

Síndrome de Bouveret: presentación clínica y manejo quirúrgico

Bouveret syndrome: clinical presentation and surgical management

Síndrome de Bouveret: apresentação clínica e tratamento cirúrgico

DOI:10.34119/bjhrv7n2-350

Originals received: 03/08/2024

Acceptance for publication: 03/29/2024

Paulette Analía Fajardo Lucero

Especialista en Salud y Seguridad Ocupacional
Institución: Pontificia Universidad Católica del Ecuador
Dirección: Cdla. Primero de Mayo, Portoviejo, Ecuador
Correo electrónico: paulette.fajardo@cu.ucsg.edu.ec

Nathaly Andrea Stacey Bustamante

Magíster en Nutrición y Dietética
Institución: Universidad de las Américas
Dirección: Av. Cristóbal Colón, Quito, Ecuador
Correo electrónico: natha_stacey@icloud.com

María Belén Lituma Lituma

Graduada en Medicina
Institución: Universidad de Guayaquil
Dirección: Guayaquil, Guayas, Ecuador
Correo electrónico: lituma_1989@hotmail.com

Omar Antonio Rodríguez Álvarez

Graduado en Medicina
Institución: Universidad de Guayaquil
Dirección: Guayaquil, Guayas, Ecuador
Correo electrónico: omanroal9@gmail.com

Guido Mauricio Aguirre Guerrero

Graduado en Medicina
Institución: Universidad Central del Ecuador
Dirección: Av. Universitaria, Quito, Ecuador
Correo electrónico: guido_aguirre@hotmail.com

Brenda de Jesús Echeverría Castro

Graduada en Medicina
Institución: Universidad de Guayaquil
Dirección: Guayaquil, Guayas, Ecuador
Correo electrónico: brendaecheverria1996@gmail.com

María Isabel Rivadeneira Zambrano

Graduada en Medicina

Institución: Universidad de Guayaquil, Clínica Sánchez Villalta

Dirección: Guayaquil, Guayas, Ecuador

Correo electrónico: marisa.rivadeneiraz@gmail.com

Ángel Kevin Conga Ramón

Graduado en Medicina

Institución: Universidad de Guayaquil, Clínica Sánchez Villalta

Dirección: Guayaquil, Guayas, Ecuador

Correo electrónico: crak_3926@hotmail.com

RESUMEN

El síndrome de Bouveret es una forma extremadamente rara de obstrucción de la salida gástrica que ocurre después del paso de un cálculo biliar desde la vesícula biliar hacia el duodeno o el píloro a través de una fístula bilioentérica. Debido a que esta patología es poco frecuente no existen guías estandarizadas para su manejo. En este artículo, revisamos las principales manifestaciones clínicas de esta patología, los métodos diagnósticos y manejo quirúrgico en pacientes con síndrome de Bouveret, ya que la falta de diagnóstico precoz puede conllevar a elevadas tasas de complicaciones y muerte, por lo tanto, es crucial realizar un diagnóstico precoz para un óptimo manejo.

Palabras clave: Bouveret, cálculo biliar, fístula bilioentérica, diagnóstico.

ABSTRACT

Bouveret syndrome is an extremely rare form of gastric outlet obstruction that occurs after the passage of a gallstone from the gallbladder into the duodenum or pylorus through a bilioenteric fistula. Because this pathology is rare, there are no standardized guidelines for its management. In this article, we review the main clinical manifestations of this pathology, the diagnostic methods and surgical management in patients with Bouveret syndrome, since the lack of early diagnosis can lead to high rates of complications and death, therefore, it is crucial to perform an early diagnosis for optimal management.

Keywords: Bouveret, gallstone, bilioenteric fistula, diagnosis.

RESUMO

A síndrome de Bouveret é uma forma extremamente rara de obstrução do colo gástrico que ocorre após a passagem de um cálculo biliar da vesícula biliar para o duodeno ou píloro através de uma fístula bilioentérica. Como essa patologia é rara, não há diretrizes padronizadas para seu tratamento. Neste artigo, analisamos as principais manifestações clínicas desta patologia, os métodos de diagnóstico e tratamento cirúrgico em pacientes com síndrome de Bouveret, uma vez que a falta de diagnóstico precoce pode levar a altas taxas de complicações e morte, portanto, é crucial realizar um diagnóstico precoce para o tratamento ideal.

Palavras-chave: bouveret, cálculo biliar, fístula bilioentérica, diagnóstico.

