

**ESCOLA SUPERIOR DE CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE MISERICÓRDIA DE
VITÓRIA - EMESCAM
GRADUAÇÃO EM MEDICINA**

BIANCA MANSUR NONATO
LARA ORLETI SOUZA
TULLIO DALGOBBO SAMORINI

**PRINCIPAIS FATORES RELACIONADOS COM A CONVERSÃO CIRÚRGICA DE
COLECISTECTOMIAS VIDEOLAPAROSCÓPICAS EM UM HOSPITAL
FILANTRÓPICO DE VITÓRIA-ES**

VITÓRIA
2025

**BIANCA MANSUR NONATO
LARA ORLETI SOUZA
TULLIO DALGOBBO SAMORINI**

**PRINCIPAIS FATORES RELACIONADOS COM A CONVERSÃO CIRÚRGICA DE
COLECISTECTOMIAS VIDEOLAPAROSCÓPICAS EM UM HOSPITAL
FILANTRÓPICO DE VITÓRIA-ES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à
Coordenação do Curso de Graduação em
Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa
Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM,
como requisito parcial para obtenção do título de
Bacharel em Medicina.

Orientador: Prof. Guilherme Carvalhal Moitinho

VITÓRIA
2025

**BIANCA MANSUR NONATO
LARA ORLETI SOUZA
TULLIO DALGOBBO SAMORINI**

**PRINCIPAIS FATORES RELACIONADOS COM A CONVERSÃO CIRÚRGICA DE
COLECISTECTOMIAS VIDEOLAPAROSCÓPICAS EM UM HOSPITAL
FILANTRÓPICO DE VITÓRIA-ES**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à coordenação do curso de graduação em Medicina da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória, EMESCAM, como requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Medicina.

Aprovada em _____ de _____ de _____.

BANCA EXAMINADORA

Prof. Guilherme Carvalho Moitinho
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Orientador

Prof. Fernando Henrique Rabelo Abreu dos Santos
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Banca Interna

Prof. Francisco Nolasco de Carvalho Neto
Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória – EMESCAM
Banca Interna

Dedicamos aos nossos pais, que batalharam e apoiaram toda nossa formação profissional.

Dedicamos a EMESCAM, por oferecer uma graduação de excelência.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos à Deus, por nos acompanhar nessa trajetória, estando ao nosso lado para conseguirmos vencer as batalhas que surgiram no caminho.

Agradecemos aos nossos familiares e amigos, em especial, nossos pais, que não deixaram faltar apoio e oração durante a jornada da graduação. Obrigada por serem ombro para chorar e companhia para comemorar, vocês influenciaram os profissionais que somos hoje.

Agradecemos aos professores, determinados a darem o seu melhor para formação de profissionais empáticos e éticos. Nosso agradecimento especial ao Dr. Guilherme Moitinho, professora Marcela Souza Lima Paulo e professora Lúcia Helena Sagrillo Pimassoni, por estarem ao nosso lado durante a elaboração do nosso trabalho, segurando nossas mãos e fazendo nós acreditarmos em nosso potencial.

Por fim, não poderíamos deixar de agradecer a cada paciente por contribuir de forma individual para o desenvolvimento deste estudo.

"Todo paciente que você vê é uma lição
muito maior do que a doença da qual ele
sofre."

Willian Osler

RESUMO

Introdução: A videolaparoscopia é uma técnica cirúrgica cada vez mais utilizada nas colecistectomias por seus diversos benefícios, substituindo as laparotomias tradicionais. Porém, alguns fatores relacionados ao paciente ou à sua doença podem influenciar a realização desse procedimento, sendo necessária a conversão de laparoscopia para cirurgia aberta, o que acarreta maiores custos perioperatórios e hospitalares, crescentes tempos operatório e de internação hospitalar, além do maior número de complicações e, conseqüentemente, da mortalidade. Dessa forma, é vantajoso fazer a previsão do perfil dos pacientes que possuem um maior risco para essa intercorrência, de modo que, sejam devidamente triados e encaminhados para a modalidade terapêutica mais adequada ao seu quadro clínico. **Objetivos:** Verificar os principais fatores pré e intra operatórios que influenciam a conversão da cirurgia videolaparoscópica para cirurgia aberta em colecistectomias no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV). **Métodos:** Este trabalho foi dividido em dois momentos. No primeiro momento foi realizada uma revisão bibliográfica utilizando artigos pesquisados nas bases de dados PubMed e BVS, tendo como estratégia de busca os descritores "colecistectomia", "laparoscopia", "conversão cirúrgica" e "fatores de risco". No segundo momento, foi realizado um estudo observacional do tipo transversal, com análise retrospectiva de 1028 prontuários de pacientes submetidos à colecistectomia entre janeiro de 2021 e dezembro de 2023. Foram excluídos os casos com abordagem aberta desde o início. A coleta dos dados foi feita via prontuário eletrônico, sendo aplicadas análises estatísticas com testes de Mann-Whitney, qui-quadrado e Exato de Fisher. **Resultados:** A taxa de conversão foi de 4,7%. Os principais motivos intraoperatórios que justificaram a conversão foram dificuldades técnicas (54,5%), múltiplas aderências (29,5%), lesão das vias biliares (9,1%) e hemorragia (6,8%). Os fatores com significância estatística para conversão foram: idade avançada ($p = 0,020$), cirurgia de urgência ($p < 0,001$), presença de colecistite aguda ($p = 0,008$), espessura da parede vesicular > 4 mm ($p < 0,001$), leucocitose ($p < 0,001$) e fosfatase alcalina elevada ($p = 0,048$). Variáveis como Índice de Massa corporal (IMC), sexo masculino, histórico de cirurgia abdominal e escore ASA não apresentaram associação significativa. **Conclusão:** O presente estudo identificou os principais fatores associados à conversão de colecistectomias laparoscópicas em cirurgia aberta. A presença de idade avançada, colecistite aguda, espessamento da parede da vesícula, leucocitose, fosfatase alcalina elevada e caráter de urgência da cirurgia demonstraram significância estatística. O reconhecimento pré-operatório desses fatores pode auxiliar na melhor seleção dos pacientes e preparo da equipe cirúrgica, contribuindo para a redução de complicações, maior segurança ao paciente e otimização dos recursos hospitalares.

Palavras-chave: colecistectomia; laparoscopia; conversão para cirurgia aberta.

ABSTRACT

Introduction: Videolaparoscopy is an increasingly used surgical technique in cholecystectomies due to its various benefits, replacing traditional laparotomies. However, some factors related to the patient or their disease may influence the performance of this procedure, requiring conversion from laparoscopy to open surgery. This leads to higher perioperative and hospital costs, longer operative times and hospital stays, as well as a greater number of complications and, consequently, increased mortality. Thus, it is advantageous to predict the profile of patients at higher risk for this outcome, so they can be properly screened and referred to the most appropriate therapeutic modality for their clinical condition. **Objectives:** To identify the main preoperative and intraoperative factors that influence the conversion from laparoscopic to open surgery in cholecystectomies at Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV). **Methods:** This study was conducted in two phases. In the first phase, a literature review was carried out using articles from the PubMed and BVS databases, with the search strategy including the descriptors "cholecystectomy", "laparoscopy", "surgical conversion", and "risk factors." In the second phase, a cross-sectional observational study was conducted, with retrospective analysis of 1,028 medical records of patients who underwent cholecystectomy between January 2021 and December 2023. Cases in which the procedure was initially performed as open surgery were excluded. Data were collected from electronic medical records, and statistical analysis was performed using the Mann-Whitney, Chi-square, and Fisher's exact tests. **Results:** The conversion rate was 4.7%. The main intraoperative reasons for conversion were technical difficulties (54.5%), multiple adhesions (29.5%), bile duct injury (9.1%), and hemorrhage (6.8%). Factors with statistical significance for conversion included: advanced age ($p = 0.020$), emergency surgery ($p < 0.001$), presence of acute cholecystitis ($p = 0.008$), gallbladder wall thickness > 4 mm ($p < 0.001$), leukocytosis ($p < 0.001$), and elevated alkaline phosphatase ($p = 0.048$). Variables such as BMI, male sex, history of abdominal surgery, and ASA score showed no significant association. **Conclusion:** This study identified the main factors associated with the conversion of laparoscopic to open cholecystectomy. Advanced age, acute cholecystitis, increased gallbladder wall thickness, leukocytosis, elevated alkaline phosphatase, and emergency surgery showed statistical significance. Preoperative identification of these factors may assist in better patient selection and surgical team preparation, contributing to the reduction of complications, greater patient safety, and optimization of hospital resources.

Keywords: cholecystectomy; laparoscopy; conversion to open surgery.

