



2021;20:8-12

**Manifestaciones gastrointestinales asociadas al COVID-19  
(Gastrointestinal manifestations associated with COVID-19)**Edgardo Mengual-Moreno<sup>1</sup> <https://orcid.org/0000-0002-9872-5186>Maribel Lizarzabal-García<sup>2</sup> <http://orcid.org/0000-0002-6185-5163><sup>1</sup>Laboratorio de Investigaciones Gastrointestinales. Instituto de Investigaciones Biológicas "Doctores Orlando Castejón y Haydée V. Castejón". Facultad de Medicina. Universidad de Zulia. Maracaibo, Venezuela.<sup>2</sup>Postgrado de Gastroenterología. Facultad de Medicina, Universidad de Zulia, Venezuela. Maracaibo, Venezuela.

Recibido: 15 de Enero 2021

Aceptado: 20 de Febrero 2021

**RESUMEN**

La infección por SARS-CoV-2 es responsable del COVID-19 que ha afectado a millones de personas y muertes en el mundo, se necesita con urgencia vacunas a toda la población. En tal sentido, la tecnología moderna ha permitido el desarrollado de vacunas eficaces en distintas partes del mundo como Estados Unidos, Alemania, Reino Unido, Rusia, China entre otros; para controlar la pandemia por COVID-19. En esta revisión se detallaran las características de las vacunas que alcanzaron estudios de fase III y que actualmente se están aplicando en los esquemas de vacunación en la población mundial contra el COVID-19. Existen dudas si estas vacunas creadas en tiempo record producen inmunidad permanente o si protege contra mutaciones del SARS-CoV-2 y los efectos adversos a largo plazo.

Palabras claves: SARS-COV-2, COVID-19, Vacunas

**Abstract**

The SARS-CoV-2 is responsible for the COVID-19 that has affected millions of people and deaths in the world, needed urgent vaccine for the entire population. In this regard, modern technology has allowed effective vaccine developed in different parts of the world such as the United States, Germany, United Kingdom, China, among others; to control the COVID-19 pandemic. In this review the characteristics of the vaccines reached phase III studies and are currently being applied in immunization schedules in the world population against COVID-19 detailing. There are doubts whether these vaccines created in record time produce permanent immunity or protection against mutations of the SARS-CoV-2 and long-term adverse effects.

Key words: SARS-COV-2, COVID-19, vaccines

---

**Autor de correspondencia:** Edgardo Mengual-Moreno, Laboratorio de Investigaciones Gastrointestinales. Instituto de Investigaciones Biológicas "Doctores Orlando Castejón y Haydée V. Castejón". Facultad de Medicina. Universidad de Zulia.

---

Maracaibo, Venezuela, correo electrónico: [mengual88@hotmail.com](mailto:mengual88@hotmail.com)

## **INTRODUCCIÓN**

La enfermedad por COVID-19, es principalmente una patología infecciosa respiratoria producida por virus SARS-Cov-2, la creciente evidencia demuestra que afecta el sistema digestivo y presenta manifestaciones gastrointestinales. Se ha demostrado que el virus SARS-Cov-2 infecta el tracto gastrointestinal mediante el receptor de la enzima convertidora de angiotensina II, que se expresa en los enterocitos y cada vez existen más evidencia de una posible ruta de transmisión fecal-oral (1).

Estudios ha demostrado variada prevalencia de síntomas gastrointestinales y daño hepático en pacientes con COVID-19. Un estudio multicéntrico demostró que aproximadamente el 50,7% de los pacientes experimentaron síntomas como diarrea, náuseas, vómitos y dolor abdominal (2). Una proporción baja de pacientes aproximadamente el 10% puede presentar síntomas gastrointestinales solos sin sintomatología respiratoria pero en estos casos el diagnóstico del COVID-19 es tardío de COVID-19 (3).

La diarrea es la presentación más común en pacientes con COVID-19 (3,8%-34%), seguida de náuseas y/o vómitos (3,9%-10,1%) y dolor abdominal (1,1%-2,2%)(4-6). Otros síntomas gastrointestinales comunes son anorexia, anosmia, disgeusia y diarrea (7). Los síntomas gastrointestinales pueden persistir posteriores a la recuperación del cuadro respiratorio. En un estudio de meta-análisis, la prevalencia combinada de todos los síntomas gastrointestinales fue de 15% con náuseas y/o vómitos, diarreas y pérdida del apetito (8).

