestinal (American Society for Gastrointestinal Endoscopy ASGE), usando factores como la edad, pruebas hepáticas y hallazgos ecográficos, categorizando a los pacientes en baja, intermedia y alta probabilidad de coledocolitiasis. Estudio de diseño retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal, con un muestreo no probabilístico de casos consecutivos, sobre pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática y sospecha de litiasis de la vía biliar principal internados en la II Cátedra de Clínica Quirúrgica, del Hospital de Clínicas de San Lorenzo, entre los años 2017 a 2019. Con los siguientes resultados, de un total de 339 pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática, el 6,64% tuvo el diagnóstico de coledocolitiasis asociada. En cuanto a los predictores muy fuertes de coledocolitiasis el más frecuentemente (68,6%,) encontrado fue el nivel de la bilirrubina total $\geq 4\text{mg/dl}$; de los predictores fuertes el 70,6% presentaba la vía biliar principal dilatada; de los predictores moderados, el 84,3% presentó las enzimas hepáticas alteradas. En conclusión, se pudo identificar que la mayoría de los pacientes presentó alta probabilidad de coledocolitiasis y la conducta tomada fue realizar en primer lugar una colangiografía retrógrada endoscópica, con fines terapéuticos y luego colecistectomía, correspondiente al manejo correcto establecido por las guías actuales internacionales.

Palabras Clave: Coledocolitiasis, manejo, predictor.

Autor correspondiente: Dra. Larissa Páez López. Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Médicas. San Lorenzo, Paraguay. E-mail: laripaez17415@gmail.com

Fecha de recepción el 6 de Marzo del 2021; aceptado el 29 de Marzo del 2021.

ABSTRACT

Symptomatic gallstones can occur associated with lithiasis of the main bile duct, requiring the use of adequate diagnostic tools for subsequent treatment. In this paper, we suggest using the guidelines of the American Society for Gastrointestinal Endoscopy (ASGE), that uses factors such as age, liver tests, and ultrasound findings, categorizing patients as those with low, intermediate, and high probability of choledocholithiasis. A Retrospective, observational, descriptive, cross-sectional design study, with a non-probabilistic sampling of consecutive cases, on patients with a diagnosis of symptomatic gallstones and suspected stones of the main bile duct admitted to the the 2nd Surgical Department and Service of Clínica's Hospital of San Lorenzo, between the years 2017 to 2019. With the following results; of a total of 339 patients with the diagnosis of symptomatic gallstones, 6.64% had associated choledocholithiasis. Regarding the very strong predictors of choledocholithiasis, the most frequent (68.6%) was the total bilirubin level $\geq 4\text{mg / dl}$; 70.6% had a dilated main bile duct as a strong predictor; as a moderate predictor, 84.3% had altered liver enzymes. In conclusion, it was possible to identify that most of the patients presented a high probability of choledocholithiasis and the action taken was to first perform an endoscopic retrograde cholangiography, for therapeutic purposes, and then cholecystectomy, corresponding to the correct management established by current international guidelines.

Keywords: Choledocholithiasis, management, predictor.

INTRODUCCION

La litiasis vesicular sintomática es la afección digestiva y motivo de cirugía más frecuente de la población adulta (10%-15% de la población adulta de los Estados Unidos padece colelitiasis, en América Latina Chile y Argentina presentan tasas similares) (1), puede presentarse asociada a litiasis de la vía biliar principal, siendo necesaria la utilización de medios diagnósticos adecuados para su tratamiento.

La asociación entre colecistitis crónica litiásica y coledocolitiasis es de aproximadamente un 15%. La asociación entre colecistitis aguda y coledocolitiasis puede alcanzar hasta un 25% (2). La mayoría de los cálculos coledocianos se originan de la vesícula biliar. En un paciente colecistectomizado puede detectarse coledocolitiasis en el postoperatorio alejado, lo cual se debe a que durante la operación no se sospechó ni se diagnosticó una coledocolitiasis concomitante. En este caso hablamos de Coledocolitiasis residual cerrada. Cuando se detecta la coledocolitiasis en el post operatorio de un paciente sometido a una colecistectomía

y además coledocostomía y por lo tanto, portando una sonda T situada en el colédoco, hablamos de Coledocolitiasis residual abierta. Cuando han pasado varios años después de realizada la colecistectomía en un paciente y se detecta coledocolitiasis, hablamos de coledocolitiasis cerrada de neoformación (3). La obstrucción de la vía biliar va seguida a menudo de complicaciones como ictericia o colangitis (4).

