



FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

**TRABALHO FINAL DO 6º ANO MÉDICO COM VISTA À ATRIBUIÇÃO DO
GRAU DE MESTRE NO ÂMBITO DO CICLO DE ESTUDOS DE MESTRADO
INTEGRADO EM MEDICINA**

RITA MARQUES DE SÁ CAMARNEIRO

***SÍNDROME DE BOUVERET - REVISÃO DA
LITERATURA E ESTUDO RETROSPETIVO DE
CASOS CLÍNICOS***
ARTIGO DE REVISÃO

ÁREA CIENTÍFICA DE CIRURGIA GERAL

**TRABALHO REALIZADO SOB A ORIENTAÇÃO DE:
PROFESSOR DOUTOR ANTÓNIO JOSÉ DA SILVA BERNARDES
DR. FERNANDO JOSÉ PACHECO DOS SANTOS MANATA**

COIMBRA, MARÇO DE 2015

Título:

Síndrome de Bouveret – Revisão da Literatura e Estudo Retrospetivo de Casos Clínicos

Autores:

Rita Marques de Sá Camarneiro¹

Orientador: Professor Doutor António José da Silva Bernardes²

Co-Orientador: Dr. Fernando José Pacheco dos Santos Manata²

¹ **Afiliação:** Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Endereço: Rua Larga, 3004-504 Coimbra

Email: rmsc_16@hotmail.com

² **Afiliação:** Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra

Endereço: Rua Larga, 3004-504 Coimbra

Email: antoniojbernardes@gmail.com

fernandomanata@netc.pt

ÍNDICE

ÍNDICE	2
RESUMO	3
Palavras-chave:	3
ABSTRACT	4
Keywords	4
LISTA DE ABREVIATURAS	5
LISTA DE TABELAS	6
LISTA DE FIGURAS	7
LISTA DE ALGORITMOS	8
INTRODUÇÃO	9
MATERIAL E MÉTODOS	11
DISCUSSÃO.....	12
A SÍNDROME	12
APRESENTAÇÃO CLÍNICA	15
DIAGNÓSTICO	18
TRATAMENTO.....	20
Terapêutica Endoscópica	22
Terapêutica Cirúrgica	23
CASOS CLÍNICOS.....	27
Caso Clínico 1	27
Caso Clínico 2	30
CONCLUSÃO	33
AGRADECIMENTOS.....	35
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36

RESUMO

A Síndrome de Bouveret constitui uma forma rara de íleos biliar caracterizada por uma obstrução ao esvaziamento gástrico, provocada pelo encravamento de um cálculo biliar a nível duodenal.

É uma patologia rara, típica de doentes com idade avançada, múltiplas comorbilidades e de predomínio no sexo feminino. Embora pouco frequente, a morbilidade e mortalidade condicionadas por esta Síndrome são de valorizar.

A apresentação pouco específica da Síndrome de Bouveret, associada à inespecificidade dos exames complementares, dificulta o diagnóstico, condicionando assim a precocidade da terapêutica.

A forma de tratamento que mais se adequa a esta Síndrome suscita algum debate entre a comunidade médica. O tratamento cirúrgico apresenta-se como o mais favorável, enquanto a vertente endoscópica fica, por norma, reservada para doentes com maiores limitações do estado geral e com contra-indicação cirúrgica.

A realização deste trabalho tem como objetivo a elaboração de uma revisão da literatura, de forma a reunir e sumariar os mais recentes conceitos sobre o tema, bem como a ilustração do mesmo com casos clínicos de doentes operados no serviço de Cirurgia B do CHUC.

Palavras-chave: Síndrome de Bouveret, Cálculo Biliar, Íleos Biliar, Fístula Colecistoentérica, Obstrução ao esvaziamento gástrico, Vesícula Biliar.

ABSTRACT

Bouveret's Syndrome is a rare form of gallstone ileus characterized by obstruction of gastric outlet, caused by the impaction of a gallstone in duodenum.

It is a rare disease, typical of patients with advanced age, multiple comorbidities and mostly female. Although infrequent, morbidity and mortality conditioned by this Syndrome are of value.

The clinical presentation nonspecific of the Bouveret's Syndrome, associated with lack of specific complementary examinations makes diagnosis difficult, thus conditioning the precocity of therapy.

The form of treatment that best suits this syndrome raises some debate in the medical community. Surgical treatment is presented as the most favorable, while the endoscopic aspect is normally reserved for patients with major limitations of health status and surgical contraindication.

The aim of this work is the development of a literature review, in order to gather and summarize the latest concepts on the subject, and the illustration of the same with clinical cases of patients operated on Serviço de Cirurgia B of CHUC.

Keywords: Bouveret Syndrome, Gallstone, Gallstone ileus, Colectoenteric fistula, Obstruction of gastric outlet, Gallbladder.

LISTA DE ABREVIATURAS

CE – Colecistoentérica

CHUC – Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra

CPRM – Colangiopancreatografia por Ressonância Magnética

DPOC – Doença Pulmonar Obstrutiva Crónica

EDA – Endoscopia Digestiva Alta

HA – Hidroaéreos

HTA – Hipertensão arterial

Rx – Raio X

TC – Tomografia Computorizada

LISTA DE TABELAS

Tabela 1: Sintomas e Sinais na Síndrome de Bouveret.

Tabela 2: Alterações do Estudo Analítico na admissão no Serviço de Urgência – Caso Clínico 1

Tabela 3: Alterações do Estudo Analítico na admissão no Serviço de Urgência – Caso Clínico 2

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Desenvolvimento da Síndrome de Bouveret

Figura 2: Laparotomia Exploradora – vesícula biliar com sinais inflamatórios moderados, duodeno deformado, com fibrose cicatricial, fistula CE justapilórica.

Figura 3: Gastrotomia posterior e remoção do cálculo biliar responsável pela obstrução duodenal

LISTA DE ALGORITMOS

Algoritmo 1: Algoritmo de Tratamento do Síndrome de Bouveret

Algoritmo 2: Tratamento cirúrgico para a Síndrome de Bouveret

INTRODUÇÃO

A Síndrome de Bouveret é o epónimo médico que designa uma forma rara de íleos biliar (1-3% dos casos), originada pela impactação duodenal de um cálculo biliar, que migra através de uma fístula colecistoentérica (CE), criando assim uma obstrução ao esvaziamento gástrico. É uma patologia mais frequente no sexo feminino, em idades mais avançadas e em pacientes com múltiplas comorbilidades (1-3).

Trata-se de uma entidade nosológica rara, identificada pela primeira vez em 1770 por Beaussier. No entanto, foi mais tarde, em 1896, que o médico francês Léon Bouveret, a quem se deve a denominação da Síndrome, descreveu dois casos clínicos de doentes a quem foi diagnosticada uma obstrução ao esvaziamento gástrico, provocada pelo encravamento de um cálculo biliar a nível do bolbo duodenal (1, 4).

Atualmente encontram-se publicados na literatura mundial cerca de 300 casos (5-7).

Embora se trate de uma condição patológica pouco frequente, a Síndrome de Bouveret compreende taxas de morbilidade e mortalidade não desprezíveis, respetivamente 60% e 15%. Por sua vez, estes valores suportam influências de diversos fatores, tais como a idade avançada e as múltiplas comorbilidades de que sofrem os doentes a quem é diagnosticada a Síndrome. Do mesmo modo, também a precocidade diagnóstica e a abordagem terapêutica implementada interferem com as taxas de morbimortalidade (6, 8).

A Síndrome de Bouveret tem uma forma de apresentação bastante inespecífica. A sintomatologia apresentada sugere, maioritariamente, um quadro de oclusão digestiva alta, com o surgimento de náuseas, vómitos, dor e/ou desconforto abdominal, distensão abdominal e anorexia. Contudo, numa fase inicial do processo patológico, os sinais e sintomas são vagos,

não traduzem a gravidade do processo inflamatório, nem as alterações anatómicas subjacentes à patologia (1, 2, 6, 8).

