

# Colecistite Aguda Alitiásica: A Propósito de uma Causa Inusitada

## *Acute Acalculous Cholecystitis: About an Unusual Cause*

Maria João Guimarães<sup>1\*</sup>, Ana Cristina Carvalho<sup>2</sup>, Sameira Gonçalves<sup>1</sup>, João Dinis<sup>1</sup>

\*Autor Correspondente/Corresponding Author:

Maria João Gonçalves Guimarães [mariajoaofafe@gmail.com]  
Rua Ponte do Ranha nº 24C, 1º dto, 4820-201 Fafe, Portugal  
ORCID iD: 0000-0002-7468-6450

### RESUMO

A colecistite aguda alitiásica é uma doença inflamatória aguda da vesícula biliar, sem evidência de cálculos e com patogénese multifatorial. Observa-se sobretudo em pacientes com múltiplas comorbilidades ou estados de imunossupressão, encontrando-se associada a maior morbidade e mortalidade, comparativamente com a entidade litiásica.

Doente, género feminino, 50 anos de idade, com infeção recente por SARS-CoV-2 recorreu a teleconsulta por epigastria com irradiação dorsal, com quatro dias de evolução, associado a náuseas, com melhoria sintomática naquele dia. Solicitados estudo analítico, ecografia abdominal e endoscopia digestiva alta urgentes.

A ecografia demonstrou "colecistite aguda alitiásica". Referenciada ao serviço de urgência com consequente colecistectomia por laparotomia, após conversão de laparoscopia, revelando perfuração pilórica por espinha de peixe com inflamação vesicular por contiguidade.

A colecistite aguda alitiásica representa 2% a 15% dos casos de colecistite aguda, ocorrendo sobretudo acima dos 60 anos e no género masculino. A doente em causa não apresentava o biótipo, as comorbilidades e a apresentação clínica típicos desta patologia. A infeção recente por SARS-CoV-2 levantou a suspeita de um papel etiológico, contraposto após a cirurgia. A ingestão de corpos estranhos é considerada comum, mas apresenta maioritariamente um curso benigno, com complicações em menos de 1% dos casos. A doente apresentava escassos fatores predisponentes à ingestão de corpos estranhos. Uma tomografia computadorizada no período pré-cirúrgico poderia ter esclarecido a etiologia e contribuído para a orientação do procedimento.

Eis um caso clínico de uma patologia invulgar, de etiologia rara, numa doente atípica, com um desfecho bem-sucedido, em plena pandemia COVID-19.

**PALAVRAS-CHAVE:** Colecistite Acalculosa/diagnóstico por imagem; Colecistite Acalculosa/etiologia; Corpos Estranhos/complicações; Peixes

1. USF Novo Cuidar. Aces Alto Ave, Fafe, Portugal. 2. Serviço de Cirurgia Geral. Hospital Senhora da Oliveira, Guimarães, Portugal.

Recebido/Received: 31/01/2022 - Aceite/Accepted: 18/07/2022 - Publicado online/Published online: 01/09/2022 - Publicado/Published: 30/09/2022  
© Autor (es) (ou seu (s) empregador (es)) e Gazeta Médica 2022. Reutilização permitida de acordo com CC BY-NC. Nenhuma reutilização comercial. © Author(s) (or their employer(s)) and Gazeta Médica 2022. Re-use permitted under CC BY-NC. No commercial re-use.

## ABSTRACT

Acute acalculous cholecystitis is an acute inflammation of the gallbladder in the absence of gallstones and with multifactorial pathogenesis. Mainly seen in patients with multiple comorbidities or immunosuppressive states, being associated with greater morbidity and mortality compared to the lithiasic entity.

Patient, female, 50 years old, with recent SARS-CoV-2 infection. Used teleconsultation for epigastric pain with dorsal irradiation, with four days of evolution, associated with nausea, with symptomatic improvement that day. An urgent abdominal ultrasound, analytical study and upper digestive endoscopy were requested.

The ultrasound showed “acute acalculous cholecystitis”. She was referred to the emergency department, with subsequent laparotomy revealing a pyloric perforation caused by a fishbone with contiguity vesicular inflammation.

