



Revista Portuguesa  
de

# irurgia

II Série • N.º 19 • Dezembro 2011

ISSN 1646-6918

Órgão Oficial da Sociedade Portuguesa de Cirurgia

# Lesão Iatrogénica Biliar

## Resultados de Inquérito Nacional 2005-2007

*Inês Bessa<sup>(1)</sup>, Jaime Vilaça<sup>(2)</sup>, F. Castro Sousa<sup>(3)</sup>, Vítor Ribeiro<sup>(4)</sup>*

<sup>(1)</sup> Interna Complementar, Serviço de Cirurgia Geral, Hospital de Santo António

<sup>(2)</sup> Assistente Hospitalar Cirurgia Geral, Centro Hospitalar do Tâmega-Sousa

<sup>(3)</sup> Director Serviço de Cirurgia III, Hospitalar Universitário de Coimbra,

Membro Direcção Capítulo Cirurgia HPB 2008-2009, Sociedade Portuguesa de Cirurgia;

<sup>(4)</sup> Director Serviço de Cirurgia Geral, Hospital Privado da Boa Nova, Perafita.

Coordenador Capítulo Cirurgia HPB 2008-2009, Sociedade Portuguesa de Cirurgia

### RESUMO

As lesões das vias biliares, cuja incidência aumentou com a introdução da colecistectomia laparoscópica, são a mais séria das complicações deste procedimento. Este estudo, promovido pelo capítulo de Cirurgia HPB da Sociedade Portuguesa de Cirurgia, caracteriza a sua actual incidência, formas de apresentação e tratamento, em hospitais públicos portugueses, através de um Inquérito Nacional. Responderam ao inquérito 29 hospitais (37%), com um total de 15533 colecistectomias, num período de 3 anos. Declararam-se um total de 88 lesões biliares, correspondendo a uma incidência global de 0,57%. Destas, 10 eram minor, com ponto de partida no canal cístico. Não havia factores de risco vesiculares em 57% dos doentes. Trinta lesões foram reconhecidas intra-operatoriamente (35%), das quais 27 foram reparadas imediatamente, 34 na primeira semana (38%), 24 depois da primeira semana (27%). A manifestação clínica mais frequente foi a fistula biliar (58%). O tratamento inicial foi cirúrgico em 71 doentes, endoscópico em 9, ou intervenção percutânea em 8. A mortalidade global foi de 5 doentes (5,7 %). Quase 2 décadas após a sua introdução em Portugal a incidência de lesão iatrogénica continua elevada (0,57%), e, sendo o seu tratamento inicial cirúrgico, mantém uma taxa de insucesso (33%) igualmente elevada.

**Palavras-chave:** Colecistectomia, laparoscopia, iatrogénica, tratamento

### ABSTRACT

The number and severity of bile duct injuries has increased since the introduction of laparoscopic cholecystectomy. This study determines their incidence, clinical presentation and management in the setting of Portuguese public hospitals, by means of a national inquiry promoted by the HPB chapter of the Portuguese Surgical Society. A 37% response rate was obtained from 29 hospitals having performed collectively 15533 cholecystectomies during a 3 year period. Out of 88 bile duct lesions, calculating an incidence of 0,57%, 10 were minor, due to leakage from the cystic duct. No biliary risk factors were present in 57% of the affected patients. Thirty lesions were recognized intra-operatively (35%), 34 during the first week, and 24 more than a week later. The most common presentation was a fistula (58%). Primary treatment was surgical in 71 patients, endoscopic in 9 and percutaneous (interventional radiology) in 8. Five patients died (5,7%). Almost 2 decades after the first laparoscopic cholecystectomy in Portugal the rate of bile duct injury is still high, treatment remains essentially surgical and fails in approximately one third of cases followed-up for 2,5 years.

**Keywords:** Cholecystectomy, laparoscopy, iatrogenic, treatment



## INTRODUÇÃO

A colecistectomia é um dos procedimentos cirúrgicos mais frequentemente realizados (1). A intervenção que mais frequentemente conduz à lesão iatrogénica biliar (LIB) é a colecistectomia, tendo a sua incidência aumentado desde a introdução da colecistectomia laparoscópica (CL) na transição das décadas de 80 e 90 (2). Após duas décadas, e continuando a ser o “gold standard” no tratamento da patologia biliar benigna, a incidência de LIB continua a ser reportada com incidência superior à do período anterior à introdução da CL (3), aceite em reunião de peritos da SAGES, e incluída nas suas “guidelines”, como estando associada a mais de 2 vezes o risco de lesão quando comparado com os valores conhecidos na colecistectomia clássica.

