DOI: https://doi.org/10.46296/gt.v8i15.0221

COLEDOCOLITIASIS EN PACIENTE PEDIÁTRICO: REPORTE DE CASO Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

CHOLEDOCHOLITHIASIS IN A PEDIATRIC PATIENT: CASE REPORT AND LITERATURE REVIEW

Campaña-Lascano Ignacio Josué [1]; Herrera-Manobanda María José [2]; Chicaiza-Guayta Erick Fernando [3]; Rodríguez-Salcedo Milena Alejandra [4]; Salazar-Sánchez Mario Fernando [5]; Velasco-Beltrán Mateo Angelo [6]

[1] Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Ecuador.
Correo: josueicl22@uniandes.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-5243-9125.

[2] Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Ecuador.
Correo: mariajhm55@uniandes.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-1601-6205.

[3] Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Ecuador.
Correo: erickfcg54@uniandes.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0002-5804-1636.

[4] Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Ecuador.
Correo: milenaars47@uniandes.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-9499-7689.

[5] Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Ecuador.
Correo: mariofss61@uniandes.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0009-0003-9770-3502.

[6] Universidad Regional Autónoma de los Andes (UNIANDES). Ecuador.
Correo: angelomvb96@uniandes.edu.ec. ORCID ID: https://orcid.org/0000-0001-5198-8002.

Resumen

La coledocolitiasis en la población pediátrica es una condición poco frecuente pero clínicamente significativa debido a sus posibles complicaciones, como colangitis y pancreatitis. Este reporte describe el caso de una niña de 10 años que presentó dolor abdominal en el hipocondrio derecho, acompañado de vómitos e hipertermia. El diagnóstico se confirmó mediante ecografía abdominal y colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), identificando cálculos en la vía biliar extrahepática se realizó una intervención terapéutica con la colocación de una prótesis biliar para drenaje, sin esfinterotomía debido al riesgo de sangrado. La paciente mostró una evolución favorable, subrayando la importancia de un abordaje multidisciplinario y el uso de la CPRE como herramienta diagnóstica y terapéutica en estos casos. El objetivo de este reporte es describir un caso de coledocolitiasis en una paciente pediátrica, detallando los hallazgos clínicos, el enfoque diagnóstico y el manejo terapéutico, complementado con una revisión de la literatura relevante.

Palabras claves: Coledocolitiasis, ictericia obstructiva, colangitis, pediatría, CPRE.

Abstract

Choledocholithiasis in the pediatric population is a rare but clinically significant condition due to its potential complications, such as cholangitis and pancreatitis. This report describes the case of a 10-year-old girl who presented abdominal pain in the right hypochondrium, accompanied by vomiting and hyperthermia. The diagnosis was confirmed by abdominal ultrasound and endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP), identifying stones in the extrahepatic bile duct. A therapeutic intervention was performed with the placement of a biliary stent for drainage, without sphincterotomy due to the risk of bleeding. The patient showed a favorable evolution, underlining the importance of a multidisciplinary approach and the use of ERCP as a diagnostic and therapeutic tool in these cases. The objective of this report is to describe a case

Información del manuscrito:
Fecha de recepción: 17 de octubre de 2024.
Fecha de aceptación: 20 de diciembre de 2024.
Fecha de publicación: 10 de enero de 2025.

of choledocholithiasis in a pediatric patient, detailing the clinical findings, the diagnostic approach and the therapeutic management, complemented by a review of the relevant literature.

Keywords: Choledocholithiasis, obstructive jaundice, cholangitis, pediatrics, ERCP.