LISTA DE SIGLAS

AIH	Autorização de Internação Hospitalar
ASA	Sociedade Americana de Anestesiologia
CEP	Comitê de Ética em Pesquisa
CLOC	Conversion from Laparoscopic to Open Cholecystectomy
CNS	Conselho Nacional de Saúde
EMESCAM	Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia
HSCMV	Hospital da Santa Casa de Misericórdia de Vitória
IBM SPSS Statistics	Statistical Package for the Social Sciences
IMC	Índice de Massa Corporal
PCR	Proteína C Reativa
SUS	Sistema Único de Saúde
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	OBJETIVOS	14
2.1	OBJETIVO PRIMÁRIO	
2.2	OBJETIVOS SECUNDÁRIOS	
3	MÉTODO	15
3.1	DESENHO DE ESTUDO	
3.2	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO	
3.3	ASPECTOS ÉTICOS	
3.4	COLETA DE DADOS	
3.5	VARIÁVEIS DE PESQUISA	
3.6	ANÁLISE DOS RESULTADOS E ESTATÍSTICA	
4	RESULTADOS	18
5	DISCUSSÃO	26
6	CONCLUSÃO	30
	REFERÊNCIAS	31
	APÊNDICES	34
	ANEXO A - CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DO CEP	38
	ANEXO B - DISPENSA DO TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	41
	ANEXO C - CARTA DE ANUÊNCIA	43

1 INTRODUÇÃO

As doenças de vias biliares são extremamente prevalentes no mundo e estão presentes com frequência na rotina dos cirurgiões, já que 93% dos casos são tratados por meio de cirurgia (Bayram; Valenti; Miller, 2013). A retirada cirúrgica da vesícula biliar (colecistectomia), é considerada tratamento padrão ouro para cálculos biliares, sendo um dos procedimentos cirúrgicos mais realizados mundialmente. As indicações para essa intervenção são inúmeras, incluindo colecistite aguda, colelitíase sintomática, pólipos vesiculares e neoplasias de vias biliares (Barbosa *et al.*, 2025).

No Brasil, cerca de 360.000 colecistectomias foram realizadas pelo SUS entre 2021 e 2023. No Espírito Santo, 15.912 internações foram autorizadas para esse procedimento, correspondendo a 30% de todas as cirurgias de aparelho digestivo do estado nesse período (DATASUS, 2025). Destas, 57,5% foram protocoladas videolaparoscopias, técnica que substituiu as laparotomias tradicionais, sendo considerada tratamento de escolha para patologias biliares. (DATASUS, 2025; Gourgiotis *et al.*, 2017).

A técnica videolaparoscópica utiliza pequenas incisões para introdução de instrumentos cirúrgicos e câmera laparoscópica, permitindo a remoção minimamente invasiva da vesícula biliar (Brunicardi *et al.*, 2015). Diversos são os benefícios desse método operatório em relação ao tratamento cirúrgico aberto. Além de ser menos traumática, essa via proporciona tempo de recuperação diminuído, resultados mais estéticos, menores complicações pós-operatórias, e morbidade geral reduzida (Coccolini *et al.*, 2015). Inúmeros fatores relacionados ao indivíduo e sua doença influenciam na realização desse procedimento (Coutinho; Penna; Maia, 2022; Fernández *et al.*, 2020).

Em alguns casos, intercorrências acontecem e, visando a segurança do paciente, é necessário a conversão de laparoscopia para cirurgia aberta. A literatura apresenta variação importante com relação a esse acontecimento de 1-15%, podendo chegar a 20% quando a cirurgia é de caráter emergencial (Hanson-Viana *et al.*, 2022; Hu *et al.*, 2017). Os casos convertidos estão associados ao aumento de até 9 vezes das complicações intra e pós-operatórias. Sabe-se que nestes casos é observado o aumento do risco de reabordagem cirúrgica, infecção e mortalidade, elevando o tempo operatório, a duração da internação, assim como, os custos

hospitalares e peri-cirúrgicos. (Coutinho; Penna; Maia, 2022; Hanson-Viana *et al.*, 2022; Hu *et al.*, 2017; Lengyel *et al.*, 2012).

A fim de mitigar as chances de uma conversão inesperada, algumas variáveis vêm sendo estudadas de forma a classificar seu risco e prevenir suas complicações. Com relação às condições do paciente no momento da cirurgia, as principais descritas na literatura são: espessura da parede, presença de coledocolitíase, pedra impactada no colo da vesícula, colecistite aguda, caráter da cirurgia, fosfatase alcalina, bilirrubina total, contagem de glóbulos brancos e pontuação da Sociedade Americana de Anestesiologistas (ASA). Além disso, os aspectos individuais do paciente considerados relevantes são sexo, idade, IMC, e relato de cirurgia abdominal prévia. (Hanson-Viana *et al.*, 2022; Lima *et al.*, 2007; Morales-Maza *et al.*, 2021).

Outra ferramenta elaborada na tentativa de reduzir os casos com necessidade de conversão é o Escore CLOC, que pode ser utilizada para avaliar o risco desse procedimento acontecer (Sutcliffe *et al.*, 2016). Este mecanismo, demonstrado na tabela 1, foi desenvolvido e validado a partir de um grande banco de dados derivado do estudo CholeS, um trabalho de coorte prospectivo multicêntrico, de base populacional de 8.820 pacientes, realizado no Reino Unido. As pontuações menores ou iguais a seis neste escore indicam baixo risco para conversão, enquanto pontuações maiores que seis são classificadas como alto risco, e alertam o cirurgião para uma colecistectomia potencialmente difícil, com risco até seis vezes maior para a conversão em colecistectomia aberta (Sutcliffe *et al.*, 2016).

Tabela 1 - Escore CLOC

<i>Categoria</i>	<i>Variável</i>	<i>Pontos</i>
Idade	<30	0
	30–39	2
	40–69	3
	70+	5
Sexo	Feminino	0
	Masculino	1
Indicação	Cólica/Pancreatite	0
	Colecistite	2
	Cálculo de Colédoco	3
ASA	1	0
	2	2
	3+	3
Espessura da parede da vesícula	Normal	0
	Espessada	1
Diâmetro do ducto biliar comum	Normal	0
	Dilatado	1

Fonte: Sutcliffe *et al.* (2016).

Nota: Adaptado pelos autores.

Diante dos riscos expostos, é de grande importância adotar medidas que podem ser tomadas a fim de diminuir o número de conversões e prever um melhor prognóstico para esses pacientes (Fernández *et al.*, 2020). Sendo assim, é necessário analisar o perfil dos indivíduos que possuem maior risco para conversão, de modo que, sejam devidamente triados e preparem a equipe cirúrgica para essa possibilidade (Fernández *et al.*, 2020; Payá-Llorente *et al.*, 2021).

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO PRIMÁRIO

Verificar os principais fatores que influenciam na conversão de videolaparoscopia para cirurgia aberta em colecistectomias no HSCMV.

2.2 OBJETIVOS SECUNDÁRIOS

São objetivos secundários do presente estudo:

- a. descrever os principais motivos intraoperatórios que levaram a conversão das cirurgias iniciadas via videolaparoscopia e convertidas para cirurgia aberta;
- b. identificar a associação entre os fatores idade, IMC e sexo e conversão cirúrgica;
- c. analisar se as principais alterações laboratoriais e da via biliar, assim como o caráter do atendimento, aumentam as taxas de conversão cirúrgica de colecistectomias.

3 MÉTODO

3.1. DESENHO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo transversal, retrospectivo, descritivo e analítico. Os dados foram obtidos de prontuários de pacientes submetidos à colecistectomia no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023 no HSCMV em Vitória - ES.

3.2. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Foram incluídos todos os pacientes maiores de 18 anos submetidos à colecistectomia no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023 no HSCMV. Os pacientes que realizaram operação por via aberta desde o momento inicial e que não tinham a colecistectomia como proposta cirúrgica foram excluídos.

3.3. ASPECTOS ÉTICOS

O estudo seguiu as recomendações da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde (CNS), tendo seu início em setembro de 2024, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa com Seres Humanos (CEP) da EMESCAM, sob número de CAAE: 82235724.6.0000.5065 (ANEXO A). Considerando que foram utilizadas informações de história clínica contidas nos prontuários dos pacientes, e que não houve alteração e divulgação dos dados dos participantes da pesquisa foi autorizado a dispensação do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (ANEXO B). Também foi solicitado avaliação e liberação do projeto pela direção do HSCMV para avaliação, os quais forneceram aprovação por meio da assinatura da carta de anuência (ANEXO C).

Cabe destacar, que, a fim de garantir a privacidade dos participantes e minimizar riscos envolvendo o vazamento de dados, o nome do paciente foi substituído pelo número do prontuário como meio de identificação. Além disso, todo esse processo foi realizado somente pelos pesquisadores, em comum acordo quanto aos critérios de seleção, padronização de respostas e respeito ao sigilo de dados dos pacientes, tornando mínimos os riscos da pesquisa.

3.4 COLETA DE DADOS

Dentre o período delimitado, 1201 pacientes realizaram colecistectomias na instituição. Destes, 173 foram desconsiderados com base nos critérios previamente citados, resultando em uma amostra de 1028 pacientes. Os dados foram extraídos do sistema de prontuários eletrônicos utilizado pelo HSCMV, considerando anotações da equipe multiprofissional, descrições cirúrgicas, laudos de exames de imagem e laboratoriais. A tabulação foi realizada por meio de formulário de autoria própria, na plataforma Google Forms (APÊNDICE A). O banco de dados foi armazenado em uma tabela do Excel.

3.5 VARIÁVEIS DE PESQUISA

As variáveis analisadas foram sexo, idade no momento da cirurgia, história prévia de cirurgia abdominal (qualquer espécie e motivo), presença de pedra impactada no infundíbulo da vesícula, dilatação do ducto biliar comum, espessamento da parede da vesícula biliar (maior que 4 mm), bilirrubina total, fosfatase alcalina e contagem de glóbulos brancos. Nos cenários de urgência foram considerados os resultados de exames laboratoriais realizados na admissão, já nos pacientes eletivos, o laboratório avaliado na consulta pré-cirúrgica.

