

**HOSPITAL DO SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL**

**DANIEL AUGUSTO DOS SANTOS SOARES**

**PREVALÊNCIA DE COLANGIOGRAFIA INTRA OPERATÓRIA  
NAS COLECISTECTOMIAS REALIZADAS NO PRONTO  
SOCORRO DE CIRURGIA DO HOSPITAL DO SERVIDOR  
PÚBLICO MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

**SÃO PAULO**

**2014**

**DANIEL AUGUSTO DOS SANTOS SOARES**

**PREVALÊNCIA DE COLANGIOGRAFIA INTRA  
OPERATÓRIA NAS COLECISTECTOMIAS REALIZADAS  
NO PRONTO SOCORRO DE CIRURGIA DO HOSPITAL DO  
SERVIDOR PÚBLICO MUNICIPAL DE SÃO PAULO**

Trabalho de Conclusão de Curso  
apresentado à Comissão de Residência  
Médica do Hospital do Servidor Público  
Municipal de São Paulo, para obter o título  
de Residência Médica.

Área: Cirurgia Geral

Orientador: Dr. Wilson Kohama  
Chimabucuro

**SÃO PAULO**

**2014**

## FICHA CATALOGRÁFICA

Soares, Daniel Augusto dos Santos

Prevalência de colangiografia intra operatória nas colecistectomias realizadas no Pronto Socorro de cirurgia do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo / Daniel Soares, 2014.

25 f.

Orientador: Wilson Kohama Chimabucuro

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Comissão de Residência Médica do Hospital do Servidor Público Municipal de São Paulo, para obter o título de Residência Médica, na área de Cirurgia Geral, São Paulo, 2014.

1. Colecistectomia 2. Colangiografia 3. Coledocolitíase I. Hospital do Servidor Público Municipal II. Título.

**Autorizo a divulgação total ou parcial deste trabalho,  
por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins  
de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.**

**São Paulo, \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_**

**Assinatura do Autor:**

---

## **AGRADECIMENTOS**

A Deus por ter me dado saúde e força para superar as dificuldades.

A direção e administração do Hospital do Servidor Público Municipal que oportunizaram a janela que hoje vislumbro um horizonte superior, eivado pela acendrada confiança no mérito e ética aqui presentes.

Ao meu orientador e mestre Dr. Wilson Kohama Chimabucuro, pelo suporte no pouco tempo que lhe coube, pelas suas correções e incentivos.

Aos meus pais e minha esposa, pelo amor, incentivo e apoio incondicional.

E a todos que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado.

## LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição de pacientes por sexo.....	15
Tabela 2 - Distribuição de pacientes por faixa etária .....	15
Tabela 3 - Distribuição de pacientes por causas de colecistectomias .....	16
Tabela 4 - Distribuição de pacientes por realização de colangiografia intra operatória (CIO) .....	16
Tabela 5 - Distribuição dos pacientes diagnosticados com coledocolitíase durante a CIO .....	17

## LISTA DE ABREVIATURAS

CB – Cólica biliar

CIO – Colangiografia intra

operatória CL – Colecistite litiásica

HSPM – Hospital do Servidor Público Municipal

NEPI – Núcleo de Epidemiologia e Informação

PB – Pancreatite biliar

PSC – Pronto Socorro Cirúrgico

## RESUMO

A litíase biliar é uma doença de alta prevalência na população mundial correspondendo a cerca de 10%. A coledocolitíase se caracteriza pela presença de cálculos biliares no colédoco. O objetivo principal foi avaliar a prevalência de colangiografia intra operatória em pacientes que submeteram à colecistectomia pelo PSC do HSPM de São Paulo no período de Janeiro/2012 à Janeiro/2014. Este estudo foi caracterizado como retrospectivo, observacional, analítico e de prevalência. Do total de 193 colecistectomias, 73,1% correspondiam ao sexo feminino, 48,7% apresentavam idade superior a 60 anos, 89,1% das cirurgias foram laparotômicas, 50,2% dos pacientes foram operados devido a colecistite litiásica, 42,5% realizaram colangiografia intra operatória. A análise estatística dos dados evidenciou uma associação positiva entre coledocolitíase e pancreatite biliar ( $p=0,0210$ ) e coledocolitíase com alteração laboratorial pré operatória ( $p= <0,0001$ ). A prevalência de coledocolitíase neste estudo foi de 10,9% do total de colecistectomias. Dessa forma, a colangiografia intra operatória atua como uma forma de diagnóstico de litíase na via biliar principal, sendo que a análise de exames laboratoriais e a história prévia de pancreatite biliar são critérios fundamentais para sua indicação. A sua realização permite a redução de complicações futuras ao paciente, tal como os insumos hospitalares ao sistema único de saúde.

**Descritores:** Colecistectomia, colangiografia, coledocolitíase.



## ABSTRACT

The gallstone is a high disease prevalence on world population corresponding to about 10%. The choledocholithiasis is characterized by the presence of gallstones in the bile duct. The main objective was to evaluate the prevalence of intra operative cholangiography in patients undergoing cholecystectomy by the PSC of the HSPM from Sao Paulo in the period of January/2012 to January/2014. This study was characterized as retrospective, observational, analytical, and prevalence. Of the total of 193 cholecystectomy, 73.1% were female, 48.7%, had age over 60 years, 89.1% of the surgeries were laparotomics, lithiasic cholecystitis corresponded to 50.2% of total surgeries, 42.5% of patients made intra operative cholangiography, and the statistical analysis of the study showed a positive association between choledocholithiasis and biliary pancreatitis ( $p = 0.0210$ ) and choledocholithiasis with pre operative laboratory change ( $p = < 0.0001$ ). The prevalence of choledocholithiasis in this study was of 10.9% of total cholecystectomy. Thus, the intra operative cholangiography acts as a form of diagnosis of biliary lithiasis. The analysis of laboratory tests and the previous history of biliary pancreatitis are fundamental for the indication of the exame. The realization reduce future complications for the patient, such as the hospital inputs to the health system.

**Keywords:** Cholecystectomy, cholangiography, choledocholithiasis.

# SUMÁRIO

LISTA DE TABELAS .....	
LISTA DE ABREVIATURAS.....	
RESUMO .....	
ABSTRACT .....	
INTRODUÇÃO .....	9
OBJETIVOS.....	12
CASUÍSTICA E MÉTODOS.....	13
RESULTADO.....	15
DISCUSSÃO .....	19
CONCLUSÃO.....	22
REFERÊNCIAS.....	23

A litíase biliar é uma doença de alta prevalência na população mundial correspondendo a cerca de 10%. É mais frequente no sexo feminino em relação ao masculino, na proporção de dois para um. A prevalência está diretamente relacionada ao aumento da faixa etária, sendo que nas mulheres têm relação direta com o número de gestações. Cerca de 10-18% dos pacientes com colelitíase apresentam coledocolitíase<sup>1,2</sup>.

A formação dos cálculos biliares inicia-se a partir de uma supersaturação de colesterol que sobrecarrega as micelas, complexos de colesterol, sais biliares e fosfolipídios, precipitando a formação de cristais. A maioria dos cálculos formados é composta por colesterol, embora existam cálculos pigmentares pretos e marrons, sendo estes formados devido a processos de hemólise e infecção bacteriana, respectivamente<sup>3</sup>.

A presença do cálculo no interior da vesícula biliar pode levar a colecistite aguda. A sua fisiopatogenia resulta de diversos fatores dentre os quais se destaca a estase biliar, o processo infeccioso ou isquêmico da vesícula. Na maioria dos casos, cerca de 90%, há obstrução do ducto cístico por cálculo. O processo inflamatório, inicialmente, é de natureza química, relacionado a concentrações elevadas de sais biliares, colesterol e lisolecitina. A estase aumenta a pressão vesicular e impede o fluxo sanguíneo e linfático, propiciando o aparecimento de isquemia. A infecção é caracterizada como um evento secundário, uma vez que a inflamação, a estase, e a isquemia favorecem a proliferação bacteriana<sup>4,5,6</sup>.