La probabilidad de coledocolitiasis concomitante es una posibilidad que debe sospecharse ante la presencia de criterios clínicos, biológicos y radiológicos en pacientes portadores de litiasis vesicular sintomática. Como resultado, un número de diferentes scores pronósticos han sido ideados para ayudar a predecir la probabilidad de coledocolitiasis. Aunque no hay un único sistema de puntaje aceptado, en el siguiente trabajo, se sugiere la evaluación por las guías de la Sociedad Americana para Endoscopia Gastrointestinal (American Society for Gastrointestinal Endoscopy

ASGE) (5), usando factores como la edad, pruebas hepáticas y hallazgos ecográficos, categorizando a los pacientes en baja

($\leq 10\%$), intermedia (10%-50%), y alta ($\geq 50\%$) probabilidad de coledocolitiasis. (Ver Tabla 1).

PREDICTORES DE COLEDOCOLITIASIS	
MUY FUERTES	
	Litiasis en vía biliar principal en ecografía abdominal
	Colangitis ascendente
	Bilirrubina ≥ 4 mg/dl
FUERTES	
	Vía biliar principal dilatada en la ecografía abdominal (≥ 6 mm con vesícula biliar in situ)
	Bilirrubina entre 1,8 – 4 mg/dl
MODERADOS	
	Hepatograma alterado
	Edad ≥ 55 años
	Pancreatitis Aguda Biliar
PROBABILIDAD DE RIESGO	
ALTA	Cualquier predictor MUY FUERTE, 2 predictores FUERTES
BAJA	Ningún predictor presente
INTERMEDIA	Otros

Tabla 1. Estrategia para asignar riesgo de coledocolitiasis en pacientes con coledocolitiasis sintomática, basada en predictores clínicos, según la SAGE (5)

Riesgo bajo de coledocolitiasis. Pacientes con coledocolitiasis sintomática quienes son candidatos para cirugía y tiene baja probabilidad de coledocolitiasis ($\leq 10\%$) deber someterse a colecistectomía, no se recomienda otras evaluaciones porque el costo y el riesgo de evaluación biliar preoperatoria no son justificados por la baja probabilidad de cálculo en la vía biliar común. Sí, colangiografía intraoperatoria o ultrasonido laparoscópico debe ser realizado en la colecistectomía laparoscópica, para propósitos de definir la anatomía biliar y como screening para cálculos en la vía biliar común, es un área de controversia en la literatura quirúrgica.

Riesgo Intermedio de coledocolitiasis. Pacientes con probabilidad intermedia de coledocolitiasis (10%-50%) luego de la evaluación inicial se benefician de imágenes biliares adicionales para triage adicional de la necesidad de aclaramiento ductal del cálculo. Opciones para evaluar a dichos pacientes incluyen

ultrasonido endoscópico, colangiografía retrógrada endoscópica preoperatoria, colangiografía intraoperatoria o ultrasonido laparoscópico para facilitar su remoción en la cirugía o con una colangiografía retrógrada endoscópica posterior.

Riesgo alto de coledocolitiasis. Pacientes con alta probabilidad de cálculos en la vía biliar principal ($\geq 50\%$) requieren evaluación de la vía biliar común por la alta frecuencia de necesidad de terapia, típicamente son llevados a cabo, colangiografía retrógrada endoscópica preoperatoria o colangiografía intraoperatoria. En la era de la colecistectomía abierta, no había ventaja de la colangiografía retrógrada endoscópica sobre la colangiografía intraoperatoria y la exploración de la vía biliar común en estudios randomizados controlados.

El objetivo de este trabajo es determinar la incidencia de coledocolitiasis en pacientes adultos con litiasis vesicular sintomática, la conducta tomada al respecto e identificar

critérios predictores de coledocolitiasis presentes en casos de pacientes adultos con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática y coledocolitiasis.

