

**UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM**

LARISSA EDUARDA DA SILVA

**ESTUDO COMPARATIVO DE DESFECHOS DE PACIENTES CIRÚRGICOS
DIAGNOSTICADOS COM COVID-19**

**São Paulo
2022**

LARISSA EDUARDA DA SILVA

ESTUDO COMPARATIVO DE DESFECHOS DE PACIENTES CIRÚRGICOS
DIAGNOSTICADOS COM COVID-19

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado para
obtenção do grau de Bacharel em Enfermagem,
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Vanessa de Brito Poveda
Co-orientadora: Dr.^a Juliana Rizzo Gnatta

São Paulo

2022

AGRADECIMENTOS

À orientadora Prof.^a Dr.^a Vanessa de Brito Poveda e à co-orientadora Dr.^a Juliana Rizzo Gnata por toda orientação, suporte, atenção e auxílio para a realização deste estudo. Vocês foram excepcionais nesta jornada e tornaram isso possível. Minha sincera admiração e respeito a vocês.

À minha mãe e ao meu pai, que tanto acompanharam a minha trajetória desde o início, vocês são a razão de tudo.

Às minhas amigas e amigos que, de alguma forma, contribuíram e participaram dessa construção, essa conquista também é de vocês.

Silva LE. Estudo comparativo de desfechos de pacientes cirúrgicos diagnosticados com COVID-19 [monografia]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2022.

RESUMO

Introdução: Os riscos relacionados ao desfecho clínico pós-procedimento cirúrgico ocasionados pelo SARS-CoV-2 ainda não são completamente conhecidos, portanto, procedimentos cirúrgicos nesses pacientes são recomendados em condições emergenciais e devem ser evitados. **Objetivo:** Comparar os desfechos de pacientes cirúrgicos submetidos a cirurgias gastrointestinais convencionais que desenvolveram COVID-19 àqueles que não estavam contaminados. **Método:** Estudo comparativo descritivo. Foram coletados dados de 142 prontuários de pacientes submetidos a cirurgias gastrointestinais convencionais durante o período de março de 2020 (início da pandemia no Brasil) a dezembro de 2021. Considerou-se como desfechos variáveis de saúde (ASA, IMC, doenças crônicas), sócio-demográficas, tempo de internação pré e pós-operatória, tempo de cirurgia, complicações de reabordagens cirúrgicas, reinternações, reinternação em unidade de terapia intensiva e óbito. A associação entre as variáveis dicotômicas foi verificada por meio dos testes *Pearson's Chi-squared test* ou *Fisher's ExactTest* e as variáveis contínuas foram avaliados por meio do *Student's t-test* ou *Wilcoxon-Mann-Whitney test*. Estudo aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CAAE: 29473520.2.0000.5392) **Resultados:** O perfil dos pacientes foi, em sua grande maioria, classificação ASA 2 e 3. Houve a presença de ao menos uma doença crônica em todos os pacientes com COVID-19 e na maioria dos pacientes sem COVID-19. O IMC médio para os pacientes com COVID-19 foi obesidade tipo I e sobre peso para o restante da amostra ($p=0,043$). Houve predominância do sexo feminino entre os pacientes acometidos por COVID-19. As complicações foram maior tempo de internação pós-operatória ($p = 0,015$) e necessidade de reabordagem cirúrgica ($p = 0,034$). **Conclusão:** O perfil dos pacientes cirúrgicos com COVID-19 esteve atrelado à presença de comorbidades, maior duração do procedimento cirúrgico e IMC elevado. As complicações associadas à presença COVID-19 foram maior tempo de internação pós-operatória e reabordagem cirúrgica.

Palavras-chave: Enfermagem Perioperatória; Infecções por coronavírus; Avaliação de resultados em cuidados de saúde.

Silva LE. Comparative study of patients of surgical patients with COVID-19 [monography]. São Paulo: School of Nursing, University of São Paulo; 2022.

ABSTRACT

Introduction: The risks related to the clinical outcome after the surgical procedure caused by SARS-CoV-2 are still not completely known, therefore, surgical procedures in these patients are recommended in emergency conditions and should be avoided. **Objective:** To compare the outcomes of surgical patients undergoing conventional gastrointestinal surgeries who developed COVID-19 to those who were not infected. **Method:** Descriptive comparative study. Data were collected from 142 medical records of patients undergoing conventional gastrointestinal surgeries during the period from March 2020 (beginning of the pandemic in Brazil) to December 2021. Variable health outcomes (ASA, BMI, chronic diseases), socio-demographics, pre- and postoperative length of stay, surgery time, complications from surgical re-approaches, readmissions, readmission to the intensive care unit and death. The association between dichotomous variables was verified using the *Pearson's Chi-squared test* or *Fisher's ExactTest* and continuous variables were evaluated using the *Student's t-test* or *Wilcoxon-Mann-Whitney test*. Study approved by Ethics Committee (CAAE: 29473520.2.0000.5392). **Results:** The patients' profile was mostly ASA classification 2 and 3. There was the presence of at least one chronic disease in all patients with COVID-19 and in most patients without COVID-19. The mean BMI for COVID-19 patients was type I obesity and overweight for the rest of the sample ($p=0.043$). There was a predominance of females among patients affected by COVID-19. complications were longer postoperative operative time ($p = 00.015$) and need for reboring, integration ($p = 0.34$). **Conclusion:** The profile of surgical patients with COVID-19 was linked to the presence of comorbidities, longer duration of the procedure and high BMI. Complications associated with presence-19 were longer postoperative hospital stay and re-approach.