Acute acalculous cholecystitis comprises from 2%-15% of all cases of acute cholecystitis and occurs mainly over the age of 60 and in males. Our patient did not have the typical biotype, comorbidities and clinical features of this pathology. Recent SARS-CoV-2 infection has raised suspicion of a possible etiological role, opposed after surgery. Ingestion of foreign bodies is considered common, mostly presenting a benign course, with complications in less than 1% of cases. The patient presented few predisposing factors of foreign bodies ingestion. A computerized tomography scan in the pre-surgical period could have clarified the etiology and contributed to guide the procedure.

Here is a clinical case of an unusual pathology, of rare etiology, in an atypical patient, with a successful outcome in the middle of the COVID-19 pandemic.

**KEYWORDS:** Acalculous Cholecystitis/diagnostic imaging; Acalculous Cholecystitis/etiology; Fishes; Foreign Bodies/complications

## INTRODUÇÃO

A colecistite aguda alitiásica define-se como uma doença inflamatória aguda da vesícula biliar, sem evidência de cálculos biliares e com patogênese multifatorial. Ocorre mais frequentemente em doentes com múltiplas comorbidades ou em estados de imunossupressão encontrando-se, conseqüentemente, associada a maior morbidade e mortalidade.<sup>1-5</sup>

Relata-se um caso clínico de colecistite aguda alitiásica, de causa inusitada, diagnosticada nos cuidados de saúde primários, refletindo a importância da anamnese, do exame objetivo, da seleção assertiva dos meios complementares de diagnóstico e da atempada articulação com o serviço hospitalar, em plena fase de confinamento devido à pandemia da COVID-19.

## CASO CLÍNICO

Apresenta-se o caso clínico de uma doente do género feminino, de 50 anos de idade, raça caucasiana, costureira de profissão, com o 6º ano de escolaridade. Sem antecedentes familiares de relevo e com antecedentes pessoais de hipertensão arterial (HTA) e doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), medicada habitualmente com carvedilol 25 mg 1 comprimido de manhã, indapamida 2,5 mg 1 comprimido de manhã e pantoprazol 40 mg 1 comprimido de manhã. Sem antecedentes cirúrgicos. Com infeção recente por SARS-CoV-2, com teste positivo a 18/01/2021 e com critérios de cura a 29/01/2021.

A 09/02/2021, no período matinal, a doente entrou em contacto telefónico com a sua unidade de saúde familiar (USF) e solicitou teleconsulta com a sua médica assistente. Referiu epigastralgia com irradiação dorsal, com 4 dias de evolução. Descreveu dor constante (grau 5/10 na escala da dor), mas com agravamento tipo cólica frequentemente, para além de náuseas episódicas e alteração do trânsito intestinal (sem trânsito há 2 dias). Nomeou como fatores de alívio a toma de paracetamol de 12/12 horas e a posição sentada com ligeira flexão do tronco. Como fator de agravamento referiu o decúbito lateral (bilateral). Desconhecia fatores precipitantes. Negou febre, vômitos, pirose, icterícia ou outras alterações gastrointestinais ou de demais sistemas. Ressalvou uma melhoria sintomática considerável naquele dia.

Ainda em contexto de teleconsulta foi-lhe solicitado, com carácter de urgência, estudo analítico, ecografia abdominal e endoscopia digestiva alta, assim como lhe foram explicados os sinais de alarme que deveriam motivar ida ao serviço de urgência.

Nesse mesmo dia, cerca das 17:00, dirigiu-se à USF com o resultado da ecografia abdominal.

Ao exame objetivo, apresentava-se com bom estado geral, consciente, colaborante, orientada no espaço, tempo e pessoa; apirética e hemodinamicamente estável; anictérica, com mucosas coradas e hidratadas. A auscultação cardiopulmonar não apresentou alterações. O exame abdominal revelou ruídos hidroaéreos presentes nos quatro quadrantes, sem sopros audíveis; timpanismo generalizado à percussão; abdómen mole e depressível,

com dor à palpação superficial e profunda do epigastro e hipocôndrio direito, com Murphy vesicular positivo; sem organo ou adenomegalias palpáveis; sem sinais de irritação peritoneal.