A variável colecistite aguda, quando não descrita no prontuário, foi avaliada de acordo com os critérios diagnósticos de Tóquio de 2018: A. Sinais locais de inflamação: (1) Sinal de Murphy OU (2) Massa /dor/sensibilidade no quadrante superior direito | B. Sinais sistêmicos de inflamação: (1) Febre, (2) PCR elevada, (3) contagem elevada de leucócitos | C. Achados de imagem: Achados de imagem característicos de colecistite aguda; Diagnóstico definitivo: um item em A + um item em B + C (Yokoe; Hata; Takada, 2018).

O IMC, quando não descrito no prontuário, foi calculado e posteriormente classificado da seguinte forma - magros ou desnutridos (IMC < 18,5 kg/m²), eutróficos (IMC de 18,5 a 24,9 kg/m²), com sobrepeso (IMC de 25 a 29,9 kg/m²), com obesidade grau 1 (IMC de 30 a 34,9 kg/m²), obesidade grau 2 (IMC de 35 a 39,9 kg/m²) e obesidade grau 3 (IMC ≥ 40 kg/m²) (Vilar *et al.*, 2020). Também foi avaliado o escore de classificação de risco da Sociedade Americana de

Anestesiologia (ASA), considerando ASA 1 - paciente saudável normal, ASA 2 - paciente com doença sistêmica leve, ASA 3 - paciente com doença sistêmica grave, ASA 4 - paciente com doença sistêmica grave que é uma ameaça constante à vida, ASA 5 - paciente moribundo que não se espera que sobreviva sem a operação e ASA 6 - paciente com morte cerebral declarada cujos órgãos estão sendo removidos para fins de doação (American Society of Anesthesiologists, 2020).

Os dados intraoperatórios, foram extraídos de acordo com a descrição cirúrgica e configuram as seguintes complicações: perfuração intestinal, lesão das vias biliares, hemorragia, dificuldade técnica ou na identificação de estruturas anatômicas e múltiplas aderências. Ademais, foi analisado se a cirurgia teve caráter eletivo ou de urgência. Baseado nos resultados alcançados, foi calculado o escore de complexidade da colecistectomia videolaparoscópica (CLOC) dos pacientes de acordo com a tabela 1, e os resultados divididos em 2 grupos: CLOC menor ou igual a 6 e CLOC maior que 6.

3.6. ANÁLISE DOS RESULTADOS E ESTATÍSTICA

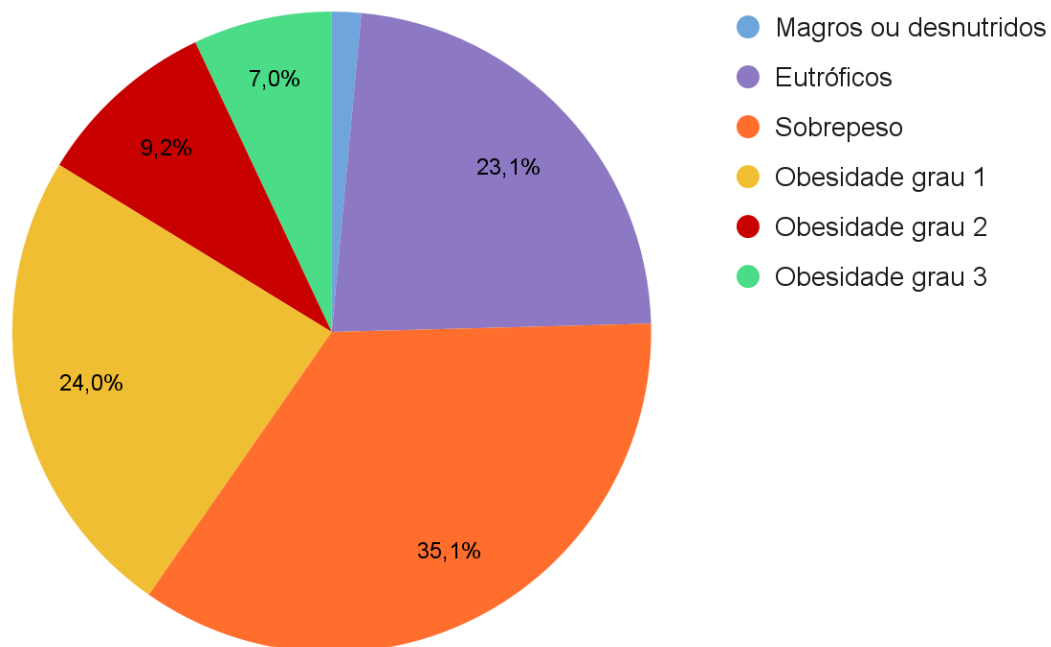
Variáveis de natureza categórica foram analisadas por meio de frequências e percentuais, e as numéricas por meio de medidas de resumo de dados como média, mediana e desvio padrão. A associação entre variáveis qualitativas foi realizada pelo Teste qui-quadrado ou Exato de Fisher (no caso de valores esperados menores do que 5 e tabelas no formato matricial 2 x 2), no caso de associação significativa ($p < 0,05$) foi realizado análise de resíduo para verificar quais categorias contribuíram na associação de forma positiva (valores de resíduos maiores do que $|1,96|$ indicam que ocorre uma frequência maior do que deveria acontecer se existe independência entre as categorias).

A verificação de normalidade das variáveis numéricas foi realizada com a utilização do teste Kolmogorov-Smirnov. Como as variáveis não apresentaram distribuição normal ($p < 0,05$) a comparação entre dois grupos foi realizada pelo teste não paramétrico de Mann-Whitney. Os dados foram tabulados em planilha EXCEL e analisados no programa IBM SPSS Statistics (Statistical Package for the Social Sciences) versão 29.

4 RESULTADOS

No que diz respeito a amostra total de 1028 prontuários, 839 (81,6%) eram do sexo feminino, 189 (18,4%) do sexo masculino e a média de idade foi de 49 anos. Avaliando o IMC, 487 (47,4%) prontuários estavam incompletos. Em contrapartida, 541 (52,6%) pacientes puderam ser classificados: 4 magros/desnutridos, 125, eutróficos; 190 com sobrepeso; 130 com obesidade grau 1; 50 com obesidade com grau 2; e 38 com obesidade grau 3, como demonstrado na figura 1.

Figura 1 - Distribuição da amostra de acordo com o IMC



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Desconsiderando a porcentagem de pacientes que não tinham informações nos prontuários, observou-se que 43,9% apresentavam história prévia de cirurgia abdominal, enquanto 46,6% não tinham esse antecedente. A maioria dos procedimentos foi realizada de forma eletiva (68,7%), sendo as cirurgias de urgência responsáveis por 31,3% dos casos. Em relação à presença de pedra impactada no infundíbulo, 7,4% dos pacientes apresentaram essa condição. Quanto à espessura da parede da vesícula biliar, 24,5% tinham espessura superior a 4 mm, enquanto 57,9% apresentaram medida igual ou inferior a esse valor. A presença de colecistite

aguda foi identificada em 25,6% dos casos, contra 71,1% sem esse diagnóstico. Os dados estão evidenciados na Tabela 2.

Tabela 2 - Distribuição da amostra total

(continua)

Variável	Categorias	Frequência N (%) População total (1028)
História prévia de cirurgia abdominal	Sim	479 (43,9%)
	Não	451 (46,6%)
	<i>Sem informações</i>	98 (9,5%)
Caráter da cirurgia	Eletiva	706 (68,7%)
	<i>Urgência</i>	322 (31,3%)
ASA	1	401 (39%)
	2	516 (50,2%)
	3	89 (8,7%)
	4	6 (0,6%)
	5 ou 6	-
	<i>Sem informações</i>	16 (1,6%)
Pedra impactada no infundíbulo	Sim	76 (7,4%)
	Não	751 (73,1%)
	<i>Sem informações</i>	201 (19,6%)
Espessura da parede da vesícula	> 4 mm	252 (24,5%)
	≤ 4 mm	595 (57,9%)
	<i>Sem informações</i>	181 (17,6%)

Tabela 2 - Distribuição da amostra total

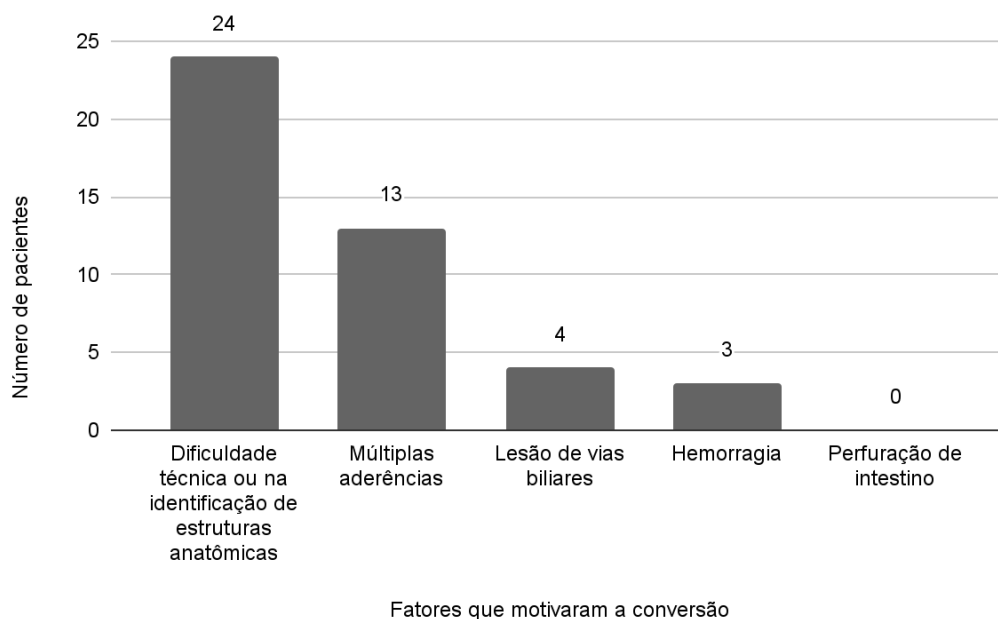
(conclusão)

Variável	Categorias	Frequência N (%) População total (1028)
Presença de colecistite aguda	Sim	266 (25,6%)
	Não	731 (71,1%)
	<i>Sem informações</i>	31 (3%)

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Quanto à avaliação da necessidade de conversão cirúrgica de colecistectomia videolaparoscópica para laparotomia, esse estudo observou que dentre os 1028 prontuários, em 48 (4,7%) foi necessário converter, enquanto, 980 (95,3%) não demandaram esse recurso. Ao analisar o fator que motivou a conversão, 24 (54,5%) apresentaram dificuldades técnicas e na identificação de estruturas anatômicas, 13 (29,5%) múltiplas aderências, 4 (9,1%) lesão de vias biliares e 3 (6,8%) hemorragia. Nenhum paciente foi convertido por perfuração intestinal e em 4 prontuários não foi possível determinar o motivo. Os resultados estão apresentados no Gráfico 1.

Gráfico 1 - Distribuição de pacientes quanto ao fator que motivou a conversão.



Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

No que diz respeito aos pacientes não convertidos (980), a média de idades foi de 49,2 anos (DP = 14,8) e mediana de 49. Em relação ao sexo, o grupo majoritário é composto por mulheres 804 (82%) e 176 (18%) por homens. Analisando o IMC, 8 (1,6%) eram magros ou desnutridos, 120 (23,6%) eutróficos, 181 (35,6%) estavam com sobrepeso, 117 (23%) com obesidade grau I, 46 (9%) obesidade grau II e 37 (7,3%) obesidade grau III. Além disso, 687 (70,1%) eram de caráter eletivo, enquanto 293 (29,9%) urgências. Quanto à presença de história prévia de cirurgia abdominal, observou-se que 432 (48,8%) não tinham histórico cirúrgico prévio e 453 (51,2%) já haviam sido submetidos a alguma cirurgia abdominal. Considerando a classificação de ASA (American Society of Anesthesiologists), 381 (39,5%) receberam ASA um, 493 (51,1%) ASA dois, 85 (8,8%) ASA três e 6 (0,6%) ASA quatro. Por fim, 138 (14,08%) pacientes demonstraram complicações intra-operatórias.

No grupo submetido a conversão (48), a média de idades foi de 54,5 anos (DP = 15,3) e a mediana de 56,5. Acerca do sexo, 35 (72,9%) eram do sexo feminino, 13 (27,1%) masculino. Avaliando a história de cirurgia de abdominal anterior, 19 (42,2%) não declararam esse antecedente, ao passo que, 26 (57,8%), sim. No que se refere ao caráter da cirurgia, 19 (39,6%) foram eletivas, e 29 (60,4%) de urgência. De acordo com o escore ASA, identificou-se 20 (42,6%) pacientes ASA 1; 23 (48,9%) ASA 2; 4 (8,5%) ASA 3 e nenhum ASA 4, 5 ou 6. Acerca do IMC, observou-se: 5 (10,42%) eutróficos, 9 (18,75%) sobrepeso, 13 (40,6%) obesidade grau 1, 4 (8,33%) obesidade grau 2 e 1 (2,08%) obesidade grau 3, nenhum paciente foi classificado como magro ou desnutrido.

Comparando os grupos convertidos e não convertidos, foram consideradas como variáveis que impactaram a conversão com significância estatística: idade ($p = 0,020$) e cirurgia de caráter de urgência ($p < 0,001$). Em contrapartida, sexo ($p = 0,111$), IMC ($p = 0,234$), histórico de cirurgia abdominal ($p = 0,388$) e escore ASA ($p = 0,931$), não tiveram associação estatisticamente significativa com a ocorrência de colecistectomias convertidas.

Tabela 3 - Análise do impacto das informações pré-cirúrgicas na conversão de colecistectomias realizadas no HSCMV, 2021-2023:

Variável	Categoria	Não Convertidas N (%) (980)	Convertidas N (%) (48)	p-valor
Sexo	Feminino	804 (82%)	35 (72,9%)	0,111
	Masculino	176 (18%)	13 (27,1%)	
Avaliação nutricional	Magros ou desnutridos	8 (0,82%)	-	0,234
	Eutróficos	120 (12,24%)	5 (10,42%)	
	Sobrepeso	181 (18,47%)	9 (18,75%)	
	Obesidade grau 1	117 (11,94%)	13 (27,08%)	
	Obesidade grau 2	46 (4,69%)	4 (8,33%)	
	Obesidade grau 3	37 (3,78%)	1 (2,08%)	
	<i>Sem informações</i>	<i>471 (48,06%)</i>	<i>16 (33,33%)</i>	
Caráter da Cirurgia	Eletiva	687 (70,1%)	19 (39,6%)	< 0,001
	Urgência	293 (29,9%)	29 (60,4%)	
ASA	1	381 (38,88%)	20 (41,67%)	0,931
	2	493 (50,31%)	23 (43,8%)	
	3	85 (8,67%)	4 (8,33%)	
	4	6 (0,61%)	-	
	5 e 6	0 (0,0%)	-	
	<i>Sem informações</i>	<i>15 (1,53%)</i>	<i>1 (2,08%)</i>	
Cirurgia Abdominal Prévia	Não	432 (44,08%)	19 (39,58%)	0,388
	Sim	453 (46,22%)	23 (54,17%)	
	<i>Sem informações</i>	<i>95 (9,69%)</i>	<i>3 (6,25%)</i>	

Fonte: Elaborada pelos autores.

Nota: O teste de Fisher foi calculado baseado nas percentagens válidas, sendo desconsiderados os prontuários sem informações.

No momento do atendimento dos pacientes não convertidos, 229 (23,37%) possuíam espessamento da parede da vesícula biliar e 573 (58,47%) não. Colecistite aguda estava presente em 246 (25,1%) pacientes, enquanto 705 (71,9%) não tinham esse diagnóstico. Pedra impactada no infundíbulo foi identificada em 70 (7,1%) pacientes, enquanto 714 (72,9%) não apresentavam essa condição.

Entre os pacientes convertidos, 23 (47,9%) tinham espessamento da parede vesicular e 22 (45,8%) não. Colecistite aguda foi observada em 41,7% dos casos, enquanto 26 (54,2%) não apresentavam essa patologia. A presença de pedra impactada no infundíbulo foi observada em 6 (12,5%) convertidos, e estava ausente em 37 (77,1%).

A conversão cirúrgica apresentou associação significativa com colecistite aguda (p-valor = 0,008) e espessura da parede da vesícula (p-valor < 0,001). Por outro lado, a presença de pedra impactada no infundíbulo não demonstrou significância estatística (p-valor = 0,267).

Tabela 4 - Avaliação da influência das características da vesícula biliar na conversão de colecistectomias realizadas no HSCMV, 2021-2023:

Variável	Categoria	Não Convertidos N (%) 980	Convertidos N(%) 48	p-valor
Espessura da parede da vesícula	Maior do que 4 mm	229 (23,37%)	23 (47,92%)	< 0,001
	Menor do que 4 mm	573 (58,47%)	22 (45,83%)	
	Sem informações	178 (18,16%)	3 (6,25%)	
Pedra impactada no infundíbulo	Sim	70 (7,14%)	6 (12,5%)	0,267
	Não	714 (71,86%)	37 (77,08%)	
	Sem informações	196 (20%)	5 (10,42%)	
Colecistite aguda	Sim	246 (25,1%)	20 (41,67%)	0,008
	Não	705 (71,94%)	26 (54,17%)	
	Sem informações	29 (2,96%)	2 (4,17%)	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Considerando os exames laboratoriais, os resultados estão exibidos na tabela 5. O teste de Kolmogorov-Smirnov indicou que os dados não apresentaram distribuição normal ($p < 0,001$). Dessa forma, foi aplicado o teste de Mann-Whitney para comparação entre os grupos, revelando diferença estatística significativa na contagem de leucócitos ($p < 0,001$) e fosfatase alcalina ($p = 0,048$) com valores mais elevados no grupo convertido. Por outro lado, os níveis de bilirrubina total não mostraram diferença estatística significativa entre os grupos ($p = 0,104$).

Tabela 5 - Dados estatísticos dos exames laboratoriais e idade, comparando o grupo de pacientes convertidos e não convertidos:

Variável	Grupo	Média (DP)	Mediana	P-valor
Idade	Com conversão	49,2 (14,8)	49	0,020
	Sem conversão	54,5 (15,3)	56,5	
Leucócitos (cél/mm ³)	Com conversão	11.739,2 (4.587,6)	11.170	< 0,001
	Sem conversão	8.970,5 (4.282,8)	7.900	
Fosfatase alcalina (U/L)	Com conversão	141,3 (80,4)	107,0	0,048
	Sem conversão	117,9 (93,6)	88,0	
Bilirrubina total (mg/dL)	Com conversão	1,0 (1,0)	0,7	0,104
	Sem conversão	0,9 (1,5)	0,6	

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

Com relação a pontuação no escore CLOC, dentre os pacientes convertidos 17 (35,4%) tiveram o resultado do escore maior que 6, e 31 (64,6%) menor que esse valor. No grupo dos pacientes não convertidos, 210 (21,4%) obtiveram mais que 6 pontos e 770 (78,6%) a pontuação foi menor. Realizando o cruzamento de dados, observou-se relação estatisticamente significativa ($p = 0,023$) entre escore CLOC maior que 6 e conversão, como observado na tabela 6.

Tabela 6 - Relação entre a conversão cirúrgica e o escore CLOC

CLOC	Não Convertidos	Convertidos	Total	p-valor
> 6	210 (21,4%)	17 (35,4%)	227	
Até 6	770 (78,6%)	31 (64,6%)	801	0,023

Fonte: Elaborado pelos autores (2025).

5 DISCUSSÃO

A colecistectomia videolaparoscópica se estabeleceu como o padrão ouro para o tratamento das doenças benignas da vesícula biliar, em virtude de sua menor morbidade, tempo de recuperação reduzido e melhores resultados estéticos (Coccolini *et al.*, 2015). Entretanto, fatores pré-operatórios podem dificultar o procedimento e levar à necessidade de conversão para cirurgia aberta, resultando em maior morbidade, tempo cirúrgico prolongado, aumento da permanência hospitalar e custos associados (Hanson-Viana *et al.*, 2022; Hu *et al.*, 2017).

O presente estudo identificou uma taxa de conversão de 4,7% no HSCMV. Dessa forma, cabe mencionar que o hospital estudado trata-se de um hospital-escola, contando com equipe cirúrgica formada não apenas por cirurgiões gerais experientes, mas também por médicos residentes em formação e internos do curso de medicina que participam ativamente das etapas cirúrgicas. Esse perfil poderia, em tese, estar associado a uma maior taxa de conversão, uma vez que a literatura aponta a experiência da equipe como um fator importante na execução de colecistectomias laparoscópicas mais complexas. De fato, serviços com alta especialização e protocolos bem definidos, como aqueles conduzidos por cirurgiões especializados em trato digestivo, têm demonstrado taxas de conversão significativamente reduzidas, inclusive em cenários de urgência (Glaysher *et al.*, 2023). Além disso, a variabilidade nas taxas de conversão em diferentes instituições pode estar relacionada à familiaridade da equipe com casos complexos, à padronização de condutas, disponibilidade de recursos e experiência acumulada ao longo do tempo (Hu *et al.*, 2017; Lio *et al.*, 2022). Nesse sentido, mesmo em um ambiente de ensino, como o do presente estudo, a taxa de conversão observada de 4,7%, manteve-se dentro da faixa inferior das reportadas na literatura, que varia de 1% a 15%, sugerindo que o acompanhamento adequado e a supervisão direta por profissionais qualificados são determinantes para alcançar desfechos favoráveis (Hu *et al.*, 2017; Lio *et al.*, 2022).

Em conformidade com o presente estudo, a literatura científica aponta que a variável idade é um fator preditivo de conversão, especialmente acima dos 60 anos (Hu *et al.*, 2017; Lee *et al.*, 2023). Acredita-se que isso ocorre por uma associação entre o envelhecimento e a maior prevalência de doenças inflamatórias crônicas,

aderências perivesiculares e alterações anatômicas, que dificultam a dissecação segura durante o procedimento laparoscópico (Hu *et al.*, 2017; Lio *et al.*, 2022).

A literatura também indica o sexo masculino como um dos principais fatores associados à conversão (Hanson-Viana *et al.*, 2022; Lio *et al.*, 2022). A explicação mais aceita para isso é que homens tendem a apresentar quadros de colecistite mais severos e com maior fibrose, além de maior espessura da parede da vesícula, o que dificulta a identificação das estruturas anatômicas no triângulo de Calot e aumenta o risco de complicações (Hu *et al.*, 2017; Morales-Maza *et al.*, 2021). Entretanto, no estudo atual não foi observada relação estatística significativa entre sexo e conversão cirúrgica.

A obesidade tem sido cada vez mais reconhecida como um fator de risco significativo para o desenvolvimento de distúrbios da vesícula biliar (Andreev; Kucheryavyy, 2021). A relação entre obesidade e essas doenças é complexa, envolvendo fatores metabólicos, inflamatórios e mecânicos (Mahmasani *et al.*, 2025). A fisiopatologia relacionada com pacientes obesos envolve: estado de inflamação crônica de baixo grau, alteração do perfil de adipocinas e aumento da liberação de citocinas pró-inflamatórias, o que pode favorecer o surgimento de doenças que afetam o sistema biliar (Andreev; Kucheryavyy, 2021). Outros distúrbios, como a colelitíase, são mais prevalentes em indivíduos obesos, provavelmente devido à maior saturação de colesterol e alterações na composição da bile, favorecendo o aparecimento de cálculos biliares por exemplo (Silecchia; Severi; Rizzello, 2013). Os resultados do presente estudo reforçam esse cenário, ao demonstrar que, entre os pacientes que apresentavam registro do IMC no prontuário, 75,3% estavam acima do peso, sendo 35,1% classificados com sobrepeso e 40,2% com obesidade grau 1, 2 ou 3.

No que se refere à propensão à conversão cirúrgica, observou-se maior frequência de conversões entre indivíduos com obesidade grau 1, representando 40,6% dos pacientes convertidos; no entanto, não foi identificada associação estatisticamente significativa entre a obesidade e a conversão da cirurgia laparoscópica em aberta. Resultados semelhantes foram encontrados por Hanson-Viana *et al.* (2022), sugerindo que o IMC isoladamente pode não ser determinante para a conversão, embora outros autores apontem a obesidade como fator de risco para tal (Lio *et al.*, 2022).

A presença de espessamento da parede da vesícula biliar foi associada significativamente à conversão ($p = 0,001$), o que reforça dados de bibliografias que relacionam esse achado ultrassonográfico à dificuldade operatória (Hu *et al.*, 2017; Morales-Maza *et al.*, 2021). A presença desse marcador é relacionado indiretamente com inflamação crônica ou aguda, indicando uma vesícula escleroatrófica ou edemaciada. Assim, a dissecação pode se tornar perigosa e dificultar a identificação de planos cirúrgicos, aumentando o risco de lesão biliar e a necessidade de conversão (Morales-Maza *et al.*, 2021).

Em contextos de colecistite aguda, por vezes a vesícula torna-se hiperemiada, edemaciada e envolta em exsudato purulento, o que pode dificultar o manuseio laparoscópico; nesses casos, há maior risco de complicações como perfuração e hemorragias, o que torna a decisão por converter uma medida de segurança (Coccolini *et al.*, 2015). Diversos estudos apontam a inflamação aguda como um dos fatores mais impactantes para a conversão, especialmente quando associada à urgência cirúrgica. Dessa forma, a relevância estatística observada quando correlacionada colecistite aguda com a conversão ($p = 0,008$) no serviço, ocorrendo em 41,7% dos convertidos, está de acordo com a bibliografia revisada (Coccolini *et al.*, 2015; Glaysher *et al.*, 2023; Lee *et al.*, 2023).

O caráter da cirurgia eletiva ou de urgência foi estatisticamente significativo, com maior proporção de conversão nos casos de urgência ($p < 0,001$), sendo esse 60,4% contra 39,6% convertidos em caráter eletivo. Esse dado é fortemente embasado por estudos que indicam que tanto o tempo decorrido entre o início dos sintomas de colecistite aguda e a realização da cirurgia quanto o estado inflamatório local estão associados a maior complexidade técnica e, conseqüentemente, maior taxa de conversão. Em especial, a presença de inflamação intensa, edema e necrose da vesícula biliar pode dificultar a dissecação segura durante a laparoscopia, aumentando o risco de lesões e demandando a conversão para abordagem aberta (Coccolini *et al.*, 2015; Hu *et al.*, 2017;). Além disso, quando a cirurgia é postergada por mais de 72 a 96 horas após o início dos sintomas, o risco de complicações e conversão tende a aumentar significativamente, tornando o tempo entre o início da doença e a intervenção um fator crítico (Coccolini *et al.*, 2015).

As complicações intraoperatórias tiveram maior prevalência dentre os casos que evoluíram para conversão, destacando-se especialmente a dificuldade técnica e a identificação das estruturas anatômicas, fatores amplamente descritos na

literatura, como uma das principais causas de conversão cirúrgica (Hu *et al.*, 2017; Lio *et al.*, 2022). Tais dificuldades podem estar relacionadas a alterações inflamatórias anatômicas, aderências, variações na anatomia ou à experiência limitada da equipe cirúrgica, o que justifica a conversão para a via aberta como medida de segurança para evitar lesões graves (Hanson-Viana *et al.*, 2022; Hu *et al.*, 2017).

