

CAMBios. 2024, v.23 (1): e936

Marco Leonardo Muñoz Vivanco¹ (Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Técnica de Gastroenterología. Quito-Ecuador).

muvm@hotmail.com

<https://orcid.org/0009-0006-4979-5176>

Ronald Eugenio Cedeño Muñoz¹ (Hospital de Especialidades Carlos Andrade Marín, Unidad Técnica de Gastroenterología. Quito-Ecuador)

recm1991@hotmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-7319-493X>

Sheila Jissela Patajalo Villalta² (Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito-Ecuador)

<https://orcid.org/0000-0002-9830-0567>

Correspondencia autor:

Marco Leonardo Muñoz Vivanco.

Calle Ayacucho N19-63 y Av. 18 de septiembre.
Quito-Ecuador.

Código postal: 170103.

Teléfono: (593) 995007282

Copyright: ©HECAM

INFORMES DE CASO

Colangitis aguda secundaria a hidatidosis biliar resuelta por colangiopancreatografía retrógrada endoscópica. Reporte de un caso.

Acute cholangitis secondary to biliary hydatidosis resolved by endoscopic retrograde cholangiopancreatography. Report of a case.

Marco Leonardo Muñoz Vivanco¹, Ronald Eugenio Cedeño Muñoz¹, Sheila Jissela Patajalo Villalta²

RESUMEN

Recibido: 31-10-2023 *Aprobado:* 12-01-2024 *Publicado:* 14-05-2023

Introducción. La hidatidosis biliar es la complicación más frecuente de la hidatidosis hepática. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica desempeña un papel clave en el tratamiento. **Caso clínico.** Femenina de 57 años acude por dolor abdominal, vómito, diarrea, leucocitosis, hiperbilirrubinemia, en colangioresonancia magnética presenta vía biliar dilatada, defecto de señal en tercio proximal y distal. La colangiopancreatografía retrógrada endoscópica evidencia presencia de cuerpo extraño de aspecto de membranas, vía biliar dilatada, se extrae quistes de aspecto parasitario. **Conclusión.** El tratamiento de elección es quirúrgico y farmacológico, la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica antes de la cirugía, asegura la extracción del material hidatídico y trata la obstrucción biliar, identifica el trayecto fistuloso y facilita su cierre mediante colocación de prótesis y esfinterotomía, por lo que constituye un tratamiento no quirúrgico efectivo y con margen amplio de seguridad.

Palabras clave: Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica; Colangitis; Equinococosis; Conductos Biliares/parasitología; Tracto Gastrointestinal/diagnóstico por imagen; Endoscopia;

ABSTRACT

Introduction: Biliary hydatid disease is the most common complication of hepatic hydatid disease. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography plays a key role in treatment. **Clinical case:** A 57-year-old female presented with abdominal pain, vomiting, diarrhea, leukocytosis, mixed hyperbilirubinemia, and magnetic resonance cholangiography showed a dilated bile duct and a signal defect in the proximal and distal third. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography shows the presence of a foreign body with a membrane appearance, a dilated bile duct, and cysts with a parasitic appearance. **Conclusion:** The treatment of choice is surgical and pharmacological, endoscopic retrograde cholangiopancreatography before surgery ensures the extraction of hydatid material and treats biliary obstruction, identifies the fistulous tract and facilitates its closure by placing a prosthesis and sphincterotomy, which is why it constitutes a Effective non-surgical treatment with a wide margin of safety.

Keywords: Cholangiopancreatography; Endoscopic Retrograde; Cholangitis; Echinococcosis; Bile Ducts/parasitology; Gastrointestinal Tract/diagnostic imaging; Endosonography

CAMBios

<https://revistahcam.iess.gob.ec/index.php/cambios/issue/archive>

e-ISSN: 2661-6947

Periodicidad semestral: flujo continuo

Vol. 23 (1) Ene-Jun 2024

revista.hcam@iess.gob.ec

DOI: <https://doi.org/10.36015/cambios.v23.n1.2024.936>



Esta obra está bajo una licencia internacional Creative Commons Atribución-NoComercial

INTRODUCCIÓN

La equinococosis o hidatidosis, es una enfermedad parasitaria generada por cestodos (tenias) del género *Echinococcus*. Se trata de una zoonosis de distribución mundial con riesgo de transmisión a seres humanos por medio de animales como el perro o los cánidos silvestres. Asimismo, durante el ciclo de transmisión es posible que intervengan otros hospedadores intermediarios variados como las ovejas o las cabras y animales silvestres como los roedores¹. Los huevos viables de la tenia intestinal canina *Echinococcus granulosus sensu lato* (sl) provocan equinococosis quística (EQ), constituyendo una zoonosis grave, responsable de una morbilidad altamente significativa a nivel mundial².