Keywords: Perioperative Nursing; coronavirus infections; Outcome assessment in health care.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Distribuição dos casos de COVID-19 nos anos 2020 e 2021 entre os pacientes cirúrgicos submetidos a cirurgias abdominais convencionais eletivas 12

Tabela 2 – Variáveis e suas respectivas categorias associadas aos casos de COVID-19 positivos e negativos e suas porcentagens de acordo com sexo, ASA, diagnóstico oncológico, presença de doenças crônicas, tabagismo, técnica anestésica, tipo de cirurgia, óbito, reabordagem cirúrgica, reinteração, reinternação em unidade de terapia intensiva (UTI), diagnóstico de ISC e valores de p 13

Tabela 3 – Medidas de estatísticas de posição e escala para as variáveis IMC, tempo de internação pré-operatória, tempo de cirurgia e tempo de internação pós-operatório e respectivos valores de p 15

Tabela 4 – Sintomas apresentados pelos pacientes que testaram positivo para a COVID-19 16

SUMÁRIO

RESUMO	4
ABSTRACT	5
LISTA DE TABELAS	6
1 INTRODUÇÃO.....	8
2 OBJETIVOS.....	9
2.1 OBJETIVO GERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	9
3 MÉTODOS.....	10
3.1. Desenho do estudo.....	10
3.2 Local do estudo.....	10
3.3 Procedimentos para coleta de dados	10
3.4 Aspectos éticos	10
3.5 Análise dos dados.....	11
4. RESULTADOS	12
5. DISCUSSÃO	18
6. CONCLUSÃO.....	21
REFERÊNCIAS	22
ANEXO 1 – Instrumento de coleta de dados.	24

1 INTRODUÇÃO

A pandemia da doença COVID-19, causada pelo coronavírus SARS-CoV-2 (Síndrome respiratória aguda grave coronavírus 2) que se estende há mais de dois anos, se apresentou grave desde o início até o atual momento, devido ao alto poder de patogenicidade e infectividade do vírus entre os seres humanos (Hu et al., 2020). Para demonstrar a gravidade dessa doença e alta transmissão entre os indivíduos logo nos primeiros meses da pandemia, até maio de 2020, já havia sido registrado cerca de 4 milhões de casos confirmados no mundo, além de mais de 279 mil mortes em mais de 187 países (Uddin et al., 2020). Atualmente, são contabilizados somente no Brasil mais de 679 mil óbitos e 33 milhões de casos confirmados, já em uma escala mundial, mais de 6 milhões de pessoas perderam as suas vidas por conta dessa doença (Brasil, 2022).

De acordo com as informações anteriores, a COVID-19 tem afetado a saúde pública dos países e as cirurgias eletivas, visto que diversos procedimentos cirúrgicos foram e continuam sendo adiados devido a priorização de recursos para pacientes em tratamento de COVID-19 por meio dos serviços de saúde. Além desse motivo, os riscos relacionados ao desfecho clínico pós-procedimento cirúrgico ocasionados pelo SARS-CoV-2 ainda não são completamente conhecidos, porém, alterações patológicas como falência de órgão(s), coagulação sanguínea e resposta inflamatória nos pacientes podem ser vistas como riscos adicionais relacionados aos procedimentos cirúrgicos (Søreide et al., 2020).

Os procedimentos cirúrgicos em pacientes com COVID-19 não são recomendados e devem ser evitados quando possível, com exceção de casos emergenciais (Søreide et al., 2020). A decisão de realizar ou não procedimento cirúrgico em pacientes diagnosticados com COVID-19 é complexa, visto que o paciente tem um risco eminente de contaminação dos profissionais do hospital e de comprometimento maior da própria saúde, tendo em vista que os riscos ainda estão sendo descobertos e os pós-operatórios de pacientes submetidos a cirurgias abdominais convencionais podem ser complicados e até mesmo fatais (Aminian et al., 2020), além de poder contribuir para o desenvolvimento de infecções secundárias cirúrgicas, como infecção do sítio cirúrgico (ISC).

Portanto, faz-se necessário o conhecimento e o estudo acerca dos riscos que estão relacionados ao desenvolvimento de ISC em pacientes diagnosticados com COVID-19 a fim de prevenir tal afecção.

2 OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

Comparar os desfechos de pacientes cirúrgicos submetidos a cirurgias gastrointestinais convencionais que desenvolveram COVID-19 àqueles que não estavam contaminados.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Caracterizar os pacientes cirúrgicos com COVID-19 e sem COVID-19 quanto as variáveis de saúde e sócio-demográficas;
- Comparar os pacientes cirúrgicos com COVID-19 e sem COVID-19 quanto aos desfechos óbito, reabordagens cirúrgicas, reinternações, complicações e tempo de internação.

3 MÉTODOS

3.1. Desenho do estudo

Estudo transversal comparativo descritivo. Foram comparados os desfechos de pacientes cirúrgicos submetidos a cirurgias gastrointestinais que desenvolveram COVID-19 (antes ou durante a internação) àqueles que não estavam contaminados.

3.2 Local do estudo

O estudo foi desenvolvido no Hospital Universitário da Universidade de São Paulo (HU-USP). O HU-USP é um hospital escola de nível secundário que presta serviço à comunidade USP (docentes, funcionários e discentes) e ao Sistema Único de Saúde via atendimento referenciado.

