



CURSO DE MEDICINA

BRENO CIRNE SENA GOMES

**TRATAMENTO DAS LESÕES ACIDENTAIS DAS VIAS
BILIARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

**Salvador - BA
2021**

BRENO CIRNE SENA GOMES

**TRATAMENTO DAS LESÕES ACIDENTAIS DAS VIAS
BILIARES: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado à Escola Bahiana de
Medicina e Saúde Pública como
requisito parcial para aprovação no
quarto ano do curso de Medicina.

**Orientador: Prof. Dr. André Luiz
Aleluia da Silva**

**Salvador -BA
2021**

AGRADECIMENTOS

Com o findar desse trabalho, conclui-se mais uma das últimas etapas nesse gratificante ciclo que é a graduação médica. Dessa forma, não poderia deixar de dedicar um breve momento para recordar as pessoas essenciais para meu desenvolvimento pessoal e acadêmico.

Primeiramente, gostaria de dedicar um agradecimento especial aos meus pais e a minha irmã, meus heróis, que fazem de tudo para me amparar na concretização dos meus objetivos e realização dos meus sonhos.

Ao meu querido orientador, por me apresentar a proposta desse projeto e, com toda sua solicitude, me guiar pelo mundo das Lesões Acidentais das Vias Biliares.

A minha professora de Metodologia da Pesquisa, Prof.^a Alcina Andrade, por estar sempre disponível para me orientar e ensinar sobre pesquisa, me tranquilizar nessa jornada e me lembrar o quão empolgante pode ser “fazer ciência”.

Aos meus amigos, sobretudo aos que estão lado a lado comigo nessa jornada, e a minha namorada, por serem minha segurança, sempre me incentivando e acreditando no meu potencial, celebrando minhas conquistas e me apoiando após minhas derrotas.

RESUMO

Introdução: A lesão acidental das vias biliares (LAVB) determina uma elevada morbidade aos pacientes acometidos. Este trabalho objetiva avaliar a efetividade dos tratamentos da LAVB disponíveis na atualidade. **Métodos:** Trata-se de um artigo de revisão sistemática que analisou estudos observacionais e artigos originais publicados nos últimos cinco anos sobre o tema. Foram incluídos nove artigos observacionais publicados em diferentes países, sendo seis do tipo coorte retrospectiva e três do tipo coorte prospectiva. **Resultados:** Nos trabalhos selecionados, a LAVB foi mais frequente no sexo feminino, com porcentagens variando entre 52,2% e 85%, acometendo uma faixa etária de 37 a 57,5 anos. Não se evidenciou diferença estatisticamente significativa na incidência de LAVB durante realização de colecistectomias entre as vias cirúrgicas convencional e laparoscópica. O intervalo de tempo para realização do tratamento definitivo ou encaminhamento dos pacientes, após a ocorrência da lesão variou de 3 a 84 dias. O tipo de LAVB de maior incidência, foi o tipo III de Bismuth, que corresponde à lesão tipo E3 de Strasberg, com porcentagens entre 2,41% e 76%. A hepaticojejunostomia cirúrgica foi o tratamento mais empregado, com valores entre 9% e 100%. As complicações relacionadas ao tratamento foram colangite, estenose cicatricial e fístula da anastomose, icterícia, dor abdominal, abscesso intra-abdominal, estenose benigna do ducto biliar, coledocolitíase residual, necessidade de reoperação e óbito. **Conclusão:** A LAVB gera complicações que influenciam na morbidade e mortalidade da população acometida. É uma enfermidade de difícil manejo terapêutico mesmo para especialistas da área. Os dados epidemiológicos relacionados a esta injúria divergiram parcialmente nos trabalhos analisados. Novos estudos sobre o tema são necessários na busca de evidências mais concretas.

Palavras chave: lesão acidental, vias biliares, tratamento

ABSTRACT

Introduction: The iatrogenic bile duct injuries (IBDI) determines high morbidity in affected patients. This paper aims to evaluate the effectiveness of the IBDI treatments currently available. **Methods:** This is a systematic review article that analyzed observational studies and original articles published in the last five years on the subject. Nine observational articles published in different countries were included, six of the retrospective cohort and three of the prospective cohort. **Results:** In selected works, IBDI was more frequent in females, with percentages ranging between 52.2% and 85%, affecting an age group from 37 to 57.5 years. There was no statistically significant difference in the incidence of IBDI during cholecystectomies between the conventional and laparoscopic surgical routes. The time interval to perform the definitive treatment or referral of patients after the occurrence of the injury ranged from 3 to 84 days. The type of IBDI with the highest incidence was Bismuth's type III, which corresponds to Strasberg's type E3 lesion, with percentages between 2.41% and 76%. Surgical hepaticojejunostomy was the most used treatment, with values between 9% and 100%. Treatment-related complications were cholangitis, cicatricial stenosis and anastomotic fistula, jaundice, abdominal pain, intra-abdominal abscess, benign bile duct stenosis, residual choledocholithiasis, need for reoperation, and death. **Conclusion:** IBDI generates complications that influence the morbidity and mortality of the affected population. It is a difficult to treat therapeutically disease, even for specialists in the field. Epidemiological data related to this injury partially diverged in the analyzed studies. Further studies on the subject are needed in the search for more concrete evidence.

Keywords: Iatrogenic, bile duct injury, treatment

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	7
2	OBJETIVOS.....	9
2.1	Objetivo geral.....	9
2.2	Objetivo específico.....	9
3	REVISÃO DE LITERATURA.....	9
3.1	Aspectos gerais.....	9
3.2	Fatores de risco.....	9
3.3	Prevenção das lesões de vias biliares.....	10
3.4	Classificações das lesões de vias biliares.....	10
3.5	Diagnóstico das lesões de vias biliáres.....	11
3.6	Manejo das lesões de vias biliares.....	12
4	MÉTODOS.....	13
4.1	Desenho do estudo.....	13
4.2	Critérios de elegibilidade.....	13
4.3	Estratégia e período de busca.....	13
4.4	Seleção dos estudos e aspectos de interesse.....	14
4.5	Análise da qualidade metodológica.....	14
5	RESULTADOS.....	15
6	DISCUSSÃO.....	22
7	CONCLUSÃO.....	25
8	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	27
9	ANEXOS	30

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

LAVB	Lesão acidental das vias biliares
CPRE	Colangiopancreatografia retrógrada endoscópica
IBDI	Iatrogenic bile duct injuries
ERCP	Endoscopic retrograde cholangiopancreatography
EUA	Estados Unidos da América
HPB	Hepatobiliar
PTC	Colangiografia trans-hepática percutânea
TC	Tomografia Computadorizada
MeSH	Medical Subject Headings
DECs	Descritores em Ciências da Saúde
HJ	Hepaticojejunostomia

1 INTRODUÇÃO

O termo iatrogenia é historicamente usado como sinônimo de falha técnica durante o ato operatório. Entretanto, na presença de quadros infecciosos ou distorções inflamatórias com necrose e friabilidade da via biliar; estas lesões podem ocorrer a despeito de manobras cirúrgicas adequadas. Desta forma, o termo “lesão acidental da via biliar” (LAVB) torna-se mais coerente que “lesão iatrogênica da via biliar” como sinônimo de desfecho negativo advindo da lesão inadvertida durante o ato operatório. As LAVB ocorrem principalmente durante cirurgias realizadas no andar superior do abdome, sobretudo nas colecistectomias ¹.

As injúrias da árvore biliar foram descritas inicialmente em 1920 e representam a complicação mais temida das colecistectomias ². Essas lesões possuem grande relevância na prática clínica, já que a colecistectomia é uma das cirurgias mais realizadas no mundo, com cerca de 750.000 pacientes operados por ano nos EUA ¹. Os primeiros relatos sugeriam que a inexperiência cirúrgica estava relacionada à lesão do colédoco, entretanto, evidências indicam que a dificuldade de percepção visual das estruturas é responsável por 97% das LAVB e que a habilidade/ familiaridade com o procedimento contribuem com apenas 3% ³. A visão bidimensional da técnica laparoscópica, o campo operatório restrito, a presença de hemorragia, inflamação intensa, o edema no triângulo de Calot e variações anatômicas são fatores de risco para as LAVB ⁴. Sua incidência aumentou significativamente após o uso da laparoscopia no tratamento da colelitíase sintomática ⁵. Além do aumento da morbidade, as complicações de fístulas, icterícia e estenoses; comuns a essas lesões pioram o prognóstico e aumentam o consumo de recursos médico-hospitalares ⁶. Ademais, associam-se à redução da qualidade de vida, perda de força laboral e custos governamentais com recursos por invalidez ⁷.

Fístulas em ductos biliares aberrantes ou no coto cístico podem ocorrer após a oclusão completa do ducto principal. A estenose do ducto principal e o extravasamento de bile podem se tornar complicações graves à longo prazo ⁸.

A identificação de lesões do ducto comum ou do colédoco são mais comumente realizadas no pós-operatório. A peritonite como consequência do extravasamento biliar é um sinal que aparece mais precocemente. Por outro lado, a estenose apresenta-se como manifestação tardia sob a forma de icterícia. Em casos de fístula os pacientes também podem apresentar febre, dor abdominal, icterícia ou drenagem de bile pela ferida operatória ¹.