A coledocolitíase, que se caracteriza pela presença de cálculos biliares no colédoco, é outra complicação da litíase biliar. A grande maioria desses cálculos forma-se na vesícula biliar e migra por meio do ducto cístico. A estes

cálculos denominam-se cálculos secundários. Os cálculos que se originam no próprio colédoco são chamados de cálculos primários<sup>7</sup>.

A passagem ou a presença de um cálculo biliar na papila duodenal pode provocar a pancreatite aguda que se caracteriza por uma inflamação do parênquima pancreático levando a síndrome de resposta inflamatória sistêmica acarretando significativa morbidade e mortalidade. Aproximadamente 3 a 7% dos pacientes com litíase biliar desenvolvem o quadro de pancreatite aguda<sup>8</sup>.

O tratamento cirúrgico é a melhor opção para a colelitíase. Nos casos de colecistite aguda, a cirurgia deve ser precoce e realizada até 48 horas da admissão hospitalar. Na pancreatite biliar, a colecistectomia é realizada após a regressão do processo inflamatório<sup>9, 10,11</sup>.

A colangiografia intra operatória (CIO) foi descrita em 1931 por Pablo Mirizzi e era considerado um tempo cirúrgico obrigatório nas colecistectomias, tendo como objetivo a identificação de cálculos nas vias biliares, má formação e eventualmente identificar lesões iatrogênicas que ocorressem por ventura no intra operatório<sup>12</sup>.

A partir da década de 1980 a indicação de colangiografia intraoperatória ficou mais restrita baseada em alguns critérios. A literatura científica aponta diversas indicações para exploração dos canais biliares por meio da colangiografia intra operatória tais como antecedentes de icterícia, colangite ou pancreatite; provas de lesão hepática alteradas, nomeadamente com elevação da fosfatase alcalina e bilirrubinas; vias biliares dilatada na ecografia pré-operatória ou demonstração de cálculos; cístico dilatado ou com diâmetro superior ao do cálculo vesicular mais pequeno (se > 5 mm); vesícula com cálculo multifacetado, único; cálculos palpáveis na via biliar durante a

intervenção; colecistite aguda e suspeita de lesão das vias biliares ou para definição clara da anatomia<sup>13,14</sup>.

## **OBJETIVOS**

Tendo em vista as indicações da CIO nas colecistectomias, este estudo teve como objetivo avaliar a prevalência deste exame em pacientes submetidos a colecistectomia pelo Pronto Socorro Cirúrgico (PSC) do Hospital do Servidor Público Municipal (HSPM) de São Paulo no período de Janeiro/2012 à Janeiro/2014.

## **CASUÍSTICA E MÉTODOS**

Este estudo foi caracterizado como retrospectivo, observacional, analítico, de prevalência e foi desenvolvido no Hospital do Servidor Público Municipal em São Paulo.

O projeto de pesquisa seguiu normas determinadas pela Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde no que se refere à pesquisa envolvendo seres humanos.

Pelo fato de ser classificado em um estudo de prevalência e basear-se na análise de prontuários médicos, não foi incluído o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) na pesquisa.

Este estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HSPM sob o número 32468314.0.0000.5442.

Os dados foram coletados junto ao NEPI (Núcleo de Epidemiologia e Informação) no qual foi identificado o número total de colecistectomias realizadas pelo PSC no período de Janeiro de 2012 à Janeiro de 2014. Após a obtenção destes dados, foi solicitado ao Setor de Arquivo Médico do HSPM os prontuários destes pacientes para análise e coleta de dados.

