

ESTUDO DA ANATOMIA DAS VIAS BILIARES A PARTIR DE COLANGIOGRAFIAS REALIZADAS EM PACIENTES COM ICTERÍCIA OBSTRUTIVA, EM UNIDADE DE SAÚDE TERCIÁRIA DE JUAZEIRO-BA

STUDY OF BILIARY TRACT ANATOMY FROM CHOLANGIOGRAPHIES PERFORMED ON PATIENTS WITH OBSTRUCTIVE JAUNCE, IN A TERTIARY HEALTH UNIT IN JUAZEIRO-BA

Letícia Dias Almeida Lopes¹
Isabella Freitas Cabral²
Glauber Lutterbach de Oliveira Pires³
Sidrayton Pereira do Nascimento⁴

RESUMO: O trabalho é caracterizado como um estudo observacional transversal, com o objetivo de analisar as variações anatômicas das vias biliares através de colangiografia percutânea realizada em pacientes de unidade de saúde terciária no município de Juazeiro-BA. O estudo foi realizado a partir de coleta de dados em prontuários, dos quais 12 foram descartados e 16 foram selecionados. Dentre as variações anatômicas observadas, cerca de 68,7% apresentavam via biliar do tipo A, 6,2% do tipo B e 18,7% do tipo C. Não foi possível visualizar e caracterizar o tipo de via biliar de 6,2%, devido compressão por massa amorfa, inviabilizando análise anatômica. Conhecer a anatomia das vias biliares e suas variações é de suma importância no ato operatório para evitar causas iatrogênicas de lesão em via biliar, além de evitar complicações pós-operatórias futuras.

Palavras-chave: Variação Anatômica. Vias biliares. Drenagem biliar.

¹Graduanda em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-4455-1303>.

²Graduanda em Medicina. Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0009-0009-1629-4326>.

³Graduado em medicina pela Universidade Federal do Vale do São Francisco. Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-4562-0943>.

⁴Graduando em Medicina) Faculdade Estácio – IDOMED – Juazeiro Ba – Brasil. Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6321-6138>.

ABSTRACT: The work is characterized as a cross-sectional observational study, with the objective of analyzing the anatomical variations of the bile ducts through percutaneous cholangiography performed on patients at a tertiary health unit in the city of Juazeiro-BA. The study was carried out by collecting data from medical records, of which 12 were discarded and 16 were selected. Among the anatomical variations observed, around 68.7% had type A bile duct, 6.2% type B and 18.7% type C. It was not possible to visualize and characterize the type of 6.2 bile duct. %, due to compression by amorphous mass, making anatomical analysis unfeasible. Knowing the anatomy of the bile ducts and their variations is extremely important during surgery to avoid iatrogenic causes of bile duct injury, in addition to avoiding future postoperative complications.

Keywords: Anatomical Variation. Bile ducts. Bile drainage.

INTRODUÇÃO

Anatomicamente, o sistema vesícula biliar e ductos biliares é composto pela vesícula e por três ductos que conduzem a bile do fígado ou da vesícula biliar para o duodeno. O ducto hepático comum, forma a porta do fígado pela união dos ductos intra-hepáticos (ducto hepático direito e ducto hepático esquerdo), o ducto colédoco que, nasce da fundição do ligamento hepatoduodenal ao ducto cístico da vesícula biliar. (SOBOTTA, 2017). Quanto à fisiologia da digestão das gorduras, o início é realizado pelo fígado, o qual ocorre devido à secreção de bile, isto é, um líquido amarelo ou verde emulsificante de gorduras. A função dos ácidos biliares está relacionada à bile, produzida e secretada continuamente pelas células hepáticas e armazenada na vesícula biliar, onde permanece até que a sua ação seja necessária no duodeno, atuando sobre a gordura da dieta (GUYTON & HALL, 2006).

É válido ressaltar, que um breve relato sobre o metabolismo dos pigmentos biliares revela a produção de bilirrubina como produto final da degradação do grupo heme, componente da hemoglobina, e, em menor parte, formada a partir da degradação de outros complexos protéicos (catalase, mioglobina e citocromo P-450) (TEIXEIRA, 1997).