Os inequívocos benefícios da laparoscopia no tratamento da litíase biliar, integralmente aceites, quer pela comunidade médica quer pela sociedade em geral, justificam que o número de colecistectomias realizadas anualmente tenha aumentado na generalidade dos países (4).

O risco está associado a vários factores, não só à presença de inflamação (5,6), mas a aspectos inerentes à própria técnica, como é o erro na percepção bidimensional (7,8), a não realização de colangiografia peroperatória (9,10), e a sobrecarga de trabalho (15).

A gravidade da LIB relaciona-se com a sua localização anatómica (11), a presença de sépsis (12), o número de cirurgias anteriores (13) e com a experiência do cirurgião (14) e, após tratamento, está por vezes associada a complicações: colangite recorrente, cirrose biliar secundária, insuficiência hepática, sépsis e morte.

## OBJECTIVOS

O objectivo deste trabalho consiste em caracterizar a incidência, formas de apresentação e tratamento das lesões iatrogénicas da via biliar principal, após colecistectomia, nos Hospitais Públicos Portugueses.

Ainda se pretende identificar tendências e erros cuja correcção conduza a uma diminuição da iatrogenia neste contexto, melhorando os resultados do tratamento da LIB.

## MATERIAL E MÉTODOS

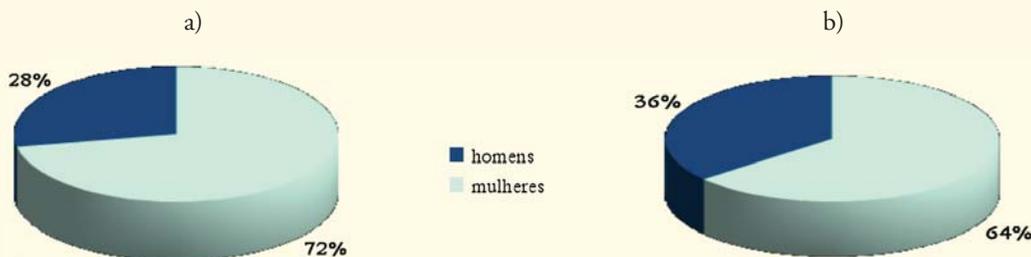
Estudo retrospectivo baseado num inquérito nacional dirigido aos serviços de cirurgia geral para identificação das lesões iatrogénicas ocorridas, tratadas ou referenciadas a esses serviços entre Janeiro de 2005 e Dezembro de 2007.

Procurou-se determinar a incidência de LIB, através da colaboração da Administração Central do Sistema de Saúde (ACSS), sendo fornecidos os dados de colecistectomias realizadas (código 51.21 a 51.24), e os códigos de diagnóstico 998.11 ou 998.0 a 998.9 para exclusão das colecistectomias associadas a patologia maligna.

Foi-nos apenas fornecido o número total, não identificando a instituição.

## RESULTADOS

Foram inquiridos 76 hospitais dos quais responderam 24 (taxa de resposta de 31,5%).



Das 15533 colecistectomias realizadas durante este período, nestas instituições, 88 resultaram em iatrogenia (taxa de lesão de 0,57%), verificando-se uma maior proporção de lesões em homens relativamente à proporção de procedimentos realizados sobre este sexo (uma diferença de 28,4% para 36%) – figura 1a e 1b.

De todas as colecistectomias efectuadas 11199 (72%) foram-no por laparoscopia e 4334 (28%) por laparotomia. Em número absoluto, 51,1% das lesões resultaram de procedimentos laparoscópicos, enquanto mais 20% estão associadas a procedimento inicialmente laparoscópico, mas que foi convertido (figura 2). Verifica-se nesta série, contudo, uma taxa de lesões por via laparotómica superior à da via laparoscópica (tab. 1).

	N.º absoluto	Percentagem	N.º de lesões	Taxa de Lesão
Laparoscópicas	11199	72,1%	62	0,55%
Laparotómicas	4334	27,9%	26	0,60%

Tabela 1: Relação entre via de abordagem inicial e ocorrência de lesões iatrogénicas.

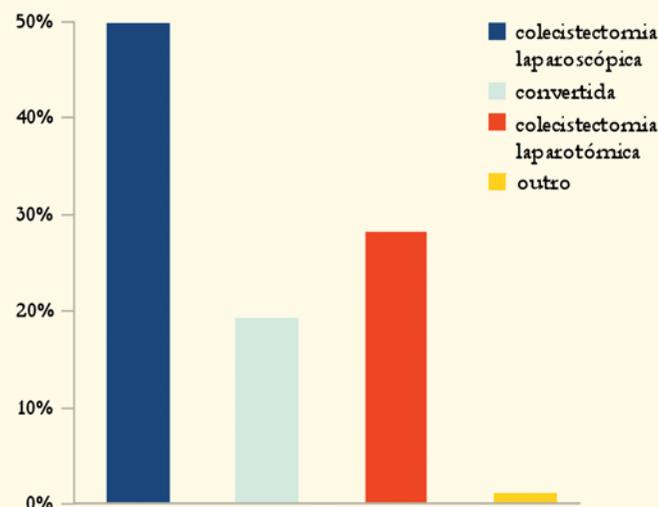


Figura 2: Procedimentos e lesão iatrogénica.

