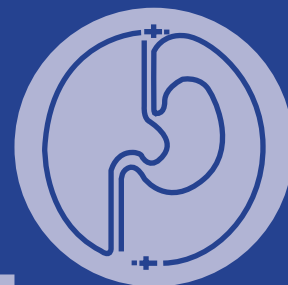


Revista de la Asociación Guatemalteca de Gastroenterología



Publicación oficial de la Asociación Guatemalteca de Gastroenterología, Hepatología y Endoscopia Gastrointestinal.

En este Volumen

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

- MANIFESTACIONES GASTROINTESTINALES DE COVID-19
- ENDOSCOPIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

ARTICULOS ORIGINALES

- TERAPIA TRIPE BASADA EN LEVOFLOXACINA VERSUS TERAPIA CUÁDRUPLE BASADA EN TETRACICLINA COMO TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA PARA ERRADICACIÓN DE H. PYLORI
- FIBROSCAN + CAP
- CARACTERÍSTICAS POSIBLEMENTE ASOCIADAS A HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL EN PACIENTES CON COVID-1

CASOS INTERESANTES

- NEOPLASIA NEUROENDOCRINA TIPO II

CASO DEL MES

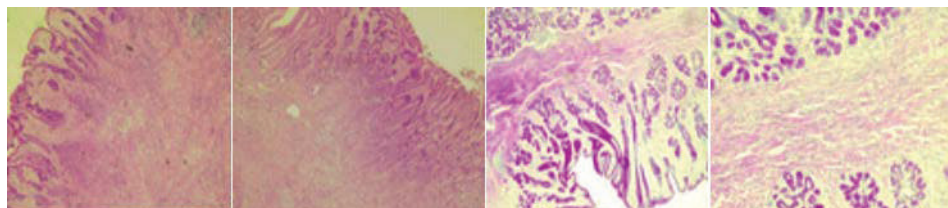
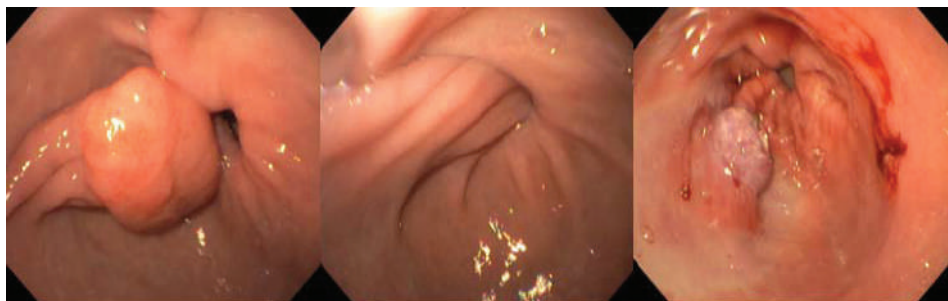
Dr. Passarelli, Luis¹. Garcés, Miguel².

¹Miembro de la Asociación Guatemalteca de Gastroenterología.

²Patología, Hospital Centro Médico.

Paciente que consultó en segunda opinión, hace 12 años viene padeciendo de epigastralgias, empeora con la ingesta de irritantes y en gastroscopia reciente reportan ulcera en la unión esófago gástrica, en una fotografía se ve la unión esófago gástrica y por debajo de ella sugiere una úlcera, las biopsias solo son reportadas como gastritis crónica sin *Helicobacter pylori*. Ha hecho dieta estricta y tampoco sin mejoría, no hay disfagia ni odinofagia. Por otro lado, hay dolor en marco colónico con evacuaciones diarreicas intermitentes, dolor o ardor recto anal a la evacuación, deposiciones en número de tres a cuatro en ocasiones desencadenado por la ingesta de los alimentos.

Se le efectuó endoscopia que demuestra pólipo antral gigante el cual se invaginaba hacia el píloro (actuando como válvula), fue resecado con dificultad debido a que su pedículo era muy grueso, (Panel A). En la histología (incluyendo tinción PAS), se describe pólipo hiperplásico con fibrosis del pedículo, las biopsias gástricas con *Helicobacter Pylori*. (Panel B). En el seguimiento, paciente asintomática, corroborando erradicación del *Helicobacter pylori*.



Contenidos

ARTÍCULOS DE REVISIÓN

MANIFESTACIONES GASTROINTESTINALES DE COVID-19

Tocay-Ajcuc, Henry

Universidad de San Carlos de Guatemala y Universidad Autónoma de México.

Asociación Guatemalteca de Gastroenterología, Hepatología y Endoscopia Gastrointestinal.

ENDOSCOPIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Castellanos, Leonel¹. García, Iván². Illescas, Alejandro³.

^{1,2,3}Miembros de la Asociación Guatemalteca de Gastroenterología.

^{1,2,3}Departamento de Protocolos y Bioseguridad, Soluciones Gastrointestinales, S.A.

ARTÍCULOS ORIGINALES

TERAPIA TRIPE BASADA EN LEVOFLOXACINA VERSUS TERAPIA CUÁDRUPLE BASADA EN TETRACICLINA COMO TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA PARA ERRADICACIÓN DE H. PYLORI

Pablo Gomez, Rocael¹, Chocó, André²

¹Residente segundo año, unidad de Gastroenterología, Hospital Roosevelt.

²Asesor Estadístico,,Unidad de investigación, Hospital Roosevelt

FIBROSCAN + CAP

Experiencia en Centro de Referencia Nacional Hospital Roosevelt

Sandoval Luis¹; Sanchez Abel²; Avila Gerson.³

Medicina Interna MSc; Residente 2 de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva, Hospital Roosevelt, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Medicina Interna MSc; Jefe de Servicio de Gastroenterología y Endoscopia

Digestiva, Hospital Roosevelt. 3 Medicina Interna MSc; Jefe de Servicio de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva, Hospital Roosevelt; Docente encargo de postgrado de Gastroenterología y Endoscopia Digestiva, Universidad de San Carlos de Guatemala.

CARACTERISTICAS POSIBLEMENTE ASOCIADAS A HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL EN PACIENTES CON COVID-1

Maldonado, Katherine¹ Díaz, Marcelino² Ávila, Gerson³ Chocó, André⁴

¹Residente I de Gastroenterología del Hospital Roosevelt.

²Gastroenterólogo Jefe de la Unidad de Gastroenterología del Hospital Roosevelt.

³Jefe del Postgrado de Gastroenterología del Hospital Roosevelt

⁴Asesor estadístico Clínica de Enfermedades Infecciosas Hospital Roosevelt

CASOS INTERESANTES

NEOPLASIA NEUROENDOCRINA TIPO II

Dr. Passarelli, Luis¹. Garcés, Miguel².

¹Miembro de la Asociación Guatemalteca de Gastroenterología.

²Patología, Hospital Centro Médico.

ARTICULOS DE REVISIÓN

MANIFESTACIONES GASTROINTESTINALES DE COVID-19

¹Tocay-Ajcuc, Henry

Universidad de San Carlos de Guatemala y Universidad Autónoma de México.
Asociación Guatemalteca de Gastroenterología, Hepatología y Endoscopia Gastrointestinal.

INTRODUCCION

En diciembre de 2019 fue reportado en Wuhan china los primeros casos de neumonía¹ atribuidas a un nuevo coronavirus tipo dos (CoV2)², en enero la rápida diseminación del virus en países asiáticos, posteriormente a Europa y el resto del mundo llevo a la Organización Mundial de la Salud a declarar pandemia por enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en marzo del 2020³. Actualmente constituye una emergencia sanitaria que ha tenido enormes consecuencias a nivel mundial, sobre todo en países de Europa y Norteamérica. Las manifestaciones principales son a nivel respiratorios y otros órganos, incluyendo el sistema gastrointestinal.

MICROBIOLOGIA

FISIOPATOLOGIA Y TRANSMISION

Se sabe desde hace varios años de la existencia de varios tipos de coronavirus principalmente en los animales⁴, sin embargo, a inicios de este milenio nuevos coronavirus se

han identificado en los seres humanos provocando en 2002 El Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS), Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS) en 2012 y en 2019 el nuevo coronavirus tipo 2 responsable del Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2) causante de la enfermedad por coronavirus de 2019 (COVID-19)⁵. Estudios serológicos y genéticos consideran un origen zoonótico de la enfermedad⁶ y actualmente transmisión entre seres humanos.

Los coronavirus fueron descubiertos en la década de los sesenta y clasificados dentro del orden Nidovirales, familia coronaviridae, divididos en dos subfamilias Orthocoronavirinae y Torovirinae. La subfamilia Orthocoronavirinae incluye cuatro géneros: alfa, beta, gamma y delta. El SARS CoV2 es clasificado como betacoronavirus⁷ (Figura 1).

El nuevo coronavirus tipo 2 es un virus RNA monocatenario positivo, de 60-140 nm de diámetro, compuesta por una membrana lipídica, cubierta de proteínas y espículas (proteínas S) que le da forma de corona, a lo cual se debe su nombre (Figura 2), con un periodo de incubación de 7 a

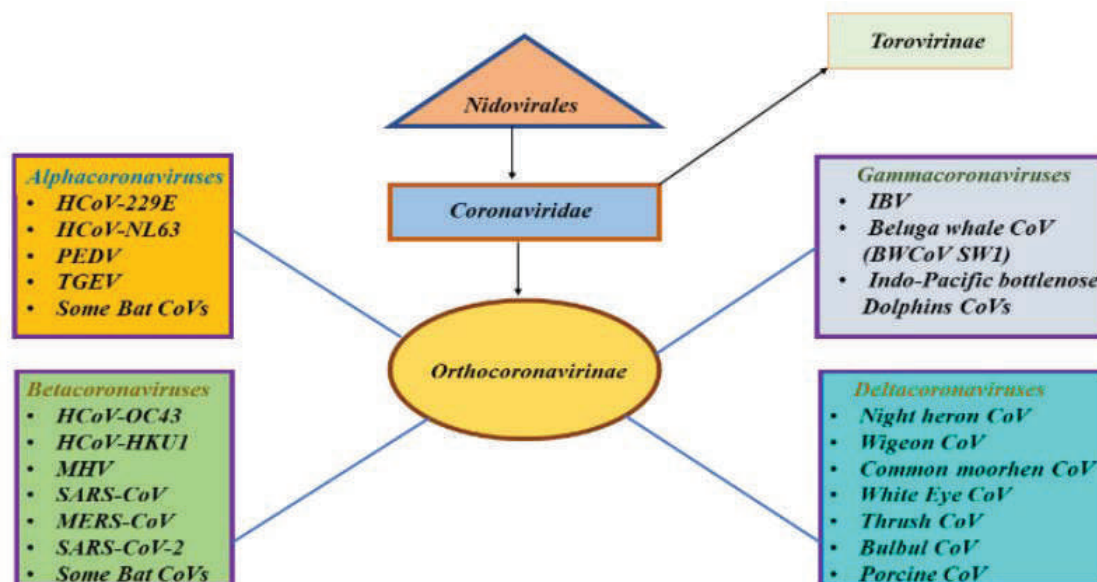


Figura 1: Clasificación de los coronavirus⁷.

14 días. Entre seres humanos se ha identificado la principal vía de transmisión por vía aérea, así como superficies contaminadas y una posible vía fecal oral¹⁸.

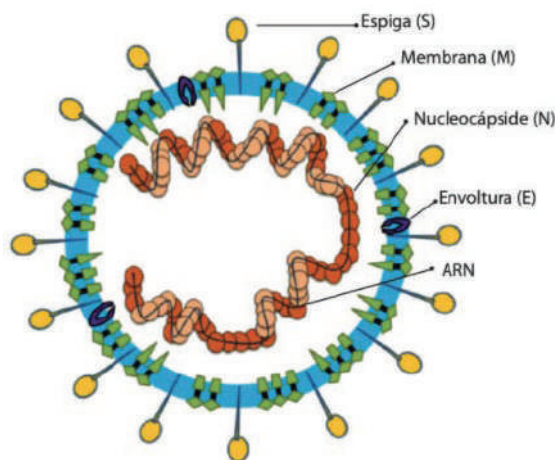


Figura 2: El virión tiene un nucleocápside compuesta de ARN y la proteína de la nucleocápside (N) fosforilada que está dentro de las bicapas de fosfolípidos y cubierta por un recortador de glucoproteína como una espiga (S). La proteína de membrana (M) y la proteína de envoltura (E) se encuentran entre las proteínas S en la envoltura del virus. Modificado de Li et al.⁹

El ingreso a nivel respiratorio ocurre por la unión de la proteína S a la enzima convertidora de angiotensina tipo 2 (ECA2) presente en la nariz y tracto respiratorio¹⁰ provocando la sintomatología en el tracto respiratorio, sin embargo, la ECA se encuentra también en otros órganos y sistema gastrointestinal, siendo este último uno de los principales sistemas con dicho receptor¹¹.