Las formas más comunes de contraer la enfermedad son la ingestión directa de alimentos o agua contaminados con heces de un perro infectado. Los huevos de Equinococo tienen una capa pegajosa que se adhiere a los pelos alrededor del ano del perro infectado, además se encuentran en el hocico y las patas, lo que permite la contaminación de platos y otros objetos y superficies que podrían entrar en contacto con otras personas, propagando así la infección³.

La hidatidosis o EQ se encuentra distribuida a nivel global con zonas de mayor presencia en el ámbito rural y zonas ganadera, generalmente asociadas a nivel socio económico bajo. El *Echinococcus granulosus* es el responsable más relevante de la hidatidosis transmitida a seres humanos, en su forma de EQ, la cual afecta al 95% de las personas infectadas, que se estima ascienden alrededor de 3 millones de personas a nivel global. En un primer instante el quiste intacto se presenta asintomático para luego mostrar signos clínicos cuando alcanza un gran tamaño o se producen complicaciones⁴. La equinococosis, es endémica en Argentina, Chile, Perú, Uruguay y el sur de Brasil, con un 15 % de casos nuevos en menores de 15 años⁵.

El quiste hidatídico se compone de tres capas a saber, una externa o adventicia, producto del proceso inflamatorio en el órgano donde se localiza el parásito, luego las siguientes dos capas corresponden al parásito⁶. En La hidatidosis hepática causada por el *Echinococcus granulosus* y *Echinococcus multilocularis* se afecta el hígado con mayor frecuencia. Los pacientes pueden llegar a permanecer asintomáticos durante años, por lo que su progreso suele ser lento y el diagnóstico accidental, siendo la ecografía un estudio clave para el mismo. Asimismo, la eosinofilia en laboratorio es un signo preocupante poco común. Por último, el tratamiento quirúrgico sigue siendo importante, los métodos menos invasivos con alta aplicabilidad, de complicaciones menos frecuentes y menores requisitos hospitalarios, ahora son indispensables en la terapia. Es importante resaltar que los pacientes con quiste hidatídico hepático forman un grupo heterogéneo, siendo la semiología pobre e inespecífica⁷.

El objetivo de esta publicación es dar a conocer un caso clínico de migración de material hidatídico a la vía biliar que se presentó como colangitis, junto con una revisión de la literatura de esta entidad poco frecuente. Dada la alta tasa de mor-

talidad, los datos para la investigación son limitados, ya que es imperativo lograr una comprensión más completa de esta condición para lograr un diagnóstico temprano, el tratamiento efectuado y su evolución postcolangiopancreatografía retrógrada endoscópica puede servir como evidencia para mejorar los resultados, por lo que es relevante la divulgación de esta experiencia.

CASO CLÍNICO

Paciente femenina de 57 años de edad, nacida y residente en Quito, Ecuador, con antecedentes clínicos de absceso hepático diagnosticado en noviembre de 2022; Colelitiasis, coledocolitiasis resuelta mediante colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE), pancreatitis aguda posterior a CPRE en diciembre de 2022, e hidatidosis hepática con quiste GHARBI tipo III (figura 1) diagnosticado en marzo de 2023 en tratamiento con albendazol 400 mg cada 12 horas. En abril de 2023, la paciente fue admitida en el área de emergencia por dolor abdominal localizado en epigastrio tipo urente, irradiado hacia región lumbar, acompañado de náusea y vómito, además de diarrea. Al examen físico dolor a la palpación en hipocondrio derecho. Basado en los antecedentes y hallazgos clínicos, fue solicitada una biometría hemática que demostró leucocitosis con neutrofilia, hiperbilirrubinemia a expensas de fracción directa; elevación de transaminasas, fosfatasa alcalina (FA) y gamma-glutamyl transferasa (GGT) (Tabla 1).