Apenas 10% das estenoses são identificadas na primeira semana após o procedimento. Cerca de 70% são diagnosticadas após seis meses do procedimento. Não obstante o tempo de apresentação, o reparo adequado e o seu resultado dependem de alguns fatores. Destacam-se a demora no diagnóstico, conhecimento anatômico e experiência da equipe cirúrgica, execução da anastomose sem tensão e com material adequado, além do uso adequado de stents trans-anastomóticos ¹.

O manejo das LAVB permanece um desafio na cirurgia hepatobiliar (HPB). Evidências apontam que o sucesso definitivo no reparo das LAVB depende da avaliação correta do tipo de lesão, escolha criteriosa dos procedimentos corretivos e aplicação precisa da técnica selecionada ⁹. Na maioria dos casos, a localização e a extensão das lesões são claras. Contudo, inflamação ou retração cicatricial fibrosa do hilo hepático, dificultam a identificação exata da lesão. Ademais, algumas lesões podem ser múltiplas envolvendo ductos biliares intra ou extra-hepáticos ⁹.

Antes do reparo definitivo das LAVB, deve ser realizado estudo por imagem dos ductos biliares. Os métodos disponíveis incluem a colangiografia trans-hepática percutânea (PTC), colangiopancreatografia endoscópica retrógrada (CPRE), fistulografia, ressonância magnética das vias biliares e tomografia computadorizada (TC) ⁹.

O estado inflamatório é um dos principais determinantes do prognóstico cirúrgico após reparo das LAVB. Idealmente o reparo cirúrgico deve ser realizado sem inflamação ¹⁰. Dessa forma, sugere-se que as lesões identificadas no intraoperatório sejam reparadas imediatamente por especialistas experientes em cirurgia biliar¹¹. Em lesões detectadas logo após a cirurgia e sem sinais clínicos de inflamação, o reparo deve ser realizado com brevidade. Na falta de profissionais experimentados na cirurgia biliar, os pacientes devem ser tratados com drenagem da lesão e encaminhados a hospitais especializados para reparo precoce ¹¹.

As colecistectomias laparoscópicas são amplamente realizadas e consistem na principal causa de ocorrência de LAVB. Essas lesões são responsáveis por complicações graves que oneram os serviços de saúde devido aos elevados custos relacionados ao seu tratamento. O manejo incorreto desta patologia pode conduzir um paciente inicialmente submetido a uma colecistectomia eletiva, à necessidade de um transplante hepático. Este trabalho objetiva avaliar a efetividade das modalidades terapêuticas atualmente disponíveis no tratamento das LAVB.

2 OBJETIVO

2.1 Objetivo geral

Avaliar a efetividade dos tratamentos das lesões acidentais ou iatrogênicas das vias biliares disponíveis na atualidade.

3 REVISÃO DA LITERATURA

3.1 Aspectos Gerais

O manejo das lesões acidentais das vias biliares (LAVB) é um grande desafio na cirurgia HPB. Em 1905 foi relatada, pela primeira vez, a utilização da coledocoduodenostomia no reparo de LAVB secundária a colecistectomia¹². Tais lesões não apenas acarretam complicações de elevada morbidade, como também aumentam o consumo de recursos médico-hospitalares utilizados no seu tratamento⁹. Com o crescimento das cirurgias por videolaparoscopia ocorreu uma redução no tempo de cicatrização e da incidência de complicações globais em comparação com a colecistectomia aberta, entretanto, a taxa de lesão das vias biliares aumentou significativamente¹³.

3.2 Fatores de risco

Os fatores de risco mais relevantes para o desenvolvimento da colelitíase são: sexo feminino, idade acima de 40 anos, obesidade e mulheres na idade fértil. Entretanto, com as modificações dos hábitos alimentares, o sedentarismo e os avanços das tecnologias diagnósticas, notou-se uma maior incidência em pessoas mais jovens e em outros biotipos¹⁴.

Segundo Strasberg (2002) a LAVB pode ocorrer como resultado de erros técnicos, escolha incorreta de conduta ou condições intrínsecas do paciente que predispõem a esses acidentes. Em relação a técnica operatória, o problema mais relevante é a lesão induzida por cauterização, podendo ser evitada pelo uso de cauterização com baixa energia nas proximidades do triângulo de Calot. Ademais, as lesões por identificação equivocada ocorrem principalmente quando o cirurgião confunde o ducto biliar comum ou um canal hepático direito aberrante com o ducto cístico. Esse erro costuma ocorrer com a utilização da técnica infundibular para identificação do ducto cístico.

A redução dos riscos e o sucesso das cirurgias de reparo das LAVB estão relacionados com a precisa avaliação pré-operatória, correta seleção da técnica cirúrgica e aplicação da cirurgia biliar de precisão ⁹.

3.3 Prevenção das lesões de vias biliares:

A medida mais eficiente no manejo de uma complicação é a prevenção. Dessa forma, o reconhecimento das variações anatômicas, fatores de risco, sinais inflamatórios que possam dificultar a identificação das estruturas, a utilização de equipamentos adequados e a dissecação cautelosa das estruturas críticas são essenciais para o sucesso da prevenção ¹⁵¹⁶.

Alguns cuidados previnem a LAVB durante a colecistectomia: a) tração cefálica do fundo da vesícula biliar, para reduzir redundância do infundíbulo; b) tração lateral e caudal da bolsa de Hartman de modo a posicionar o ducto cístico perpendicular ao ducto colédoco; c) visualização da porção supra-duodenal do colédoco antes de qualquer dissecação; d) iniciar a dissecação pelo peritônio visceral do infundíbulo, e não diretamente sobre um ducto cístico presumido; e) progredir a liberação medial e lateral do peritônio, até que o infundíbulo possa ser elevado com segurança; f) uso cauteloso do eletrocautério, preferencialmente monopolar, para evitar lesão térmica; g) dissecação do triângulo de Calot acima do sulco de Rouviere, livrando-o do tecido adiposo excedente, pequenos vasos e aderências, de modo a identificar com segurança o ducto e artéria císticos acima da via biliar principal; h) na dúvida anatômica, a colangiografia intraoperatória é a conversão da cirurgia laparoscópica podem ser fatores chave na prevenção da lesão biliar ¹⁵⁻¹⁷.

3.4 Classificação das lesões de vias biliares:

Existem diferentes classificações das lesões da via biliar ¹⁸. A classificação de Bismuth foi muito utilizada antes do advento da colecistectomia laparoscópica, ajudando a estratificar a gravidade das estenoses biliares com base no nível da lesão biliar. A classificação de Strasberg é semelhante a de Bismuth, mas incorpora algumas lesões biliares adicionais que a era laparoscópica permitiu identificar ¹⁹.

A classificação de Bismuth (1982) é uma das mais utilizadas pois relaciona o tipo de lesão com a técnica cirúrgica para a correção dela. As subdivisões dessa classificação ocorrem de acordo com a porção mais distal do ducto biliar saudável no sítio proximal da lesão. Tipo I: estenose distal do hepatocolédoco com o coto do ducto hepático comum possuindo mais de 2

cm de comprimento; tipo II: estenose proximal do hepatocolédoco com o coto do ducto hepático comum possuindo menos de 2 cm de comprimento; tipo III: estenose hilar com preservação da confluência dos ductos hepáticos; tipo IV: estenose hilar sem preservação da confluência dos ductos hepáticos e perda da comunicação dos ramos dos ductos hepáticos direito e esquerdo; tipo V: estenose do ducto hepático direito aberrante ou estenose concomitante do ducto hepático comum. Todavia, o cirurgião deve estar ciente de que a estenose estabelecida costuma ser um nível acima do que o nível da injúria na cirurgia anterior ²⁰.

A classificação de Strasberg (1995) inclui outros perfis de lesão em via biliar extra-hepática secundárias à técnica videolaparoscópica ²¹. É classificada por letras: Tipo A: fístula do ducto cístico ou fistula de pequenos ductos do leito hepático; tipo B: estenose de parte da via biliar, geralmente do ducto hepático direito aberrante; tipo C: transecção sem ligação do ducto hepático direito aberrante; tipo D: lesão lateral do ducto biliar comum; tipo E: subdividida de E1-E5 de acordo com a classificação de Bismuth.

É comum a ocorrência de lesão vascular associada às LAVB, principalmente arterial, sendo a artéria hepática direita a mais acometida. Em condições fisiológicas a artéria hepática direita dista cerca de 1 a 3 mm do ducto hepático comum. Tal lesão costuma ocorrer quando há transecção do ducto hepático comum pois a artéria encontra-se posteriormente a ele ²⁰.

3.5 Diagnóstico das lesões de vias biliares

O pós-operatório recente da cirurgia de colecistectomia eletiva, seja por laparotomia ou laparoscopia, cursa com sintomas de dor e alguma limitação de atividade na maioria dos pacientes ¹. Entretanto, caso o paciente busque atendimento com queixas não usuais no pós-operatório, é indicado que seja feita uma rápida investigação para descartar complicações relacionadas às LAVB.