1. Introducción

La coledocolitiasis se define como la presencia de cálculos en el conducto biliar común, lo que puede obstruir el flujo biliar y provocar complicaciones como colangitis, pancreatitis o incluso insuficiencia hepática en la población pediátrica, su incidencia es considerablemente menor que en adultos, y su diagnóstico puede retrasarse debido a la inespecificidad de los síntomas y la baja sospecha clínica los estudios previos han estimado que la incidencia de litiasis biliar en niños menores de 16 años oscila entre el 0,15% y el 0,22%, con un aumento notable en la pubertad. a etiología de la coledocolitiasis en niños puede estar relacionada con factores como enfermedades hemolíticas, anomalías congénitas de las vías biliares, infecciones, obesidad y ciertos medicamentos.in embargo, en muchos casos, la causa permanece idiopática el diagnóstico temprano y el tratamiento adecuado son esenciales para prevenir complicaciones graves, la ecografía abdominal es la herramienta de elección inicial para la evaluación, debido a su alta sensibilidad y especificidad en la detección de cálculos biliares, la CPRE se considera el estándar de oro tanto para el diagnóstico como para el tratamiento de la coledocolitiasis, aunque su uso en pediatría requiere consideraciones especiales debido a la anatomía y fisiología de los niños. Este reporte tiene como objetivo describir un caso de coledocolitiasis en una paciente pediátrica, destacando los hallazgos clínicos, el enfoque diagnóstico y el manejo terapéutico, complementado con una revisión de la literatura relevante.

2. Metodología

Se realizó un estudio observacional descriptivo de un caso clínico atendido en un hospital de referencia la recopilación de datos se obtuvo a través de la historia clínica de la paciente, incluyendo antecedentes médicos, examen físico, pruebas de laboratorio y estudios de imagen y

los procedimientos diagnósticos realizados fueron:

- Hemograma completo: ara evaluar la presencia de infección o inflamación.
- Perfil hepático: Incluyendo bilirrubinas, transaminasas y fosfatasa alcalina.
- Ecografía abdominal: ara detectar dilatación de la vía biliar y presencia de cálculos.
- CPRE: Procedimiento endoscópico utilizado para visualizar la vía biliar y remover los cálculos. e obtuvo el consentimiento informado de los padres de la paciente para la realización de los procedimientos y la publicación de este caso, garantizando la confidencialidad de la información.

Además, se utiliza el análisis de documentos en revistas de alto impacto como: revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. Salud y Vida, donde se incluyen como criterios de inclusión de textos científicos de base de datos científicos que incluyen PubMed, Scielo, Trip, Google Académico, como buscadores científicos basados en evidencia actual y por último para garantizar su veracidad se utilizó en metabuscador Bielefeld Academic Search Engine (Base), con este se asegura como criterio que la información obtenida tenga una antigüedad de 3-5 años.

3. Marco teórico

La coledocolitiasis es una afección caracterizada por la presencia de cálculos en el colédoco, lo que puede generar obstrucción del flujo biliar y diversas complicaciones. Aunque es más común en adultos, su incidencia en la población pediátrica ha aumentado en los últimos años, principalmente debido a mejores técnicas de diagnóstico y a un incremento en los factores predisponentes, como la hemólisis crónica y anomalías anatómicas del árbol biliar. La importancia del diagnóstico temprano y del tratamiento adecuado radica en evitar complicaciones graves como la colangitis y la pancreatitis.

A pesar de que la litiasis biliar ha sido tradicionalmente considerada una enfermedad propia de los adultos, cada vez se reconoce más su relevancia en la población pediátrica.

La coledocolitiasis infantil puede presentarse tanto en niños previamente sanos como en aquellos con enfermedades subyacentes que predisponen a la formación de cálculos biliares. Dentro de los factores de riesgo se encuentran desórdenes hematológicos, anomalías congénitas de la vía biliar y ciertas condiciones metabólicas.

El avance en las técnicas de imagen, como la ecografía de alta resolución y la colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM), ha permitido un diagnóstico más preciso de esta patología en niños. No obstante, el enfoque terapéutico en pediatría sigue siendo un reto, ya que los procedimientos endoscópicos y quirúrgicos deben adaptarse a las particularidades anatómicas y fisiológicas de los pacientes pediátricos. La elección del tratamiento depende de la severidad del cuadro clínico, la presencia de complicaciones y la posibilidad de intervención mínimamente invasiva.