Tabla 1: Exámenes de laboratorio ingreso

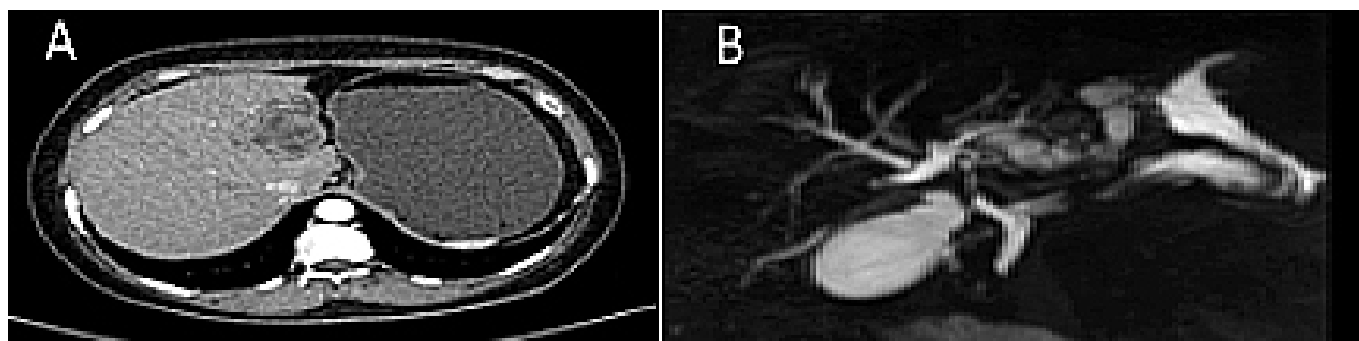
Biometría	Química
Leucocitos 13.3, Neutrófilos 12.75 (89.1%), Hemoglobina 15.3, Hematocrito 43.7%, Plaquetas 271000	Creatinina 0.63 Bilirrubina Total 6.56, Bilirrubina directa 4.41, Bilirrubina indirecta 2.15, AST 190.9, ALT 172.9, FA 259.7, GGT 339

AST: spartato aminotransferasa; ALT: alanina aminotransferasa; GGT: gamma glutamil transpeptidasa

El ultrasonido de abdomen evidenció una imagen mixta hiperecogénica en el segmento IV, a vascular, en posible relación con dilatación de vías biliares vs lesión ocupante de espacio. Se complementa con colangioresonancia magnética (figura 1) en la que se observa vía biliar dilatada de 8 mm, con defecto de señal en tercio proximal y distal de colédoco. Con estos hallazgos se cataloga como obstrucción de vía biliar de etiología a determinar. Adicionalmente, cursando con un diagnóstico de colangitis aguda moderada, cumple los criterios de la guía Tokio del año 2018, por lo que se inició en tratamiento con antibiótico empírico a base de ampicilina sulbactam 1.5 gramos intravenoso cada 6 horas. Figura 1.

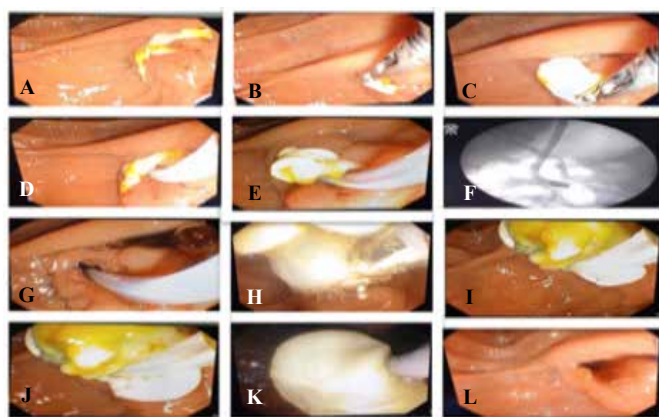
Se realiza una CPRE sin complicaciones (figura 2) en la cual se evidencia la papila abierta con presencia de cuerpo extraño blanquecino-amarillento de aspecto de membranas, además vía biliar dilatada de 10 mm, se extrae quistes de aspecto parasitario, con salida de bilis negra purulenta.

Figura 1. Estudios de imágenes transversales



A) Tomografía de abdomen: Quiste hidatídico GHARBI tipo III en lóbulo izquierdo. B) Colangioresonancia: defecto de señal en tercio proximal y distal de colédoco.