Dada a inespecificidade da apresentação clínica, o médico pode socorrer-se de exames complementares a fim de estabelecer precocemente o diagnóstico. Para isso, pode recorrer a exames imagiológicos e endoscópicos, tais como o Rx simples do abdómen, a ecografia abdominal, a TC e a EDA. Contudo, também estes apresentam algumas limitações pelo que, o diagnóstico da Síndrome de Bouveret, exige um elevado índice de suspeição por parte do clínico, a fim de implementar atempadamente o tratamento adequado (1, 2, 8).

O tratamento da Síndrome de Bouveret está envolto em grande controvérsia e suscita algum debate. São vários os fatores clínicos e técnicos que condicionam a escolha da modalidade terapêutica, entre os quais se podem destacar o tamanho do cálculo responsável pela oclusão intestinal, a estabilidade hemodinâmica do doente e o risco cirúrgico, entre outros (6, 8).

Sendo a Síndrome de Bouveret uma entidade rara, com taxas de morbimortalidade consideráveis e para a qual não existe ainda um consenso quanto à forma de diagnóstico e tratamento mais adequados, é objetivo deste trabalho rever a literatura atual, de forma a reunir e sumariar os mais recentes conceitos sobre o tema e desta forma alertar a comunidade médica para a necessidade de diagnosticar precocemente e tratar oportunamente esta entidade nosológica. É elucidativo a ilustração do mesmo com o relato de dois casos clínicos de doentes admitidos no Serviço de Urgência do CHUC e submetidos a intervenções cirúrgicas no Serviço de Cirurgia B, enunciando a conduta diagnóstica e terapêutica seguidas.

MATERIAL E MÉTODOS

Com o objetivo de concretizar este trabalho, a revisão da literatura médica foi realizada em bases de dados, em revistas médicas e cirúrgicas.

Foram pesquisados artigos publicados entre o ano de 2003 e 2014, de língua portuguesa, inglesa e espanhola. Como palavras-chave foram utilizados os termos “Síndrome de Bouveret” (Bouveret Syndrome), “vesícula biliar” (gallbladder), “íleo biliar” (gallstone ileus), “diagnóstico” (diagnosis) e “tratamento” (treatment). O ano de publicação e o idioma foram os únicos critérios de inclusão/exclusão tidos em consideração.

Após a realização desta primeira pesquisa, foram analisados os títulos e resumos dos vários artigos, selecionando os que abordavam a Síndrome de Bouveret de forma mais completa, dando ênfase à etiopatogenia, apresentação clínica, meios auxiliares de diagnóstico e terapêutica.

Selecionados os artigos, lidos e analisados, foram reunidos e sumariados os conceitos fundamentais sobre o tema.

Com o objetivo de enriquecer o trabalho desenvolvido e de forma a explicitar a aplicação prática dos conceitos abordados, foram consultados os processos clínicos de doentes com o diagnóstico da Síndrome de Bouveret, sujeitos a intervenções cirúrgicas no Serviço de Cirurgia B do CHUC. De cada processo clínico foi registada a sintomatologia que motivou a vinda do doente ao Serviço de Urgência, os meios complementares de diagnóstico utilizados, a terapêutica cirúrgica implementada e a evolução do quadro clínico ao longo do internamento, bem como o seguimento pós-operatório.

DISCUSSÃO

A SÍNDROME

A presença de litíase biliar acarreta complicações a cerca de 6% dos doentes, destacando-se a colecistite aguda, a pancreatite aguda, a colangite, a formação de uma fístula CE através da qual podem migrar cálculos biliares, condicionando uma oclusão intestinal, que assume a denominação de íleos biliar. Este, por sua vez, é uma complicação incomum, constituindo cerca de 1-4% dos casos de oclusão intestinal mecânica (8-12).

A formação de uma fístula CE ocorre em cerca de 0,3 - 0,5% dos doentes com litíase biliar. A presença de cálculos biliares conduz a um processo inflamatório crónico, que progressivamente origina isquémia localizada da parede da vesícula biliar e da víscera contígua (duodeno, cólon, estômago), com conseqüente formação de aderências entre ambas as estruturas. Com o progressivo aumento da pressão no interior da vesícula, ocorre a formação de uma fístula CE, através da qual migram os cálculos biliares.

O facto de a vesícula biliar estabelecer contiguidade com diferentes níveis do trato gastrointestinal, condiciona o surgimento de diversos tipos de fístulas CE. Em cerca de 68% dos casos a fistulização é estabelecida entre a vesícula biliar e o duodeno, em aproximadamente 13,6% dos casos verifica-se a sua existência entre a vesícula biliar e o cólon e mais raramente entre a vesícula biliar e o estômago (4,9%). Em 8,6% dos casos, a fístula pode ser estabelecida entre o colédoco e o duodeno e numa percentagem de 4,9% esta origina uma comunicação entre o duodeno e o canal hepático esquerdo. São vários os fatores que favorecem a formação da fístula, entre os quais se destacam os antecedentes de litíase biliar, a

existência de múltiplos episódios de colecistite aguda, a presença de cálculos biliares de grandes dimensões (2-8cm), o sexo feminino e a idade avançada (3, 5, 6, 13-16).

Através da fístula CE ocorre a passagem de cálculos biliares, que podem seguir quatro trajetos distintos: progredirem ao longo do intestino e serem eliminados através das fezes; progredirem ao longo do intestino, não conseguirem ultrapassar a válvula íleo-cecal e originarem um íleos biliar; progredirem no sentido ascendente em direção ao estômago e serem eliminados pelo vômito; encravar no duodeno, originando uma obstrução ao esvaziamento gástrico, que se denomina de Síndrome de Bouveret. Na maioria dos casos (50% - 90%) o encravamento do cálculo biliar ocorre ao nível do íleo terminal, onde o diâmetro do lúmen intestinal é menor. Contudo, essa obstrução pode suceder a outros níveis do trato digestivo, como no íleon proximal e jejuno (20% - 40%), no cólon (3-25%) e mais raramente no duodeno e estômago (2, 5, 6, 10, 17-19).

A capacidade de os cálculos originarem uma oclusão intestinal está dependente das suas dimensões. Cálculos de menor tamanho têm a capacidade de atravessar o canal cístico, o colédoco e o trato digestivo, sendo eliminados espontaneamente através das fezes ou do vômito, o que se verifica em 85% dos casos. Apenas em 15% dos casos, dada a grande dimensão dos cálculos (superiores a 3 cm), estes não conseguem realizar essa travessia, acabando por condicionar um íleos biliar (2, 5-7, 9, 11, 13, 20).

Quando um cálculo biliar migra através de uma fístula CE para o duodeno, encravando ao nível do bolbo duodenal e condicionando uma obstrução ao esvaziamento gástrico dá-se o nome de Síndrome de Bouveret (Imagem1) (1, 2, 6, 7, 9, 13, 20, 21).