Dada la importancia de la coledocolitiasis en la edad pediátrica, es esencial comprender sus mecanismos fisiopatológicos, manifestaciones clínicas y estrategias de manejo. En este contexto, la presente revisión tiene como objetivo proporcionar un marco teórico detallado sobre la coledocolitiasis en niños, enfatizando su diagnóstico oportuno y las opciones terapéuticas más efectivas para minimizar la morbilidad y mejorar el pronóstico de los pacientes afectados.

Definición y Etiología

La coledocolitiasis en niños se define como la presencia de cálculos biliares en el conducto colédoco. Puede ser primaria, cuando los cálculos se forman dentro del colédoco, o secundaria, cuando los cálculos migran desde la vesícula biliar. Entre las principales causas se encuentran:

- **Hemólisis crónica**: enfermedades como la esferocitosis hereditaria y la anemia de células falciformes pueden generar un aumento en la producción de bilirrubina, favoreciendo la formación de cálculos pigmentarios.
- **Anomalías anatómicas**: malformaciones del árbol biliar, como el quiste de colédoco,

pueden predisponer a la estasis biliar y a la formación de cálculos.

- **Factores metabólicos**: la obesidad, dislipidemias y la alimentación rica en grasas pueden contribuir a la litogénesis.
- **Cirugía abdominal previa**: procedimientos como la derivación gástrica pueden alterar el metabolismo biliar y facilitar la formación de cálculos.
- **Factores genéticos**: ciertas mutaciones en genes que regulan la composición de la bilis pueden predisponer a la formación de cálculos.

Fisiopatología

El desarrollo de cálculos en el colédoco ocurre cuando hay un desequilibrio entre los componentes de la bilis, la presencia de un foco de nucleación y una alteración en la motilidad biliar. La estasis biliar facilita la cristalización del colesterol o la precipitación de bilirrubinato de calcio, promoviendo la formación de cálculos. Cuando estos cálculos obstruyen el flujo biliar, pueden ocasionar ictericia, colestasis y, en casos graves, colangitis ascendente.

El daño biliar progresivo puede desencadenar fibrosis hepática, insuficiencia hepática y, en casos severos, cirrosis biliar secundaria. En los niños, la rápida progresión de estos procesos hace esencial un tratamiento oportuno para evitar daño hepático irreversible.

Manifestaciones Clínicas

Los síntomas pueden variar según el grado de obstrucción y la presencia de complicaciones. Los más comunes incluyen:

- **Ictericia**: coloración amarillenta de la piel y mucosas debido al aumento de bilirrubina en sangre.
- **Dolor abdominal en el cuadrante superior derecho**: característico de la obstrucción biliar.
- **Náuseas y vómitos**: secundarios a la disfunción biliar.
- **Coluria y acolia**: orina oscura y heces pálidas debido a la falta de excreción de bilis en el tracto digestivo.

- **Fiebre en casos de colangitis**: cuando hay infección secundaria por obstrucción biliar.
- **Prurito generalizado**: debido a la acumulación de sales biliares en la piel.

Diagnóstico

El diagnóstico se basa en la combinación de la historia clínica, el examen físico y estudios de imagen. Las pruebas más utilizadas incluyen:

- **Ecografía abdominal**: de primera línea para la evaluación de la vía biliar.
- **Colangiopancreatografía por resonancia magnética (CPRM)**: altamente sensible para detectar cálculos en el colédoco.
- **Colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE)**: utilizada con fines diagnósticos y terapéuticos.
- **Pruebas de laboratorio**: incluyen bilirrubinas totales y fraccionadas, fosfatasa alcalina, GGT y enzimas hepáticas.
- **Tomografía computarizada (TC)**: útil en casos complejos donde la ecografía no ofrece suficiente información.
- **Estudios genéticos**: en casos de predisposición hereditaria a la coledocolitiasis.