Una vez superada las barreras gastrointestinales como lo es el ácido gástrico, el coronavirus e incluso otros patógenos requieren una activación por medio de las furinas¹².

La ECA2 en los enterocitos es importante para el transporte del aminoácido esencial triptófano hacia el citoplasma, dentro del citoplasma ejerce la síntesis de proteínas, péptidos antimicrobianos y ayuda a la formación de vitamina B3 o niacina¹³.

Luego de su activación las espículas del coronavirus (proteína S) juegan un papel importante en la unión con los enterocitos y la ECA2, alterando la función y transporte de triptófano a nivel intracelular y su consiguiente disminución de proteínas y péptidos antimicrobianos importantes en la inmunidad¹³.

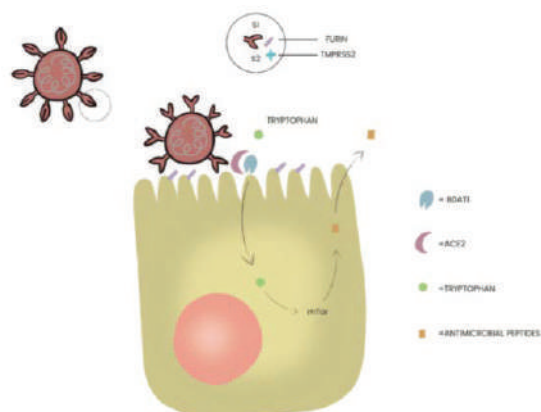


Figura 3: Mecanismo de infección del enterocito por coronavirus tipo 2. La proteína S del coronavirus consisten en dos elementos S1 y S2 los cuales son activados por furina, abriendo la proteína S para su anclaje. S1 se une a ECA2 y S2 se une a la membrana celular. Este anclaje es esencial para una efectiva endocitosis. La unión del elemento S1 con la ECA2 resulta a su vez en una disfunción del transportador de aminoácido B0AT1, provocando una deficiencia de triptófano intracelular, esto conlleva a una disminución de la producción de péptidos antimicrobianos vía serina treonina proteína cinasas mTOR¹³.

La respuesta inmune inicial con liberación de citoquinas es importante para contener la infección, sin embargo, esta respuesta puede ser exagerada y crear un estado inflamatorio severa con afección multisistémica debido a la tormenta de citoquinas, principalmente en pacientes de mayor edad con comorbilidades¹⁴.

SINTOMATOLOGÍA - MANIFESTACIONES GASTROINTESTINALES

En la epidemia de síndrome respiratorio agudo grave de 2002 ya se había descrito diarrea hasta un 20% de los pacientes¹⁵. Múltiples estudios han descrito afección del SARS-CoV-2 a nivel gastrointestinal^{16, 17} esto debido a su fisiopatología y su unión a los receptores ECA2 en el intestino delgado en donde se ha evidenciado una mayor concentración de dichos receptores¹¹.

Los signos y síntomas más comunes por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2 son a nivel respiratorio, esto puede incluir tos, disnea, asociado a fiebre, pérdida del gusto y del olfato, sin embargo, un 16% de los paciente reportados en Wuhan presentaron únicamente síntomas gastrointestinales (GI) de forma inicial, así como leve elevación de transaminasas¹⁸.

Cada vez más estudios reportan síntomas gastrointestinales que oscilan entre 10 a 60% dependiendo de la población estudiada y la gravedad del cuadro. La diarrea es el síntoma más frecuente reportado con una duración promedio de 5

días y una frecuencia de 4 veces al día 19. En un metaanálisis realizado que incluyó 60 estudios y un total de 4242 pacientes, los síntomas GI más frecuentes fueron diarrea, náuseas, vómitos, dolor abdominal y anorexia 20 (Figura 4).

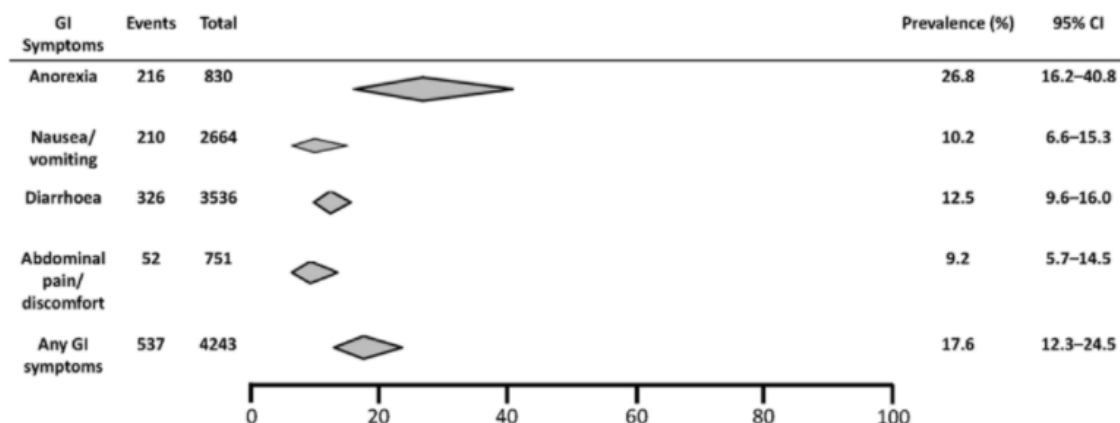


Figura 4: Prevalencia de síntomas GI en pacientes con COVID-19

Muchas otras cohortes han demostrado diarrea entre 2-10%, náuseas y vómitos entre 1-10%, mientras el dolor abdominal fue descrito escasamente entre 2-5% (Tabla 1)21.

Es evidente que los coronavirus producen síntomas gastrointestinales, diarrea fue un síntoma común por SARS y MERS, así como náuseas, vómitos y dolor abdominal, presentes también en COVID-19 (Tabla 1)21.

	Subject	Diarrhea	Nausea	Vomiting	Abdominal pain
Covid-19					
Chen N et al ¹¹	99	2 (2.0%)	1 (1%)	1 (1%)	NA
Guan W et al ¹⁰	1099	42 (3.8%)	55 (5.0%)	55 (5.0%)	NA
Huang C et al ¹²	38	1 (2.6%)	NA	NA	NA
Liu K et al ¹³	137	11 (8%)	NA	NA	NA
Lu X et al ¹⁴	171	15 (8.8%)	NA	11 (6.4%)	NA
Shi H et al ¹⁵	81	3 (3.7%)	NA	4 (4.9%)	NA
Wang D et al ¹⁶	138	14 (10.1%)	14 (10.1%)	5 (3.6%)	3 (2.2%)
Xiao F et al ¹⁷	73	26 (35.6%)	NA	NA	NA
Xu XW et al ¹⁷	62	3 (4.8%)	NA	NA	NA
Yang X et al ¹⁸	52	NA	NA	2 (3.8%)	NA
Zhang JJ et al ¹⁹	139	18 (12.9%)	24 (17.3%)	7 (5.0%)	8 (5.8%)
Zhou F et al ²⁰	141	9 (4.7%)	7 (3.7%)	7 (3.7%)	NA
SARS					
Booth CM et al ²¹	144	34 (23.6%)	28 (19.4%)	28 (19.4%)	5 (5.0%)
Cheng VC et al ²²	142	69 (48.6%)	NA	NA	NA
Choi KW et al ²³	267	41 (15.4%)	NA	19 (7.1%)	NA
Jang TN et al ²⁴	29	4 (13.8%)	5 (17.2%)	5 (17.2%)	NA
Kwan AC et al ²⁵	240	49 (20.4%)	NA	NA	NA
Lee N et al ²⁶	138	27 (19.6%)	27 (19.6%)	27 (19.6%)	NA
Leung CW et al ²⁷	44	9 (20.5%)	13 (29.5%)	13 (29.5%)	4 (9.1%)
Leung WK et al ²⁸	138	53 (38.4%)	NA	NA	NA
Liu CL et al ²⁹	53	35 (66.0%)	6 (11.3%)	5 (9.4%)	5 (9.4%)
Peiris JS et al ³⁰	75	55 (73.3%)	NA	NA	NA
MERS					
Al Ghamdi M et al ³¹	51	13 (25.5%)	NA	12 (23.5%)	NA
Almekhlafi GA et al ³²	31	6 (19.4%)	NA	4 (12.9%)	9 (29.0%)
Arabi YM et al ³³	330	38 (11.5%)	58 (17.6%)	58 (17.6%)	47 (14.2%)
Assiri A et al ³⁴	47	12 (25.5%)	10 (21.2%)	10 (21.2%)	8 (17.0%)
Assiri A et al ³⁵	23	5 (21.7%)	NA	4 (17.4%)	NA
Choi WS et al ³⁶	186	36 (19.4%)	26 (14.0%)	26 (14.0%)	15 (8.1%)
Kim KM et al ³⁷	36	7 (19.4%)	5 (13.9%)	5 (13.9%)	NA
Nam HS et al ³⁸	25	8 (32.0%)	8 (32.0%)	8 (32.0%)	8 (32.0%)
Saad M et al ³⁹	70	21 (30%)	NA	21 (30%)	17 (24.3%)
Sherbini N et al ⁴⁰	29	8 (27.6%)	8 (27.6%)	8 (27.6%)	NA

Tabla 1: Síntomas GI por coronavirus: una comparación entre COVID-19, SARS y MERS 21

Una investigación ha vinculado la gravedad de COVID-19 en pacientes críticos con malestares digestivos como anorexia (95%), diarrea (30%), vómitos (4%) y dolores abdominales (8%)²²; además se describió una relación directa entre el grado de estos malestares con el tiempo de infección, es decir los pacientes con COVID-19 y síntomas digestivos tienen más tiempo desde el inicio de los síntomas hasta el ingreso, que los pacientes sin síntomas digestivos; esto puede reflejar un retraso en el diagnóstico porque los síntomas respiratorios típicos no fueron inicialmente

predominantes²². Un estudio demostró que la presencia de síntomas GI aumento el riesgo de ser positivo de COVID-19 hasta en un 70%²³.

Se ha observado una excreción fecal del virus hasta en un 40% en pacientes con síntomas GI, aumentando de esta forma el riesgo de contaminación de superficies y el riesgo de infección fecal oral²⁴. Se ha detectado por PCR la excreción viral hasta por 6 semanas luego de iniciado los síntomas (Figura 5)²⁵

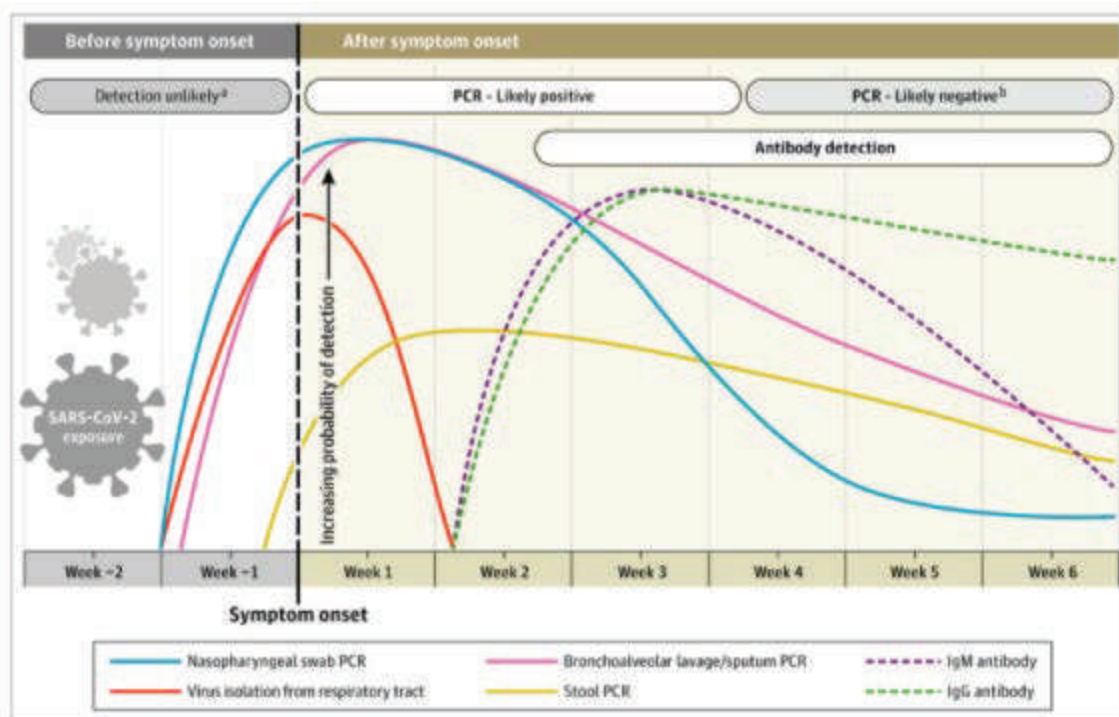


Figura 5: Detección de SARS-Cov-2 en distintas pruebas²⁵

Por último, se han reportado otras afección a nivel del sistema gastrointestinal como isquemia intestinal²⁶, y pancreatitis²⁷ por SARS-CoV-2. No se sabe el mecanismo exacto, se cree que puede ser por daño directo, inflamación o disminución de la irrigación. En pacientes con Enfermedad Inflamatoria Intestinal un estudio demostró que el riesgo de COVID-19 y mortalidad no es diferente al de la población general. Muchos de ellos la diarrea estuvo presente y en algunos casos como síntoma inicial de COVID-19²⁸.