A ecografia abdominal demonstrou: “Fígado de morfologia e dimensões normais, com contornos bem definidos exceto no contacto da vesícula biliar por edema da loca vesicular que apresenta moderada distensão, paredes de espessura aumentada, sem imagens endoluminais ace-

síveis. As estruturas vasculares e as vias biliares intra-hepáticas apresentam normal topografia e diâmetro. A via biliar principal apresenta normal topografia e calibre, sem imagens anómalas no seu interior. Sem outras alterações de relevo. Conclusão: Colecistite aguda alitiásica.”

Face ao quadro clínico, foi encaminhada para o serviço de urgência (SU) de cirurgia geral do hospital de referência. No SU, foram realizadas análises sanguíneas cujos resultados são apresentados na Tabela 1.

TABELA 1. Resultados de estudo analítico.

		Resultados	Valores de referência
Hemograma	Eritrócitos	4,55x10 <sup>6</sup> /uL	4,0-5,2x10 <sup>6</sup> /uL
	Hemoglobina	13,8 g/dL	12,0-16,0 g/dL
	Hematócrito	40,4%	36-46%
	MCV	88,8 fL	83-103 fL
	MCH	30,3 pg	28-34 pg
	MCHC	34,2 g/dL	32,0-36,0 g/dL
	RDW	12,6%	
	Eritroblastos	0,0	
	Leucócitos	11,5x10 <sup>3</sup> /uL	4,8-10,8x10 <sup>3</sup> /uL
	Neutrófilos	67,0%/7,7	1,8-7,7
	Eosinófilos	1,6%/0,2	0,00-0,49
	Basófilos	0,3%/0,0	0,0-0,1
	Linfócitos	21,9%/2,5	1,0-4,8
	Monócitos	8,9%/1,0	0,12-0,80
	Granulócitos imaturos	0,3%/0,0	
	Plaquetas	256x10 <sup>3</sup> /uL	150-350x10 <sup>3</sup> /uL
Química Analítica	Glicose	118 mg/dL	74-106 mg/dL
	Ureia	33 mg/dL	15-39 mg/dL
	Creatinina	0,75 mg/dL	0,55-1,02 mg/dL
	Sódio	139 mEq/L	135-146 mEq/L
	Potássio	3,59 mEq/L	3,5-5,1 mEq/L
	Cloretos	98 mEq/L	95-105 mEq/L
	Bilirrubina total	0,62 mg/dL	0,3-1,2 mg/dL
	Bilirrubina direta	0,18 mg/dL	0,0-0,3 mg/dL
	TGO	15 UI/L	12-40 UI/L
	TGP	37 UI/L	7-40 UI/L
	GGT	26 UI/L	0-38 UI/L
	Fosfatase alcalina	104 UI/L	46-116 UI/L
	DHL	246 UI/L	120-246 UI/L
	Amilase total	47 U/L	30-118 U/L
	Lipase	<b>105 U/L</b>	12-53 U/L
Imunologia	PCR	<b>80,9 mg/L</b>	<3,0 mg/L
Trombose e Hemostase	Tempo de protrombina	12,9 seg.	8,4-14,4 seg.
	Ratio	1,12	
	Normal do dia	11,5 seg.	
	aPTT	28,0 seg.	20,9-34,9 seg.
	Ratio	1,00	
	Normal do dia	28,3 seg.	

No estudo analítico constataram-se leucocitose ( $11,5 \times 10^3/\mu\text{L}$ ) e elevações da PCR (80,9 mg/L) e da lipase (105U/L; valor inferior a 2 vezes o valor superior de referência).

Iniciou antibioterapia empírica com amoxicilina + ácido clavulânico IV (2,2 g).

Face aos achados clínicos, analíticos e imagiológicos foi assumido o diagnóstico de colecistite aguda alitiásica e foi proposta, nesse mesmo dia, para cirurgia.