Tratamiento

El manejo de la coledocolitiasis en niños depende de la severidad del cuadro clínico. Entre las estrategias terapéuticas se incluyen:

- **Manejo expectante** en casos leves, con observación y tratamiento sintomático.
- **CPRE con esfinterotomía endoscópica** para la extracción de cálculos.
- **Colecistectomía laparoscópica** en pacientes con colelitiasis coexistente.
- **Cirugía abierta** en casos complejos o cuando no es posible realizar CPRE.
- **Antibióticos de amplio espectro** en casos de colangitis secundaria.
- **Modificación dietética** para prevenir la formación de nuevos cálculos.

Complicaciones

Si no se trata adecuadamente, la coledocolitiasis puede llevar a complicaciones graves como:

- **Colangitis ascendente**: infección bacteriana grave del tracto biliar.
- **Pancreatitis aguda**: inflamación del páncreas debido a la obstrucción del conducto biliar común.
- **Insuficiencia hepática**: en casos de obstrucción crónica.
- **Cirrosis biliar secundaria**: daño hepático irreversible debido a la obstrucción prolongada.

4. Resultados y discusión

A continuación, se detallan los resultados del caso clínico de una niña de 10 años con diagnóstico de coledocolitiasis:

Presentación Clínica:

- **Síntomas:** a paciente presentó dolor abdominal localizado en el hipocondrio derecho, de una semana de evolución, acompañado de vómitos e hipertermia.
- **Examen Físico:** e observó sensibilidad en el hipocondrio derecho y signo de Murphy positivo.

Resultados de Laboratorio:

- **Hemograma Completo:** eucocitosis de 16.280/mm³ con desviación a la izquierda, indicando una posible respuesta inflamatoria o infecciosa.
- **Perfil Hepático:**
  - **Bilirrubina Total:** levada a 17,4 mg/dL, con una fracción directa de 14,08 mg/dL, sugiriendo colestasis obstructiva. - Transaminasas: spartato aminotransferasa (AST/TGO) de 127 U/L y alanina aminotransferasa (ALT/TGP) de 90 U/L, niveles moderadamente elevados que indican afectación hepatocelular. - Fosfatasa Alcalina: levada, lo que refuerza la sospecha de obstrucción biliar.

Estudios de Imagen:

- **Ecografía Abdominal:** reveló dilatación de la vía biliar intra y

extrahepática, con un diámetro del colédoco de hasta 16 mm. Se identificó una imagen hiperecogénica en la región distal del colédoco, sugestiva de un cálculo biliar.

Procedimiento Diagnóstico y Terapéutico:

- **Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica (CPRE):** onfirmó la presencia de cálculos en la vía biliar y bilis purulenta. Se procedió a la colocación de una prótesis biliar para drenaje, sin realizar esfinterotomía debido al riesgo de sangrado.

Evolución Clínica:

Tras la intervención, la paciente mostró una evolución favorable, con resolución de los síntomas clínicos y normalización progresiva de los parámetros bioquímicos hepáticos. ste caso destaca la importancia de una evaluación diagnóstica integral y un abordaje terapéutico oportuno en pacientes pediátricos con sospecha de coledocolitiasis, para prevenir complicaciones y asegurar una recuperación óptima.

La ecografía abdominal reveló una dilatación de la vía biliar intra y extrahepática, con un colédoco de hasta 16 mm de diámetro. Se identificó una imagen hiperecogénica en la región distal del colédoco, sugestiva de un cálculo biliar.

Ante estos hallazgos, se realizó una colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), que confirmó la presencia de cálculos en la vía biliar y bilis purulenta. Se procedió a la colocación de una prótesis biliar sin esfinterotomía, debido al riesgo de sangrado.

Tras la intervención, la paciente mostró una evolución favorable, con resolución de los síntomas y normalización progresiva de los parámetros bioquímicos.