Algunas investigaciones sugieren que a medida que aumenta la gravedad de la enfermedad, los síntomas digestivos y la lesión hepática, se tornan más pronunciados (9). Jin y colaboradores (10), descubrieron que los pacientes con síntomas gastrointestinales tendían a desarrollar COVID-19 grave y crítico, se define COVID-19 grave: disnea, saturación de oxígeno en reposo  $\leq 93\%$  y  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2$  arterial  $\leq 300$  mm Hg mientras que se especifica COVID-19 crítico los pacientes que requieren ingreso a UCI y ventilación mecánica.

## **PANCREATITIS AGUDA ASOCIADA A COVID-19**

La pancreatitis inducida por SARS-Cov-2 rara vez se describe pero estudios demuestran lesión pancreática leve en el 17% de los pacientes con neumonía por SARS-CoV-2 (11). Esto se atribuye al efecto viral citopático directo o secundaria a una enfermedad grave sin una lesión pancreática sustancial (12). Se cree que la patogenia de la lesión pancreática inducida por SARS-CoV-2 está relacionada con el aumento de la expresión de la enzima convertidora de angiotensina-2 (ACE-2) en las células de los islotes pancreáticos de los individuos afectados (13).

Se ha reportado que los pacientes posterior a la infección por COVID-19 sufren cambios en la glicemia. En el caso de aquellos con antecedentes de diabetes desarrollaron crisis de hiperglicemia aguda y requieren dosis elevadas de insulina asociada a la lesión del páncreas exocrino (14).

## **DIARREA ASOCIADA A COVID-19**

Los mecanismos específicos involucrados en la patogénesis de la diarrea no se conocen del todo, es probable que la infección viral cause una alteración de la permeabilidad intestinal

dando lugar a una malabsorción de los enterocitos (15). La ECA2 intestinal está involucrada en la captación de aminoácidos de la dieta, regulando la expresión de péptidos antimicrobianos y promoviendo la homeostasis del microbioma intestinal (16).

Los estudios sugieren asociación entre la presencia de diarrea y la gravedad de la enfermedad por COVID-19. Los pacientes con COVID-19 con diarrea, náuseas y vómitos tienen más probabilidad de requerir ventilación mecánica y dificultad para respirar (17).

No existe un tratamiento específico para la diarrea asociada al COVID-19, pero se recomienda adecuada rehidratación y monitorización de electrolitos (18).

#### **HIPO PERSISTENTE ASOCIADO A COVID-19**

El hipo es una contracción involuntaria del músculo diafragmático con cierre temprano de la glotis que termina la inspiración (19). Se clasifica en dos tipos: agudos (>48 horas) y persistentes (>48 horas)(20). Se han reportados casos de hipo persistente asociado a COVID-19. El neurotropismo del SARS-CoV-2 se ha propuesto con una variedad de síntomas asociados (21). En lo que respecta al hipo, la afectación nerviosa en la infección es frénica y vago así como el sistema nervioso simpático (22).

#### **ANOSMIA Y DISGEUSIA SIGNOS TÍPICO DE COVID-19**

Los trastornos olfatorios y gustativos son síntomas prevalentes en pacientes con COVID-19 (23). Estos síntomas frecuentes y variables relevantes para la detección de COVID-19, son particularmente relevantes porque su evaluación no requiere intervenciones o procedimientos, lo que los convierte en una variable amigable para incluir en cuestionarios o algoritmo de cribado.

#### **CONCLUSIÓN**

La infección por SARS-CoV-2 puede asociarse en más del 50% de los casos con síntomas gastrointestinales. Los síntomas gastrointestinales más comunes informados son diarrea, náuseas, vómitos y dolor abdominal, estos pueden asociarse a peor pronóstico del COVID-19.

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. Cha M, Regueiro M, Sandhu DS. Gastrointestinal and hepatic manifestations of COVID-19: A comprehensive review. *World J Gastroenterol* 2020;26(19):2323-2332.
2. Pan L, Mu M, Yang P, Sun Y, Wang R, Yan J, y cols. Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China: A Descriptive, Cross-Sectional, Multicenter Study. *Am J Gastroenterol* 2020;115(5):766-773.
3. Mao R, Qiu Y, He J, Tan J, Li X, Liang J, Shen J, y cols. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020;5(7):667-678.
4. Guan W, Ni Z, Hu Y, Liang W, Ou C, He J, y cols; China Medical Treatment Expert Group for Covid-19. Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med* 2020;382(18):1708-1720.
5. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, y cols. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet* 2020;395(10223):497-506.