Para a análise dos dados foram utilizadas as seguintes variáveis: sexo, faixa etária, a prevalência de afecções que indicaram a colecistectomia, os acessos cirúrgicos e alteração laboratorial pré operatória (fosfatase alcalina, gama glutamil transferase, bilirrubinas ou transaminases).

Neste estudo foram incluídos todos os pacientes submetidos a colecistectomia (urgência ou eletiva) pelo PSC.

Os dados obtidos foram dispostos e organizados em tabelas utilizando o programa Excel. A análise estatística do estudo foi feita com o programa BioEstat 5.0 com o teste G.



## RESULTADO

No período de Janeiro/2012 à Janeiro/2014 foram realizadas 193 colecistectomias pelo PSC no HSPM.

Deste total, 52 (26,9%) eram do sexo masculino e 141 (73,1%) do sexo feminino.

**TABELA 1** - Distribuição de pacientes por sexo

<b>Sexo</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Masculino	52	26,9
Feminino	141	73,1

*Fonte:* Prontuários do arquivo médico do HSPM

No que concerne a faixa etária dos pacientes, 3 (1,6%) pacientes possuíam entre 15-30 anos; 8 (4,1%) entre 31-45 anos; 88 (45,6%) entre 46-60 anos e 94 (48,7%) apresentavam mais de 60 anos de idade.

**TABELA 2** - Distribuição de pacientes por faixa etária

<b>Faixa etária</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
15-30	3	1,6
31-45	8	4,1
46-60	88	45,6
>60	94	48,7

*Fonte:* Prontuários do arquivo médico do HSPM

Com relação à abordagem cirúrgica, 172 (89,1%) foram colecistectomia laparotômica enquanto 21 (10,9%) foram colecistectomia videolaparoscópica.

Os pacientes que apresentavam alteração laboratorial (fosfatase alcalina, gama glutamil transferase, bilirrubinas ou transaminases) prévea, em pelo menos 1 dos exames avaliados, ao procedimento cirúrgico corresponderam a 23 (11,9%) enquanto os que não apresentavam corresponderam a 170 (88,1%).

As principais causas de colecistectomia foram colecistite litiásica (CL), com 97 (50,2%) pacientes; pancreatite biliar (PB), resolvida previamente ao procedimento cirúrgico, com 78 (40,4%) pacientes; colelitíase, cólica biliar (CB), com 17 (8,8%) pacientes e colecistite alitiásica, com 1(0,6%) paciente.

**TABELA 3** - Distribuição de pacientes por causas de colecistectomias

<b>Causas</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Colecistite litiásica	97	50,2
Pancreatite biliar	78	40,4
Colelitíase	17	8,8
Colecistite alitiásica	1	0,6

*Fonte:* Prontuários do arquivo médico do HSPM

Do total de cirurgias realizadas, 82 (42,5%) foram com colangiografia intra operatória enquanto que 111 (57,5%) foram sem colangiografia intra operatória.

**TABELA 4** - Distribuição de pacientes por realização de colangiografia intra operatória (CIO)

<b>CIO</b>	<b>Total</b>	<b>%</b>
Sim	82	42,5
Não	111	57,5

*Fonte:* Prontuários do arquivo médico do HSPM

Com relação aos 82 pacientes que realizaram CIO, 29 (35,4%) eram do sexo masculino e 53 (64,6%) do sexo feminino; 2 (2,4%) pacientes

apresentaram faixa etária de 31-45 anos, 33 (40,2%) de 46-60 anos e 47 (57,4%) eram maiores de 60 anos.

O acesso cirúrgico utilizado para realizar as 82 (100%) CIO foi laparotômico, sendo que 23 (28,04%) pacientes apresentavam alguma alteração laboratorial prévia ao procedimento cirúrgico.

No que diz respeito às afecções que indicaram a colecistectomia, nestes pacientes que realizaram CIO, 63 (76,9%) pacientes apresentavam colecistite litíase, 11 (13,4%) pancreatite biliar e 8 (9,7%) cólica biliar.