Sintomas de dor no ombro, dor pós-prandial, febre e mal-estar tendem a aparecer após alguns dias do procedimento cirúrgico. Entretanto, queixas que persistem ou aumentam com o tempo sugerem lesão do ducto biliar ¹.

Além da apresentação de sinais clínicos sugestivos de LAVB, alguns exames podem colaborar com a confirmação diagnóstica, como: ultrassonografia, tomografia computadorizada, ressonância nuclear magnética e CPRE ²².

3.6 Manejo terapêutico das lesões de vias biliares

A CPRE assume importante papel terapêutico quando a abordagem conservadora é prioritária. A exemplo de extravasamento de bile pelo ducto cístico. Esta viabiliza a realização da esfínterectomia da papila duodenal e colocação de prótese plástica oca na luz do colédoco. Também pode-se realizar a passagem de dreno naso-biliar, muito realizada no passado. Como consequência reduz a pressão no lúmen da árvore biliar e oclui o orifício fistuloso. Quando aplicada em pacientes corretamente selecionados, a taxa de sucesso da CPRE se aproxima de 100%²³. Os stents biodegradáveis e autoexpansíveis surgiram com o intuito de reduzir a necessidade de uma segunda endoscopia, apresentando bons resultados⁵. Todavia, o tratamento endoscópico possui limitações. Na difícil identificação de ductos aberrantes, ductos seccionados não comunicantes do ducto comum, transecções múltiplas ou difícil visualização de vazamentos intra-hepáticos, a colangiografia transhepática percutânea (PTC) é superior na definição das lesões⁵. A dificuldade técnica durante o tratamento operatório tem relação direta com o calibre, tamanho, localização e extensão da lesão ductal, além das alterações inflamatórias e distorções anatômicas associadas. A identificação precoce da lesão desempenha papel fundamental no seu tratamento⁵.

Quando o reconhecimento da LAVB ocorre durante a colecistectomia laparoscópica, a conversão para um procedimento convencional e a utilização da colangiografia auxiliam no seu manejo. O tratamento imediato objetiva a manutenção do calibre do ducto, eliminação de vazamentos e a realização de um reparo sem tensão. Na maioria dos casos de lesão biliar, a ressecção do segmento lesado com anastomose ducto-mucosa utilizando alça jejunal em Y de Roux é mais apropriada. O uso de dreno trans-anastomótico tem demonstrado eficácia em manter a patência da anastomose, além de promover um desfecho mais favorável. Tendo em vista a frequente associação de lesões vasculares, o ultrassom com Doppler deve ser realizado para avaliar os fluxos hepáticos venoso, arterial e portal¹.

Evidências apontam ausência de diferenças significativas na frequência de LAVB em hospitais de ensino quando comparados a outros hospitais. Entretanto, não se pode subestimar a importância da experiência cirúrgica. Na ocorrência de LAVB em centros sem cirurgiões com expertise em reconstrução biliar, a colocação de um dreno próximo a lesão e a transferência para local especializado são as condutas mais adequadas²⁴. Como a maioria das lesões acidentais ocorrem em serviços que não realizam as correções, muitas lesões são subnotificadas.

Quando o diagnóstico da LAVB ocorre após a colecistectomia alguns objetivos norteiam a terapia. É necessário drenar qualquer coleção, administrar antibióticos e descomprimir a árvore biliar para minimizar o processo inflamatório. Feito o controle da sepse, não há urgência para a correção cirúrgica da lesão. A resolução do processo inflamatório possibilita a correção permanente. Desse modo, embora a exploração imediata seja tentadora, o melhor manejo das LAVB depende do planejamento ponderado do melhor momento para a sua execução.

A friabilidade tecidual, distorções estruturais e retrações cicatriciais presentes num processo inflamatório em atividade favorecem a ocorrência de novas lesões e inviabilizam a correção definitiva. A cicatrização da via biliar envolve encurtamento e estenose que podem determinar a necessidade de tratamentos futuros. A resolução completa dos quadros inflamatório e infeccioso, preparo nutricional adequado, ausência de acidose e homeostase hemodinâmica influenciam diretamente neste processo. A correção cirúrgica definitiva deve ser realizada em condições otimizadas, por equipe experiente, com uso de materiais e equipamentos adequados.

4 MÉTODO

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de uma revisão sistemática sobre o tratamento das lesões acidentais das vias biliares.

4.2 Critérios de elegibilidade

Foram incluídos estudos observacionais e artigos originais em inglês, português e espanhol que avaliaram a efetividade dos tratamentos das lesões iatrogênicas ou acidentais de via biliar, publicados nos últimos cinco anos. Os estudos do tipo relato de caso e revisões sistemáticas foram excluídos.

4.3 Estratégia e período de busca

A estratégia PICO foi utilizada para definir a pergunta de investigação e construir as estratégias de busca. Buscou-se estudos cujos participantes analisados foram pacientes com lesão acidental ou iatrogênica das vias biliares e a intervenção foi o seu tratamento após identificação no intra ou no pós-operatório de colecistectomias. Os trabalhos foram selecionados nas plataformas Pub Med e Scielo. Foram utilizadas duas estratégias de busca:

“Iatrogenic AND Bile duct” e “Lesão iatrogênica AND via biliar”. Termos do Medical Subject Headings (MeSH) e dos Descritores em Ciências da Saúde (DECs).

O processo de coleta e seleção dos artigos ocorreu nos meses de janeiro e fevereiro de 2021. Em junho de 2021, nova busca foi realizada com o intuito de coletar artigos mais recentes.

4.4 Seleção de estudos e aspectos de interesse

Os trabalhos encontrados através da estratégia de busca foram identificados por título, autor principal e ano de publicação. Após a leitura dos títulos e resumos, os artigos dentro dos critérios de exclusão foram retirados. Os demais foram adicionados ao Mendeley e lidos por completo. Baseado nos critérios de elegibilidade, nove artigos foram selecionados para uso.

Os aspectos de interesse buscados nos artigos selecionados foram referentes a identificação e tratamento das LAVB, tais como: exames terapêuticos, condições clínicas do paciente e técnicas operatórias utilizadas no reparo e reconstrução das lesões.

A coleta de dados ocorreu após leitura e fichamento dos artigos selecionados na plataforma Mendeley. As variáveis analisadas foram: idade, sexo, uso de dreno, tipo de colecistectomia (aberta ou laparoscópica), tempo decorrido entre o diagnóstico de LAVB e o tratamento ou encaminhamento, estenose de vias biliares, icterícia, fístula biliar e comprometimento vascular. Outros aspectos avaliados foram o local de realização e tamanho amostral do estudo.

4.5 Análise da qualidade metodológica

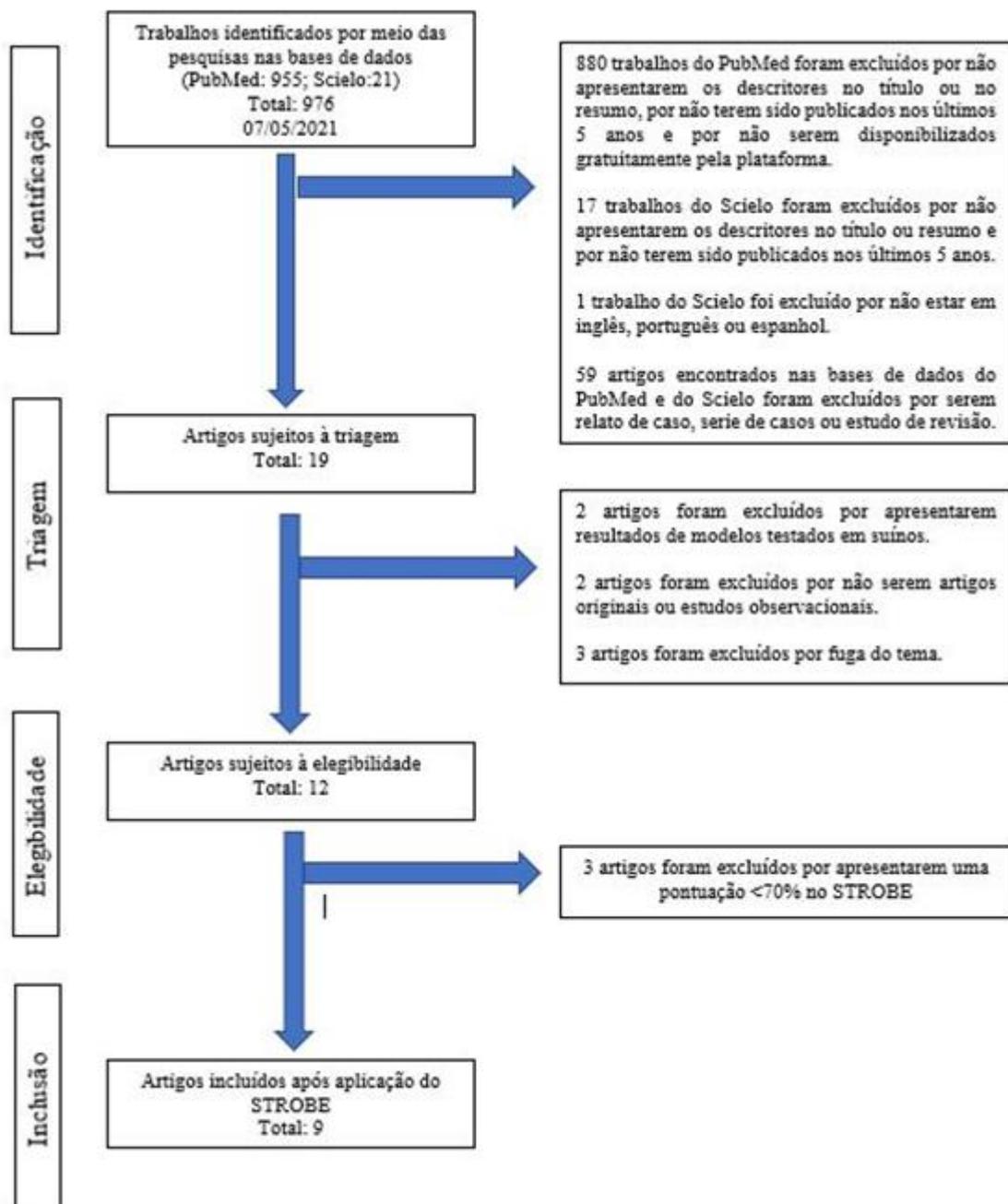
Para a realização da análise de qualidade metodológica foi utilizada a iniciativa STROBE. Um guia de publicação para fortalecimento do relato em estudos observacionais em epidemiologia publicado simultaneamente em oito jornais de expressão científica em 2007.