O procedimento foi programado em 86,4% dos casos onde se veio a encontrar lesão (figura 3), predominando as indicações por litíase vesicular sintomática e colecistite aguda. A maior parte das cirurgias com diagnóstico de colecistite aguda foram cirurgias diferidas após tratamento médico inicial. A maioria das lesões decorreu de procedimentos electivos por litíase vesicular não complicada (tab. 2).

mática e colecistite aguda. A maior parte das cirurgias com diagnóstico de colecistite aguda foram cirurgias diferidas após tratamento médico inicial. A maioria das lesões decorreu de procedimentos electivos por litíase vesicular não complicada (tab. 2).

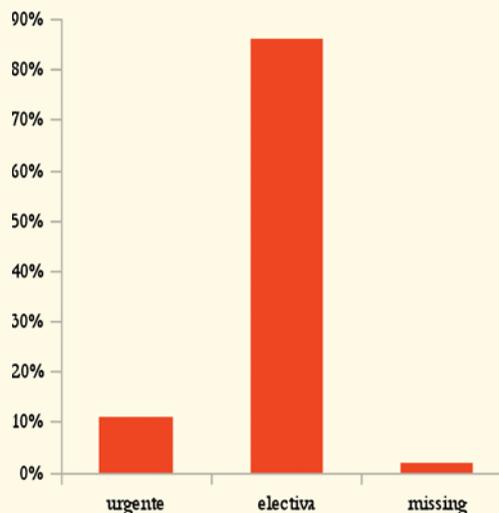


Figura 3: Relação entre lesão e electividade do procedimento.

	Urgente	Electiva	Não sabe
Colecistite aguda	9	11	–
Pancreatite aguda	1	2	1
Vesícula escleroatrófica	0	15	–
Litíase vesicular simples	0	46	–
Não sabe	–	2	1

Tabela 2: Diagnóstico pré-operatório e LIB (em número absoluto).

Para o total de 88 lesões só em apenas 13 intervenções foi realizada colangiografia (figura 4), em 61,5% dos casos no contexto de conversão de um procedimento inicialmente laparoscópico, mas realizada já na fase laparotómica do procedimento, e só em 2 casos (2,2%) foi realizada por laparoscopia (figura 5). Por outro lado em nenhuma das 59 lesões diagnosticadas tardiamente (pós-cirurgia), foi realizada colangiografia. Em 12,5% dos caso não foi recuperada informação sob a realização da colangiografia.



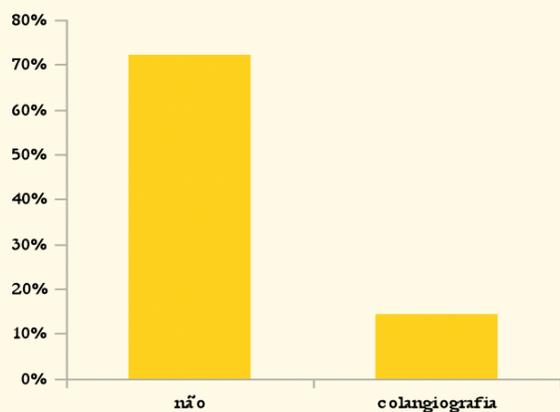


Figura 4: Percentagem de colangiografias intra-operatórias.

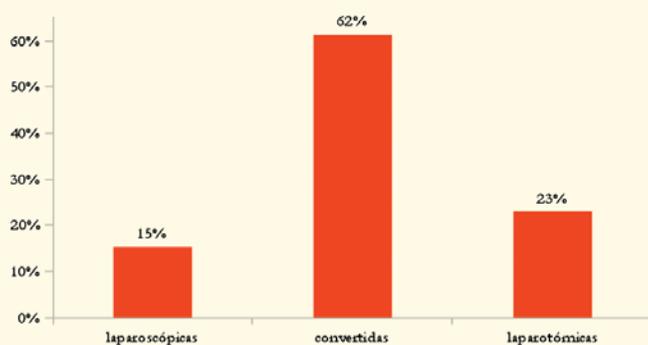


Figura 5: Distribuição de colangiografias por tipo de abordagem.