3.3 Procedimentos para coleta de dados

Foram coletados dados dos prontuários de pacientes submetidos a cirurgias gastrointestinais convencionais durante o período de março de 2020 (início da pandemia no Brasil) a dezembro de 2021. As informações coletadas foram referentes ao diagnóstico para COVID-19, aspectos sócio-demográficos, de saúde e cirúrgicos, tais como, idade, sexo, presença de comorbidades, tipo de técnica anestésica, duração do procedimento, tipo de agente antisséptico utilizado no preparo pré-operatório e uso de hemocomponentes, necessidade de leito de terapia intensiva para o pós-operatório, reabordagens cirúrgicas e necessidade de reinternação hospitalar (Anexo 1).

Foram considerados como desfechos avaliados por este trabalho: variáveis de saúde (presença de doenças crônicas, tratamentos pregressos, ASA, IMC), sócio-demográficas (sexo, idade), tempo de internação (em dia), complicações (sangramento, infecção, deiscência), internação em UTI, óbito, reinternações e reabordagens cirúrgicas.

3.4 Aspectos éticos

O atual estudo fez parte da pesquisa “Impacto da aplicação de toalhas impregnadas com clorexidina no desfecho infecção de sítio cirúrgico em cirurgias abdominais convencionais”, que foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, sob número CAAE: 29473520.2.0000.5392 e obedeceu aos aspectos Éticos e Legais que atendem à Resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde ao envolver seres humanos na pesquisa.

3.5 Análise dos dados

Os dados foram digitados em uma planilha do *Microsoft Excel®* e as análises foram realizadas com auxílio do software R 4.2.1 por um profissional estatístico, segundo os objetivos e a metodologia proposta. As variáveis foram descritas por meio de estatísticas de posição (média, mediana, mínimo e máximo) e escala (desvio padrão), sendo os resultados apresentados em tabelas. Por fim, as variáveis dicotômicas foram avaliadas por meio do *Pearson's Chi-squared test* ou *Fisher's Exact Test* as variáveis contínuas foram avaliados por meio do *Student's t-test* ou *Wilcoxon-Mann-Whitney test*.

4. RESULTADOS

Durante a coleta de dados, foram analisados os prontuários de 142 pacientes submetidos a procedimentos cirúrgicos abdominais eletivos, durante os anos de 2020 e 2021, sendo identificados 03 casos de pacientes que foram diagnosticados com COVID-19, representando uma taxa de 2,11% dentro da amostra total.

Tabela 1. Distribuição dos casos de COVID-19 nos anos 2020 e 2021 entre os pacientes cirúrgicos submetidos a cirurgias abdominais convencionais eletivas. São Paulo, 2022.

COVID-19	N	%
Não	139	97,89
Sim	3	2,11
Total	142	100

Na Tabela 2, observam-se as relações entre as variáveis e as suas respectivas categorias associadas aos casos de COVID-19 e as suas porcentagens. Entre os 03 casos positivos de COVID-19, a maioria corresponde a pacientes do sexo feminino (66,67%) e a classificação ASA predominante é 2 (66,67%), seguido de ASA 3 (33,33%). Entre esses pacientes, 66,67% tiveram diagnóstico oncológico, visto que essa variável teve incidência relevante também entre os 139 pacientes não acometidos por COVID-19 (70,50%).

Em relação à presença de comorbidades, 100% dos pacientes positivos para COVID-19 tinham algum tipo de doença crônica, sendo que esta variável esteve presente em 74,10% do restante dos pacientes (139). Hipertensão arterial sistêmica esteve presente em 66,67% dos casos de COVID-19 e em 43,17% dos pacientes não infectados. Diabetes mellitus (DM) e cardiopatias estiveram presentes em 33,33% dos pacientes infectados por COVID-19. Por outro lado, a incidência de doença renal entre os pacientes dessa amostra é baixa, apenas 2,16% dos 139 pacientes possuem essa comorbidade, enquanto nenhum paciente positivo para COVID-19 apresentou a mesma. Nenhum paciente dos 03 casos de COVID-19 tinha doença respiratória.

No momento do procedimento cirúrgico, nenhum paciente positivo para COVID-19 era tabagista, sendo que 66,67% alegam nunca ter fumado e 33,37%, era ex-tabagista. Já esta mesma variável para os 139 pacientes restantes apresentou uma incidência de 48,92% para não tabagistas, 35,97% ex-tabagistas e 15,11% de tabagistas ativos.

Todos os pacientes que testaram positivo para a COVID-19 foram submetidos à anestesia geral ou anestesia combinada (raquianestesia + geral).

A maior prevalência de COVID-19 foi em pacientes submetidos a cirurgias intestinais (66,67%), enquanto 33,33% apareceram em cirurgia hepática, pancreática ou esplênica. No que se refere à ocorrência de óbito, a porcentagem foi de 33,33% em pacientes com COVID-19 e de 5,04% no restante.

Em relação às complicações, houve reabordagem cirúrgica em 66,67% dos pacientes que testaram positivo e em 10,07% dos 139 pacientes, sendo que essa complicaçāo ($p=0,034$) teve associação estatisticamente significante a casos positivos de COVID-19; somente 01 paciente com COVID-19 apresentou reinternação (33,33%), no entanto, dos 03 casos de reinternação em UTI (2,16%), nenhum deles teve diagnóstico de COVID-19.

A taxa de infecção de sítio cirúrgico (ISC) foi de 16,55% entre os pacientes que não tiveram teste positivo para a COVID-19, e de 66,67% para aqueles com resultado reagente.