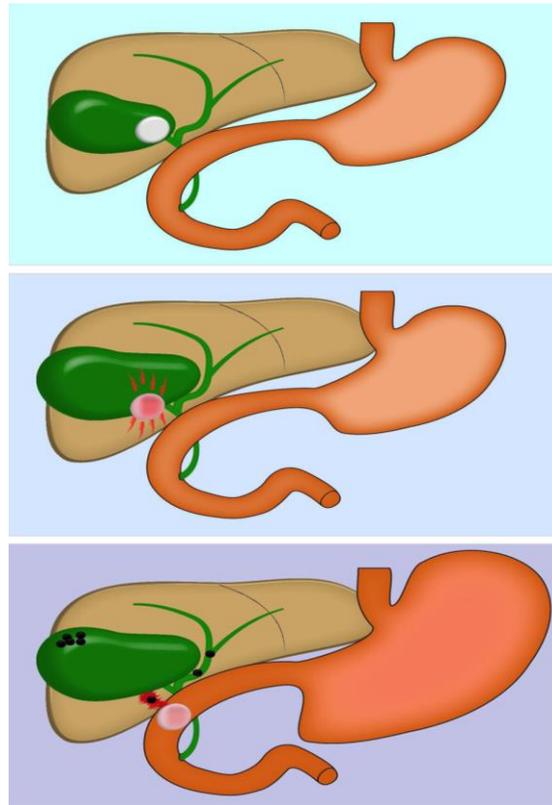


Figura 2: Desenvolvimento da Síndrome de Bouveret. Em cima a presença de litíase biliar; no meio a erosão da parede da vesícula biliar pelo cálculo; em baixo a fístula CE com a impactação do cálculo no bolbo duodenal. As bolas pretas pequenas representam a presença de litíase residual. Adaptado de Chick J., Chauhan N., Mandell J., Souza D., Bair R., Khurana B., “Traffic Jam in the Duodenum: Imaging and Pathogenesis of Bouveret Syndrome”. *The Journal of Emergency Medicine*, 2013, Vol. 45, No. 4, pp 135-137.

Esta entidade foi reconhecida clinicamente pela primeira vez, em 1770, por Beaussier. Mas foi em 1896, que o internista francês Léon Bouveret publicou na literatura dois casos clínicos de doentes com obstrução ao esvaziamento gástrico condicionada pela presença de um cálculo biliar encravado no duodeno. Trata-se de uma condição etiológica rara, que compreende entre 1-3% dos casos de íleos biliar (1, 4, 6, 12, 22).

É uma entidade nosológica com maior incidência em doentes do sexo feminino, com idades avançadas, situando-se a média de idades nos 74.1 ± 11.1 anos (1,3,5). Segundo

Cappell e Davis, a maior incidência da Síndrome em mulheres pode encontrar explicação nos efeitos colestáticos das hormonas sexuais femininas e das gestações anteriores, que condicionam uma maior incidência de litíase biliar no sexo feminino e assim uma maior probabilidade de desenvolver complicações (2, 10, 12, 14, 23).

As taxas de morbilidade e mortalidade desta Síndrome, situadas respetivamente nos 60% e 15%, têm vindo progressivamente a diminuir ao longo dos anos, como reflexo da evolução dos cuidados prestados pré e pós-operatoriamente. Estes valores vêm-se influenciados por diversos fatores, entre os quais se salienta a idade avançada dos doentes, as múltiplas comorbilidades que estes têm associadas (diabetes mellitus, HTA, obesidade, DPOC), o tempo de evolução até ao diagnóstico e a abordagem terapêutica implementada. No que respeita à taxa de morbimortalidade, esta é inferior nos doentes que são submetidos apenas a gastrolitotomia (com o objetivo de resolver a oclusão intestinal), comparativamente com os doentes que no mesmo tempo cirúrgico são submetidos, também, a colecistectomia e ao encerramento do orifício fistuloso do trato digestivo. A morbilidade pode também ser influenciada por sintomas relacionados com o trato biliar, como a ocorrência de colecistite aguda, colangite ou até mesmo pela recorrência de íleos biliar. No pós-operatório, a infeção do local cirúrgico constitui também uma importante fonte de morbilidade (6, 10, 13, 23).

APRESENTAÇÃO CLÍNICA

A Síndrome de Bouveret caracteriza-se pela apresentação de uma sintomatologia algo inespecífica. Numa fase inicial do desenvolvimento do processo patológico a clínica é variável, não tradutora da gravidade da doença.

Os doentes com a Síndrome de Bouveret apresentam sinais e sintomas compatíveis com uma oclusão intestinal alta procurando auxílio médico cerca de 5 a 7 dias após o surgimento da sintomatologia (1, 4, 6, 11).

Cappell e Davis, após a análise de 128 casos clínicos, concluíram que a Síndrome de Bouveret se manifesta maioritariamente através de um quadro de náuseas, vômitos, dor / desconforto abdominal, que assume maior intensidade no hipocôndrio direito e epigastro. Embora menos frequentemente, os doentes podem também apresentar hematemese (por erosão da Artéria Gastroduodenal, da Artéria Cística ou por lesão da mucosa duodenal ou esofágica), perda ponderal recente, anorexia, obstipação, melenas e saciedade precoce. (Tabela 1) (1, 2, 6, 24).

Na realização do exame objetivo de um doente com esta Síndrome os sinais clínicos identificados de forma mais frequente incluem dor e defesa à palpação abdominal, com maior intensidade no epigastro e hipocôndrio direito, sinais de desidratação, distensão abdominal, febre, diminuição/ausência de ruídos hidroaéreos (HA), a presença de sangue oculto nas fezes e icterícia (Tabela 1) (1, 2, 6, 11, 24).

Cerca de 43% a 64% dos doentes têm antecedentes de cólica biliar, colecistite aguda ou icterícia. Contudo, esta Síndrome pode constituir a primeira manifestação da litíase biliar (1).

Sintomas	%	Sinais	%
Náuseas/Vómitos	86	Dor / Defesa Abdominal	44
Dor/Desconforto Abdominal	71	Sinais de Desidratação	31
Hematemeses	15	Distensão Abdominal	27
Perda Ponderal Recente	14	Febre	10
Anorexia	13	Diminuição/Ausência de Ruídos HA	3
Obstipação	7	Sangue oculto nas fezes	3
Melenas	6	Icterícia	2
Saciedade Precoce	3		
Disfagia	2		
Diarreia	2		

Tabela 2: Sintomas e Sinais na Síndrome de Bouveret. Adaptado de Cappell MS and Davis M., "Characterization of Bouveret's Syndrome: A Comprehensive Review of 128 Cases". *Am J Gastroenterol* 2006, 101:2139-2146

Uma vez que a sintomatologia apresentada pelos doentes com Síndrome de Bouveret é pouco específica, tendo em conta a sua idade avançada e as múltiplas comorbilidades que exibem, é fundamental excluir outras causas de obstrução ao esvaziamento gástrico, bem como outras patologias que, de alguma forma, possam originar manifestações semelhantes às apresentadas pelos doentes com esta Síndrome. Assim, importa excluir a presença de carcinoma gástrico, estenose pilórica péptica, volvo gástrico, corpo estranho (bezoar), perfuração de úlcera péptica ou pancreatite aguda (1, 3, 6).

A raridade da Síndrome e a sua inespecificidade de apresentação clínica tornam o diagnóstico da mesma difícil e laborioso. Este exige, por parte do médico, um elevado grau de suspeição clínica, bem como uma articulação minuciosa entre a sintomatologia apresentada pelo doente e os achados obtidos nos exames auxiliares de diagnóstico. Esta dificuldade leva a que, na maioria dos casos, o diagnóstico definitivo seja apenas estabelecido durante a intervenção cirúrgica (3, 4, 23, 25, 26).

DIAGNÓSTICO

Quando surge, no Serviço de Urgência, um doente com um quadro clínico sugestivo de uma oclusão intestinal, na maioria das vezes, o primeiro exame complementar realizado é o Rx simples do abdómen. No entanto, são a EDA e a TC que contribuem com informações mais esclarecedoras para o diagnóstico (3, 4, 7, 10, 17, 26).

O Rx simples do abdómen apresenta um valor diagnóstico reduzido na Síndrome de Bouveret. Com este exame auxiliar de diagnóstico são identificados sinais inespecíficos, tais como dilatação gástrica, níveis HA ao nível do hipocôndrio direito e epigastro, a escassez de ar endoluminal a jusante da oclusão, aerobilia e a presença de um cálculo radiopaco endoluminal. Apenas em 10% a 50% dos casos, o Rx simples do abdómen permite identificar a Tríade de Rigler – aerobilia, oclusão mecânica alta do trato digestivo, presença de um cálculo radiopaco ectópico. Isoladamente, o Rx simples do abdómen estabelece o diagnóstico em apenas 21% dos casos de Síndrome de Bouveret (1, 3, 6, 7, 27).

