



Apendicite Aguda e suas Complicações Desencadeadas pela Pandemia COVID-19

*Pedro Ivo Martins Cidade¹, Hermes Melo Teixeira Batista², Francisco Felipe de Araújo Rolim³,
Victor Hugo Melo de Carvalho⁴, Allan Sávio Soares Macedo⁵, Kaio Danilo Leite da Silva Rocha⁶,
Ádria Larisa Meira Frutuoso⁷, Jairo Fernandes Frutuoso⁸*

Objetivo: analisar os fatores relacionando complicações da Apendicite Aguda (AA) com a pandemia de coronavírus (COVID-19) dos pacientes atendidos em um hospital terciário da macrorregião do Cariri (HRC). **Métodos:** estudo transversal e retrospectivo, comparando os atendimentos por AA no ano de 2019 com o ano de 2020. As variáveis elencadas foram número de dias com dor, idade, fase evolutiva, incisão cirúrgica, uso de dreno, tipo de acesso cirúrgico, internamento em UTI, uso de antibióticos, tempo de internação e complicações. **Resultados:** a AA foi mais prevalente no adulto jovem. Houve aumento do tempo médio para busca hospitalar, dos casos de AA Complicada e de incisões medianas durante a pandemia de COVID-19. A técnica operatória e o uso de drenos não sofreram influências no período em estudo. O uso de antibioticoterapia foi mais prevalente no ano de 2020, bem como o internamento em UTI, infecção de ferida operatória e hemicolecomia. **Conclusão:** a pandemia de COVID-19 determinou demora na procura médica resultando em tratamento tardio, elevação na permanência hospitalar e infecções de sítio cirúrgico.

Descritores: Apendicite, Infecção por Coronavírus, Cirurgia Geral

Acute Appendicitis and its Complications Unleashed by Pandemia COVID-19

Objective: to analyze the factors that may be related between the complications of Acute Appendicitis (AA) and the coronavirus pandemic (COVID-19) of the patients treated at a referral center in the Cariri macro-region, centralized in the city of Juazeiro do Norte, Ceará State, Brazil. **Methods:** we conducted a retrospective, cross-sectional study in the Regional of Cariri Hospital. We selected 145 patients diagnosed with AA were selected among the pandemic months in the region (first outbreak), comparing the year 2019 with the year 2020. The variables listed were number of days with pain, age, evolutionary phase, surgical incision, use of drain, surgical access, admission to the ICU, use of antibiotics, length of hospital stay and complications. **Results:** AA was more prevalent in young adults (19-44 years). There was a significant increase in the mean time to hospital search, in cases of Complicated AA and median incisions during the COVID-19 pandemic. The operative technique and the use of drains were not influenced during the study period. The use of antibiotic therapy was more prevalent in the year 2020

¹ Médico residente em Cirurgia pela Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará

² Mestrado e Doutorado em Ciências da Saúde pela FMABC.

³ Mestrado em Cirurgia pela Universidade Federal do Pernambuco

⁴ Médico Residente em Cirurgia pela Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará

⁵ Médico Residente em Cirurgia pela Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará

⁶ Médico Residente em Cirurgia pela Escola de Saúde Pública do Estado do Ceará

⁷ Acadêmica de Medicina pela Faculdade de Medicina Estácio de Juazeiro do Norte

⁸ Médico Cirurgião Geral membro Titular do Colégio Brasileiro de Cirurgias (TCBC)

Autor correspondente: hermes2710batista@gmail.com.

with increase estimated in 23,31% of the cases. ICU admission, wound infection, adhesiveness and hemicolectomy were some of the complications observed in the study during the scourge of the new coronavirus. Conclusion: the COVID-19 pandemic determined the delay in seeking medical care, influencing more severe cases of postoperative complications, such as Acute Complicated Appendicitis, increased hospital stay and surgical site infections. The high degree of complications during the pandemic raises questions about effective changes in global collective health policies.

Keywords: Appendicitis, coronavirus infection, general surgery

Introdução

Um novo vírus responsável pelo surto de doença pulmonar aguda grave foi identificado na China, na cidade de Wuhan, em Dezembro de 2019. Estudado pelos cientistas locais, foi percebido o surgimento de um vírus, o novo coronavírus (COVID-19), em Janeiro de 2020 (HEYMANN et al., 2020). Devido ao crescente número de complicações e de óbitos relacionados ao COVID-19, a Organização das Nações Unidas (ONU) decreta em 30 de Janeiro de 2020, Emergência em Saúde Pública de Importância Internacional (ESPII) (WHO, 2020).

O COVID-19 ultrapassou continentes, chegando ao Brasil em Fevereiro de 2020, na cidade de São Paulo (OLIVEIRA et al., 2020). Em frente à ascensão do vírus, percebeu-se uma disparidade entre o número de acometidos e de óbitos nas diversas regiões dos países, determinando diferentes medidas comportamentais e econômicas interestaduais.

O primeiro Boletim Epidemiológico do Estado do Ceará, realizado em 27 de Fevereiro de 2020, relata 8 casos suspeitos no Estado (6 em Fortaleza, 1 em Sobral e 1 em Crateús) e 20 casos suspeitos em investigação no país (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2020). Devido ao crescente número de casos, o Estado do Ceará decreta o isolamento social em 26 de Março de 2020, onde já existiam 4605 casos notificados (GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ, 2020). Com a evolução natural da doença, determinando a queda do número de novos casos e de óbitos, há a fase de liberação das atividades e de maior tolerância quanto à circulação de pessoas nos meios sociais. Até o dia 26 de Setembro de 2020, há um total de 4.717.991 casos confirmados e de 141.406 óbitos no Brasil, perdendo em mortalidade apenas para os Estados Unidos com 203.774 número de óbitos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

A sintomatologia causada pelo vírus é bastante diversificada. Vômitos, anorexia e diarreia são alguns dos sintomas observados em paciente infectados pelo COVID-19 (PAN et al., 2020), dificultando o diagnóstico precoce das urgências cirúrgicas abdominais e a tomada efetiva de uma conduta médica.

O lockdown e a prioridade de atendimentos médicos ao COVID-19 contribuiu para a somatização dos transtornos psiquiátricos (NETO et al. 2020), intensificação dos quadros algícos e complicações cirúrgicas resultando no agravamento das questões de Saúde Coletiva.

Devido à grandiosidade do fato e das suas repercussões nos mais variados âmbitos sociais faz-se necessário um estudo entre AA e suas complicações com o novo coronavírus, uma vez que a inflamação do apêndice é uma das principais causas de abdome agudo cirúrgico em todo o mundo com relevantes taxas de morbimortalidade (SANDELL et al., 2015; SHOGILEV et al., 2014).

Vale salientar que o referido estudo pode ser extrapolado à todas as urgências cirúrgicas abdominais não traumáticas, como hérnias encarceradas ou colecistite aguda calculosa (PARREIRA et al., 2020), visto que possuem elevado potencial de complicações e de óbitos, necessitando de uma rápida tomada de decisão para um salutar desfecho ao paciente.

O objetivo desse estudo é analisar as múltiplas características que influenciam no processo cirúrgico da apendicectomia e seus agravos frente à períodos de calamidade coletiva, tendo como base a comparação epidemiológica dos pacientes internados em unidade hospitalar, entre os anos de 2019 e de 2020.

Métodos

O referido estudo transversal e retrospectivo tem como base a revisão de prontuários médicos de 163 pacientes submetidos à apendicectomia no período de Março a Setembro dos anos de 2019 e de 2020 no serviço de Cirurgia Geral do Hospital Regional do Cariri, localizado na cidade de Juazeiro do Norte, CE, Brasil. O estudo analisou 99 pacientes no ano de 2019 e 64 pacientes no ano de 2020, durante o período compreendido do início da decretação de lockdown pelo governo local até a fase de atenuação das medidas de isolamento social (primeira onda da doença), e comparou com o ano anterior da pandemia. O estudo incluiu os pacientes com quadro suspeito de AA submetidos à cirurgia.

Os critérios de inclusão foram: Número de dias com dor abdominal relatado na admissão, Idade do paciente, Graus do Apêndice, Incisão cirúrgica, Colocação de dreno no intraoperatório, Técnica cirúrgica (laparotomia ou videolaparoscopia), Necessidade de UTI no pós operatório, Uso de antibióticos (terapia ou profilaxia), Número de dias de internamento e complicações pós-operatórias.

O grau do processo inflamatório apendicular foi avaliado e incluído em uma das seguintes condições: 0 - Normal; 1 - Edema e Hiperemia; 2 - Exsudato fibrinoso; 3 - Necrose segmentar; 4 - Abscesso, necrose de base do apêndice ou peritonite regional; 5 - Peritonite difusa. Os graus foram ainda estratificados em Apendicite Não Complicada (graus 1 e 2) e Apendicite Complicada (graus 3, 4 e 5).

Foram excluídos os prontuários que não contemplavam todos os itens propostos nos critérios de inclusão, 16 do ano de 2019 e 2 do ano de 2020. Então 145 pacientes possuíam todos os critérios propostos pela pesquisa, 83 eram referentes ao ano de 2019 e 62 foram atendidos no ano de 2020, durante a época da pandemia de COVID-19.

O tratamento cirúrgico instituído obedeceu ao padrão convencional de ressecção do apêndice. Os pacientes foram acompanhados durante o período de internação quanto à ocorrência de complicações precoces e tempo de permanência hospitalar.

Utilizamos uma ANOVA simples para verificar o número de dias de internamento com o ano, o número de dias para procura médica com o ano e com os meses dos anos. O teste do Qui-quadrado foi adotado para comparar se o tipo de Apendicectomia (Complicada X Não Complicada), o tipo de incisão (Davis x Mediana) e o tipo de grau sofreram influências com a pandemia. Consideramos como nível de significância $p < 0,05$, sendo empregado o software estatístico Epi Info versão 7.2 (CDC, Atlanta, EUA).

Resultados

A doença foi mais prevalente no adulto jovem (19 - 44 anos), representando 61,45% em 2019 e 67,74% em 2020. O tempo médio de internação foi de 2,69 para o período de 2019 e 3,0 para o período da pandemia, não sendo observada diferença significativa ($p=0,267$).

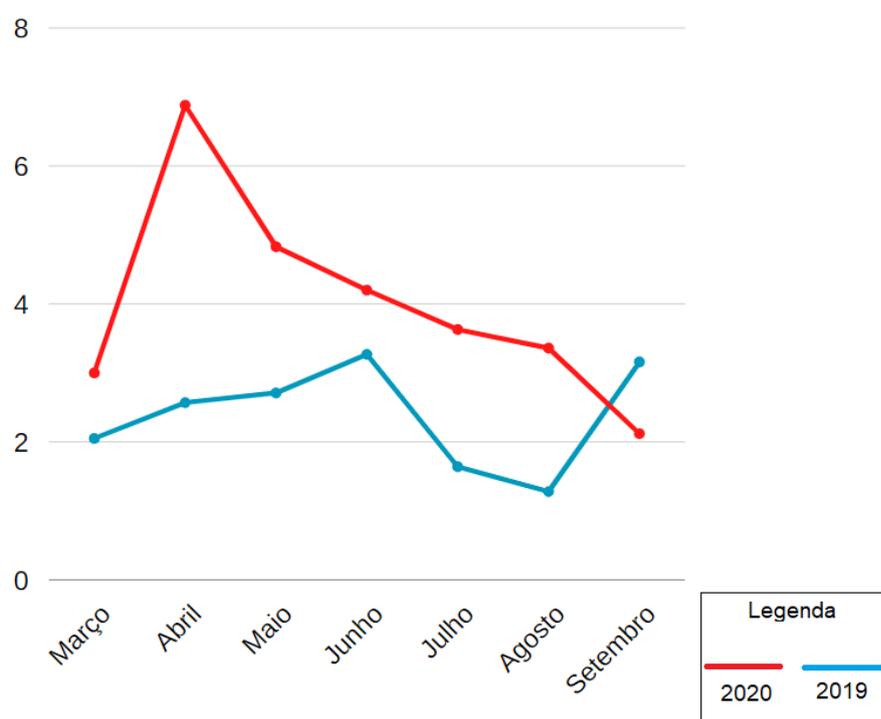
Tabela 1. Prevalência da Apendicite Aguda de acordo com a faixa etária.

Faixa Etária	Classificação	N (2019)	%	N (2020)	%
0-18	Criança	18	21,69	12	19,35
19-44	Adulto Jovem	51	61,45	42	67,74
45-64	Adulto	14	16,87	6	9,68
65-96	Idoso	0	0	2	3,23

Fonte: Dados da Pesquisa.

Foi percebido uma demora à procura por atendimento hospitalar, visto que ocorreu, uma elevação da média de 2,38 dias, para 4,08 dias, confirmando forte correlação entre os dados ($p=0,00042$). Foi analisado que durante o período mais intensivo do lockdown, a média de dias para busca à auxílio médico foi maior do que nos últimos meses da pandemia ($p=0,001$).

Gráfico 1. Número de dias com dor x Mês



Fonte: Dados da Pesquisa.

Importante relatar que no ano de 2019, foi observado 1 caso de Apendicectomia Branca e nenhuma descrição para o período da pandemia. Em contra partida observou-se que surgiram casos mais graves de Apendicite (grau 5), 4 casos no período pandêmico, diferentemente do ano anterior, em que não foi relatado nenhum. Apesar do grau 1, ser o mais prevalente em ambos os anos, houve uma diminuição da sua prevalência de 49,40% para 38,71%.

Apendicite Aguda Não Complicada foi comparada com os casos de Apendicite Aguda Complicada. A primeira foi mais prevalente no ano de 2019, com 64,56% ($p=0,02$). Observou-se elevação dos casos Complicados de 45,9% para 54,1% durante o surto de COVID-19.

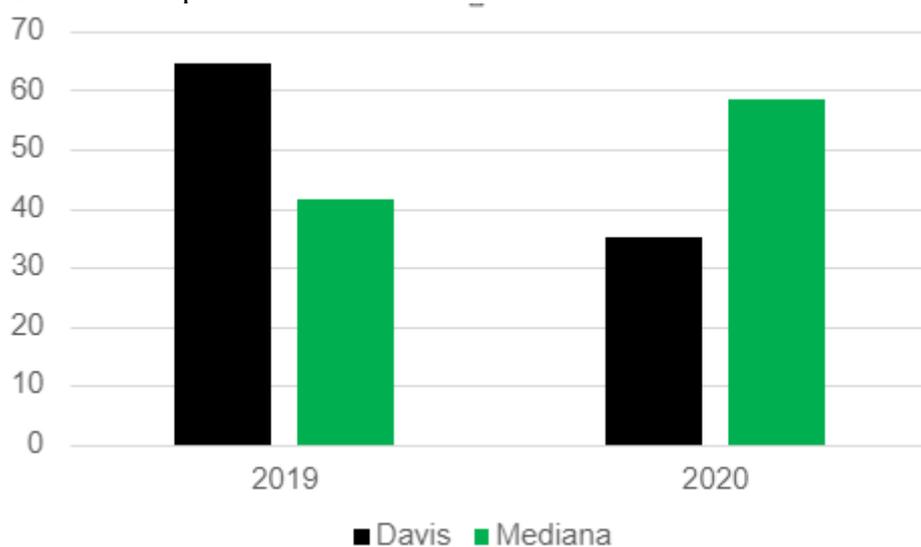
Tabela 2. Classificação e prevalência da apendicite de acordo com o grau.

Grau	Definição	N (2019)	%	N (2020)	%
0	Apêndice Normal	1	1,20	0	0
1	Apêndice com edema e hiperemia	41	49,40	23	37,70
2	Apêndice com exsudato fibrinoso	12	14,46	5	8,20
3	Apêndice com necrose segmentar	16	19,28	11	18,03
4	Abscesso, necrose de base ou peritonite regional	13	15,66	18	29,51
5	Peritonite difusa	0	0	4	6,56

Fonte: Dados da Pesquisa.

As incisões medianas foram as mais prevalentes na pandemia, com 58,54% dos casos, quando comparado com a incisão de Davis ($p=0,01$), sendo diretamente relacionadas com a gravidade clínica encontrada durante os achados na admissão.

Gráfico 2. Tipo de incisão x Ano



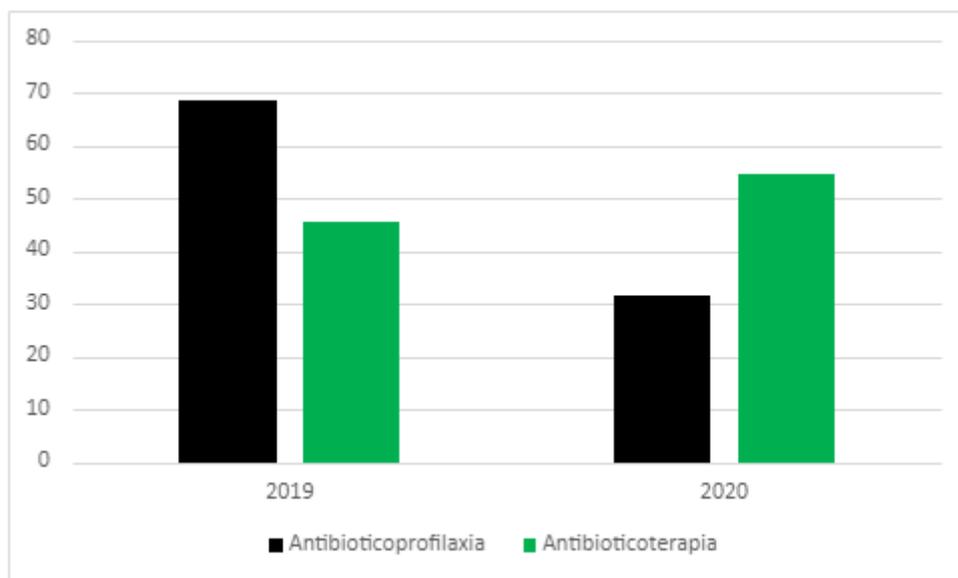
Fonte: Dados da Pesquisa.

Da casuística exposta, apenas 14 pacientes fizeram o uso de drenos, em que o maior número de casos ocorreu fora da pandemia (57,14%), ($p=0,48$). A técnica operatória de acesso cirúrgico predominante foi a via laparotômica, visto que foi identificado apenas 1 caso de procedimento laparoscópico, realizado no ano de 2019.

Todos os pacientes fizeram uso de antimicrobianos. A antibioticoprofilaxia foi mais evidente durante o ano de 2019, com 68,42% dos casos. Foi coletado que o uso de

antibioticoterapia prevaleceu durante o surto de COVID-19 com 60,66% ($p=0,005$) em comparação com o ano anterior, cujo valor representa 37,35%.

Gráfico 3. Uso de antibióticos x Ano



Fonte: Dados da Pesquisa.

No referido estudo, apenas 1 paciente foi submetido à tratamento em UTI, ocorrido durante a fase de pandemia. No ano de 2019 foram observados 2 casos de infecção de ferida operatória, sendo que 1 deles evoluiu para complicação tardia de bridas e de hérnia incisional. No ano de 2020 foram compilados 5 casos de complicações pós operatória, sendo 2 desses infecção de ferida operatória, 1 caso de hemicolecomia, 1 de salpingectomia com ooforectomia, concomitantes à apendicectomia e 1 caso de brida.

Não podemos esquecer que a redução expressiva de pacientes com AA durante a pandemia de COVID-19 pôde ter sido influenciada por vários fatores, por exemplo, o medo de ir ao nosocômio com alta carga de internamentos com coronavírus, barreiras sanitárias instituídas entre os municípios evitando a livre circulação de pessoas e aumento do limiar sintomatológico por parte dos provedores de urgência que estavam sobrecarregados, com o intuito de gerenciar recursos para pacientes com COVID-19, que tinham maior grau de enfermidade.

Conclusão

No presente estudo, a Apendicite Aguda foi mais prevalente na faixa etária entre 19-44 anos. Podemos enfatizar que houve um acometimento em idades mais elevadas, ainda mais expressivo durante a época da pandemia, contrastando com SULU et al., (2010) que mostraram que a doença é mais prevalente em jovens entre 10-19 anos.

Nosso trabalho possui dados concordantes com IAMARINO et al. (2017) e com DHUPAR et al. (2012), que confirmam a hipótese de que a faixa etária elevada é um fator determinante para Apendicite Aguda Complicada e maior tempo de internação hospitalar.

Foi observado que durante o surto de COVID-19 ocorreu elevação do número de dias com dor para procura à assistência médica. Ainda foi analisado que durante o período final, em que é permitida uma maior circulação das pessoas, houve uma queda no número de dias para procura médica, porém mesmo assim, ainda permaneceu elevada.

As evidências demarcam que ocorreram casos mais graves de apendicite, com presença de peritonite difusa em cavidade abdominal e necessidade de tratamento em UTI. Paralelamente, ascenderam os casos de Apendicite Aguda Complicada, inferindo que quanto maior a duração dos sinais e dos sintomas, maior o risco de perfuração do apêndice e consequentemente de complicações pós-operatórias, consonante com SILVA et al., (2007).

Não foi observado associação expressiva entre uso de drenos e qual a melhor técnica operatória a ser realizada na pandemia.

Devido à maior gravidade e complexidade dos casos, foi analisado que ocorreu elevação do uso de antibioticoterapia paralelamente ao tratamento operatório.

É relevante afirmar que a análise dos dados foi pertinente por avaliar os múltiplos componentes que podem influenciar no aspecto saúde-doença. Desde os fatores psíquicos, onde o paciente entende a necessidade de auxílio médico e seu conflito com a imposição do isolamento social até os fatores inerentes às complicações cirúrgicas da AA.

Podemos concluir que a pandemia de COVID-19 foi fator determinante na demora por procura médica influenciando diretamente em casos mais graves de complicações pós operatórias, como Apendicite Aguda Complicada, grandes incisões abdominais, maior tempo de permanência hospitalar e infecções de sítio cirúrgico.

É imperativo que as autoridades locais e mundiais da Saúde possam refletir sobre os fatores que influenciam no processo saúde-doença, uma vez que a humanidade está vulnerável ao surgimento de novas patologias que exigem novas formas de enfrentamento à essas doenças,

evitando assim, a expressiva mortalidade de profissionais da Saúde e da população em geral. Esperamos que as informações elencadas por esse estudo sirvam para o levantamento de novas estratégias terapêuticas e que consequentemente auxiliem na resolução efetiva do momento atual.

Referências

DHUPAR, RAJEEV et al. Outcomes of operative management of appendicitis. **Surg Infect (Larchmt)**. 2012 junho;13(3):141-6. doi: 10.1089/sur.2011.104. Epub 2012 maio 8. PMID: 22568920.

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **Informe Epidemiológico** - Doença pelo novo corona vírus (COVID 19). 20 Mar 2020. Disponível em < https://coronavirus.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/Informe-di%C3%A1rio-COVID-19-20_03.pdf> Acesso em 17 nov 2020

GOVERNO DO ESTADO DO CEARÁ. **Informe Epidemiológico** - Doença pelo novo corona vírus (COVID 19). - 26 mar 2020. Disponível em < https://coronavirus.ceara.gov.br/wp-content/uploads/2020/03/Informe_dia%CC%81rio_covid19_26_03_20_espece.pdf> Acesso em 17 nov 2020.

HEYMANN, DAVID L. et al. COVID-19: what is next for public health?. **The Lancet**. 2020;395(10224):542-545. doi:10.1016/S0140-6736(20)30374-3

IAMARINO, ANA PM. et al. “Risk factors associated with complications of acute appendicitis,” **Revista do Colégio Brasileiro de Cirurgias**, vol. 44, no. 6, pp. 560–566, 2017. doi: 10.1590/0100-69912017006002

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Boletim Epidemiológico Especial** - Doença pelo Coronavírus COVID-19 - Semana Epidemiológica 39 - 26 Set 2020. Disponível em < <http://portalarquivos2.saude.gov.br/images/pdf/2020/October/01/Boletim-epidemiologico-COVID-33-final.pdf>> Acesso em 17 nov 2020

NETO, MODESTO LR. et al. Effects of quarantine on mental health of populations affected by Covid-19. **Journal of Affective Disorders**. Volume 275 (2020), 253-254. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.06.063>

NETO, MODESTO LR. Et al. Impact Of Sars-Cov-2 And Its Reverberation In Global Higher Education And Mental Health. **Psychiatry Research**. Volume 288, junho 2020, 112977. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112977>

OLIVEIRA, WANDERSON K. et al. Como o Brasil pode deter a COVID-19. **Epidemiol. Serv. Saúde**, Brasília, v. 29, n. 2, e2020044, 2020. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2237-

96222020000200200&lng=en&nrm=iso>. Acesso em 17 nov. 2020. Epub Apr 27, 2020. <https://doi.org/10.5123/s1679-49742020000200023>.

PAN, LEI et al. Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China: A Descriptive, Cross-Sectional, **Multicenter Study**. *Am J Gastroenterol*. 2020 maio;115(5):766-773. doi: 10.14309/ajg.0000000000000620. PMID: 32287140; PMCID: PMC7172492.

PARREIRA, JOSÉ G. et al. Conduta nas urgências e emergências cirúrgicas não traumáticas durante a pandemia COVID-19. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 47, e20202614, 2020. Disponível em < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-69912020000100308&lng=en&nrm=iso>. acesso em 17 nov. 2020. Epub July 03, 2020. <https://doi.org/10.1590/0100-6991e-20202614>.

SANDELL, EVA et al. Surgical decision-making in acute appendicitis. *BMC surgery*. 2015;15:69. <https://doi.org/10.1186/s12893-015-0053-x>

SHOGILEV, DANIEL J. et al. Diagnosing appendicitis: evidence-based review of the diagnostic approach in 2014. *West J Emerg Med*. 2014;15(7):859-71. doi: 10.5811/westjem.2014.9.21568

SILVA, SILVANA M. et al. Fatores de risco para as complicações após apendicectomias em adultos. *Revista Brasileira de Coloproctologia*, 27(1), 31-36, 2007. <https://doi.org/10.1590/S0101-98802007000100005>.

SULU, BARLAS et al. Epidemiological and demographic features of appendicitis and influences of several environmental factors. *Ulus Travma Acil Cerrahi Derg*. 2010;16(1):38-42. PMID: 20209394

WHO. WHO Director-General's opening remarks at the media briefing on COVID-19 – 11 mar. 2020. Disponível em < <https://www.who.int/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-covid-19---11-march-2020>> Acesso em 17 nov. 2020



Como citar este artigo (Formato ABNT):

CIDADE, Pedro Ivo Martins; BATISTA, Hermes Melo Teixeira; ROLIM, Francisco Felipe de Araújo; CARVALHO, Victor Hugo Melo de; MACEDO, Allan Sávio Soares; ROCHA, Kaio Danilo Leite da Silva; FRUTUOSO, Ádria Larisa Meira; FRUTUOSO, Jairo Fernandes. Apendicite Aguda e suas Complicações Desencadeadas pela Pandemia COVID-19. *Id on Line Rev.Mult. Psic.*, Maio/2021, vol.15, n.55, p. 206-215. ISSN: 1981-1179.

Recebido: 21/03/2021;

Aceito: 26/03/2021.