DAÑO HEPÁTICO

A nivel hepático se han descrito elevación de las transaminasas en 16-53% de los casos, principalmente en pacientes críticos: 67% comparado con 34% pacientes no críticos^{29, 30, 31}. No está claro el mecanismo de daño puede tratarse de afección de los hepatocitos y conductos

biliares que expresan ECA2, por medicamentos utilizado en pacientes con covid-19, por sepsis, por alteración de la circulación y oxigenación. El daño suele ser transitorio y mejoría luego de la infección. Se ha demostrado la presencia del virus en tejido hepático³², sin embargo, en un análisis patológico de un paciente que falleció por COVID19 no identifica inclusiones virales en el hígado³³.

COVID-19 es asociado a alta mortalidad en pacientes con comorbilidades, un estudio multicéntrico demostró que pacientes hospitalizados con cirrosis e infección por COVID-19 tiene una mortalidad elevada comparado con pacientes COVID-19 positivos no cirróticos (30% vrs 13%, $p=0.03$), sin embargo la mortalidad no fue diferente entre pacientes cirróticos infectados por covid19 comparado con paciente cirróticos COVID-19 negativos (30% vrs 20%, $p=0.16$) (Figura 5)³⁴.

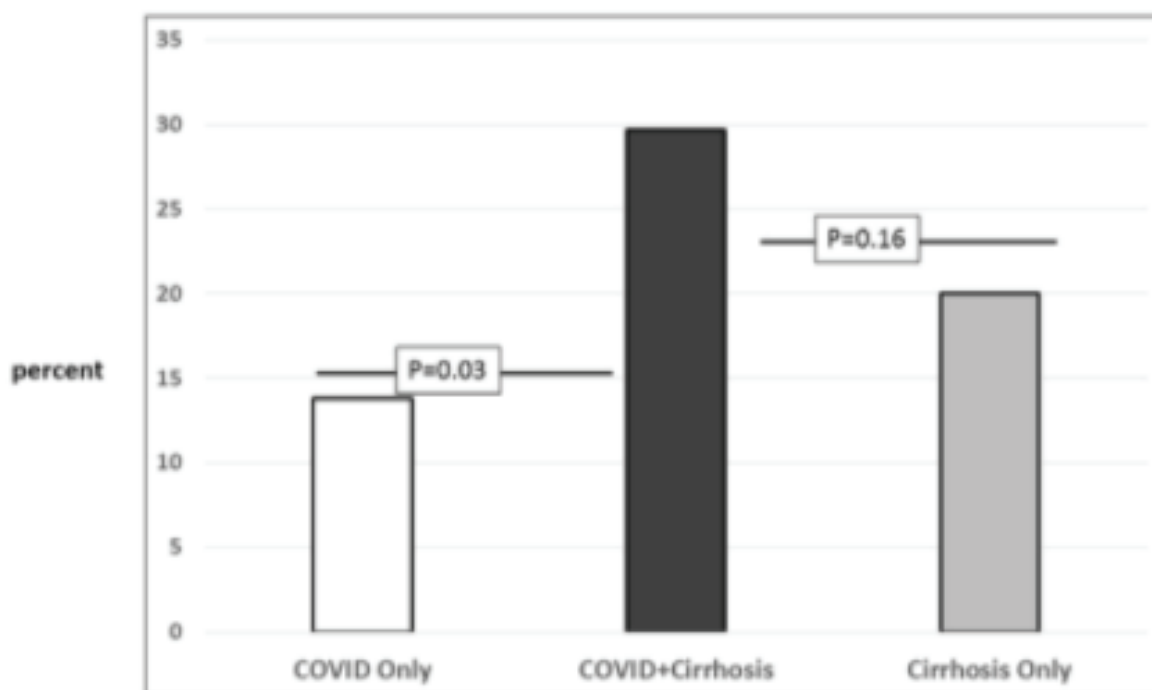


Figura 5: Mortalidad entre grupos, pacientes con cirrosis y sin cirrosis³⁴.

CONCLUSIONES

Es evidente que la infección por COVID19 no únicamente se presenta con infección a nivel respiratorios, ahora se sabe que los síntomas gastrointestinales son comunes, incluso muchas veces son los síntomas iniciales de presentación, por lo que el clínico debe estar atento a estas manifestaciones. Ante esta situación el SARS-CoV-2 es un virus sistémico que pone en peligro la vida, responsable del fallecimiento de miles de pacientes a nivel mundial. Se ha detectado la presencia del virus en las heces, lo que nos lleva a tomar medidas de precaución y prevención ante un riesgo teórico de transmisión fecal oral. Actualmente no existen ningún medicamento antiviral efectivo que haya demostrado cura para esta infección, por lo que los esfuerzos deben de seguir encaminados a la prevención, hasta que la vacunación de la población se lleve a cabo.

BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization. Pneumonia of unknown cause — China. 2020 (<https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/>).
2. World Health Organization. Novel coronavirus — China. 2020 (<https://www.who.int/csr/don/12-january-2020-novel-coronavirus-china/en/>).
3. World Health Organization. www.who.int
4. Dhama K, Khan S, Tiwari R, Sircar S, Bhat S, Malik YS, Singh KP, Chaicumpa W, Bonilla-Aldana DK, Rodríguez-Morales AJ. Coronavirus disease 2019-Covid-19. Clin Microbiol Rev 33:e00028-20
5. Ali A Rabaan, et al. SARS-CoV-2, SARS-CoV, and MERS-CoV: A comparative overview. Infez Med 2020; 1(28): 174-184
6. Jeremy Huynh , Shimena Li, Boyd Yount, Alexander Smith, Leslie Sturges, John C Olsen, Juliet Nagel, Joshua B Johnson, Sudhakar Agnihothram, J Edward Gates, Matthew B Frieman, Ralph S Baric, Eric F Donaldson. Evidence supporting a zoonotic origin of human coronavirus strain NL63. J Virol 2012 86(23): 12816-25
7. Hossman M Ashour, Walid F Elkhatib, Md Masudur Rahman, Hatem A Elshabrawy. Insights into the Recent 2019 Novel Coronavirus (SARS-Cov-2) in Ligh of Past Human Coronavirus Outbreaks. Pathogens 2020, 9, 186
8. Dömling A, Gao Li. Chemistry and Biology of SARS-CoV-2. Chem 2020; 6(6):1283-1295
9. Quiroz Carlos, Pareja Cruz, Edward Valencia, Yanina Enriquez, Joel De Leon, Priscilia Aguilar. Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. Horiz Med (Lima) 2020; 20(2): e1208
10. Waradon Sungnak, Ni Huang, Christophe Bécavin, Marijn Berg, Rachel Queen, Monika Litvinukova, Carlos Talavera-López , Henrike Maatz , Daniel Reichart , Fotios Sampaizotis, Kaylee B Worlock , Masahiro Yoshida , Josephine L Barnes. SARS-CoV-2 entry factors are highly expressed in nasal epithelial cells together with innate immune genes. Nat Med 2020; 26(5): 681-687
11. Fei Xiao, Meiwen Tang, Xiaobin Zheng, Ye Liu, Xiaofeng Li and Hong Shan. Evidence for Gastrointestinal Infection of SARS-CoV2. Gastroenterology 2020; 158:1831-1833
12. B. Coutard, C. Valle, X. de Lamballerie, B. Canard, N.G. Seidah and E. Decroly. The spike glycoprotein of the new coronavirus 2019-nCoV contains a furin-like cleavage site absent in CoV of the same clade. Antiviral Res 2020; 176: 104742
13. Klaus Mönkemüller, Lucia C. Fry and Steffen Rickers. COVID-19 coronavirus, SARS-Cov-2 and the small bowel. Rev Esp Enferm Dig 2020; 112 (5): 383-388
14. Jayalakshmi Vallamkonda, Albin John, Willayat Yousuf Wani, Suguru Pathinti Ramadevi, Kishore Kumar Jella, P. Hemachandra Reddy and Ramesh Kandimalla. SARS-CoV-2 pathophysiology and assessment of coronaviruses in CNS diseases with a focus on therapeutic targets. Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis 2020; 1866(10): 165889
15. Leung WK, To KF, Chan PK, et al. Enteric involvement of severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus

infection. *Gastroenterology* 2003;125(4):1011-7

16. Sravanthi Parasa, MD et al. Prevalence of Gastrointestinal Symptoms and Fecal Viral Shedding in Patients With Coronavirus Disease 2019. A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2020 Jun; 3(6): e2011335

17. Schmulson M, Davlos MF y Berumen J. Alerta: los síntomas gastrointestinales podrían ser una manifestación de la COVID-19. *Revista de Gastroenterología de México* abril 2020; DOI: 10.1016/j.rgmx.2020.04.001

18. Shihua Luo, Xiaochun Zhang and Haibo Xu. Don't Overlook Digestive Symptoms in Patients With 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19). *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020 Jun; 18(7): 1636–1637.

19. Han C, Duan C, Zhang S, Spiegel B, Shi H, Wang W, et al. Digestive Symptoms in COVID-19 Patients With Mild Disease Severity: Clinical Presentation, Stool Viral RNA Testing, and Outcomes [Preproof]. *Am J Gastroenterol*. 2020 Apr; Publish Ahead of Print. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000664> PMID:32301761

20. Ka Shing Cheung et al. Gastrointestinal Manifestations of SARS-CoV-2 Infection and Virus Load in Fecal Samples From a Hong Kong Cohort: Systematic Review and Meta-analysis. *Gastroenterology* 2020; 159(1): 81-95

21. Sunny H Wong, Rashid NS Lui and Joseph JY Sung. Covid-19 and the digestive system. *Journal of Gastroenterology and Hepatology* 2020; 35:744-748

22. Pan L, Mu M, Ren HG, Yang P, Sun Y, Wang R, et al. Clinical characteristics of COVID-19 patients with digestive symptoms in Hubei, China: a descriptive, cross-sectional, multicenter study. *American J Gastroenterol*. 2020.

23. Nobel YR et al. Gastrointestinal Symptoms and Coronavirus Disease 2019: A Case-Control Study From the United States. *Gastroenterology* 2020; 159 (1): 373-375

24. Sravanthi Parasa, MD et al. Prevalence of Gastrointestinal Symptoms and Fecal Viral Shedding in Patients With Coronavirus Disease 2019. A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA* 2020 Jun; 3(6): e2011335

25. Nandini Sethuraman, Sundararaj Stanleyraj Jeremiah, Akihide Ryo Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2. *JAMA* 2020 Jun 9;323(22):2249-2251.

26. Ana Almeida, Víctor Valentí, Carlos Sánchez Justicia, Fernando Martínez Regueira, Pablo Martí-Cruchaga, Juan Luján, Daniel Aliseda, Sara Esteban, Javier A. Cienfuegos, Fernando Rotellar. Severe colon ischemia in patients with severe coronavirus-19 (COVID-19). *Rev Esp Enf Dig* 2020. 112. <https://doi.org/10.17235/REED.2020.7329/2020>

27. Mark M. Aloysius, Ashwin Thatti, a Anjalika Gupta, Nishant Sharma, Pardeep Bansal, and Hemant Goyal. COVID-19 presenting as acute pancreatitis. *Pancreatology* 2020 Jul; 20(5): 1026–1027.

28. Carlos Taxonera, Iñigo Sagastagoitia, Cristina Alba, Norberto Mañas, David Olivares, Enrique Rey. 2019 novel coronavirus disease (COVID-19) in patients with inflammatory bowel diseases. *Aliment Farmacol Ther* 2020 Jul; 52(2): 276-283.