A ecografia abdominal permite identificar a presença de litíase biliar, dilatação gástrica, aerobilia, sendo um exame que revela muitas limitações no diagnóstico da Síndrome de Bouveret (1, 3, 6, 17, 27, 30).

O diagnóstico desta Síndrome, recorrendo à EDA, remonta a 1976, quando Grove, através de uma gastroscopia, diagnosticou pela primeira vez uma obstrução pilórica, provocada por um cálculo biliar. Atualmente, a EDA permite confirmar, na totalidade dos casos, a existência de oclusão do trato gastroduodenal, por dificuldade/incapacidade de progressão do endoscópio através do mesmo. Contudo, apenas em 69% dos casos a EDA permite identificar o cálculo biliar impactado e em 13% destes detetar o orifício fistuloso. Nos restantes, embora não se identifique o cálculo responsável pela oclusão, deve suspeitar-se do diagnóstico quando esta parece ser originada por um corpo pétreo, convexo, liso e não friável. Para além de ser um exame fundamental no diagnóstico da Síndrome de Bouveret, a EDA pode ter importância terapêutica (2, 4, 8, 24, 28).

A TC permite obter as mais variadas informações, sugerindo o diagnóstico em aproximadamente 75% dos casos. É um exame com elevada sensibilidade (93%) e especificidade (100%) e que melhor identifica a Tríade de Rigler (1, 2, 6, 27, 29). Esta em associação com a dilatação gástrica, também identificada através da TC, são patognomónicas da presença de Síndrome de Bouveret (4). Para além da Tríade, este exame auxiliar de diagnóstico fornece ao clínico outras informações fundamentais, tal como a identificação da fístula CE, a avaliação do grau de inflamação vesicular, dimensão, número e localização dos cálculos biliares responsáveis pela obstrução ao esvaziamento gástrico. No entanto, em cerca de 15-25% dos casos, os cálculos sofrem um fenómeno de isoatenuação, o que dificulta a sua identificação através da TC. A realização de TC com contraste oral permite aumentar consideravelmente a sensibilidade do exame (3, 6, 7, 20, 26, 27).

Em casos de suspeita de Síndrome de Bouveret e quando o doente tolera a ingestão de contraste oral, pode-se solicitar a realização de um trânsito esófago-gastro-duodenal com gastrografia, exame complementar de fácil execução e económico. Tem grande valor diagnóstico, permitindo identificar a presença de uma obstrução ao esvaziamento gástrico, com o reconhecimento de imagens de subtração correspondentes a cálculos biliares, dando informações detalhadas das relações topográficas entre os diferentes elementos anatómicos (6, 19).

Num doente que não tolera o contraste oral, com vómitos marcados, ou em casos em que a TC não permite uma correta avaliação dos cálculos (fenómeno de isoatenuação) uma alternativa valiosa é a realização da CPRM. Trata-se de um exame que não necessita de administração de contraste e que permite identificar a localização do cálculo biliar, visualizar a fístula CE e avaliar a anatomia biliar com precisão (1, 6, 27).

Os exames analíticos, embora importantes, têm um valor limitado na pesquisa do diagnóstico etiológico. Estes evidenciam alterações, consoante o grau de resposta inflamatória, as comorbilidades de cada doente e os mecanismos de compensação individuais. Podem revelar leucocitose, alterações do equilíbrio ácido-base e hidroelectrolítico, bem como da função renal. Em alguns casos, pode haver alterações das provas de função hepática, aumento da amílase sérica, embora menos frequentemente (1, 6).

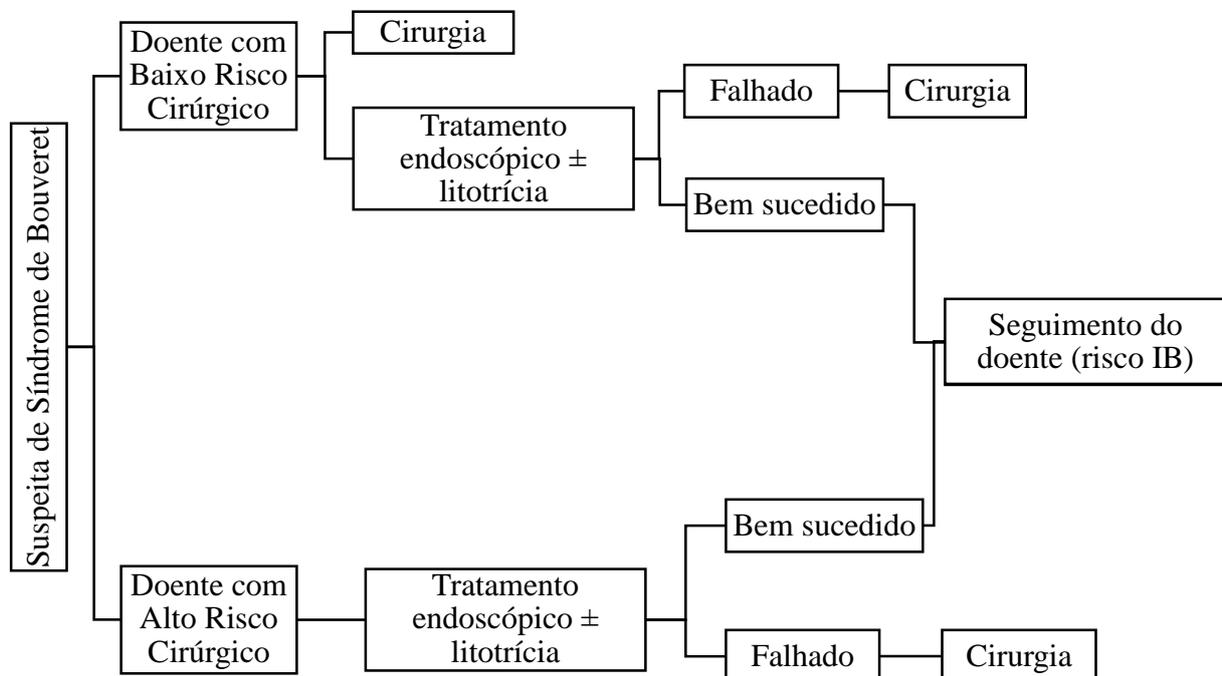
TRATAMENTO

O tratamento considerado ideal para a Síndrome de Bouveret é controverso, suscitando algum debate entre os clínicos. Apesar disso, é reconhecido que o principal objetivo do

mesmo passa pela remoção do cálculo biliar, de forma a aliviar a obstrução ao esvaziamento gástrico (1, 6, 11, 31).

As estratégias terapêuticas implementadas nesta Síndrome passam pela remoção do cálculo por via endoscópica ou através de cirurgia (laparotomia ou laparoscopia) (4, 8, 10, 17, 31).

A seleção do método terapêutico que mais se adequa a cada caso deve ser individualizada, tendo em consideração vários fatores, tais como a idade do doente, o seu estado geral, as comorbilidades apresentadas, o local da oclusão gastrointestinal, a dimensão do cálculo responsável pela oclusão, o grau de inflamação presente, a existência de litíase residual e a fístula CE [Algoritmo 1] (6, 8, 14, 31).



Algoritmo 3: Algoritmo de Tratamento do Síndrome de Bouveret. IB, íleos Biliar. Adaptado de Buchs N.C, Azagury D., Chilcott M., Nguyen-Tang T., Dumonceau J.M., Morel P.. “Bouveret’s Syndrome: Management and Strategy of a Rare Cause of Gastric Outlet Obstruction”. *Digestion* 2007, 75:17-19.