Neste estudo, foi observada uma prevalência de 21 casos de coledocolitíase, o que correspondeu a 25,6% das 82 colangiografias intra operatória realizadas e a 10,9% do total de colecistectomias.

Com relação aos pacientes que apresentaram o diagnóstico de coledocolitíase durante a CIO, 16 (76,2%) apresentavam alteração laboratorial prévia ao procedimento cirúrgico enquanto que 5 (23,8%) não apresentavam; 18 (85,7%) eram do sexo feminino e 3 (14,3%) eram do sexo masculino; 6 (28,6%) apresentavam faixa etária de 46-60 anos e 15 (71,4%) apresentavam idade superior a 60 anos; 21 (100%) pacientes realizaram colecistectomia laparotômica; 13 (61,9%) pacientes com coledocolitíase foram submetidos a colecistectomia por CL, 6 (28,6%) PB e 2 (9,5%) por CB.

**TABELA 5** - Distribuição dos pacientes diagnosticados com coledocolitíase durante a CIO

Causa	Sexo		Faixa Etária		Abordagem cirúrgica	Alteração laboratorial		Patologias associadas		
	Masc	Fem	46-60	>60		Sim	Não	CL	PB	CB
Coledocolitíase	3	18	6	15	21	16	5	13	6	2

*Fonte:* Prontuários do arquivo médico do HSPM

A análise estatística do estudo evidenciou os seguintes valores para associação de coledocolitíase diagnosticada durante a CIO com as seguintes afecções cirúrgicas: colecistite litiásica  $p= 0,0694$ , pancreatite biliar  $p= 0,0210$ , cólica biliar  $p= 0,9667$ .

Com relação à associação de coledocolitíase e alteração laboratorial prévea ao procedimento cirúrgico o valor estatístico obtido foi  $p= <0,0001$ .

## DISCUSSÃO

No Brasil, os estudos sobre a prevalência de litíase biliar e colecistectomias são limitados, no entanto, sua incidência está relacionada à progressão da idade. A prevalência de 9,0% aumenta para 21,0% na população de 60 a 69 anos e mais de 30% nos indivíduos acima de 70 anos<sup>15</sup>.

No que concerne ao gênero mais prevalente, o estudo de Saturino (2013) evidenciou um predomínio de colecistectomias em pacientes do sexo feminino (88,57%) em relação ao sexo masculino<sup>16,17</sup>.

Com relação a prevalência de coledocolitíase em pacientes submetidos à colecistectomia, a revisão da literatura evidencia valores que variam de 7-15%<sup>1,7</sup>.

No estudo realizado, foi observado uma prevalência maior de colecistectomia nas faixas etárias 46-60 anos (45,6%) e nos maiores de 60 anos (48,7%). Com relação ao sexo, o feminino (73,1%) foi predominante sobre o masculino e a prevalência de coledocolitíase correspondeu a 10,9% em pacientes submetidos à colecistectomias.

A prevalência de colecistite aguda associada à colelitíase encontra-se em 90% dos casos das colecistectomias realizadas. A colecistite aguda também pode ocorrer sem a presença de cálculos (alitiásica) em cerca de 5% dos casos. A prevalência de pancreatite biliar encontra-se em 60-70% dos casos de colecistectomias<sup>18, 19,20</sup>.

O resultado obtido neste estudo revelou que a principal causa de colecistectomia foi a colecistite litiásica, correspondendo a 50,2%, seguida pela pancreatite biliar, com 40,4%. A colecistectomia por colecistite alitiásica correspondeu a 0,6% do total.

Na literatura científica, são definidos alguns critério para a indicação e realização de CIO em pacientes submetidos a colecistectomia<sup>13, 14</sup>.

Em nossa casuística obtivemos uma associação estatisticamente significativa para o diagnóstico de coledocolitíase em pacientes com história prévea de pancreatite biliar ( $p=0,0210$ ). Contudo, não houve relação estatisticamente significativa com relação a associação de coledocolitíase e colecistite litiásica ( $p=0,0694$ ) ou cólica biliar ( $p=0,9667$ )

Com relação a associação da positividade da CIO e exames laboratoriais, Cohen (2001) mostrou que a persistência de anormalidades nos exames laboratoriais pré-operatórios (fosfatase alcalina, gama glutamil transferase, bilirrubinas ou transaminases) associava-se a maior incidência da coledocolitíase<sup>20</sup>.

A análise dos resultados deste estudo mostraram uma associação estatisticamente significativa na positividade da CIO e a alteração laboratorial em pelo menos um dos exames utilizados para controle ( $p=<0,0001$ ). Esse dado reflete a importância da realização deste exame em pacientes com alteração laboratorial previamente ao procedimento cirúrgico.

A revisão da literatura evidencia uma positividade de 1-3,6% para o exame CIO nas colecistectomias, podendo-se inferir sobre essas taxas de positividade o valor de 0,15- 0,35% de complicação as quais os pacientes apresentariam no pós-operatório devido ao exame<sup>21</sup>.

Este estudo obteve uma prevalência elevada de coledocolitíase (25,6% das 82 colangiografias intra operatória realizadas e a 10,9% do total de colecistectomias) diagnosticado por meio da CIO quando comparado com os valores obtidos com a literatura, o que reflete a importância da realização deste exame de forma seletiva e segura para diagnóstico de coledocolitíase.

O estudo do impacto da incorporação de tecnologias nos custos e nos resultados para o paciente – colecistectomia tradicional vs. colecistectomia por videolaparoscopia chama atenção para a curva ascendente da colecistectomia convencional, em relação à colecistectomia videolaparoscópica, mostrando que no SUS, diferentemente de outros países, não houve aumento proporcional de colecistectomia por vídeo em relação ao procedimento convencional. A colecistectomia convencional representou 88% das cirurgias contra 12% da videolaparoscópica<sup>19</sup>.

Neste estudo a via laparotômica representou 89,1% do total das colecistectomias realizadas.

## CONCLUSÃO

A colangiografia intra operatória atua como uma forma de diagnóstico de litíase na via biliar principal. Em nosso estudo, o diagnóstico de coledocolitíase apresentou uma elevada prevalência com a realização deste exame. Por apresentar baixo custo e pequeno índice de complicações orienta-se a sua utilização seletiva, em serviço de Residência Médica, observando seus critérios de indicação.

A avaliação pré-operatória de exames laboratoriais e antecedente patológico pregresso de pancreatite biliar tornam-se critérios fundamentais para a indicação da colangiografia intra operatória de acordo com os resultados obtidos neste estudo.

A realização da CIO além de atuar no diagnóstico de coledocolitíase, reduz os insumos do sistema único de saúde como custos hospitalares referentes a reinternações e exames de pacientes que por ventura não obtiveram o diagnóstico de coledocolitíase pela não realização da CIO durante o procedimento de colecistectomia.



## REFERÊNCIAS

1. Penteado S, Machado MCC, Cunha JEM. Colecistite crônica. In: Pinotti HW. **Tratado de Clínica Cirúrgica do Aparelho Digestivo**. V2. São Paulo. Atheneu. P 927-9, 1994.
2. Freitas ML, Bell RL, Duffy AJ. Choledocholithiasis: evolving standards for diagnosis and management. **World J Gastroenterol**. 2006;12(20):3162-7.
3. Harrison TR e colaboradores. **Harrison Medicina Interna** . 14<sup>a</sup> Edição 1998, Editora McGrawhill.
4. Browning JD, Sreenarasimhaiah J. Gallstone disease. In:Feldman M, Friedman LS, Brandt LJ. **Gastrointestinal and Liver Disease - Pathophysiology/Diagnosis/Management**. 8<sup>a</sup>. ed. Philadelphia, Saunders Elsevier 2006; v.1, p.1397-1418
5. Jhonson LB. The importante os early diagnosis of acute acalculus cholecystitis. **Surg. gynecol. obstet**. 1987; 164: 197-203.
6. Mincis M. **Gastroenterologia & Hepatologia: Diagnóstico e Tratamento**. 2<sup>a</sup> Edição 1998, Lemos Editorial.
7. Lima JCP, Blaya C, Prati C *et al*. Sensibilidade das provas laboratoriais hepáticas em pacientes com coledocolítase. **Rev da AMRIGS** 1998;42(3):143-6.