O STROBE descreve informações que devem estar presentes no título, resumo, introdução, metodologia, resultados e discussão de artigos descritivos de estudos observacionais. Tal iniciativa oferece um modelo a ser seguido por autores e objetiva facilitar a leitura crítica dessas publicações por parte de editores, revisores e leitores em geral. Foram selecionados artigos que atingiram um mínimo de 70% dos critérios do STROBE (anexo1).

5 RESULTADOS

A busca dos artigos foi realizada nas bases de dados PubMed e SciELO com os descritores pré-estabelecidos. Foram encontrados 976 artigos, destes, 965 foram excluídos por não se adequarem aos critérios de inclusão ou apresentarem pontuação inferior a 70% no STROBE.

Figura 1. Fluxograma de seleção de artigos. (aqui você precisa retirar a legenda da figura, a legenda deve vir no texto)



Foram selecionados nove artigos observacionais, seis do tipo coorte retrospectiva e três do tipo coorte prospectiva, publicados nos últimos 5 anos em diferentes países, nenhum destes no Brasil. O tamanho amostral teve grande variação, desde 42 pacientes, realizado por Gupta V na Índia, até 6663 pacientes no estudo de Çavuşoğlu SD na Turquia^{31,34} (Tabela 1).

Tabela 1. Características gerais dos artigos selecionados:

<i>Autor</i>	<i>Local</i>	<i>Ano</i>	<i>Tipo de estudo</i>	<i>Tamanho amostral</i>	<i>Pontuação Strobe</i>
<i>Diaz-Martinez J et al</i> ²⁵	México	2020	Coorte retrospectiva	79	18/22 (81,81%)
<i>Durowicz S et al</i> ²⁶	Polônia	2020	Coorte retrospectiva	120	20/22 (90,90%)
<i>Hogan NM et al</i> ²⁷	Irlanda	2016	Coorte prospectiva	78	18/22 (81,81%)
<i>Çavuşoğlu SD et al</i> ²⁸	Turquia	2020	Coorte retrospectiva	6663	17/22 (77,27%)
<i>Ekmekcigil E et al</i> ²⁹	Turquia	2018	Coorte retrospectiva	105	18/22 (81,81%)
<i>Rystedt JML et al</i> ³⁰	Suécia	2019	Coorte prospectiva	913	17/22 (77,27%)
<i>Gupta V et al</i> ³¹	Índia	2019	Coorte prospectiva	42	16/22 (72,72%)
<i>Ismael HN et al</i> ³²	Estados Unidos	2017	Coorte retrospectiva	293	19/22 (86,36%)
<i>Garcés-Albir M et al</i> ³³	Espanha	2019	Coorte retrospectiva	46	16/22 (72,72%)

A análise comparativa do perfil epidemiológico dos pacientes com LAVB demonstrou maior frequência no sexo feminino. Foram encontradas desde pequenas diferenças, como em Garcés-Albir M et al ³³, com uma variação de 47,8% (Masculino)-52,2% (Feminino), até diferenças maiores, como em Durowicz S et al ²⁶, com uma variação de 15% (Masculino)-85% (Feminino). A idade média variou de 37 anos, em Diaz-Martinez J et al ²⁵, até 57,5 anos, em Garcés-Albir M et al ³³ (Tabela 2).

Tabela 2. Características biológicas das amostras dos estudos selecionados

<i>Autor</i>	<i>Sexo</i>	<i>Idade</i>
<i>Diaz-Martinez J et al</i> ²⁵	Masculino: 19 (24,1%)	Média:
	Feminino: 60 (75,9%)	37
<i>Durowicz S et al</i> ²⁶	Masculino: 6 (15%)	Média:
	Feminino: 34 (85%)	51
<i>Hogan NM et al</i> ²⁷	Masculino: 28 (35,89)	-
	Feminino: 50 (64,1%)	
<i>Çavuşoğlu SD</i> ²⁸	Masculino: 20 (24%)	Média:
	Feminino: 63 (76%)	51,10
<i>Ekmekcigil E et al</i> ²⁹	Masculino: 22 (20,95%)	Média:
	Feminino: 83 (79,04%)	46,2
<i>Rystedt JML et al</i> ³⁰	Masculino: 338 (37%)	Média:
	Feminino: 575 (63%)	55
<i>Gupta V et al</i> ³¹	Masculino: 8 (19,04%)	Média:
	Feminino: 34 (80,09%)	41,88
<i>Ismael HN et al</i> ³²	Masculino: 102 (34,8%)	Média:
	Feminino: 191 (65,2%)	48
<i>Garcés-Albir M et al</i> ³³	Masculino: 22 (47,8%)	Média:
	Feminino: 24 (52,2%)	57,5

O tipo colecistectomia relacionada à LAVB apresentou grande variação. Em muitos estudos tais variáveis não foram analisadas^{27-30,32} (Tabela 3).

Tabela 3. Tipo de colecistectomia.

<i>Autor</i>	<i>Pós-colecistectomia aberta</i>	<i>Pós-colecistectomia laparoscópica</i>
<i>Diaz-Martinez J et al</i> ²⁵	62%	27,9%
<i>Durowicz S et al</i> ²⁶	12,5%	87,5%
<i>Hogan NM et al</i> ²⁷	-	-
<i>Çavuşoğlu SD</i> ²⁸	-	-
<i>Ekmekciğil E et al</i> ²⁹	-	-
<i>Rystedt JML et al</i> ³⁰	-	-
<i>Gupta V et al</i> ³¹	52,38%	47,62%
<i>Ismael HN et al</i> ³²	-	-
<i>Garcés-Albir M et al</i> ³³	19,6%	80,4%

A análise do tempo decorrido entre a ocorrência da LAVB e o encaminhamento ou tratamento demonstrou divergência. Em Diaz-Martinez J et al²⁵ a mediana do tempo entre a LAVB e o respectivo tratamento foi de 84 dias, em Durowicz S et al²⁶ foi de 60 dias e em Rystedt JML et al³⁰ foi de 15 (com a ressalva de existir uma distribuição enviesada e não claramente bimodal). Em Hogan NM et al²⁷ foi exposto que a transferência imediata dos pacientes com LAVB ocorreu em 26%, a transferência antecipada em 46% e o encaminhamento tardio em 19%. Por fim, em Gupta V et al³¹ foi demonstrado tempo médio de encaminhamento de 3 dias (Tabela 4).

Tabela 4. Características dos estudos selecionados em função do tempo para o tratamento definitivo ou para o encaminhamento:

<i>Autor</i>	<i>Tempo para o tratamento definitivo ou para o encaminhamento</i>
<i>Diaz-Martinez J et al</i> ²⁵	Mediana: 84 dias (para o tratamento)
<i>Durowicz S et al</i> ²⁶	Mediana: 60 dias (para o tratamento)
<i>Hogan NM et al</i> ²⁷	Referência imediata: 20 (26%) Referência antecipada: 36 (46%) Encaminhamento tardio: 15 (19%) n/D: 7 (9%)
<i>Çavuşoğlu SD et al</i> ²⁸	-
<i>Ekmekçigil E et al</i> ²⁹	-
<i>Rystedt JML et al</i> ³⁰	Mediana: 15 dias (para o tratamento)
<i>Gupta V et al</i> ³¹	Tempo médio de encaminhamento: 3 dias
<i>Ismael HN et al</i> ³²	-
<i>Garcés-Albir M et al</i> ³³	-

Diaz-Martinez J et al²⁵ foram os únicos que utilizaram a classificação de Bismuth (1982) para lesões de vias biliares e constataram uma maior prevalência do Bismuth III: 28 (35%), seguido por Bismuth II: 23 (29,1%), Bismuth IV: 14 (17,7%) e, por fim, Bismuth V: 4 (5,1%). A hepaticojejunostomia Roux-en-Y, já descrita na literatura²⁵, foi em pregada em 100% dos pacientes. A análise da morbidade e mortalidade relacionadas ao tratamento evidenciou no curto prazo (<30 dias) vasamento de anastomose em 10% dos pacientes, peritonite biliar em 2,5%, abscesso intrabdominal em 3,8% e colangite 11,4%. No longo prazo (>30 dias) ocorreu estreitamento da hepaticojejunostomia em 2,5% dos pacientes (Tabela 5).