Figura 2. CPRE



A) Se realiza CPRE con se evidencia la papila abierta y presencia de cuerpo extraño blanquecino-amarillento de aspecto de membranas. B-C) Se intenta extraer cuerpo extraño con pinza de biopsia no siendo posible ya que se fragmenta. D-E) Se cánula la vía biliar con papilotomo. F) En la colangiografía se observa vía biliar dilatada de 10 mm que no se contrasta distalmente. G) Se realiza papilotomía. H-K) Con balón extractor se extrae quistes de aspecto parasitario, con salida de bilis negra purulenta. L) Se concluye el procedimiento sin complicaciones.

Fuente: Base de datos de la investigación.

Al cumplir cinco días de terapia antibiótica parenteral, egresó del hospital, además se reinició el tratamiento con albendazol hasta completar 90 días, con seguimiento ambulatorio y está en plan de resolución quirúrgica definitiva del cuadro por parte de cirugía hepatobiliar.

Tabla 2: Exámenes de laboratorio egreso

Laboratorio	Biometría hemática	Química sanguínea
		Creatinina 0.58
Biometría Hemática	Leucocitos 13.3, Neutrófilos 12.75 (89.1%), Hemoglobina 15.3, Hematocrito 43.7%, Plaquetas 271000	Bilirrubina Total 2.25, Bilirrubina directa 1.16, Bilirrubina indirecta 1.09, AST 43.8, ALT 75.5

AST: spartato aminotransferasa; ALT: alanina aminotransferasa; GGT: gamma glutamil transpeptidasa

DISCUSIÓN

La CH constituye una complicación de la hidatidosis hepática, una entidad poco frecuente que forma parte de su historia natural. La colangitis aguda secundaria a hidatidosis biliar es una zoonosis grave con morbilidad altamente significativa². Se presentó un caso clínico de paciente femenina de 57 años procedente de una zona urbana, al respecto, los referentes señalan una mayor prevalencia en zonas rurales y personas en contacto con ganado, aunque los perros están comúnmente involucrados en su transmisión, incluyendo animales silvestres y roedores^{1,3,4}. El quiste se clasificó tipo III o multivesicular según Gharbi⁸.

Respecto a la edad y sexo, este caso describe a una paciente femenina de 57 años, se concuerda con los autores Trébol, et al.,⁹ quienes describieron un caso clínico similar en paciente masculino de 50 años, por el contrario Rivas, et al.¹⁰, evaluaron a un paciente femenina de 59 años y el caso descrito por Gutiérrez, Toro, Fernández y Andrade,¹¹ también se trató de una paciente femenina de 80 años, lo cual concuerda con las afirmaciones de Rachid & Rachid,⁴ acerca de que la hidatidosis no distingue sexo en cuanto a su prevalencia. Estos mismos autores señalan que la presencia de las lesiones en hígado es más común en adultos en comparación con niños, en quienes prevalecen las lesiones pulmonares. Otro aspecto a considerar es el señalamiento que hacen Jarro, et al.⁷, acerca de la posibilidad de permanecer asintomáticos por largos periodos de tiempo y por ello el diagnóstico es factible ya en edades más avanzadas del paciente.

La paciente del presente caso presentó dolor abdominal localizado en epigastrio tipo urente, irradiado hacia región lumbar, náusea, vómito, diarrea, dolor a la palpación en hipocondrio derecho y alteraciones en laboratorio que incluyeron leucocitosis con neutrofilia, hiperbilirrubinemia a expensas de fracción directa, elevación de transaminasas, fosfatasa alcalina (FA) y gamma-glutamyl transferasa (GGT). La clínica presentada coincide con lo referido por Tévez-Craize, et al.¹², quienes mencionan dolor en el área abdominal, fiebre, masa palpable, vómitos y trastornos digestivos variados, concuerda a su vez con algunos aspectos nombrados en el caso que presentan los autores Trébol, et al.⁹, como por ejemplo el dolor abdominal, leucocitosis, neutrofilia, hiperbilirrubinemia y enzimas hepáticas elevadas. Por otra parte, según Pinto¹³, la clínica de la hidatidosis dependerá

principalmente de la localización del parásito y su nivel de gravedad, también existe la posibilidad de que su hallazgo en asintomáticos se obtenga simplemente a través de estudios imagenológicos y según Gutierrez, et al.¹¹, genera dolor abdominal, ictericia y fiebre por sobreinfección, complicada con la rotura intrabiliar entre el 5 al 25% de los casos. De acuerdo Moreno et al.¹⁴, con la rotura comunicante se produce la rotura del quiste en área de los conductos biliares, cuya presencia se denota por ictericia obstructiva