A doente foi submetida a laparoscopia exploradora com identificação de colecistite aguda. À mobilização da vesícula biliar, foi identificado um corpo estranho (espinha de peixe) (Fig. 1) a perfurar a serosa da face anterior do piloro e infundíbulo vesicular. Houve tentativa de mobilização gástrica para melhor identificação de suposta perfuração, sem sucesso, conduzindo à conversão para procedimento aberto com consequente colecistectomia e epiplonplastia de perfuração gástrica. O diagnóstico pós-cirúrgico foi perfuração pilórica por espinha, com inflamação vesicular por contiguidade.



**FIGURA 1.** Espinha de peixe removida do piloro e infundíbulo vesicular por laparotomia.

No internamento, a doente teve evolução clínica e analítica favorável, cumprindo o curso de antibioterapia iniciado no dia da admissão, com alta hospitalar ao 6º dia pós-operatório.

O exame histológico confirmou vesícula biliar com lesões de colecistite aguda, sem outras alterações.

## DISCUSSÃO

A colecistite aguda alitiásica constitui uma doença necroinflamatória aguda da vesícula biliar na ausência de cálculos, representando 2% a 15% de todos os casos de colecistite aguda.<sup>1-3,5</sup> Várias são as causas descritas para esta entidade nosológica, nomeadamente trauma, cirurgia recente, choque, queimaduras, nutrição parentérica total, tumores malignos e doenças sistémicas, entre outras.<sup>1,4</sup>

Comparativamente com a colecistite aguda litiásica, a alitiásica está mais frequentemente associada a comorbilidades graves e a maior mortalidade, sendo mais comum em doentes com idade superior a 60 anos e do género masculino.<sup>1-5</sup> Clinicamente, as duas entidades patológicas são indistinguíveis e as suas formas de apresentação incluem dor no hipocôndrio direito, febre, leucocitose e alteração dos parâmetros hepáticos.<sup>5-7</sup>

O caso clínico apresentado refere-se a uma doente de 50 anos de idade, com antecedentes de HTA e DRGE, sem antecedentes cirúrgicos e sem antecedentes familiares de relevo a quem, após recolha da história clínica por teleconsulta, foi solicitada ecografia abdominal e constatada colecistite aguda alitiásica. De facto, esta doente não apresentava o biótipo, as comorbilidades e o contexto previamente descritos para a génese desta patologia. Consequentemente, o diagnóstico recente de COVID-19, dado o carácter multiorgânico e a inflamação sistémica que lhe estão reconhecidamente associados, levantou a suspeita, ainda em sede dos cuidados de saúde primários, de poder ter um papel neste quadro clínico. Apesar da suspeição, uma pesquisa de referências bibliográficas sobre a relação entre COVID-19 e colecistite aguda alitiásica não obteve qualquer retorno.

O exame físico, que excepcionalmente ocorreu após a realização da ecografia abdominal, evidenciou dor no hipocôndrio direito e Murphy vesicular positivo, compatíveis com o diagnóstico. Contudo, a forma de apresentação da doença foi escassa, atípica e sobreponível a outras comorbilidades. A queixa espontânea principal foi uma epigastralgia com irradiação dorsal, que não é comum na apresentação clínica da colecistite aguda. Por outro lado, nos 4 dias de evolução da doença, não foi constatada febre, o que pode ter resultado da toma de paracetamol de 12/12 horas, desde o início das queixas. Também o facto da doente ser cronicamente medicada com inibidores da bomba de protões, pelo antecedente de DRGE, poderá ter contribuído para uma atenuação da sintomatologia e para uma desvalorização dos sintomas, esta última confirmada pela doente.

Em contexto hospitalar, o estudo analítico revelou leucocitose ( $11,5 \times 10^3/\mu\text{L}$ ), parâmetros inflamatórios elevados (PCR 80,9 mg/L) e lipase aumentada (105U/L), sem outras alterações expectáveis, nomeadamente alterações das enzimas hepáticas e bilirrubinas. Apesar do valor de lipase elevado e das queixas de epigastralgia com irradiação dorsal e náuseas, importa esclarecer que o valor não ultrapassava 2 vezes o limite superior da normalidade daquele parâmetro, pelo que o diagnóstico de pancreatite não foi considerado.