Além dos achados clínicos e intraoperatórios, as variáveis laboratoriais que obtiveram relevância estatística com maior taxa de conversão foi a contagem de leucócitos e os níveis de fosfatase alcalina (associação significativa de $p < 0,001$ e $p = 0,048$, respectivamente). Esses resultados sugerem a presença de um quadro inflamatório sistêmico ou de um acometimento biliar mais complexo. A leucocitose expressiva, por exemplo, é frequentemente observada em processos infecciosos agudos, como a colecistite, enquanto a elevação da fosfatase alcalina pode refletir obstrução das vias biliares, como ocorre em casos de coledocolitíase ou colangite (Hu *et al.*, 2017; Morales-Maza *et al.*, 2021).

Por fim, o presente estudo confirma a validade clínica e estatística de diversos fatores de risco pré-operatórios apontados na literatura, dentre eles: idade, colecistite aguda, espessura da vesícula biliar e caráter de urgência da cirurgia. A identificação prévia desses fatores pode auxiliar na estratificação do risco e na tomada de decisão da melhor via cirúrgica, com potencial impacto na redução de complicações e custos hospitalares (Hu *et al.*, 2017; Lio *et al.*, 2022).

5.1 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Primeiramente, por se tratar de uma pesquisa retrospectiva, estava sujeito a subnotificação e inconsistências decorrentes de registros incompletos ou mal preenchidos nos prontuários. A coleta de dados ficou limitada à qualidade e à completude das informações registradas, o que compromete, em alguns casos, a análise mais aprofundada de determinados fatores. Além disso, foi realizado um estudo unicêntrico, o que pode limitar a generalização dos achados para outras populações e instituições com diferentes perfis assistenciais e operacionais. Soma-se a isso, o desbalanceamento entre os grupos analisados, com número expressivamente menor de pacientes convertidos, o que, mesmo sendo esperado, pode reduzir a robustez estatística de algumas associações testadas.

6 CONCLUSÃO

O presente estudo identificou uma taxa de conversão de 4,7% de cirurgias videolaparoscópicas para cirurgia aberta no hospital estudado, valor considerado de acordo com a literatura atual. Dentre os fatores avaliados, aqueles associados com maior risco de conversão foram idade avançada, presença de colecistite aguda, espessura da parede da vesícula maior que 4mm, caráter de urgência da cirurgia, leucocitose e aumento da fosfatase alcalina. Esses dados evidenciam a relevância da análise criteriosa do perfil clínico-laboratorial e da avaliação pré-operatória para melhor estratificação de risco. Ademais, as dificuldades na técnica e na identificação de estruturas anatômicas, mostrou-se o principal motivador que exigiu a mudança para a abordagem aberta. Desse modo, reforça-se o valor de um planejamento cirúrgico cuidadoso objetivando a individualização de tratamento de cada paciente.

Com base nos achados, é de extrema relevância, a criação de protocolos institucionais que auxiliem na tomada de decisão cirúrgica da conversão, e garantam que os cuidados oferecidos sejam baseados nas melhores evidências científicas. Além disso, serve como ferramenta de treinamento contínuo, permitindo que a equipe cirúrgica se mantenha atualizada, planeje estratégias alternativas e ajuste os cuidados perioperatórios, resultando em menor morbidade e melhores prognósticos.

Os dados encontrados, contribuem para a literatura nacional ao fornecer informações atualizadas sobre uma temática ainda pouco explorada porém relevante. Dessa forma, destaca-se a necessidade de fomentar novas pesquisas acerca dos fatores que influenciam as conversões, investigar novos mecanismos preditores de risco e gerar conscientização entre os profissionais da saúde acerca dessa possibilidade. Sendo assim, é possível reduzir complicações, otimizar recursos hospitalares e proporcionar maior segurança ao paciente.

REFERÊNCIAS

AMERICAN SOCIETY OF ANESTHESIOLOGISTS. **ASA Physical Status Classification System**. Schaumburg: American Society of Anesthesiologists, 2020. Disponível em: <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/statement-on-asa-physical-status-classification-system>. Acesso em: 14 jun. 2023.

ANDREEV, Dmitry; KUCHERYAVYY, Yury. Obesity as a risk factor for diseases of the digestive system. **Terapevticheskii Arkhiv**, v. 93, n. 8, p. 954-962, 15 ago. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.26442/00403660.2021.08.200983>. Acesso em: 20 abr. 2025.

BARBOSA, Luís Vitor Medeiros Lustosa *et al.* Indicações e complicações da colecistectomia laparoscópica. **Brazilian Journal of Implantology and Health Sciences**, v. 7, n. 2, p. 301-313, 4 fev. 2025. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n2p301-313>. Acesso em: 14 abr. 2025.

BAYRAM, Claire; VALENTI, Lisa; MILLER, Graeme. Gallbladder disease. **Aust Fam Physician**, v. 42, n. 7, p. 443, 1 jul. 2013. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23826592/>. Acesso em: 14 jun. 2023.

BRUNICARDI, Francisco Charles *et al.* **Schwartz: princípios de cirurgia**. 10. ed. New York: McGraw-Hill Education, 2015.

Brasil. Ministério da Saúde. **Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS**. Disponível em <http://www.datasus.gov.br>. Acesso em: 3 mar. 2025.

COCCOLINI, Federico *et al.* Open versus laparoscopic cholecystectomy in acute cholecystitis. Systematic review and meta-analysis. **International Journal of Surgery**, n. 18, p. 196-204, 6 maio 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25958296/>. Acesso em: 18 jun. 2024.

COUTINHO, Laís de Souza; PENNA, Mariana Baylão; MAIA, Lucineide Martins de Oliveira. Análise epidemiológica do perfil das colecistectomias realizadas no Brasil nos últimos 10 anos. **Revista de Saúde**, v. 13, n. 1, p. 67-72, 16 mar. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.21727/rs.v13i1.2817>. Acesso em: 15 abr. 2025.

FERNÁNDEZ, María de los Ángeles Wollne *et al.* Tasas de conversión de colecistectomía laparoscópica a colecistectomía abierta y factores asociados, en un hospital de mediana complejidad. **Revista Anacem**, v. 14, n. 2, p. 57-63, 17 out. 2020. Disponível em: 14 jun. 2023.

GLAYSHER, Michael Alan *et al.* Specialist-led urgent cholecystectomy for acute gallstone disease. **Annals of the Royal College of Surgeons of England**, v. 37, n. 2, p. 1038-1043, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36100780/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

GOURGIOTIS, Stavros *et al.* Laparoscopic Cholecystectomy: a Safe Approach for Management of Acute Cholecystitis. **Journal of The Society of Laparoscopic & Robotic Surgeons**, v. 11, n. 2, p. 219-224, 1 abr. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3015721/>. Acesso em: 20 mar. 2025.

HANSON-VIANA, Erik *et al.* The Association of Preoperative Risk Factors for Laparoscopic Conversion to Open Surgery in Elective Cholecystectomy. **Euroasian Journal Of Hepato-Gastroenterology**, v. 12, n. 1, p. 6-9, 13 jul. 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.5005/jp-journals-10018-1366>. Acesso em: 27 fev. 2025.

HU, Alan Shiun Yew *et al.* Risk factors for conversion of laparoscopic cholecystectomy to open surgery e A systematic literature review of 30 studies. **The american journal of surgery**, v. 214, n. 1, p. 920-930, 10 jul. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28739121/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

LEE, Myungchan *et al.* Acute cholecystitis in old adults: the impact of advanced age on the clinical characteristics of the disease and on the surgical outcomes of laparoscopic cholecystectomy. **Annals of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery**, v. 27, n. 2, p. 147–153, 2023. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37749524/>. Acesso em: 15 abr. 2025.

LENGYEL, Balazs *et al.* Laparoscopic cholecystectomy: What is the price of conversion?. **Surgery**, v. 152, n. 2, p. 173-178, 13 abr. 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22503324/>. Acesso em: 21 mar. 2025.

LIMA, Enio Corrêa *et al.* Análise dos fatores implicados na conversão da colecistectomia laparoscópica. **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgiões**, v. 34, n. 5, p. 321-325, out. 2007. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/s0100-69912007000500008>. Acesso em: 20 jun. 2023.

LIO, Roberta Magnano San *et al.* Preoperative risk factors for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: a systematic review and meta-analysis. **International Journal of Environmental Research and Public Health**, v. 20, n. 1, p. 408, 2022. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.3390/ijerph20010408>. Acesso em: 14 abr. 2025.

MAHMASANI, Loyal Al *et al.* Obesity and biliary tract cancers: changing epidemiology. **Journal of Clinical Oncology**, v. 43, n. 4, p. 643-643, fev. 2025. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1200/jco.2025.43.4_suppl.643. Acesso em: 23 mar. 2025.

MORALES-MAZA, Jesús *et al.* Conversión de colecistectomía laparoscópica a abierta: análisis de factores de riesgo con base en parámetros clínicos, de laboratorio y de ultrasonido. **Revista de Gastroenterología de México**, v. 86, n. 4, p. 363-369, out. 2021. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rgmx.2020.07.011>. Acesso em: 21 mar. 2025.