De certo, a bilirrubina é transportada pela albumina até o fígado, onde é recolhida pelos hepatócitos através de sistemas protéicos, transportadores de membrana (proteínas X e Y) num processo chamado captação (TOLEDO, 1981). Após

sua entrada na célula, a bilirrubina é conjugada por ação de enzimas microsossomais (UDP glicuroniltransferase) com o ácido glicurônico e forma um composto mais polar e hidrossolúvel (bilirrubina conjugada) o qual, por sua vez, é excretado através do pólo biliar do hepatócito, em íntimo contato com os canalículos biliares. Passa, então, a formar um complexo lipídico-micelar, que é excretado no duodeno através do ducto biliar principal, e será desconjugado e reduzido, no cólon, por ação das glicuronidases bacterianas, formando os urobilinogênios (TEIXEIRA, 1997).

Além disso, colestase é a situação em que a bile, produzida pelo fígado, falha em alcançar o duodeno, e isto pode ser devido a distúrbios do fluxo existente entre o hepatócito e a ampola de Vater ou relacionado a problemas de produção e excreção da bile. O estudo das colestases extra-hepáticas é de grande interesse para o cirurgião, na medida em que a etiologia se apresenta de forma muito diversa e o manejo depende da causa básica (TEIXEIRA, 1997).

Deste modo, o conhecimento sobre a anatomia do sistema biliar, dos órgãos envolvidos e das variações anatômicas existentes entre as posições dos ductos é de grande importância para o sucesso operatório, bem como para evitar iatrogenias. Em suma, com base nos aspectos mencionados, espera-se que esta pesquisa possa contribuir com a reflexão crítica na medicina, bem como na qualidade de vida, para construir condutas cada vez mais eficientes na prática médica.

OBJETIVO

Analisar as variações anatômicas das vias biliares através de colangiografia percutânea, em uma Unidade de Saúde terciária da cidade de Juazeiro da Bahia.

METODOLOGIA

O trabalho é caracterizado como um estudo observacional transversal, realizado a partir de coleta de dados em prontuários de pacientes submetidos à colangiografia percutânea, em unidade de saúde terciária no município de Juazeiro-BA, no período de dezembro de 2021 a agosto de 2022.

No período supracitado, foram levantados 28 prontuários, dos quais 12 foram descartados e 16 foram selecionados, de acordo com os critérios de inclusão e exclusão.

Dos critérios de inclusão, foram considerados os pacientes com icterícia obstrutiva submetidos à colangiografia e drenagem biliar percutâneas e, excluídos, os prontuários com dados incompletos.

Dos materiais, a máquina de raio x, modelo: máquina raio- x: Philips zenition 50 system module. Além disso, foram utilizados introdutor (6FR e 7FR), fio guia hidrofílico, cateter vertebral 5FR, balão dilatador 5 x 60 mm, dreno biliar (8FR, 10FR, 12FR e 14FR), pinça de biópsia, agulha de biópsia 18G, cateter extrator de cálculo, cateter simmons 2 e bolsa coletora.

ANÁLISE E RESULTADOS

Dos pacientes selecionados para o estudo, 50% são do sexo masculino e 50% do sexo feminino, compreendidos na faixa etária entre 38 a 89 anos. Destes, 93,75% apresentam comorbidades prévias (HAS, DM2, DRC, Neoplasia de etiologias variadas, Pancreatite, Artrose, FA de alto débito e Epilepsia).

Além do quadro clínico de síndrome colestática (icterícia, colúria e acolia fecal), decorrente de icterícia obstrutiva, cerca de 62,5% apresentaram dor abdominal intensa e 31,25% perda ponderal significativa, associados. Outros sinais e sintomas apresentados foram desconforto torácico (6,25%), febre (31,25%), inapetência (18,75%), vômitos (6,25%), diarreia (6,25%), desidratação (12,5%), astenia e fadiga (6,25%).

Os pacientes incluídos no estudo foram submetidos à colangiografia intra e pós-operatória, sendo possível avaliar a anatomia da árvore biliar e o posicionamento adequado do dreno. Dentre as variações anatômicas observadas, cerca de 68,7% apresentavam via biliar do tipo A, 6,2% do tipo B e 18,7% do tipo C. Não foi possível visualizar e caracterizar o tipo de via biliar de 6,2%, devido compressão por massa amorfa, inviabilizando análise anatômica.

