

## **COVID-19 e o trato gastrointestinal: fisiopatologia e evolução clínica dos pacientes**

## **COVID-19 and the gastrointestinal tract: pathophysiology and clinical evolution of patients**

DOI:10.34119/bjhrv4n2-045

Recebimento dos originais: 04/02/2021

Aceitação para publicação: 03/03/2021

### **Letícia Rezende de Moraes**

Estudante de Medicina, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Endereço: Rua do Rosário, 1081, Bairro Angola - Betim, Minas Gerais, CEP: 32604-115

E-mail: leticiar92@hotmail.com

### **Joice Ferreira Silva**

Estudante de Medicina, pela Universidade Federal de Juiz de Fora - campus Governador Valadares

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora - campus Governador Valadares

Endereço: Rua São Paulo, 745, Bairro Centro - Governador Valadares, Minas Gerais, CEP: 35010-180

E-mail: joiceferreirajs2013@gmail.com

### **Laurem Natany Fonseca**

Estudante de Medicina, pelo Centro Universitário de Caratinga

Instituição: Centro Universitário de Caratinga

Endereço: Av. Moacir de Matos, 49, Bairro Centro - Caratinga, Minas Gerais, CEP: 35300-047

E-mail: laurennaty@hotmail.com

### **Matheus Henrique Gutierrez Vieira**

Estudante de Medicina, pelo Centro Universitário Ingá - UNINGÁ

Instituição: Centro Universitário Ingá - UNINGÁ

Endereço: Rodovia PR 317, 6114, Bairro Parque Industrial 200 - Maringá, Paraná, CEP: 87035-510

E-mail: matheusgutierrez@hotmail.com

### **Sara Fiorillo Rocha de Resende**

Estudante de Medicina, pela Universidade Federal de Juiz de Fora - campus Governador Valadares

Instituição: Universidade Federal de Juiz de Fora - campus Governador Valadares

Endereço: Rua São Paulo, 745, Bairro Centro - Governador Valadares, Minas Gerais, CEP: 35010-180

E-mail: sara.fiorillor@gmail.com

### **Sariny Camargos Simões**

Estudante de Medicina, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  
Endereço: R. Rio Comprido, 4.580 - Contagem - MG - CEP 32010-025  
E-mail: sah.jem@hotmail.com

**Yves Henrique Faria Dias**

Estudante de Medicina, pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Minas Gerais  
Endereço: Alameda Salvaterra, 200, Bairro Salvaterra - Juiz de Fora, Minas Gerais,  
CEP: 36033-003  
E-mail: yvesdias1@gmail.com

**Vinicius dos Santos Sá Rodrigues**

Médico, pela Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  
Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais  
Endereço: Rua Machado de Assis, 324, Bairro Cidade Nobre - Ipatinga, Minas Gerais,  
CEP: 35162-386  
E-mail: vssrodrigues@gmail.com

**RESUMO**

**INTRODUÇÃO:** O novo coronavírus se propagou rapidamente pelo mundo, sendo declarada a pandemia de COVID-19 em março de 2020. Sabe-se que a infecção por SARS-CoV-2 pode ocorrer através do contato com gotículas ou aerossóis respiratórios contaminados ou através do contato com superfícies contaminadas, seguido de toque em mucosas. **METODOLOGIA:** Revisão narrativa da literatura realizada a partir da busca bibliográfica na base de dados PubMed, com os descritores “Coronavirus infections” e “Gastrointestinal Tract”. **RESULTADOS:** Os estudos pesquisados foram publicados em periódicos internacionais, sendo selecionados artigos de revisão, revisão sistemática e metanálise. **DISCUSSÃO:** A COVID-19 se apresenta, principalmente, com acometimento pulmonar, no entanto, podem ocorrer disfunções também nos sistemas cardíaco, hematopoiético, nervoso, renal, cutâneo e complicações oftalmológicas. Ademais, o vírus SARS-CoV-2 apresenta diversas repercussões no trato gastrointestinal. No que tange ao trato gastrointestinal (TGI), a maioria dos pacientes apresentam sintomas como perda do apetite, diarreia, vômitos, náusea e dor abdominal. **CONCLUSÃO:** O SARS-Cov-2 habita o TGI e traz consequências ao organismo. É importante que a infecção pelo COVID-19 esteja entre os diagnósticos diferenciais de pacientes com sintomas gastrointestinais.

**Palavras-chaves:** “Infecções por coronavírus”, “Trato gastrointestinal”, “Microbiota intestinal”.

**ABSTRACT**

**INTRODUCTION:** The new coronavirus spread rapidly around the world, and the COVID-19 pandemic was declared in March 2020. It is known that SARS-CoV-2 infection can occur through contact with contaminated respiratory droplets or aerosols or through the contact with contaminated surfaces, followed by touching mucous membranes. **METHODOLOGY:** Narrative review of the literature based on the bibliographic search in the PubMed database, with the descriptors “Coronavirus infections” and “gastrointestinal Tract”. **RESULTS:** The researched studies were published in international journals, and review articles, systematic reviews and meta-

analysis were selected. **DISCUSSION:** COVID-19 presents mainly with pulmonary involvement, however, dysfunctions can also occur in the cardiac, hematopoietic, nervous, renal, cutaneous systems and ophthalmological complications. In addition, the SARS-CoV-2 virus has several repercussions on the gastrointestinal tract. Regarding the gastrointestinal tract (GIT), most patients have symptoms such as loss of appetite, diarrhea, vomiting, nausea and abdominal pain. **CONCLUSION:** SARS-Cov-2 inhabits the TGI and has consequences for the body. COVID-19 infection is among the differential diagnoses of patients with gastrointestinal symptoms.

**Keywords:** “Coronavirus infections”, “Gastrointestinal Tract”, “Gastrointestinal microbiome”.

## 1 INTRODUÇÃO

Originado em dezembro de 2019 em Wuhan, na China, o novo coronavírus, denominado SARS-CoV-2, provocou muita preocupação às autoridades governamentais e à comunidade científica. Semelhante à infecções causadas por outros dois coronavírus altamente patogênicos (síndrome respiratória aguda grave- SARS-CoV em 2003 e síndrome respiratória do Oriente Médio- MERS-Cov em 2012), a Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) se propagou rapidamente pelo mundo. Em 30 de janeiro de 2020, a Organização Mundial de Saúde (OMS) declarou a situação como uma emergência em saúde pública de interesse internacional e em 11 de março de 2020 elevou o estado da contaminação à pandemia de COVID-19 (MUSA S, 2020; WHO, 2020).

No Brasil, o primeiro caso foi confirmado em 26 de fevereiro de 2020, sendo o paciente um homem de 61 anos que viajou à Itália, e deu entrada no Hospital Albert Einstein no dia anterior. A partir de então o Brasil se tornou um dos piores países frente a pandemia, com um elevado número de contaminados, bem como de mortos (BBC NEWS BRASIL, 2020).

Atualmente, sabe-se que a infecção por SARS-CoV- 2 pode ocorrer através do contato com gotículas ou aerossóis respiratórios emitidos de uma pessoa doente ou através do contato com objetos e superfícies contaminadas, seguido de toque em mucosas. Já a apresentação clínica vai desde a ausência de sinais e sintomas até casos críticos de falência respiratória (XAVIER AR, et al., 2020). Além disso, pacientes idosos ou portadores de alguma comorbidade estão mais suscetíveis à forma mais agressiva da doença (ISER BPM, et al., 2020).

Corriqueiramente, o quadro inicial da doença se caracteriza por uma Síndrome Gripal e a maior parte das pessoas infectadas apresentam quadros leves, com sintomas como febre, tosse seca, cefaleia, mialgia e outros sinais de infecções do trato respiratório

superior. Além disso, pode haver também anosmia e/ou ageusia e sintomas gastrointestinais (ISER BPM, et al., 2020; BRASIL, 2021).

Por outro lado, em uma menor proporção dos casos, a infecção pode evoluir mais gravemente com taquidispneia, queda da saturação de oxigênio e sintomas torácicos equivalentes a doença grave do trato respiratório inferior, como é o caso de pacientes que se apresentam com Síndrome Respiratória Aguda Grave (SRAG) (ISER BPM, et al., 2020; VELAVAN TP e MEYER CG, 2020).

Em relação ao diagnóstico laboratorial, o teste de biologia molecular (RT-PCR em tempo real) é capaz de diagnosticar tanto a COVID-19, como a Influenza ou a presença de vírus sincicial respiratório, nos primeiros dias do quadro infeccioso. Já os ensaios imunológicos, estes devem ser realizados após a primeira semana de início dos sintomas, pois possuem valor preditivo negativo baixo quando efetuados na fase aguda da doença. Outro teste disponível é a pesquisa de antígenos, pelo método de imunocromatografia (MAGNO L, et al., 2020; BRASIL, 2021; XAVIER AR, et al., 2020).

Quanto às medidas de prevenção, uma das mais importantes é a higiene frequente das mãos com água e sabão ou álcool em gel 70%, considerada uma medida de baixo custo e alta efetividade, uma vez que as mãos funcionam como veículo de contato objeto contaminado - pessoa. Além disso, em razão do potencial de sobrevivência do vírus no ambiente, superfícies possivelmente contaminadas devem ser limpas antes de serem reutilizadas. O uso de desinfetantes comuns é satisfatório para a limpeza domiciliar (OLIVEIRA AC, et al., 2020).

Outra medida importante trata-se do distanciamento social para reduzir a proximidade física entre indivíduos potencialmente infectados e saudáveis, com a finalidade de diminuir a quantidade de pacientes graves necessitando de internação e consequentemente evitar o colapso do sistema de saúde (AQUINO EML, et al., 2020). Ademais, quando se trata da disseminação do vírus por pessoas assintomáticas, o uso da máscara de tecido funciona como uma barreira mecânica importante ao sair de casa e dirigir-se a áreas comuns (OLIVEIRA AC, et al., 2020).

Já em relação a vacina, o seu desenvolvimento no Brasil foi iniciado em julho, por meio de parceria entre a biofarmacêutica Sinovac Life Science, e o Instituto Butantan, sediado no Brasil. A vacina denominada Coronavac, se mostrou segura e com bom índice de imunogenicidade. Essa constatação se deu através de um estudo que analisou o comportamento de 600 voluntários vacinados na China durante a fase 2 dos testes clínicos

e, garante 78% de proteção contra casos de covid-19 leves que exigem atendimento hospitalar. Além disso, a imunização foi capaz de evitar em 100% casos graves, internações e mortes pela doença (BRASIL, 2020).

Embora as manifestações clínicas mais comumente relatadas são correlacionadas com sintomas de doença respiratória e a principal via de transmissão seja a via aérea superior, sabe-se que o vírus inicia a infecção de células alvo humanas através da ligação a receptores da enzima conversora de angiotensina 2 (ECA2). Estes estão presentes em diversas células humanas, como no epitélio pulmonar, nas células epiteliais biliares, hepáticas e nos enterócitos, especialmente de íleo e cólon. Dessa forma, o trato gastrointestinal pode ser afetado pelo SARS-CoV-2 e possivelmente atuar como rota de infecção, tendo como principais sintomas diarreia, vômitos e dor abdominal. Além disso, já é constatado a presença do ácido ribonucleico (RNA) do SARS-CoV-2 nas fezes de pacientes com COVID-19 (MICHELON CM e PICCININI A, 2020). Em função desse importante acometimento pela COVID-19 e devido sua proporção mundial tem-se a justificativa da escolha do tema trabalhado.

## 2 METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma revisão narrativa da literatura, de natureza qualitativa, realizada a partir de uma busca bibliográfica na base de dados virtuais U.S National Library of Medicine (PubMed) em janeiro de 2021. Foram utilizados os seguintes descritores inseridos no DeCS (Descritores em Ciências da Saúde): “Coronavirus infections” e “gastrointestinal tract”, utilizando-se o operador booleano “AND” para combiná-los. Definiu-se como critérios de inclusão artigos de revisão e revisão sistemática, disponíveis em texto completo livre, nos idiomas inglês e português, envolvendo apenas a espécie humana e publicados no último ano (entre janeiro de 2020 e janeiro de 2021). Artigos cuja temática não se adequava ao objetivo da revisão foram excluídos. Encontrou-se, inicialmente, 91 textos na base de dados PubMed. Após realizar a leitura dos títulos e resumos, 48 artigos permaneceram para uma segunda análise. Em seguida, avaliou-se a adequação à temática principal desta pesquisa e mais 30 artigos foram excluídos, selecionando-se 18 textos para integrar a bibliografia deste trabalho.

## 3 RESULTADOS

Os estudos pesquisados foram publicados em periódicos internacionais. Foram selecionados dezessete artigos de revisão e uma revisão sistemática e metanálise. O artigo

mais recente foi publicado em janeiro de 2021, enquanto o mais antigo foi publicado em março de 2020. Dentre os escolhidos, sete tiveram maior relevância ao longo da presente revisão. Sendo assim, estes foram listados na **Tabela 1**, conforme título, autoria/ano de publicação, periódico publicado e método empregado no estudo.

Tabela 1: principais estudos que evidenciam repercussões da COVID-19 no TGI.

Título	Autoria/Ano	Periódico	Metodologia
Organ-specific manifestations of COVID-19 infection	GAVRIATOPOULOU M, et al., 2020.	Clinical and Experimental Medicine	Revisão
COVID-19: focus on the lungs but do not forget the gastrointestinal tract	SMYK W, et al., 2020.	European Journal of Clinical Investigation	Revisão
Multisystem effects of COVID-19: a concise review for practitioners	WHITE-DZURO G, et al., 2020.	Postgraduate Medicine	Revisão
COVID-19 pandemic: Pathophysiology and manifestations from the gastrointestinal tract	GALANOPOULOS M, et al., 2020.	World Journal of Gastroenterology	Revisão
Potential Causes and Consequences of Gastrointestinal Disorders During a SARS-CoV-2 Infection	TROTTEIN F, et al., 2020.	Cells Reports	Revisão
Hepatic and Gastrointestinal involvement in coronavirus disease 2019 (COVID-19): What do we know till now?	MUSA S, 2020.	Arab Journal of Gastroenterology	Revisão
Gastrointestinal and Hepatic manifestation of Corona Virus Disease-19 and their relationship to severe clinical course: A systematic review and metana-alysis	KUMAR A, et al., 2020.	Indian Journal of Gastroenterology	Revisão Sistemática e Metanálise

Fonte: MORAIS LR, et al., 2021.

#### 4 DISCUSSÃO

O Vírus SARS-CoV-2 gerou uma pandemia mundial que ocasionou grande impacto nos sistemas de saúde e economia, desse modo, toda população está experimentando os efeitos nocivos da COVID-19 na vida e bem estar. Embora os efeitos deletérios do coronavírus iniciem no sistema respiratório, pode haver disfunção em todos

os sistemas orgânicos. Até o momento, foi postulado que a natureza multissistêmica da doença está relacionada ao tropismo do vírus pela Enzima Conversora de Angiotensina 2 bem como da resposta inflamatória do corpo ao vírus (WHITE-DZURO G, et al., 2020). Sabe-se que a ECA-2 é encontrada, principalmente, no endotélio vascular, em estruturas como Pneumócitos tipo I e tipo II, células musculares lisas da vasculatura pulmonar, epitélio brônquico, células epiteliais nos pulmões, vasos sanguíneos, coração, rins, testículo, sistema nervoso e por fim, no trato gastrointestinal (LOGANATHAN S, et al., 2020).

No que diz respeito ao acometimento pulmonar associado ao SARS-CoV-2, isso varia desde a ausência de sintomas até hipóxia grave, além disso, os pacientes podem apresentar tosse seca, febre, fadiga, expectoração e dispneia. Quanto às alterações histopatológicas desse quadro, observou-se dano alveolar difuso, infiltrado de linfócitos em regiões intersticiais, formação de exsudato e membrana hialina (TABARY M, et al., 2020). Já na tomografia computadorizada observou-se imagens em vidro fosco em 98% dos casos, o que sugere edema intersticial (WHITE-DZURO G, et al., 2020). Além do sistema respiratório, as complicações cardíacas relacionadas a infecção da COVID-19 cursaram, principalmente, com dor no peito, arritmias, problemas cardíacos agudos relacionados a lesão viral direta, hipoxemia, inflamação e instabilidade hemodinâmica por hipoperfusão (CHIH-CHENG L, et al., 2020).

Além destes, a COVID-19 apresenta grande impacto sobre o sistema hematopoiético e na homeostase também, uma vez que o aumento de mediadores inflamatórios e citocinas relaciona-se a linfopenia, somado a isso a permanência hospitalar contribui para a hipercoagulabilidade do sangue. Em relação ao acometimento do sistema nervoso, um estudo observacional retrospectivo na China mostrou que entre 214 pacientes hospitalizados por infecção por SARS-CoV-2, 36,4% tiveram manifestações neurológicas nas quais os principais sintomas incluem tontura, cefaleia, ageusia e anosmia. Em relação ao acometimento renal, a anormalidade mais frequentemente encontrada trata-se da proteinúria leve a moderada sendo que as anomalias renais decorrentes do vírus estão associadas, por vezes, a desfechos ruins. Quanto às anormalidades cutâneas, elas se apresentaram muito heterogêneas nos pacientes e, portanto, a relação direta pela invasão do vírus ainda é indeterminada. Em relação às complicações oftalmológicas, foram observadas alterações em pacientes com doenças sistêmicas associadas ao coronavírus, com isso, apesar da conjuntiva ser um local potencial para a transmissão, não verificaram evidências, por enquanto, da relação entre

a replicação viral e as alterações oftalmológicas como, por exemplo, conjuntivite (GAVRIATOPOULOU M, et al., 2020).

No que tange ao trato gastrointestinal (TGI), a maioria dos pacientes apresentam sintomas como perda do apetite, diarreia, vômitos, náusea e dor abdominal. Em relação às alterações hepáticas, constatou-se aumento de AST (aspartato aminotransferase) e de ALT (alanina aminotransferase) bem como hiperbilirrubinemia e lesão hepática aguda em menor prevalência. Contudo, esses sintomas podem não apenas coexistir com os sintomas que acometem os outros sistemas do corpo bem como preceder todos eles. Um exemplo foi do primeiro caso descrito de COVID-19 nos Estados Unidos em que um homem de 22 anos, com história de diarreia há 4 dias, febre baixa, sem sintomas típicos, apresentou opacidades em vidro fosco na tomografia e, posteriormente, foi testado positivo por swab de nasofaringe (SMYK W, et al., 2020).

É importante ressaltar que as manifestações do TGI podem ser a única apresentação da infecção por SARS-CoV-2 em alguns pacientes. Tal condição pode ser fator de atraso no diagnóstico de COVID-19, o que pode resultar em gestão inadequada, uma vez que, esses sintomas podem mimetizar outras doenças gastrointestinais como, por exemplo, a doença inflamatória intestinal crônica. No quesito transmissão, a oral-fecal parece ser uma possível via, no entanto, ainda não há confirmação, como os sintomas gastrointestinais não são incomuns em pacientes com COVID-19, a eliminação fecal e seu envolvimento com a distribuição da doença requer mais estudos (SMYK W, et al., 2020).

Existem diversos acontecimentos responsáveis pelas alterações no trato gastrointestinal, dos quais podemos citar: Interação entre o SARS-CoV-2 e seu receptor (Enzima Conversora da Angiotensina 2); Alteração da microbiota intestinal; Resposta imune do hospedeiro; Hipóxia das alças intestinais (TROTTEIN F, et al., 2020).

Um estudo citado por Trottein F et al. (2020) constatou que a ECA-2 se encontra expressa nos enterócitos no trato gastrointestinal, estando em níveis maiores na superfície do intestino delgado e em níveis menores nas criptas e colón. Sabe-se também que esta é responsável pela absorção de aminoácidos dos alimentos, processo no qual atua como um co-fator (SCALDAFERRI F, et al., 2020). Dito isso, acredita-se que o SARS-CoV-2 irá se ligar a seu receptor por meio de glicoproteínas de superfície, permitindo com que este invada as células intestinais. A partir disso, o SARS-CoV-2 pode desencadear sintomas gastrointestinais por meio da lesão direta destas células (TROTTEIN F, et al., 2020; LEI HY, et al., 2020).

Ademais, outro estudo citado por Trottein F et al. (2020) demonstra que os sintomas gastrointestinais também podem surgir por conta de uma disfunção da ECA-2, uma das responsáveis pela regulação da homeostase intestinal. Dessa maneira, a diminuição da função desta enzima torna o intestino mais suscetível à inflamação. Outrossim, a disfunção da ECA-2 acarreta na diminuição da absorção de triptofano e, conseqüentemente, diminuição da produção nicotinamida e outros derivados do triptofano essenciais para regulação da homeostase intestinal (TROTTEIN F, et al., 2020).

No que diz respeito às alterações da microbiota intestinal, a diminuição da disponibilidade da ECA-2 irá provocar uma alteração da homeostase intestinal, gerando uma mudança da microbiota, a qual sofrerá uma diminuição de bactérias benéficas no trato gastrointestinal, como as produtoras de Butirato, ao mesmo tempo que há um aumento de patógenos oportunistas, tais como Streptococcus, Veillonella, Clostridium Hathewayi, Rothiae Actinomyces (TROTTEIN F, et al., 2020). Este distúrbio na microbiota intestinal, por sua vez, resulta em uma polarização das células Th17 no intestino delgado, bem como a produção de IL-17 em excesso, causando um dano imunológico intestinal, diarreia e sintomas gastrointestinais (YE Q, et al., 2020).

As células intestinais que foram infectadas pelo SARS-CoV-2 também irão liberar uma grande quantidade de mediadores inflamatórios (IL-1B; IL-2; IL-7; IFN-T; TNF-a; IP-10; MCP-1) e quimiocinas. Estas, por sua vez, atraem células inflamatórias para o local, provocando danos às células intestinais (TROTTEIN F, et al., 2020; YE Q, et al., 2020; LEI HY, et al., 2020).

Além destes mecanismos citados anteriormente, a hipóxia também pode estar relacionada ao desenvolvimento dos sintomas gastrointestinais. Sendo a hipóxia um sintoma dos pacientes com COVID-19 e sabendo seu papel drástico na homeostase intestinal, a privação de oxigênio no tecido intestinal acarretará em lesão tecidual e, enfim, morte celular (GALANOPOULOS M, et al., 2020).

Ademais, as evidências apontam que, embora os sintomas gastrointestinais não sejam muito comuns, eles ainda podem ocorrer entre 10-17% dos pacientes. No entanto, ainda não está claro como o vírus SARS-CoV-2 induz sintomas gastrointestinais e se ele pode ser transmitido através do trato gastrointestinal. Contudo, essa mesma espécie viral foi documentada em amostras fecais, bem como na mucosa intestinal de pacientes infectados, e isso pode indicar que os sintomas gastrointestinais são resultado da invasão

do trato gastrointestinal pelo SARS-CoV-2 como uma via alternativa de infecção (KUMAR A, et al., 2020 e GALANOPOULOS M, et al., 2020).

Dentre os sintomas gastrointestinais, a diarreia foi o mais comum, presente em 9%, seguida de náuseas/vômitos em 5%, anorexia em 4,4% dos casos e dor abdominal em apenas 4% dos pacientes. Os resultados desse estudo mostram que, embora a COVID-19 seja uma doença do aparelho predominantemente respiratório, o comprometimento do aparelho digestivo também é comum e pressagia curso clínico grave, incluindo necessidade de UTI, ou mesmo mortalidade. Sendo assim, qualquer que seja o mecanismo de envolvimento do trato gastrointestinal, a implicação de diarreia e eliminação fecal prolongada de partículas virais de SARS-CoV-2 (mesmo após a recuperação clínica) é o potencial para a transmissão fecal-oral de COVID-19, especialmente em países com saneamento deficiente. Portanto, os estudos indicam que uma amostra negativa de fezes deve ser um critério obrigatório antes de dar alta hospitalar no caso desses pacientes (KUMAR A, et al., 2020; SCHMULSON M, et al., 2020; KOPEL J, et al., 2020).

Corroborando com os estudos já supracitados, um artigo analisado por Patel K et al. (2020) avaliou a relação entre manifestações gastrointestinais e infecção por COVID-19 em crianças e adultos e concluiu que a diarreia foi o sintoma mais comum em ambos os grupos, tendo como tempo de duração aproximadamente quatro dias. Já em relação ao vômito, teve uma proporção maior de crianças que exibiram vômito quando em comparação aos adultos (PATEL K, et al., 2020).

Um estudo citado por Musa S (2020) avaliou as diferenças entre os pacientes acometidos pela COVID-19 que apresentaram diarreia versus os que não apresentaram esse sintoma. No entanto, não foram encontradas diferenças na maioria dos achados laboratoriais e radiológicos; apesar disso, notou-se que pacientes com COVID-19 com diarreia sofriam de dor de cabeça, mialgia ou fadiga, tosse, produção de expectoração, náuseas e vômitos com mais frequência do que os pacientes sem diarreia, mas raramente sofriam de dor abdominal, distensão abdominal e tenesmo (MUSA S, 2020).

Já no que diz respeito às chances de cura, esse mesmo estudo mostrou que os pacientes sem sintomas digestivos tiveram maior chance de cura e alta do que pacientes com sintomas digestivos (60% vs. 34,3%). Tal fato pode ser corroborado devido à replicação viral no trato gastrointestinal causando a forma mais grave da doença (MUSA S, 2020).

Além das repercussões que podem ocorrer no TGI após a infecção pelo coronavírus, uma outra preocupação é em relação à presença de comorbidades, que em

geral estão associadas a piores resultados em pacientes com COVID-19. Isso pode ter implicações para o manejo de pacientes com doenças digestivas pré-existentes. No entanto, ainda são necessários mais estudos para elucidar a susceptibilidade desses pacientes, principalmente em casos de pacientes acometidos por cânceres do aparelho gastrointestinal. Já para pacientes com doença inflamatória intestinal (DII) em uso de agentes biológicos e imunossupressores, há relatos de um risco aumentado de maior frequência e gravidade de infecções, sendo este paciente mais suscetível à infecção por SARS-CoV-2 (MUSA S, 2020).

Assim como um estudo citado anteriormente, o estudo de Kordzadeh-Kermani E et al. (2020) relata que cerca de 2–10% dos pacientes com COVID-19 apresentaram sintomas gastrointestinais, como diarreia, dor abdominal e vômitos, sendo que curiosamente, a diarreia foi relatada como uma das apresentações iniciais da doença. Nesse sentido, esse estudo demonstra a importância de se avaliar com rigor os pacientes que apresentam sintomas do TGI desde o princípio do quadro infeccioso, uma vez que uma fração considerável desses possui um maior risco de desenvolver a forma mais grave da doença e de necessitar de cuidados intensivos (KORDZADEH-KERMANI E, et al., 2020).

Por fim, um levantamento feito por um estudo búlgaro desenvolvido por Velev V et al. (2020) evidenciou a epidemiologia da infecção causada pelo SARS-CoV-2, por isso ele sugere que pacientes com sintomas gastrointestinais devem ser testados ativamente para SARS-CoV-2. Respalhando essas evidências, os dados analisados por Gavriatopoulou M et al. (2020) sugerem que o aparecimento de sintomas gastrointestinais na grande maioria das vezes está intimamente relacionado ao desencadeamento de um quadro mais severo da doença. Além disso, ressalta-se a importância dos médicos estarem preparados para a plausibilidade de que um paciente contaminado com o coronavírus apresente apenas diarreia ou náuseas/vômitos. Dessa forma, o estudo salienta que é necessário levar em consideração o fato de que o vírus é detectável nas fezes por mais tempo do que nas secreções respiratórias ao dar alta aos pacientes (VELEV V, et al., 2020; GAVRIATOPOULOU M, et al., 2020).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante desse cenário, torna-se evidente que o SARS-Cov-2 habita o trato gastrointestinal e traz consequências ao mesmo. Os resultados apresentados e discutidos neste estudo apontam que a infecção pelo COVID-19 deve estar entre os diagnósticos

diferenciais de pacientes com sintomas gastrointestinais, uma vez que estes podem ser a única apresentação da doença. Nesse sentido, ressalta-se a importância da manifestação gastrointestinal no que diz respeito à evolução e prognóstico dos pacientes, uma vez que aqueles com acometimento do TGI apresentaram-se mais sintomáticos e com menor chance de cura. Além disso, é necessária maior investigação acerca da possibilidade de transmissão fecal-oral do vírus, visto que esta pode ter magnitude na permanência do vírus.

## REFERÊNCIAS

AQUINO, E. M. L., et al. Medidas de distanciamento social no controle da pandemia de COVID-19: potenciais impactos e desafios no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 1, p. 2423-2446, 2020.

BBC NEWS BRASIL. O que acontece agora que Brasil tem 1º caso confirmado de coronavírus. Brasil. 2020.

BRASIL. Instituto Butantan. SP inicia produção brasileira de vacina do Butantan. São Paulo- SP, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Coronavírus (COVID-19): O que você precisa saber. Brasília- DF. 2021.

CHIH-CHENG L., et al. Extra-respiratory manifestations of COVID-19. *International Journal of Antimicrobial Agents* (2020), v. 56, n. 2. ago 2020.

GALANOPOULOS M., et al. COVID-19 pandemic: Pathophysiology and manifestations from the gastrointestinal tract. *World J Gastroenterol*. 2020 Aug 21; v. 26, n. 31, p. 4579-4588.

GAVRIATOPOULOU M., et al. Organ-specific manifestations of COVID-19 infection. *Clin Exp Med*. 2020 Nov; v. 20, n. 4, p. 493-506.

ISER, B. P. M., et al. Definição de caso suspeito da COVID-19: uma revisão narrativa dos sinais e sintomas mais frequentes entre os casos confirmados. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, Brasília, v. 29, n. 3, p. 1-11, 2020.

KOPEL. J.; PERISETTI, A.; GAJENDRAN, M.; BOREGOWDA, U.; GOYAL, H. Clinical Insights into the Gastrointestinal Manifestations of COVID-19. *Digestive Diseases and Sciences*, v. 65, n. 7, p. 1931-1939, 2020.

KORDZADEH-KERMANI E.; KHALILI H.; KARIMZADEH I. Pathogenesis, clinical manifestations and complications of coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Future Microbiology*, v. 15, p. 1287-1305, 2020.

KUMAR A., et al. Gastrointestinal and hepatic manifestations of Corona Virus Disease-19 and their relationship to severe clinical course: A systematic review and meta-analysis. *Indian Journal of Gastroenterology*, v. 39, n. 3, p. 268-284, 2020.

LEI H.Y., et al. Potential effects of SARS-CoV-2 on the gastrointestinal tract and liver. *Biomed Pharmacother*. 2021 Jan.

LOGANATHAN S., et al. Angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2): COVID 19 gate way to multiple organ failure syndromes. *Respir Physiol Neurobiol*. 2021 Jan.

MAGNO L., et al . Desafios e propostas para ampliação da testagem e diagnóstico para COVID-19 no Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 9, p. 3355-3364, 2020.

MICHELON C. M.; PICCININI A. Presença de RNA do SARS-CoV-2 em fezes de pacientes com COVID-19. *Revista Brasileira de Análises Clínicas*, Florianópolis, 12 ago. 2020.

MUSA S. Hepatic and gastrointestinal involvement in coronavirus disease 2019 (COVID-19): What do we know till now?. Arab journal of gastroenterology : the official publication of the Pan-Arab Association of Gastroenterology, n. 1, v. 21, p. 3-8, 2020.

OLIVEIRA A. C.; LUCAS T. C.; IQUIAPAZA R. A. O que a pandemia da Covid-19 tem nos ensinado sobre adoção de medidas de precaução?. Texto & Contexto - Enfermagem, Florianópolis, v. 29, p. 1-15, 2020.

PATEL K. P., et al. Gastrointestinal, hepatobiliary, and pancreatic manifestations of COVID-19. Journal of Clinical Virology, v. 128, 2020.

SCALDAFERRI F., et al. The Thrilling Journey of SARS-CoV-2 into the Intestine: From Pathogenesis to Future Clinical Implications. Inflamm Bowel Dis. 2020; v. 26, n. 9, p.1306-1314.

SCHMULSON M.; DÁVALOS M. F.; BERUMEN J. Beware: Gastrointestinal symptoms can be a manifestation of COVID-19. Revista de Gastroenterología de México, v. 85, n. 3, p. 282-287, 2020.

SMYK W, et al. COVID-19: Focus on the lungs but do not forget the gastrointestinal tract. Eur J Clin Invest. 2020 Set; v. 50, n. 9.

TABARY M., et al. Pathologic Features of COVID-19: A Concise Review, Pathology - Research and Practice (2020). v. 216, n. 9, 2020.

TROTTEIN F.; SOKOL H. Potential Causes and Consequences of Gastrointestinal Disorders during a SARS-CoV-2. Infection. Cell Rep. 2020 Jul 21; v. 32, n. 3.

VELAVAN T. P.; MEYER C.G. The COVID-19 epidemic. Tropical medicine & international health, vol. 25, n. 3, p. 278-280, 2020.

VELEV V., et al. COVID-19 and gastrointestinal injury: a brief systematic review and data from Bulgaria. Le Infezioni in Medicina, v. 28, n. 1, p. 37-41, 2020.

WHITE-DZURO G., et al. Multisystem effects of COVID-19: a concise review for practitioners. Postgrad Med. 2021 Jan; v. 133, n.1, p. 20-27.

WHO. Timeline: WHO's COVID-19 response, 14 Dez 2020.

XAVIER A. R., et al. COVID-19: manifestações clínicas e laboratoriais na infecção pelo novo coronavírus. Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial, Rio de Janeiro, v. 56, p. 1-9, 2020.

YE Q., et al. The mechanism and treatment of gastrointestinal symptoms in patients with COVID-19. Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol. 2020 Ago 1, v. 319, n. 2, p. G245-G252.