El ultrasonido de abdomen evidenció una imagen mixta hiperecogénica, la colangiografía magnética vía biliar dilatada de 8 mm, con defecto de señal diagnosticando una obstrucción de vía biliar de etiología a determinar y posteriormente colangitis aguda moderada, elementos mencionados por Trébol, et al.⁹, en un caso similar. El diagnóstico en muchas ocasiones se obtiene por medio de radiografías y/o ecografías, así como a través del empleo de la tomografía computarizada (TC) o de la resonancia magnética (RM)¹⁵ siendo la ecografía el método de preferencia para lograr el diagnóstico de los quistes hidatídicos demostrando 100% de sensibilidad y 97% de especificidad¹⁶.

El tratamiento administrado inicialmente fue antibiótico empírico a base de ampicilina sulbactam, luego se practicó CPRE sin complicaciones evidenciando cuerpo extraño blanquecino-amarillento de aspecto de membranas, vía biliar dilatada y se extrajeron quistes de aspecto parasitario egresa luego de terapia antibiótica parenteral, con tratamiento de albendazol y seguimiento ambulatorio, siendo la CPRE recomendada en estos casos por autores como Trébol, et al.⁹. El tratamiento practicado en este caso es el mismo que comenta Rivas, et al.¹⁰ y Tayo¹⁷, en sus estudios, con hallazgos similares y se concuerda Cucher, et al.¹⁸, con la administración de fármacos como el albendazol con buena evolución. De igual manera, en el caso planteado por Gutiérrez, Toro, Fernández y Andrade¹¹ donde se realizó CPRE, procedimiento que demostró efectividad en el tratamiento del quiste hidatídico, sin embargo, la paciente por el contrario fallece por complicaciones con sepsis y patología oncológica. La CPRE por lo tanto, constituye un tratamiento no quirúrgico efectivo y con margen amplio de seguridad para tratar la hidatidosis hepática con fistula hacia la vía biliar, en especial recomendada en pacientes de alto riesgo y realizada por personal experimentado^{17,19}. Por su parte, la OMS²⁰ recomienda en todo caso confirmado, tratamiento quirúrgico (convencional o laparoscópico según el caso) y la experiencia del equipo quirúrgico²¹.

CONCLUSIONES

La hidatidosis hepática es una patología poco común, con clínica heterogénea y poco específica siendo común la presencia del quiste asintomático, cuya exploración imagenológica permite con frecuencia lograr el diagnóstico como hallazgo accidental. El tratamiento de elección es quirúrgico y farmacológico, este último debe ser previo a cualquier manipulación endoscópica o quirúrgica. Este caso deja como evidencia que en situaciones como obstrucción biliar, colangitis y pancreatitis, aun sin claro diagnóstico de colangiohidatidosis, la realización de CPRE está justificada, en virtud de que puede confirmar el

diagnóstico, así como identificar un posible trayecto fistuloso. Además, permite resolver la obstrucción biliar, prevenir la aparición de colangitis y pancreatitis y disminuir las complicaciones postquirúrgicas facilitando el drenaje hacia el duodeno por la esfinterotomía.

Aporte: La hidatidosis hepática es una patología frecuente y la disponibilidad de literatura es escasa y poco actualizada, en especial los reportes de casos clínicos que permitan comparar la experiencia de otros autores en cuanto a la evolución y las estrategias terapéuticas. El caso clínico aquí planteado coincide con algunas de las características descritas por otros investigadores, así como la resolución y evolución, demostrando que la atención brindada cumplió con parámetros y procedimientos actualizados. Esperamos que con nuestro reporte de casos sirva de guía para la sospecha de casos de hidatidosis biliar ante la presencia de clínica similar y pueda ser diagnosticada de forma oportuna y tratada de manera eficaz, además de incentivar a colegas para la presentación y publicación de casos similares que nutran la literatura médica.