Assim, o biótipo da doente, os seus antecedentes, a anamnese e até os achados analíticos não pareciam sus-

tentar o diagnóstico imagiológico de colecistite aguda alitiásica, em contraponto com o exame físico e o relatório da ecografia que foram concordantes com o diagnóstico e determinantes para a referência hospitalar. Com a intervenção cirúrgica e a constatação de perfuração gástrica por espinha de peixe, com conseqüente inflamação da vesícula biliar por contigüidade, foi possível compreender melhor a causa e evolução do quadro.

A ingestão de corpos estranhos constitui um evento comum, podendo ocorrer de forma acidental, sobretudo nas populações pediátrica e idosa, ou propositalmente, mais comum nos doentes psiquiátricos e nos presidiários.<sup>8</sup>

Na maioria dos casos, a ingestão de corpos estranhos apresenta um curso benigno, sendo eliminados pelo sistema digestivo sem quaisquer sintomas. As complicações são observadas em menos de 1% dos casos, podendo variar entre processos inflamatórios, formação de abscessos, perfuração visceral, obstrução intestinal e hemorragia.<sup>9-11</sup>

As espinhas de peixe constituem um dos mais frequentes corpos estranhos implicados na ingestão acidental e podem vir a alojar-se em qualquer segmento do trato gastrointestinal, tendendo a ser mais frequentes nas regiões com maior angulação, como as junções ileocecal e reto sigmoide.<sup>10,12-14</sup> No estômago, dada a angularidade anatômica da pequena curvatura, as perfurações são mais frequentes a este nível. A espinha pode perfurar parcialmente a parede gástrica conduzindo à inflamação da região perigástrica e à formação de abscessos ou, caso ocorra perfuração completa, pode migrar para outros órgãos, nomeadamente o fígado, com respostas idênticas. Assim, as perfurações podem simular lesões malignas, bem como outros processos inflamatórios agudos ou crônicos. Genericamente, as perfurações do estômago e duodeno têm uma apresentação clínica mais arrasada e menos grave, comparativamente com as perfurações ocorridas em outros locais do intestino.<sup>10,15</sup>

Na maioria dos casos, os doentes não se recordam da ingestão do corpo estranho e apresentam sintomas inespecíficos, tornando o diagnóstico desafiante e muitas vezes tardio. Para além disso, o início da sintomatologia pode ser precedido de um período de meses ou mesmo anos desde a ingestão acidental. A clínica pode variar de ligeira a severa, dependendo do local da perfuração e do grau da inflamação/infeção. As manifestações clínicas mais comuns são: dor abdominal, febre, obstrução, irritação peritoneal e sépsis.<sup>12,14,15</sup>

Os fatores predisponentes para a ingestão acidental de espinhas de peixe incluem a utilização de próteses dentárias, com conseqüente diminuição da sensibilidade tátil da superfície do palato, idade avançada, alcoolismo

ou abuso de outras drogas, distúrbios mentais, ingestão rápida dos alimentos e falar durante a ingestão.<sup>9,10,12</sup>

Neste caso em particular, e após identificação do fator causal, foi possível apurar que a doente não tinha qualquer noção/memória de como e quando ocorreu a ingestão acidental da espinha. Relativamente aos fatores predisponentes, é portadora de 2 próteses dentárias na arcada superior, com ponte sobre o palato (Fig. 2). Além disso, referiu ter a noção de executar uma mastigação e ingestão alimentar muito rápida, para além de ter o hábito frequente de conversar durante as refeições. A frequência do consumo de peixe é de geralmente duas vezes por semana, principalmente bacalhau.



FIGURA 2. Próteses dentárias com ponte sobre o palato da doente.