1 INTRODUCCIÓN

El Síndrome de Bouveret (SB), es una patología poco frecuente pero potencialmente grave, emerge como un enigma en el panorama de la Medicina, desde que fue descubierto en 1896 por el médico francés León Bouvere hasta la actualidad. Esta condición, se encuentra caracterizada por una obstrucción gástrica poco usual, cuya incidencia oscila entre 1% a 3% de todos los casos de íleo biliar. Actualmente existen 200 casos registrados en la literatura médica (1).

De acuerdo a los datos epidemiológicos descritos, el SB al ser considerada como una patología rara su incidencia exacta continúa siendo desconocida. No obstante, se observa con mayor frecuencia en adultos mayores, es poco frecuente en adultos jóvenes y existen escasos registros pediátricos documentados. Además, parece afectar tanto a hombres como a mujeres por igual, sin una predisposición clara de género. A nivel geográfico no existen datos concluyentes sobre la prevalencia del SB.

Las presentaciones clínicas del Síndrome de Bouveret pueden variar, pero comúnmente incluyen síntomas de obstrucción intestinal alta, como náuseas, vómitos persistentes, dolor abdominal agudo y distensión abdominal. Sin embargo, lo que distingue al Síndrome de Bouveret es su origen poco convencional: el paso de un cálculo biliar desde la vesícula biliar a través de una fístula hacia el duodeno o el píloro, lo que resulta en una obstrucción del flujo gástrico. La sospecha de Síndrome de Bouveret puede surgir en pacientes con antecedentes de cálculos biliares y síntomas típicos de obstrucción gástrica. Debido a su baja incidencia, frecuentemente se necesita un alto grado de sospecha clínica para considerar esta posibilidad (2).

El diagnóstico del Síndrome de Bouveret se obtiene mediante estudios de imagen, como radiografías abdominales, tomografía computarizada (TC) y, endoscopia. Estas herramientas permiten identificar la obstrucción gástrica y, en ocasiones, visualizar el cálculo biliar causante, lo que facilita el diagnóstico y guía el tratamiento adecuado. El abordaje exitoso de esta patología depende de un enfoque multidisciplinario para optimizar los resultados en pacientes afectados (3).