O quadro a seguir caracteriza os pacientes incluídos no estudo, considerando o sexo, idade, comorbidades prévias, quadro clínico, níveis de bilirrubinas, diagnóstico nosológico, procedimento realizado e anatomia da via biliar:

Quadro 01:

QUADRO 1. ANÁLISE QUALITATIVA DOS PACIENTES INCLUIDOS NO ESTUDO:

PACIENTE	SEXO	IDADE	COMORBIDADES PRÉVIAS	QUADRO CLÍNICO	NÍVEIS DE BILIRRUBINAS	DIAGNÓSTICO NOSOLÓGICO	PROCEDIMENTO REALIZADO	TIPO DE VIA BILIAR
1	M	40 A.	ADENOCARCINOMA DE ESTÔMAGO	ICTERÍCIA + COLÚRIA + DESCONFORTO TORÁCICO	BT: 5,1 /BD: 4,08/BI:1,02	ESTENOSE LONGA DO HEPATOCOLEDÓCO	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO A
2	F	88 A.	HIPERTENSÃO (HAS)	ICTERÍCIA + COLÚRIA + DOR ABDOMINAL	BT: 17,4 /BD: 15,3/BI:2,1	DILATAÇÃO DA ÁRVORE BILIAR + ESTENOSE DISTAL DO HEPATOCOLEDÓCO	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO A
3	M	86 A.	HIPERTENSÃO (HAS)	ICTERÍCIA + COLÚRIA + DOR ABDOMINAL + VÔMITOS + FEBRE	BT: 8,9 /BD: 7,0/BI:1,9	DILATAÇÃO DA ÁRVORE BILIAR + COLEDOCULITASE DISTAL	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO A
4	F	38 A.	DM 2 + TUMOR DE KILTSKIN	ICTERÍCIA + COLÚRIA + DOR ABDOMINAL	BT: 3,4 /BD: 3,6/BI:0,0	DILATAÇÃO DA ÁRVORE BILIAR + ESTENOSE SUBOCCLUSIVA DO COLEDÓCO DISTAL	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO C
5	F	80 A.	HAS + ARITMIA + FIBRILAÇÃO ATRIAL CRÔNICA	ICTERÍCIA + COLÚRIA + DOR ABDOMINAL	BT: 9,1 /BD: 8,0/BI:1,1	DILATAÇÃO DA ÁRVORE BILIAR + COLEDOCULITASE DISTAL	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO C
6	M	58 A.	HAS + DOENÇA RENAL CRÔNICA + COLANGIOCARCINOMA	ICTERÍCIA + COLÚRIA + ACQUA FECAL + PERDA PONDERAL SIGNIFICATIVA	BT: 5,7 /BD: 4,3/BI: 1,4	DILATAÇÃO DA VIA BILIAR + OPACIFICAÇÃO DO COLEDÓCO DISTAL	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA + BIÓPSIA ENDOBILIAR + CATETERISMO DO HEPATOCOLEDÓCO	TIPO A
7	M	86 A.	SEM COMORBIDADES PRÉVIAS	ICTERÍCIA + COLÚRIA + ACQUA FECAL + FEBRE + PERDA PONDERAL	BT: 7,1 /BD: 5,0/BI: 2,1	ESTENOSE CRÍTICA NA CONFLUÊNCIA DOS DUCTOS BILIARES	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO A