Tabela 5. Condições cirúrgicas relacionadas ao tratamento das LAVB:

<i>Autor</i>	<i>Tipo de lesão</i>	<i>Tratamento empregado</i>	<i>Morbidade/Mortalidade</i>
Diaz-Martinez J et al ²⁵	Bismuth II: 23 (29,1%) Bismuth III: 28 (35%) Bismuth IV: 14 (17,7%) Bismuth V: 4 (5,1%)	• Hepaticojejunostomia Roux-en-Y: 79 (100%)	Curto prazo (<30 dias): • Vasamento de anastomose: 8 (10%) • Peritonite biliar: 2 (2,5%) • Abscesso intrabdominal: 3 (3,8%) • Colangite: 9 (11,4%) Longo prazo (>30 dias): • Estreitamento da HJ: 2 (2,5%)
Durowicz S et al ²⁶	E2 (distal): 15 (37%) E3+E4 (hilo): 25 (62,5%) E3: 19 (76%) E4: 6 (24%)	• Drenagem externa: 21 (52,5%) • Anastomose ponta a ponta do ducto biliar: 2 (5%) • Hepaticojejunostomia: 8 (20%) • 9 (22,5%) intervenções cirúrgicas foram realizadas fora do departamento primário.	Complicações tardias: • Estreitamento anastomótico: 2 (5%) • Colangite: 4 (10%) • Mortalidade relacionada à lesão do ducto biliar: 1 (2,5%) • Mortalidade não relacionada a lesão do ducto biliar: 2 (5%)
Hogan NM et al ²⁷	A: 8 (10%) B: 0 C: 1 (1%) D: 2 (3%) E1: 7 (9%) E2: 30 (38%) E3: 12 (15%) E4: 12 (15%) E5: 3 (4%) N / d: 3 (4%)	• Sem operação cirúrgica (radiologia endoscópica ou intervencionista): 17 (22%) • Drenagem: 2 (3%) • Drenagem e reparo primário: 1 (1%) • Coledocostomia: 3 (4%) • Hepaticojejunostomia única: 46 (59%) • Hepaticojejunostomia múltipla: 6 (8%) • Ressecção hepática 1 (1%) • Hepaticojejunostomia e ressecção hepática 2 (3%)	-
Çavuşoğlu SD et al ²⁸	A: 48 (57,83%) B: 1 (1,2%) C: 8 (9,64%) D: 11 (13,25%) E1: 5 (6,02%) E2: 7 (8,43%) E3: 2 (2,41%) E4: 1 (1,2%)	• Tratamento médico conservador: 4 (4,8%) • Tratamento endoscópico: 52 (62,6%) • Tratamento cirúrgico: 27 (32,6%)	• Vazamento de bile do dreno: 41 (49,4%) • Dor abdominal: 23 (27,7%) • Vazamento de bile da incisão local: 4 (4,8%) • Icterícia: 4 (4,8%)
Ekmekcigil E et al ²⁹	-	• Tratamento intervencionista: 30 (28,57%) • Conversão +/- coledocotomia + tubo T: 11 (10,4%) • Hepaticojejunostomia: 52 (49,52%) • HJ. + Hepatectomia/ Vascular/ Reparo intestinal: 12 (11,42%)	-
Rystedt JML et al ³⁰	E: 758 (83%) N / d: 7 (0,8%)	• Hepaticojejunostomia: 913 (100%)	• Clavien 3 e 4 dentro de 90 dias após a HJ: 168 (18,4%) • Mortalidade em 90 dias (Clavien 5): 17 (1,86%) • Intervenção biliar após 90 dias: 101 (11%) • Mortalidade geral: 85 (9,3%) • Causa biliar da morte: 26 (2,8%)
Gupta V et al ³¹	A: 6 (19%) C: 2 (6%) D: 2 (6%) E2: 7 (22%) E3: 11 (34%) E4: 3 (9%) E5: 1 (3%)	• Hepaticojejunostomia: 17 (53,1%)	• Vazamento de bile: 0 • Hérnia incisional: 1 • Estenose: 1
Ismael HN et al ³²	-	• Hepaticojejunostomia: 293 (100%)	• Complicações pós-operatórias: 77 (26,3%) • Mortalidade em 30 dias: 6 (2%) • Necessidade de reoperação: 14 (4,8%)
Garcés-Albir M et al ³³	A: 15 (32,6%) C: 1 (2%) D: 17 (37%) E1: 3 (6,5%) E2: 4 (8,6%) E3: 3 (6,5%) E4: 2 (4,3%) E5: 1 (2%)	• Sutura primária da via biliar: 13 (28,3%) • Dreno de Kehr: 8 (17,39%) • Hepaticojejunostomia: 9 (19,6%) • Endoprótese usando CPRE: 11 (23,91%) • Anastomose ponta a ponta do ducto biliar: 1 (2,2%) • Lavagem e drenagem: 2 (4,3%) • Conservador: 2 (4,3%)	• Necessidade de nova CPRE para esfinterotomia biliar e/ou colocação de endoprótese no BVP: 4 (9%) • Coledocolitíase residual: 1 (2,27%) • Estenose benigna do ducto biliar: 3 (4,5%) • Mortalidade geral: 0

Durowicz S et al²⁶, utilizando a classificação de Strasberg (1995), evidenciaram somente lesões do tipo E. A mais prevalente foi E3 (76%), seguida de E2 (37%) e, por fim, E4 com 24%. Os tratamentos empregados para controle dessas lesões foram drenagem externa em 52,5% dos

pacientes, hepaticojejunostomia em 20% e anastomose término-terminal do ducto biliar em 5%. 22,5% das intervenções cirúrgicas para tratamento foram realizadas fora do serviço primário, não havendo dados disponíveis. Alguns pacientes apresentaram desfechos tardios relacionadas ao tratamento, como colangite (10%), estenose da anastomose (5%), mortalidade não relacionada a lesão biliar (5%) e mortalidade relacionada a lesão biliar em 2,5% (Tabela 5).

Hogan NM et al ²⁷ encontraram quase todos os tipos de lesão da classificação de Strasberg (1995), exceto do tipo B. A lesão mais prevalente foi a E2 em 38% dos pacientes, seguida da E3 em 15%, E4 em 15%, A em 10%, E1 em 9%, E5 em 4%, D em 3% e C em 1%. Com relação ao tratamento corretivo empregado, 59% foram submetidos a uma hepaticojejunostomia, 22% foram tratados através da radiologia endoscópica e intervencionista, 8% foram submetidos a hepaticojejunostomia múltiplas, 4% passaram pela coledocostomia, 3% foram tratados apenas com drenagem, 3% com hepaticojejunostomias associadas a ressecção hepática, 1% através de drenagem e reparo primário e 1% apenas com ressecção hepática. Nesse estudo não foi analisada a morbidade e mortalidade destes pacientes (Tabela 5).

Çavuşoğlu SD ²⁸ encontraram, predominantemente, lesões do tipo A com 57,83%, seguidas das lesões do tipo D com 13,25%, tipo C com 9,64%, tipo E2 com 8,43%, tipo E1 com 6,02%, E3 com 2,41%, E4 com 1,2% e B com 1,2%. Para correção das LAVB foi empregado tratamento endoscópico em 62,6% dos pacientes, tratamento cirúrgico em 32,6% e tratamento conservador em 4,8%. Com relação às complicações dos tratamentos empregados, foi evidenciado vazamento de bile do dreno em 49,4% dos pacientes, dor abdominal em 27,7%, vazamento de bile da incisão local em 4,8% e icterícia em 4,8% (Tabela 5).

Ekmekcigil E et al ²⁹ mostraram que a hepaticojejunostomia foi realizada em 49,52% dos pacientes, o tratamento intervencionista foi realizado em 28,57%, a HJ. + Hepatectomia/ Vascular/ Reparo intestinal em 11,42% e, por fim, a Conversão +/- coledocotomia + tubo T em 11,42% dos pacientes. Neste artigo, não foram descritos dados sobre o tipo da lesão nem sobre a morbidade/mortalidade (Tabela 5).