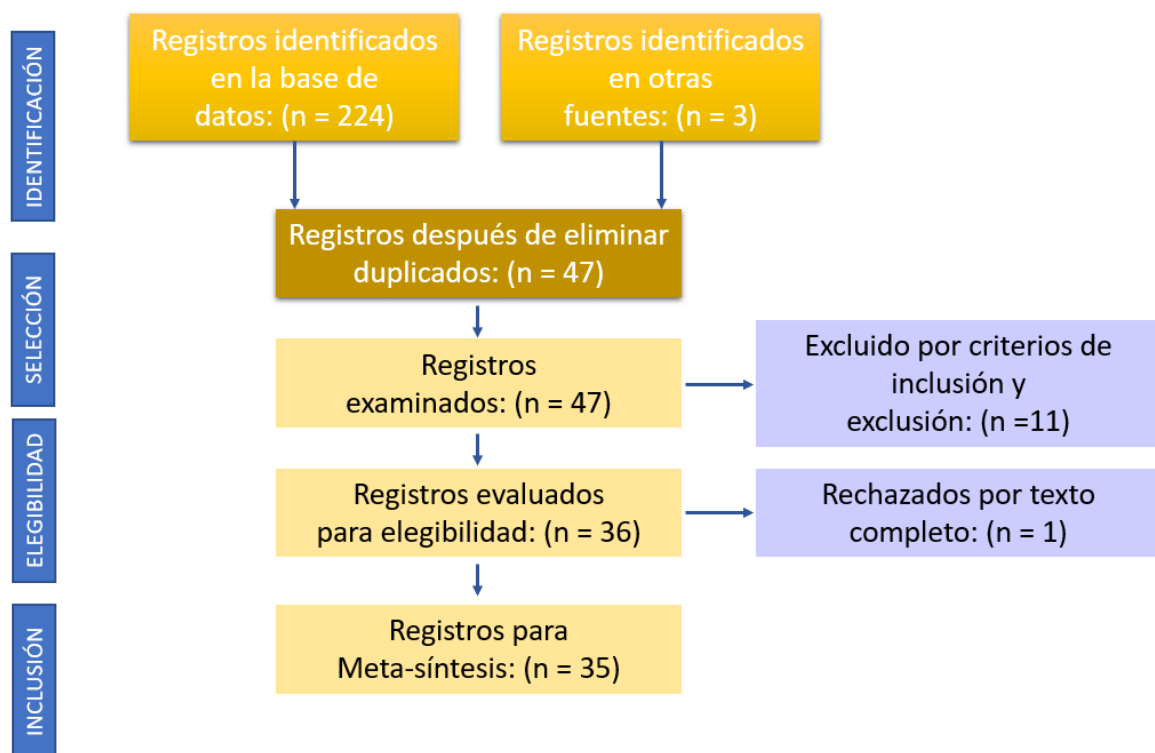
2 METODOLOGÍA

Para la elaboración de este artículo, se optó por emplear la metodología de recolección de datos basada en el Flujograma de Prisma. Esta metodología rigurosa facilitó la selección

sistemática de recursos bibliográficos pertinentes, asegurando la validez y la fiabilidad de la investigación llevada a cabo. El uso del Flujograma de Prisma permitió un enfoque estructurado y transparente en la identificación y selección de estudios relevantes.

Dado que se trata de una patología poco común, se encontró una cantidad limitada de artículos disponibles, y muchos de ellos presentaban descripciones similares. Ante esta situación, se amplió la búsqueda de información a los idiomas inglés y portugués para asegurar una cobertura exhaustiva de la literatura disponible sobre el tema.

Figura 1. Flujograma de Prisma



Autor: Autoría Propia.

3 MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El cuadro clínico típico se caracteriza por un abdomen agudo con obstrucción intestinal alta con síntomas comunes como los vómitos que alivian el dolor, dichos vómitos son frecuentes y abundantes y existe poca distensión abdominal. El SB es más común en pacientes de edad avanzada, con múltiples enfermedades concomitantes y uno de los antecedentes más comunes en estos pacientes es la colelitiasis.

Durante el examen físico es frecuente encontrar sensibilidad, distensión y signos de deshidratación demostrando la pérdida de electrolitos en el cuerpo, lo que puede manifestarse

a través de síntomas como sequedad en la piel, boca seca, disminución de la micción y debilidad generalizada. La sensibilidad indica una respuesta del cuerpo ante la presión o estimulación en áreas específicas, lo que puede ser indicativo de inflamación, lesión o malestar. La distensión abdominal, por su parte, se refiere al aumento del tamaño generalmente asociado con la acumulación de líquido (4).

En la radiografía simple de abdomen, se puede observar la tríada de Rigler, la cual está conformada por asas intestinales dilatadas con niveles de aire líquido, la presencia de cálculos biliares ectópicos y gas en el árbol biliar (5). Desde una perspectiva fisiopatológica, la formación de una fístula entre la vesícula biliar y la luz del tracto digestivo se produce como resultado de una respuesta inflamatoria crónica. Aquella respuesta previene la perforación directa y facilita el paso de cálculos biliares. A pesar que, únicamente alrededor del 6% de los cálculos biliares que ingresan al tubo digestivo aquellos pueden provocar obstrucción intestinal, principalmente debido a su tamaño. Esta obstrucción suele ocurrir con mayor frecuencia en el íleon terminal, abarcando entre el 50% y el 90% de los casos, seguido por el íleon proximal y el yeyuno, con una incidencia que oscila entre el 20% y el 40% de las incidencias. Con menor frecuencia el duodeno experimenta obstrucción con una incidencia aproximada del 5% de los casos (6).

La tomografía computarizada (TC) se considera como el gold standard para el diagnóstico de esta patología, porque permite la identificación de la dilatación de las asas intestinales, neumobilia, y facilita la visualización con la administración de contraste oral. También puede ayudar a detectar fístulas, lo que incrementa la sensibilidad del examen. Por otro lado, la endoscopia digestiva alta (EDA) posibilita la visualización directa de la piedra impactada, que se manifiesta como una masa pétreo cerca del estómago dilatado, y también permite la observación del orificio duodenal de la fístula biliodigestiva (7).

El diagnóstico inicial puede basarse en la radiografía abdominal y la ultrasonografía, sin embargo, la TC y la EDA representan las modalidades más sensibles, la EDA tiene diferentes opciones terapéuticas adicionales. La ultrasonografía abdominal (US) puede ser útil, su eficacia depende en gran medida del endoscopista y algunas estructuras pueden afectar la calidad de la imagen obtenida. La colangiopancreatografía por resonancia magnética (RM) se reserva para un número limitado de casos, sobre todo aquellos con cálculos isoatenuantes y en pacientes que no toleran el contraste oral o presentan contraindicaciones para la TC (8).