Antes da implementação da terapêutica endoscópica ou cirúrgica, é fundamental avaliar e corrigir possíveis desequilíbrios hidroelectrolíticos presentes, estabilizar as comorbilidades existentes, de forma a melhorar o estado geral do doente e assim minimizar o risco associado ao procedimento (11, 32).

▪ **Terapêutica Endoscópica:**

A terapêutica endoscópica foi descrita pela primeira vez em 1985 por Bedogni et al.. Esta consiste na remoção endoscópica do cálculo biliar, após fragmentação, que pode ser complementada por litotricia extracorporal, mecânica, electrohidráulica ou laser (1, 6, 7, 10, 17, 27, 28).

Esta modalidade de tratamento é considerada uma mais-valia nos doentes que devido à idade avançada, comorbilidades e ao estado geral debilitado apresentam um risco cirúrgico elevado, com contra-indicações à realização da intervenção cirúrgica (1, 3, 6, 11, 13, 14, 27). Através desta modalidade terapêutica apenas é possível remover o cálculo biliar que está na origem da obstrução ao esvaziamento gástrico, não permitindo a pesquisa de outros cálculos residuais no lúmen intestinal, nem o encerramento do orifício fistuloso duodenal (1, 4, 8).

A aplicação da terapêutica endoscópica deve considerar as dimensões do cálculo que está na origem da oclusão. Quando estas são superiores a 2,5cm a sua extração através do endoscópio apresenta maiores dificuldades, embora haja descrição de extrações endoscópicas de cálculos com cerca de 3cm. No entanto, a exérese de cálculos de maior dimensão acarreta

riscos acrescidos de encravamento destes no esófago, de perfuração duodenal, de isquémia e ulceração da parede do duodeno. Por sua vez, a fragmentação do cálculo biliar embora facilite a extração do mesmo, pode conduzir à dispersão dos fragmentos, havendo risco de condicionar uma nova oclusão intestinal a jusante (1, 3, 4, 6, 8, 14, 17, 20, 25, 26, 30, 33).

A fragmentação do cálculo biliar através de litotricia extracorpórea pode ter complicações, nomeadamente hemorragia e perfuração da parede intestinal. O recurso à litotricia extracorpórea está condicionado em doentes obesos (33).

Somente 9% dos doentes com Síndrome de Bouveret são tratados de forma satisfatória através de métodos endoscópicos (4, 30).

▪ **Terapêutica Cirúrgica:**

Aproximadamente 91% dos doentes com Síndrome de Bouveret necessitam de tratamento cirúrgico, o que faz da cirurgia o tratamento de eleição desta Síndrome (2-4, 30, 31).

A intervenção cirúrgica consiste na realização de uma duodenotomia, gastrotomia ou enterotomia, para remoção do cálculo biliar responsável pela obstrução ao esvaziamento gástrico. Por sua vez, este gesto cirúrgico pode ser associado a colecistectomia e encerramento do orifício fistuloso duodenal (1, 3, 10, 13, 17, 24, 26).

As opções cirúrgicas referidas podem ser desenvolvidas apenas num tempo operatório, resolvendo de forma imediata a oclusão intestinal e a patologia biliar de base, ou em dois tempos operatórios. No primeiro tempo a prioridade é a remoção do cálculo biliar, com

resolução da oclusão do trato digestivo superior e posteriormente, num segundo tempo cirúrgico, é realizada a colecistectomia e o encerramento do orifício fistuloso duodenal.

A abordagem cirúrgica pode ser realizada por laparoscopia ou laparotomia, sendo a seleção da técnica individualizada. O uso da laparotomia tem vindo a diminuir com o advento da cirurgia minimamente invasiva. Contudo, continua a ser a técnica de eleição quando falha o tratamento endoscópico ou não é possível a realização da laparoscopia (1, 3, 10, 13, 17, 26, 32).

Cerca de 65% dos doentes com Síndrome de Bouveret tratados por meios cirúrgicos, são apenas submetidos a gastrolitotomia (4). É defendido que os doentes com idades muito avançadas, múltiplas comorbilidades, com processos inflamatórios locais avançados, com maior risco de desencadear complicações intra e pós-operatórias graves, devem ser submetidos apenas à remoção do cálculo biliar responsável pela oclusão intestinal no primeiro tempo cirúrgico. Posteriormente, caso o doente mantenha sintomatologia do foro biliar pode ser realizado um segundo tempo cirúrgico, para colecistectomia e reparação do orifício fistuloso duodenal. A presença de litíase biliar residual constitui indicação para a realização de colecistectomia, apesar da maioria dos doentes se tornarem assintomáticos após a remoção do cálculo biliar responsável pela oclusão (3, 5, 7, 12, 13, 23, 26, 31, 34).

A realização de uma gastrolitotomia isolada apresenta menor morbidade e mortalidade quando comparada com a realização de gastrolitotomia, colecistectomia e encerramento do orifício fistuloso duodenal no mesmo tempo cirúrgico. Contudo, a gastrolitotomia isolada apresenta algumas complicações no pós-operatório, como a recorrência de íleos biliar e de sintomatologia biliar (colecistite aguda, colangite, pancreatite aguda, entre outros), quer pela presença de cálculos residuais no lúmen intestinal negligenciados durante a intervenção cirúrgica, quer por migração de novos cálculos a partir

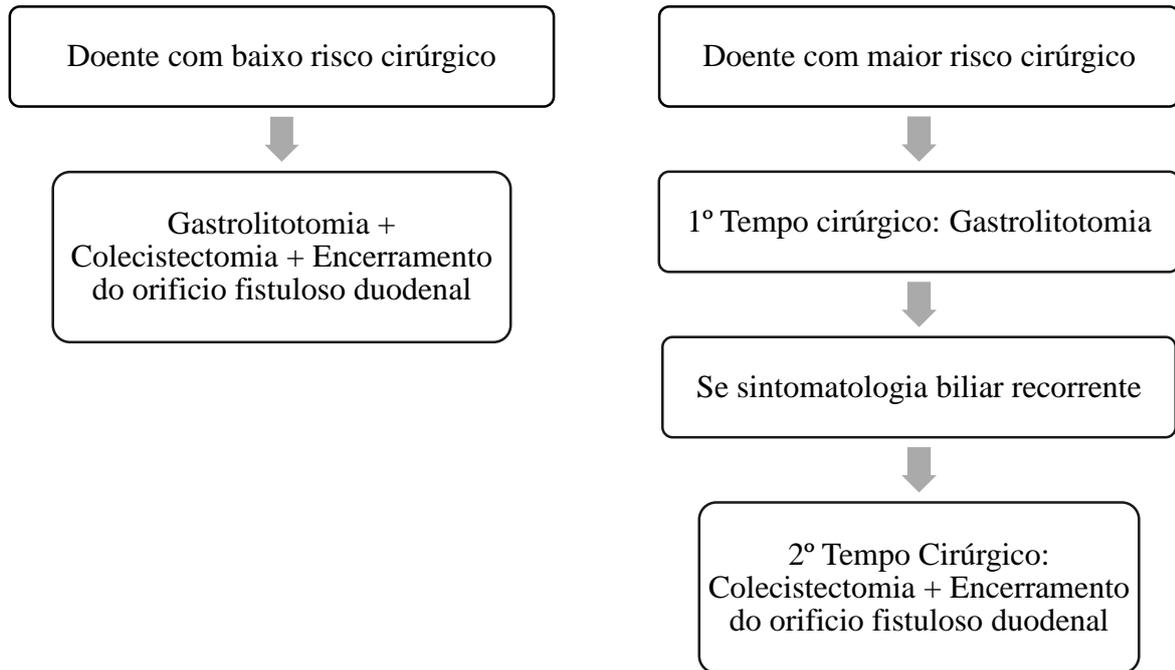
da vesícula biliar. Assim, o surgimento, de novo, de sintomatologia pode demonstrar a necessidade de nova intervenção cirúrgica (3, 11, 13, 23, 30).