8	F	38 A.	HIPERTENSÃO (HAS)	ICTERÍCIA + COLÚRIA + ACQUA FECAL + DOR ABDOMINAL + FEBRE	BT: 5,4 /BD: 3,1/BI: 2,3	OCLUSÃO DO DUCTO HEPÁTICO COMUM	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO C
9	F	62 A.	PANCREATITE + TUMOR DE KILTSKIN	ICTERÍCIA + COLÚRIA + ACQUA FECAL + DOR ABDOMINAL + FEBRE	BT: 4,2 /BD: 3,2/BI: 1,0	DILATAÇÃO DA ÁRVORE BILIAR + ESTENOSE SUBOCCLUSIVA DO HEPATOCOLEDÓCO	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA + BIÓPSIA ENDOBILIAR	TIPO A
10	M	60 A.	HAS + DM 2	ICTERÍCIA + COLÚRIA + ACQUA FECAL + DIABREIA + PERDA PONDERAL	BT: 12,6/BD: 6,1/BI: 6,5	DILATAÇÃO E DIFORMIDADE DA VIA BILIAR À ESQUERDA + NÓDULO EM DUCTO HEPÁTICO ESQUERDO	DRENAGEM BILIAR EXTERNA + BIÓPSIA HEPÁTICA	TIPO A
11	F	62 A.	HAS + DM 2	ICTERÍCIA + COLÚRIA + ACQUA FECAL + DOR ABDOMINAL + PERDA PONDERAL	BT: 16,31 /BD: 7,95/BI: 8,38	DILATAÇÃO DA ÁRVORE BILIAR + ESTENOSE SUBOCCLUSIVA DO HEPATOCOLEDÓCO	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO B
12	M	65 A.	DM 2	ICTERÍCIA + COLÚRIA + DOR ABDOMINAL + PERDA PONDERAL + FEBRE + INAPETÊNCIA	BT: 8,9/BD: 6,1/BI: 2,8	DILATAÇÃO DAS VIAS BILIARES + ESTENOSE EM REGIÃO PERIAMPULAR	DRENAGEM BILIAR EXTERNA	TIPO A
13	M	83 A.	HAS + TUMOR DE CABEÇA DE PÂNCREAS	ICTERÍCIA + COLÚRIA + ACQUA FECAL	BT: 12,5/BD: 10,5/BI: 2,0	DILATAÇÃO DAS VIAS BILIARES E DUCTO PANCREÁTICO PRINCIPAL + ESTENOSE EM PÁPILA PANCREÁTICA	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO A
14	F	55 A.	ADENOCARCINOMA DE CÓLON E SIGMÓIDE + ADENOCARCINOMA HEPÁTICO	ICTERÍCIA + COLÚRIA + ACQUA FECAL + ASTENIA + FADIGA + DESIDRATAÇÃO	BT: 11,5 /BD: 11,7/BI: 1,8	DILATAÇÃO E OBSTRUÇÃO DE VIAS BILIARES ÀS CUSTAS DE COMpressão POR MASSA AMORFA + FÍSTULA BILIAR	DRENAGEM BILIAR EXTERNA	NÃO FOI POSSÍVEL VISUALIZAR E CARACTERIZAR TIPO DE VIA BILIAR
15	M	60 A.	EPILEPSIA + COLANGIOCARCINOMA	ICTERÍCIA + COLÚRIA + DOR ABDOMINAL + INAPETÊNCIA	BT: 14,6/BD: 9,5/BI: 5,1	DILATAÇÃO DAS VIAS BILIARES INTRAHEPÁTICAS ATÉ CONFLUÊNCIA DO DUCTO HEPÁTICO PRINCIPAL	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO A
16	F	73 A.	DM2 + COLANGIOCARCINOMA	ICTERÍCIA + COLÚRIA + ACQUA FECAL + DOR ABDOMINAL	BT: 9,8 /BD: 7,8/BI: 2,0	DILATAÇÃO DE VIAS BILIARES COM ESTENOSE DE DUCTOS HEPÁTICOS PRINCIPAIS	DRENAGEM BILIAR INTERNA E EXTERNA	TIPO A

Fonte: Autor, 2023.

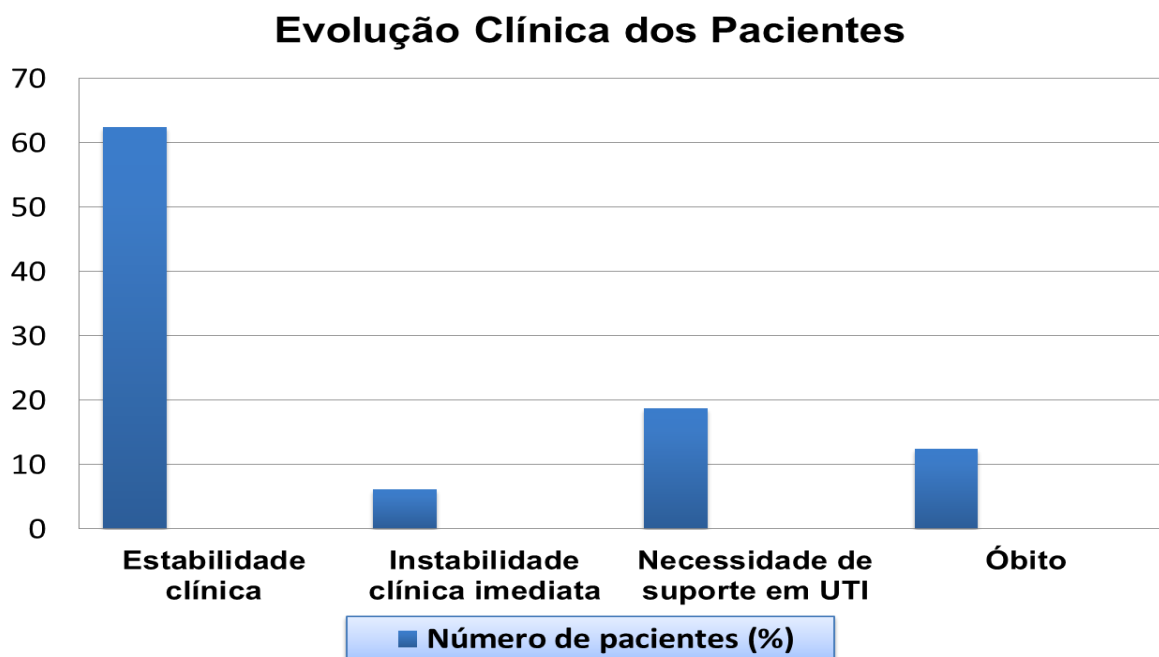
Nota: M = Masculino; F = Feminino; A. = Anos; HAS = Hipertensão Arterial Sistêmica; DM 2 = Diabetes Mellitus tipo 2; BT = Bilirrubinas Totais; BD = Bilirrubina Direta; BI = Bilirrubina Indireta.

Os pacientes incluídos no estudo foram submetidos à colangiografia intra e pós-operatória, sendo possível avaliar a anatomia da árvore biliar e o posicionamento adequado do dreno. Dentre as variações anatômicas observadas, cerca de 68,7% apresentavam via biliar do tipo A, 6,2% do tipo B e 18,7% do tipo C. Não foi possível visualizar e caracterizar o tipo de via biliar de 6,2%, devido compressão por massa amorfa, inviabilizando análise anatômica.

Do estudo realizado, apenas 12,5% dos pacientes apresentaram icterícia obstrutiva secundária à patologia benigna da via biliar (Coledocolitíase) e 43,75% em decorrência de patologia maligna (Colangiocarcinoma) com diagnóstico confirmado. Os demais pacientes, cerca de 43,75%, estavam em investigação diagnóstica para colangiocarcinoma. Destes, 37,5% apresentaram necessidade de realizar novas drenagens de vias biliares em decorrência de obstrução do dreno, extravasamento de conteúdo biliar além do dreno e exteriorização acidental do dreno.

O gráfico a seguir retrata a evolução clínica dos pacientes submetidos à colangiografia e drenagem biliar percutâneas:

GRÁFICO 1:



Fonte: próprio autor (2023)

DISCUSSÃO

A partir do conhecimento do ciclo fisiológico da bilirrubina, definem-se as icterícias em pré-hepáticas (de produção ou de captação), hepáticas (de conjugação) e pós-hepáticas (de excreção). As icterícias de excreção podem ser devidas a problemas mecânicos/anatômicos sobre a via biliar principal, constituindo o grupo das icterícias obstrutivas. O estudo das colestases extra-hepáticas é de grande interesse para o cirurgião, na medida em que a etiologia se apresenta de forma muito diversa e o manejo depende da causa básica (TEIXEIRA, 1997).