Tabela 2. Variáveis e suas respectivas categorias associadas aos casos de COVID-19 positivos e negativos e suas porcentagens de acordo com sexo, ASA, diagnóstico oncológico, presença de doenças crônicas, tabagismo, técnica anestésica, tipo de cirurgia, óbito, reabordagem cirúrgica, reinternação, reinternação em unidade de terapia intensiva (UTI), diagnóstico de ISC e valores de p. São Paulo, 2022.

Variável	Categoria	COVID-19 Não		COVID-19 Sim		p valor*
		N	%	N	%	
Sexo	Feminino	65	46,76	2	66,67	0,496
	Masculino	74	53,24	1	33,33	
ASA	1	10	7,19	0	0,00	1,000
	2	85	61,15	2	66,67	
	3	41	29,50	1	33,33	
	4	03	2,16	0	0,00	
Diagnóstico oncológico	Não	41	29,50	1	33,33	1,000
	Sim	98	70,50	2	66,67	
Doenças crônicas	Não	36	25,90	0	0,00	0,571
	Sim	103	74,10	3	100,00	
DM (Diabetes mellitus)	Não	106	76,26	2	66,67	0,563
	Sim	33	23,74	1	33,33	
HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica)	Não	79	56,83	1	33,33	0,418
	Sim	60	43,17	2	66,67	

Doença renal	Não	136	97,84	3	100,00	1,000
	Sim	3	2,16	0	0,00	
Cardiopatias	Não	122	87,77	2	66,67	0,336
	Sim	17	12,23	1	33,33	
Doenças Respiratórias	Não	118	84,89	3	100,00	1,000
	Sim	21	15,11	0	0,00	
Tabagismo	Não	68	48,92	2	66,67	1,000
	Ex-tabagista	50	35,97	1	33,33	
	Sim	21	15,11	0	0,00	
Técnica Anestésica	Geral	81	58,27	1	33,33	0,246
	Peridural + geral	23	16,55	0	0,00	
	Raquianestesia + geral	34	24,46	2	66,67	
	Outra	1	0,72	0	0,00	
Cirurgia	Cirurgia gástrica	24	17,27	0	0,00	0,504
	Cirurgia hepática, pancreática ou esplênica	9	6,48	1	33,33	
	Cirurgia intestinal	68	48,92	2	66,67	
	Colecistectomia	22	15,83	0	0,00	
	Laparotomia exploradora	12	8,63	0	0,00	
	Outra	14	2,88	0	0,00	
Óbito	Não	132	94,96	2	66,67	0,161
	Sim	7	5,04	1	33,33	
Reabordagem cirúrgica	Não	125	89,93	1	33,33	0,034
	Sim	14	10,07	2	66,67	
Reinternação	Não	128	92,09	2	66,67	0,234
	Sim	11	7,91	1	33,33	
Reinternação em UTI	Não	136	97,84	3	100,00	1,000
	Sim	3	2,16	0	0,00	
Diagnóstico de	Não	116	83,45	1	33,33	0,080

ISC	Sim	23	16,55	2	66,67
-----	-----	----	-------	---	-------

* Teste Qui-quadrado de Pearson ou Teste Exato de Fisher.

Em relação aos pacientes que testaram positivo para a COVID-19, o Índice de Massa Corporal (IMC) foi, em média, 32,87 (valor que se enquadra na categoria de obeso tipo I), com mediana 33,06, mínimo 28,08, máximo 37,46, DP (Desvio Padrão) 4,70 e valor de p=0,043. O tempo de internação pré-operatória foi, em média 4,00 dias (Mediana= 2; Mínima= 1; Máxima= 9 e DP= 4,36). O tempo de cirurgia teve como média 4,72 horas, classificado como porte 3 (Mediana= 5,083; Mínima= 2,25; Máxima= 6,833 e DP= 2,31). Por fim, o tempo de internação pós-operatório foi, em média, 30,67 (Mediana= 33; Mínima= 9; Máxima= 50 e DP= 20,60) e valor de p= 0,015 (Tabela 3).

Já para os pacientes que não testaram positivo para a COVID-19, o IMC foi, em média, 26,47, considerado sobre peso (Mediana= 26,89; Mínima= 13,98; Máxima= 42,39 e DP= 5,38). O tempo de internação pré-operatória com média 2,76 (Mediana= 1; Mínima= 0; Máxima= 35 e DP= 5,23). O tempo de cirurgia foi, em média, 2,88 horas, classificado como porte 2 (Mediana= 2,75; Mínima= 0,5833; Máxima= 7,667 e DP= 1,40). O tempo de internação pós-operatório teve como média 8,12 (Mediana= 6; Mínima= 0; Máxima= 124 e DP= 12,25).

Em comparação, a média de dias do tempo de internação pré-operatória foi maior em pacientes com COVID-19 do que em pacientes sem a infecção e o mesmo ocorreu com a média do tempo de internação pós-operatória. Já em relação ao tempo cirúrgico, os portes são, respectivamente, 3 e 2 para pacientes com COVID-19 e sem COVID-19.

Tabela 3. Medidas de estatísticas de posição e escala para as variáveis IMC, tempo de internação pré-operatória, tempo de cirurgia e tempo de internação pós-operatório e respectivos valores de p. São Paulo, 2022.