PAYÁ-LLORENTE, Carmen *et al.* Conversion to open surgery during laparoscopic common bile duct exploration: predictive factors and impact on the perioperative

outcomes. **The official journal of the international hepato-pancreato-biliary association**, ano 2021, v. 24, p. 87-93, 21 maio 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34167893/>. Acesso em: 22 jun. 2023.

SILECCHIA, Gianfranco; SEVERI, Carola; RIZZELLO, Mario. Upper Gastrointestinal Tract Diseases in Obesity. **The Globesity Challenge To General Surgery**, Springer, 2014. p. 109-139. Disponível em: http://dx.doi.org/10.1007/978-88-470-5382-3_9. Acesso em: 18 abr. 2025.

SUTCLIFFE, Robert Peter *et al.* Preoperative risk factors for conversion from laparoscopic to open cholecystectomy: a validated risk score derived from a prospective U.K. database of 8820 patients. **The official journal of the international hepato-pancreato-biliary association**, ano 2016, v. 18, p. 922-928, 30 ago. 2016. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC5094477/>. Acesso em: 15 jun. 2023.

VILAR, Lucio. **Endocrinologia clínica**. São Paulo: Grupo GEN, 2020. Disponível em: <https://integrada.minhabiblioteca.com.br/#/books/9788527737180/>. Acesso em: 17 mar. 2025.

YOKOE, Masayuki; HATA, Jun; TAKADA, Toshiyuki. Tokyo Guidelines 2018: diagnostic criteria and severity grading of acute cholecystitis (with videos). **Journal of Hepato-Biliary-Pancreatic Sciences**, v. 25, n. 1, p. 41–54, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/jhbp.515>. Acesso em: 15 abr. 2025.

APÊNDICES

APÊNDICE A - FORMULÁRIO DE COLETA DE DADOS

Código do paciente no MV / nº do prontuário *

Sua resposta

Data da cirurgia *

Data

dd/mm/aaaa

Idade (em anos) no momento da cirurgia *

Sua resposta

Foi convertida? *

Sim

Não

Complicações intra-operatórias *

Perfuração de intestino

Lesão de vias biliares

Hemorragia

Dificuldade técnica ou na identificação de estruturas anatômicas

Múltiplas aderências

SEM COMPLICAÇÕES

Sexo *

- Feminino
- Masculino

IMC no momento da cirurgia *

- < 18,5 - magros ou desnutridos
- 18,5 a 24,9 - normais
- 25 a 29,9 - sobrepeso
- 30 a 34,9 - obesidade grau 1
- 35 a 39,9 - obesidade grau 2
- + ou = 40 - obesidade grau 3
- Não tem informações no prontuário

Caráter *

- Eletiva
- Urgência
- Não tem informações no prontuário

História prévia de cirurgia abdominal *

- Sim
- Não
- Não tem informações no prontuário

Pedra impactada no infundíbulo da vesícula *

- Sim
- Não
- Não tem informações no prontuário


Espessura da parede da vesícula biliar - maior que 4 mm *

- Sim
- Não
- Não tem informações no prontuário

Diâmetro ducto biliar comum *

- Dilatado
- Normal
- Não tem informações no prontuário

Critérios de Tóquio para diagnóstico de colecistite aguda

Critérios de Tóquio 2018 para o diagnóstico de colecistite aguda 	
A. Sinais locais de inflamação	Sinal de Murphy
	Massa/dor/sensibilidade no quadrante superior direito
B. Sinais sistêmicos de inflamação	Febre
	PCR elevada
	Contagem elevada de leucócitos
C. Achados de imagem	Achados de imagem característicos de colecistite aguda
Suspeita de diagnóstico: um item em A + um item em B	
Diagnóstico definitivo: um item em A + um item em B + C	

Presença de colecistite aguda *

- Sim
- Não

Escore de ASA *

- ASA 1 - paciente saudável normal
- ASA 2 - paciente com doença sistêmica leve - ex: fumante atual, ingestão social de álcool, gravidez, obesidade ($30 < \text{IMC} < 40$), diabetes/hipertensão bem controlada, doença pulmonar leve
- ASA 3 - paciente com doença sistêmica grave - ex: diabetes ou hipertensão mal controlada, DPOC, obesidade mórbida ($\text{IMC} \geq 40$), hepatite ativa, dependência ou abuso de álcool, marca-passo implantado, redução moderada da fração de ejeção, doença renal em estágio terminal submetido a diálise programada regularmente, prematuro com PCA < 60 semanas, histórico (> 3 meses) e IM, AVC, AIT ou DAC/stents.
- ASA 4 - paciente com doença sistêmica grave que é uma ameaça constante à vida - ex - IM, AVC, AIT ou DAC/stents recentes (< 3 meses), isquemia cardíaca contínua ou disfunção valvar grave, redução grave da fração de ejeção, sepse, coagulação intravascular disseminada, doença renal aguda ou em estágio terminal não submetidos a diálise regularmente programada
- ASA 5 - paciente moribundo que não se espera que sobreviva sem a operação - ex - ruptura de aneurisma abdominal/torácico, trauma maciço, sangramento intracraniano com efeito de massa, isquêmico mesentérica devido à doença cardíaca significativa ou disfunção de múltiplos órgãos/sistemas
- ASA 6 - paciente com morte cerebral declarada cujos órgãos estão sendo removidos para fins de doação
- Não foi possível avaliar

Contagem de leucócitos (urgência: exames da admissão, eletiva: consulta pré-cirúrgica) *

Sua resposta

Fosfatase alcalina (urgência: exames da admissão, eletiva: consulta pré-cirúrgica) *

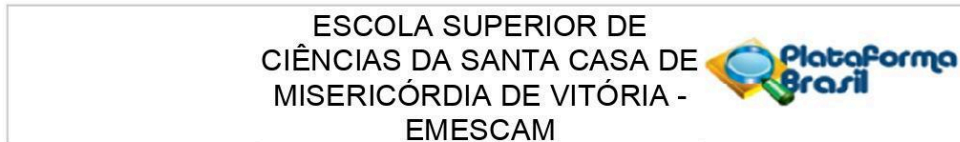
Sua resposta

Bilirrubina Total (urgência: exames da admissão, eletiva: consulta pré-cirúrgica) *

Sua resposta

ANEXOS

ANEXO A - CERTIFICADO DE APROVAÇÃO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: PRINCIPAIS FATORES RELACIONADOS A CONVERSÃO CIRÚRGICA DE COLECISTECTOMIAS VIDEOLAPAROSCÓPICAS EM UM HOSPITAL FILANTRÓPICO DE VITÓRIA-ES

Pesquisador: GUILHERME CARVALHAL MOITINHO

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 82235724.6.0000.5065

Instituição Proponente: Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória -

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 7.035.548

Apresentação do Projeto:

Será realizado um estudo observacional, transversal, de coleta de dados retrospectiva, baseado na análise de 1000 prontuários dos pacientes submetidos à colecistectomia no período de janeiro de 2021 à dezembro de 2023 no Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória - HSCMV em Vitória - ES.

estudo será iniciado no ano de 2024, após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

Considerando que serão utilizado

Objetivo da Pesquisa:

Verificar os principais fatores pré-cirúrgicos que influenciam a conversão de videolaparoscopia para cirurgia aberta em colecistectomias no Hospital Santa casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV).

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: Os riscos são apresentados como violação da privacidade dos participantes, já que seus dados pessoais serão coletados pelos pesquisadores. Risco de vazamento de informações não pode ser descartado.

Benefícios: O presente estudo poderá servir de base para aprimoramento do serviço oferecido pela equipe cirúrgica do HSCMV, tendo em vista que irá analisar a taxa de conversões

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha, nº 2190, prédio Central, térreo, próxima à sala dos professores e módulos de
Bairro: Bairro Santa Luiza **CEP:** 29.045-402
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3334-3586 **Fax:** (27)3334-3586 **E-mail:** comite.etica@emescam.br

**ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -
EMESCAM**



Continuação do Parecer: 7.035.548

cirúrgicas de colecistectomias, os fatores que influenciam diretamente esse dado, sendo possível ser utilizado para discussões sobre como o hospital pode diminuir essa incidência, preparar sua equipe e melhorar seu atendimento ao paciente.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

A pesquisa é relevante pois gera conhecimento para melhora do procedimento cirúrgico, tornando consciente o paciente sobre os riscos

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os termos obrigatórios foram apresentados, mas é solicitado dispensa do TCLE, sendo que a carta de solicitação apresenta motivos adequados de acordo com o tamanho de amostra e a impossibilidade de resgatar informações de anos passados para contactar os pacientes.

Recomendações:

Não há recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não existe nenhuma pendência

Considerações Finais a critério do CEP:

Projeto aprovado por decisão do CEP. Conforme a norma operacional 001/2013:

- riscos ao participante da pesquisa deverão ser comunicados ao CEP por meio de notificação via Plataforma Brasil;
- ao final de cada semestre e ao término do projeto deverá ser enviado relatório ao CEP por meio de notificação via Plataforma Brasil;
- mudanças metodológicas durante o desenvolvimento do projeto deverão ser comunicadas ao CEP por meio de emenda via Plataforma Brasil.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_2340599.pdf	10/08/2024 17:11:49		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	Carta_de_anuencia_assinada.pdf	10/08/2024 17:09:28	BIANCA MANSUR NONATO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura	Projeto_detalhado.pdf	10/08/2024 17:04:42	BIANCA MANSUR NONATO	Aceito

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha, nº 2190, prédio Central, térreo, próxima à sala dos professores e módulos de
Bairro: Bairro Santa Luiza **CEP:** 29.045-402
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3334-3586 **Fax:** (27)3334-3586 **E-mail:** comite.etica@emescam.br

**ESCOLA SUPERIOR DE
CIÊNCIAS DA SANTA CASA DE
MISERICÓRDIA DE VITÓRIA -
EMESCAM**



Continuação do Parecer: 7.035.548

Investigador	Projeto_detalhado.pdf	10/08/2024 17:04:42	BIANCA MANSUR NONATO	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projeto_detalhado.pdf	09/07/2024 10:20:42	BIANCA MANSUR NONATO	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Pedido_dispensa_TCLE.pdf	09/07/2024 10:03:50	BIANCA MANSUR NONATO	Aceito
Folha de Rosto	Folha_de_Rosto_assinada.pdf	09/07/2024 09:59:02	BIANCA MANSUR NONATO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

VITORIA, 27 de Agosto de 2024

**Assinado por:
rubens josé loureiro
(Coordenador(a))**

Endereço: EMESCAM, Av.N.S.da Penha, nº 2190, prédio Central, térreo, próxima à sala dos professores e módulos de
Bairro: Bairro Santa Luiza **CEP:** 29.045-402
UF: ES **Município:** VITORIA
Telefone: (27)3334-3586 **Fax:** (27)3334-3586 **E-mail:** comite.etica@emescam.br

ANEXO B - DISPENSA DO TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO



SOLICITAÇÃO DE DISPENSA DE TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO E TERMO DE ASSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Referência: Principais fatores relacionados a conversão cirúrgica de colecistectomias videolaparoscópicas em um hospital filantrópico de Vitória-ES.

Pesquisador Responsável: Guilherme Carvalho Moitinho

Eu, Guilherme Carvalho Moitinho, responsável pela pesquisa intitulada "PRINCIPAIS FATORES RELACIONADOS A CONVERSÃO CIRÚRGICA DE COLECISTECTOMIAS VIDEOLAPAROSCÓPICAS EM UM HOSPITAL FILANTRÓPICO DE VITÓRIA-ES", por este termo solicito ao Comitê de Ética em Pesquisa – CEP da Escola Superior de Ciências da Santa Casa de Misericórdia de Vitória (EMESCAM), a dispensa do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido – TCLE, conforme justificativa exposta abaixo.

Justificativa:

- a) Trata-se de uma coleta de dados retrospectiva, com obtenção de dados secundários de pacientes maiores de 18 anos, colhidos a partir de registros do prontuário eletrônico através de ficha padronizada. Sem interferência em condutas atuais e sem identificação dos pacientes na tabulação (só terá acesso ao código de atendimento).
- b) A coleta de dados será referente às consultas realizadas entre janeiro de 2021 a dezembro de 2023. Sendo assim, pelo longo período existente entre a coleta de dados e a data de algumas das cirurgias de alguns dos pacientes avaliados, existe grande probabilidade de haver desatualização dos dados para contato com eventuais participantes.
- c) Apesar dos riscos da pesquisa (envolvimento dos dados pessoais), a equipe se compromete a minimizar esses riscos utilizando dados de pacientes que não serão posteriormente identificados. E só serão acessados por profissionais envolvidos de sigilo médico (estudantes de medicina e médicos).
- d) Considerando que é um trabalho com objetivo inicial de trabalho de Conclusão de Curso e por isso com prazos pré-determinados prezamos por estimular a pesquisa de campo ainda no período da graduação como forma de inserir o aluno do Ensino Superior na prática da pesquisa.

Nestes termos, nos comprometemos a cumprir todas as diretrizes e normas reguladoras descritas na Resolução 466/2012 - CNS/MS, referentes às informações obtidas com projeto e declaramos:

- a) Que o acesso aos dados registrados em prontuário de pacientes ou em bases de dados para fins da pesquisa científica será feito somente após aprovação do projeto de pesquisa pelo Comitê de Ética;
- b) O acesso aos dados será supervisionado por uma pessoa que esteja plenamente informada sobre as exigências de confiabilidade;
- c) Assegurar o compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados utilizados preservando integralmente o anonimato e a imagem do participante bem como a sua não estigmatização.
- d) Assegurar a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades, inclusive em termos de autoestima, de prestígio e/ou econômico-financeiro;
- e) O pesquisador responsável estabeleceu salvaguardas seguras para confidencialidades dos dados de pesquisa;
- f) Os dados obtidos na pesquisa serão usados exclusivamente para finalidade prevista no protocolo;
- g) Os dados obtidos na pesquisa somente serão utilizados para o projeto vinculado; os quais serão mantidos em sigilo, em conformidade com o que prevê os termos da Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde.

Sendo assim, diante das justificativas expostas e devido à impossibilidade de obtenção do TCLE (Termo de Consentimento Livre Esclarecido) de todos os participantes, assino este termo para salvaguardar seus direitos.

Vitória, 03 de junho de 2024.



Guilherme Carvalho Moitinho (pesquisador responsável)

ANEXO C - CARTA DE ANUÊNCIA



Santa Casa
de Vitória

CARTA DE ANUÊNCIA

De: Serviço de cirurgia geral, Guilherme Carvalho Moitinho, cirurgião do HSCMV e professor de cirurgia geral da EMESCAM.

Para: Centro de Pesquisa Clínica do HSCMV
Dr. Roberto Ramos Barbosa

Prezado Doutor,

Eu, Guilherme Carvalho Moitinho, solicito autorização Institucional para realização de projeto de pesquisa intitulado: "PRINCIPAIS FATORES RELACIONADOS A CONVERSÃO CIRÚRGICA DE COLECISTECTOMIAS VIDEOLAPAROSCÓPICAS EM UM HOSPITAL FILANTRÓPICO DE VITÓRIA-ES" com o(s) seguinte(s) objetivo(s): verificar os principais fatores pré-cirúrgicos que influenciam a conversão de videolaparoscopia para cirurgia aberta em colecistectomias no Hospital Santa casa de Misericórdia de Vitória (HSCMV), com a seguinte metodologia: estudo transversal, de coleta de dados retrospectiva, baseado na análise de prontuários dos pacientes submetidos à colecistectomias no HSCMV em Vitória - ES, serão incluídos todos os pacientes maiores de 18 anos submetidos à colecistectomias no período de janeiro de 2021 a dezembro de 2023. Serão excluídos os pacientes que realizaram cirurgia por via aberta desde o momento inicial, operados fora do período delimitado e menores de 18 anos. As informações serão analisadas e colhidas a partir de formulário pré-elaborado com fatores de interesse para pesquisa, necessitando portanto, ter acesso aos dados a serem colhidos no setor de prontuários dos pacientes submetidos a colecistectomia no hospital. Aproveito a oportunidade para informar que esta pesquisa NÃO ACARRETERÁ ÔNUS PARA O HOSPITAL.

Atenciosamente,

.....
Guilherme Carvalho Moitinho

Contato

E- mail: guilherme_moitinho@hotmail.com

Telefone: (27) 98133-5665

Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória - HSCMV

Dr. Guilherme Carvalho Moitinho
CRM-ES 41514/00011
Cirurgião Geral
Especialista

Dr. Roberto Ramos Barbosa
Coordenador do Centro de Pesquisa
do Hospital Santa Casa de Misericórdia
de Vitória - HSCMV
CRM-ES 9522



Santa Casa
de Vitória

(Para uso do HSCMV)

Concordamos com a solicitação

Não concordamos com a solicitação

Declaro que estou ciente dos objetivos, métodos e técnicas que serão utilizados nessa pesquisa, conforme me foi apresentado em projeto escrito e que a instituição possui a infraestrutura necessária para o desenvolvimento da pesquisa. Concordo em fornecer os subsídios para seu desenvolvimento, desde que seja assegurado o que segue:

- 1) O cumprimento das determinações éticas da Resolução 466 de 2012 do Conselho Nacional de Saúde;
- 2) A garantia de solicitar e receber esclarecimentos antes, durante e depois do desenvolvimento da pesquisa;
- 3) Que não haverá nenhuma despesa para esta instituição que seja decorrente da participação nessa pesquisa;
- 4) No caso do não cumprimento dos itens acima, a liberdade de retirar minha anuência a qualquer momento da pesquisa sem penalização alguma.

O referido projeto será realizado no(a) Hospital Santa Casa de Misericórdia de Vitória e poderá ocorrer somente a partir da aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa.

Informo ainda, que para início do projeto esta direção deve ser informada da aprovação do CEP, pelo pesquisador, através do envio de cópia da carta de aprovação.

Pendência (s) para anuência:

.....
.....

Vitória, 27 / 05 / 2014

Roberto Ramos Barbosa
.....
Dr. Roberto Ramos Barbosa

Dr. Roberto Ramos Barbosa
Coordenador do Centro de Pesquisa
do Hospital Santa Casa de Misericórdia
de Vitória - HSCMV
CRM-ES 6522