Segundo Portela et al., (2011), conhecer a anatomia das vias biliares e suas variações é de suma importância no ato operatório para evitar causas iatrogênicas de lesão em via biliar, além de evitar complicações pós-operatórias futuras. Como alternativa de certificar-se da integridade da via biliar principal, bem como suas estruturas adjacentes, o cirurgião deve realizar colangiografia intra-operatória, método de raio-X cuja principal função é investigar as vias biliares e ter um panorama completo do percurso da bile desde o fígado até o duodeno.

Além disso, as variações anatômicas, nos ductos cístico e hepáticos, são de grande desafio para os cirurgiões, uma vez que a ausência do conhecimento imediato da desembocadura ou morfologia dos ductos gera ideias confusas e aumenta a possibilidade de obstruir qualquer um dos ductos, causando iatrogenias. No geral, o ducto cístico segue, ao longo do ducto hepático, juntando-se a ele no lado direito. Porém, o ducto cístico pode ser muito curto ou mesmo ausente e a junção pode ocorrer em paralelo ou angular. Essa variação é a mais frequente; o ducto cístico segue, ao lado do ducto hepático comum, aderindo a ele mais inferiormente, o que dificulta o camplateamento cirúrgico. Outra variação que também pode acontecer é a desembocadura baixa ou alta do ducto cístico, aumentando o risco de iatrogenias nestas estruturas em intervenções cirúrgicas (SANTIAGO et al., 2003).

Ademais, Cavalcanti e colaboradores (2002) relatam que as junções do ducto cístico ao ducto hepático comum ocorrem não só pela direita ou pela esquerda, como afirmam alguns autores literários, acrescentam também que a desembocadura pode ser anterior ou posterior. O ducto hepático também pode ter comprimentos diferentes, já

relatados por estudos e que foram registrados por Yosojima, Hage e Valente (2002), os quais ressaltaram as diferenças encontradas em ductos hepáticos comuns, sendo que, se apresenta ausente exclusivamente quando a desembocadura do ducto cístico ocorre ao nível da confluência dos ductos hepáticos comuns direito e esquerdo.

Vale ressaltar, que existem evidências que uma junção hepato-cística a um nível muito baixo pode causar estagnação de bile e refluxo para o pâncreas. Assim, haverá eventuais complicações como formação de cálculos, Síndrome de Mirizzi e neoplasia da vesícula biliar (ANDRADE; FORTES; SOARES, 2017). Segundo Santiago e colaboradores (2003), as variações anatômicas como, por exemplo, a presença de ductos císticos aberrantes e de condutos biliares que saem diretamente do lobo hepático direito para a vesícula biliar, podem causar problemas pós - operatórios.

Outrossim, são denominados ductos hepáticos acessórios ou aberrantes os ductos biliares coletores da tríade intrahepática que sofre evaginação para fora do fígado, originando os ductos hepáticos direito e esquerdo. Isso decorre de variação anatômica destes ductos da tríade, no qual se prolongam e passam a ser extra-hepáticos, isto é, fora da porta do fígado. Em caso de lesão acidental, em cirurgias dos ductos acessórios, ocorre de imediato a saída de bile (MOORE et al., 2013). Outra variação anatômica que ocorre com mais frequência é a presença de dois ductos císticos, os quais podem levar a dificuldades diagnósticas ou lesões iatrogênicas, consistindo em achados ocasionais em autópsias ou na fase intra-operatória (SALIM; CUTAIT, 2008).

De acordo com Fonseca et al., (2015), o ducto colédoco deriva da união entre o ducto cístico e hepático comum. Antes desta união, o ducto chama-se de biliar comum e possui cerca de 5 a 15 cm de comprimento. Desse modo, o ducto cístico segue entre as lâminas do omento menor, geralmente paralelo ao ducto hepático comum, onde se unem para formar o ducto colédoco, no qual desce posteriormente à parte superior do duodeno e situa-se em um sulco na face posterior da cabeça do pâncreas. A sua região distal se adere ao ducto pancreático para formar a ampola hepatopancreática que irá desembocar na papila maior do duodeno. Na porção final do ducto colédoco, há um músculo, o esfíncter do ducto colédoco, que, ao se contrair, reflui a bile para a vesícula biliar, onde é armazenada e concentrada.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observa-se, que o conhecimento sobre a anatomia do sistema biliar, dos órgãos envolvidos e das variações anatômicas existentes entre as posições dos ductos é de grande importância para se entender o processo fisiológico biliar e para identificar as possíveis etiologias da alteração no processamento de excreção da bilirrubina em suas repercussões, bem como diminuir as chances de iatrogenias e os índices de insucesso operatório.