Discusión

La coledocolitiasis en niños es una entidad poco común, pero su reconocimiento es crucial debido al riesgo de complicaciones severas. La presentación clínica puede variar desde síntomas inespecíficos hasta manifestaciones más severas como ictericia obstructiva o colangitis. En este caso, la paciente presentó dolor

abdominal en el hipocondrio derecho, un hallazgo común en la coledocolitiasis pediátrica.

El diagnóstico se basó en hallazgos clínicos, de laboratorio y de imagen. La ecografía abdominal es la herramienta inicial de elección debido a su accesibilidad y eficacia en la detección de cálculos biliares. Sin embargo, en algunos casos, puede ser necesario el uso de técnicas más avanzadas como la CPRE, que además de ser diagnóstica, permite intervenciones terapéuticas.

Biometría Hemática

PARÁMETRO	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
RECUENTO DE GLÓBULOS ROJOS	4,99	$10^6/\mu L$	3,5 - 5,2
HEMOGLOBINA	15.0	g/dl	12 - 16
HEMATOCRITO	44.5	%	35 - 49
VOLUMEN CORPUSCULAR MEDIO (VCM)	89,1	um^3	80 - 100
HEMOGLOBINA CORPUSCULAR MEDIA (HCM)	30.0	pg.	27 - 34
CONCENTRACIÓN DE HB CORP. MEDIA (CHCM)	33,7	g/dl	31 - 37
ANCHO DE DISTRIBUCIÓN ERITROCITARIA (RDW)%	50.4	um^3	11,5 - 14,5
PLAQUETAS	327	$10^3/\mu L$	150 - 450
PLAQUETOCRITO	0,26	%	0,108 - 0,282
VOLUMEN PLAQUETARIO MEDIO (MPV)	8,0	um^3	6,5 - 12
ÍNDICE DE DISTRIBUCIÓN PLAQUETARIA (PDWC)	10,0	%	9 - 17

Glóbulos blancos y fórmula leucocitaria

PARÁMETRO	RESULTADO	UNIDAD	VALOR DE REFERENCIA
GLÓBULOS BLANCOS	↑ 16.28	$10^3/\mu L$	4 - 12
LINFOCITOS (%)	↓ 7,2	%	20 - 60
NEUTRÓFILOS (%)	↑ 90,4	%	50 - 70
MONOCITOS (%)	↓ 2.3	%	3 - 12
EOSINÓFILOS (%)	↓ 0,0	%	0,5 - 5
BASÓFILOS (%)	↓ 0,1	%	0 - 1
LINFOCITOS (#)	↓ 1,17	$10^3/\mu L$	0,8 - 7
NEUTRÓFILOS (#)	↑ 14,72	$10^3/\mu L$	2 - 8
MONOCITOS (#)	↓ 0,37	$10^3/\mu L$	0,12 – 1,2
EOSINÓFILOS (#)	↓ 0,0	$10^3/\mu L$	0,02 - 0,8
BASÓFILOS (#)	0,002	$10^3/\mu L$	0 - 0,1

Leucocitocis con desviación a la izquierda

PARÁMETRO	RESULTADO	UNIDADES	RANGO DE REFERENCIA
Glucosa	87,86	mg/dl	75 - 115
Urea	16.59	mg/dl	10 - 50
Creatinina	0,8	mg/dl	0,6 - 1,1
Bilirrubina total	↑ 17.40	mg/dl	0 - 1.1
Bilirrubina directa	↑ 14.08	mg/dl	0 - 0,25
Bilirrubina indirecta	3.32	mg/dl	0 - 0,9
TGO/AST	↑ 127.03	Bajo/bajo	0 - 31
TGP/ALT	↑ 90,53	Bajo/bajo	0 - 32
Amilasa	63.12	Bajo/bajo	30 - 90
Lipasa	48,96	Bajo/bajo	0 - 60
SUERO ICTERICO	+++	-	-

Hiperbilirrubinemia

Autoinmunes e Infecciosas

Prueba	Resultado	Método
Hepatitis A (Anticuerpos Totales IgG + IgM)	Negativo	Inmunocromatografía

Serología

Parámetro	Resultado	Unidades	Rango de referencia	Método
PCR cuantitativa	↑ 129,66	mg/l	0 - 10	Inmunofluorescencia

Ecografía de abdomen total

Hígado de forma, tamaño, ecogenicidad conservada, lóbulo derecho mide 12 cm, no se observan lesiones focales por este método de imagen.