A seleção da opção cirúrgica deve ter em consideração o estado geral do doente, comorbilidades, idade e o risco cirúrgico. Teoricamente, o tratamento cirúrgico num só tempo operatório é ideal. No entanto, nem todos os doentes reúnem condições para serem submetidos a este tipo de intervenção cirúrgica. A realização de colecistectomia e reparação do orifício fistuloso duodenal em associação com a gastrolitotomia permite diminuir o risco de íleos biliar recorrente, colangite e de carcinoma da vesícula (1, 3, 4, 6, 7, 11, 18, 27, 31, 33, 34).

Há descrição de uma grande percentagem de casos, em que apenas é realizada gastrolitotomia e se verifica posterior encerramento, de forma espontânea, do orifício fistuloso duodenal, principalmente quando o canal cístico se mantém patente e não há litíase biliar residual (11, 17, 33).

Durante a intervenção cirúrgica é fundamental proceder à inspeção de todo o intestino delgado, sendo que em 16% dos casos verifica-se a existência de outros cálculos ao longo do mesmo. Em alguns doentes pode ser necessário realizar ecografia intra-operatória para identificar a localização exata dos cálculos residuais (1, 7, 11, 13, 20).

Independentemente do procedimento cirúrgico realizado, a causa mais comum de morbidade pós-operatória é a infeção do local cirúrgico, sendo o risco aumentado em doentes diabéticos e/ou obesos. A existência de oclusão intestinal e a manipulação intestinal favorecem a translocação bacteriana e a consequente contaminação do local cirúrgico, sendo importante o recurso a antibioterapia endovenosa e a uma adequada técnica cirúrgica (23, 32).



Algoritmo 4: Tratamento cirúrgico para a Síndrome de Bouveret. Adaptado de Nickel F., Müller-Eschner M., Chu J., Tengg-Kobligk H., Müller-Stich B., “Bouveret’s Syndrome: presentation of two cases with review of the literature and development of a surgical treatment strategy”, *BMC Surgery* 2013, 13:33

CASOS CLÍNICOS

Caso Clínico 1

Doente do sexo feminino, 81 anos de idade, admitida no Serviço de Urgência do CHUC com queixas de vômitos e obstipação, com três dias de evolução. Negava dor abdominal e febre.

Dos antecedentes pessoais, salienta-se hipertensão arterial, diabetes mellitus não insulino-tratada, pacemaker e anticoagulação oral.

No exame objetivo no Serviço de Urgência, a doente mostrava-se consciente, orientada no tempo e no espaço, colaborante, apirética e normotensa. O abdómen, com cicatriz de laparotomia mediana infra-umbilical, apresentava-se mole, depressível, doloroso à palpação, sobretudo no hipocôndrio direito mas, sem sinais de irritação peritoneal.

Na ecografia abdominal realizada identificava-se a vesícula biliar com espessamento da parede (5,5mm), contorno mal definido, junto a uma ansa ligeiramente distendida, com um volumoso cálculo (3-4cm) no seu interior, e aerobilia a nível da via biliar intra-hepática. Realizou EDA que mostrou uma quantidade abundante de líquido biliar na cavidade gástrica e um volumoso cálculo de origem biliar a preencher o bolbo duodenal. As alterações identificadas no estudo analítico encontram-se listadas na tabela 2. Tanto o Rx do tórax, como o Rx simples do abdómen não mostravam alterações de relevo.

ESTUDO ANALÍTICO		
	Resultado	Valores de Referência
Potássio	3,3 mmol/L	3,5 – 5,1 mmol/L
Azoto Ureico	24 mg/dL	7,9 – 20,9 mg/dL
Creatinina	1,19 mg/dL	0,55 – 1,02 mg/dL
LDH	383 U/L	< 247 U/L
Amilase Sérica	106 U/L	22 – 80 U/L
Amilasúria	366 U/L	42 – 321 U/L

Tabela 2: Alterações do Estudo Analítico na admissão no Serviço de Urgência –

Caso Clínico 1

O quadro clínico apresentado e os resultados dos exames complementares de diagnóstico fizeram suspeitar de uma oclusão intestinal alta, pelo que a doente foi submetida a intervenção cirúrgica, de forma a resolver a obstrução duodenal.

Realizada a laparotomia exploradora, foi encontrada a vesícula biliar coberta por epiplon, aparentemente fazendo corpo com o duodeno. No seu interior identificava-se um conglomerado de cálculos e ainda um volumoso cálculo biliar impactado a nível do bolbo duodenal. Perante estes achados, mobilizou-se o cálculo impactado no duodeno retrogradamente para o estômago, tendo-se extraído através de uma pequena gastrotomia. Realizou-se palpação do duodeno e restante intestino delgado, sem terem sido identificados outros cálculos. Identificou-se o orifício fistuloso duodenal, com dimensão superior a 1,5cm. Dado o aparente bloqueio da região vesicular, não foi realizada a colecistectomia.

O pós-operatório decorreu sem intercorrências e a doente teve alta ao 7º dia.

Na primeira consulta de seguimento após a alta (12º dia de pós-operatório), a doente apresentava sinais de infeção superficial da ferida cirúrgica, tendo sido efetuados cuidados de penso e medicada, associadamente, com antibioterapia oral empírica.

No seguimento pós-operatório, a doente manteve-se estável, sem recorrência de sintomas relacionados com a patologia biliar de base. Seis anos após a cirurgia, a doente mantém-se clinicamente assintomática.

Caso Clínico 2

Doente do sexo masculino, 86 anos de idade, que recorreu ao Serviço de Urgência do CHUC por vômitos de estase e dor abdominal, mais intensa ao nível do epigastro, de agravamento progressivo e com aproximadamente um dia de evolução.

Como antecedentes pessoais, apresentou litíase vesicular complicada de pancreatite aguda tratada medicamente e uma úlcera duodenal crónica, também submetida a tratamento médico.

Ao exame objetivo realizado no Serviço de Urgência, o doente encontrava-se apirético, normotenso e prostrado. A palpação apresentava o abdómen difusamente doloroso mas, sem sinais de irritação peritoneal.

As alterações identificadas no estudo analítico encontra-se listadas na tabela 3.

O Rx do tórax e do abdómen simples de pé realizados, não mostravam alterações dignas de relevo. A ecografia abdominal efetuada identificava a presença de litíase biliar, sem sinais de colecistite aguda.

Perante a suspeita de uma obstrução alta do trato digestivo, foi realizada uma EDA, que mostrou uma oclusão intestinal a nível da primeira porção do duodeno, provocada por um corpo estranho volumoso. Foi tentada a sua remoção/fragmentação por via endoscópica, mas sem sucesso. Por este motivo, o doente foi submetido a uma intervenção cirúrgica – Laparotomia exploradora.

Durante a cirurgia, identificou-se um volumoso cálculo biliar impactado a nível da primeira porção do duodeno, que por sua vez se encontrava deformado, com menor diâmetro e com fibrose cicatricial, uma fistula CE justapilórica e a vesícula biliar discretamente inflamada, multilitiásica (Figura 3).