A colecistite aguda alitiásica secundária a perfuração por uma espinha de peixe representa um desfecho clínico inusitado e raro, embora já anteriormente descrito. Patel *et al* apresentaram um caso clínico de uma colecistite aguda provocada por uma espinha de peixe, envolvida por tecido fibroso, na junção do cístico com o ducto biliar comum.<sup>16</sup> Kunizaki *et al* reportaram um caso semelhante em que a espinha perfurou a parede gástrica até à vesícula biliar, sem evidência de peritonite, resolvida por colecistectomia laparoscópica.<sup>17</sup> Henneman *et al* apresentaram o caso de um doente com colecistite aguda secundária a perfuração gástrica por um provável palito.<sup>18</sup> Mais recentemente, Berevoescu *et al* descreveu o caso de um doente em que uma espinha perfurou a parede duodenal, provocando um processo inflamatório, com conseqüente obstrução extrínseca do ducto cístico e perfuração da vesícula biliar, resultando na formação de um abscesso subfrénico direito.<sup>8</sup>

No caso que reportamos, a ecografia abdominal permitiu estabelecer o diagnóstico de colecistite aguda alitiásica, não tendo sido identificadas, por esta técnica, outras áreas a nível abdominal com sinais de inflamação ou infeção que levantassem a suspeição do agente causal.

Apenas a intervenção cirúrgica permitiu a identificação do mesmo.

Assim sendo, o caso descrito poderá servir para alertar que, face a um diagnóstico invulgar como o da colecistite aguda alitiásica, num doente atípico, devemos alargar o nosso índice de suspeição e pensar em etiologias menos prováveis, com conseqüente investimento na investigação pré-cirúrgica, nomeadamente pelo uso da tomografia computadorizada, considerada o método de eleição para a identificação de corpos estranhos e suas complicações.<sup>10,12</sup>

## CONCLUSÃO

A pandemia da COVID-19 trouxe inúmeras alterações ao funcionamento quotidiano das unidades de saúde familiar e dos hospitais, com conseqüente prejuízo das consultas presenciais. Apesar do contexto, e relembrando que atravessávamos a pior fase pandémica, eis um exemplo de um caso clínico invulgar, de etiologia rara, que passou pelas diversas etapas de averiguação diagnóstica, foi referenciado ao serviço de urgência de cirurgia geral e, de forma atempada, culminou com uma cirurgia reveladora, mas bem-sucedida.

## APRESENTAÇÕES/ PRESENTATIONS

Apresentação do caso clínico “Colecistite aguda alitiásica pós-covid: a propósito de um caso com desfecho inusitado”, sob a forma de comunicação oral, no 7º Encontro MGF Matosinhos que decorreu a 14 e 15 de outubro de 2021.

## CONTRIBUIÇÃO AUTURAL/ AUTHORS CONTRIBUTION

**MJG:** Observação e seguimento do caso, pesquisa bibliográfica, redação do caso clínico e aprovação final do artigo

**ACC:** Observação e seguimento do caso, revisão e aprovação do artigo

**SG:** Observação e seguimento do caso, contribuição intelectual direta na elaboração do artigo

**JD:** Observação e seguimento do caso, contribuição intelectual direta no desenho e elaboração do artigo, revisão e aprovação do artigo

**MJG:** Observation and follow-up of the case, literature search, writing of the clinical case and final approval of the article

**ACC:** Observation and follow-up of the case, review and approval of the article

**SG:** Observation and follow-up of the case, direct intellectual contribution to the writing of the article

**JD:** Observation and follow-up of the case, direct intellectual contribution in the design and writing of the article, article review and approval

## RESPONSABILIDADES ÉTICAS

**CONFLITOS DE INTERESSE:** Os autores declaram a inexistência de conflitos de interesse na realização do presente trabalho.

**FONTES DE FINANCIAMENTO:** Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

**CONFIDENCIALIDADE DOS DADOS:** Os autores declaram ter seguido os protocolos da sua instituição acerca da publicação dos dados de doentes.

**CONSENTIMENTO:** Consentimento do doente para publicação obtido.

**PROVENIÊNCIA E REVISÃO POR PARES:** Não comissionado; revisão externa por pares.

## ETHICAL DISCLOSURES

**CONFLICTS OF INTEREST:** The authors have no conflicts of interest to declare.

**FINANCING SUPPORT:** This work has not received any contribution, grant or scholarship.

**CONFIDENTIALITY OF DATA:** The authors declare that they have followed the protocols of their work center on the publication of data from patients.