Vesícula de aspecto hidrópico, mide 103 x 51 x 52 mm, volumen de 145 cc , de paredes finas no hay evidencia de líquido perivesicular, no se aprecian cálculos, discreta cantidad de barro biliar hacia el fondo, no hay evidencia de pólipos. Murphy ecológico negativo.

Vías biliares intra y con importante dilatación vías biliares intrahepáticas con calibre de hasta 14 mm, colédoco con calibre de hasta 16 mm, a nivel distal junto a la cabeza del páncreas se aprecia imagen hiperecogénica de 14 mm que proyecta sombra acústica posterior sugestiva de lito.

Páncreas de tamaño y ecoestructura conservada mide 24 mm AP al nivel de la cabeza.

Bazo homogéneo de tamaño conservado, mide 82 mm L.

Riñones de situación, forma, tamaño, ecogenicidad conservada, adecuada relación córticomedular, sin signos de ectasia o litiasis por este método. Dolor durante el rastreo renal izquierdo.

Riñón derecho mide 96 x 33 mm (LxAP), corteza de 12 mm.

Riñón izquierdo mide 87 x 34 mm (LxAP), corteza de 15 mm.

Aorta de calibre conservada. No hay evidencia de líquido libre en la cavidad abdominal.

Vejiga parcialmente llena volumen de 90 cc, detritus en moderada cantidad hacia declive.

No lesiones dominantes a nivel pélvico.

Se rastrea FID a este nivel sin cambios de ecogenicidad o líquido libre, como compresibles, apéndice no visible en posición habitual, no signos evidentes sugestivos de proceso apendicular a correlacionar con clínica y exámenes.

Conclusión:

- Colecocolitiasis, recomienda CPRE.
- Importante dilatación del árbol biliar intra y extrahepático.
- Hidrocolecisto + barro biliar.
- Detritus en vejiga + dolor durante rastreo renal izquierdo a DC cambios por IVU.



Colangio – Pancreatografía – Retrograda – Endoscópica

- Nombre : XXXX
- Sexo : Femenina
- Edad : 10 años
- Fecha : XXXXXXXXX
- Médico : XXXXXXXXXXXX

Informe

Por la segunda porción del duodeno se observa la mucosa y papila eritematosa, edematosa.

La vía biliar extrahepática mide ±22 mm con evidencia de cálculos en su interior; el mayor de ellos mide ±35 mm.