2021;20:8-12

6. Grasselli G, Zangrillo A, Zanella A, Antonelli M, Cabrini L, Castelli A, y cols; COVID-19 Lombardy ICU Network. Baseline Characteristics and Outcomes of 1591 Patients Infected With SARS-CoV-2 Admitted to ICUs of the Lombardy Region, Italy. *JAMA*. 2020;323(16):1574-1581.
7. Giacomelli A, Pezzati L, Conti F, Bernacchia D, Siano M, Oreni L, y cols. Self-reported Olfactory and Taste Disorders in Patients With Severe Acute Respiratory Coronavirus 2 Infection: A Cross-sectional Study. *Clin Infect Dis* 2020;71(15):889-890.
8. Mao R, Qiu Y, He J, Tan J, Li X, Liang J, y cols. Manifestations and prognosis of gastrointestinal and liver involvement in patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020;5(7):667-678.
9. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, y cols. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA* 2020;323(11):1061-1069.
10. Jin X, Lian J, Hu J, Gao J, Zheng L, Zhang Y, y cols. Epidemiological, clinical and virological characteristics of 74 cases of coronavirus-infected disease 2019 (COVID-19) with gastrointestinal symptoms. *Gut* 2020;69(6):1002-1009.
11. Wang F, Wang H, Fan J, Zhang Y, Wang H, Zhao Q. Pancreatic Injury Patterns in Patients With Coronavirus Disease 19 Pneumonia. *Gastroenterology* 2020;159(1):367-370.
12. Gheblawi M, Wang K, Viveiros A, Nguyen Q, Zhong JC, Turner AJ, Raizada MK, Grant MB, Oudit GY. Angiotensin-Converting Enzyme 2: SARS-CoV-2 Receptor and Regulator of the Renin-Angiotensin System: Celebrating the 20th Anniversary of the Discovery of ACE2. *Circ Res* 2020;126(10):1456-1474.
13. Wang K, Gheblawi M, Oudit GY. Angiotensin Converting Enzyme 2: A Double-Edged Sword. *Circulation*. 2020 Aug 4;142(5):426-428.
14. Gentile S, Strollo F, Mambro A, Ceriello A. COVID-19, ketoacidosis and new-onset diabetes: Are there possible cause and effect relationships among them? *Diabetes Obes Metab*. 2020 Dec;22(12):2507-2508.
15. Gu J, Han B, Wang J. COVID-19: Gastrointestinal Manifestations and Potential Fecal-Oral Transmission. *Gastroenterology* 2020;158(6):1518-1519.
16. Hashimoto T, Perlot T, Rehman A, Trichereau J, Ishiguro H, Paolino M, y cols. ACE2 links amino acid malnutrition to microbial ecology and intestinal inflammation. *Nature*. 2012;487(7408):477-81.
17. Jin X, Lian J, Hu J, Gao J, Zheng L, Zhang Y, y cols. Epidemiological, clinical and virological characteristics of 74 cases of coronavirus-infected disease 2019 (COVID-19) with gastrointestinal symptoms. *Gut* 2020;69(6):1002-1009.
18. Song Y, Liu P, Shi XL, Chu YL, Zhang J, Xia J, Gao XZ, Qu T, Wang MY. SARS-CoV-2 induced diarrhoea as onset symptom in patient with COVID-19. *Gut*. 2020 Jun;69(6):1143-1144.
19. Launois S, Bizec JL, Whitelaw WA, Cabane J, Derenne JP. Hiccup in adults: an overview. *Eur Respir J* 1993;6(4):563-75.
20. Woelk C. Managing hiccups. *Can Fam Physician* 2011;57(6):672-5, e198-201.
21. Ferrarese C, Silani V, Priori A, Galimberti S, Agostoni E, Monaco S, Padovani A, Tedeschi G; Italian Society of Neurology (SIN). An Italian multicenter retrospective-prospective observational study on neurological manifestations of COVID-19 (NEUROCOVID). *Neurol Sci*. 2020 Jun;41(6):1355-1359.



**2021;20:8-12**

22. Prince G, Sergel M. Persistent hiccups as an atypical presenting complaint of COVID-19. Am J Emerg Med. 2020 Jul;38(7):1546.e5-1546.e6.
23. Lechien J, Chiesa C, De Siati D, Horoi M, Le Bon S, Rodriguez A, y cols. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. Eur Arch Otorhinolaryngol. 2020 Aug;277(8):2251-2261.