ABREVIATURAS

SL: *Echinococcus granulosus sensu lato*; EQ: equinococosis quística; QH: quiste hidatídico; TC: tomografía computada; RM: resonancia magnética; CH: colangiohidatidosis; CPRE: colangiopancreatografía retrógrada endoscópica.

CONTRIBUCIÓN DE LOS AUTORES

MM, RC, SP: Concepción y diseño del trabajo. Recolección de datos y obtención de resultados. Análisis e interpretación de datos. Redacción del manuscrito. Revisión crítica del manuscrito. Aprobación de su versión final. Todos los autores leyeron y aprobaron la versión final del artículo.

DISPONIBILIDAD DE DATOS Y MATERIALES

Se utilizaron recursos bibliográficos de uso libre y limitado. La información recolectada está disponible bajo requisición al autor principal.

APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA Y CONSENTIMIENTO PARA PARTICIPAR EN EL ESTUDIO

El estudio fue aprobado por pares y por el Comité de Ética de Investigación en Seres Humanos – CEISH/HCAM.

CONSENTIMIENTO PARA PUBLICACIÓN (esto coloca la revista)

La publicación fue aprobada por el Comité de Política Editorial de la Revista Médico Científica CAMbios del HECAM en Acta 001 de L 12 de enero de 2024.