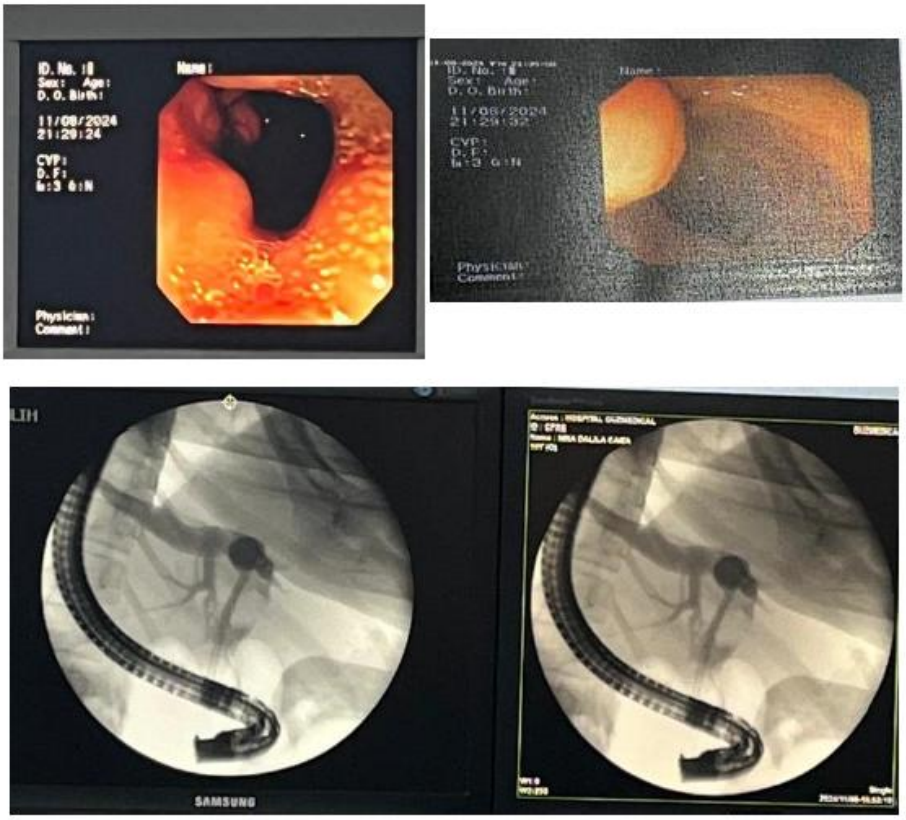
Vía biliar intrahepática dilatada; la izquierda mide ±20 mm. Bilis francamente purulenta.

Procedimiento

Se realiza inserción de una prótesis biliar de 10 Fr × 5 cm para drenaje, no se realiza esfinterotomía endoscópica por riesgo de hemorragia.

Diagnóstico

- Colecistectomizada
- Ictericia obstructiva
- Colangitis
- Coledocolitiasis
- Vía biliar dilatada



5. Conclusiones

En conclusión, la coledocolitiasis, aunque infrecuente en la población pediátrica, debe ser considerada en el diagnóstico diferencial de niños que presentan dolor abdominal y alteraciones en las pruebas hepáticas. La ecografía abdominal y la CPRE son herramientas fundamentales para el diagnóstico y tratamiento. Un abordaje multidisciplinario es esencial para garantizar una evolución favorable y prevenir complicaciones.

Bibliografía

1. Blandón, Pedro Fernando García; RESIDENTE, Medico. Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua Facultad De Ciencias Médicas Unan-Managua Hospital Infantil Manuel De Jesús Rivera. Link de acceso: https://www.minsa.gob.ni/sites/default/files/2022-10/Comportamiento%20cl%C3%ADnico-quir%C3%BArgico%20de%20pacientes%20con%20Coledocolitiasis%20en%20el%20Departamento%20de%20Cirug%C3%ADa%20Pedi%C3%A1trica%20del%20Hospital%20Infantil%20Manuel%20de%20Jes%C3%BAs%20Rivera.PDF

2. Liza Arellan, Iván Junior. Hallazgos imageneológicos de la coledocolitiasis por resonancia magnética en pacientes atendidos en el Centro de Diagnóstico Médico OsteoPerú–2018. 2022. Link de acceso: https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/7436/UNFV_LIZA_%20ARELLAN_%20IVAN_%20JUNIOR_LICENCIADO_2023.pdf?sequence=1&isAllowed=y

3. Capparelli, M. A.; Canestrari, S.; Ortiz, R.; D’alessandro, P. D.; Ayarzabal, V. H.; Barrenechea, M. E. Tendencia en los factores predictivos de coledocolitiasis: la clave para el manejo de pacientes pediátricos con sospecha de cálculos en la vía biliar. Cir Pediatr, 2024, 37, 110-115. Link de acceso: https://secipe.org/coldata/upload/revista/2024_37-3ESP_110.pdf.

4. Cázares-Méndez, Endoscopia en el paciente pediátrico. Revista de Gastroenterología de México, 2022, vol.87, p100-101. Link de acceso: https://static.elsevier.es/visor/ecos2022.pdf#page=113