

ARTIGO ORIGINAL

IMPACTO DA PANDEMIA DE COVID-19 SOBRE A APRESENTAÇÃO DA APENDICITE AGUDA EM PACIENTES DE UM HOSPITAL TERCIÁRIO DE FORTALEZA*

FABRÍCIO ANDRADE VIEIRA **MOREIRA**^{1*}; SARAH DAYSE DE SOUSA **GARRIDO**²; JÉSSICA VICTOR DE LACERDA **CABRAL**³;

ANDRÉ NUNES **BENEVIDES**⁴.

1 - Médico Residente de Cirurgia Geral do Hospital Geral de Fortaleza.

2 - Interna do Curso de Medicina da Universidade de Fortaleza.

3 - Médica Cirurgiã Geral do Hospital Geral de Fortaleza.

4 - Médico Cirurgião do Aparelho Digestivo e Preceptor da Residência de Cirurgia Geral do Hospital Geral de Fortaleza.

Artigo submetido em: XX/XX/2022

Artigo aceito em: XX/XX/2022

Conflitos de interesse: não há.

Autor Correspondente: fabricioandradevm2017@gmail.com.

RESUMO

Esta pesquisa visa elucidar o impacto da pandemia de COVID-19 na apresentação da apendicite aguda (AA) em pacientes submetidos a apendicetomia videolaparoscópica (AVL) em um hospital terciário da rede pública de Fortaleza. Trata-se de estudo observacional e retrospectivo realizado a partir da revisão de prontuários médicos eletrônicos de pacientes admitidos na emergência cirúrgica do HGF com diagnóstico de AA e tratados cirurgicamente através de AVL entre os biênios 2017-2018 e 2020-2021. As variáveis analisadas foram: o número de pacientes com AA, gênero, procedência, ASA, tempo decorrido entre o início dos sintomas e o tratamento cirúrgico, duração da cirurgia, tempo de internação hospitalar, grau de apendicite apresentada (complicada e não complicada) e complicações pós-operatórias. Foram selecionados 111 prontuários, dos quais 44 eram do biênio 2017-2018 e 67 do biênio 2020-2021. A faixa etária predominante em ambos os biênios foi a de adulto jovem (19-44 anos), com média de idades de 34,43 no 1º biênio e 41 anos no 2º biênio. Em ambos os períodos, a procedência predominante foi de advindos da capital (63,6% no 1º e 62,7% no 2º). No biênio de 2017-2018, 19 (43,1%) pacientes eram homens e 25 (56,8%) mulheres enquanto no biênio 2020-2021, tivemos 34 (50,7%) homens e 33 (49,2%) mulheres. De acordo com o ASA, no 1º biênio 36 (81,8%) pacientes apresentaram ASA 1, 7 (15,8%) apresentaram ASA 2 e 1 (2,3%) apresentou ASA 3. Já no 2º biênio, 37 (55,2%) pacientes foram classificados como ASA 1, 20 (29,9%) como ASA 2 e 10 (14,9%) como ASA 3. Em relação ao grau de apendicite, entre 2017 e 2018 7 (15,9%) pacientes apresentaram grau I e 9 apresentaram grau IV (20,5%), enquanto entre 2020-2021 13 (19,4%) apresentaram grau I e 18 (26,9%) grau IV. A média do tempo do início dos sintomas até a cirurgia foi de 4,14 dias em 2017-2018 e 4,24 dias em 2020-2021. A média de duração das cirurgias no 1º biênio durou 1 hora e 41 minutos enquanto no 2º biênio durou 1 hora e 32 minutos. O tempo médio de internação no 1º período foi de 5,02 dias e no 2º período foi de 4,75 dias. As complicações pós-operatórias ocorreram em 8 pacientes em 2020-2021 e apenas em 1 no biênio 2017-2018. Comparando-se os dois biênios tivemos como principais achados no período pandêmico: aumento do número de cirurgias, prevalência de pacientes adultos jovens, do sexo masculino, procedentes da capital, com maior ASA na avaliação pré-anestésica ($p < 0,05$), maiores graus de apendicites complicadas e maiores complicações pós-operatórias. Não houve significância estatística entre os biênios do tempo do início dos sintomas até a cirurgia, da duração da cirurgia e do tempo de internação. Podemos concluir que a pandemia de COVID-19 não modificou o perfil de pacientes submetidos à AVL comparado aos anos anteriores nesta instituição, porém impactou negativamente sobre a apresentação aguda das apendicites, com maior quantidade de AA complicada e complicações pós-operatórias.