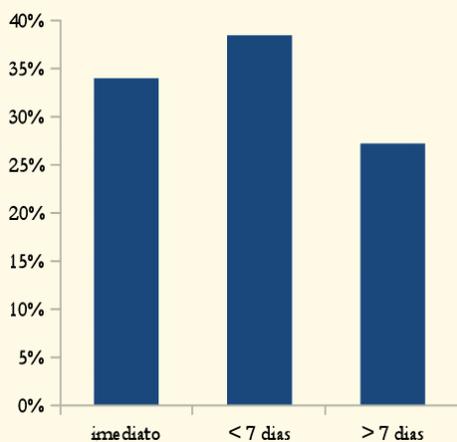


Figura 6: Momento de deteção das lesões.

Um terço das lesões foi detectada intra-operatoriamente; as restantes, 65,9%, foram apenas detectadas em pós-operatório, 38,6% precocemente, 27,3% tar-

diamente (figura 7). O tipo de lesão mais frequente foram as trans-seções, seguidas das lacerações e das fístulas. As deiscências do canal cístico e as estenoses foram lesões menos frequentes (figura 6).

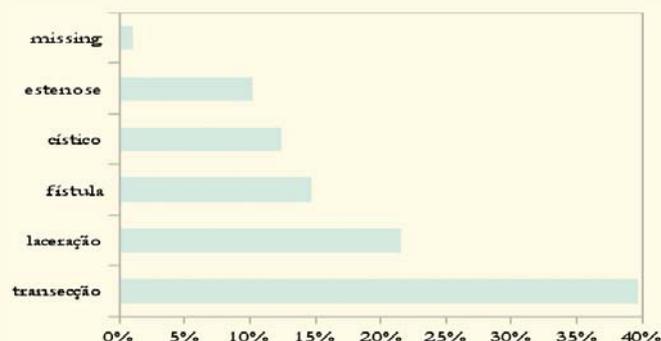


Figura 7: Tipo de lesões produzidas.

Foram reconhecidas como lesões associadas 3 casos de lesão vascular, uma arterial, uma venosa e uma mista. Em 31,8% dos casos esse dado não foi registado (figura 8).

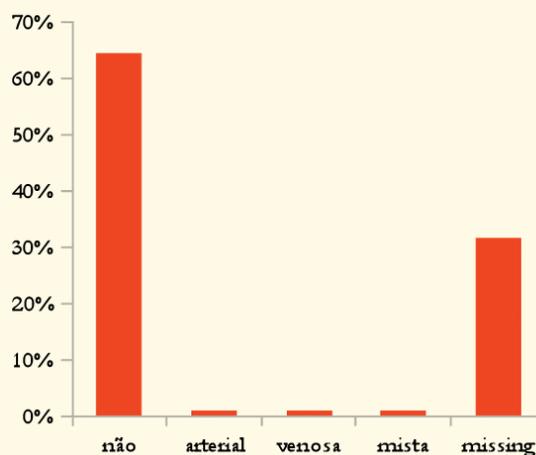


Figura 8: Lesão vascular concomitante.

Em 57,9% dos casos as lesões produzidas foram tipo Bismuth I ou II. A anatomia da lesão não foi esclarecida ou registada em 28,4% dos casos (figura 9).

A primeira abordagem terapêutica da lesão iatrogénica foi diferida em 67,0% dos casos e foi cirúrgica em 80,7% dos casos (fig. 10a e b). O tratamento cirúrgico teve intenção definitiva em 84,1% das lesões (fig. 10c).



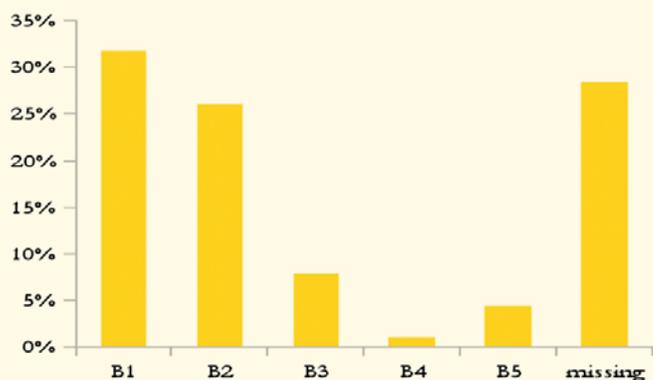


Figura 9: Tipo de lesão quanto à sua localização, segundo Bismuth.

Dos 30 doentes cujas lesões foram reconhecidas imediatamente 16 tiveram reparação por sutura termino-terminal da via biliar, 11 realizaram anastomoses biliodigestivas, e 3 foram drenados externamente para controlo de fístula e posterior reconstrução, dos quais 1 foi reoperado 2 vezes e finalmente transplantado.