Variável	COVID-19	N	Dados	Média	Mediana	Mínima	Máxima	Desvio	p valor *
			perdidos						
IMC	Não	129	10	26,47	26,89	13,98	42,39	5,38	0,043
	Sim	03	0	32,87	33,06	28,08	37,46	4,70	
Tempo de internação pré-operatória	Não	139	0	2,76	1	0	35	5,23	0,172
	Sim	03	0	4,00	2	1	9	4,36	

Tempo de cirurgia	Não	139	0	2,88	2,75	0,5833	7,667	1,40
	Sim	03	0	4,72	5,083	2,25	6,833	2,31
Tempo de internação	Não	139	0	8,12	6	0	124	12,25
	Sim	03	0	30,67	33	9	50	20,60

* Teste T de Estudante ou Teste de Wilcoxon-Mann-Whitney.

No que diz respeito aos sintomas que os pacientes com COVID-19 apresentaram, observa-se que febre, tosse, cansaço, dor de garganta, diarreia, anosmia (perda de olfato), ageusia (perda de paladar), conjuntivite e erupção cutânea não estiveram presentes em nenhum dos 3 pacientes desta amostra, enquanto 33,33% deles apresentaram cefaleia, dispneia e/ou dor torácica (Tabela 4).

Tabela 4. Sintomas apresentados pelos pacientes que testaram positivo para a COVID-19. São Paulo, 2022.

Sintoma	Categorias	N	Porcentagem (%)
Febre	Não	3	100,00
	Sim	0	0,0
Tosse	Não	3	100,00
	Sim	0	0,0
Cansaço	Não	3	100,00
	Sim	0	0,0
Dor de garganta	Não	3	100,00
	Sim	0	0,0
Diarreia	Não	3	100,00
	Sim	0	0,0
Cefaleia	Não	2	66,67
	Sim	1	33,33
Anosmia	Não	3	100,00
	Sim	0	0,0
Ageusia	Não	3	100,00
	Sim	0	0,0
Conjuntivite	Não	3	100,00
	Sim	0	0,0

Erupção cutânea	Não	3	100,00
	Sim	0	0,0
Dispneia	Não	2	66,67
	Sim	1	33,33
Dor torácica	Não	2	66,67
	Sim	1	33,33
Queda de saturação	Não	1	33,33
	Sim	2	66,67
Perda da fala ou movimento	Não	3	100,00
	Sim	0	0,00

5. DISCUSSÃO

O presente estudo demonstrou que nesta amostra de 142 pacientes submetidos a cirurgias gastrointestinais, os indivíduos diagnosticados com COVID-19 (2,11%) eram classificados como ASA 2 (66,67%) e ASA 3 (33,33%), sendo portadores de ao menos uma doença crônica. Dentre elas, a HAS foi a mais prevalente, seguida da DM e das cardiopatias e não houve portadores de doenças respiratórias. Dentre a caracterização dos pacientes, foram observadas associações entre a presença de comorbidades, maior duração do procedimento anestésico cirúrgico e mais complicações, assim como reportado na literatura (Falcão, Silva, 2021). Isso pode ser evidenciado ao comparar o tempo médio de cirurgia que foi de 4,72 horas, classificado como porte 3 para os pacientes com COVID-19, enquanto o tempo cirúrgico dos pacientes sem COVID-19 foi, em média, 2,88 horas, classificado como porte 2.

Um estudo com amostra de cinco pacientes diagnosticados com COVID-19 no pré ou no pós-operatório de cirurgias eletivas ou emergenciais, a incidência de comorbidades também foi de 100%, evidenciando uma relação direta entre a presença de doenças crônicas e as possíveis complicações perioperatórias e o tabagismo esteve presente entre os pacientes (Kuo et al., 2020). No presente estudo apenas um dos três pacientes acometidos por COVID-19 era tabagista.

O IMC foi um dado com relevância significativa para a ocorrência de complicações aos pacientes cirúrgicos com COVID-19, pois eles apresentaram um valor médio de 32,87, que se enquadrava na categoria de obeso tipo I, resultado semelhante ao encontrado em um caso de paciente com obesidade grave que evolui com complicações cardiorrespiratórias e desconforto respiratório agudo grave antes da cirurgia gástrica, no início do surto da COVID-19 (Aminian et al., 2020). A obesidade, juntamente com a HAS, foram as comorbidades mais presentes em todos os grupos de pacientes cirúrgicos com COVID-19 ativo ou resolvido, de uma pesquisa realizada nos Estados Unidos (Deng et al, 2022).

Em relação às principais complicações no pré e no pós-operatório dos pacientes com COVID-19, o diagnóstico de ISC apareceu em dois dos três pacientes infectados por Sars-Cov-2, apresentando-se com porcentagem alta dentro dessa amostra. A reabordagem cirúrgica foi uma variável que apresentou significância quando comparada ao grupo que não estava infectado, indicando que a presença do coronavírus pode ser um fator de risco para complicações pós-operatórias (Assadian et al., 2021), o que pode ter impactado diretamente no tempo de internação pós-operatório.

O tempo médio de internação pré-operatória e pós-operatória foi maior nos pacientes com COVID-19 em comparação com o restante, sendo a média de dias de internação pós-operatório valor de 30,67, quase o quádruplo da média de dias de pós dos pacientes sem COVID-19, sendo que tal complicações foi estatisticamente significante.