ESTUDO ANALÍTICO		
	Resultado	Valores de Referência
Potássio	3,1 mmol/L	3,5 – 5,1 mmol/L
Azoto Ureico	35 mg/dL	7,9 – 20,9 mg/dL
Creatinina	1,6 mg/dL	0,55 – 1,02 mg/dL
Osmolalidade	304 mOSM/Kg	260 – 302 mOSM/Kg
PCR	4,2 mg/dL	< 0,50 mg/dL
Leucócitos	15,6 G/L	4,0 – 10,0 G/L

Tabela 3: Alterações do Estudo Analítico na admissão no Serviço de Urgência – Caso Clínico 2

Perante estes achados, mobilizou-se o cálculo biliar retrogradamente para o estômago e removeu-se o mesmo através de gastrotomia posterior, encerrada através de gastroenterostomia. (Figura 4). Realizou-se ainda exploração manual de todo intestino delgado, colecistectomia e rafia do orifício fistuloso duodenal.

A peça operatória enviada para estudo anatomopatológico demonstrou a presença de uma colecistite crónica agudizada e uma fístula CE.

O pós-operatório decorreu sem intercorrências e o doente teve alta clínica ao 10º dia. Ao 18º mês após a cirurgia o doente mantinha-se clinicamente assintomático, sem alterações analíticas e imagiológicas.

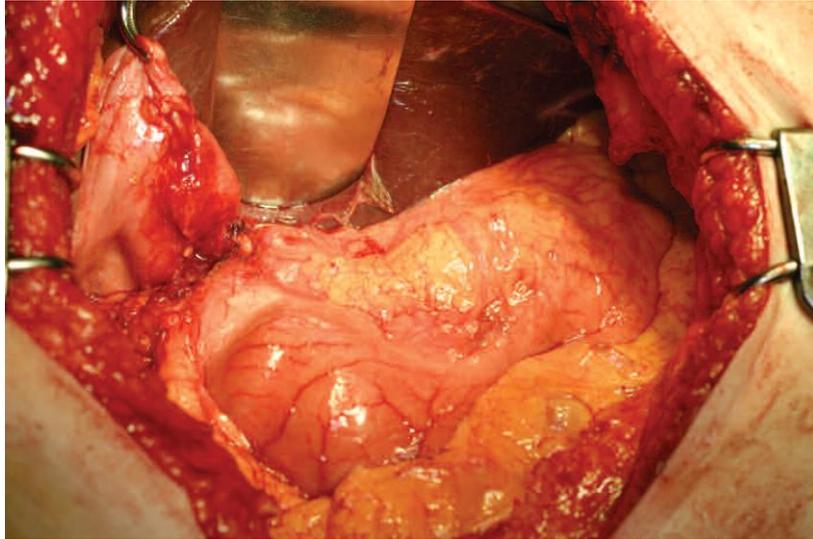


Figura 2: Laparotomia Exploradora – vesícula biliar com sinais inflamatórios moderados, duodeno deformado, com fibrose cicatricial, fistula CE justapilórica.

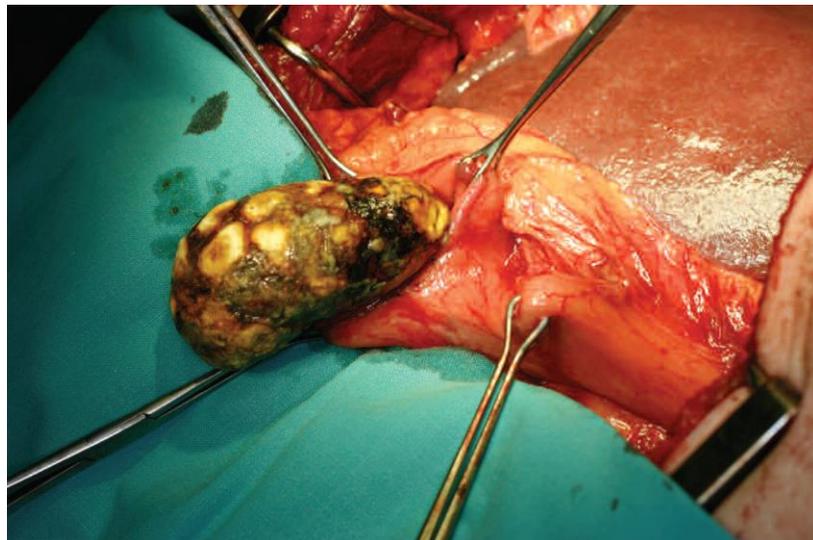


Figura 3: Gastrotomia posterior e remoção do cálculo biliar responsável pela obstrução duodenal

CONCLUSÃO

A Síndrome de Bouveret, rara variante de íleos biliar, traduz uma obstrução ao esvaziamento gástrico, tendo origem na oclusão, a nível duodenal, por um cálculo biliar que migrou através de uma fístula CE. Trata-se de uma entidade nosológica típica de idades avançadas, em doentes com múltiplas comorbilidades e com claro predomínio no sexo feminino.

A inespecificidade clínica tende a dificultar o diagnóstico. Este dever ser o mais precoce possível, de forma a diminuir a morbidade e mortalidade. Assim, a EDA e a TC tornam-se os exames mais interessantes a realizar perante a suspeita de Síndrome de Bouveret.

O recurso ao tratamento conservador, por via endoscópica, embora seja uma opção favorável para doentes com contraindicações cirúrgicas, encontra-se limitado pelas dimensões do cálculo responsável pela oclusão. Assim, a melhor estratégia terapêutica passa pela terapêutica cirúrgica. Esta pode destinar-se apenas à resolução da oclusão intestinal, através da realização de uma gastrolitotomia, ou em doentes com melhor estado geral, o cirurgião pode decidir realizar de imediato a colecistectomia em associação ao encerramento do orifício fistuloso duodenal, resolvendo também a litíase biliar de base. Os doentes que foram submetidos apenas a gastrolitotomia num primeiro tempo cirúrgico, por persistência dos sintomas biliares, podem ser submetidos a colecistectomia e encerramento do orifício fistuloso duodenal num segundo tempo operatório. A decisão de realizar ou não a colecistectomia de imediato depende de diversos fatores, como o estado geral do doente, as comorbilidades, o grau de inflamação local, o risco de recorrência de sintomatologia.

Embora seja uma Síndrome rara, as taxas de morbidade e mortalidade não são desprezíveis. Perante um doente suspeito é fundamental que o clínico pense na Síndrome, de forma a chegar rapidamente ao diagnóstico, estabilizando o doente e decidindo a modalidade terapêutica que mais se adequa a cada caso

O primeiro caso clínico exposto ilustra a “doente típica” da Síndrome de Bouveret, mulher, idade avançada, com múltiplas comorbidades. Trata-se de um caso onde a escolha da modalidade terapêutica mais adequada foi influenciada quer pelas comorbidades da doente (diabética, hipertensa, anticoagulada), quer pelo elevado grau de inflamação local encontrado durante a intervenção cirúrgica. Dado o elevado risco de complicações intra e pós-operatórias, o cirurgião optou por um tratamento mais conservador, realizando apenas a gastrolitotomia. Este caso mostra também a possibilidade da ocorrência de morbidade pós-operatória, como a infeção superficial do local cirúrgico. Esta é a causa mais comum de morbidade pós-operatória sendo os doentes diabéticos, tal como a doente apresentada, os que correm maior risco.

No segundo caso clínico apresentado, foi tentada uma terapêutica conservadora através da remoção endoscópica do cálculo no entanto, sem sucesso, o que impôs o recurso ao tratamento cirúrgico. Durante a laparotomia, após avaliadas as condições locais e com o doente estabilizado, foi possível realizar o tratamento definitivo apenas num tempo cirúrgico (gastrolitotomia, colecistectomia e encerramento do orifício fistuloso duodenal). Dada a deformação duodenal e a presença de fibrose decorrente do processo cicatricial da úlcera duodenal, foi também realizada uma gastro-jejunostomia, protegendo desta forma a rafia do orifício fistuloso duodenal.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Professor Doutor António Bernardes, pela disponibilidade e por me ter possibilitado a realização da presente revisão literária.

Agradeço ao meu co-orientador, Dr. Fernando Manata, o apoio prestado durante a elaboração do trabalho, bem como o facto de ter cultivado o meu gosto pela Cirurgia.

Agradeço aos meus pais, ao meu irmão e aos meus avós o apoio que me deram, não só durante a realização deste trabalho mas, ao longo de todo o meu percurso académico.

Agradeço também aos meus amigos por estarem presentes em todos os momentos.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Iniguez A, Butte JM, Zuniga JM, Crovari F, Llanos O. [Bouveret syndrome: report of four cases]. *Revista medica de Chile*. 2008;136(1):163-8.
2. Cappell MS, Davis M. Characterization of Bouveret's syndrome: a comprehensive review of 128 cases. *The American journal of gastroenterology*. 2006;101(9):2139-46.
3. Nickel F, Muller-Eschner MM, Chu J, von Tengg-Kobligk H, Muller-Stich BP. Bouveret's syndrome: presentation of two cases with review of the literature and development of a surgical treatment strategy. *BMC surgery*. 2013;13:33.
4. Coutinho L. BS, Diogo D., Bernardes A., Oliveira F. Síndrome Bouveret. *Revista Portuguesa de Cirurgia*. 2009;8:83-5.
5. Iancu C, Bodea R, Al Hajjar N, Todea-Iancu D, Bala O, Acalovschi I. Bouveret syndrome associated with acute gangrenous cholecystitis. *Journal of gastrointestinal and liver diseases : JGLD*. 2008;17(1):87-90.
6. Mavroeidis VK, Matthioudakis DI, Economou NK, Karanikas ID. Bouveret syndrome-the rarest variant of gallstone ileus: a case report and literature review. *Case reports in surgery*. 2013;2013:839370.
7. Sakarya A, Erhan MY, Aydede H, Kara E, Ozkol M, Ilkgul O, et al. Gallstone ileus presenting as gastric outlet obstruction (Bouveret's syndrome): a case report. *Acta chirurgica Belgica*. 2006;106(4):438-40.
8. Buchs NC, Azagury D, Chilcott M, Nguyen-Tang T, Dumonceau JM, Morel P. Bouveret's syndrome: management and strategy of a rare cause of gastric outlet obstruction. *Digestion*. 2007;75(1):17-9.

9. Masannat YA, Caplin S, Brown T. A rare complication of a common disease: Bouveret syndrome, a case report. *World journal of gastroenterology : WJG.* 2006;12(16):2620-1.
10. Yang D, Wang Z, Duan ZJ, Jin S. Laparoscopic treatment of an upper gastrointestinal obstruction due to Bouveret's syndrome. *World journal of gastroenterology : WJG.* 2013;19(40):6943-6.
11. Abou-Saif A, Al-Kawas FH. Complications of gallstone disease: Mirizzi syndrome, cholecystocholedochal fistula, and gallstone ileus. *The American journal of gastroenterology.* 2002;97(2):249-54.
12. Koulaouzidis A, Moschos J. Bouveret's syndrome. Narrative review. *Annals of hepatology.* 2007;6(2):89-91.
13. Jayakumar L, Vernick J, Waheed U. Bouveret's syndrome: a rock in a hard place. *The American surgeon.* 2012;78(9):E404-6.
14. Arioli D, Venturini I, Masetti M, Romagnoli E, Scarcelli A, Ballesini P, et al. Intermittent gastric outlet obstruction due to a gallstone migrated through a cholecysto-gastric fistula: a new variant of "Bouveret's syndrome". *World journal of gastroenterology : WJG.* 2008;14(1):125-8.
15. Schweiger F, Shinder R. Duodenal obstruction by a gallstone (Bouveret's syndrome) managed by endoscopic stone extraction: a case report and review. *Canadian journal of gastroenterology = Journal canadien de gastroenterologie.* 1997;11(6):493-6.
16. Fedidat R, Safadi W, Waksman I, Hadary A. Choledochoduodenal fistula: an unusual case of pneumobilia. *BMJ case reports.* 2014;2014.

17. Rehman A, Hasan Z, Saeed A, Jamil K, Azeem Q, Zaidi A, et al. Bouveret's syndrome. *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan : JCPSP*. 2008;18(7):435-7.
18. Wittenburg H, Mossner J, Caca K. Endoscopic treatment of duodenal obstruction due to a gallstone ("Bouveret's syndrome"). *Annals of hepatology*. 2005;4(2):132-4.
19. Machado JJMACMMZSACNALMMCC. Síndrome de Bouveret: relato de caso. *Revista do Hospital das Clínicas Faculdade de Medicina de S Paulo*. 1994;49(6):250-2.
20. Gencosmanoglu R, Inceoglu R, Baysal C, Akansel S, Tozun N. Bouveret's syndrome complicated by a distal gallstone ileus. *World journal of gastroenterology : WJG*. 2003;9(12):2873-5.
21. Cipolletta L, Bianco MA, Cipolletta F, Meucci C, Prisco A, Rotondano G. Successful endoscopic treatment of Bouveret's syndrome by mechanical lithotripsy. *Digestive and liver disease : official journal of the Italian Society of Gastroenterology and the Italian Association for the Study of the Liver*. 2009;41(7):e29-31.
22. Sharma D, Sood R, Tomar A, Jhobta A, Thakur S, Sood RG. Bouveret's Syndrome: 64-Slice CT Diagnosis and Surgical Management-A Case Report. *Case reports in radiology*. 2012;2012:701216.
23. Reisner RM, Cohen JR. Gallstone ileus: a review of 1001 reported cases. *The American surgeon*. 1994;60(6):441-6.
24. Smolilo D, Bhandari M, Wilson TG, Brooke-Smith M, Watson DI. Bouveret's syndrome: gastric outlet obstruction caused by a gallstone. *ANZ journal of surgery*. 2013;83(12):996-7.
25. Geron N, Hazzan D, Shiloni E. Bouveret's syndrome as a rare complication of cholecystolithiasis: report of a case. *Surgery today*. 2003;33(1):66-8.

26. Moschos J, Pilpilidis I, Antonopoulos Z, Paikos D, Tzilves D, Kadis S, et al. Complicated endoscopic management of Bouveret's syndrome. A case report and review. *Romanian journal of gastroenterology*. 2005;14(1):75-7.
27. Pickhardt PJ, Friedland JA, Hruza DS, Fisher AJ. Case report. CT, MR cholangiopancreatography, and endoscopy findings in Bouveret's syndrome. *AJR American journal of roentgenology*. 2003;180(4):1033-5.
28. N Hassan AM, I Masoodi, H Wani, M Abukhater. Bouveret's Syndrome. Case Report and Literature Review. *The Internet Journal of Surgery*.24.
29. Gajendran M, Muniraj T, Gelrud A. A challenging case of gastric outlet obstruction (Bouveret's syndrome): a case report. *Journal of medical case reports*. 2011;5:497.
30. Lowe AS, Stephenson S, Kay CL, May J. Duodenal obstruction by gallstones (Bouveret's syndrome): a review of the literature. *Endoscopy*. 2005;37(1):82-7.
31. Fancellu A, Niolu P, Scanu AM, Feo CF, Ginesu GC, Barmina ML. A rare variant of gallstone ileus: Bouveret's syndrome. *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*. 2010;14(4):753-5.
32. Salazar Ray M, Salazar EA. Síndrome de Bouveret.: A propósito de un caso. *Revista Medica Herediana*. 1996;7:142-5.
33. Doycheva I, Limaye A, Suman A, Forsmark CE, Sultan S. Bouveret's Syndrome: Case Report and Review of the Literature. *Gastroenterology Research and Practice*. 2009;2009.
34. Reinhardt SW, Jin LX, Pitt SC, Earl TM, Chapman WC, Doyle MB. Bouveret's syndrome complicated by classic gallstone ileus: progression of disease or iatrogenic? *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*. 2013;17(11):2020-4.