Deste modo, evidenciou-se a partir do estudo observacional transversal dos pacientes submetidos à colangiografia percutânea, que as variações anatômicas das vias biliares, além de recorrentes, exigem do cirurgião conhecimento anatômico da topografia registrada e do reconhecimento das possíveis variações existentes.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANDRÉ, D. et al. Abordagem das lesões de vias biliares no trauma no Hospital Joao XXIII. *rmmg.org*, v. 24, n. 4, p. 495-500, [s.d.].

LÁZARO, A.; SILVA, D.; PORTELA, A. ABCD Arq Bras Cir Dig NOVA OPÇÃO TÉCNICA PARA COLANGIOGRAFIA TRANSOPERATÓRIA **New technical option for intraoperative cholangiography**. [s.l: s.n.]. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/abcd/a/kPDKZgDzdDjNyqGKSjMJd8c/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 17 out. 2023.

ABOU-KHALIL, Jad E.; BERTENS, Kimberly. A. **EMBRYOLOGY, ANATOMY, AND IMAGING OF THE BILIARY TREE**. Canada. 2018.

ANDRADE, Iza; FORTES, Talita; SOARES, Karinn. Variações anatômicas nas vias biliares presentes em intervenções cirúrgicas. **ANATOMICAL VARIATIONS IN BILIARY TRACTS AND SURGICAL INTERVENTIONS**. **Jornal Interdisciplinar de Biociências. Departamento de Morfologia, Universidade Federal do Piauí**. 2017.

CHAIB, Eleazar; KANAS, Alexandre Fligelman; GALVÃO, Flavio Henrique; D'ALBUQUERQUE, Luiz. **BILE DUCT CONFLUENCE: ANATOMIC VARIATIONS AND ITS CLASSIFICATION**. França, 2013.

Coelho JCU, Gonçalves CG, Mello DF. Colecistectomia laparoscópica em um paciente com ducto cístico duplo. **Rev Col Bras Cir**. 2003;30(6):486-8.

MOORE, Keith; PERSAUD, T. V. N; TORCHIA, Mark G. **Embriologia Clínica**. 9º ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

NAKANUMA, Yasuni. Revisão do Tutorial para Compreensão da Colangiopatia. **PMC. Internacional Journal of Hepatology**. 2011.

SALIM, Marcelo Talasso; CUTAIT, Raul. Complicações da cirurgia videolaparoscópica no tratamento de doenças da vesícula e vias biliares. **ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva (São Paulo)**, v. 21, p. 153-157, 2008.

SOBOTTA. Atlas de Anatomia Humana – 24^o ed. Rio de Janeiro, Guanabara Koogan, 2018.

TEIXEIRA, Antonio Roberto Franchi et al. Icterícia obstrutiva: conceito, classificação, etiologia e fisiopatologia. **Medicina (Ribeirão Preto)**, v. 30, n. 2, p. 159-163, 1997.

TOLEDO J. Doenças do fígado e das vias biliares-icterícias. In: NOGUEIRA Jr A, ed. Doenças do aparelho digestivo, Byk-Prociencx, Rio de Janeiro, p.219-229, 1981.

TORTORA, Gerard; DERRICKSON, Bryan. **Corpo Humano, Fundamentos de Anatomia e Fisiologia**. 10^o ed. Porto Alegre, Artmed, 2017.

YASOJIMA, Edson; HAGE, Pedro; VALENTE, Tárík. Anomalia da Via Biliar Extra-Hepática. **BILIARY DUCTAL ANOMALY. Serviço de Cirurgia Geral do Hospital da Beneficência Nipo-Brasileira da Amazônia**. Belém-PA. 2001.

YASOJIMA EY, Filho GJL. Colangiografia peroperatória sistemática em colecistectomia videolaparoscópica. **Rev Col Bras Cir**. 2002;29(2):92-8.