Entretanto destaca-se que nenhum dos três pacientes com COVID-19 apresentou reinternação em UTI, o que talvez tenha ocorrido devido à amostragem pequena ocasionada pela testagem dos pacientes antes da internação para a cirurgia. Um estudo realizado em quatro hospitais diferentes em Wuhan, com 34 pacientes infectados por COVID-19 que foram operados, demonstrou que a taxa de pacientes que precisou de cuidados pós-operatórios na UTI foi de 44,1%. Dentre esses pacientes, havia a presença de ao menos uma comorbidade em 58,8% da amostra, sendo a HAS e o DM as mais comuns (Lei et al, 2020), semelhante ao encontrado no presente estudo.

Neste estudo, a taxa de mortalidades dos pacientes com COVID-19 foi de 33,33%, semelhante e superior à encontrada em um estudo com outra amostra de pacientes cirúrgicos com COVID-19, com taxa de 20,5% de mortalidade (Lei et al, 2020). Uma meta-análise confirmou uma alta taxa de mortalidade pós-operatória entre pacientes com COVID-19 de 20% e uma taxa de internação pós-operatória em UTI de 15% (Assadian, 2021), o que demonstra um alto índice de complicações pós-operatórias e corrobora com os achados deste estudo ainda que tenham sido encontrados poucos casos positivos de COVID-19 na amostragem.

Na literatura, muitos pacientes precisaram de leito em UTI após a cirurgia por necessidade de ventilação mecânica e apresentaram complicações respiratórias como a síndrome do desconforto respiratório agudo (SDRA), pneumonia, atelectasia, tinhão histórico de doenças respiratórias, como asma e DPOC (Lei et al., 2020; Assadian et al., 2021), o que não foi encontrado no presente estudo. A ausência de necessidade de ventilação mecânica no pós-operatório pode estar associada ao fato de que nenhum dos três pacientes com COVID-19 apresentavam doença respiratória pré-existente, que seria um agravante no estado de saúde dos mesmos e poderia aumentar os riscos de complicações pré e pós-operatórias.

Durante a infecção por COVID-19, os principais sintomas encontrados foram cefaleia, dispneia e dor torácica, em 33,33% dos pacientes. Dispneia e cefaleia foram sintomas com incidência relevante em um outro estudo, no qual 44,1% e 23,5 % dos pacientes, respectivamente, apresentaram além de febre (91,2%), fadiga (73,5%) e tosse seca (52,9%) como sendo os sintomas mais frequentes (Lei et al, 2020). A febre apresentou-se também

como um sintoma mais prevalente em outra amostra de pacientes cirúrgicos com COVID-19, em 100% deles, seguida de tosse seca (80%) (Kuo et al, 2020).

De maneira geral, o perfil dos pacientes cirúrgicos com COVID-19 nesse estudo esteve atrelado à presença de comorbidades, maior duração do procedimento cirúrgico quando comparado aos pacientes sem COVID-19 e IMC elevado. As complicações foram marcadas pelo maior tempo de internação pós-operatória ($p = 0,015$) e necessidade de reabordagem cirúrgica ($p = 0,034$).

Em relação às limitações do estudo, dentro da amostra de 142 pacientes, apenas três estavam com COVID-19 no momento cirúrgico, isso por conta da triagem pré-operatória de cirurgias eletivas realizada com o teste RT-PCR (swab por via nasal e/ou oral). Esta ação foi fundamental para evitar que mais pacientes fossem submetidos a procedimentos cirúrgicos estando infectados pelo SARS-CoV-2 e desenvolvessem as complicações pré e pós-operatórias bem como reduzir o risco de exposição à equipe anestésico-cirúrgica. Ressalta-se que a triagem de pacientes com RT-PCR segue as recomendações da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA, 2021) e internacionais (OMS, 2021), ficando também à critério médico a avaliação sobre os riscos e benefícios da execução dos procedimentos cirúrgicos eletivos essenciais e não essenciais em pacientes com COVID-19 ou em recuperação dessa infecção, de acordo com cada caso clínico (ANVISA, 2021).

Por fim, destaca-se que não foram encontrados estudos que evidenciassem maior risco de desenvolvimento de ISC em pacientes com COVID-19 que foram submetidos a procedimento cirúrgico o que pode sugerir um campo ainda inexplorado pela pesquisa. Entretanto, é recomendável postergar cirurgias eletivas em pacientes infectados quando clinicamente possível devido ao maior risco de complicações pós-operatórias (Assadian et al., 2021; WHO, 2021; ANVISA, 2021).

6. CONCLUSÃO

O perfil dos pacientes deste estudo em relação às variáveis de saúde foi, em sua grande maioria, pacientes com ASA 2 e 3. Houve a presença de ao menos uma doença crônica em todos os pacientes com COVID-19 e na maioria dos pacientes sem COVID-19. O IMC médio para os pacientes com COVID-19 esteve categorizados como obesidade tipo I e sobrepeso para o restante da amostra. Houve predominância do sexo feminino entre os pacientes acometidos por COVID-19 e distribuição equitativa do sexo biológico entre os pacientes não infectados.

Em relação aos desfechos, pacientes com COVID-19 apresentaram maiores porcentagens de óbitos, reabordagens cirúrgicas, reinternações e diagnósticos de ISC, maior tempo médio de duração de cirurgia e internação pré e pós-operatória em comparação com os pacientes sem COVID-19. Destaca-se que as únicas reinternações em unidades de terapia intensiva foram de pacientes sem COVID-19.

REFERÊNCIAS

Abate SM, Mantefardo B, Basu B. Postoperative mortality among surgical patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Patient Saf Surg.* 2020;14:37. doi: 10.1186/s13037-020-00262-6.

Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA). Nota Técnica da Agência Nacional de Vigilância Sanitária Nº 06/2020. Orientações para a prevenção e o controle das infecções pelo novo coronavírus (SARS-CoV-2) em procedimentos cirúrgicos – Revisão: 30/03/2021. (Complementar à Nota Técnica ANVISA Nº 04/2020). Disponível em: <https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/nota-tecnica-06-2020-gvims-ggtes-anvisa.pdf/view>. Acesso em: 10 agosto 2022.

Aminian A, Safari S, Jahromi AR, Ghorbani M, Delaney CP. COVID-19 Outbreak and Surgical Practice: Unexpected Fatality in Perioperative Period. *Ann Surg.* 2020;272(1):e27-e29. doi: 10.1097/SLA.0000000000003925.

Assadian O, Golling M, Krüger CM, Leaper D, Mutters NT, Roth B, Kramer A. Surgical site infections: guidance for elective surgery during the SARS-CoV-2 pandemic - international recommendations and clinical experience. *J Hosp Infect.* 2021 May;111:189-199. doi: 10.1016/j.jhin.2021.02.011

Brasil. Ministério da Saúde. COVID-19 Painel Coronavírus 2022. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 5 agosto 2022.

Deng JZ, Chan JS, Potter AL, Chen YW, Sandhu HS, Panda N, et al. The Risk of Postoperative Complications After Major Elective Surgery in Active or Resolved COVID-19 in the United States. *Ann Surg.* 2020;275(2):242-246. doi: 10.1097/SLA.0000000000005308.

Falcão AS, Silva FF. Post-surgical complications in patients infected by COVID-19: integrative review. *Rev Enferm Atual In Derm.* 2021;95(36): 1-13 doi: <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.36-art.1227>.

Hu B, Guo H, Zhou P, Shi ZL. Characteristics of SARS-CoV-2 and COVID-19. *Nat Rev Microbiol.* 2021;19(3):141-154. doi: 10.1038/s41579-020-00459-7.

Kuo S, Dhillon NK, Gewertz BL, Ley EJ. Surgical Cases in the COVID-19 Era : An Early Institutional Experience. *Am Surg.* 2020;86(6):560-561. doi: 10.1177/0003134820925025.

Lei S, Jiang F, Su W, Chen C, Chen J, Mei W, Zhan LY, Jia Y, Zhang L, Liu D, Xia ZY, Xia Z. Clinical characteristics and outcomes of patients undergoing surgeries during the incubation period of COVID-19 infection. *EClinicalMedicine.* 2020;21:100331. doi: 10.1016/j.eclinm.2020.100331.

Søreide K, Hallet J, Matthews JB, Schnitzbauer AA, Linha PD, Lai PBS, et al. Immediate and long-term impact of the COVID-19 pandemic on delivery of surgical services. *Br J Surg.* 2020;107(10):1250-1261. doi: 10.1002/bjs.11670.

Uddin M, Mustafa F, Rizvi TA, Loney T, Suwaidi HA, Marzouqi AHHA, et al. SARS-CoV-2/COVID-19: Viral Genomics, Epidemiology, Vaccines and Therapeutic Interventions. *Viruses.* 2020;10;12(5):526. doi: 10.3390/v12050526.

World Health Organization (WHO, 2021). Infection prevention and control during health care when coronavirus disease (COVID-19) is suspected or confirmed. 12 July 2021. Geneve, WHO [acessed 23 Aug 2022]. Available on: <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-IPC-2021.1>

ANEXO 1 – Instrumento de coleta de dados.

1. DADOS RELACIONADOS AO PACIENTE				
Nome: Prontuário Data de nascimento ____/____/____				
Sexo 1. Fem. 2. Masc. Cor 1. Branca 2. Negra 3. Amarela 4. Parda				
Peso	Altura	IMC		
Exames pré-operatórios: 1.Sim 2.Não Hb: Ht: Leucócitos: Plaquetas: PCR: Na: K:Coagulograma (TP e TPPA): RT-PCR (COVID-19): Risco cirúrgico (ASA) Diagnóstico médico e indicação cirúrgica				
1. QT prévia 1. Sim 2. Não Tipo:				
2. RT prévia 1. Sim 2. Não Tipo:				
Cirurgia oncologica anterior? 1. Sim 2. Não Data:				
Desnutrição 1. Sim 2. Não Diagnóstico médico Resultados de exames. Quais?				
Data da cirurgia ____/____/____ Idade: _____				
Data admissão HU ____/____/____ Data da alta hospitalar: ____/____/_____				
Diagnóstico COVID? 1.Sim 2. Não Em caso afirmativo: 1. COVID-19 Apresentou quais sintomas? ()Febre ()Tosse ()Cansaço ()Dor de garganta ()Diarreia ()Cefaleia ()Perda de olfato () Perda de paladar ()Conjuntivite ()Erupção cutânea ()Dispneia ()Dor torácica ()Perda da fala ou movimento				
Recebeu tratamento farmacológico? 1.Sim 2. Não Qual? _____ 2. Outra. Qual? _____				
Houve internação prévia por COVID-19? 1.Sim 2.Não Em clínica 1.Sim 2.Não. Período de internação: Em UTI 1.Sim 2.Não. Período de internação:				