Palavras-chave: COVID-19; Apendicite; Apendicetomia; Complicações pós-operatórias.

ABSTRACT

This research aims to elucidate the impact of the COVID-19 pandemic on the presentation of acute appendicitis (AA) in patients undergoing laparoscopic appendectomy (AVL) in a tertiary public hospital in Fortaleza. This is an observational and retrospective study based on the review of electronic medical records of patients admitted to the surgical emergency of the HGF with a diagnosis of AA and treated surgically through AVL between the 2017-2018 and 2020-2021 biennia. The variables analyzed were: number of patients with AA, gender, origin, ASA, time elapsed between the onset of symptoms and surgical treatment, duration of surgery, length of hospital stay, degree of appendicitis (complicated and uncomplicated) and postoperative complications. Medical records were selected, of which 44 were from the 2017-2018 biennium and 67 from the 2020-2021 biennium. The predominant age group in both biennia was young adults (19-44 years), with a mean age of 34.43 in the 1st biennium and 41 years in the 2nd biennium. In both periods, the predominant origin was from the capital (63.6% in the 1st and 62.7% in the 2nd). In the 2017-2018 biennium, 19 (43.1%) patients were men and 25 (56.8%) were women, while in the 2020-2021 biennium, we had 34 (50.7%) men and 33 (49.2%) women. According to the ASA, in the 1st biennium 36 (81.8%) patients had ASA 1, 7 (15.8%) had ASA 2 and 1 (2.3%) had ASA 3. In the 2nd biennium, 37 (55.2%) patients were classified as ASA 1, 20 (29.9%) as ASA 2 and 10 (14.9%) as ASA 3. Regarding the degree of appendicitis, between 2017 and 2018 7 (15.9 %) patients had grade I and 9 had grade IV (20.5%), while between 2020-2021 13 (19.4%) had grade I and 18 (26.9%) had grade IV. The median time from symptom onset to surgery was 4.14 days in 2017-2018 and 4.24 days in 2020-2021. The average duration of surgeries in the 1st biennium lasted 1 hour and 41 minutes while in the 2nd biennium it lasted 1 hour and 32 minutes. The mean length of stay in the 1st period was 5.02 days and in the 2nd period it was 4.75 days. Postoperative complications occurred in 8 patients in 2020-2021 and only in 1 in the 2017-2018 biennium. Comparing the two biennia, the main findings in the pandemic period were: increase in the number of surgeries, prevalence of young adult male patients, coming from the capital, with higher ASA in the pre-anesthetic evaluation ($p < 0.05$), greater degrees of complicated appendicitis and greater postoperative complications. There was no statistical significance between the bienniums of time from onset of symptoms to surgery, duration of surgery and length of hospital stay. We can conclude that the COVID-19 pandemic did not change the profile of patients undergoing AVL compared to previous years in this institution, but it had a negative impact on the acute presentation of appendicitis, with a greater amount of complicated AA and postoperative complications.

Keywords: COVID-19; Appendicitis; Appendectomy; Postoperative complications.

*Este artigo está baseado no trabalho de conclusão de curso, sob o título: “Impacto da Pandemia de Covid-19 Sobre a Apresentação de Pacientes Submetidos a Apendicectomia Videolaparoscópica em um Hospital Terciário De Fortaleza”, defendido no Programa de Residência de Cirurgia Básica do Hospital Geral de Fortaleza, no ano de 2022, contendo 33 páginas.

INTRODUÇÃO

A COVID-19, doença causada pelo vírus SARS-CoV-2, começou a se espalhar em Wuhan, na China, no final de 2019 e ao longo de semanas em todo o mundo ^(8,17). A Organização Mundial da Saúde (OMS) declarou pandemia em 11 de março de 2020, frente ao avanço da disseminação da doença.

Até a presente data (29/08/2022), foram confirmados 34.384.747 casos no Brasil com 683.494 óbitos acumulados. No estado do Ceará, registram-se 1.379.908 casos confirmados e 27.549 mortes ⁽¹⁵⁾. O novo cenário advindo da pandemia impôs uma readequação dos atendimentos assistenciais nos diversos serviços de saúde, sobretudo na condução de emergências cirúrgicas.

Uma das principais preocupações nos centros cirúrgicos após a chegada da COVID-19 foi a propagação do vírus por aerossóis durante os procedimentos invasivos, principalmente na apendicectomia videolaparoscópica (AVL) pela realização do pneumoperitônio ⁽¹³⁾. Ademais, evidenciou-se que pacientes submetidos a cirurgias e que positivaram COVID-19, tanto na entrada do serviço como durante o internamento, apresentaram altas taxas de mortalidade ⁽¹⁸⁾.

Assim, com a finalidade de organizar os serviços de cirurgia na pandemia, várias entidades médicas emitiram suas recomendações de manejo e triagem cirúrgicas. Sobre a via cirúrgica de escolha, recomendou-se videolaparoscopia somente quando o benefício superasse o próprio risco de disseminação viral por aerossol do pneumoperitônio. O tra-

tamento não operatório (TNO) deveria ser avaliado e indicado preferencialmente em pacientes com COVID-19 ⁽¹²⁾.

O que se tem visto através de alguns estudos é que durante a pandemia houve mudanças significativas no número geral de atendimentos de emergência. Observou-se redução da incidência não somente de emergências cirúrgicas como também de infarto do miocárdio e traumatológicas. Em contrapartida, foi observado um aumento de casos complicados de AA em diversos países ⁽¹⁶⁾.

Um estudo coorte realizado na Escócia avaliou as mudanças no serviço de cirurgia geral durante a pandemia e evidenciou um aumento no número de casos de AA. Em 2019 9 (4,31%) pacientes foram diagnosticados com AA, enquanto em 2020 16 (18,82%) tiveram este diagnóstico. Neste último ano, 7 (58,3%) pacientes apresentaram apendicite de grau > 1, enquanto em 2019 nenhum paciente se enquadrava nesta classificação, observando assim, um aumento das AA complicadas. Este fato pode representar, segundo o autor, um elemento de apresentação tardia ⁽³⁾.

Outro estudo multicêntrico e prospectivo realizado no Reino Unido avaliou 500 pacientes com AA de 48 localidades e mostrou significativa mudança no manejo cirúrgico devido à pandemia por COVID-19. Desse total de pessoas, 211 foram abordadas cirurgicamente com preferência da via aberta 118 (55,9%) em detrimento da via laparoscópica 93 (44%), além da adoção do TNO para 271 dos pacientes com apenas 26 (10%) destes necessitando de cirurgia. Portanto, para esse estudo, o manejo não operatório se mostrou seguro e eficaz a curto prazo e constituiu a 1ª linha de tratamento durante a pandemia ⁽⁷⁾.

No Brasil, apesar da robusta literatura relatada no período pandêmico, foram poucos os estudos que analisaram o perfil dos pacientes que se apresentavam com AA na emergência. Um interessante estudo conduzido por Parreira, et al, em 2020, mostrou que no contexto da pandemia houve diferença na triagem dos pacientes com AA, sendo utilizados exames de imagem na tentativa de identificar infecção por COVID-19. A via preferencial para abordagem da AA complicada e não complicada, na ausência de infecção por COVID-19, foi a videolaparoscópica (AVL). Já nos pacientes com COVID-19 leve a grave a apendicectomia aberta e o TNO foram tratamentos mais elegíveis.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional e retrospectivo realizado a partir da revisão de prontuários médicos eletrônicos no Hospital Geral de Fortaleza (CE) de pacientes admitidos na emergência cirúrgica do HGF com diagnóstico de AA e tratados cirurgicamente através de apendicectomia videolaparoscópica entre os biênios 2017-2018 e 2020-2021. Os critérios de inclusão escolhidos foram pacientes adultos (acima de 18 anos) submetidos a apendicectomia videolaparoscópica no serviço de emergência do Hospital Geral de Fortaleza entre os biênios 2017-2018 e 2020-2021. Foram excluídos pacientes pediátricos; pacientes tratados de forma conservadora com antibioticoterapia e pacientes submetidos a apendicectomia aberta.

Contrastaram-se dados demográficos como: sexo, idade, escala ASA (American Society of Anesthesiologists) e procedência do paciente. Dados da internação hospitalar como: tempo decorrido entre início dos sintomas e o tratamento cirúrgico, tempo entre admissão hospitalar e o tratamento cirúrgico, tempo total de internação hospitalar. Dados relacionados a cirurgia como: tempo cirúrgico, grau de apendicite (complicada e não complicada) e complicações pós-operatórias.

Análise Estatística

Os dados coletados foram armazenados no Microsoft Office Excel 2020, tabulados e analisados com o uso de dois testes estatísticos não paramétricos, o Qui-Quadrado de Independência e o Mann-Whitney U, ambos feitos no software estatístico IBM SPSS Statistics 21. Adotou-se o nível de significância $p < 0,05$.

Aspectos Éticos

Este artigo deriva do estudo: "Impacto da Pandemia de Covid-19 Sobre a Apresentação de Pacientes Submetidos a Apendicectomia Videolaparoscópica em um Hospital Terciário De Fortaleza", aprovado pelo Comitê de Nacional de Ética em Pesquisa, com CAAE Nº 59008322.1.0000.5040.

RESULTADOS

Foram selecionados 111 prontuários obedecendo aos critérios de inclusão e exclusão, sendo 44 referentes ao biênio 2017-2018 e 67 referentes ao biênio 2020-2021.

No tocante às variáveis demográficas, a faixa etária predominante em ambos os biênios foi a de adulto jovem (19-44 anos), com média de idades

de 34,43 anos no biênio 2017-2018 e média de 41 anos no biênio de 2020-2021, com idades variando entre 19 e 81 anos.

Em relação à procedência dos pacientes submetidos a AVL, no biênio 2017-2018, 63,6% eram provenientes da capital Fortaleza e 36,4% eram do interior do Estado do Ceará. Já no biênio 2020-2021, 62,7% eram advindos da capital e 37,3% eram do interior do Estado.

Quanto ao gênero apresentado, no biênio 2017-2018 foram submetidos à AVL 19 (43,1%) homens e 25 (56,8%) mulheres, enquanto no biênio 2020-2021 foram submetidos 34 (50,7%) homens e 33 (49,2%) mulheres.

De acordo com a classificação pré-anestésica ASA (**Tabela 01**) verificou-se que nos períodos entre 2017 e 2018, 36 (81,8%) pacientes apresentaram ASA 1, 7 (15,9%) apresentaram ASA 2 e 1 (2,3%) apresentou ASA 3. Já no biênio 2020-2021, 37 (55,2%) pacientes foram classificados como ASA 1, 20 (29,9%) como ASA 2 e 10 (14,9%) como ASA 3. Não houve pacientes com ASA 4 ou superior.

Tabela 01 - Relação entre a classificação pré-anestésica (ASA), o Grau de apendicite vs Biênio cirúrgico.

Variáveis (n = 111)	Biênio				Total	%	P-Valor ¹
	2017-2018 (n = 44)	%	2020-2021 (n = 67)	%			
ASA							
ASA 1	36	81,8%	37	55,2%	73	65,8%	0,010*
ASA 2	7	15,9%	20	29,9%	27	24,3%	
ASA 3	1	2,3%	10	14,9%	11	9,9%	
Grau de apendicite							
Edema (1)	7	15,9%	13	19,4%	20	18,0%	0,719
Fibrina (2)	13	29,5%	19	28,4%	32	28,8%	
Necrose (3)	15	34,1%	17	25,4%	32	28,8%	
Perfurado (4)	9	20,5%	18	26,9%	27	24,3%	

Fonte: Dados do Pesquisador

¹Teste Qui-Quadrado de Independência; *Dependência significativa com $p \leq 0,05$

A Tabela 01 também traz os resultados referentes aos graus de apendicite diagnosticados nos pacientes e com isso verifica-se que no biênio 2017-2018, 7 (15,9%) pacientes apresentaram grau 1, 13 (29,5%) apresentaram grau 2, 15 (34,1%) apresentaram grau 3 e 9 (20,5%) apresentaram grau 4. Já no biênio 2020-2021, 13 (19,4%) pacientes apresentaram grau 1, 19 (28,4%) grau 2, 17 (25,4%) grau 3 e 18 (26,9%) grau 4.

Verificou-se que o tempo no qual os pacientes levaram do início dos sintomas até a ocorrência da cirurgia, no período de 2017 e 2018, foi em média de 4,14 dias, variando entre 1 e 9 dias. Já no biênio 2020-2021, a média de dias dessa procura foi de 4,24, com mesma variação. Neste mesmo biênio, 16 pacientes (23,88%) procuraram atendimento médico no mesmo dia (**Tabela 02**).

Tabela 02 - Tempo de internação e da cirurgia.

Variáveis	Média	Desvio Padrão	CV ¹	p-valor ^{2,3}	
Tempo de início dos sintomas até a cirurgia (em dias)					
2017 - 2018 (n = 44)	4,14	4,97	120,1%	0,839	
2020 - 2021 (n = 67)	4,24	5,09	120,0%		
Tempo médio de duração da cirurgia (em horas)					
2017 - 2018 (n = 44)	01:41	00:40	40,0%	0,353	
2020 - 2021 (n = 67)	01:32	00:26	29,0%		
Tempo de internação total (em dias)					
2017 - 2018 (n = 44)	5,02	4,10	81,6%	0,687	
2020 - 2021 (n = 67)	4,75	3,49	73,5%		

Fonte: Dados do Pesquisador

¹ Coeficiente de variação (CV < 50% = Dados homogêneos; CV ≥ 50% = Dados Heterogêneos)

² Teste de Mann-Whitney; ³ Teste de Kolmogorov Smirnov; *Diferença significativa com $p \leq 0,05$

O tempo médio de duração da cirurgia no período de 2017 e 2018 foi de 1 hora e 41 minutos. Já para o biênio 2020 e 2021 o tempo médio foi de 1 hora e 32 minutos.

Verificou-se ainda que o tempo médio de internação total (**Tabela 02**) no período de 2017 e 2018 foi de 5,02 dias, com desvio padrão de 4,1 dias, ou seja, o tempo de internação dos pacientes durou entre 1 e 9 dias. Já para o biênio 2020 e 2021 o tempo médio de internação total foi de 4,75 dias, com desvio padrão de 3,49, ou seja, variou entre 1 e 8 dias.

As complicações pós-operatórias acompanharam o aumento de AVL no último biênio, especialmente as infecciosas. Distribuindo-as na Classificação de complicações cirúrgicas de Clavien-Dindo (**Tabela 03**), no primeiro biênio tivemos 1 (2,27%) paciente com classificação II enquanto no último biênio tivemos 2 (2,98%) pacientes com classificação I, 5 (7,46%) pacientes com classificação II e somente 1 (1,5%) paciente com classificação III.

Tabela 03 - Classificação Clavien-Dindo de complicações cirúrgicas.

CLAVIEN-DINDO	2017-2018	2020-2021
Grau I: Íleo paralítico	0	2
Grau II: Abscesso intracavitário, pneumonia, COVID-19, plaquetopenia	1	5
Grau III: Hérnia umbilical	0	1
Grau IV: Cuidados intensivos	0	0
Grau V: Óbito	0	0
TOTAL (%)	1 (2,27%)	8 (11,94%)

Fonte: Dados do pesquisador

DISCUSSÃO

O aumento de AVL realizadas no último biênio, especialmente no ano de 2021, pode ser justificado pela flexibilização nas medidas de isolamento social, pelo avanço das imunizações contra a COVID-19 e pela maior disponibilidade de equipamentos de laparoscopia por esta instituição. É importante salientar que a via laparoscópica não está contraindicada em pacientes com COVID-19, con-

tanto que haja cuidados específicos para evitar possíveis contaminações da equipe atuante. Inclusive, estudos mostram que a via aberta pode ser passível de contaminação viral tendo como meio a fumaça do bisturi elétrico ⁽²⁾.

A literatura traça o perfil dos pacientes com AA como indivíduos jovens, com idade média de 20 anos e predominância do sexo masculino ⁽¹⁾. Consoante com o supracitado, neste estudo, evidenciou-se que a AA foi mais prevalente na faixa etária de adulto jovem (entre 19-44 anos) em ambos os biênios.

No biênio de 2017-2018, a porcentagem de pacientes ASA 1 foi de 81,8%, enquanto no biênio de 2020-2021 foi de apenas 55,2%. Em contrapartida, tivemos aumento de pacientes ASA 2 e ASA 3 no último biênio. Estas mudanças tiveram significância estatística (**Tabela 02**). Logo, percebemos que houve um aumento dos pacientes submetidos a AVL com mais comorbidades durante o período pandêmico. A classificação do ASA ⁽⁹⁾ mostrou-se preditora de complicação pós-operatória na AA. Sua aplicação está para além da avaliação pré-operatória, podendo predizer morbimortalidade e inclusive é um fator de risco para infecção de sítio cirúrgico. Este estudo dialoga com os achados da nossa casuística, no qual evidenciamos aumento de ASA e das complicações pós-operatórias no último biênio.

Em relação aos graus de apendicite, observamos que houve um aumento das apendicites complicadas no período da pandemia, especialmente do grau 4, que passou de 20, 5% no biênio de 2017-2018 para 26,9% em 2020-2021, sendo a apendicite grau 1 (19,4%) a minoria das apresentações no último biênio. Estes dados podem explicar o aumento das complicações pós-operatórias encontradas neste estudo, visto que a fase evolutiva da apendicite aumenta o risco de complicações pós-operatórias, especialmente de Clavien-Dindo ≥ 3 ^(6,9).

Na AA, o tempo decorrido entre o início dos sintomas e o tratamento cirúrgico entre 40 e 50 horas (>3 dias) aumenta o risco de complicações como necrose apendicular, abscesso e peritonite ⁽⁵⁾. Isso corrobora com os achados encontrados na nossa pesquisa correlacionando o tempo médio (4,14 x 4,24) e o aumento de complicações pós-operatórias.

O tempo médio de duração da cirurgia foi levemente menor no segundo biênio. Isto poder ser reflexo das fortes recomendações dadas sobre o tempo menor de cirurgia para expor menos a equi-

pe ao risco de transmissão, à alta precoce sempre que possível no contexto da pandemia, a fim de reduzir a propagação do SARS-COV-2 intra-hospitalar e aumentar a disponibilidade de leitos, recursos materiais e humanos ⁽¹²⁾.

É importante salientar que nosso tempo de cirurgia é maior quando comparado com outras literaturas que citam tempo de cerca de 1 hora a 31,4 minutos ^(5,10). O tempo prolongado da AVL pode estar relacionado à incorporação dos residentes, ainda em melhoria de suas habilidades, ao serviço de cirurgia.

Quanto às complicações pós-operatórias, observamos que durante os dois anos em vigência da pandemia tivemos um aumento de casos de apendicites complicadas evidenciadas tanto no intraoperatório quanto nas análises histopatológicas, apesar de não ter tido significância estatística. Estes dados são consonantes com ⁽³⁾.

Os pacientes com abscesso intracavitário foram tratados com antibioticoterapia e acompanhamento por exames de imagem, não tendo sido necessários procedimentos invasivos. Um fato curioso que nos chama atenção foi o de que nenhum paciente com COVID-19 positivo foi operado por AVL, mesmo na vigência da pandemia, e somente 1 paciente adquiriu COVID-19 no pós-operatório, evoluindo sem necessidade de ventilação mecânica e suporte intensivo.

Diante destes resultados, torna-se salutar levantar alguns questionamentos: o maior número de complicações pós-operatórias está relacionado à pandemia ou ao aumento do número de cirurgias no último biênio?

Uma vez que não houve aumento de tempo na procura pelos serviços cirúrgicos de urgência, é provável que a elevada incidência de complicações se deva ao maior volume de cirurgias realizadas no período, uma vez que as principais complicações provenientes do COVID-19 são fenômenos tromboembólicos, respiratórios e cardiovasculares ⁽⁴⁾ que não foram encontrados neste estudo.

CONCLUSÃO

Podemos concluir que a pandemia de COVID-19 não modificou o perfil de paciente submetidos à AVL comparado aos anos anteriores. Isto pode ser creditado à eficiência da organização do serviço no atendimento das emergências respiratórias com pouco impacto sobre a condução das emergências cirúrgicas.

Apesar do expressivo aumento do quantitativo de cirurgias realizadas no último biênio, tivemos apendicites com graus mais elevados e mais complicações pós-operatórias que outrora.

Nossos resultados documentaram parte do ônus ocasionado pela pandemia de COVID-19 sobre a apresentação das emergências cirúrgicas. As limitações deste estudo consistem na sua natureza retrospectiva e observacional, naquelas inerentes ao uso de prontuários como fonte das informações e por ter sido realizado em um centro único.

São necessários outros estudos, abordando aspectos como: a taxa de conversões para cirurgia aberta, o TNO, o uso de antibioticoterapia e a influência psicossocial acarretada pela pandemia de COVID-19 para nos ajudar a compreender e a manejar adequadamente esta importante problemática em saúde pública.

REFERÊNCIAS

1. CIDADE, P.I.M., et.al. Apendicite Aguda e suas Complicações Desencadeadas pela Pandemia COVID-19. *Id on Line Rev. Mult. Psic.* V.15, N. 55, p. 206-215, Maio/2021 - ISSN 1981-1179.
2. COVIDSURG COLLABORATIVE. Global guidance for surgical care during the COVID-19 pandemic. *Br J Surg*, n 107 v 9, p 1097-1103, Ago 2020.
3. DICK, L.; GREEN, J.; BROWN, J.; KENNEDY, E.; CASSIDY, R.; OTHMAN, S.; BERLANSKY, M. Changes in Emergency General Surgery During Covid-19 in Scotland: A Prospective Cohort Study. *J. Surg.*, v. 44 , p. 3590 – 3594, Jun 2020.
4. FAVARO E, FERNANDES DR, VIEIRA LG, MARGATHO AS, MENDES KDS, SILVEIRA RCCP. Postoperative complications in adult patients undergoing surgery with confirmed infection by SARS-CoV-2: An integrative review. *Rev. Latino-Am. Enfermagem.* 2021;29:e3496.
5. GOMES, C.A.; NUNES, T.A. Acute appendicitis laparoscopic classification: correlation between disease grade and intraoperative variables. *Rev. Col. Bras. Cirurgia*, v. 33, n. 5, Out 2006.
6. IAMARINO APM, JULIANO Y, ROSA OM, NOVO NF, FAVARO ML, RIBEIRO MAF JR. Fatores de risco associados às complicações de apendicite aguda. *Rev Col Bras Cir.*2017;V.44, N.6, Pg.560-6.
7. JAVANMARD-EMAMGHISSI, H. The management of adult appendicitis during the COVID-19 pandemic: an interim analysis of a UK cohort study and The COVID: HAREM (Had Appendicitis, Resolved/Recurred Emergency Morbidity/Mortality) Collaborators Group. *techniques in Coloproctology*, v 25, p 401-411, 2021.
8. LI, X.; XU, Z.; WANG, X.; XU, X.; LI, H.; SUN, Q.; ZHOU, X. Clinical laboratory characteristics of severe patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19): A systematic review and meta-analysis. *Clin. Epidemiol. Glob.* Curar., v.9, p. 184 – 190.
9. MOREIRA, L.F. et al. Fatores preditores de complicações pós-operatórias em apendicectomias. *Rev. Col. Bras. Cir.* V. 45 n. 5. Porto Alegre, 2018.
10. NAHAS, S. C. et al. Laparoscopic Appendectomy: 60 cases analysis showing why we can use it in a routine basis. *Hospital Sírio Libanês, São Paulo, Brasil.*
11. PARREIRA, J.G. et al . Management of acute appendicitis during the COVID-19 pandemic: views of two Brazilian surgical societies. *Rev Col Bras Cir* n 48, p 27- 17, 2020.
12. RAMOS, R. F. et al. Recomendações do Colégio Brasileiro de Cirurgiões para cirurgia videolaparoscópica durante a pandemia por COVID- *Rev Col Bras Cir*, V 47, 2020.
13. REES, E. M. et al . COVID-19 length of hospital stay: a systematic review and data synthesis. *BMC Med*, V 18, N 270, 2020.
14. REID, R.I. et al “Risk Factors For Post-Appendectomy Intra-Abdominal Abscess.” *the Australian and new zealand journal of surgery.* v. 69,n. 5 , págs. 373-4, May 1999.
15. Secretarias Estaduais de Saúde. Painel Coronavírus. Brasil, 2020.
16. SLAGMAN, A; BEHRINGER, W.; GREINER, F.; KLEIN, M.; WEISMANN, D.; ERDMANN, B.; PIGORSCH, M.; MÖCKEL, M. Medizinische Notfälle während der COVID-19-Pandemie *Dtsch. Arztebl. Int.* , v. 117, págs. 545 – 552, març 2020.
17. SOHRABI, C.; ALSAFI, Z.; NEILL, NO.; KHAN, M.; KERWAN, A. World Health Organization declares global emergency: A review of the 2019 novel coronavirus (COVID-19). *Int. J. Surg.*, v.76, 2020, p. 71 – 76.
18. JIN, J.M. et al. Gender Differences in Patients With COVID-19: Focus on Severity and Mortality. *Frontiers in Public Health*, v 8, n 152, April 2020.