Rystedt JML et al encontraram que em 83% dos pacientes com LAVB as lesões foram do tipo E. Com relação ao tratamento, o estudo mostrou que 100% dos pacientes foram submetidos ao tratamento cirúrgico, através da hepaticojejunostomia. A análise da morbidade/mortalidade, após o tratamento empregado, evidenciou que 18,4% dos pacientes tiveram Clavien 3 e 4 dentro de 90 dias após a HJ, 11% necessitaram de intervenção biliar após 90 dias, a mortalidade geral

foi de 9,3%, a mortalidade por causas biliares foi de 2,8% e, por fim, a mortalidade em 90 dias (Clavien 5) foi de 1,86% (Tabela 5).

Gupta V et al ³¹ encontraram diversos tipos de LAVB. A maioria das lesões foram do tipo E3 com 34%, seguidas do tipo E2 com 22%, do tipo A com 19%, tipo E4 com 9%, tipo C com 6%, tipo D com 6% e tipo E5 com 3%. O tratamento foi empregado em 53,1% dos pacientes, foi a hepaticojejunostomia e foram evidenciadas complicações como hérnia incisional e estenose de vias biliares em dois pacientes (Tabela 5).

Ismael HN et al ³² mostraram que 100% dos pacientes de seu estudo foram tratados com hepaticojejunostomia. Complicações pós-operatórias foram encontradas em 26,3% dos pacientes, mas seus tipos não foram descritos. Este estudo também não apresenta informações quanto aos tipos de LAVB (Tabela 5).

Garcés-Albir M et al ³³ encontraram LAVB dos mais diversos tipos. A mais prevalente foi a do tipo D com 37%, seguida do tipo A com 32,6%, tipo E2 com 8,6%, E1 com 6,5%, E3 com 6,5%, E4 com 4,3%, C com 2% e E5 com 2%. Com relação ao tratamento, temos que em 28,3% dos pacientes foi realizada a Sutura primária da via biliar, em 23,91% foi colocada uma endoprótese usando CPRE, em 19,6% realizou-se a hepaticojejunostomia, em 17,39% instalou-se o dreno de Kehr, em 4,3% foi feito a lavagem e drenagem local, em 4,3% o tratamento empregado foi conservador e em 2,2% realizou-se uma anastomose ponta a ponta do ducto biliar para a correção. Após a realização do tratamento das LAVB, 9% dos pacientes necessitaram de nova CPRE para esfínterectomia biliar e/ou colocação de endoprótese no BVP, 4,5% apresentaram estenose benigna do ducto biliar e 2,27% tiveram coledocolitíase residual (Tabela 5).

6 DISCUSSÃO:

A frequência de LAVB foi maior no sexo feminino, com porcentagens de 52,2 a 85%. A idade média variou entre 37 e 57,5 anos. Este resultado condiz com a maior incidência de colelitíase e um maior número de colecistectomias realizadas em mulheres entre a quarta e quinta décadas de vida ²⁵. A explicação reside na maior produção de cálculos de colesterol, redução da secreção de ácidos biliares e redução da motilidade da vesícula causados pelo estrogênio ³⁴.

Os resultados dessa revisão demonstraram divergências no tipo de colecistectomia que antecedeu a LAVB, entre os estudos analisados. Não foi evidenciado um padrão de incidência dessa complicação entre os pacientes operados pela via aberta e laparoscópica. Apesar da incidência dessas lesões terem aumentado com o crescimento da abordagem videolaparoscópica no tratamento da colelitíase²⁹, em muitos serviços a colecistectomia aberta continua sendo uma opção, seja por indisponibilidade do equipamento ou falta de cirurgias experimentados na videolaparoscopia²⁵. Isto pode indicar ausência de associação entre o tipo do procedimento realizado e a incidência de LAVB.

O período para o tratamento definitivo ou encaminhamento dos pacientes com LAVB para serviços de referência divergiu entre os estudos selecionados. Tal discrepância, ocorreu devido a fatores como tempo decorrido entre a cirurgia inicial e a identificação da LAVB, bem como para regulação do paciente a um serviço hospitalar especializado em cirurgia hepatobiliar²⁵. O momento mais adequado para o reparo da LAVB diverge na literatura. Há evidências dos benefícios do reparo imediato, precoce ou tardio³⁵. A avaliação cuidadosa da condição clínica, da função hepática, estado nutricional, tipo de lesão e o tratamento precoce de quadros infecciosos intra-abdominais são fatores que ajudam a nortear o momento mais adequado para o reparo da LAVB, sendo definitivos para o prognóstico do paciente³⁵.

Os tipos de LAVB descritas utilizaram as classificações de Bismuth (1982) e Strasberg (1995) para identificá-las. Enquanto a classificação de Bismuth baseia-se na altura da lesão, sendo mais utilizada para estenoses tardias que decorrem, na maioria dos casos, de lesões térmicas ou ligaduras muito próximas às vias biliares¹⁴, a de Strasberg acrescenta vazamentos de bile secundários à lesões do leito vesicular ou à soltura de ligadura do cístico, bem como privilegia as lesões decorrentes de variações anatômicas, sem distinção da altura dessas injúrias¹³. Os resultados da presente revisão sistemática demonstraram que a lesão de Bismuth tipo III, que corresponde à lesão de Strasberg tipo E3, apresentou maior incidência em boa parte dos artigos analisados. Tal fato está de acordo com a literatura porque as lesões de tipo III e IV, por serem mais complexas, acabam sendo referenciadas para serviços terciários, devido ao maior risco de complicações associadas ao tratamento³⁶. Dessa forma, as lesões do tipo I e II de Bismuth, por apresentarem evolução mais favorável, acabam não sendo encaminhadas aos hospitais de referência e apresentam menor porcentagem nos bancos de dados utilizados nos principais artigos¹⁸. Ademais, a maior frequência na realização das cirurgias laparoscópicas, houve aumento das lesões proximais em relação a via biliar extra-hepática, que acabam sendo tratadas em centros de referência devido a maior gravidade³⁷.

Na maioria dos estudos incluídos nessa revisão sistemática, a hepaticojejunostomia foi o tratamento mais empregado na correção da LAVB e, em três dos nove artigos, 100% das lesões foram tratadas através dessa técnica. Conforme descrito na literatura, a hepaticojejunostomia é um método seguro e eficaz, possuindo menor taxa de estenose e representando a melhor opção aos pacientes a longo prazo³⁸. Ao mesmo tempo que tal técnica cirúrgica pode conferir excelentes resultados, se mal executada, pode causar lesões biliares graves e irreversíveis³⁸.

Com relação a morbidade e mortalidade associada ao tratamento das LAVB, os resultados desse estudo demonstraram que os desfechos negativos são diversos e podem aparecer tanto em um curto intervalo de tempo, quanto tardiamente. Entre as complicações com maior incidência temos a colangite, o estreitamento da anastomose, vazamento da anastomose, icterícia, dor abdominal, abscesso intra-abdominal, estenose benigna do ducto biliar, necessidade de reoperação, coledocolitíase residual, necessidade de nova CPRE para esfincterectomia biliar e/ou colocação de endoprótese no BVP e mortalidade associada, ou não, à lesão do ducto biliar. Vale ressaltar que tais complicações variam dependendo do centro onde o tratamento é realizado, sendo preferível que os pacientes sejam acompanhados em hospitais de referência em cirurgia HPB. De acordo com a literatura, a morbidade geral associada a hepaticojejunostomia é de 26,3%³² e as complicações mais frequentes foram colangite e vazamento de bile²⁵, concordando com os resultados relatados nesse estudo. No que tange as complicações a longo prazo, o estreitamento ou estenose das anastomoses tem maior incidência e representa o insucesso do tratamento, sendo menos comum em centros de referência²⁵. A mortalidade geral dos pacientes que são submetidos ao tratamento das LAVB possui correlação direta com a qualidade da gestão que, por sua vez, deve ser especializada em cirurgia HPB³⁹.

As LAVB permanecem um tema de difícil compreensão, capaz de gerar numerosas complicações que influenciam na morbidade e mortalidade populacional. A diversidade de apresentações, dos mecanismos de lesão, as repercussões clínicas, a demora na identificação, os tipos de classificações e as opções de tratamento, muitas vezes necessitando de múltiplas abordagens, constitui um grande desafio no seu manejo. Ainda há bastante divergência na literatura com relação ao tratamento mais adequado dessas lesões, entretanto, a realização do reparo por um cirurgião HPB, em um hospital de referência, consiste na principal recomendação a ser seguida. São necessários estudos de seguimento a longo prazo com o intuito de construir evidências mais sólidas sobre a abordagem da LAVB.

Apesar dos resultados promissores, algumas limitações devem ser consideradas. A primeira delas tem relação com número reduzido de estudos incluídos nesta revisão de literatura. O que reduz a significância estatística dos resultados encontrados. A maior parte dos artigos inclusos foram coortes retrospectivas, que possuem menor grau de evidência entre os estudos observacionais. Por fim, existiram certas variáveis não analisadas em grande parte dos trabalhos incluídos. A análise comparativa da incidência de LAVB entre colecistectomias abertas e laparoscópicas só foi analisada em quatro dos nove artigos, quatro trabalhos não relataram o tempo necessário para encaminhamento ou tratamento definitivo dos pacientes e, dois não relataram as porcentagens dos tipos de LAVB e a morbidade/mortalidade associadas ao tratamento dessas injúrias.

7 CONCLUSÃO:

Conclui-se que a ocorrência da LAVB é achado comum, sobretudo com o crescimento da videolaparoscopia. Além disso, existem fatores intrínsecos e extrínsecos, aos pacientes, que corroboram para tal injúria.

Destaca-se a maior incidência dessas lesões no sexo feminino, entre a quarta e quinta década de vida.

A análise comparativa da ocorrência da LAVB, entre as vias cirúrgicas aberta e laparoscópica, não evidenciou diferença de incidência nestas técnicas, apesar das evidências mostrarem crescimento desses acidentes com o aumento das cirurgias laparoscópicas.

Os trabalhos demonstraram uma discrepância no intervalo de tempo entre a ocorrência da lesão e a realização do tratamento definitivo ou encaminhamento dos pacientes para serviços de referência. Justificado pela variação da demora no diagnóstico e regulação do paciente a um serviço especializado em cirurgia HPB.

A lesão de Bismuth tipo III ou Strasberg tipo E3, que apresentou maior incidência na maioria dos estudos. Os pacientes com essa lesão acabam referenciados para serviços terciários, devido à alta complexidade e complicações associadas ao tratamento, compondo maiores porcentagens nos bancos de dados utilizados em trabalhos científicos vinculados a maiores serviços.

O tratamento mais realizado na correção da LAVB é a hepaticojejunostomia, fato que se deve a segurança, eficiência e menor taxa de complicações associadas ao procedimento.

Algumas complicações estão associadas ao tratamento da LAVB. A colangite e fístula biliar ganham destaque entre as complicações de curto prazo. A estenose das anastomoses tem maior prevalência a longo prazo, sobretudo em hospitais não especializados em cirurgia HPB.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Sabiston DC. Sabiston Tratado de Cirurgia- A Base Biológica da Prática Cirúrgica Moderna. *Sabist Tratado Cir A Base Biológica da Prática Cirúrgica Mod*. Published online 2010:2633-2638.
2. Stewart L, Way LW. Laparoscopic bile duct injuries: Timing of surgical repair does not influence success rate. A multivariate analysis of factors influencing surgical outcomes. *Hpb*. 2009;11(6):516-522. doi:10.1111/j.1477-2574.2009.00096.x
3. Stewart L, Way LW. The prevention of laparoscopic Bile duct injuries: An analysis of 300 cases of from a human factors and cognitive psychology perspective. *Proc Hum Factors Ergon Soc*. 2007;2(4):617-620. doi:10.1177/154193120705101103
4. Diamantis T, Tsigris C, Kiriakopoulos A, et al. Bile duct injuries associated with laparoscopic and open cholecystectomy: An 11-year experience in one institute. *Surg Today*. 2005;35(10):841-845. doi:10.1007/s00595-005-3038-z
5. Pesce A, Palmucci S, Greca G La, Puleo S. Iatrogenic bile duct injury: Impact and management challenges. *Clin Exp Gastroenterol*. 2019;12:121-128. doi:10.2147/CEG.S169492
6. Renz BW, Bösch F, Angele MK. Bile Duct Injury after Cholecystectomy: Surgical Therapy. *Visc Med*. 2017;33(3):184-190. doi:10.1159/000471818
7. Elkoussy AM, Aly MS, Taha AMI. Predictors of satisfactory outcome following repair of postcholecystectomy bile duct injury. Published online 2020:748-755. doi:10.4103/ejs.ejs
8. Manouras A, Pararas N, Antonakis P, et al. Management of major bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy: A case report. *J Med Case Rep*. 2009;3(February). doi:10.1186/1752-1947-3-44
9. Feng X, Dong J. Surgical management for bile duct injury. *Biosci Trends*. 2017;11(4):399-405. doi:10.5582/bst.2017.01176
10. Sulpice L, Garnier S, Rayar M, Meunier B, Boudjema K. Biliary cirrhosis and sepsis are two risk factors of failure after surgical repair of major bile duct injury post-laparoscopic cholecystectomy. *Langenbeck's Arch Surg*. 2014;399(5):601-608. doi:10.1007/s00423-014-1205-7
11. Rystedt JML, Montgomery AK. Quality-of-life after bile duct injury: intraoperative detection is crucial. A national case-control study. *Hpb*. 2016;18(12):1010-1016. doi:10.1016/j.hpb.2016.09.003
12. MAYO WJ. Some Remarks on Cases Involving Operative Loss of Continuity of the Common Bile Duct. With the Report of a Case of Anastomosis Between the Hepatic Duct and the Duodenum. *Ann Surg*. 1905;42(1):90-96. doi:10.1097/00000658-190507000-00006
13. Biliary I, Injury T, Laparoscopic D. Lesão iatrogênica da via biliar principal em colecistectomia videolaparoscópica. Published online 2005.

14. Original. Lesão iatrogênica de via biliar pós-colecistectomia. *Rev Colégio Bras Cir.* 2011;38(2):95-99.
15. Mischinger HJ, Bernhard G, Cerwenka H, et al. Management of bile duct injury after laparoscopic cholecystectomy. *Eur Surg - Acta Chir Austriaca.* 2011;43(6):342-350. doi:10.1007/s10353-011-0060-9
16. Eikermann M, Siegel R, Broeders I, et al. Prevention and treatment of bile duct injuries during laparoscopic cholecystectomy: The clinical practice guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc.* 2012;26(11):3003-3039. doi:10.1007/s00464-012-2511-1
17. Bharathy KGS, Negi SS. Postcholecystectomy bile duct injury and its sequelae: Pathogenesis, classification, and management. *Indian J Gastroenterol.* 2014;33(3):201-215. doi:10.1007/s12664-013-0359-5
18. Machado RR. Lesões iatrogênicas da via biliar: experiência de 21 anos de um centro de referência terciário. Published online 2014.
19. Stewart L. Iatrogenic biliary injuries: Identification, classification, and management. *Surg Clin North Am.* 2014;94(2):297-310. doi:10.1016/j.suc.2014.01.008
20. Strasberg SM, Helton WS. An analytical review of vasculobiliary injury in laparoscopic and open cholecystectomy. *Hpb.* 2011;13(1):1-14. doi:10.1111/j.1477-2574.2010.00225.x
21. Strasberg SM, Gouma DJ. "Extreme" vasculobiliary injuries: Association with fundus-down cholecystectomy in severely inflamed gallbladders. *Hpb.* 2012;14(1):1-8. doi:10.1111/j.1477-2574.2011.00393.x
22. Jabłońska B, Lampe P. Iatrogenic bile duct injuries: Etiology, diagnosis and management. *World J Gastroenterol.* 2009;15(33):4097-4104. doi:10.3748/wjg.15.4097
23. Rainio M, Lindström O, Udd M, Haapamäki C, Nordin A, Kylänpää L. Endoscopic Therapy of Biliary Injury After Cholecystectomy. *Dig Dis Sci.* 2018;63(2):474-480. doi:10.1007/s10620-017-4768-7
24. Sicklick JK, Camp MS, Lillemoe KD, et al. Surgical management of bile duct injuries sustained during laparoscopic cholecystectomy: Perioperative results in 200 patients. *Ann Surg.* 2005;241(5):786-795. doi:10.1097/01.sla.0000161029.27410.71
25. Diaz-Martinez J, Chapa-Azuela O, Roldan-Garcia JA, Flores-Rangel GA. Bile duct injuries after cholecystectomy, analysis of constant risk. *Ann Hepato-Biliary-Pancreatic Surg.* 2020;24(2):150-155. doi:10.14701/ahbps.2020.24.2.150
26. Durowicz S, Kozicki I, Ciesielski A, Tarnowski W. Excision of a part of the bile duct as an iatrogenic injury typical for laparoscopic cholecystectomy - characteristics, treatment and long-term results, based on own material. *Wideochirurgia I Inne Tech Maloinwazyjne.* 2020;15(1):70-79. doi:10.5114/wiitm.2019.85806
27. Hogan NM, Dorcaratto D, Hogan AM, et al. Iatrogenic common bile duct injuries:

- Increasing complexity in the laparoscopic era: A prospective cohort study. *Int J Surg.* 2016;33:151-156. doi:10.1016/j.ijssu.2016.08.004
28. Çavuşoğlu SD, Doğanay M, Birben B, Akkurt G, Akgul Ö, Keşkek M. Management of Bile Duct Injuries: A 6-year Experience in a High Volume Referral Center. *Euroasian J Hepato-Gastroenterology.* 2020;10(1):22-26. doi:10.5005/jp-journals-10018-1309
 29. Ekmekcigil E, Ünalp Ö, Uğuz A, et al. Management of iatrogenic bile duct injuries: Multiple logistic regression analysis of predictive factors affecting morbidity and mortality. *Turkish J Surg.* 2018;34(4):264-270. doi:10.5152/turkjsurg.2018.3888
 30. Rystedt JML, Kleeff J, Salvia R, et al. Post cholecystectomy bile duct injury: early, intermediate or late repair with hepaticojejunostomy – an E-AHPBA multi-center study. *Hpb.* 2019;21(12):1641-1647. doi:10.1016/j.hpb.2019.04.003
 31. Gupta V, Gupta A, Yadav TD, Mittal BR, Kochhar R. Post-cholecystectomy acute injury: What can go wrong? *Ann Hepato-Biliary-Pancreatic Surg.* 2019;23(2):138. doi:10.14701/ahbps.2019.23.2.138
 32. Ismael HN, Cox S, Cooper A, Narula N, Aloia T. The morbidity and mortality of hepaticojejunostomies for complex bile duct injuries: a multi-institutional analysis of risk factors and outcomes using NSQIP. *Hpb.* 2017;19(4):352-358. doi:10.1016/j.hpb.2016.12.004
 33. Garcés-Albir M, Martí-Fernández R, Martínez-Fernández G, et al. The role of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the management of iatrogenic bile duct injury after cholecystectomy. *Rev Esp Enferm Dig.* 2019;111(9):690-695. doi:10.17235/reed.2019.6245/2019
 34. Lemos LN, Tavares RMF, Donadelli CA de M. Perfil epidemiológico de pacientes com colelitíase atendidos em um Ambulatório de cirurgia. *Rev Eletrônica Acervo Saúde.* 2019;(28):e947. doi:10.25248/reas.e947.2019
 35. LESÕES IATROGÊNICAS DAS VIAS BILIARES : REVISÃO DE. Published online 2016.
 36. Fischer CP, Fahy BN, Aloja TA, Bass BL, Gaber AO, Ghobrial RM. Timing of referral impacts surgical outcomes in patients undergoing repair of bile duct injuries. *Hpb.* 2009;11(1):32-37. doi:10.1111/j.1477-2574.2008.00002.x
 37. Cannon RM, Brock G, Buell JF. A novel classification system to address financial impact and referral decisions for bile duct injury in laparoscopic cholecystectomy. *HPB Surg.* 2011;2011. doi:10.1155/2011/371245
 38. Johnson DO, Moruf BY, Popoola SO, et al. Awareness and Use of Surgical Checklist among Theatre Users at Ekiti State University Teaching Hospital, Ado-Ekiti, Nigeria. *Niger J Surg.* 2017;23(2):134-137. doi:10.4103/njs.NJS
 39. Kadaba RS, Bowers KA, Khorsandi S, et al. Complications of biliary-enteric anastomoses. *Ann R Coll Surg Engl.* 2017;99(3):210-215. doi:10.1308/rcsann.2016.0293

ANEXOS

O anexo 1 apresenta a figura 2 descritiva do STROBE.

Tabela. Itens essenciais que devem ser descritos em estudos observacionais, segundo a declaração Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE). 2007.

Item	Nº	Recomendação
Título e Resumo	1	Indique o desenho do estudo no título ou no resumo, com termo comumente utilizado Disponibilize no resumo um sumário informativo e equilibrado do que foi feito e do que foi encontrado
Introdução		
Contexto/Justificativa	2	Detalhe o referencial teórico e as razões para executar a pesquisa.
Objetivos	3	Descreva os objetivos específicos, incluindo quaisquer hipóteses pré-existentes.
Métodos		
Desenho do estudo	4	Apresente, no início do artigo, os elementos-chave relativos ao desenho do estudo.
Contexto (<i>setting</i>)	5	Descreva o contexto, locais e datas relevantes, incluindo os períodos de recrutamento, exposição, acompanhamento (<i>follow-up</i>) e coleta de dados.
Participantes	6	Estudos de Coorte: Apresente os critérios de elegibilidade, fontes e métodos de seleção dos participantes. Descreva os métodos de acompanhamento. Estudos de Caso-Controlle: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e o critério-diagnóstico para identificação dos casos e os métodos de seleção dos controles. Descreva a justificativa para a eleição dos casos e controles Estudo Seccional: Apresente os critérios de elegibilidade, as fontes e os métodos de seleção dos participantes. Estudos de Coorte: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de expostos e não expostos. Estudos de Caso-Controlle: Para os estudos pareados, apresente os critérios de pareamento e o número de controles para cada caso.
Variáveis	7	Defina claramente todos os desfechos, exposições, preditores, confundidores em potencial e modificadores de efeito. Quando necessário, apresente os critérios diagnósticos.
Fontes de dados/ Mensuração	8 ^a	Para cada variável de interesse, forneça a fonte dos dados e os detalhes dos métodos utilizados na avaliação (mensuração). Quando existir mais de um grupo, descreva a comparabilidade dos métodos de avaliação.
Viés	9	Especifique todas as medidas adotadas para evitar potenciais fontes de viés.
Tamanho do estudo	10	Explique como se determinou o tamanho amostral.
Variáveis quantitativas	11	Explique como foram tratadas as variáveis quantitativas na análise. Se aplicável, descreva as categorizações que foram adotadas e porque.
Métodos estatísticos	12	Descreva todos os métodos estatísticos, incluindo aqueles usados para controle de confundimento. Descreva todos os métodos utilizados para examinar subgrupos e interações. Explique como foram tratados os dados faltantes ("missing data") Estudos de Coorte: Se aplicável, explique como as perdas de acompanhamento foram tratadas. Estudos de Caso-Controlle: Se aplicável, explique como o pareamento dos casos e controles foi tratado. Estudos Seccionais: Se aplicável, descreva os métodos utilizados para considerar a estratégia de amostragem. Descreva qualquer análise de sensibilidade.
Resultados		
Participantes	13 ^a	Descreva o número de participantes em cada etapa do estudo (ex: número de participantes potencialmente elegíveis, examinados de acordo com critérios de elegibilidade, elegíveis de fato, incluídos no estudo, que terminaram o acompanhamento e efetivamente analisados) Descreva as razões para as perdas em cada etapa. Avalie a pertinência de apresentar um diagrama de fluxo
Dados descritivos	14 ^a	Descreva as características dos participantes (ex: demográficas, clínicas e sociais) e as informações sobre exposições e confundidores em potencial. Indique o número de participantes com dados faltantes para cada variável de interesse. Estudos de Coorte: Apresente o período de acompanhamento (ex: média e tempo total)

Continua

Tabela continuação

Item	Nº	Recomendação
Desfecho	15 ^a	Estudos de Coorte: Descreva o número de eventos-desfecho ou as medidas-resumo ao longo do tempo Estudos de Caso-Controlle: Descreva o número de indivíduos em cada categoria de exposição ou apresente medidas-resumo de exposição. Estudos Seccionais: Descreva o número de eventos-desfecho ou apresente as medidas-resumo.
Resultados principais	16	Descreva as estimativas não ajustadas e, se aplicável, as estimativas ajustadas por variáveis confundidoras, assim como sua precisão (ex: intervalos de confiança). Deixe claro quais foram os confundidores utilizados no ajuste e porque foram incluídos. Quando variáveis contínuas forem categorizadas, informe os pontos de corte utilizados. Se pertinente, considere transformar as estimativas de risco relativo em termos de risco absoluto, para um período de tempo relevante.
Outras análises	17	Descreva outras análises que tenham sido realizadas. Ex: análises de subgrupos, interação, sensibilidade.
Discussão		
Resultados principais	18	Resuma os principais achados relacionando-os aos objetivos do estudo.
Limitações	19	Apresente as limitações do estudo, levando em consideração fontes potenciais de viés ou imprecisão. Discuta a magnitude e direção de vieses em potencial.
Interpretação	20	Apresente uma interpretação cautelosa dos resultados, considerando os objetivos, as limitações, a multiplicidade das análises, os resultados de estudos semelhantes e outras evidências relevantes.
Generalização	21	Discuta a generalização (validade externa) dos resultados.
Outras Informações		
Financiamento	22	Especifique a fonte de financiamento do estudo e o papel dos financiadores. Se aplicável, apresente tais informações para o estudo original no qual o artigo é baseado.

^a Descreva essas informações separadamente para casos e controles em Estudos de Caso-Controlle e para grupos de expostos e não expostos, em Estudos de Coorte ou Estudos Seccionais.

Nota: Documentos mais detalhados discutem de forma mais aprofundada cada item do checklist, além de apresentarem o referencial teórico no qual essa lista se baseia e exemplos de descrições adequadas de cada item (Vanderbroucke et al.^{24,25} A checklist do STROBE é mais adequadamente utilizada em conjunto com esses artigos (disponíveis gratuitamente no site das revistas PLoS Medicine [www.plosmedicine.org], Annals of Internal Medicine [www.annals.org] e Epidemiology [www.epidem.com]). No website da iniciativa STROBE (www.strobe-statement.org) estão disponíveis versões separadas de checklist para Estudos de Coorte, Caso-Controlle ou Seccionais. Reproduzida de von Elm E, Altman DG, Egger M, Pocock SJ, Gøtzsche PC, Vanderbroucke JP. Declaração STROBE: Diretrizes para a comunicação de estudos observacionais (material suplementar na internet). Malta M, Cardoso LO, tradutores. In: Malta M, Cardoso LO, Bastos FI, Magnanini MMF, Silva CMFP. Iniciativa STROBE: subsídios para a comunicação de estudos observacionais. *Rev Saude Publica*. 2010;44(3):559-65.