Presença de doenças crônicas							
1. DM	2. HAS	3. Cardiopatias	4. Obesidade	5. Insuficiência renal	6. DM+HAS	7. Doenças respiratórias.	
Especificificar:							
8. Outras. Especificar:							
Bebe	1. Sim	2. Não	3. Ex-etalista	Há quanto tempo parou? _____			
Fuma	1. Sim	2. Não	3. Ex-tabagista	Há quanto tempo parou? _____			
Quantidade/dia:							
Uso de Esteroides							
1. Sim	2. Não	Especificificar:					
Cirurgias prévias:							
Tomou banho com clorexidina? 1. Sim 2. Não Horário:							
Transfusão de hemocomponentepré-operatória? 1. Sim 2. Não							
Tipo: Quantidade (mL):							
DADOS RELACIONADOS AO PROCEDIMENTO ANESTÉSICO-CIRÚRGICO							
Aquecimento intra-operatório 1. Sim 2. Não							
Tipos:							
1. Ar forçado aquecido							
3. Outro. Especificar: _____							
Início:	Término:	Temperatura:					
Tricotomia	1. Sim	a. Pré- ab. Em SO Tricotomizador elétrico 1. Sim 2. Não					
2. Não							
Área:							
Antibioticoprofilaxia 1. Sim 2. Não							
Início:	1. Indução anestésica					2. Outro: especificar	
Antibiótico/Dosagem							
1. Cefalotina _____	2. Metronidazol _____	3. Vancomicina _____	4. Cefazolina _____				
5. Cefoxitina _____	6. Ceftriaxone _____	7. Outros _____					
Anestesia – Técnica:							
Início	Término						
Medicamentos/Dosagem							
1. alfentanil	13. flumazenil						
2. fentanil	14. isoflurano						
3. meperidina	15. naloxona						
4. morfina	16. propofol						
5. sufentanila	17. sevofluorano						
6. tramal	18. remifentanil						

7. diazepam	19. lidocaína	
8. midazolam	20. bupivacaína	
9. tiopental	21. petidina	
10. cetamina	22. Outros:	
11. efedrina		
12. etomidato		
Bloqueador neuromuscular 1.Cisatracúrio (nimbum) 2. Rocurônio 3. Pancurônio		
4. Outro: _____		
SVD 1.Sim 2.Não Passado no Centro Cirúrgico? 1. Sim 2. Não		
Drenos 1.Sim 2.Não Tipo: 1.Sucção 2.Laminar 3. Sucção+Laminar 4.Tubular 5.Túbulo-laminar		
Outros:		
Cirurgia proposta		
Cirurgia realizada		
Início	Término	Porte
Antissepsia	1. PVPI alcoólico 2. PVPI tópico	3. Clorexidina alcoólica 4. Clorexidina tópica
5. Outros:		
Transfusão de hemocomponente no Intraoperatório? 1. Sim 2. Não		
Tipo:		
Quantidade:	Volume:	
DADOS REFERENTES AO PÓS-OPERATÓRIO IMEDIATO (RECUPERAÇÃO OU UTI)		
Destino	1. Recuperação Anestésica 2. UTI 3. Outro	_____
Recuperação anestésica	Horário admissão:	Horário de alta:
Transfusão de hemocomponente no POI? 1. Sim 2. Não		
Tipo:		
Quantidade:	Volume:	

V. Dados do pós-operatório		
Paciente foi para a UTI no POI? Se sim: Data de admissão na unidade de terapia intensiva: ____ / ____ / ____	Data de admissão na enfermaria cirúrgica: ____ / ____ / ____	
Data de alta hospitalar: ____ / ____ / ____ Foi a óbito? 1.Sim 2.Não	Data de alta por transferência: ____ / ____ / ____	
Ocorrência de reabordagem cirúrgica? 1. Sim 2.Não	Ocorrência de reinternação? 1.Sim 2.Não Em UTI: 1.Sim 2.Não	
VI. Informações sobre a infecção		
Data do diagnóstico de ISC pelo SICH: 1. Sim 2.Não Data: ____ / ____ / ____		
1. ISC incisional superficial 2. ISC profunda 3. ISC órgão		
Critérios relacionados à definição de ISC:		
1. Drenagem purulenta da incisão superficial 2. Dor 3. Edema 4. Hiperemia 5. Calor 6. Cultura asséptica MO Isolado 99. Não apresentou sinais e sintomas para ISC.	1. Drenagem purulenta de incisão profunda 2. Deiscência parcial ou total da parede abdominal ou abertura ou aspiração da ferida pelo cirurgião 3. Febre (T.ax. >38°C) 4. Dor ou sensibilidade local 5. Cultura asséptica MO Isolado 6. Presença de abscesso que envolva os planos profundos da ferida, identificados em reoperação. Exame de imagem ou histocitopatológico. 99. Não apresentou sinais e sintomas para ISC.	1. Drenagem purulenta de um dreno situado dentro de órgão/cavidade 2. Cultura positiva de secreção, fluido ou tecido obtido assepticamente 3. Abscesso ou evidência de infecção envolvendo os planos profundos da ferida, identificada em reoperação, exame de imagem ou histocitopatológico. 99. Não apresentou sinais e sintomas para ISC.
Dados laboratoriais		
Material Cultura: 1.Sangue 2.Urina 5.Abscesso - coleta estéril 6.Incisão 7.Secreção pele 8. Outros		
(<input type="checkbox"/>) Data coleta: Microrganismo:		
(<input type="checkbox"/>) Data coleta: Microrganismo:		
(<input type="checkbox"/>) Data coleta: Microrganismo:		
Antibioticoterapia		

Antes do diagnóstico de ISC:

Após diagnóstico de ISC: