

Fatores de risco para morbimortalidade em colecistectomia videolaparoscópica eletiva em idosos.

Risk factors for elective laparoscopic cholecystectomy morbimortality in elderly.

ANDRÉA RENATA MACHADO MESQUITA¹; ANTONIO CARLOS IGLESIAS, ECBC-RJ²

R E S U M O

Objetivo: identificar fatores de risco para a ocorrência de complicações pós-operatórias em colecistectomias videolaparoscópicas (CVL) em pacientes idosos. **Métodos:** estudo observacional com análise de prontuários médicos de pacientes com idade igual ou superior a 60 anos, submetidos à colecistectomia videolaparoscópica eletiva no Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, entre os anos de 2006 e 2018. Cirurgias realizadas em regime de emergência ou convertidas para a técnica convencional foram excluídas do estudo. **Resultados:** foram incluídos no estudo 345 pacientes, sendo 80% do sexo feminino e 62% com idade entre 60 e 69 anos. Houve 39 casos de complicações pós-operatórias (11,3%), em sua maioria (87%) classificadas como tipo I ou II da escala de complicações cirúrgicas de Clavien-Dindo. Houve somente um caso de óbito. Presença e quantidade de doenças coexistentes e classificação de estado físico ASA II ou III conferiram risco maior para o desenvolvimento de complicações e mortalidade pós-operatórias. **Conclusão:** o estudo identificou a presença de doenças coexistentes e a gravidade das mesmas, segundo a classificação ASA, como fatores de risco para o desenvolvimento de complicações no pós-operatório de colecistectomias videolaparoscópicas em pacientes idosos. Entretanto, a CVL se mostrou uma técnica segura quando empregada nestes pacientes com taxas de morbimortalidade baixas.

Descritores: Colecistectomia Laparoscópica. Assistência a Idosos. Colelitíase. Cálculos Biliares. Complicações Pós-Operatórias.

INTRODUÇÃO

O mundo está passando por uma mudança no perfil demográfico representada pelo envelhecimento da população, fenômeno este de grande impacto para a sociedade contemporânea. Apesar dos avanços científicos e tecnológicos terem aumentado a expectativa de vida, a cura para muitas doenças crônicas ainda não foi alcançada. Estas condições acarretam incapacidade física em diferentes graus de gravidade, assim como, aumento nos custos em saúde. No Brasil, entre 2005 e 2015, houve um incremento populacional de 9,8% para 14,3% na faixa de idade igual ou superior a 60 anos. De acordo com as projeções da Organização Mundial de Saúde (OMS), seremos o sexto país em número de idosos até 2025¹⁻³.

A colelitíase é uma doença comum cuja prevalência aumenta com a idade em ambos os

sexos^{4,5}. Desta forma, na sétima década de vida, 35% das mulheres e 20% dos homens apresentam cálculos na vesícula biliar. Devido a esta alta prevalência, a colelitíase é a doença intra-abdominal que mais leva idosos para a sala de operação⁶.

A despeito de certa resistência inicial no emprego da técnica videolaparoscópica para colecistectomia em idosos, nos dias atuais, este tipo de tratamento é considerado o padrão ouro^{7,8}. Estudos recentes demonstraram que as vantagens da técnica minimamente invasiva também são observadas quando são aplicadas em idosos⁹⁻¹². Assim, faz-se necessário buscar no grupo de pacientes idosos a identificação de peculiaridades que possam interferir no resultado operatório com o emprego da técnica videolaparoscópica.

O presente estudo tem como objetivo identificar possíveis fatores de risco para morbimortalidade pós-operatória em pacientes

1 - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Serviço de Anestesiologia, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.
2 - Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Hospital Universitário Gaffrée e Guinle, Serviço de Cirurgia Geral e Cirurgia do Aparelho Digestivo, Rio de Janeiro, RJ, Brasil.

com idade igual ou maior do que 60 anos, submetidos à colecistectomia videolaparoscópica (CVL) em um hospital universitário do município do Rio de Janeiro, RJ.

MÉTODOS

Estudo observacional, com análise de série de casos recrutados entre fevereiro de 2006 e maio de 2018. A amostra foi definida por conveniência, selecionando-se todos os pacientes que preencheram os critérios de inclusão: idade ≥ 60 anos submetidos à CVL eletiva, que não tenha sido convertida para laparotomia convencional, e operados pela equipe da Clínica Cirúrgica A do Hospital Universitário Gaffrée e Guinle localizado no Rio de Janeiro, RJ.

A partir de informações presentes nos prontuários, foram obtidos os seguintes dados: idade, sexo, classificação de estado físico segundo ASA (American Society of Anesthesiologists), quantidade de doenças coexistentes, duração da operação em minutos, tempo de internação pós-operatória, presença de complicações pós-operatórias e a gravidade das mesmas segundo a classificação de complicações cirúrgicas de Clavien-Dindo (CCD).

Para a análise dos dados, as diferenças de proporções nas distribuições de frequência de variáveis categóricas de interesse analisadas foram realizadas utilizando o teste do Qui-quadrado e teste exato de Fisher (two-sided). Para variáveis contínuas foram realizadas medidas de tendência central (média e mediana) e medidas de dispersão (desvio padrão, quartis e amplitude), calculando-se as diferenças estatísticas por meio do teste t de Student. Para apresentação gráfica, foi escolhido o tipo gráfico *box-plot*, sendo avaliado as diferenças estatísticas dos valores medianos por meio dos

teste não paramétrico de Mann-Whitney para comparar dois grupos e o teste não paramétrico de Kruskal-Wallis na comparação de três grupos. Foram considerados estatisticamente significativos valores com $p < 0,05$. A magnitude de associação foi realizada pelo emprego de regressão logística não convencional, sendo obtidas as razões de chance (Odds Ratio - OR) e seus respectivos intervalos de confiança (IC 95%). Todas as análises foram realizadas no pacote estatístico SPSS 17.0 (Statistical Package for Science - Chicago, IL, 2008).

A pesquisa foi autorizada pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) do HUGG-UNIRIO, CAAE 54448316.5.0000.5258.

RESULTADOS

Foram submetidos à CVL 345 pacientes durante o período avaliado. Quanto ao sexo, 80% da amostra avaliada era do sexo feminino. A maior parte dos pacientes se concentrou na faixa etária entre 60 e 69 anos (62%). O grupo de idosos com idade ≥ 80 anos contribuiu apenas com 7,8% da amostra estudada (Tabela 1).

Em relação à presença de doenças coexistentes, 292 pacientes (84,6%) apresentavam ao menos uma comorbidade, sendo a hipertensão arterial sistêmica (HAS) a mais frequente, estando presente em 259 pacientes (75%). Embora tenha havido uma alta prevalência de comorbidades, a maior parte dos pacientes foi classificada como ASA II (77,4%) e nenhum paciente foi classificado como ASA IV. A maioria dos pacientes (91%) ficou internada no máximo por 24 horas no período pós-operatório, sendo que apenas oito pacientes (2,3%) ficaram internados durante três dias ou mais. O grupo de tempo cirúrgico entre 61 e 90 minutos concentrou a maior parte dos pacientes (39,7%) (Tabela 1).

Tabela 1. Variáveis epidemiológicas dos pacientes submetidos à colecistectomia videolaparoscópica.

| Variável | n (%) |
|-------------------------------|------------|
| Sexo | |
| Feminino | 276 (80,0) |
| Masculino | 69 (20,0) |
| Idade (anos) | |
| 60-69 | 214 (62,1) |
| 70-79 | 104 (30,1) |
| ≥80 | 27 (7,8) |
| Número de morbidades | |
| 0 | 53 (15,4) |
| 1 | 184 (53,3) |
| 2 | 90 (26,1) |
| ≥3 | 18 (5,2) |
| ASA | |
| I | 53 (15,4) |
| II | 267 (77,4) |
| III | 25 (7,2) |
| Complicações cirúrgicas | |
| Não | 306 (88,7) |
| Sim | 39 (11,3) |
| Tempo de internação (dias) | |
| 1 | 314 (91,0) |
| 2 | 23 (6,7) |
| ≥3 | 8 (2,3) |
| Duração da cirurgia (minutos) | |
| ≤30 | 1 (0,3) |
| 31-60 | 79 (22,9) |
| 61-90 | 137 (39,7) |
| 91-120 | 66 (19,1) |
| >120 | 62 (18,0) |

A frequência de complicações foi baixa, acontecendo apenas em 11,3% dos casos, sendo a maioria de complicações tipo I e II, segundo a escala de complicações de CCD. No período estudado, houve somente um óbito, ocasionado por infarto agudo do miocárdio. Não houve diferença

estatisticamente significativa quando se comparou o sexo dos pacientes e a presença de complicações ($p=0,73$), assim como, também não houve diferença estatisticamente significativa entre a idade e a presença de complicações ($p=0,36$) (Tabela 2).

Ao analisarmos os pacientes que apresentavam doenças coexistentes, foi possível identificar uma maior prevalência no grupo de complicações (100%) quando comparado ao grupo sem complicações (82,7%), sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,04$). Foi possível observar também diferenças significativas entre os grupos com e sem complicação e a classificação ASA ($p=0,01$) (Tabela 2).

Quando foi avaliada a magnitude de associação, foi observado aumento de risco estatisticamente significativo em apresentar complicação quando o indivíduo apresentou classificação ASA II (OR=7,6; IC:1,02-56,7) e ASA III (OR=13,1; IC:1,43-118,3) quando comparados aos pacientes ASA I (Tabela 3). As estimativas foram positivas também para o número de comorbidades e a presença de complicações, sendo a chance aumentada na ordem de 7,6 vezes para o grupo de uma comorbidade e 8,9 vezes para o grupo de duas comorbidades quando comparado ao grupo sem doenças coexistentes. O tempo cirúrgico (duração do procedimento cirúrgico) também apresentou estimativas de risco positivas, estatisticamente significativas (Tabela 3). O tempo cirúrgico mediano do grupo que apresentou complicações foi maior (105 minutos) do que o do grupo sem complicações, sendo esta diferença estatisticamente significativa ($p=0,02$). Quando comparados os tempos cirúrgicos medianos dos grupos etários, não houve diferença estatisticamente significativa ($p=0,16$) entre os três estratos avaliados (Figura 1).

Tabela 2. Comparação entre complicação cirúrgica e variáveis selecionadas.

| Variável | Complicações cirúrgicas | | p-valor* |
|----------------------------|-------------------------|-----------|----------|
| | Não (%) | Sim (%) | |
| Sexo | | | |
| Feminino | 244 (79,7) | 32 (82,1) | 0,73 |
| Masculino | 62 (20,3) | 7 (17,9) | |
| Idade (anos) | | | |
| 60-69 | 190 (62,1) | 24 (61,5) | 0,36 |
| 70-79 | 90 (29,4) | 14 (35,9) | |
| ≥80 | 26 (8,5) | 1 (2,6) | |
| ASA | | | |
| I | 53 (17,4) | 0 (0,0) | 0,01 |
| II | 233 (76,1) | 34 (87,2) | |
| III | 20 (6,5) | 5 (12,8) | |
| Número de morbidades | | | |
| 0 | 53 (17,3) | 0 (0,0) | 0,04 |
| 1 | 160 (52,3) | 24 (61,5) | |
| 2 | 77 (25,2) | 13 (33,3) | |
| ≥3 | 16 (5,3) | 2 (5,2) | |
| Tempo de internação (dias) | | | |
| 1 | 292 (95,4) | 22 (56,4) | <0,001 |
| 2 | 14 (4,6) | 9 (23,1) | |
| ≥3 | 0 (0,0) | 8 (20,5) | |
| Total | 306 (100) | 39 (100) | |

* Teste qui-quadrado ou teste exato de Fisher. Valores estatisticamente significativos: $p < 0,05$.

Tabela 3. Estimativa de risco para complicação cirúrgica em pacientes submetidos à colecistectomia videolaparoscópica.

| Variável | Complicações cirúrgicas | | OR bruta (IC95%)* |
|----------------------------|-------------------------|-----------|---------------------|
| | Não (%) | Sim (%) | |
| ASA | | | |
| I | 53 (17,4) | 0 (0,0) | 1,00 |
| II | 233 (76,1) | 34 (87,2) | 7,6 (1,02-56,7) |
| III | 20 (6,5) | 5 (12,8) | 13,1 (1,43-118,3) |
| Número de morbidades | | | |
| 0 | 53 (17,3) | 0 (0,0) | 1,00 |
| 1 | 160 (52,3) | 24 (61,5) | 7,6 (1,02-57,8) |
| 2 | 77 (25,2) | 13 (33,3) | 8,9 (1,14-70,5) |
| ≥3 | 16 (5,3) | 2 (5,2) | 6,6 (0,56-77,9) |
| Tempo de internação (dias) | | | |
| 1 | 292 (95,4) | 22 (56,4) | 1,00 |
| 2 | 14 (4,6) | 9 (23,1) | 8,5 (3,31-21,8) |
| ≥3 | 0 (0,0) | 8 (20,5) | 105,8 (12,66-884,7) |
| Total | 306 (100) | 39 (100) | |

* Estimativas de risco calculadas por meio de regressão logística não condicional.

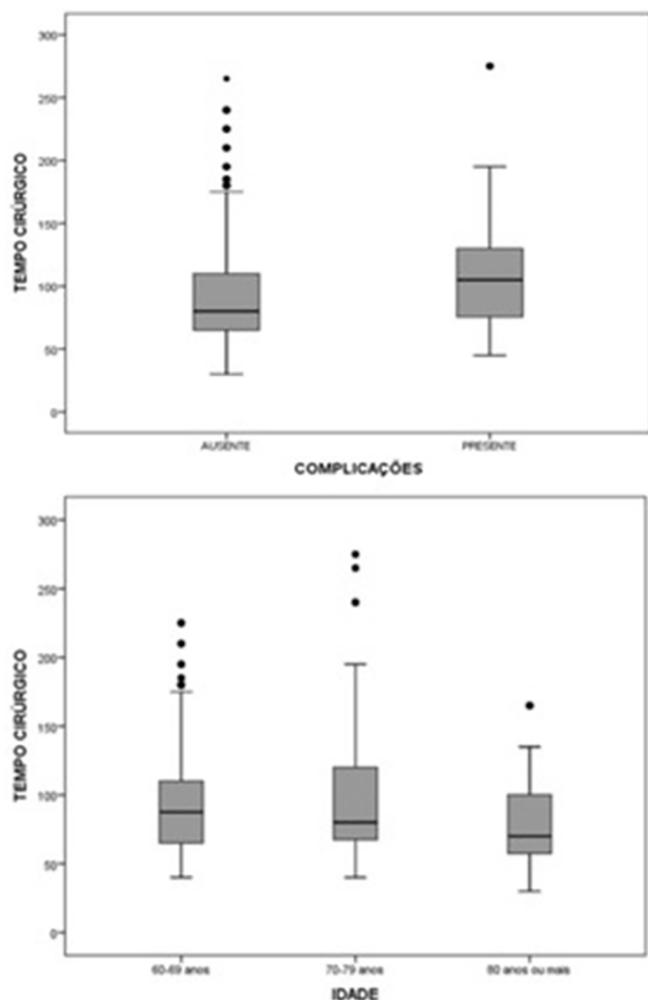


Figura 1. Relação entre complicações e tempo cirúrgico e idade e tempo cirúrgico em pacientes submetidos à colecistectomia videolaparoscópica. Comparação de amostras - teste não paramétrico de Mann-Whitney ($p=0,02$) para tempo cirúrgico x complicações e teste não paramétrico de Kruskal-Wallis ($p=0,16$) para tempo cirúrgico x idade.

DISCUSSÃO

O aumento progressivo da população de idosos também é refletido nas salas operatórias¹³. Embora a idade avançada em si nunca tenha sido considerada contraindicação de procedimentos cirúrgicos¹⁴, é natural conferir ao paciente idoso um risco aumentado de complicações no período perioperatório. A diminuição das reservas fisiológicas, gerando ou não a síndrome de fragilidade, assim como o aumento da prevalência e também da gravidade de doenças coexistentes transformam o paciente geriátrico em um alvo

mais vulnerável ao estresse desencadeado por eventos agudos e traumas¹⁵. Estudos demonstram que a resposta endócrino-metabólica-inflamatória ao trauma (REMIT) cirúrgico é alta em idosos, com consequente aumento da resposta inflamatória sistêmica no período pós-operatório de CVL¹⁶.

Um estudo realizado na Itália⁴, com pacientes com idade ≥ 60 anos, corroborou outros trabalhos^{17,18} que observaram a presença de cálculos biliares associada ao aumento da idade, sendo mais evidente em mulheres quando comparado aos homens. No presente estudo, a maior parte dos indivíduos apresentava idade entre 60 e 69 anos, com predominância do sexo feminino nos três grupos etários. A apresentação clínica em grupo de pacientes idosos geralmente é pouco sintomática ou até mesmo silenciosa, com o idoso buscando tratamento médico quando a colelitíase já se apresenta com complicações, como pancreatite biliar ou colecistite aguda. Períodos de inflamação aguda da vesícula biliar podem ser catastróficos para pacientes idosos, gerando casos de grande dificuldade técnica intraoperatória, contribuindo muitas vezes para a necessidade de conversão para operação pela técnica convencional¹⁹. Além disso, as cirurgias em idosos estão associadas à taxas mais altas de mortalidade e de tempo de internação, especialmente nos pacientes de faixa etária maior^{20,21}.

A melhor forma de tratamento da colelitíase é a cirúrgica, sendo a técnica videolaparoscópica, atualmente, considerada o padrão ouro⁷. Há duas décadas, quando as operações por videolaparoscopia começaram a ser realizadas no Brasil, havia certo receio em se realizar este procedimento em idosos. A necessidade de pneumoperitônio e o tempo cirúrgico inicial prolongado se apresentavam como um desafio para esses pacientes. Com a difusão da CVL, a diminuição do tempo cirúrgico, o aperfeiçoamento da técnica anestésica disponível e o melhor conhecimento das alterações fisiológicas decorrentes desse procedimento, foi possível estender os limites

de idade dos pacientes e a indicação da laparoscopia tornou-se mais ampla. Antoniou *et al.*²² realizaram uma meta-análise que demonstra uma tendência a melhores desfechos relacionados à morbimortalidade quando a CVL foi a técnica utilizada para tratamento da colelitíase em idosos.

No presente estudo, procurou-se identificar possíveis fatores de risco que podem contribuir para a morbimortalidade da CVL em idosos. A prevalência de complicações foi baixa (11,3%), o que acompanha a estatística mundial^{5,23-25}. Foi observado um óbito apenas (0,29%), o que consiste em uma baixa taxa de mortalidade e se assemelha a outros estudos^{10,24,26,27}. A avaliação da gravidade das complicações foi por meio da escala de complicação cirúrgica de Clavien-Dindo (CCD)²⁸. Inicialmente descrita para colecistectomias, essa classificação já foi adaptada para inúmeros procedimentos cirúrgicos, demonstrando ser um instrumento de fácil utilização e clara compreensão. No presente estudo, foram identificados 39 casos com complicações, dos quais 34 classificadas como tipo I (51%) ou tipo II (36%) da CCD, ou seja, aqueles representados por episódios como vômitos, retenção urinária, infecção de ferida operatória, delírio pós-operatório, entre outros, e que não interferiram no resultado pós-operatório dos pacientes. Apenas quatro pacientes (10%) apresentaram complicações classificadas como tipo IIIa, nenhuma delas necessitando de tratamento sob anestesia geral. O óbito ocorrido deveu-se a infarto agudo do miocárdio ocorrido no pós-operatório imediato, evoluindo para desfecho fatal em 72 horas (CCD grau V).

Nenhum dos pacientes classificados como ASA I apresentou complicações, ou seja, todas as complicações ocorreram em pacientes com ao menos uma comorbidade. A presença de doenças associadas é extremamente comum em idosos²⁹. Segundo os resultados de um estudo realizado em nossa instituição³⁰, 87% da população cirúrgica idosa apresentou uma ou mais doenças coexistentes, fato também encontrado nos nossos

resultados (84,6%). A maioria dos participantes com complicação foi avaliada como ASA II (87,2%), isto é, doença sistêmica leve, sem limitações importantes. Entretanto, a classificação de estado físico como ASA III conferiu ainda maior chance de complicação. No presente estudo, não houve paciente classificado como ASA IV. Embora não tenha sido considerado um critério de exclusão, talvez aqueles assim classificados, ou seja, indivíduos com piores condições gerais de saúde, tenham sido levados para operação somente em regime de emergência, por técnica convencional ou submetidos a tratamento conservador. A facilidade da classificação ASA e sua difusão por outras especialidades além da anestesiologia se sobrepõem à sua subjetividade intrínseca, tornando seu uso presente no mundo todo em diversos trabalhos que procuram avaliar risco de morbimortalidade perioperatória.

Dentre as doenças coexistentes, destaca-se a hipertensão arterial sistêmica (HAS) como a mais frequente. No presente estudo, dos 345 indivíduos avaliados, 75% (259 pacientes) apresentavam HAS, uma prevalência expressiva entre pacientes com e sem complicação. Entre os indivíduos que apresentaram complicação, 35 (89,7%) apresentavam diagnóstico de HAS. Massie *et al.*²⁹ identificaram que a HAS se apresentava como a doença mais frequente em pacientes submetidos à colecistectomia. O diabetes *mellitus* foi a comorbidade que apareceu com a segunda maior prevalência neste estudo, embora só tenha estado presente em sete pacientes com complicações (18%). Uma vez que todos os pacientes com complicações apresentam alguma comorbidade, é sugestivo considerar que a presença de doenças coexistentes é um fator de risco para morbidade^{23,25}. Nos resultados deste estudo, verifica-se aumento progressivo da chance de complicações com o aumento do número de comorbidades. Entretanto, ao analisar as complicações apresentadas, não foi possível verificar necessariamente relação entre a ocorrência de complicação pós-operatória e o tipo

de comorbidade presente. Este fato pode sugerir que a presença de doenças coexistentes sinaliza um organismo frágil e mais sujeito aos efeitos do trauma do evento operatório, independentemente do tipo de doença associada.

Após a análise dos dados foi observado que uma gravidade maior, aferida como ASA III, e um maior número de doenças associadas conferiram maior risco para a apresentação de complicação pós-operatória. Sabe-se que a presença de doenças torna o organismo do idoso ainda mais suscetível a desequilíbrios que podem ser provocados por traumas e à consequente resposta endócrino-metabólica e inflamatória ao trauma cirúrgico (REMIT). Embora a CVL por sua característica minimamente invasiva acarrete menor REMIT, ainda assim idosos apresentam marcadores de inflamação elevados no pós-operatório imediato¹⁶.

Um outro fator que pode desempenhar um papel no aparecimento de complicações é o tempo cirúrgico¹⁹. Este parâmetro não diferiu entre os três grupos etários. Entretanto, os casos que apresentaram morbimortalidade pós-operatória apresentaram tempo cirúrgico maior. Uma possível explicação é o fato de tempo cirúrgico prolongado gerar maior trauma, o que propiciaria o aparecimento de complicações.

Do total de casos estudados, a maioria dos pacientes necessitou de internação pós-operatória por apenas 24 horas (91%). Entretanto, ao observarmos os pacientes que apresentaram complicações, 46,6% tiveram tempo de internação igual ou maior que dois dias. Esse fato demonstra

a importância também econômica de se rastrear os pacientes com maiores chances de desenvolver complicações a fim de evitá-las ou, ao menos, minimizar esse risco. Há estudos já demonstrando a viabilidade e segurança da execução de CVL em pacientes idosos em regime ambulatorial²⁵.

A morbidade de CVL em idosos aparentemente está mais associada à operação e ao grau de severidade da doença biliar prévia do que com a idade cronológica em si^{12,21}. Pacientes idosos estão entre os que mais se beneficiam da característica minimamente invasiva da abordagem laparoscópica, com sua menor repercussão sistêmica, menor potencial de dor e retorno mais rápido e efetivo às atividades diárias. A população idosa submetida à CVL no nosso hospital apresentou comportamento que não difere do encontrado na literatura médica^{12,22}.

Diante dos resultados, este estudo conseguiu identificar a presença e a quantidade de doenças coexistentes, assim como a gravidade das mesmas segundo a classificação ASA, como fatores de risco para o desenvolvimento de complicações no pós-operatório de CVL em pacientes idosos. A CVL se mostrou uma técnica segura quando empregada nestes pacientes uma vez que a incidência de morbimortalidade foi baixa e as complicações apresentadas foram classificadas como de baixa gravidade. Assim, pode-se recomendar que esforços sejam destinados a otimizar o controle das doenças associadas no período pré-operatório a fim de minimizar a possibilidade de desenvolvimento de complicações.

A B S T R A C T

Objective: to identify risk factors for the occurrence of postoperative complications in laparoscopic cholecystectomies (LC) in elderly patients. **Methods:** an observational study with analysis of medical records of patients aged 60 years and older, submitted to elective LC at Gaffree e Guinle University Hospital, from 2006 to 2018. Surgeries performed on an emergency basis or converted to the conventional technique were excluded from our study. **Results:** a total of 345 patients were included in our study, being 80% females and 62% aged 60-69 years. There were 39 cases of postoperative complications (11.3%), mostly (87%) classified as grades I or II of Clavien-Dindo surgical complication scale. There was only one death. The presence and the number of coexisting diseases and ASA II or III physical status classification of preoperative patients conferred a greater risk for the development of postoperative complications and mortality. **Conclusion:** our study identified the presence of coexisting diseases, as well as their severity, according to ASA classification, as risk factors for the development of postoperative complications of LC in elderly patients. However, LC proved to be a safe technique when used in these patients with low morbidity and mortality rates.

Keywords: Cholecystectomy, Laparoscopic. Health of the Elderly. Cholelithiasis. Gallstones. Postoperative Complications.

REFERÊNCIAS

1. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística [Internet]. Rio de Janeiro (RJ): IBGE; 2010. Censo 2010; [citado 2017 out 30]. Disponível em: <http://www.ibge.gov.br>
2. OMS/WHO. Envelhecimento ativo: uma política de saúde. Brasília: Organização Pan-Americana de Saúde; 2005.
3. United Nations, Department of Economic and Social Affairs. World population ageing 2017: highlights. New York: United Nations; 2017.
4. Lirussi F, Nassuato G, Passera D, Toso S, Zawnando B, Monica F, et al. Gallstone disease in an elderly population: the Silea study. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 1999;11(5):485-91.
5. Rubert CP, Higa RA, Farias FVB. Comparação entre colecistectomia eletiva aberta e laparoscópica em idosos, em um hospital escola. *Rev Col Bras Cir*. 2016;43(1):2-5.
6. Novello M, Gori D, Di Saverio S, Bianchin M, Maestri L, Mandarino FV, et al. How safe is performing cholecystectomy in the oldest old? A 15-year retrospective study from a single institution. *World J Surg*. 2018;42(1):73-81.
7. Schirmer BD, Edge SB, Dix J, Hyser MJ, Hanxs JB, Jones RS. Laparoscopic cholecystectomy. Treatment of choice for symptomatic cholelithiasis. *Ann Surg*. 1991;213(6):665-76; discussion 677.
8. Arthur JDR, Edwards PR, Chagla LS. Management of gallstone disease in the elderly. *Ann R Coll Surg Engl*. 2003;85(2):91-6.
9. Serband D, Branescu C, Savlovschi C, Purcarea AP, El-Khatib A, Balasescu AS, et al. Laparoscopic cholecystectomy in patients aged 60 years and over - our experience. *J Med Life*. 2016;9(6):358-62.
10. Irojah B, Bell T, Grim R, Martin J, Ahuja V. Are they too old for surgery? Safety of cholecystectomy in superelderly patients (= Age 90). *Perm J*. 2017;21. doi: 10.7812/TPP/16-013.
11. Bhandari TR, Shahi S, Bhandari R, Poudel R. Laparoscopic cholecystectomy in the elderly: an experience at a tertiary care hospital in Western Nepal. *Surg Res Pract*. 2017;2017:8204578.
12. Agrusa A, Romano G, Frazzetta G, Chianetta D, Sorce V, Di Buono G, et al. Role and outcomes of laparoscopic cholecystectomy in the elderly. *Int J Surg*. 2014;12 Suppl 2:S37-S39.
13. Murthy S, Hepner DL, Cooper Z, Bader AM, Neuman MD. Controversies in anaesthesia for noncardiac surgery in older adults. *Br J Anesth*. 2015;115 Suppl 2:ii15-25.
14. Cheng EY, Wang-Cheng RM. Impact of aging on preoperative evaluation. *J Clin Anesth*. 1991;3(4):324-43.
15. Lees MC, Merani S, Tauh K, Khadaroo RG. Perioperative factors predicting poor outcome in elderly patients following emergency general surgery: a multivariate regression analysis. *J Can Surg*. 2015;58(5):312-7.
16. Fialho L, Cunha-e-Silva JA, Santa-Maria AF, Madureira FA, Iglesias AC. Estudo comparativo da resposta inflamatória sistêmica no pós-operatório precoce entre pacientes idosos e não idosos submetidos à colecistectomia videolaparoscópica. *Rev Col Bras Cir*. 2018;45(1):e1586.
17. Siegel JH, Kasmin FE. Biliary tract disease in the elderly: management and outcomes. *Gut*. 1997;41(4):433-5.
18. Bergman S, Sourial N, Vedel I, Hanna WC, Fraser AS, Newman D, et al. Gallstone disease in the elderly: are older patients managed differently? *Surg Endosc*. 2011;25(1):55-61.
19. Kauvar DS, Brown BD, Braswell AW, Harnisch M. Laparoscopic cholecystectomy in the elderly: increased operative complications and conversions to laparotomy. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*. 2005;15(4):379-82.
20. Kuy S, Sosa JA, Roman SA, Desai R, Rosenthal RA. Age matters: a study of clinical and economic outcomes following cholecystectomy in the elderly Americans. *Am J Surg*. 2011;201(6):789-96.
21. Lupinacci RM, Nadal LR, Rego RE, Dias AR, Marcari RS, Lupinacci RA, et al. Surgical management of gallbladder disease in the very elderly: are we operating them at the right time? *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2013;25(3):380-4.

22. Antoniou SA, Antoniou GA, Koch OO, Pointer R, Granderath FA. Meta-analysis of laparoscopic vs open cholecystectomy in elderly patients. *World J Gastroenterol*. 2014;20(46):17626-34.
 23. Pelavski AD, De Miguel M, Alcaraz Garcia-Tejedor G, Villarino L, Lacasta A, Señas L, et al. Mortality, geriatric, and nongeriatric surgical risk factors among the eldest old: a prospective observational study. *Anesth Analg*. 2017;125(4):1329-36.
 24. Bates AT, Divino C. Laparoscopic surgery in the elderly: a review of the literature. *Aging Dis*. 2015;6(2):149-55.
 25. Rao A, Polanco A, Qiu S, Kim J, Chin EH, Divino CM, et al. Safety of outpatient laparoscopic cholecystectomy in the elderly: analysis of 15,248 patients using NSQIP database. *J Am Coll Surg*. 2013;217(6):1038-43.
 26. Saxe A, Lawson J, Phillips E. Laparoscopic cholecystectomy in patients aged 65 or older. *J Laparoendosc Surg*. 1993;3(3):215-9.
 27. Minossi JG, Picanço HC, Carvalho MA, Paulucci PRV, Vendites S. Morbimortalidade da colecistectomia em pacientes idosos, operados pelas técnicas laparotômica, minilaparotômica e videolaparoscópica. *ABCD Arq Bras Cir Dig*. 2007;20(2):93-6.
 28. Moreira LF, Pessoa MCM, Mattana DS, Schmitz FF, Volkweis BS, Antoniazzi JL, et al. Adaptação cultural e teste da escala de complicações cirúrgicas de Clavien-Dindo traduzida para o Português do Brasil. *Rev Col Bras Cir*. 2016;43(3):141-8.
 29. Massie MT, Massie LB, Marrangoni AG, D'Amico FJ, Sell HW Jr. Advantages of laparoscopic cholecystectomy in the elderly and in patients with high ASA classification. *J Laparoendosc Surg*. 1993;3(5):467-76.
 30. Santos ML, Novaes CO, Iglesias AC. Perfil epidemiológico de pacientes atendidos no ambulatório de avaliação pré-anestésica de um hospital universitário. *Rev Bras Anesthesiol*. 2017;67(5):457-67.
- Recebido em: 03/09/2018
Aceito para publicação em: 31/10/2018
Conflito de interesse: nenhum.
Fonte de financiamento: nenhuma.
- Endereço para correspondência:**
Andréa Renata Machado Mesquita
E-mail: andrearenata2000@yahoo.com.br
iglesiasacrg@gmail.com