MATERIALES Y METODOS

Diseño: Retrospectivo, observacional, descriptivo, de corte transversal.

Muestreo: no probabilístico de casos consecutivos

Sujetos:

- **Población enfocada:** pacientes adultos internados, con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática.
- **Población accesible:** pacientes adultos con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática internados en el servicio de Cirugía General de la II Cátedra de Clínica Quirúrgica, del HCSL, entre los años 2017 a 2019.

Marco temporal: Período entre los años 2017 - 2019

Criterios de inclusión:

- Pacientes adultos con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática.

Criterios de exclusión:

- Fichas incompletas
- Pacientes previamente colecistectomizados
- Pacientes con diagnóstico de ictericia obstructiva de etiología no biliar.

Reclutamiento de datos

Variabes:

- Sexo
- Edad (mayor o menor de 55 años)
- Vía biliar principal o colédoco mayor a 6 mm o imagen de litiasis en la vía biliar principal

- Diagnóstico de colangitis
- Valores de transaminasas hepáticas
- Valores de bilirrubina total

Instrumento de trabajo: fichas clínicas de pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular y coledocolitiasis internados Cirugía General de la II Cátedra de Clínica Quirúrgica, del HCSL, entre los años 2013 a 2019.

Análisis y gestión de datos: se utilizó el Microsoft Excel para la elaboración de tablas y Epi info para el análisis de datos.

ASUNTOS ÉTICOS:

- **Confidencialidad:** La información de los pacientes se mantendrá en el anonimato.
- **Beneficencia:** Los resultados y conclusiones estarán enfocados hacia el entendimiento de factores de riesgo en nuestro servicio.
- **No maleficencia:** Este estudio no presenta ningún tipo de riesgo para el paciente.
- **Justicia:** Los resultados y conclusiones de esta investigación estarán disponibles a todo aquel que lo requiera.

RESULTADOS

De un total de 339 pacientes internados en el servicio, durante ese periodo de tiempo (2017-2019), con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática, 51 de los mismos, el 6,64% de los casos, presentaron el diagnóstico de coledocolitiasis asociada.

De los 51 pacientes portadores de coledocolitiasis, el 82% (42 pacientes) fueron del sexo femenino, edad media de 45±19,54 años.

En cuanto a los predictores muy fuertes de coledocolitiasis el más frecuentemente encontrado fue el nivel de la bilirrubina total $\geq 4\text{mg/dl}$, en un 68,6%, (35 casos). Acerca de los predictores fuertes de coledocolitiasis, mediante ecografía, se determinó que la mayoría

presentaba la vía biliar principal dilatada (≥ 6 mm con vesícula biliar in situ), en un 70,6% de los casos. De los predictores moderados de coledocolitiasis, se pudo ver que, en la gran

mayoría de los pacientes, 84,3% de los casos (43) las enzimas hepáticas (GOT, GPT, FA) se encontraban alteradas, por encima del valor normal (Ver Tabla 2).

PREDICTORES DE COLEDOCOLITIAS		TOTAL (n: 51)	%
MUY FUERTES			
Cálculo en colédoco	SI	21	41,2
	NO	30	60,8
Colangitis	SI	13	25,5
	NO	38	74,5
Bilirrubina Total ≥ 4	SI	35	68,6
	NO	16	31,4
FUERTES			
Dilatación de la vía biliar principal ≥ 6 mm con vesícula biliar in situ	SI	36	70,6
	NO	15	29,4
Bilirrubina Total Entre 1,8 – 4 mg/dl	SI	11	21,6
	NO	40	78,4
MODERADOS			
Enzimas hepáticas alteradas	SI	43	84,3
	NO	8	15,7
Presencia de Pancreatitis Aguda Biliar	SI	4	7,8
	NO	47	92,2
Edad ≥ 55 años	SI	19	37,3
	NO	32	62,7

Tabla 2. Frecuencia de los predictores de coledocolitiasis, en pacientes con coledocolitiasis y litiasis vesicular sintomática

Según la escala de riesgo de la ASGE, de los 51 pacientes portadores de coledocolitiasis, el 80% (41 casos) presentó alto riesgo de coledocolitiasis en su evaluación inicial, 12% (6 casos) presentó riesgo intermedio, y el 8% (4 casos) bajo riesgo de coledocolitiasis.

