

## Resultados clínicos conforme achados operatórios na colecistectomia laparoscópica

Clinical outcomes according to operative findings in laparoscopic cholecystectomy

Resultados clínicos según hallazgos operatorios en colecistectomía laparoscópica

Tarso Buaiz Pereira Martins<sup>1</sup>, Auriane de Sousa Alencar<sup>2</sup>, Camila Botelho Campelo Leite<sup>1</sup>, Julciele Cicera da Silva<sup>1</sup>, Virgínia Portela Cardoso<sup>1</sup>, Carlos Alberto Rosado da Silva Filho<sup>3</sup>, Luis Gustavo Cavalcante Reinaldo<sup>1</sup>.

### RESUMO

**Objetivo:** Avaliar os resultados clínicos conforme achados operatórios na colecistectomia laparoscópica. **Métodos:** Delineamento transversal analítico, desenvolvido em um hospital universitário do nordeste do Brasil, no período de setembro a dezembro de 2021. A população do estudo compreendeu pacientes submetidos a colecistectomia laparoscópica no hospital universitário. Uma amostra de conveniência composta por 65 participantes foi avaliada. Foram coletadas variáveis demográficas, clínico-cirúrgicas e de resultados. Foram calculadas estatísticas uni e bivariadas. **Resultados:** A idade média dos pacientes foi de 40,9 ( $\pm 14,3$ ) anos, com predominância do sexo feminino (87,7%) e Índice de Massa Corporal (IMC) de 28,4 ( $\pm 6,7$ ) kg/m<sup>2</sup>. Foi observada significância estatística em pacientes do sexo masculino e IMC elevado como fatores de risco para cirurgia difícil. O grau de dificuldade foi 53,8% moderado, 38,5% fácil e 7,7% muito difícil. Como resultados pós-operatórios, o nível de dor pós-operatória foi relacionado ao grau de dificuldade da cirurgia ( $p=0,047$ ). Presença de náuseas e vômitos não teve relação e o tempo de internação após a cirurgia foi maior nas cirurgias mais difíceis, porém, sem diferença significativa. **Conclusão:** Existem características que aumentam a chance de se apresentar uma cirurgia mais difícil, como paciente ser do sexo masculino e com IMC elevado. O nível de dor pós-operatória é maior em paciente com cirurgia mais difícil.

**Palavras-chave:** Doenças da vesícula biliar, Colelitíase, Colecistectomia, Colecistectomia laparoscópica.

### ABSTRACT

**Objective:** To evaluate the clinical results according to operative findings in laparoscopic cholecystectomy. **Methods:** Analytical cross-sectional design, developed at a university hospital in northeastern Brazil, from September to December 2021. The study population comprised patients undergoing laparoscopic cholecystectomy at the university hospital. A convenience sample of 65 participants was evaluated. Demographic, clinical-surgical and outcome variables were collected. Univariate and bivariate statistics were calculated. **Results:** The mean age of the patients was 40.9 ( $\pm 14.3$ ) years, with a predominance of females (87.7%) and a body mass index (BMI) of 28.4 ( $\pm 6.7$ ) kg /m<sup>2</sup>. Statistical significance was observed in male patients and high BMI as risk factors for difficult surgery. The degree of difficulty was 53.8% moderate, 38.5% easy and 7.7% very difficult. In the postoperative results, the level of postoperative pain was related to the degree of difficulty of the surgery ( $p=0.047$ ). The presence of nausea and vomiting was not related and the length of hospital stay after surgery was longer in the most difficult surgeries, however, without a significant difference. **Conclusion:** There are characteristics that increase the chance of having a more difficult surgery, such as a male patient with a high BMI. Postoperative pain level is higher in patients with more difficult surgery.

**Keywords:** Gallbladder diseases, Cholelithiasis, Cholecystectomy, Laparoscopic cholecystectomy.

<sup>1</sup> Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (HU-UFPI), Teresina - PI.

<sup>2</sup> Hospital Infantil Lucídio Portella, Teresina - PI.

<sup>3</sup> Hospital Federal de Bom Sucesso, Rio de Janeiro - RJ.

## RESUMEN

**Objetivo:** Evaluar los resultados clínicos según los hallazgos operatorios en colecistectomía laparoscópica. **Métodos:** Diseño transversal analítico, desarrollado en un hospital universitario en el noreste de Brasil, de septiembre a diciembre de 2021. La población de estudio estuvo compuesta por pacientes sometidos a colecistectomía laparoscópica en el hospital universitario. Se evaluó una muestra por conveniencia compuesta por 65 participantes. Se recogieron variables demográficas, clínico-quirúrgicas y de evolución. Se calcularon estadísticos univariados y bivariados. **Resultados:** La edad media de los pacientes fue de 40,9 ( $\pm 14,3$ ) años, con predominio del sexo femenino (87,7%) y un índice de masa corporal (IMC) de 28,4 ( $\pm 6,7$ ) kg/m<sup>2</sup>. Se observó significación estadística en pacientes masculinos y alto IMC como factores de riesgo para cirugía difícil. El grado de dificultad fue 53,8% moderado, 38,5% fácil y 7,7% muy difícil. Como resultados postoperatorios, el nivel de dolor postoperatorio se relacionó con el grado de dificultad de la cirugía ( $p=0,047$ ). La presencia de náuseas y vómitos no se relacionó y la estancia hospitalaria posterior a la cirugía fue mayor en las cirugías más difíciles, sin embargo, sin diferencia significativa. **Conclusión:** Hay características que aumentan la posibilidad de tener una cirugía más difícil, como un paciente masculino con un IMC alto. El nivel de dolor postoperatorio es mayor en pacientes con cirugía más difícil.

**Palabras clave:** Enfermedades de la vesícula biliar, Colelitiasis, Colecistectomía, Colecistectomía laparoscópica.

## INTRODUÇÃO

Mais de 30 anos se passaram desde a introdução da colecistectomia laparoscópica, adotada como técnica padrão-ouro para doenças da vesícula biliar em cirurgias de emergência e eletivas. A variação nos resultados cirúrgicos é um grande desafio e definir os achados operatórios pode ajudar a traçar um padrão, tendo em vista que o cenário intraoperatório se apresenta como um fator decisivo da dificuldade cirúrgica. Embora estudos relacionem os achados operatórios ao grau de dificuldade, existe uma lacuna quanto à influência desses achados nos resultados clínicos de pacientes submetidos à colecistectomia videolaparoscópica (CENGIZ Y, et al., 2019; SUDHIR MS e RAJ P, 2018 e CHEN-GUO K, et al., 2019).

A doença relacionada ao cálculo biliar foi a causa mais comum de internação hospitalar no mundo desenvolvido, no início do século 21, e permanece altamente prevalente na população geral, sendo motivo frequente de internações hospitalares, e está associada a altos custos devido ao tratamento e à morbidade. Outras condições que afetam a vesícula biliar são discinesia biliar, pancreatite biliar, trauma, pólipos e malignidade. Com vistas ao seu tratamento, a colecistectomia videolaparoscópica compreende um procedimento cirúrgico minimamente invasivo para remoção da vesícula doente. Essa técnica tem substituído a colecistectomia aberta como procedimento de rotina, porém, casos de câncer de vesícula biliar são geralmente melhor tratados por colecistectomia aberta (ARGIRIOV Y, et al., 2020; RAZACK AGS, et., 2019; HASSLER KR, et al., 2020).

As contraindicações para colecistectomia videolaparoscópica são incapacidade de tolerar pneumoperitônio ou anestesia geral, coagulopatia não corrigida e doença metastática. Complicações comuns incluem, mas não estão limitadas, a sangramento, infecção, e danos a estruturas adjacentes. Sangramento é uma complicação comum, pois o fígado é um órgão muito vascularizado. A complicação mais séria é lesão iatrogênica de ducto biliar/hepático comum. Por fim, embora não seja uma complicação, a conversão para procedimento aberto tem se tornado um evento cada vez mais raro, conforme aumento da experiência dos cirurgiões ao longo dos anos (HASSLER KR, et al., 2020).

É essencial, portanto, que medidas simples possam ser aplicadas para compreender o curso da cirurgia e seu resultado. Os resultados da colecistectomia variam, particularmente, em termos de abordagens e achados operatórios, uso de colangiografia intraoperatória, conversão para cirurgia aberta, tempo de cirurgia e morbidade, incluindo readmissão hospitalar (SUGRUE M, et al., 2019).

Existem numerosos sistemas de pontuação pré-operatórios que objetivam prever a dificuldade das cirurgias, dependendo de variação anatômica, achados de imagem e laboratório. Ao contrário, existem poucos

que predizem as dificuldades intraoperatórias. Recentemente, pesquisadores estudaram os principais pontos de dificuldade dos cirurgiões durante a colecistectomia videolaparoscópica e um novo sistema de pontuação foi publicado em 2015 e atualizado em 2019, com o objetivo de categorizar os pacientes de acordo com achados intraoperatórios, com um resultado final para converter ou não a operação para colecistectomia aberta ou continuar com a abordagem laparoscópica (SUGRUE M, et al., 2019; JAMEEL SM, et al., 2020).

Esse sistema concentra-se em quatro componentes principais: a aparência operatória da vesícula biliar, se está distendida ou contraída, facilidade de acesso, e presença de sepse na cavidade peritoneal, peritonite biliar ou líquido purulento e/ou fístula colecisto-entérica. Em comparação à versão publicada inicialmente, esse sistema teve a adição de uma categoria para o grau de aderências da vesícula biliar, a pontuação anterior para o tempo de identificação da artéria cística e do ducto foi removida e substituída por uma categoria que considerou acesso limitado devido a aderências de cirurgias anteriores. Assim, classifica a dificuldade da cirurgia em fácil a extrema (SUGRUE M, et al., 2019).

Nesse sentido, é importante que haja padronização da documentação e comunicação, com medidas ajustadas ao risco, para permitir estudos qualitativos e comparações de resultados. Apesar da produção de diferentes escores relacionados a achados operatórios e o grau de dificuldade da cirurgia, ainda há poucas evidências sobre a relação entre o grau de dificuldade e os resultados clínicos obtidos após o procedimento. A avaliação dessa relação pode ser importante maneira objetiva de se prever o curso pós-operatório e fazer um acompanhamento e aconselhamento adequado sobre as possibilidades de resultado (SUGRUE M, et al., 2019).

O foco da literatura preexistente tem sido a elaboração de escala de dificuldade baseada em achados operatórios ou a análise desses achados intraoperatórios por meio de escalas baseadas na clínica pré-operatória e em achados de imagem. A relação entre esses achados e os resultados pós-operatórios, até então, compreende um objeto pouco explorado. Portanto, este estudo objetivou avaliar os resultados clínicos conforme achados operatórios na colecistectomia laparoscópica.

## MÉTODOS

Delineamento transversal analítico, desenvolvido no centro cirúrgico e enfermarias de um hospital universitário do nordeste do Brasil, no período de setembro a dezembro de 2021. A população do estudo compreendeu pacientes submetidos a colecistectomia laparoscópica no hospital universitário. Para composição da amostra, foram critérios de inclusão: ter idade igual ou superior a 18 anos, ser submetido a colecistectomia laparoscópica, com internação eletiva ou via regulação no hospital universitário. Foram adotados como critérios de exclusão: possuir diagnóstico de neoplasia de vesícula ou via biliar no pré-operatório e apresentar diagnóstico de síndrome coleostática também no pré-operatório.

O cálculo do tamanho da amostra foi realizado com o *software* G\*Power®, versão 3.1.9.7, com análise a priori da amostra requerida para análises em tabelas de contingência (FAUL F, et al., 2017). O tamanho do efeito foi de 0,50, com probabilidade do erro alfa de 0,05 e poder (1 – probabilidade do erro beta) de 0,80. A amostra mínima necessária, com intervalo de confiança de 95%, era de 52 pacientes. A amostragem foi não probabilística, do tipo por conveniência, e foram incluídos na amostra os pacientes que atendiam aos critérios de elegibilidade para o estudo conforme ordem de entrada no serviço. Ao final do período de coleta de dados, a amostra ficou composta por 65 participantes.

Foi utilizado um formulário de coleta de dados, contendo variáveis demográficas (idade, sexo, estado civil, escolaridade e cor/raça autodeclarada) e clínico-cirúrgicas (peso, altura, indicação da cirurgia, uso de colangiografia intraoperatória, tempo de cirurgia, conversão para cirurgia aberta, uso de dreno intra-abdominal ou dreno de Kehr e cirurgia eletiva ou semi-eletiva) (**Dados Suplementares - Apêndices**). Para avaliar os achados operatórios, foi utilizado o *10-point Intra-Operative Gallbladder Operative Scoring System (G10)*, elaborado na Irlanda, que avalia o grau de dificuldade da cirurgia com base nos achados intraoperatórios (BARAL S, et al., 2020).

Esse sistema de pontuação cirúrgica da vesícula biliar concentra-se em quatro componentes principais: a aparência operatória da vesícula biliar (máximo 3 pontos), sua distensão ou contratura (até 3 pontos), facilidade de acesso (até 2 pontos) e a presença de sepse na cavidade peritoneal, peritonite biliar ou fluido purulento e/ou uma fístula colecistoentérica (até 2 pontos). O escore final é obtido a partir do somatório da avaliação dos achados operatórios, com máximo de 10 pontos. Ao final, classifica-se o grau de dificuldade da cirurgia em: fácil (<2), moderado (2-4), muito difícil (5-7) ou extremo (8-10 pontos) (SUGRUE M, et al., 2019). As variáveis de resultados clínicos compreenderão: dor no 1º dia pós-operatório, náuseas e vômitos, sangramento, infecção, danos a estruturas adjacentes, tempo de internação, icterícia, colúria ou acolia fecal, febre e óbito (**Dados suplementares - Quadro 1**).

Foram identificados os pacientes conforme internação hospitalar e indicação de colecistectomia laparoscópica. Após verificação dos critérios de elegibilidade, foi realizado o contato para explicação dos objetivos do estudo e obtenção do consentimento de participação. Em seguida, foram obtidos os dados demográficos ainda no período pré-operatório. Na preparação para a colecistectomia laparoscópica, o paciente teve suas medicações otimizadas. Antibiótico pré-operatório foi administrado dentro de 30 minutos após incisão. Um campo cirúrgico asséptico foi criado de cima das margens costais bilaterais até o tubérculo púbico, e lateralmente até flancos direito e esquerdo. O campo cirúrgico estéril permitiu a possibilidade de realizar a cirurgia aberta, se necessário. Depois da indução anestésica e intubação, a colecistectomia laparoscópica começou seguindo recomendações baseadas em evidências (HASSLER KR, et al., 2020).

Primeiro, a insuflação do abdome alcançou 15 mmHg, usando dióxido de carbono. Depois, quatro pequenas incisões foram realizadas no abdome para colocação dos trocartes (um supraumbilical, um subxifoide e dois subcostais direito). Utilizando a câmera (laparoscópio) e instrumentos longos, a vesícula biliar foi retraída sobre o fígado. Isso permitiu a exposição da suposta região do triângulo hepatocístico. Nesse momento, um membro da equipe, não paramentado, preencheu o sistema de pontuação cirúrgica da vesícula biliar de 10 pontos.

Então, a cirurgia seguiu, pela técnica fundo-cística, iniciando a dissecação pelo fundo da vesícula e terminando na região do triângulo de Calot, técnica geralmente usada em cirurgias com uma visualização mais difícil do pedículo da vesícula biliar (CENGIZ Y, et al., 2019), ou pela técnica convencional como descrito abaixo. Dissecação cuidadosa foi realizada para alcançar a visão crítica de segurança.

Essa visão é definida pela (1) liberação de tecido fibroso e gorduroso do triângulo hepatocístico, (2) presença de apenas duas estruturas tubulares entrando na base da vesícula biliar, e (3) a separação do terço inferior da vesícula biliar do fígado para visualizar a placa cística. Uma vez que essa visão foi adequadamente alcançada, o cirurgião prosseguiu com confiança de que isolou o ducto cístico e artéria cística. As duas estruturas foram cuidadosamente clipadas e seccionadas. Eletrocautério ou bisturi harmônico foi, então, usado para separar a vesícula biliar do leito hepático completamente.