Relativamente aos 27 doentes tratados cirurgicamente de forma imediata, 11 (36%) foram reoperados, e 2 necessitaram de realizar endoscopia. 23 (79,3%) ficaram bem, 3 (10,3%) ficaram sintomáticos e 3 (10,3%) faleceram.

Dos doentes tratados cirurgicamente de forma diferida, 4 foram reoperados, 3 receberam tratamento endoscópico e 2 foram submetidos a PTC. 36 ficaram bem (85,7%), 5 (12,0%) têm sintomas e estão em vigilância e 1 (2,3%) faleceu.

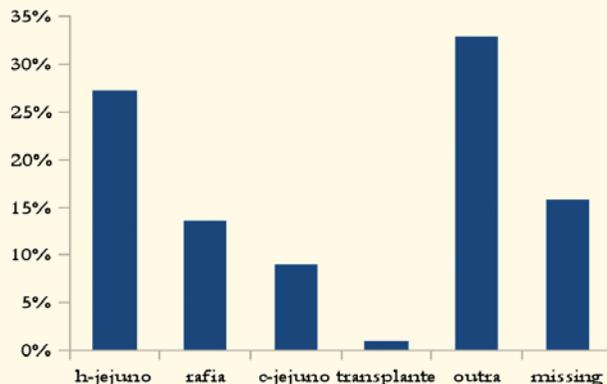


Figura 11: Principais opções cirúrgicas.

Nos 74 doentes em que o tratamento cirúrgico teve intenção definitiva, 27,3% foram submetidos a hepatojejunostomia, 21% submetidos a reparação por sutura directa, e 9,1% a colangiojejunostomia (figura 11). Dos 29 doentes submetidos a técnicas alternativas, em 7 confeccionou-se uma coledocoduodenostomia (figura 12 e tab 3).

Hepatoduodenostomia	1	Estenose recidivada
Coledocoduodenostomia	7	1 não sabe 6 trans-secções
Laqueação do cístico	3	Fístula do coto
Drenagem	1	Laceração
Remoção clip	1	Estenose

Tabela 3: Técnicas cirúrgicas alternativas utilizadas e lesões que conduziram a essa estratégia.

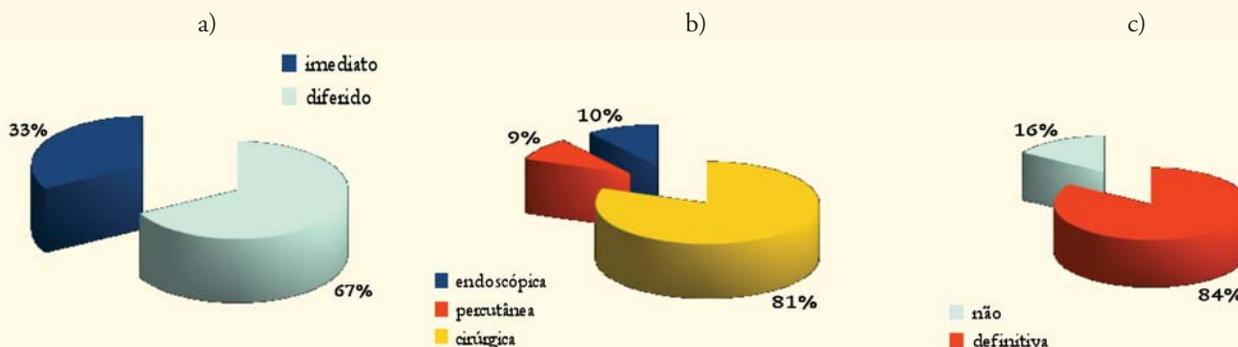


Figura 10: Momento da primeira abordagem terapêutica (a) e modalidade de tratamento (b); tratamento cirúrgico com intenção definitiva (c).



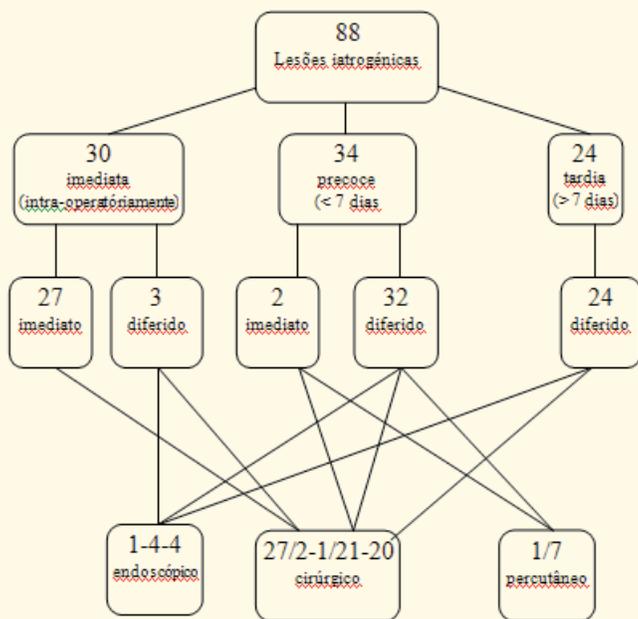


Figura 12 Fluxograma terapêutico inicial



Figura 13 Resultados tardios

Dos doentes em que a cirurgia teve intenção definitiva, 8 foram submetidos a reconstruções ao duodeno. Destes, um foi submetido a hepatoduodenostomia, ficando sintomático e necessitando de reoperação (hepatojejunostomia).

Dos 9 casos tratados inicialmente por CPRE 5 manifestaram-se por fístula e 4 tinham uma estenose. Três destes doentes (33%) foram reoperados (um submetido a colangiogejunostomia, outro a hepatoduodenostomia e outro ainda a laqueação simples do coto cístico). Esta abordagem resultou num óbito; os restantes 8 doentes ficaram bem.

Com um seguimento médio de 2,5 anos, dos 88 doentes com LIB, 61 (69%) estão bem, 10 estão sintomáticos, 3 foram reoperados, 5 foram referenciados a outro hospital para tratamento, e perdidos para o seguimento, 5 (5,7%) faleceram e 4 foram perdidos sem mais informação sobre o seu estado clínico (figura 13).

## DISCUSSÃO

Nesta série a taxa de iatrogenia sobre a VBP em laparoscopia situou-se perto do limite máximo dos valores internacionalmente aceites (entre 0,3 e 0,6%). Os resultados obtidos reflectem os publicados na literatura quanto a maior taxa de ocorrência no género masculino, por um lado, e quanto localização das lesões (tipicamente Bismuth I e II em laparoscopia) por outro.

A taxa mais elevada de iatrogenia em cirurgia laparotómica explicar-se-á, essencialmente pelo viés de selecção dos doentes; actualmente a abordagem laparotómica é reservada praticamente apenas aos casos em que, à partida, se prevêem dificuldades, estando assim 3 vezes acima da taxa de referência (16, 17), e claramente para além do aceitável.

Na colecistectomia laparoscópica as lesões resultam de falha da técnica cirúrgica, que pode estar relacionada com múltiplos factores, como nas situações com inflamação, em que a anatomia do hilo fica alterada e, como tal, a identificação das estruturas se torna mais complexa. Mais preocupante nesta série é o facto de mais de metade das lesões terem acontecido em cirurgia electiva e em vesícula não inflamada, tornando claro que, apesar de estar em meio não desfavorável, o cirurgião teve erro de percepção das estruturas, ou não as visualizou apropriadamente. Nunca é de mais lembrar que uma dissecação meticulosa do triângulo de Calot, e a obtenção de uma “critical view” (18) são fundamentais para evitar uma não desejável laqueação de estruturas, sendo a obtenção a obtenção da “critical view” mais facilmente obtida se se usar uma óptica de 30°, o que não é frequente no meio hospitalar português.



O outro aspecto relevante que este trabalho mostra, é a baixa taxa de colangiografias intra-operatórias; em apenas 13 das lesões foi feita por laparoscopia tendo a maioria sido realizadas já após a conversão da cirurgia.

O facto de apenas se ter realizado colangiografia intra-operatória em 14,8% dos casos de lesão iatrogénica da via biliar demonstra que, na grande maioria dos casos, a anatomia biliar não suscitou dúvidas e o cirurgião não terá tido qualquer percepção de que a intervenção estaria a decorrer de forma anómala. Este dado pode ainda sugerir que muitos cirurgiões não estão ou não se sentem aptos a realizar colangiografias intra-operatórias por via laparoscópica.

Este aspecto é particularmente relevante, quando há evidência na literatura de que a sua realização está associada a uma incidência menor de lesões (19, 20). De qualquer maneira também ela é mais frequentemente usada, leia-se de rotina, por cirurgiões que realizam o procedimento mais frequentemente, que têm funções na educação de novos cirurgiões (21), ou que têm preocupações médico-legais (22). Há também evidência que a implementação da sua prática de rotina fez baixar a incidência de lesões (23).

A reparação imediata das 30 lesões reconhecidas durante o acto cirúrgico foi realizada em 27, sendo na maioria destas uma reconstrução termino-terminal, pressupondo-se não ter havido perda de substância, mas estando associada neste grupo a uma alta taxa de reintervenção (11 doentes). Este tipo de reconstrução é aceitável se, além de não ter havido perda de substância, a lesão não tiver sido produzida por electrocoagulação (24).