Figura 2. Cálculo biliar de 7 cm, desplazado hacia los divertículos duodenales.



Autor: Felix Nickel, Matthias M Müller-Eschner, Jackson Chu, Hendrik von Tengg-Kobligk & Beat P Müller-Stich

3.1 ANATOMÍA DE LAS VÍAS BILIARES

La función principal de la vía biliar radica en el transporte de la bilis, un fluido esencial generado por el hígado, hacia el sistema digestivo. Este proceso tiene lugar en el tejido hepático mediante el cual las células hepáticas segregan las sales biliares. Estas sales se van acumulando gradualmente en diminutos conductos denominados canalículos, los cuales se fusionan progresivamente para constituir la vía biliar principal, culminando en su desembocadura en el duodeno, la sección inicial del intestino delgado. El sistema biliar se divide en dos segmentos fundamentales: uno intrahepático, contenido dentro del parénquima hepático, y otro extrahepático (9).

La porción intrahepática de la vía biliar comprende los canalículos segmentarios, que se originan en cada segmento individual que conforma la estructura hepática. La parte extrahepática está formada por un conducto colector encargado de reunir la bilis proveniente de todos estos segmentos hepáticos, dirigiéndola posteriormente hacia el duodeno para su acción en el proceso digestivo.

En la red de conducción biliar se incluye un elemento adicional: la vesícula biliar. Esta estructura en forma de bolsa, localizada bajo el hígado, tiene 4-5 cm de diámetro transversal, < 10 cm de diámetro longitudinal, con una pared < 3 mm, desempeña el papel de un reservorio temporal de bilis entre las ingestas de comida, liberándola en el intestino delgado conforme sea necesaria para la digestión (10) (11).

Para profundizar en el entendimiento de la anatomía y la configuración de la vía biliar, se dispone de diversos métodos de estudio. Entre estos, la disección anatómica sobresale como una opción que permite una inspección directa y minuciosa de la estructura y sus relaciones anatómicas. La colangiografía, una técnica radiológica especializada, se emplea con énfasis en la visualización de la porción intrahepática de la vía biliar. Esta modalidad de estudio resulta particularmente beneficiosa al proporcionar imágenes detalladas de los canalículos segmentarios, facilitando así la detección temprana de cualquier irregularidad o trastorno en su estructura o función (12).

3.2 VÍAS BILIARES INTRAHEPÁTICA

La vía biliar principal se forma tradicionalmente por la unión de los conductos hepáticos derecho e izquierdo. En el lado derecho, dos conductos, anterior y posterior, confluyen para crear el conducto hepático derecho (CHD), mientras que el conducto hepático izquierdo (CHI) surge de los canalículos de los segmentos 2, 3 y 4. Estos conductos pueden fusionarse en una confluencia "típica", o pueden llegar por separado, dando lugar a variantes como el conducto "dividido" o la presencia de un conducto "central" (13).

La unión de estos conductos ocurre en la cara inferior del hígado, bajo la placa hiliar, que debe ser manipulada durante la cirugía. La placa hiliar puede variar en su estructura, y la confluencia de los conductos hepáticos puede ser "tríplice" o "escalada" dependiendo de las características anatómicas específicas de cada paciente. Estas variaciones han dado lugar a diversas clasificaciones anatómicas para la vía biliar principal (14).

3.3 VÍAS BILIARES EXTRAHEPÁTICAS

La vía biliar común surge de la unión de los conductos hepáticos derecho e izquierdo, y se extiende de 1 cm a 2.5 cm con un diámetro de 4 mm a 5 mm. Después de su formación, sigue un trayecto descendente en la parte superior del ligamento hepatoduodenal, pasando por delante de la vena porta y a la derecha de la arteria hepática. Las vías biliares y la vesícula biliar pueden presentar múltiples variaciones anatómicas, por ejemplo; la presencia de vesículas intrahepáticas, agenesia de la vesícula o múltiples vesículas con drenajes anormales (15).

El conducto cístico, puede presentar variaciones en su trayecto y drenaje, siendo anatómicamente normal solo en el 33% de los casos. La ausencia total del conducto cístico, con drenaje directo del cuello vesicular a la vía biliar principal, es una presentación anatómica poco

frecuente. El abordaje quirúrgico del conducto cístico es complejo, por aquel motivo se recomienda limitar la disección durante la colecistectomía para evitar lesiones iatrogénicas. La arteria cística, también puede presentar un origen variable, aquello puede dificultar su identificación y aumentar el riesgo de lesión durante la cirugía (16).