Hemostasia foi alcançada após o abdome ser esvaziado para 8 mmHg por 2 (dois) minutos. Essa técnica foi empregada para evitar sangramento venoso potencial que pode ser tamponado pela alta pressão intra-abdominal (15 mmHg). A vesícula biliar foi retirada do abdome em uma bolsa de amostra. Todos os trocartes foram removidos sob visualização direta. Fechamento dos locais dos portais foi específico do cirurgião, sendo recomendado o fechamento da aponeurose dos locais com trocar maior que 5 mm para evitar hérnias incisionais no pós-operatório (ARGIRIOV Y, et al., 2020).

O paciente teve uma prescrição padrão no pós-operatório com Dipirona ou Paracetamol de 6 em 6 horas, Tenoxicam de 12 em 12 horas e Bromoprida de 8 em 8 horas. A dor foi avaliada no primeiro dia de pós-operatório por meio de uma escala numérica, e as demais complicações foram avaliadas desde o primeiro dia de pós-operatório até o momento da alta hospitalar.

Os dados do estudo foram processados no *software* IBM® SPSS®, versão 26.0. Foram calculadas estatísticas descritivas: média, desvio padrão, mínimo e máximo, para as variáveis quantitativas; e frequências, para as variáveis qualitativas. Na análise inferencial, a variável dependente foi o grau de dificuldade da colecistectomia (extremo/muito difícil *versus* fácil/moderado), com ponto de corte aos 5 pontos (SUGRUE M, et al., 2019).

Para as variáveis independentes quantitativas, foi utilizado o teste de Kolmogorov-Smirnov para verificação da normalidade dos dados e foi realizado o Teste *t* de Student independente para comparação entre os grupos. Para as variáveis independentes qualitativas, foi realizado o Teste Qui-Quadrado de Pearson ou Teste Exato de Fisher. Os percentuais das tabelas de contingência foram calculados nas colunas, para que as variáveis fossem interpretadas (comparadas) nas linhas. Foram consideradas significativas as relações com  $p < 0,05$ .

O estudo foi autorizado pelo hospital universitário e foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do Hospital Universitário da Universidade Federal do Piauí (CEP/HU-UFPI), sob parecer n.º 4.795.850/2021 (CAAE: 46718721.0.0000.8050). Foram atendidas as normatizações nacionais e internacionais para pesquisas com seres humanos e todos os participantes do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em duas vias.

## RESULTADOS

A idade média ( $\pm$ desvio padrão) dos pacientes com doença biliar foi de 40,9 ( $\pm$ 14,3) anos, variando de 18 a 79 anos. Predominou o sexo feminino 57 (87,7%), porém, foi verificada associação estatisticamente significativa entre o sexo masculino e um grau muito difícil/moderado de dificuldade da colecistectomia laparoscópica ( $p=0,019$ ). De modo geral, foram mais frequentes pacientes com companheiro 34 (52,3%), com escolaridade acima de oito anos 38 (58,5%) e autodeclarados pardos 43 (66,2%), como apresentado na **Tabela 1**.

**Tabela 1** - Características demográficas dos pacientes com doença biliar conforme grau de dificuldade da colecistectomia laparoscópica (n=65).

Característica	Muito difícil/ moderado (n=40)	Fácil (n=25)	Total (n=65)	<i>p</i>
<b>Idade*</b>	38,9 $\pm$ 12,4	44,2 $\pm$ 16,6	40,9 $\pm$ 14,3	0,149 <sup>t</sup>
<b>Sexo</b>				<b>0,019<sup>f</sup></b>
Masculino	8 (20,0%)	0 (0,0%)	8 (12,3%)	
Feminino	32 (80,0%)	25 (100,0%)	57 (87,7%)	
<b>Estado civil</b>				0,583 <sup>g</sup>
Com companheiro	22 (55,0%)	12 (48,0%)	34 (52,3%)	
Sem companheiro	18 (45,0%)	13 (52,0%)	31 (47,7%)	
<b>Escolaridade</b>				0,750 <sup>g</sup>
Até 8 anos	16 (40,0%)	11 (44,0%)	27 (41,5%)	
Acima de 8 anos	24 (60,0%)	14 (56,0%)	38 (58,5%)	
<b>Cor/raça autodeclarada</b>				0,439 <sup>g</sup>
Parda	25 (62,5%)	18 (72,0%)	43 (66,2%)	
Preta	10 (25,0%)	3 (12,0%)	13 (20,0%)	
Branca	5 (12,5%)	4 (16,0%)	9 (13,8%)	

**Legenda:** \*: média  $\pm$  desvio padrão; *p*: significância do teste; *t*: *t* de Student; *g*: Qui-Quadrado de Pearson; *f*: Exato de Fisher; -: não atendeu a pressupostos de testes.

**Fonte:** Martins TBP, et al., 2022.

Foi verificada diferença estatisticamente significativa entre as médias do Índice de Massa Corporal (IMC) dos pacientes, de modo que aqueles com grau de dificuldade muito difícil/moderado apresentaram 6,7 kg/m<sup>2</sup> a mais na média ( $p < 0,001$ ). Na totalidade da amostra, o IMC variou de 17,1 a 42,2 kg/m<sup>2</sup>. Predominaram pacientes eletivos 44 (67,7%) e colelitíase sintomática foi a principal indicação da cirurgia 46 (70,8%). Não foi utilizada colangiografia intraoperatória nos pacientes 65 (100,0%). Houve diferença entre as médias do tempo de cirurgia, sendo significativamente maior quando o grau de dificuldade da colecistectomia laparoscópica foi muito difícil/moderado (99,1±69,0 *versus* 54,0±19,0). Apenas 2 (3,1%) pacientes tiveram conversão para cirurgia aberta e 3 (4,6%) utilizaram dreno intra-abdominal, conforme **Tabela 2**.

**Tabela 2** - Características clínico-cirúrgicas dos pacientes com doença biliar conforme grau de dificuldade da colecistectomia laparoscópica (n=65).

Característica	Muito difícil/ moderado (n=40)	Fácil (n=25)	Total (n=65)	p
<b>Índice de Massa Corporal (kg/m<sup>2</sup>)*</b>	30,9 ± 6,7	24,5 ± 4,5	28,4 ± 6,7	<b>&lt;0,001<sup>t</sup></b>
<b>Forma de entrada</b>				0,093 <sup>q</sup>
Regulação	16 (40,0%)	5 (20,0%)	21 (32,5%)	
Eletivo	24 (60,0%)	20 (80,0%)	44 (67,7%)	
<b>Indicação da cirurgia</b>				0,291 <sup>q</sup>
Tratamento de colecistite aguda	6 (15,0%)	1 (4,0%)	7 (10,8%)	
Tratamento de colecistite crônica	5 (12,5%)	2 (8,0%)	7 (10,8%)	
Colelitíase sintomática	25 (62,5%)	21 (84,0%)	46 (70,8%)	
Pancreatite biliar	4 (10,0%)	1 (4,0%)	5 (7,7%)	
<b>Uso de colangiografia intraoperatória</b>				-
Não	40 (100,0%)	25 (100,0%)	65 (100,0%)	
<b>Tempo de cirurgia (em minutos)</b>	99,1 ± 69,0	54,0 ± 19,0	81,7 ± 59,4	<b>&lt;0,001<sup>t</sup></b>
<b>Conversão para cirurgia aberta</b>				0,519 <sup>q</sup>
Sim	2 (5,0%)	0 (0,0%)	2 (3,1%)	
Não	38 (95,0%)	25 (100,0%)	63 (96,9%)	
<b>Uso de dreno intra-abdominal</b>				0,279 <sup>q</sup>
Sim	3 (7,5%)	0 (0,0%)	3 (4,6%)	
Não	37 (92,5%)	25 (100,0%)	62 (95,4%)	
<b>Uso de dreno de Kehr</b>				
Não	40 (100,0%)	25 (100,0%)	65 (100,0%)	

**Legenda:** \*: média ± desvio padrão; p: significância do teste; t: t de Student; q: Qui-Quadrado de Pearson; f: Exato de Fisher; -: não atendeu a pressupostos de testes.

**Fonte:** Martins TBP, et al., 2022.

Dentre os achados operatórios mais relevantes, adesões em mais de 50% da vesícula biliar, mas sem cobrir (enterrar) foram identificadas em 6 (9,2%) pacientes e a adesões cobrindo (enterrando) a vesícula biliar em 2 (3,1%). Foram 23 (35,4%) os pacientes com vesícula biliar distendida (ou enrugada contraída), 24 (36,9%) com IMC>30 kg/m<sup>2</sup>. Somente 3 (4,6%) pacientes apresentaram bile ou pus livre fora da vesícula biliar, como mostra a **Tabela 3**.

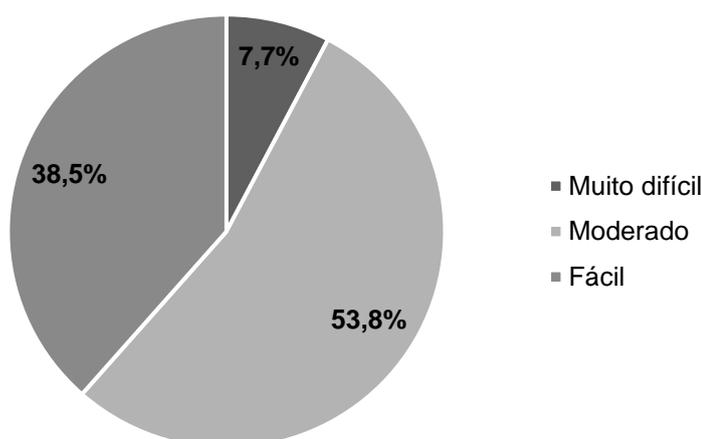
**Tabela 3** - Achados operatórios na colecistectomia laparoscópica dos pacientes com doença biliar (n=65).

Achados	n (%)
<b>Aparência da vesícula biliar</b>	
Adesões cobrindo <50% da vesícula biliar	46 (70,8%)
Adesões >50% da vesícula biliar, mas sem cobrir (enterrar)	6 (9,2%)
Adesões cobrindo (enterrando) a vesícula biliar	2 (3,1%)
<b>Distensão/Contratura</b>	
Vesícula biliar distendida (ou enrugada contraída)	23 (35,4%)
Incapaz de agarrar com pinça laparoscópica atraumática	13 (20,0%)
Pedra >1 cm impactada na bolsa de Hartman	4 (6,2%)
<b>Acesso</b>	
IMC>30 kg/m <sup>2</sup>	24 (36,9%)
Aderências de cirurgia anterior limitando o acesso	1 (1,5%)
<b>Sepse grave/complicações</b>	
Bile ou pus livre fora da vesícula biliar	3 (4,6%)
Fístula	0 (0,0%)

**Fonte:** Martins TBP, et al., 2022.

A maioria dos participantes com doença biliar apresentou grau moderado de dificuldade na colecistectomia laparoscópica 35 (53,8%), com 5 (7,7%) de grau muito difícil. Os demais foram classificados com grau fácil 25 (38,5%), conforme **Figura 1**.

**Figura 1** - Grau de dificuldade da colecistectomia na colecistectomia laparoscópica dos pacientes com doença biliar (n=65).



**Fonte:** Martins TBP, et al., 2022.

Pacientes com grau de dificuldade muito difícil/moderado apresentaram nível de dor no primeiro dia de pós-operatório significativamente maior ( $2,7 \pm 2,6$  versus  $1,6 \pm 1,8$ ) em comparação aos com grau fácil ( $p=0,047$ ). Náuseas e vômitos aconteceram em 7 (10,8%) pacientes, de modo geral, e 1 (1,5%) paciente com grau difícil/moderado da cirurgia apresentou danos a estruturas adjacentes. Foram 10 (15,4%) os pacientes

com tempo de internação maior que 24 horas. Apenas 1 (1,5%) paciente com grau difícil/moderado da cirurgia apresentou icterícia, colúria ou acolia fecal (**Tabela 4**).

**Tabela 4** - Resultados clínicos dos pacientes com doença biliar conforme grau de dificuldade da colecistectomia laparoscópica (n=65).

Característica	Muito difícil/moderado (n=40)	Fácil (n=25)	Total (n=65)	p
<b>Dor no 1º dia pós-operatório*</b>	2,7 ± 2,6	1,6 ± 1,8	2,2 ± 2,4	<b>0,047<sup>t</sup></b>
<b>Náuseas e vômitos</b>				1,000 <sup>f</sup>
Sim	4 (10,0%)	3 (12,0%)	7 (10,8%)	
Não	36 (90,0%)	22 (88,0%)	58 (89,2%)	
<b>Sangramento</b>				-
Não	40 (100,0%)	25 (100,0%)	65 (100,0%)	
<b>Infecção</b>				
Não	40 (100,0%)	25 (100,0%)	65 (100,0%)	
<b>Danos a estruturas adjacentes</b>				1,000 <sup>f</sup>
Sim	1 (2,5%)	0 (0,0%)	1 (1,5%)	
Não	39 (97,5%)	25 (100%)	64 (98,5%)	
<b>Tempo de internação (em dias)*</b>	6,0 ± 15,5	4,0 ± 9,4	5,3 ± 13,5	
<b>Tempo de internação (categorizado)</b>				0,294 <sup>f</sup>
Alta no dia seguinte (12-24 h)	32 (80,0%)	23 (92,0%)	55 (84,6%)	
Maior que 24 h	8 (20,0%)	2 (8,0%)	10 (15,4%)	
<b>Icterícia, colúria ou acolia fecal</b>				1,000 <sup>f</sup>
Sim	1 (2,5%)	0 (0,0%)	1 (1,5%)	
Não	39 (97,5%)	25 (100%)	64 (98,5%)	
<b>Febre</b>				-
Não	40 (100,0%)	25 (100,0%)	65 (100,0%)	
<b>Óbito</b>				-
Não	40 (100,0%)	25 (100,0%)	65 (100,0%)	

**Legenda:** \*: média ± desvio padrão; \*\*: frequências apenas da categoria “sim”; p: significância do teste; t: t de Student; q: Qui-Quadrado de Pearson; f: Exato de Fisher; -: não atendeu a pressupostos de testes.

**Fonte:** Martins TBP, et al., 2022.

## DISCUSSÃO

O presente estudo apresentou características demográficas condizentes com a literatura, como idade média de 40,9 anos, com predominância do sexo feminino (87,7%), assim como características clínicas, como IMC médio de 28,4 (± 6,7) kg/m<sup>2</sup>. Estudo realizado no Iraque, com amostra de 100 pacientes com doença

biliar com o objetivo de avaliar a relação entre achados ultrassonográficos e achados operatórios, apresentou características semelhantes como faixa etária de 14 a 85 anos, com idade média de 44,3 ( $\pm 14,5$ ) anos, predominância do sexo feminino (81%) e IMC de 29,3 ( $\pm 7,83$ ) kg/m<sup>2</sup> (AL-TIMIMI A e HUSSEIN A, 2020).

Outro dado importante foi a relação entre pacientes do sexo masculino e um grau maior de dificuldade cirúrgica, com todos os pacientes masculinos apresentando cirurgia com grau moderado ou muito difícil, com associação estatisticamente significativa, corroborando com a literatura. No entanto, o baixo número de pacientes do sexo masculino no presente estudo é uma importante limitação na equiparação entre os gêneros. Um estudo realizado em Taiwan, com amostra de 206 pacientes submetidos a colecistectomia laparoscópica com o objetivo de estudar sistemas de pontuação de dificuldade cirúrgica baseada em achados operatórios, apresentou associação estatisticamente significativa entre sexo masculino e cirurgia difícil (CHEN-GUO K, et al., 2019).

As demais características demográficas como idade, escolaridade, raça e estado civil não tiveram associação com o grau de dificuldade cirúrgica. No entanto, estudo realizado na Índia, com amostra de 84 pacientes com doença biliar com o objetivo de prever a dificuldade operatória baseado em achados ultrassonográficos e critérios clínicos, apresentou a idade maior que 50 anos como fator de risco para cirurgia difícil, embora sem significância estatística, e não apresentou o mesmo resultado na associação entre sexo masculino e dificuldade cirúrgica (DUBEY S, et al., 2019).

Quanto às características clínico-cirúrgicas, foi demonstrada a associação estatisticamente significativa entre um IMC elevado, com IMC médio nas cirurgias moderadas ou muito difíceis de 30,9 ( $\pm 6,7$ ) kg/m<sup>2</sup>, e um grau maior de dificuldade cirúrgica. No sistema de pontuação usado, o IMC mais alto tem sido sugerido como causa de dificuldade devido à manipulação incômoda de instrumentos cirúrgicos e excesso de gordura intraperitoneal, dificultando o acesso ideal (CHEN-GUO K, et al., 2019).

O tempo de cirurgia foi observado com associação estatisticamente significativa com o grau de dificuldade da cirurgia, com tempo médio de 99,1 ( $\pm 69,0$ ) minutos para cirurgias moderadas ou muito difíceis, o que pode ser explicado pelo fato de achados operatórios com critérios para cirurgia complicada levarem o cirurgião a ter mais cuidado na dissecação das estruturas para evitar lesões inadvertidas de estruturas adjacentes, aumentando seu tempo cirúrgico em benefício do paciente. Além disso, o fato de ser um hospital-escola, em que a maioria das cirurgias são realizadas por residentes sob supervisão, aumenta o tempo cirúrgico. No mesmo estudo realizado em Taiwan, houve relação estatisticamente significativa entre o tempo cirúrgico e o grau de dificuldade (CHEN-GUO K, et al., 2019).

Além disso, assim como foi previsto na literatura, a principal indicação foi coledolitíase sintomática (ARGIROV Y, et al., 2020), e as outras indicações foram colecistite aguda, colecistite crônica e pancreatite biliar. Devido ao perfil de pacientes do hospital, o número de pacientes com colecistite aguda não obrigatoriamente é condizente com a prevalência dessa doença, visto que não é um serviço que atende paciente de urgência.

Em estudo realizado no Reino Unido, com o objetivo de avaliar a utilização de escalas de pontuação de dificuldade cirúrgica de colecistectomia laparoscópica, foi encontrada maior prevalência de colecistite aguda e vesícula de paredes espessadas, além de maior uso de drenos intra-abdominais, exploração de via biliar e uso de colangiografia intraoperatória, devido ao maior número de internações de urgência e emergência (GRIFFITHS EA, et al., 2018). No presente estudo, poucos pacientes necessitaram de conversão para cirurgia aberta ou de dreno intra-abdominal, porém, todos foram de cirurgias mais difíceis, tendo em vista que a conversão é uma medida alternativa para o tratamento quando a via laparoscópica se apresenta com muita dificuldade, e o uso de dreno intra-abdominal é uma medida de vigilância de possíveis complicações no pós-operatório.

Quanto à diferença da forma de entrada, foi observado um número maior de pacientes eletivos, coerente com o perfil desse serviço, mas imaginava-se que os pacientes de regulação teriam comprovadamente maior grau de dificuldade cirúrgica, pois são pacientes com história de crises dolorosas mais intensas e até episódios de colecistite aguda ou pancreatite biliar que foram tratados de forma conservadora inicialmente. Porém, não

houve associação estatisticamente significativa entre a forma de internação do paciente e o grau de dificuldade cirúrgica, apesar de a maioria dos pacientes de regulação terem apresentado cirurgia moderada ou difícil (76,19%).

Avaliando os critérios utilizados pelo score G10, foi demonstrado que o critério mais prevalente foi “aderências cobrindo menos que 50% da vesícula biliar”, seguido de “vesícula distendida ou contraída” e de “IMC maior que 30”. Também foi observado que todos os pacientes que apresentaram o critério “bile ou pus livre, fora da vesícula” tiveram um grau de dificuldade muito difícil. No presente estudo, os critérios “incapacidade de agarrar vesícula com pinça atraumática”, “cálculo  $\geq$  1 cm impactado na bolsa de Hartman” e “vesícula biliar contraída ou distendida” tiveram associação estatisticamente significativa em relação a cirurgia de grau moderado ou muito difícil.

Em estudo realizado no Iraque, com amostra de 120 pacientes, com o objetivo de avaliar escore de pontuação de dificuldade cirúrgica baseado em achados operatórios e relacionar com a taxa de conversão para cirurgia aberta, houve uma correlação significativa entre a taxa de conversão e os critérios “vesícula biliar distendida e/ou contraída”, “incapacidade de agarrar a vesícula biliar com pinça atraumática”, “cálculo  $\geq$  1 cm impactado na bolsa de Hartman” e “bile ou pus fora da vesícula biliar (JAMEEL SM, et al., 2020).

A maioria dos pacientes operados teve um grau de dificuldade moderado, seguido de fácil e muito difícil. Nenhum paciente operado nesse período apresentou um grau de dificuldade extremo. O volume menor de cirurgias com grau maior de dificuldade pode ter relação com o perfil de pacientes operados nesse serviço, visto que o mesmo não atende pacientes de urgência, que tendem a ter cirurgias mais difíceis devido ao processo inflamatório mais intenso e complicações mais graves antes mesmo da cirurgia.

Quanto aos resultados clínicos dos pacientes em relação ao grau de dificuldade da cirurgia, imaginava-se que os pacientes de cirurgias mais difíceis teriam maior chance de desenvolver sintomas ou complicações no pós-operatório. Como no estudo realizado na Índia, com amostra de 110 casos, com o objetivo de avaliar as implicações de um sistema de pontuação de achados operatórios de Parkland, na qual uma escala de classificação operatória em que pontuações mais altas podem prever cirurgias mais longas e mais difíceis e taxas mais altas de complicações com maior duração da permanência pós-operatória (RAZACK AGS, et al., 2019).

No entanto, foi observado que a dor no primeiro dia pós-operatório, foi o único critério avaliado que teve associação estatisticamente significativa com o grau de dificuldade da cirurgia. Em estudo realizado na Índia, com amostra de 306 pacientes, com o objetivo de relacionar a dificuldade operatória com os escores de dor e necessidade de analgésico no pós-operatório, foi observada associação entre o maior grau de dificuldade cirúrgica, baseada na escala de Nassar, com maior nível de dor pós-operatório, porém, somente em 3 h de pós-operatório. Os autores concluíram que, com o aumento da dificuldade, tem-se o aumento do tempo cirúrgico e, conseqüentemente, aumento da dor pós-operatória e necessidade de analgesia adicional (MUSHTAQUE M, et al., 2019).

A presença de vômitos e náuseas, que são sintomas prevalentes, não teve relação com a dificuldade cirúrgica. Não houve casos de pacientes evoluindo com sangramento, febre ou infecção, o que dificulta a avaliação desses dados neste estudo. Apenas um paciente apresentou icterícia no pós-operatório, em uma cirurgia classificada como muito difícil. Quanto ao tempo de alta após a cirurgia, o previsto era que tivesse uma relação significativa entre a dificuldade cirúrgica e o tempo de internação após a cirurgia, porém, no presente estudo não houve comprovação dessa associação, apesar de 20% dos pacientes de cirurgia moderada ou muito difícil evoluírem com alta após 24 h da cirurgia, enquanto apenas 8% dos pacientes de cirurgia fácil evoluírem com alta após 24 h da cirurgia.

## CONCLUSÃO

O estudo demonstrou que existem características demográficas e clínico-cirúrgicas que aumentam a chance de se apresentar uma cirurgia mais difícil, como paciente ser do sexo masculino e com IMC elevado.

Quanto aos resultados clínicos conforme os achados operatórios, o nível de dor pós-operatória é maior em paciente com cirurgia mais difícil, com significância estatística. Os dados do presente estudo podem subsidiar a aplicação da escala de gravidade baseada em achados intraoperatórios, visando uma padronização dos resultados e sua documentação de forma mais objetiva. Quanto ao retorno ao público-alvo, esses dados podem ser um parâmetro objetivo quanto à definição do curso pós-operatório, preparando o paciente com um aconselhamento adequado e conduzindo o pós-operatório de forma mais condizente com o grau de dificuldade visualizado no intraoperatório.

## REFERÊNCIAS

1. AL-TIMIMI A, HUSSEIN A. Comparison of Preoperative Ultrasound Report with Intraoperative Findings of Laparoscopic Cholecystectomy in Gallstone Disease in Al-Diwaniyah Teaching Hospital. *Ind J For Med Toxicol.*, 2020; 14(1): 1280-6.
2. ARGIRIOV Y, et al. Cholecystectomy for Complicated Gallbladder and Common Biliary Duct Stones: Current Surgical Management. *Front Surg.*, 2020; 7: 42-9.
3. BARAL S, et al. Utilization of an Intraoperative Grading Scale in Laparoscopic Cholecystectomy: A Nepalese Perspective. *Gastroenterol Res Pract.*, 2020; 2020: e8954572.
4. CENGIZ Y, et al. Fundus first as the standard technique for laparoscopic cholecystectomy. *Sci Rep.*, 2019; 9(1): e18736.
5. CHEN-GUO K, et al. Study of Score System for Surgical Difficulty of Laparoscopic Cholecystectomy. *Adv Laparoscopy*, 2019; 2(1): 63-8.
6. DUBEY S, et al. Predicting operative difficulties during laparoscopic cholecystectomy using clinical and imaging criteria. *Int J Med Sci Clin Inv.*, 2019; 6(3): 4390-6.
7. FAUL F, et al. G\*Power 3: a flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods.* 2007; 39(2): 175-91.
8. GRIFFITHS EA, et al. West Midlands Research Collaborative. Utilisation of an operative difficulty grading scale for laparoscopic cholecystectomy. *Surg Endosc.*, 2019; 33(1): 110-21.
9. HASSLER KR, et al. Laparoscopic Cholecystectomy. 2020. In: StatPearls. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing, 2020.
10. JAMEEL SM, et al. Grading operative findings at laparoscopic cholecystectomy following the new scoring system in Duhok governorate: Cross sectional study. *Ann Med Surg (Lond)*, 2020; 60: 66-270.
11. MUSHTAQUE M, et al. Difficult laparoscopic cholecystectomy and postoperative requirement of analgesics: An observational study. *Saudi J Laparosc.*, 2019; 4: 24-8.
12. RAZACK AGS, et al. Pre-operative evaluation with parkland grading system in assessing difficult laparoscopic cholecystectomy and expectant operative and post-operative complications. *Int J Surg Sci.*, 2019; 3(3): 20-5.
13. SUDHIR MS, RAJ P. Preoperative Grading System versus Intraoperative Grading System as Predictors for Difficult Laparoscopic Cholecystectomy: A Comparative Validation Study. *J Clin Basic Res.*, 2018; 2(1): 39-47.
14. SUGRUE M, et al. Contributors from WSES. Intra-operative gallbladder scoring predicts conversion of laparoscopic to open cholecystectomy: a WSES prospective collaborative study. *World J Emerg Surg.*, 2019; 14: 12-8.