**PATIENT CONSENT:** Consent for publication was obtained.

**PROVENANCE AND PEER REVIEW:** Not commissioned; externally peer reviewed.

## REFERÊNCIAS

1. Araki H, Shimizu S, Hayashi K, Yamada T, Kusakabe A, Mizuno Y, et al. Acute Acalculous Cholecystitis Caused by *Giardia lamblia*. Case Rep Intern Med. 2017;56:1657-62.
2. Ganpathi IS, Diddapur RK, Eugene H, Karim M. Acute acalculous cholecystitis: challenging the myths. HPB. 2007;9:131-4. doi: 10.1080/13651820701315307.
3. Poddighe D, Cagnoli G, Masticci N, Bruni P. Acute acalculous cholecystitis associated with severe EBV hepatitis in an immunocompetent child. BMJ Case Rep. 2014;2014:bcr2013201166. doi: 10.1136/bcr-2013-201166.
4. Branco L, Vieira M, Couto C, Coelho MD, Laranjeira C. Acute acalculous cholecystitis by Epstein-Barr virus infection: a rare association. Infect Dis Rep. 2015;7:6184. doi: 10.4081/idr.2015.6184.
5. Huffman JL, Shenker S. Acute acalculous cholecystitis: a review. Clin Gastroenterol Hepatol. 2010;8:15-22.

6. Glenn F, Becker CG. Acute acalculous cholecystitis. An increasing entity. *Ann Surg.* 1982;195:131-6.
7. Glenn F. Acute acalculous cholecystitis. *Ann Surg.* 1979;189:458-65.
8. Berevoescu NJ, Grama FA, Welt L, Berevoescu M, Bordea A, Cristian DA. An unexpected case of perforated acalculous cholecystitis caused by a fish bone. *Gastrointestin Liver Dis.* 2019;28:355-8. doi: 10.15403/jgld-165.
9. Beecher SM, O'Leary DP, McLaughlin R. Diagnostic dilemmas due to fish bone ingestion: Case report & literature review. *Int J Surg Case Rep.* 2015;13:112-5. doi: 10.1016/j.ijscr.2015.06.034.
10. Venkatesh SH, Karaddi NK. CT findings of accidental fish bone ingestion and its complications. *Diagn Interv Radiol.* 2016;22:156-60. doi: 10.5152/dir.2015.15187.
11. Gonçalves R, Murinello A, Silva SG, Coelho JS, Santos AL, Damásio HS. Hepatic Abscess due to *Streptococcus anginosus* and *Eikenella corrodens*, secondary to Gastric perforation by a fish bone. *GE Port J Gastroenterol.* 2019;26:414-19.
12. Paixão TS, Leão RV, Horvat SM, Viana PC, Da Costa Leite C, de Azambuja RL, et al. Abdominal manifestations of fishbone perforation: a pictorial essay. *Abdom Radiol.* 2017;42:1087-95. doi: 10.1007/s00261-016-0939-9.
13. Bekki T, Fujikuni N, Tanabe K, Amano H, Noriyuki T, Nakahara M. Liver abscess caused by fish bone perforation of stomach wall treated by laparoscopic surgery: a case report. *Surg Case Rep.* 2019;5:79. doi: 10.1186/s40792-019-0639-0.
14. Leong HK, Chan RK. Foreign bodies in the upper digestive tract. *Singapore Med J.* 1987;28:162-5.
15. Goh BK, Chow PK, Quah HM, Ong HS, Eu KW, Ooi LL, et al. Perforation of the gastrointestinal tract secondary to ingestion of foreign bodies. *World J Surg.* 2006;30:372-7. doi: 10.1007/s00268-005-0490-2.
16. Patel VM, Barai RS, Thomas PR. A wandering fish bone. *Postgrad Med J.* 2006;82:e9. doi: 10.1136/pgmj.2005.043976.
17. Kunizaki M, Kusano H, Azuma K, Fukuoka H, Araki M, Hidaka S, et al. Cholecystitis caused by a fish bone. *Am J Surg.* 2009;198:e20-2. doi: 10.1016/j.amjsurg.2009.01.022.
18. Henneman D, Bosman WM, Ritchie ED, Bremer J. Gastric perforation due to foreign body ingestion mimicking acute cholecystitis. *BMJ Case Rep.* 2015;2015: bcr2014207806. doi: 10.1136/bcr-2014-207806.