Nas lesões reconhecidas posteriormente ao acto operatório, torna-se fundamental controlar a infecção, estabilizar o doente e, se possível, procurar reconstruir após esse primeiro passo a continuidade biliodigestiva por um procedimento que dê garantias de bons resultados à distância (25). Na realidade, raramente encontraremos um canal biliar largo; pelo contrário, frequentemente é fino, pouco ou nada dilatado, e friável (26).

O método cirúrgico ideal consagrado para trata-

mento destas lesões, seja primeira intervenção, seja numa intervenção por recidiva de sintomas de procedimento anterior, consiste numa hepatojejunosotomia em ansa-Y-Roux, de preferência à placa hilar, onde é possível fazer uma anastomose ampla, sem tensão e sem desvascularização biliar, como descrita por Hepp-Couinaud (27). Verificámos nesta revisão uma multiplicidade de reconstruções, nomeadamente coledocoduodenostomias e 1 hepatoduodenostomia, esta numa reintervenção, que dificilmente preenchem os requisitos para uma correcção apropriada de uma lesão iatrogénica, mesmo de tipo I de Bismuth (24). Estas opções (8 no total) contribuíram significativamente para reintervenção, e para que os doentes permanecessem sintomáticos. Igualmente se notou a baixa taxa de reencaminhamento para centro/cirurgião com mais experiência, justificando a alta percentagem de reoperações/doentes sintomáticos, e uma taxa de doentes assintomáticos de apenas 69% com seguimento médio de 2, 5 anos (24).

Gostaríamos de ter tido 60% de respostas ao inquérito, o que daria uma força epidemiológica maior, mas de qualquer maneira, é ao mesmo tempo a primeira revisão com esta dimensão realizada em Portugal.

Ao completarem-se quase 20 anos de colecistectomia laparoscópica fica um quadro das limitações da sua prática no nosso País, e ao mesmo tempo da abordagem da lesão iatrogénica, sua complicação major, onde ressaltam resultados menos bons a prazo curto, médio, comprometendo por tal também a longo prazo. Falta saber se é consequência de um número de cirurgias por cirurgião baixo, de práticas “sub-standard” ou da baixa taxa de referenciação para centro médico ou cirurgião com experiência consolidada nestas situações clínicas.

O que ressalta claramente deste inquérito – representando apenas menos de 40% dos serviços do País – é que o hábito de referenciação destas situações ou de situações semelhantes deverá entrar nos hábitos da comunidade cirúrgica portuguesa, em benefício dos doentes, como demonstrado pelos resultados obtidos no tratamento de situações cirúrgicas complexas por equipas experientes.



## AUTORIA

I.B: Planeamento, análise de dados, texto. J.V: Análise de dados.  
F.C.S: Planeamento, revisão do texto. V.R: Planeamento, gestão de dados, análise de dados, revisão de texto.

## AGRADECIMENTOS

*Aos colegas:*

Dr Adriano Paim	Dr Eduardo Oliveira
Prof Dr Pereira Alves	Prof Dr Mesquita Lima
Dr Alberto Seabra	Dr Luis Graça

Dr Pedro Neves	Dra M <sup>a</sup> Fátima Barros
Dr Paulo Jacome	Dr Gomes Ferreira
Dr A Quintal	Dr Fernando Martinho
Dr Luis Pilipe Pinheiro	

Aos colegas Prof. Costa Almeida e Dr. José M. Schiappa na revisão do manuscrito.

*Hospitais:*

Angra do Heroísmo, Aveiro, Beja, Capuchos, Egas Moniz, Faro, Figueira da Foz, Funchal, Horta, HUC, Lamego, Ponta Delgada, Portalegre, Santa Cruz, Santo António, Tomar, Torres Novas, Vila Franca de Xira, Vila Real, Viseu.

## BIBLIOGRAFIA

1. Graves EJ, Owings MF: National Hospital Discharge Survey. Advance data from vital and health statistics; no. 291, National Center of Health Statistics, 1997
2. Kenneth J. McPartland and James J. Pomposelli: Iatrogenic Biliary Injuries: Classification, Identification and Management". Surgical clinics of north America. 88, (6): 1329-1343, 2008
3. Larson GM. Laparoscopic biliary tract injury: what are the limits of prevention? [editorial] Surg Endosc. 20 (11):1635-7, 2006
4. Legorreta AP, Silber JH, Costantino GN, Kobylinski RW, Zatz SL: Increased cholecystectomy rate after the introduction of laparoscopic cholecystectomy. JAMA. Sep 22-29; 270(12): 1429-32, 1993
5. Deziel DJ, Millikan KW, Economou SG, Doolas A, Ko ST, Airan MC: Complications of laparoscopic cholecystectomy: a national survey of 4,292 hospitals and an analysis of 77,604 cases. Am J Surg. 165(1):9-14, 1993
6. Wherry DC, Marohn MR, Malanoski MP: An external audit of laparoscopic cholecystectomy in the steady state performed in medical treatment facilities of the department of defense. Ann Surg. 224(2):145-54, 1996
7. Diamond T and D. J.: Mole Anatomical orientation and cross-checking – the key to safer laparoscopic cholecystectomy". British journal of surgery. 93: 663-664, 2005
8. Lawrence W. Way et al: Causes and Prevention of Laparoscopic Bile Duct Injuries – Analysis of 252 Cases From a Human Factors and Cognitive Psychology Perspective". Annals of surgery. 237 (4): 460-469, 2003
9. Traverso LW: Intraoperative cholangiography lowers the risk of bile duct injury during cholecystectomy. Surg Endosc. 20(11):1659-61, 2006
10. Machi J, Johnson JO, Deziel DJ, Soper NJ, Berber E, Siperstein A, et al.: The routine use of laparoscopic ultrasound decreases bile duct injury: a multicenter study. Surg Endosc. 23(2): 384-8, 2009
11. Davids PH, Tanka AK, Rauws EA, van Gulik TM, van Leeuwen DJ, de Witt LT, et al.: Benign biliary strictures. Surgery or endoscopy? Ann Surg. 217(3): 237-43, 1993
12. Ahrendt SA, Pitt H.: Surgical therapy of iatrogenic lesions of the biliary tree. World J Surg. 25(10):1360-5, 2001
13. Mercado MA.: Early versus late repair of bile duct injuries. Surg Endosc. 20(11):1644-7, 2006
14. Lillemo KD, Melton GB, Cameron JL, Pitt HA, Campbell KA, Talamini MA, et al.: Postoperative bile duct strictures: management and outcome in the 1990s. Ann Surg. 232(3): 430-41, 2000
15. Yaghoobian A, Saltmarsh G, Rosing DK, Lewis RJ, Stabile BE, de Virgilio C.: Decreased bile duct injury rate during laparoscopic cholecystectomy in the era of the 80-hour resident workweek. Arch Surg. 143(9): 847-51, 2008
16. Herzog U, Messmer P, Sutter M, Tondelli P: Surgical treatment for cholelithiasis. Surg Gynecol Obstet. 175 (3): 238-42, 1992
17. Roslyn JJ, Binns GS, Hughes EF, Saunders-Kirkwood K, Zinner MJ, Cates JA. Open cholecystectomy. A contemporary analysis of 42,474 patients. Ann Surg. 218(2):129-37, 1993
18. Strasberg SM, Hertl M, Soper NJ. An analysis of the problem of biliary injury during laparoscopic cholecystectomy. J Am Coll Surg. 180: 101-25, 1995
19. Massarweh NN, Flum DR. Role of intraoperative cholangiography in avoiding bile duct injury. J Am Coll Surg. 204(4): 656-64, 2007
20. Soper NJ, Brunt LM: The case for routine operative cholangiography during laparoscopic cholecystectomy. Surg Clin North Am. 74(4): 953-9, 1994
21. Venara A, Mucci S, Roch A, Jousset N, Lermite E, Casa C, Arnaud JP, Hamy A.: Visceral surgeon and intraoperative cholangiography: Survey about French Wild West surgeons. J Visc Surg. 148(5): 385-91, 2011
22. Scurr JR, Brigstocke JR, Shields DA, Scurr JH.: Medicolegal claims following laparoscopic cholecystectomy in the UK and Ireland. Ann R Coll Surg Engl. 92(4):286-91, 2011
23. K. Tim Buddingh, Rinse K. Weersma, Rolf A.J. Savenije, Gooitzen M. van Dam, Vincent B. Nieuwenhuijs: Lower Rate of Major Bile Duct Injury and Increased Intraoperative Management of Common Bile Duct Stones after Implementation of Routine Intraoperative Cholangiography Journal of the American College of Surgeons. 213 (2): 267-274, 2011
24. Csendes A, Díaz JC, Burdiles P, Maluenda F.: Late results of immediate primary end to end repair in accidental section of the common bile duct. Surg Gynecol Obstet. 168(2): 125-30, 1989
25. Stewart L, Way LW.: Bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy. Factors that influence the results of treatment. Arch Surg. 130(10): 1123-8, 1995
26. Connor S, Garden OJ.: Bile duct injury in the era of laparoscopic cholecystectomy. Br J Surg. 93(2): 158-68, 2006
27. Hepp J, Couinaud C.: Approach to and use of the left hepatic duct in reparation of the common bile duct]. Presse Med. 64(41): 947-8, 1956

## Contacto:

DR.<sup>a</sup> INÊS BESSA  
inesqlbessa@gmail.com



Inês Bessa, Jaime Vilaça, F. Castro Sousa, Vitor Ribeiro