4 MÉTODOS DIAGNÓSTICOS

La obstrucción del tracto de salida gástrico presenta un amplio diagnóstico diferencial, especialmente en pacientes geriátricos. Las etiologías malignas merecen una investigación exhaustiva. Los estudios de laboratorio son inespecíficos y generalmente no ayudan a establecer un diagnóstico de síndrome de Bouveret. Los resultados asociados con la depleción intravascular (nitrógeno ureico en sangre elevado, creatinina y sodio) son típicos, pero raramente reducen el diagnóstico diferencial (17).

Uno de los hallazgos altamente específicos en imágenes es la tríada de Rigler: estómago distendido, neumobilia y cálculo biliar ectópico. Sin embargo, la tríada de Rigler que es patognomónica del íleo biliar solo aparece en el 40-50% de los casos de SB. El paso inicial en el diagnóstico de un paciente con sospecha de obstrucción gastrointestinal suele ser una radiografía simple de abdomen, que tiene una sensibilidad que varía del 40% al 70% y una especificidad de solo el 21% para el síndrome de Bouveret (18).

La ecografía abdominal, aunque es el método de elección para detectar colelitiasis, es dependiente del operador y a menudo se ve obstaculizada por la incomodidad del paciente con la presión abdominal y la distensión gaseosa/líquida del intestino proximal debido a la obstrucción, lo que puede limitar el rendimiento del examen. La combinación de una radiografía abdominal y una ecografía aumenta la sensibilidad para detectar íleo biliar al 74% (19).

La técnica de elección para detectar la obstrucción intestinal es una tomografía computarizada (TC) con contraste. Las ventajas de las TC incluyen una mayor sensibilidad (90%), especificidad (100%) y precisión (99%) en la detección del íleo biliar. Una TC con contraste puede proporcionar un esquema anatómico detallado, permite identificar complicaciones del síndrome, otra ventaja es la visualización más detallada de la tríada de Rigler, ya que se obtienen imágenes de la dilatación del estómago, la cámara gástrica y la fístula, puede diagnosticarse después de la administración de contraste oral, o indirectamente mediante la identificación de realce del contraste dentro de la vesícula biliar (20).

La endoscopia digestiva alta (EGD) puede proporcionar visualización directa de un cálculo biliar ectópico, sin embargo, se ha informado que falla en la visualización del cálculo

biliar en casi un tercio de los casos. Se sospecha que esto ocurre en el caso de un cálculo biliar que se ha incrustado profundamente en la mucosa, con edema e inflamación circundantes que lo oscurecen aún más (21).

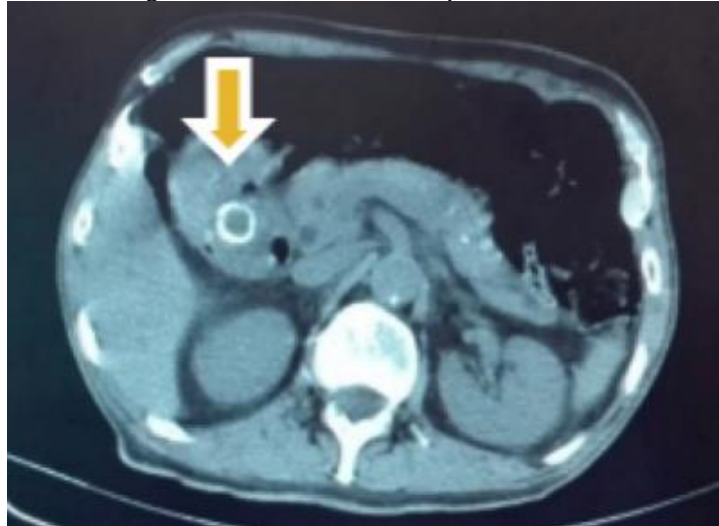
Existen varios signos radiológicos clásicos, pero menos conocidos que sugieren la presencia de íleo biliar, como el signo del "doble arco" en el SB, el signo de Forchet o la imagen en "serpiente de cabeza clara" (tránsito intestinal), el signo de Gotta-Mentschler (neumbilia); Balthazar-Schechter (dos niveles hidroaéreos adyacentes que corresponden al bulbo duodenal y a la vesícula biliar) y el signo de Petren (bariobilia). Los expertos recomiendan un examen endoscópico cuidadoso de la mucosa de la salida gástrica si se sospecha un síndrome de Bouveret y han indicado que identificar una masa lisa, endurecida, convexa y no carnosa son buenas pistas para un cálculo incrustado (22).

Figura 3. Radiografía abdominal. Cálculo biliar calcificado ectópico



Autores: Harith Baharith & Khurram Khan

Figura 4. TAC de cálculo ectópico abdominal



Autores: Urânia Fernandes, Gonçalo Guidi, Daniela Martins, Rita Marques, Herculano Moreira, João Pinto-De-Sousa

5 ABORDAJE QUIRÚRGICO

La mayoría de los pacientes con síndrome de Bouveret son ancianos que cursan con múltiples comorbilidades médicas. Para evitar la morbilidad y mortalidad de lo que tradicionalmente fue un enfoque quirúrgico abierto para el tratamiento (cerca del 25%), se han realizado múltiples informes sobre técnicas endoscópicas para un manejo más adecuado. Dado que la endoscopia es tanto diagnóstica como potencialmente terapéutica, muchos están optando por la endoscopia como tratamiento de primera línea (23). Se han utilizado múltiples modalidades endoscópicas para el tratamiento del síndrome de Bouveret, incluidas las redes/canastas endoscópicas, láser, litotricia extracorpórea por ondas de choque, métodos mecánicos y electrohidráulicos, así como terapias endoscópicas y quirúrgicas combinadas (24).

Desde el primer caso cuyo tratamiento fue endoscópico, varios cirujanos han informado sobre la extracción exitosa con redes y canastas endoscópicas. Aunque la extracción con canasta de cálculos biliares que causan obstrucción de la salida gástrica está asociada con una disminución de la morbilidad y mortalidad quirúrgicas, es relativamente simple y rápida, y funciona bien para cálculos más pequeños; sin embargo, esta técnica tiene limitaciones, ya que no es efectiva para cálculos más grandes, que generalmente requieren otro complemento endoscópico (generalmente alguna forma de litotricia) (25) (26).

La endoscopia puede ser útil tanto para el diagnóstico y para el manejo quirúrgico, sin embargo, es crucial tener en cuenta que, sólo dos tercios de los pacientes diagnosticados con SB presentan cálculos que pueden ser visualizados en la EGD diagnóstica y ser extraídos con

éxito. A menos que sean susceptibles de ser eliminados mediante una extracción sencilla con canasta o red, las terapias endoscópicas suelen requerir un alto grado de experiencia. Por lo general se necesitan múltiples modalidades para eliminar con éxito el cálculo (27).

Se debe considerar la colocación de un tubo esofágico para proteger el esófago durante la extracción de fragmentos de cálculos. Aunque el cierre de la fístula colecistogástrica o colecistoduodenal mediante endoscopia generalmente es desafiante, en la mayoría de los casos, suele ser innecesario. Es muy importante realizar todos los intentos posibles para eliminar todos los fragmentos de cálculos después de la litotricia para evitar complicaciones de íleo biliar posoperatorio. Si el cálculo se desprende inadvertidamente en dirección distal, es necesario hacer un seguimiento cercano a los pacientes para detectar el desarrollo de un íleo biliar más distal (28).

En casos donde los cálculos no pueden ser eliminados simplemente con una canasta endoscópica, la litotricia mecánica puede ser un complemento útil para triturar el cálculo antes de su extracción. Normalmente, la litotricia mecánica se utiliza para triturar los cálculos en el estómago o en el duodeno proximal, seguido de la extracción endoscópica de los fragmentos de piedra. La fragmentación mecánica puede lograrse con ayuda de un litotriptor mecánico (29). La meta de dicha intervención quirúrgica es recolectar todos los fragmentos de cálculos que han sido removidos después de la fragmentación mecánica para evitar complicaciones de íleo biliar posoperatorio (30).

En caso de que la litotricia mecánica falle como opción terapéutica, se podría considerar la litotricia electrohidráulica (EHL) porque se utiliza comúnmente para fragmentar cálculos pancreáticos y biliares. No es tan costosa como la litotricia láser y puede estar más fácilmente disponible en hospitales más pequeños. El mecanismo de función es extraer los fragmentos al estómago con un ansa y fragmentados aún más con un litotriptor mecánico y luego retirados usando una red de Roth (31). Una desventaja de usar EHL es el mayor riesgo de daño a los tejidos circundantes, incluyendo sangrado y perforación debido a una mayor dispersión de ondas de choque. Sin embargo, la inmersión adecuada en agua disminuye el riesgo de estas complicaciones (32) (33).

La litotricia láser es una técnica relativamente nueva, sin embargo, su implementación ha revelado numerosos beneficios. Se ha reportado el uso de múltiples técnicas de litotricia láser, incluyendo neodimio: YAG, rodamina y holmio. El beneficio de la litotricia láser es la precisión en dirigir la energía sobre la piedra con un mínimo daño tisular. Algunos litotriptores tienen la capacidad adicional de diferenciar entre piedra y tejido e interrumpir señales que pueden causar daño tisular. Además de las técnicas intracorporales, el tratamiento exitoso del

SB con litotricia extracorpórea por ondas de choque (LEOC) también ha sido reportado en la literatura. Holl et al. demostraron con éxito el uso de la LEOC al tratar un cálculo biliar impactado en el duodeno con tres tratamientos sucesivos. Una vez que la piedra fue fragmentada por la LEOC, los autores pudieron extraer los fragmentos a través de la endoscopia y así evitar la cirugía (34) (35)

6 CONCLUSIÓN

El síndrome de Bouveret, una condición poco frecuente que se observa en pacientes con colecistolitiasis, se presenta a manera una obstrucción del tracto de salida gástrico debido a grandes cálculos biliares que alcanzan el tracto digestivo a través de una fístula colecistoduodenal. Los síntomas son inespecíficos y la típica tríada radiográfica de obstrucción intestinal, cálculo biliar ectópico y neumobilia no siempre está presente uniformemente, siendo mejor visualizada mediante tomografía computarizada.

El enfoque terapéutico incluye tres opciones: un abordaje endoscópico, una litotricia mecánica e intracorpórea técnicamente difícil y un abordaje quirúrgico casi siempre necesario. Aunque no se ha establecido un consenso definitivo respecto al Gold standard de intervención quirúrgica, la endoscopia emerge como una opción viable y efectiva, con el beneficio adicional de ser mínimamente invasiva. Se debe destacar la importancia del diagnóstico temprano y el manejo adecuado resulta fundamental para garantizar una atención integral y satisfactoria a los individuos que padecen esta afección.

Los autores coinciden en que el mejor enfoque sería uno individualizado, con una cuidadosa decisión respecto a la invasividad y el momento óptimo de la terapia. A pesar del aumento de la conciencia sobre los riesgos asociados con esta condición, la tasa de mortalidad del síndrome de Bouveret sigue siendo alta incluso después de la terapia, y se atribuye principalmente a las comorbilidades y la edad avanzada de los pacientes afectados.

REFERENCIAS

1. Condori R. et al. Síndrome de Bouveret: reporte de un caso. *Rev Cient Cienc Méd.* 2015; 18(1): p. 67-70.
2. K. Caldwell et al. Bouveret syndrome: current management strategies. *Clin Exp Gastroenterol.* 2018; 11: p. 69–75.
3. Gaduputi V. Gallstone ileus with multiple stones: Where Rigler triad meets Bouveret's syndrome. *World Journal of Gastrointestinal Surgery.* 2018; 7(12).
4. Kartal MF&A. Bouveret's Syndrome: A Case-Based Review, Clinical Presentation, Diagnostics and Treatment Approaches. 2020. ; 54(1): p. 1 - 7.
5. Singh G MNSS, et al. A case report and review of the literature of Bouveret syndrome. *Ann R Coll Surg Engl.* 2020; 102(1): p. e15-e19.
6. Vieiro MV, GRBE, et al. First case reported of Bouveret's syndrome associated to duodenal and biliary perforation to retroperitoneum. *Rev Esp Enferm Dig.* 2016; 108(6):376-378.
7. Ferri J, et al. Síndrome de Bouveret: abordagem cirúrgica não definitiva. *Relatos Casos Cir.* 2017; 4: p. 1-3.
8. Makker J et al. Electrohydraulic lithotripsy and removal of a gallstone obstructing the duodenum: Bouveret syndrome. *Gastrointest Endosc.* 2015; 81(1): p. 1021-2.
9. Ottone VM&N. La vía biliar intrahepática: clasificación anátomo-quirúrgica con base colangiográfica. *Int. j. morphol.* 2015; 33(4): p. 1427-1435.
10. I. Sánchez et al. Utilidad y fiabilidad de la ecografía clínica abdominal en medicina familiar (1): hígado, vías biliares y páncreas. *Aten Primaria.* 2018; 50(5): p. 306–315.
11. Medline Plus. Enfermedades de la vesícula biliar. [Online].; 2021 [cited 2023 Enero 16. Available from: <https://medlineplus.gov/spanish/gallbladderdiseases.html#:~:text=La%20ves%20C3%ADcula%20biliar%20es%20un,tubo%20denominado%20conducto%20biliar%20com%20C3%BAAn.>
12. Louis JC&C. Variantes anatómicas de las vías biliares: diagnóstico por CPRE y su relación con enfermedades biliares. *Gen.* 2016; 70(1).
13. Instituto Nacional del Cáncer. Vía biliar intrahepática. [Online]. [cited 2024 Enero 6. Available from: [https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/via-biliar-intrahepatica.](https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/via-biliar-intrahepatica)
14. J. Badiola et al. Dilatación de la vía biliar. ¿qué entidades debemos tener en mente? In ; Málaga. p. 1 -32.
15. V. Mitidieri AM. Anatomía quirúrgica de vías biliares. In colab FGy.. Bs As; 2017. p. 1 - 18.

16. Vía biliar extrahepática. [Online].; 2014 [cited 2024 Enero 19. Available from: <https://diplomadomedico.com/via-biliar-extrahepatica/>.
17. Y. Hernández JV&CS. Desafío diagnóstico en urgencias: dolor abdominal ¿quirúrgico? *Revista de medicina de familia y atención primaria*. 2016; 20: p. 1-3.
18. G Evola et al. Bouveret's syndrome as a rare complication of cholelithiasis: disputes in current management and report of two cases. *Int J Surg Case Rep*. 2020; 71: p. 315-318.
19. C. Plomeda et al. El Íleo Biliar una revisión de la literatura médica. *Revista de Gastroenterología de México*. 2018; 82(3): p. 248-254.
20. C. Pfeifer et al. Fluoroscopic findings in Bouveret syndrome. *Radiology Case Reports*. 2019; 14(12): p. 1506-1508.
21. F. Hesse MACS ,et al. Endoscopic Diagnosis of Bouveret Syndrome. *Case Rep Gastroenterol*. 2021; 14(3): p. 683–686.
22. J. Betalleluz GO&JF. Bouveret syndrome and its imaging diagnosis. *Cirujano*. 2023; 20(1).
23. Jitin Makker et al. Electrohydraulic lithotripsy and removal of a gallstone obstructing the duodenum: Bouveret syndrome. *VideoGIE*. 2015; 81(4): p. 1021-1022.
24. Siado Sergio et al. Case report of Bouveret syndrome: a strange cause of upper intestinal obstruction. *Rev Col Gastroenterol*. 2019; 34(4): p. 445 - 449.
25. Devière JMD&J. Novel treatment options for Bouveret's syndrome: a comprehensive review of 61 cases of successful endoscopic treatment. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol*. 2016; 10(11):1245-1255.
26. Nyimasata Sanyang et al. Successful endoscopic management of Bouveret syndrome. *J Surg Case Rep*. 2022; 10: p. 484.
27. Dulani Goonawardhana et al. Endoscopic lithotripsy for Bouveret syndrome complicated by small bowel obstruction secondary to gallstone fragments. *J Surg Case Rep*. 2021; 4: p. rjab118.
28. Vaibhav K Varshney, et al. Mirizzi Syndrome With Bouveret Syndrome: A Rare Amalgam. *Cureus*. 2022; 4(14): p. e24187.
29. A. Valderrama et al. Updates in Mirizzi syndrome. *Hepatobiliary Surg Nutr*. 2017; 6(3): p. 170-178.
30. C. Swift ea. Post hoc validation of a tool that accurately predicts the outcome of endoscopic therapy in Bouveret syndrome. *Gastroenterol Rep (Oxf)*. 2021.
31. Jindal A. Use of a Roth Net Platinum Universal Retriever for the endoscopic management of a large symptomatic gallstone causing Bouveret's syndrome. *Endoscopy*. 2016; 48(S01).

32. Hufkens E. Endoscopic therapy for Bouveret syndrome, illustrated by a case report. *Acta Gastroenterol Belg.* 2023; 86(2): p. 360-362.
33. P Kocián et al. Bouveret syndrome: a case report and literature review. *Rozhl Chir.* 2016; 95(4): p. 164-7.
34. J. Holl et al. Shock-wave therapy of gastric outlet syndrome caused by a gallstone. *Gastroenterology.* 2020; 97(2): p. 472-4.
35. C. Saldaña et al. Laser lithotripsy resolution for Bouveret syndrome. *Endoscopy.* 2017; 49(S9): p. E101-E102.