FINANCIAMIENTO

Se trabajó con recursos propios de los autores.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores reportaron no tener ningún conflicto de interés, personal, financiero, intelectual, económico y de interés corporativo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- España. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. Equinococosis o hidatidosis. Madrid: Dirección General de Sanidad de la Producción Agraria. Subdirección General de Sanidad e Higiene Animal y Trazabilidad; 2019. Disponible en: https://www.mapa.gob.es/es/ganaderia/temas/sanidad-animal-higiene-ganadera/fichayprogramavigilanciae-chinococcusmultilocularis092022_tcm30-562909.pdf
- Viterman A, Martinez E, Durán P, Villena E, Deplazes P, Alvarez C. Pasado y presente de la equinococosis quística en Bolivia. *PLOS Neglected Tropical Diseases*. 2021 junio; 15(6). DOI: <https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0009426>. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosntds/article?id=10.1371/journal.pntd.0009426>
- Aybar M. Evaluación y recomendaciones para el control de la equinococosis quística en Gales. Glasgow: 2016. Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/152953>
- Rachid B, Rachid B. Hidatosis Pulmonar en el niño: Presentación de un caso clínico residente en Marruecos. *Neumología Pediátrica*. 2019; 14(3): p. 180 - 183. Disponible en: <https://www.neumologia-pediatria.cl/index.php/NP/article/view/98>
- Pavletic C, Larrieu E, Guarnera E, Casas N, Irabedra P, Ferreira C, et al. Equinococosis quística en América del Sur: un llamado a la acción. *Revista Panameña de Salud Pública*. 2017 jul; 41. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/34163>
- Argentina. Ministerio de Salud. Normas de diagnóstico y tratamiento. Río Negro. Coordinación de Salud Ambiental Departamento de Zoonosis; 2018. Disponible en: <https://rionegro.gov.ar/download/archivos/00014602.pdf>
- Jarro C, Sandoval M, Baus C, Enríquez O. Estado actual del diagnóstico y tratamiento de la hidatidosis hepática. *RJournal of American Health*. 2022 julio-diciembre; 5(2). Disponible en: <https://jah-journal.com/index.php/jah/article/view/130>
- Ramos J. Hidatidosis: Múltiples Localizaciones y Características en Imágenes. *Revista Imágenes*. 2014; 3(7). Disponible en: <https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2015/junio/argentina/RARD/hidatidosis.pdf>
- Trébol J, Sánchez R, Blanco C, Rodríguez M, Roldán MdM, Romero F. Quiste hidatídico hepático con migración de material hidatídico a la vía biliar principal, colangitis y pancreatitis aguda. *ACIRCAL*. ACIRCAL. Asociación de Cirujanos de Castilla y León. 2013. Disponible en: <https://acircal.net/?s=Quiste+hidat%C3%ADico+hep%C3%A1tico+con+migraci%C3%B3n+de+material+hidat%C3%ADico+a+la+v%C3%ADa+biliar+principal%2C+colangitis+y+pancreatitis+aguda>
- Rivas M, Ramírez F, De Lara V, García E, Santamaría G, Otero S. Utilidad de la CPRE en el diagnóstico y tratamiento de la colangiohidatosis. A propósito de un caso. *SAPD*. Sociedad Andaluza de Patología Digestiva. 2015 julio/agosto; 38(4). Disponible en: <https://www.sapd.es/rapid/2015/38/4/04>
- Gutiérrez F, Toro J, Fernández F, Andrade R. Ictericia obstructiva de causa multifactorial: neoformación pancreática e hidatidosis. *SAPD*. Sociedad Andaluza de Patología Digestiva. 2021; Extraordinario Dic; 44(5s). RAPD Extraordinario: pp. 408. CP-157: Disponible en: <https://www.sapd.es/rapid/2021/44/5s>
- Tévez-Craze L, Vaccaro R, De Luca P, Vázquez-Guillén M, Calaramo O, Logioco F. Hidatidosis: Clasificación clínica-imagenológica según Gharbi y la Organización Mundial de la Salud. *Revista Argentina de Radiología*. 2022; 86(1): p. 41-48. Available from: https://webcir.org/revistavirtual/articulos/2022/8_agosto/arg/hidatidosis_es.pdf
- Pinto P. Diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la hidatidosis. *Revista Chilena de Cirugía*. 2017 enero-febrero; 69(1): p. 94-98. Disponible en: https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-40262017000100020
- Moreno-Galeana S, Mora-Muñoz V, Marmolejo-Estrada J, Servín-Torres E. Quistes hidatídicos recurrentes en la cavidad abdominal: reporte de un caso. *Cirugía y cirujanos*. 2021. diciembre; 89. Disponible en: https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2444-054X2021000800045
- Armiñanzas C, Gutiérrez-Cuadra M, Fariñas M. Hidatosis: aspectos epidemiológicos, clínicos, diagnósticos y terapéuticos. *Revista Española Quimioterapia*. 2015; 28(3): p. 116-124. Disponible en: https://seq.es/wp-content/uploads/2015/02/seq_0214-3429_28_3_farinas.pdf
- Ligo M, Montalvo M, Salgado M. Ecografía para la evaluación inicial de pacientes con sospecha de hidatidosis hepática. Evidencia orientada al paciente. 2021; 24(3) e002133. DOI: <https://doi.org/10.51987/evidencia.v24i4.6962>. Disponible en: <https://evidencia.org/index.php/Evidencia/article/view/6962>
- Tayo F. Hallazgos endoscópicos de la papila de Vater en colangio-pancreatografía-retrógrada-endoscópica en el servicio de gastroenterología del hospital Luis Vernaza del año 2010 – 2014. [Tesis]: Previa a la obtención del título de médico. Guayaquil: Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas; 2015. Disponible en: <https://repositorio.ug.edu.ec/server/api/core/bitstreams/9f1fa71e-05ba-4b76-8ebe-1c6f7a1c7b9b/content>
- Cucher M, Macchiaroli N, Baldi G, Camicia F, Prada L, Maldonado L, et al. Cystic echinococcosis in South America: systematic review of species and genotypes of Echinococcus granulosus sensu lato in humans and natural domestic hosts. *Tropical Med Int Health*. 2016 febrero; 21(2): p. 166-175. DOI: 10.1111/tmi.12647. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26610060/>
- Jorgensen J, Kubiliun N, Zanchetti D, Coyle W, Cohen J. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP): core curriculum. Feb. 2016; 83(2): 279-289. Available from: [https://www.giejournal.org/article/S0016-5107\(15\)03073-4/fulltext](https://www.giejournal.org/article/S0016-5107(15)03073-4/fulltext)
- Organización Panamericana de la Salud. OPS/OMS. Prevención y control de la hidatidosis en el nivel local: Iniciativa Sudamericana para el control y vigilancia de la Echinococosis quística/Hidatidosis. 2017. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/34173/01016970MT18-spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y>
- Gonzalez F, Pizarro F, Lindner C, Caqueo F. Therapeutic approach of complicated hydatid disease: Role of Endoscopic Retrograde Cholangiopancreatography in Cholangiohydatidosis. *Arq Bras Cir Dig*. 2023. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36629682/>