8. Parreira JG, Rego RE, De Campos T, Moreno CH, Pacheco AM Jr, Rasslan S. Predictors of choledocholithiasis in patients sustaining acute biliary pancreatitis. **Rev Associação Médica Brasileira**, 2004 Oct-Dez;50(4):391-5.
  
9. Andrade JI, Hsien TC, Martins Jr A, Coronato Neto S, Gandolfi PP, Scarpelini S, Ceneviva R. Colecistite aguda tratada por operação precoce e retardada: Estudo prospectivo e randomizado. **Rev. Col Bras. Cir.** 1991; 18: 42-6.
  
10. Roston A, Jacobson I. Prospective evaluation of the pattern of liver tests and yield of cholangiography in symptomatic choledocolithiasis. **Gastrointest Endosc** 1994;404-33.
  
11. Glenn F, Frey CF. Re-evaluation of the treatment of pancreatitis associated with biliary tract disease. **Ann.Sur.**; 1964, 160: 723-36.
  
12. Baker JW. Operative cholangiography. Reasons for its routine use. **Pr Med Argent**; 58(30): 1506-14, 1971.
  
13. Rojas OS, Arizpe BD. Exploration of biliary tracts for laparoscopy for treatment of choledocholithiasis – **Gastroenterol Mex.** 2004; 69 Suppl 3:112 - 6.
  
14. Araújo NP, Gonçalves JE, Bromberg SH, Guz B, Zanoto A. Predição da coledocolitíase pela associação de indicadores clínicos e laboratoriais em dois momentos do pré-operatório da colecistectomia. **Rev Col Bras Cir.** 2005;32(1):41-6.

15. Saturnino LR, Becker TCA. SaBios: **Rev. Saúde e Biol** v.8, n.4, p.5-13, jan./abr. 2013.
  
16. Coelho JCU, Bonilha R, Pitaki SAM, Cordeiro RMV, Salvalaggio PRO, Bonin EA, Hahn CG. Prevalence of gallstones in a Brazilian population. **International Surgery**,v.84, p.25-28, jan./mar. 1999.
  
17. Guimarães S, Moura JC, Pacheco Jr AM, Silva RA. Ileo biliar: uma complicação da doença calculosa da vesícula biliar. Revista **Brasileira de Geriatria e Gerontologia**, v.13, n.1, p.159-165, 2010.
  
18. Acosta JM, Pellegrini CA, Skinner DB. Etiology and pathogenesis of acute biliary pancreatitis. **Surgery** 1980;88:118-25
  
19. INSTITUT PERFORMA. Estudo do impacto da incorporação de tecnologias nos custos e nos resultados para o paciente – colecistectomia tradicional vs. Colecistectomia por videolaparoscopia. **Disponível em** <http://www.iess.org.br/html/relatoriocolecistectomia.pdf> > Acessado dia 27 de julho de 2014.
  
20. Cohen ME, Slezak L, Wells CK *et al.* - Prediction of bile duct stones and complications in gallstone pancreatitis using early laboratory trends. **Am J Gastroenterol**, 2001,96(12):3305-3311.
  
21. Crema E, Camara CACR, Pastore R, Teles CJO, Terra JÁ, Silva AA. Avaliação da positividade da colangiografia peroperatória em pacientes submetidos à colecistectomia laparoscópica eletiva. **Rev. Col. Bras. Cir.** vol.37 no.6 Rio de Janeiro Nov./Dec. 2010