La conducta realizada en los 51 pacientes portadores de coledocolitiasis fue la siguiente: 40 de ellos fueron sometidos a colangiografía retrógrada endoscópica (CPRE) pre quirúrgica y 11 de ellos se realizaron colangiografía peroperatoria (CPO), todos con resultado positivo para litiasis en la vía biliar.

En los pacientes sometidos a CPRE (40 casos), los resultados del procedimiento fueron, en un 52,5% (21 casos), fue terapéutica, se resolvió

la coledocolitiasis y los pacientes procedieron a colecistectomía (16 casos por laparotomía y 5 casos por laparoscopia). En el 47,5% (19 casos), la CPRE no fue terapéutica, por constatarse desproporción entre el cálculo y el diámetro del colédoco (17 casos) o desperfectos con los instrumentales (2 casos), por lo cual no se logró la extracción de cálculos y estos pacientes fueron sometidos a exploración quirúrgica de la vía biliar, con coledocotomía, extracción de cálculos y colocación de drenaje biliar externo, todos por vía laparotómica. Los pacientes sometidos a CPO (11 Casos), se realizaron dicho procedimiento por antecedente de ictericia obstructiva remitida (9 casos) y por falta de disponibilidad de CPRE (2 casos). Así también, 9 casos fueron a exploración

quirúrgica de la vía biliar, con coledocotomía, extracción de cálculos y drenaje biliar externo, por vía laparotómica y en 2 casos se realizó

colecistectomía más colocación de drenaje transcístico y CPRE postquirúrgica (Ver Gráfico 1).

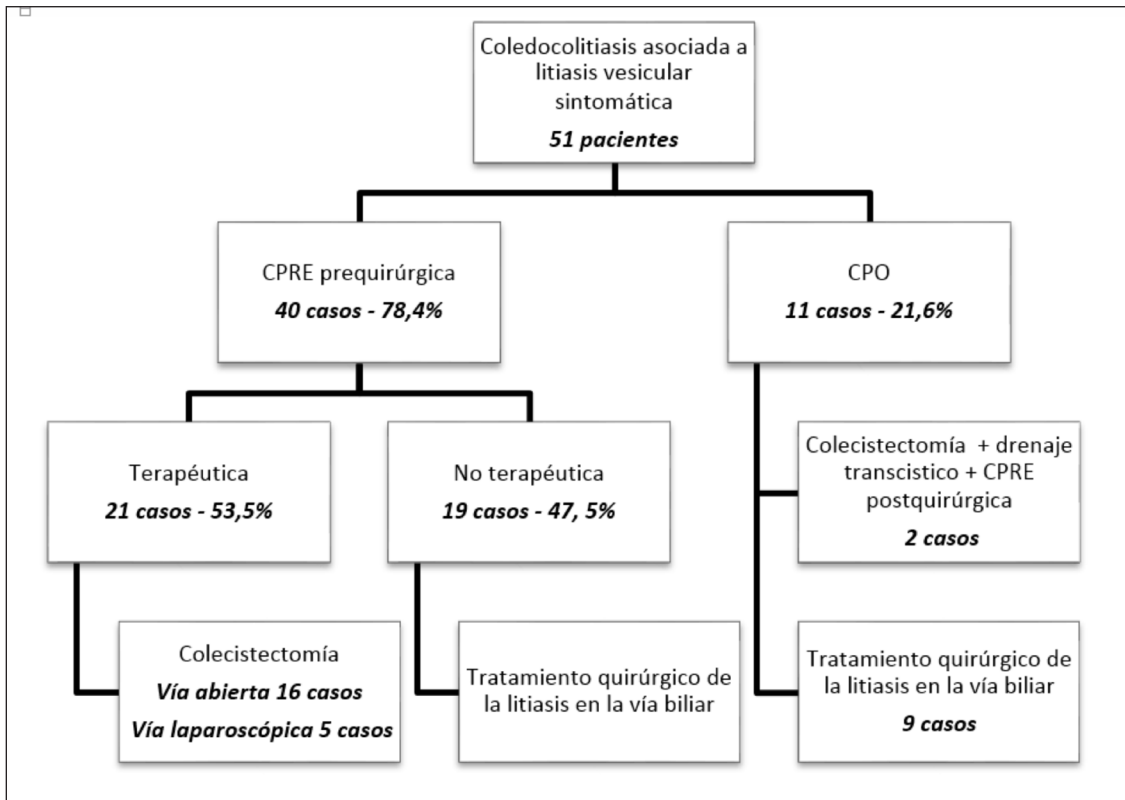


Grafico 1. Frecuencia de los predictores de coledocolitiasis, en pacientes con coledocolitiasis y litiasis vesicular sintomática.

DISCUSION

La presencia de coledocolitiasis en pacientes con litiasis vesicular sintomática en nuestra población, fue de 51 casos, lo que corresponde a 6% del total. Dicho valor es inferior en comparación con artículos de series con mayor número de pacientes, en donde se observa alrededor de 10 a 15% (6,7).

En la distribución por sexo se encontró que la mayoría de los pacientes fueron de sexo femenino, lo cual coincide con la literatura consultada, que describe que los cuadros biliares se presentan en mayor porcentaje en pacientes de sexo femenino (2,3,8).

Varios artículos presentan estudios realizados de acuerdo con las guías de la ASGE, con ligeras

modificaciones, para buscar los parámetros de mayor sensibilidad y especificidad, con el mismo fin de la ASGE, minimizar los procedimientos invasivos innecesarios y evitar los fallos en el diagnóstico de la coledocolitiasis en pacientes en riesgo.

Kuzu (7) encontró que, en la mayoría de casos, es más frecuente la presencia de los predictores muy fuertes y fuertes de coledocolitiasis y los pacientes correspondieron al grupo de alta probabilidad. Dicho estudio concluye que la presencia de dichos predictores tiene un alto valor predictivo positivo pero moderada sensibilidad y especificidad, por lo cual sugiere predictores adicionales o diferentes. Esto coincide con nuestro estudio donde

encontramos que la mayoría de los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis, se encuentra en la categoría de alta probabilidad y los predictores identificados fueron el valor de bilirrubina total ≥ 4 mg/dl y la dilatación de vías biliares. No fueron frecuentes así los otros parámetros. Por lo cual se puede considerar buscar datos adicionales para reforzar el diagnóstico.

He (9), basado en las guías de la ASGE, de una serie de 2724 pacientes con sospecha de coledocolitiasis, encontró que, utilizando criterios más restrictivos como presencia de coledocolitiasis, y la dilatación de vía biliar común más bilirrubina total ≥ 4 mg/dl, aumenta la especificidad y valor predictivo positivo de dichos parámetros. En nuestra serie, se constató que esos parámetros fueron los que se presentaron en la mayoría de los pacientes, por lo cual independientemente de las guías de la ASGE, son de importancia a tener en cuenta para sospechar un alto riesgo de coledocolitiasis, cuando se encuentran juntos. Además, en dicho estudio, aumenta la sensibilidad y especificidad si se realiza una segunda prueba de bioquímica hepática, que se puede tener en cuenta como una opción en el manejo, pero que no se aplicó en nuestro trabajo.

Kamath (10), estudió un sistema de basado en 4 factores (dilatación de la vía biliar común, bilirrubina total ≥ 2 mg/dl, fosfatasa alcalina ≥ 190 y GOT ≥ 40 UI/L) resultando en un valor predictivo positivo del 95% por la presencia de 3 factores y valor predictivo negativo en la ausencia de dichos factores, del 100% y una evaluación más detallada de la vía biliar en la presencia de 1 o 2 factores. En nuestra serie, basando en ese sistema, los 4 factores se presentaron en todos los casos evaluados, en mayor porcentaje en relación con los otros parámetros medidos, por lo cual se puede decir que estos predictores son factores de alta sospecha de coledocolitiasis.

Tozatti (11) se orientó para evaluar la sensibilidad y la especificidad de marcadores laboratoriales (bilirrubina total, transaminasas, fosfatasa alcalina y GGT) y estudios de imágenes para coledocolitiasis, para evaluar la sospecha de coledocolitiasis, concluyó que cambios en las enzimas canaliculares y en las transaminasas son sugestivas de coledocolitiasis. En nuestra

serie, los pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis coinciden en la mayoría en la alteración de dichos parámetros.

Bueno (12), en un estudio de 556 pacientes en un hospital de Valencia España, tomó como factores predictivos el hepatograma (bilirrubina total ≥ 4 mg/dl, FA ≥ 150 , GGT ≥ 100), hallazgos ecográficos de dilatación de la vía biliar en coincidencia con los demás estudios, pero agregaron la historia biliar previa (antecedentes de cólicos biliares, colecistitis, coledocolitiasis o pancreatitis aguda biliar), con un score mayor a 5 factores, con VPP de 100%. De nuestra serie se presentaron la mayoría de dichos factores en los pacientes diagnosticados, a pesar de que no se tuvo en cuenta la historia biliar previa, es aconsejable tener en cuenta la historia clínica para la evaluación integral del paciente y predicción diagnóstica.

En cuanto al manejo de pacientes con diagnóstico de coledocolitiasis asociada a litiasis vesicular sintomática (51 pacientes), la mayoría de nuestra serie se realizó CPRE (40 pacientes), que resultó terapéutica en 53,5% de los casos, en los cuales se procedió al tratamiento quirúrgico por laparotomía. Revisiones sistemáticas y metaanálisis compararon el tratamiento de la coledocolitiasis por CPRE seguida de cirugía versus el manejo quirúrgico en una sola etapa consistente en la exploración de vía biliar y colecistectomía, por vía laparoscópica, encontrándose una superioridad a favor de la segunda en cuanto a resultados y estancia hospitalaria, en manos de cirujanos entrenados e instrumentales adecuados (13,14), no encontrándose diferencias significativas en cuanto a morbilidad y mortalidad entre el manejo laparoscópico versus endoscópico de la litiasis en la vía biliar (15,16). Además, se vio que la colecistectomía abierta, pudo tener mejores resultados en el aclaramiento de la vía biliar que la CPRE en los inicios de la era endoscópica.

En conclusión, la incidencia de coledocolitiasis en pacientes adultos con litiasis vesicular sintomática fue de 6%, aplicando la guía de ASGE, se pudo identificar que la mayoría de los pacientes presentó alta probabilidad de coledocolitiasis, en casos de pacientes con diagnóstico de litiasis vesicular sintomática con sospecha de litiasis en la vía biliar principal y

la conducta realizada ante la presencia de alta probabilidad de coledocolitiasis concomitante con litiasis vesicular sintomática, fue realizar en primer lugar una colangiografía retrógrada endoscópica, con fines terapéuticos y luego colecistectomía, en casos en donde no fue terapéutica, se procedió al tratamiento quirúrgico de la litiasis en la vía biliar principal por vía abierta, correspondiente al manejo correcto establecido por las guías actuales internacionales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Almora Carbonell Ceramides Lidia, Arteaga Prado Yanin, Plaza González Tania, Prieto Ferro Yulka, Hernández Hernández Zoraida. Diagnóstico clínico y epidemiológico de la litiasis vesicular. Revisión bibliográfica. Rev Ciencias Médicas [Internet]. 2012 Feb [citado 2021 Mar 03]; 16(1): 200-214. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942012000100021&lng=es.
2. Quintanilla C, Flisfisch H. Coledocolitiasis. Rev Medicina y Humanidades Vol. 1 N° 3 2009
3. Jerusalén C, Simón M A. Cálculos biliares y sus complicaciones. Sección 5 Páncreas y vías biliares. Ayudas y prácticas. Asociación Española de Gastroenterología
4. European Association for the Study of the Liver (EASL). Guías de práctica clínica de la EASL sobre la prevención, diagnóstico y tratamiento de la litiasis biliar. Journal of Hepatology 2016 vol. 65 | 146-181
5. Buxbaum J., ASGE guideline on the role of endoscopy in the evaluation and management of choledocholithiasis. GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY [Internet]. 2019 [Consultado 4 Mar 2021]; Vol 89(6). Disponible en: https://www.asge.org/docs/default-source/guidelines/asge-guideline-on-the-role-of-endoscopy-in-the-evaluation-and-management-of-choledocholithiasis-2019-june-gie.pdf?sfvrsn=6757df52_4.
6. Maple JT. The role of endoscopy in the evaluation of suspected choledocholithiasis GASTROINTESTINAL ENDOSCOPY Volume 71, No. 1 : 2010
7. Kuzu UB1, Ödemiş B2, Dişibeyaz S2, Parlak E2, Öztaş E2, Saygılı F2, Yıldız H2, Kaplan M2, Coskun O2, Aksoy A2, Arı D2, Suna N2, Kayaçetin E2 Management of suspected common bile duct stone: diagnostic yield of current guidelines. HPB (Oxford). 2017 Feb;19(2):126-132. doi: 10.1016/j.hpb.2016.11.003. Epub 2016 Nov 30. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27914763>
8. SCHWARTZ. PRINCIPIOS DE CIRUGÍA Décima edición. MCGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A.2015
9. He H1, Tan C1, Wu J1, Dai N1, Hu W1, Zhang Y1, Laine L2, Scheiman J3, Kim JJ4 Accuracy of ASGE high-risk criteria in evaluation of patients with suspected common bile duct stones. Gastrointest Endosc. 2017 Sep;86(3):525-532. doi: 10.1016/j.gie.2017.01.039. Epub 2017 Feb 4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28174126>
10. Kamath SU1, Dharap SB2, Kumar V2 Scoring system to preoperatively predict choledocholithiasis. Indian J Gastroenterol. 2016 May;35(3):173-8. doi: 10.1007/s12664-016-0655-y. Epub 2016 May 5. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27146040>
11. TOZATTI, Joana; MELLO, André Luiz Parizi and FRAZON, Orli. Predictor factors for choledocholithiasis. ABCD, arq. bras. cir. dig. [online]. 2015, vol.28, n.2 [cited 2018-05-21], pp.109-112. Available from: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-67202015000200109&lng=en&nrm=iso>. ISSN 0102-6720. <http://dx.doi.org/10.1590/s0102-67202015000200006>.
12. Charatcharoenwitthaya P1, Sattawatthamrong Y, Manatsathit S, Tanwandee T, Leelakusolvong S, Kachintorn U, Leungrojanakul P, Boonyapisit S, Pongprasobchai S. Predictive factors for synchronous common bile duct stone in patients with symptomatic cholelithiasis. J Med Assoc Thai. 2004 Feb;87(2):131-6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15061295>
13. Jose Bueno Lledó, Jose Luis Ibáñez Cirión, Antonio Torregrosa Gallud, Rafael López Andújar. Design of a preoperative predictive score for choledocholithiasis. Gastroenterol Hepatol 2014;37:511-8 - DOI: 10.1016/j.gastrohep.2014.04.001. disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-gastroenterologia-hepatologia-14-resumen-elaboracion-un-score-predictivo-preoperatorio-S0210570514001381>
14. Singh AN1, Kilambi R2 Single-stage laparoscopic common bile duct exploration and cholecystectomy versus two-stage endoscopic stone extraction followed by laparoscopic cholecystectomy for patients with gallbladder stones with common bile duct stones: systematic review and meta-analysis of randomized trials with trial sequential analysis. Surg Endosc. 2018 Mar 30. doi: 10.1007/s00464-018-6170-8. [Epub ahead of print. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29603004>
15. Kharbutli B1, Velanovich V. Management of preoperatively suspected choledocholithiasis: a decision analysis. J Gastrointest Surg. 2008 Nov;12(11):1973-80. doi: 10.1007/s11605-008-0624-6. Epub 2008 Aug 6. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/18683008>.
16. Dasari BV1, Tan CJ, Gurusamy KS, Martin DJ, Kirk G, McKie L, Diamond T, Taylor MA. Surgical versus endoscopic treatment of bile duct stones. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Dec 12;(12):CD003327. doi: 10.1002/14651858.CD003327.pub4. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24338858>.