29. Wang SH, Han P, Xiao F. Manifestations of liver injury in 333 hospitalized patients with coronavirus disease 2019. *Chin J Dig*, 2020 DOI:10.3760/cma.j.issn. 0254-1432.2020.03.000 [Preprint].

30. Zhang C, Shi L, Wang FS. Liver injury in COVID-19: management and challenges. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2020 May;5(5):428–30. [https://doi.org/10.1016/S2468-1253\(20\)30057-1](https://doi.org/10.1016/S2468-1253(20)30057-1) PMID:32145190

31. I-Cheng Leea, Teh-la Huoa, Yi-Hsiang Huang. Gastrointestinal and liver manifestations in patients with COVID-19. *J Chin Med Assoc* 2020; doi: 10.1097/JCMA.0000000000000319.

32. Chau TN, Lee KC, Yao H, Tsang TY, Chow TC, Yeung YC, et al. SARS- associated viral hepatitis caused by a novel coronavirus: report of three cases. *Hepatology* 2004;39:302–310.

33. Xu Z, Shi L, Wang Y, Zhang J, Huang L, Zhang C, et al. Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *Lancet Respir Med* 2020. In press.

34. Bajaj JS, Garcia-Tsao G, Biggins S, et al. Comparison of mortality risk in patients with cirrhosis and COVID-19 compared with patients with cirrhosis alone and COVID-19 alone: multicentre matched cohort. *Gut*. 2020;gutjnl-2020-322118. <https://doi.org/10.1136/gutjnl-2020-322118>. [published online ahead of print, 2020 Jul 13].

ENDOSCOPIA EN TIEMPOS DE PANDEMIA

Castellanos, Leonel¹. García, Iván². Illescas, Alejandro³.

^{1,2,3}Miembros de la Asociación Guatemalteca de Gastroenterología.

^{1,2,3}Departamento de Protocolos y Bioseguridad, Soluciones Gastrointestinales, S.A.

Es evidente que la pandemia provocada por el COVID-19 ha generado grandes cambios en el mundo. Las endoscopías no han sido excepción. En Guatemala, así como en la mayoría de países latinoamericanos, la endoscopia pasó de ser una práctica segura con bajo riesgo para la salud del médico endoscopista y su equipo, a ser un procedimiento con altas probabilidades de contagio. Esto ha llevado a los gastroenterólogos a redoblar precauciones y a habituarse al uso de métodos de bioseguridad, similares a los utilizados en salas quirúrgicas. Ha comenzado así, una búsqueda desmesurada de técnicas correctas y equipo de protección personal para prevenir el contagio de SARS-CoV-2 y, al mismo tiempo, lograr mantener altos estándares de calidad endoscópica.

La enfermedad provocada por el virus SARS-CoV-2 está considerada como altamente infecciosa, cuyas vías de contagio son el contacto directo, gotas respiratorias, aerosol o a través de secreciones. La tasa de mortalidad de esta enfermedad oscila entre el 1% - 8%, porcentajes que aumentan en adultos mayores, pacientes con enfermedades crónicas y pacientes inmunosupresos. Es por ello que las diferentes Sociedades Mundiales de Endoscopia, con la intención de proteger tanto a los pacientes sometidos a un procedimiento endoscópico, así como al personal de salud (médicos, enfermeros, técnicos y personal de limpieza) han establecido una serie de lineamientos a seguir.

Las recomendaciones se basan inicialmente en el concepto de que toda endoscopia digestiva, incluyendo endoscopia alta, colonoscopia, enteroscopia, y procedimientos terapéuticos, como la colangiopancreatografía retrógrada endoscópica (CPRE) y la ecografía endoscópica (EUS) son considerados procedimientos generadores de aerosol (AGP). Los AGP podrían exponer al personal de salud a un riesgo aún mayor de transmisión nosocomial. Esto indica, por lo

tanto, que las endoscopías deben cumplir estrictamente con los lineamientos para evitar contagios. Así mismo, considerando que hasta el 62% de los contagios ocurren en la fase presintomática de un paciente contagioso, estos lineamientos deben ser cumplidos con exactitud en todos los pacientes.

Otra importante característica que se ha tenido en cuenta es que la carga viral de SARS-CoV-2 en secreciones salivales es similar a la de las heces, por lo tanto, todas las medidas de bioseguridad deben respetarse en cualquier tipo de procedimiento. A pesar de que el riesgo de transmisión fecal por SARS-CoV-2 no está del todo claro, sigue siendo una vía con alta probabilidad, ya que se ha detectado el SARS-CoV-2 en las heces de pacientes con y sin síntomas. Un estudio reciente demostró que existe una presencia prolongada de ARN viral de SARS-CoV-2 en muestras fecales hasta 47 días después del inicio de los primeros síntomas. Se debe mencionar también que puede persistir en el tracto respiratorio, a pesar de presentar resultados negativos en las pruebas para detección.

No es menor el dato que indica que las biopsias obtenidas son una probable fuente de infección, haciendo extensivas las medidas a tomar.

Las recomendaciones generales determinan cómo proceder durante la sedación o de ser necesario durante la intubación y extubación, durante la recuperación y en la limpieza de la sala y alrededores.

Existen algunos accesorios que se han creado o adaptado para asistir en el control de la aerolización del virus como las máscaras o barreras que han demostrado eficiencia:



Máscara de oxígeno tipo POM (Procedural Oxygen Mask)®, para evitar aerosolización en endoscopia digestiva alta. Adaptado de: *Gastrointest Endosc.* 2020;91:723-9.

En cuanto a los procedimientos endoscópicos que requieren intubación endotraqueal, los lineamientos recomiendan que durante la intubación y extubación del paciente se encuentre en la sala de endoscopia únicamente el personal indispensable (médico anestesiólogo y técnico asistente de anestesia). El endoscopista y su asistente de endoscopia deben esperar fuera de la sala. Solamente cuando el paciente se encuentre adecuadamente monitorizado y preparado, podrán dar ingreso para iniciar.

En cuanto a la recuperación de pacientes, las recomendaciones determinan que, para pacientes positivos para SARS-Cov-2, debe realizarse dentro de la misma sala de endoscopia donde fue llevado a cabo el procedimiento, evitando así exponer a mayor riesgo de contagio la sala de recuperación.

Con respecto a la limpieza después de cada estudio, es necesaria una desinfección exhaustiva del área, que debe incluir camillas, equipos de monitorización de pacientes y todo equipo endoscópico. El manejo de reprocesamiento del equipo de endoscopia se continuará con la desinfección de alto nivel estandarizado. De ser posible, se recomienda implementar el uso de luz Ultravioleta durante al menos 20

minutos, luego de la limpieza general.

A continuación, se enumerarán los tres pasos esenciales para realizar procedimientos endoscópicos:

PRIMER PASO: DETERMINAR ¿QUÉ PROCEDIMIENTO REALIZAR?

De acuerdo a la situación actual en la tendencia de casos positivos de cada región, así como a disponibilidad de insumos de EPP (Equipo de Protección Personal), se propone el siguiente algoritmo para determinar el riesgo de contagio en las unidades de endoscopia y, de esta manera, ayudar a determinar si los procedimientos pueden realizarse o deben posponerse. (TABLA No. 1)

Prestación de servicio de endoscopia durante la pandemia de COVID-19		
COVID-19 en la comunidad	Suministro de EPP	Atención en Endoscopia
Aumento exponencial en nuevos casos de COVID-19	Crítico (reserva <7 días)	▶ Solo endoscopia urgente ▶ semi-urgente – posponer ▶ electiva - posponer
Rápido aumento de nuevos casos de COVID-19	Muy bajo (reserva <4 semanas)	▶ Solo endoscopia urgente ▶ Semi-urgente: para ser individualizado ▶ electiva - posponer
Tendencia a la baja en nuevos casos de COVID-19	Subóptimo (reserva 4–8 semanas)	▶ Endoscopia urgente - capacidad total ▶ Semi-urgente: capacidad total ▶ electiva - reanudada con 50% capacidad
No hay nuevos casos de COVID-19 diagnosticado por al menos 2 semanas	Normal (12 semanas reserva)	▶ Endoscopia urgente - capacidad total ▶ Semi-urgente: capacidad total ▶ electiva - capacidad total
EPP, equipo de protección personal.		

Adaptada de: *Asian Pacific Society for Digestive Endoscopy*. Chiu et al. 2020

TABLA No. 1. Adaptación Sociedad Asiática y del Pacífico de Endoscopia Digestiva

De la misma manera, se consensó la clasificación de procedimientos para determinar su carácter urgente, semi-urgente y electivo (TABLA No. 2). La recomendación de diferir todos los procedimientos "electivos" debe manejarse en el contexto de la indicación clínica y equilibrarse con la necesidad de una endoscopia diagnóstica o terapéutica.

PROCEDIMIENTO URGENTE	PROCEDIMIENTO SEMI-URGENTE	PROCEDIMIENTO ELECTIVO
- Hemorragia digestiva superior - Obstrucción esofágica (cuerpo, extraño, estenosis, cáncer más colocación de prótesis) - perforación o fugas - ERCP para colangitis, ictericias por obstrucción biliar - ERCP en pancreatitis aguda con o sin colangitis y coledocolitiasis - Colocación de gastrostomía - Obstrucción intestinal para descompresión urgente y prótesis - Manejo endoscópico de complicaciones quirúrgicas	- Hemorragia digestiva inferior estable - cáncer para estadificar* - REM y DES (lesiones de alto riesgo) - Sospecha de EEI (Afección aguda) - Enteroscopia de doble balón (Hemorragia)	- Dispepsia, ERGE - Escrutinio de neoplasias - Tratamiento Acalasia - Endoscopia bariátrica - Vigilancia - Enteroscopia no urgente

TABLA No. 2. Protocolo de prevención infecciosa Centro de Endoscopia Avanza GASTROSOLUCIONES.

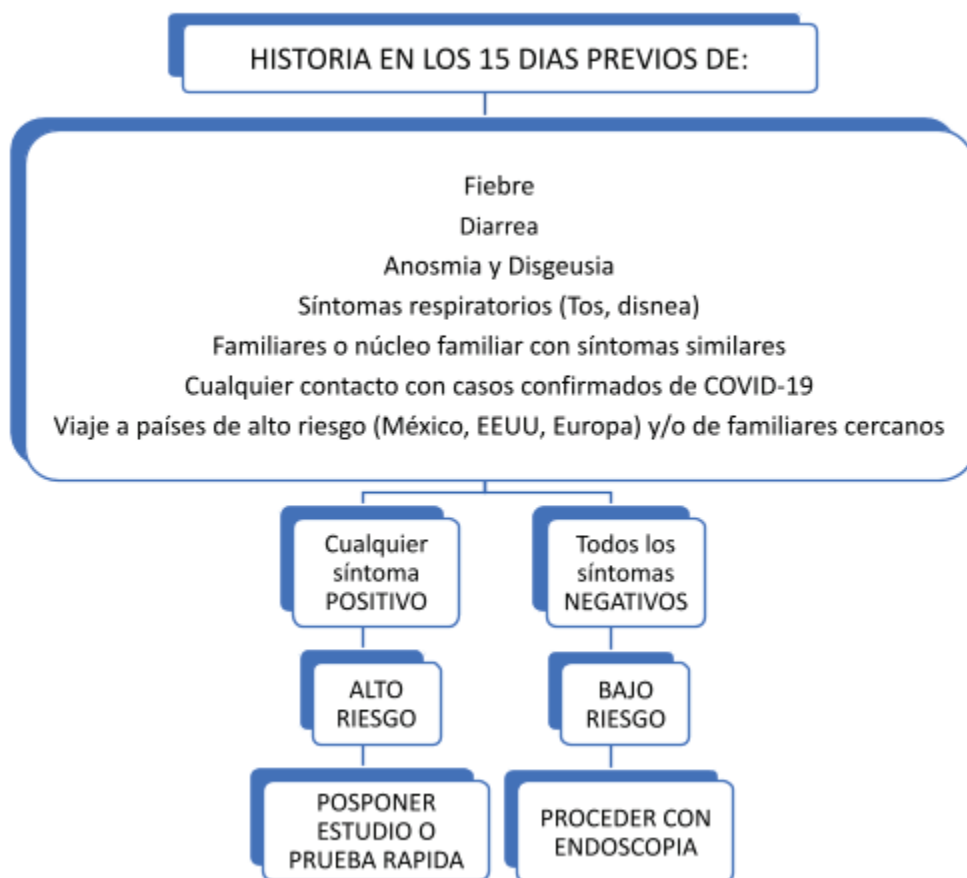
SEGUNDO PASO: CUIDADOS PREVIOS AL PROCEDIMIENTO

Un día previo al estudio se debe contactar al paciente para confirmar la hora precisa de asistencia, indicar la preparación y comentar las medidas que se cumplen en el establecimiento, así como también aclarar cualquier duda que el paciente tenga para limitar al máximo su exposición en el ambiente hospitalario el día del procedimiento. Los cuidadores o familiares que acompañen al paciente no podrán acceder a la unidad, recuperación o sala de espera, exceptuando situaciones especiales y con los riesgos que ello implica.

Todos los pacientes y acompañantes deberán asistir usando

maskarilla, serán sometidos a medición de temperatura, se les proveerá de alcohol en gel para desinfección de manos, mantendrán distanciamiento social y cumplirán con cualquier medida que la unidad considere prudente.

El día del estudio, se recomienda interrogar al paciente acerca de síntomas asociados a infección por SARS-Cov-2.



TERCER PASO: MEDIDAS Y EQUIPO DE PROTECCION DE ACUERDO A ESTRATIFICACION DEL RIESGO

Las medidas de bioseguridad y todos los lineamientos deben cumplirse por igual con todos los pacientes que serán sometidos a cualquier procedimiento endoscópico. Sin embargo, basados en sintomatología y antecedentes, los pacientes serán clasificados según el riesgo de contagio. Para cada grado de riesgo, se recomienda equipo de protección a ser utilizado. TABLA No. 3

RIESGO	DEFINICION	EQUIPO A UTILIZAR
BAJO RIESGO	Asintomático Sin contacto con pacientes con COVID-19 Sin viajes a países de alto riesgo en 14 días previos	• Mascarilla quirúrgica • Dos pares de Guantes • Gorro • Gafas • Protector de zapatos • Batas desechables impermeables
ALTO RIESGO	SINTOMATICO - Sin historia de contacto con COVID-19 - Sin viajes a países de alto riesgo en 14 días previos ASINTOMATICO, PERO: - Contacto con pacientes con COVID-19 - Viaje a países de alto riesgo en 14 días previos AL MENOS UN SINTOMA CON: - Contacto con pacientes con COVID-19 - Viaje a países de alto riesgo en 14 días previos	• Mascarilla respiratoria de alta eficiencia (FFP2/FFP3-N95) • Dos pares de guantes • Gorros • Gafas • Protector de zapatos • Batas desechables impermeables

TABLA No. 3. CLASIFICACIÓN DE RIESGO DE PACIENTES Y EQUIPO A UTILIZAR ADECUADO.

Por último, existen recomendaciones con respecto a los pasos estratégicos a seguir durante la colocación del equipo de protección y su retiro. TABLA No. 4

COLOCACIÓN Y RETIRO DEL EQUIPO DE

PROTECCIÓN

COLOCACIÓN DE EQUIPO	RETIRO DENTRO DE LA HABITACIÓN	RETIRO FUERA DE LA HABITACIÓN
1. Uniforme médico 2. Pelo retraído, sin joyas 3. Lavado de manos 4. Mascarilla (N95–FFP2/3) 5. Gorro 6. Guantes interiores 7. Bata 8. Lentes 9. Mascarilla quirúrgica 10. Guantes exteriores	1. Lavado de guantes exteriores 2. Retiro de guantes exteriores y descartar 3. Lavado de guantes interiores 4. Quitar bata, envolverla sobre sí misma y descartar 5. Lavado de guantes interiores	1. Lavado de guantes 2. Quitar mascarilla 3. Lavado de guantes 4. Quitar Lentes 5. Lavado de guantes 6. Limpieza de lentes 7. Quitar gorro 8. Lavado de guantes 9. Quitar guantes 10. Lavado de manos (un minuto) 11. Quitar Mascarilla (N95, FFP2/3) 12. Lavado de manos 13. Poner guantes 14. Lavado de lentes 15. Quitar guantes 16. Lavado de manos

TABLA No. 4. COLOCACIÓN Y RETIRO DE EQUIPO DE PROTECCIÓN

Pasos para **ponerse** el equipo de protección personal (EPP), incluida la **bata**

- 1** Qúitese todos los efectos personales (joyas, reloj, teléfono móvil, bolígrafos, etc.)



- 2** Póngase el **traje aséptico** y las **botas de goma** en el vestuario

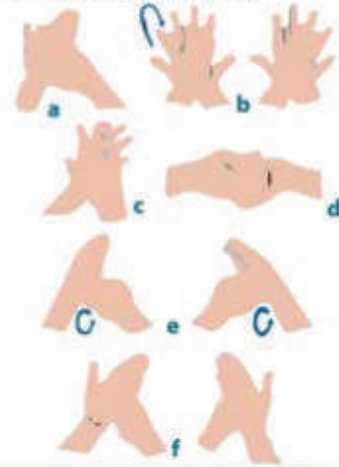


- 3** Pase al área limpia que está en la entrada de la unidad de aislamiento.

- 4** Haga una inspección visual para cerciorarse de que todos los componentes del EPP sean del tamaño correcto y de una calidad apropiada.

- 5** Inicie el procedimiento para ponerse el equipo de protección personal bajo la **orientación y supervisión** de un **observador capacitado** (colega).

- 6** Higienícese las manos



- 7** Póngase **guantes** (guantes de nitrilo para examen).



- 8** Póngase una **bata** desechable hecha de una tela resistente a la penetración de sangre u otros humores corporales **O** de agentes patógenos transmitidos por la sangre



- 9** Póngase la **maskarilla facial**.



- 10** Póngase una **careta protectora** **O** gafas protectoras.



- 11** Póngase equipo **para cubrir la cabeza y el cuello**: gorra quirúrgica que cubra el cuello y los lados de la cabeza (preferiblemente con careta protectora) **O** capucha.



- 12** Póngase un **delantal** impermeable desechable (si no hay delantales desechables, use un delantal impermeable reutilizable para trabajo pesado).



- 13** Póngase otro par de guantes (preferentemente de puño largo) sobre el puño de la bata.



Pasos para quitarse el equipo de protección personal, incluida la bata

1 Quitese el EPP siempre bajo la **orientación y supervisión de un observador capacitado** (colega). Asegúrese de que haya recipientes para desechos infecciosos en el área para quitarse el equipo a fin de que el EPP pueda desecharse de manera segura. Debe haber recipientes separados para los componentes reutilizables

2 Higienícese las manos con los guantes puestos

3 Quitese el **delantal** inclinándose hacia adelante, con cuidado para no contaminarse las manos. Al sacarse el delantal desechable, arránqueselo del cuello y enróllelo hacia abajo sin tocar la parte delantera. Después desate el cinturón de la espalda y enrolle el delantal hacia adelante.



4 Higienícese las manos con los guantes puestos.

5 Quitese los **guantes externos** y deséchelos de una manera segura. Use la técnica del paso 17.

6 Higienícese las manos con los guantes puestos.

7 Quitese el **equipo que cubra la cabeza y el cuello**, con cuidado para no contaminarse la cara, comenzando por la parte trasera inferior de la capucha y enrollándola de atrás hacia adelante y de adentro hacia afuera, y deséchela de manera segura.



8 Higienícese las manos con los guantes puestos.

9 Para sacarse la **bata**, primero desate el nudo y después tire de atrás hacia adelante, enrollándola de adentro hacia afuera, y deséchela de una manera segura.



10 Higienícese las manos con los guantes puestos.

11 Sáquese el **equipo de protección ocular** tirando de la cuerda detrás de la cabeza y deséchelo de manera segura.



12 Higienícese las manos con los guantes puestos.

13 Para quitarse la **maskarilla**, en la parte de atrás de la cabeza primero desate la cuerda de abajo y déjela colgando delante. Después desate la cuerda de arriba, también en la parte de atrás de la cabeza, y deseche la mascarilla de una manera segura.



14 Higienícese las manos con los guantes puestos.

15 Sáquese las **botas** de goma sin tocarlas (o las cubiertas para zapatos si las tiene puestas). Si va a usar las mismas botas fuera del área de alto riesgo, déjeselas puestas pero límpielas y descontáminelas apropiadamente antes de salir del área para quitarse el EPP.

16 Higienícese las manos con los guantes puestos.

17 Quitese los **guantes** cuidadosamente con la técnica apropiada y deséchelos de una manera segura.



18 Higienícese las manos.

Los médicos y los que trabajan en las unidades de endoscopia, tenemos la responsabilidad de velar por la salud de nuestros pacientes y de nuestro equipo clínico. Este reto involucra el autocuidado constante, ya que, es de crucial importancia mantener la continuidad de la atención.



BIBLIOGRAFIA

1. Hongling and Zhao Qiu. Suggestions of infection Prevention and Control in Digestive Endoscopy During Current 2019-nCoV Pneumonia Outbreak in Wuhan, Hubei Province, China.
2. FDA Policy for Face Masks and respirators in COVID-19 (2020) Soetikno R, Teoh AYB, Kaltenbach T et al.
3. Considerations in performing endoscopy during the COVID-19 pandemic. GIE 2020. Repici A, Maselli R, Colombo M et al. Coronavirus (COVID-19) outbreak: What the department of endoscopy should know. GIE 2020.
4. ESGE and ESGENA Position Statement on Gastrointestinal Endoscopy and the COVID-19 pandemic Update. (18.3.2020)
5. Interim US Guidance for Risk assessment and Public Health management of Healthcare Personnel with Potential Exposure in a Healthcare Setting to Patients with Coronavirus Disease (COVID-19). CDC. COVID-19 workers get training to protect their own health. NIH and CDC (March 23)
6. Recommended Guidance for Extended Use and Limited Reuse of N-95 Filtering Facepiece Respirators in Healthcare Settings. CDC-NIOSH Ezekiel J Emanuel, Govind Persad, Ross Upshur et al
7. Fair Allocation of Scarce Medical Resources in the Time of Covid19 NEJM, March 23, 2020 Megan L Ranney, Valerie Griffith, and Ashish K Jha.
8. Critical Supply Shortages.- The Need for Ventilators and Personal Protective Equipment during the Covid-19 Pandemic. NEJM March 25, 2020. New York Society for Gastrointestinal Endoscopy.
9. Guidelines for Endoscopy Units during the COVID-19 Pandemic. (March 16, 2020) <https://www.asge.org/home/joint-gi-society-message-covid-19> Jing Han, Ying Wang, Liguozhu, Yi Cui, Li Li, et al.
10. Preventing the spread of COVID-19 in digestive endoscopy during the resuming period: meticulous execution of screening procedures.

PREGUNTAS FRECUENTES

1. ¿Es posible el contagio durante una endoscopia?

Sí, mediante la exposición a fluidos, gotículas y fómites, así como a aerosoles de secreciones respiratorias. Los procedimientos de endoscopia digestiva son potencialmente contaminantes.

2. ¿Corremos riesgo de desarrollar una infección grave?

En general, los casos graves están asociados a un terreno predisponente. De todas maneras, el riesgo depende de cada persona y del impacto que la "cascada inflamatoria".

3. ¿Qué puedo hacer para protegerme y prevenir la propagación de la enfermedad?

Usar EPP completo, incluyendo máscara N95 o similar, incluso en aquellos casos en los que no se trate de un caso confirmado de COVID-19.

4. ¿Es posible reutilizar los EPP?

Idealmente no. De todas maneras, es viable reutilizar la máscara N95 siguiendo algunos pasos. Utilizar la misma con una mascarilla común por encima. Luego desechar esta última y guardar la N95 en un sobre de papel manila etiquetado con el nombre del usuario. En este caso, puede utilizarse hasta por una semana. Las batas impermeables pueden ser lavadas.

5. Si no hay salas con presión negativa, ¿se puede realizar endoscopia en sala común?

Sí. Extremando las precauciones, utilizando todo el EPP y ventilando la sala por un plazo no menor a 30 minutos (se recomienda 1 hora).

6. ¿Hay que tomar precauciones especiales para la desinfección de los equipos?

No. Se siguen las normas vigentes de desinfección y reprocesamiento.

7. ¿Qué cuidados y limpieza hay que realizar entre procedimientos?

Los habituales de siempre, a los que se agrega la limpieza final con toallas cloradas o similar de superficies, camillas e instrumentos.

8. Aquel paciente que se haya curado, ¿cuánto tiempo debe pasar para realizar la endoscopia?

La curación implica el estar asintomático y tener 2 PCR negativos tomados con un intervalo mínimo de 24 horas entre cada uno. Aun así, se calcula que luego de la remisión completa de síntomas, se puede aún transmitir el virus por 15 días. De igual manera, muchos pacientes reportados han tenido RT-PCR negativa y tras un tiempo vuelven a resultar positivos incluso hasta el día 24. Por tanto y hasta la aparición de nueva evidencia todos los casos, independientemente de haber cursado o no deben ser abordados como potencialmente contaminantes.

9. ¿Cómo se puede prevenir la ansiedad por contagio de SARS-CoV-2 durante un procedimiento endoscópico?

Aceptando que se asume el riesgo.

ACLARACIONES

SARS-CoV-2 podría transmitirse tanto por pacientes sintomáticos como asintomáticos.

Si bien los procedimientos electivos deben posponerse, debe asegurarse siempre una adecuada asistencia clínica.

Si es posible, los recursos humanos deben organizarse en equipos tratando de no superponer endoscopistas y personal no médico con las mismas habilidades.

El impacto psicológico y económico durante la pandemia es una preocupación importante para la SIED y alentamos a organizar estrategias locales para mitigar estas circunstancias.

El uso apropiado del equipo de protección personal (EPP) es crítico durante la endoscopia. Se debe establecer "práctica, ensayo y actuación".

La higiene de las manos con agua y jabón, o con un desinfectante para manos, es de suma importancia y necesita ser enfatizado y practicado.

El objetivo es limitar la propagación del virus y realizar una endoscopia de seguridad en un grupo de pacientes seleccionado en donde el beneficio superaría al riesgo.

Muvett S

TRIMEBUTINA + SIMETICONA



Combinación perfecta en SII

- Reduce el meteorismo o flatulencia.
- Disminuye el dolor y distensión abdominal.
- Regula la motilidad intestinal.
- Único con exclusiva técnica especial de granulación.

ARTÍCULOS ORIGINALES

TERAPIA TRIPLE BASADA EN LEVOFLOXACINA VERSUS TERAPIA CUÁDRUPLE BASADA EN TETRACICLINA COMO TRATAMIENTO DE PRIMERA LÍNEA PARA ERRADICACIÓN DE H. PYLORI

Pablo Gomez, Rocael¹, Chocó, André²¹Residente segundo año, unidad de Gastroenterología, Hospital Roosevelt.²Asesor Estadístico, Unidad de investigación, Hospital Roosevelt**Summary**

60% of humanity is infected by *Helicobacter pylori* (H. pylori), the prevalence is higher in developing countries, in Guatemala the prevalence of infection is 66.83%. Among the regimens recommended as first line are tetracycline-based quadruple therapy and levofloxacin-based triple therapy. The effectiveness rate of these schemes is varied (60-80%), with significant adverse effects, which in many cases interfere with adherence to treatment.

Aim

To assess the eradication rate and the incidence of adverse effects of levofloxacin-based triple therapy versus tetracycline-based quadruple therapy for the treatment of H. pylori.

Methods

A case-control study was carried out, 62 patients were included in whom *Helicobacter pylori* infection was documented and had not received prior treatment for H. pylori eradication. Patients were randomly assigned to receive one of the two treatment schedules for 14 days. These schemes included; esomeprazole 40 mg BID, amoxicillin 1 gram BID, levofloxacin 500 mg / day (Scheme A, N = 33); or bismuth subsalicylate 262 mg QUID, esomeprazole 40 mg BID, tetracycline 500 mg QUID, tinidazole 500 mg BID (Scheme B, N = 29). The eradication rate and the incidence of adverse effects were evaluated.

Results

There was no significant difference in the H. Pylori eradication rate between both treatment regimens. (Scheme A 89.7% and scheme B 86.2%, $p = 0.99$). 24.2% of patients in treatment scheme A had adverse effects compared with 31% of patients assigned to scheme B, $p = 0.581$.

Conclusion

Despite the increase in bacterial resistance, the treatment regimens used as first-line therapy for H. pylori eradication are acceptable, with rates exceeding 86%, with similar adverse effects, which do not interfere with adherence to treatment.

Key words: H, pylori, eradication therapy, Adverse effects

El 60% de la humanidad está infectada por *Helicobacter pylori* (H. pylori), la prevalencia es mayor en países en vías de desarrollo. En Guatemala la prevalencia de infección es del 66.83%. La infección por H. pylori es una de las principales causas de gastritis, úlcera gastroduodenal y cáncer gástrico. Después de más de 20 años de experiencia en el tratamiento aún no se ha encontrado el régimen ideal. Todo esquema terapéutico debe lograr la erradicación de H. pylori en tasas superiores al 90%.

Los esquemas a base de claritromicina no se recomiendan cuando la resistencia es mayor al 15%, en Guatemala la resistencia a claritromicina es del 18% sin embargo en pacientes que han utilizado previamente claritromicina la resistencia puede llegar al 81%. Dentro de los esquemas recomendados como primera línea están la terapia cuádruple a base de tetraciclina (inhibidor de bomba de protones, tetraciclina, bismuto, nitroimidazol) y la terapia triple a base de levofloxacina (inhibidor de bombas de protones, levofloxacina, amoxicilina). La tasa de efectividad de estos esquemas es variado (60-80%) en los diferentes estudios, con efectos adversos importantes, que en muchos casos interfieren con la adherencia al tratamiento.

Metodología

Se realizó un estudio de casos y controles en la Unidad de Gastroenterología del Hospital Roosevelt, durante los meses de enero-marzo 2020, se incluyeron 62 pacientes a quienes se documentó infección por *Helicobacter pylori* (40 pacientes diagnosticados con biopsia gástrica y 22 con antígeno de H. pylori en heces) y quienes no habían recibido tratamiento previo para erradicación de H. pylori.

Los pacientes fueron asignados de manera aleatoria a recibir uno de los dos esquemas de tratamiento durante 14 días. Estos esquemas incluían; esomeprazol 40 mg BID, amoxicilina 1 gramo BID, levofloxacina 500 mg/día (Esquema A, N=33); o subsalicilato de bismuto 262 mg QUID, esomeprazol 40 mg BID, tetraciclina 500 mg QUID, tinidazol 500 mg BID (Esquema B, N=29).

La erradicación de H. Pylori fue corroborada con antígeno de H. pylori en heces 4-6 semanas después de la terapia. Se interrogó por los efectos adversos presentados durante el tratamiento. Pacientes que discontinuaron el medicamento secundario a efectos adversos, poca adherencia, o en quienes se perdió el seguimiento fueron excluidos.

In

roducción

Análisis estadístico

Se utilizó frecuencias, medias, desviaciones estándar para variables independientes. Se utilizó el test exacto de Fisher para determinar la diferencia entre los dos esquemas de tratamiento recibidos. Todos los test fueron considerados estadísticamente significativos con un valor de p menos de 0.05.

Objetivos

Evaluar la tasa de erradicación y la incidencia de efectos adversos de la terapia triple basada en levofloxacina versus terapia cuádruple basada en tetraciclina para tratamiento de *H. pylori*.

Resultados

En total 62 pacientes fueron divididos de manera aleatoria para recibir el esquema A o esquema B de tratamiento. La media de edad $\pm$ DE fue de 49 $\pm$ 14 para el esquema A, y 45 $\pm$ 18 para el esquema B. El 64.5% de pacientes corresponden al género femenino. El 45.5% y 31% tenían algún tipo de comorbilidad en el esquema A y B respectivamente. Los grupos fueron homogéneos, no hubo diferencia significativa en cuanto a género, edad y comorbilidades entre ambos grupos (tabla 1).

La tasa de respuesta de erradicación de *H. Pylori* fue de 89.7% y 86.2% en el esquema A y B de tratamiento, respectivamente. La prueba de chi-cuadrado no evidencia diferencia estadísticamente significativa entre ambos esquemas ($p=0.99$), (tabla 2).

Los pacientes con diabetes mellitus tenían un 66% de menor probabilidad de erradicación de *H. pylori*, sin embargo, en el análisis de regresión logística con el valor de p ajustada esta diferencia no es estadísticamente significativa

El 24.2% de pacientes en el esquema A de tratamiento presentaron efectos adversos comparado con el 31% de pacientes asignados al esquema B. Los pacientes en el esquema B presentaron mayor tasa de náuseas (10.3% vs 3%). La presencia de constipación fue mayor en los pacientes con esquema A. Sin embargo, en el análisis de chi-cuadrado, no hubo diferencia significativa en relación a efectos adversos comparando esquema A vs esquema B ($p=0.581$), (tabla 2).

Tabla 1. Características generales de ambos grupos de tratamiento

		Esquema de tratamiento								Valor <i>p</i>
		Esquema A				Esquema B				
		f	%	Media	DE	f	%	Media	DE	
Género	Masculino	12	36.4%			10	34.5%			0.54
	Femenino	21	63.6%			19	65.5%			
Edad				49	14			45	18	0.29
Comorbilidades	Ninguna	18	54.5%			20	69.0%			0.58
	Diabetes Mellitus	6	18.2%			2	6.9%			
	Hipertensión arterial	3	9.1%			1	3.4%			
	Hipotiroidismo o	2	6.1%			2	6.9%			
	Otras	4	12.1%			4	13.8%			

DE: Desviación estándar

Tabla 2 Tasa de erradicación y efectos adversos

	Esquema de tratamiento				Valor <i>p</i>
	Esquema A		Esquema B		
	f	%	f	5	
Erradicación					
Sí	29	87.9%	25	86.2%	0.999
No	4	12.1%	4	13.8%	
Efectos adversos					
Ninguno	25	75.8%	20	69.0%	0.581
Dolor abdominal	5	15.2%	4	13.8%	
Náuseas	1	3.0%	3	10.3%	
Constipación	2	6.1%	0	0.0%	
Alergia/urticaria	0	0.0%	2	6.9%	

Los resultados de este estudio evidencian que no hay diferencias en las tasas de erradicación comparando los esquemas de tratamiento triple a base de levofloxacina (esomeprazol, levofloxacina, amoxicilina) versus terapia cuádruple a basado en tetraciclina (esomeprazol, bismuto, tetraciclina, nitroimidazol). Sin embargo, las tasas de erradicación no alcanzan la eficacia mínima exigida, establecida en los consensos que es superior al 90% de erradicación. En el estudio Efficacy and Tolerability of Two Quadruple Regimens publicado por Hassan Salmanroghani se encontraron datos similares, logrando la erradicación de *H. pylori* en el 95.5 y 83.3% en los esquemas a base de levofloxacina y tetraciclina, respectivamente. Malfertheiner y colegas demostraron que, en regiones con alta resistencia a la claritromicina, el tratamiento cuádruple con bismuto, nitroimidazol, tetraciclina y un IBP es preferible como principal terapia para la erradicación de *H. pylori*. Esta terapia alcanzó mayores tasas de erradicación y tolerabilidad comparado con la terapia triple.

El aumento progresivo de la resistencia de *H. pylori* a los antimicrobianos ha determinado que en la actualidad la eficacia de las terapias triples o cuádruples sea 60-70% en contraste con 90% o más del pasado. Esto hace necesario buscar cada vez más esquemas de tratamiento con mayores tasas de erradicación.

En el estudio de Mohamadreza S, et al se documentó mayores efectos adversos en el grupo de pacientes que recibieron tratamiento cuádruple con tetraciclina (51.7%) comparado como aquellos en el grupo de levofloxacina (11.7%), ($p < 0.01$).

Los resultados fueron similares en nuestro estudio, los pacientes en el grupo de tetraciclina (esquema B) presentaron mayores efectos adversos (31%) que los pacientes en el esquema de levofloxacina (esquema A) (24.2%), sin embargo, esta diferencia no es significativa en el análisis estadístico. La adherencia al tratamiento fue del 100% de los casos. Los efectos adversos más comunes fueron, dolor abdominal, náuseas, vómitos, constipación.

Conclusiones

Los hallazgos de este estudio revelan que, a pesar del aumento en la resistencia bacteriana, los esquemas de tratamiento utilizados como terapia de primera línea para erradicación de *H. pylori* son aceptables, con tasas que superan el 86%.

No hay diferencia estadísticamente significativa en la incidencia de efectos adversos comparando el esquema a base de levofloxacina versus el esquema basado en tetraciclina, con adecuadas tasas de tolerabilidad.

Bibliografías:

1. Chey WD, Leontiadis GI, Howden CW, Moss SF. CME ACG Clinical Guideline : Treatment of Helicobacter pylori Infection. 2017;112(FEBRUARY):212–38.
2. R WO, P LO, R AT. Helicobacter pylori : ¿cómo se trata en el 2018? 2018;38(16):54–63.

3. Article O. Levofloxacin-containing triple therapy versus bismuth- based quadruple therapy as regimens for second line anti- *Helicobacter pylori*. 2019;10(2):211–6.

4. Karatapanis S, Skorda L, Georgopoulos S, Papantoniou N, Papastergiou V. Levofloxacin-based triple therapy versus bismuth-based quadruple therapy as a second line treatment for the eradication of *H. pylori* infection. 2009;

5. Salmanroghani H, Mirvakili M, Baghbanian M. Efficacy and Tolerability of Two Quadruple Regimens : Bismuth , Omeprazole , Metronidazole with Amoxicillin or Tetracycline as First-Line Treatment for Eradication of *Helicobacter Pylori* in Patients with Duodenal Ulcer : A Randomized Clinical Trial. 2018;110:1–11.

FIBROSCAN + CAP

Experiencia en Centro de Referencia Nacional Hospital Roosevelt

Sandoval Luis¹; Sanchez Abel²; Avila Gerson³¹ Medicina Interna MSc; Residente ² de Gastroenterología y Endoscopía Digestiva, Hospital Roosevelt, Universidad de San Carlos de Guatemala.² Medicina Interna MSc; Jefe de Servicio de Gastroenterología y Endoscopía Digestiva, Hospital Roosevelt. Medicina Interna MSc; Jefe de Servicio de Gastroenterología y Endoscopía Digestiva,³ Hospital Roosevelt; Docente encargo de postgrado de Gastroenterología y Endoscopía Digestiva, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Resumen

Introducción: Históricamente la biopsia ha sido el método para determinar fibrosis. La elastografía transitoria, es un método que, por medio de una sonda de ultrasonido, se transmiten vibraciones de amplitud moderada y baja frecuencia (50Hz) a través del hígado, que luego se expresa en kPa, como medida de fibrosis. El CAP es un método de medición de esteatosis. En noviembre 2019 el Hospital Roosevelt adquirió este dispositivo de última generación, y está al servicio de la sociedad. Cabe recalcar que es la única unidad de salud pública que tiene este dispositivo. Objetivo: Determinar los principales resultados en los primeros meses del uso del Fibroscan. Metodología: Estudio descriptivo, retrospectivo y transversal. Se revisaron los datos de los pacientes a quienes se les ha realizado fibroscan. Las variables numéricas se analizaron en medidas de tendencia central y las categóricas en frecuencias y porcentajes. Resultados: Se han realizado 71 fibroscan, la principal indicación es HCV, seguido por NAFLD y HBV. Los principales hallazgos fueron: 50% de los pacientes con HCV tenían F4 (fibrosis avanzada) y 63.64 algún grado de esteatosis; HBV 66.67% F1 (fibrosis no significativa) y 41.67 esteatosis; NAFLD 43% F0 (sin fibrosis) y 43% S0. Promedio de valores numéricos: kPa 14.05, CAP 244.01, edad 46.7, mediciones válidas 11.06, IQR 4.188 y IQR/med 13.239. Conclusiones: las indicaciones para solicitar fibroscan son VHC, VHB y esteatosis hepática no alcohólica, entre otras. 25.3% de los pacientes tenían valores de METAVIR compatibles con cirrosis hepática. 42% de los pacientes con VHB tienen de esteatosis, así como el 63.63% de los participantes con VHC. Se cumplen con los estándares internacionales de validez del estudio.

Abstract

Introduction: Historically, biopsy has been the method to determine fibrosis. Transient elastography is a method that transmits vibrations of moderate amplitude and low frequency (50Hz) through the liver by means of an ultrasound probe, which is then expressed in kPa, as a measure of fibrosis. CAP (controlled attenuation parameter) is a method of measuring steatosis. In November 2019, the Roosevelt Hospital acquired this latest generation device, and it is at the service of society. It should be noted that it is the only public health unit that has this device. Objective: To determine the main results in the first months of using Fibroscan. Methodology: Descriptive, retrospective and cross-sectional study. Data from patients who have undergone fibroscan were reviewed. The numerical variables were analyzed in measures of central tendency and the categorical ones in frequencies and percentages. Results: 71 fibroscan have been performed, the main indication is HCV, followed by NAFLD and HBV. The main findings were: 50% of the patients

with HCV had F4 (advanced fibrosis) and 63.64 some degree of steatosis; HBV 66.67% F1 (non-significant fibrosis) and 41.67 steatosis; NAFLD 43% F0 (without fibrosis) and 43% S0. Average of numerical values: kPa 14.05, CAP 244.01,

age 46.7, valid measurements 11.06, IQR 4.188 and IQR / med 13.239. Conclusions: the indications to request fibroscan are HCV, HBV and non-alcoholic liver steatosis, among others. 25.3% of the patients had METAVIR values compatible with liver cirrhosis. 42% of HBV patients have steatosis, as well as 63.63% of participants with HCV. International standards of study validity are met.

Palabras clave: cirrosis hepática, Enfermedad del Hígado Graso no Alcohólico, hepatitis c, hepatitis b, hígado grado

Key Words: Liver cirrhosis, Non-alcoholic Fatty Liver Disease, hepatitis c, hepatitis b, fatty liver

Introducción

La cirrosis es una de las principales causas de consulta y mortalidad, no solo en gastroenterología, sino en la medicina general del mundo. Anualmente más de 1.75 millones de muertes con atribuidas a enfermedad hepática crónica (EHC). En los EUA cerca de 150 mil personas son diagnosticadas anualmente con EHC, 20% con cirrosis establecida. Se estima que 36 mil mueren por complicaciones a hipertensión portal y/o hepatocarcinoma. Se registran 5.9 millones de consultas de forma ambulatoria y 759 mil ingresos hospitalarios anuales, con costos de 1.5 millones USD.¹

Mientras la fibrosis hepática aumenta a cirrosis, la hipertensión portal con sus respectivas complicaciones aumentan directamente proporcional a su morbi-mortalidad. La estadificación y diagnóstico con sus respectivos elementos básicos se basan en métodos invasivos (biopsia hepática), no exentos de complicaciones.⁽²⁾ La elastografía transitoria asistida por vibración (VCTE por sus siglas en inglés), usada por el dispositivo Fibroscan (Echosens, Paris, France) aprobada por la FDA fue aprobada como una alternativa a la biopsia hepática. El CVTE funciona midiendo la velocidad de onda de corte por medio de una sonda de ultrasonido, colocada en el espacio intercostal a nivel del lóbulo hepático derecho. Se transmiten vibraciones de amplitud moderada y baja frecuencia (50Hz) a través del hígado. Dependiendo de la velocidad de retorno de las ondas de corte medidas a la profundidad de 25-65 mm, esto es convertido a mediciones de dureza hepática usando la Ley de Hook, que luego se expresa en kPa, como

medida de fibrosis. Se obtiene un promedio de al menos 10 mediciones válidas con estándares de calidad previamente determinados. Sin embargo, estos valores son arbitrarios en diferentes poblaciones, y el VCTE no estadifica la fibrosis, sino que estratifica el riesgo y se correlaciona muy bien con la fibrosis.²

El grado de esteatosis es un aspecto común en muchas hepatopatías, agudas, crónicas, infecciosas, metabólicas, etc. Los nuevos modelos de fibroscan traen una adaptación del software donde incluye dentro de análisis de la onda de corte el CAP (parámetro de atenuación controlada), el cual, es un método de estimación de esteatosis.³ Completando con esta adaptación la medición al mismo tiempo de esteatosis y fibrosis hepática de forma no invasiva. Actualmente es la herramienta no invasiva más válida y usada en el mundo.³

En el Hospital Roosevelt tenemos formada la clínica de hígado, donde se atienden a la mayoría de pacientes con hepatopatías del hospital, siendo este centro de referencia nacional. La complejidad de las consultas va desde casos iniciales de alteración de pruebas de función hepáticas, hasta trastornos autoinmunes, lesiones ocupativas, hígados grasos y cirrosis. Dando un manejo integral desde el punto de vista endoscópico y médico; trabajando en equipos multidisciplinarios en otras unidades del mismo hospital. En noviembre 2019 se adquirió este dispositivo de última generación, y está al servicio de la sociedad. Cabe recalcar que es la única unidad de salud pública que tiene este dispositivo. Dada la importancia de obtener esta tecnología nos vimos en la tarea de evaluar cual ha sido nuestra experiencia durante los primeros meses de uso.

Objetivos

El objetivo primario fue determinar los principales resultados en los primeros meses del uso del Fibroscan. Objetivos secundarios establecer las principales indicaciones para solicitar fibroscan; y evaluar el grado de fibrosis y esteatosis según diagnóstico clínico.

Metodología

Estudio observacional, retrospectivo, transversal y descriptivo, con nivel de investigación descriptivo. Desde la llegada del Fibroscan a la unidad se comenzaron a citar los pacientes para el estudio. Parte del software de ingreso de pacientes para el Fibroscan es llenar datos generales, donde los que se incluye: nombre, registro clínico, fecha de nacimiento, género, indicación, etc. Luego se realiza la medición y esto deja un registro digital en la memoria del dispositivo. Para la recolección de datos, se revisaron los datos electrónicos de los pacientes a quienes se les ha realizado fibroscan, desde noviembre de 2019 a enero de 2020. La interpretación de los valores de VCTE y CAP se realizaron en la aplicación My FibroScan Versión 2.1.0 de Echosens. Se llenó hoja de cálculo de SPSS 25; las variables numéricas se analizaron en medidas de tendencia central y las categóricas en frecuencias y porcentajes.

Resultados

Se realizaron 71 fibroscan durante el periodo mencionado. Las medias más importantes son: 46.71 años, 14.05 kPa,

CAP 244.01 entre otros. Las indicaciones principales son: virus de la hepatitis C (VHC), seguido por hígado graso no alcohólico (NAFLD, por sus siglas en inglés) y virus de la hepatitis B (VHB). (Tabla 1). Los principales hallazgos fueron: pacientes con HCV 50% tenían F4 (fibrosis avanzada) y 41% S2 (esteatosis moderada); HBV 66% F1 (fibrosis no significativa) y 58% S0 (sin esteatosis); NAFLD 43% F0 (sin fibrosis) y 43% S0. (Tabla 2 y 3)

Discusión

Uno de los principales usos del fibroscan es la evaluación de la enfermedad hepática avanzada, en busca de fibrosis / cirrosis, cuando otros métodos no son concluyentes. Dentro de las principales causas de cirrosis tenemos las hepatitis virales, alcoholismo y NAFLD⁴, lo cual coincide con las nuestras principales indicaciones para realizar la elastografía (tabla 1). En las hepatitis virales crónicas, cuantificar el grado de fibrosis es de vital importancia, para estadificar el estado de la infección crónica y cambiar nuestras conductas terapéuticas. Estadificando tempranamente, no solo podemos iniciar vigilancia de hipertensión portal clínicamente significativa, sino vigilar el desarrollo de hepatocarcinoma más tempranamente. Uno de los "nuevos" factores de riesgo para el desarrollo de cirrosis es la infiltración grasa hepática no asociada a alcoholismo; el riesgo de desarrollar cirrosis en pacientes con NASH se ha publicado que puede ser de hasta 21-26% a los 8.2 años de seguimiento.⁵ 23.9% de nuestras indicaciones fueron NAFLD / NASH (Tabla 1), con el beneficio de no solo buscar fibrosis, sino de poder cuantificar de forma más objetiva el grado de esteatosis.

Tabla 1.		
Características generales		
	Media	DE
Edad	46.71	16.14
kPa	14.05	17.13
CAP	244.01	66.75
Mediciones válidas	11.06	2.10
IQR	4.19	6.58
IQR/med	13.24	8.36
	Frecuencia	%
Indicaciones		
VHC	22	30.99
VHB	12	16.90
NAFLD	14	19.72
NASH	3	4.23
Hepatitis Autoinmune	5	7.04
Alcoholismo	2	2.82
Otros	13	18.31
Sonda		
M	59	83.10
XL	12	16.90

DE: desviación estándar; kPa: kilo Pascales; CAP: parámetro de atenuación controlada; IQR: rango intercuantil; IQR/med: rango intercuantil / medio; VHC: virus de la hepatitis C; VHB: virus de la hepatitis B; NAFLD: hígado graso no alcohólico; NASH: esteatohepatitis no alcohólica; M: mediana; XL: extra grande

Aproximadamente un cuarto (25.35%) de los pacientes que fueron sometidos a fibroscan sin diagnóstico previo de cirrosis, se les documentó un grado de fibrosis F4 (Tabla 2). Lo cual nos permite valorar inicio de tamizaje para varices esofágicas y vigilancia de hepatocarcinoma.

Tabla 2

Grado de fibrosis según Indicación

VHC			%	VHB	%	NAFLD	%	NASH	%	AIH	%	OH	%	Otros	%
Metavir	F0	4	18	0	0	6	43	0	0	3	60	1	50	4	31
	F1	3	14	8	67	5	36	1	33	0	0	0	0	2	15
	F2	4	18	2	17	1	7	1	33	1	20	0	0	1	8
	F3	0	0	1	8	1	7	1	33	1	20	0	0	2	15
	F4	11	50	1	8	1	7	0	0	0	0	1	50	4	31
Total		22	100	12	100	14	100	3	100	5	100	2	100	13	100

VHC: virus de la hepatitis C; VHB: virus de la hepatitis B; NAFLD: hígado graso no alcohólico; NASH: esteatohepatitis no alcohólica, AIH:

Hepatitis autoinmune; OH alcoholismo.

Tabla 3

Grado de esteatosis según Indicación

	VHC		%	VHB	%	NAFLD	%	NASH	%	AIH	%	OH	%	Otros	%
Esteatosis	S0	8	36	7	58	6	43	2	67	4	80	0	0	9	69
	S1	1	5	2	17	3	21	1	33	0	0	0	0	2	15
	S2	9	41	0	0	1	7	0	0	0	0	0	0	1	8
	S3	4	18	3	25	4	29	0	0	1	20	2	100	1	8
	Total	22	100	12	100	14	100	3	100	5	100	2	100	13	100

VHC: virus de la hepatitis C; VHB: virus de la hepatitis B; NAFLD: hígado graso no alcohólico; NASH: esteatohepatitis no alcohólica; AIH: hepatitis autoinmune; OH alcoholismo.

Los pacientes con diagnóstico de VHB 17% y 25% presentaban S1 y S3 respectivamente, con un valor total de 42% de esteatosis (tabla 3). Estos datos concuerdan parcialmente con los publicados por Minakar y colaboradores, quienes documentaron en biopsias hepáticas de pacientes con infección crónica de hepatitis B esteatosis en 42.4% de pacientes (S1 64%, S2 25% y S3 10.7%).⁶ Lo cual podría ser dado por el virus mismo o factores asociados a síndrome metabólico.

El VHC, como se mencionó previamente es causa importante de cirrosis, recientemente se ha visto una asociación directa con grados de esteatosis. La prevalencia de esteatosis en pacientes con infección crónica de VHC es de 40-86% (promedio de 55%), la mayoría con grados leves (78%).⁷ La fisiopatología es amplia, asociada a alteraciones en el metabolismo de lípidos, y principalmente asociada al genotipo 3. El grado de infiltración grasa se asocia a respuesta al tratamiento.⁽⁸⁾ En nuestro estudio obtuvimos un porcentaje de 63.63% de esteatosis en paciente con HCV (S1 4.54%, S2 40.9% y S3 18.18%) (Tabla 3), no tuvimos a la mano el genotipo del paciente para correlacionar esta variable con la publicaciones de otros autores.

Llama la atención que los pacientes con hallazgos ultrasonográficos de infiltración hepática con o sin inflamación, tuvimos un 42.86% y 66.67% con S0 en NAFLD y NASH respectivamente. Lo cual llama la atención a la subjetividad del ultrasonido.

Cabe resaltar que tomando en cuenta los parámetros de validez del fibroscan, se cumplen con los estándares internacionales (Tabla 1).

Dentro de las limitaciones tenemos que es estudio de un solo centro, sin embargo, el Hospital Roosevelt es el único centro público con acceso a esta nueva tecnología. El número de pacientes no es lo suficientemente grande para tener el poder estadístico que quisiéramos, empero la recolección de datos se detuvo por la pandemia del COVID19. Se continuarán recolectando datos para ampliar población y fortalecer hallazgos.

Como conclusión podemos decir que las indicaciones para solicitar fibroscan son VHC, VHB, esteatosis hepática no alcohólica, hepatitis autoinmune, alcoholismo y otras. 25.3% de los pacientes tenían valores de METAVIR compatibles con cirrosis hepática, la cual no estaba previamente documentada. 42% de los pacientes con VHB tienen de esteatosis, así como el 63.63% de los participantes con VHC.

Bibliografía

1. Singh S, Muir AJ, Dieterich DT, Falck-Ytter YT. American Gastroenterological Association Institute Technical Review on the Role of Elastography in Chronic Liver Diseases. *Gastroenterology* [Internet]. 2017;152(6):1544–77. Available from: <http://dx.doi.org/10.1053/j.gastro.2017.03.016>
2. Tapper EB, Castera L, Afdhal NH. FibroScan (vibration-controlled transient elastography): Where does it stand in the United States practice. *Clin Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2015;13(1):27–36. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cgh.2014.04.039>
3. Mikolasevic I, Orlic L, Franjic N, Hauser G, Stimac D, Milic S. Transient elastography (FibroScan®) with controlled attenuation parameter in the assessment of liver steatosis and fibrosis in patients with nonalcoholic fatty liver disease - Where do we stand? *World J Gastroenterol*. 2016;22(32):7236–51.
4. Tsochatzis EA, Bosch J, Burroughs AK. Liver cirrhosis. *Lancet* [Internet]. 2014;383(9930):1749–61. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60121-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60121-5)
5. Loomba R, Sanyal AJ. The global NAFLD epidemic. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol* [Internet]. 2013;10(11):686–90. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrgastro.2013.171>
6. Minakari M, Molaei M, Mohaghegh H, Houshang A, Alizadeh M, Hosein A, et al. Liver steatosis in patients with chronic hepatitis B infection : host and viral risk factors. *Eur J Gastroenterol Hepatol*. 2008;512–6.
7. Esfeh JM, Ansari-gilani K. Steatosis and hepatitis C.

Gastroenterol Rep. 2016;4(August 2015):24–9.

8. Patel JH, Cobbold JFL, Thomas HC. Hepatitis C and hepatic steatosis. QJM An Int J Med.

2010;103(February):293–303.

CARACTERÍSTICAS POSIBLEMENTE ASOCIADAS A HEMORRAGIA GASTROINTESTINAL EN PACIENTES CON COVID-19

Maldonado, Katherine¹ Díaz, Marcelino² Ávila, Gerson³ Chocó, André⁴

¹Residente I de Gastroenterología del Hospital Roosevelt.

²Gastroenterólogo Jefe de la Unidad de Gastroenterología del Hospital Roosevelt.

³Jefe del Postgrado de Gastroenterología del Hospital Roosevelt

⁴Asesor estadístico Clínica de Enfermedades Infecciosas Hospital Roosevelt Guatemala.

Resumen

Objetivo: Identificar las características posiblemente asociadas al desarrollo de hemorragia gastrointestinal en pacientes con covid-19

Métodos: Estudio transversal, de casos y controles (1:2) pareados por edad y sexo, incluyó 15 casos de HGI en pacientes con covid-19 y 30 controles de pacientes con covid-19 sin HGI. Se investigó en los expedientes clínicos, los antecedentes médicos, número de condiciones de riesgo para HGI, severidad de la infección por covid-19, presentación clínica de la hemorragia, días de estancia hospitalaria al momento de la hemorragia, pruebas de coagulación y marcadores inflamatorios, uso de anticoagulación y antiagregación plaquetaria antes del episodio de HGI, uso previo de IBP y/o ranitidina y uso de otros medicamentos como AINES, corticosteroides, antivirales y azitromicina.

Resultados: Se incluyeron 45 pacientes con una edad promedio de 49 años, el 60% fueron de sexo femenino. No hubo diferencia entre los antecedentes médicos ($p=0.34$) y condiciones de riesgo asociadas a HGI ($p=0.24$). El 86.7% de los casos presentó infección moderada por sars-cov-2 ($p = 0.01$). El 93.3% de los pacientes con HGI se presentaron con melena y/o hematemesis, los episodios de hemorragia se presentaron en promedio al día 11 de estancia hospitalaria. El uso de enoxaparina en dosis de anticoagulación fue mayor en los pacientes con HGI que en los controles ($p = 0.04$), el uso de antivirales y AINES fue mayor en los pacientes con HGI ($p < 0.01$ y $p = 0.01$). El uso de terapia de supresión ácida gástrica, fue menor en los pacientes con HGI ($p=0.02$).

Conclusiones: La ausencia de IBP, el uso de enoxaparina a dosis de anticoagulación, antivirales y AINES son las características de los pacientes con covid-19 posiblemente asociadas al desarrollo de HGI.

Abstract

Objective: To identify the characteristics possibly associated with the development of gastrointestinal bleeding in patients with covid-19

Methods: Cross-sectional study, of cases and controls (1: 2) matched by age and sex, included 15 cases of GIB in patients with covid-19 and 30 controls of patients with covid-19 without GIB. The medical records of the patients were investigated, medical history, number of risk conditions for GIB, severity of the infection by covid-19, clinical presentation of the hemorrhage, days of hospital stay at the time of the hemorrhage, coagulation tests and inflammatory markers, use of anticoagulation and antiplatelet therapy before the HGI episode, previous use of PPIs and / or ranitidine, and use of other medications such as NSAIDs, corticosteroids,

antivirals, and azithromycin.

Results: 45 patients with an average age of 49 years were included, 60% were female. There was no difference between medical history ($p = 0.34$) and risk conditions associated with GIB ($p = 0.24$). 86.7% of the cases presented moderate infection by sars-cov-2 ($p = 0.01$). 93.3% of the patients with GIB presented with melena and / or hematemesis, the bleeding episodes appeared on average on day 11 of hospital stay. The use of enoxaparin in anticoagulation doses was higher in patients with GIB than in controls ($p = 0.04$), the use of antiretrovirals and NSAIDs was higher in patients with GIB ($p < 0.01$ and $p = 0.01$). The use of gastric acid suppression therapy was lower in patients with GIB ($p = 0.02$).

Conclusions: The absence of PPIs, the use of enoxaparin at anticoagulation doses, antiretrovirals and NSAIDs are the characteristics of patients with COVID-19 possibly associated with the development of GIB.

INTRODUCCIÓN: La enfermedad por coronavirus tipo 2 (COVID-19), causante del síndrome respiratorio agudo severo (Sars-Cov-2), tiene manifestaciones clínicas que demuestran afección del aparato digestivo. Dentro de las manifestaciones gastrointestinales más frecuentes se encuentra dolor abdominal, vómitos, náusea y diarrea¹. El mecanismo fisiopatológico subyacente es el tropismo del virus por el tracto gastrointestinal, explicado por el hallazgo de las glicoproteínas de pico S que se unen al receptor de la enzima convertidora de angiotensina dos (ECA2) con alta afinidad, este receptor además de ser expresado en los neumocitos tipo 2 es ampliamente expresado en el tracto gastrointestinal, especialmente en intestino delgado y grueso.² A parte de las manifestaciones gastrointestinales, alrededor del 50% de los pacientes con covid-19 pueden presentar lesión hepática con aumento de las transaminasas y un aumento leve de la bilirrubina. Los datos sobre la incidencia y factores de riesgo de hemorragia gastrointestinal (HGI) en los pacientes con covid-19 son limitados, hasta el momento solo existe un estudio que incluyó 4871 pacientes de los cuales 23 desarrollaron hemorragia gastrointestinal durante su ingreso hospitalario por covid-19, lo que indica una incidencia de 0.47%(3) también se ha descrito que la HGI ocurre en el 2-13% de los pacientes con covid-19 hospitalizados según algunas series de casos^{4,5}.

Debido a que la infección por este virus predispone a eventos tromboembólicos, la mayoría de los pacientes se encuentra con uso de fármacos anticoagulantes, por ello se han extrapolado los factores de riesgo para HGI en pacientes anticoagulados a los pacientes con covid-19. Con base a esto se han propuesto algoritmos de manejo para iniciar profilaxis con inhibidor de bomba de protones

(IBP) en aquellos pacientes que reúnan los factores de riesgo (6). La Unidad de Gastroenterología del Hospital Roosevelt ante el aumento de interconsultas por HGI en pacientes con neumonía por covid-19, creó un protocolo de manejo en donde también se contempla el uso profiláctico de IBP (7). Sin embargo, no se cuenta con estudios que evidencien cuales son las características asociadas al riesgo de desarrollar HGI en los pacientes con covid-19, por lo que este estudio buscó identificarlas.

METODOLOGÍA:

Tipo de estudio: Casos y controles en pacientes con covid-19 del Hospital Roosevelt.

Criterios de inclusión: Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de covid-19 ingresados en el Hospital Roosevelt que tuvieran el expediente clínico completo. Agregado a estos, un criterio de inclusión específico para el grupo de los casos fue el desarrollo de hemorragia gastrointestinal durante su ingreso.

Criterios de exclusión: Pacientes con antecedente de varices esofágicas.

Muestreo: No probabilístico, con una relación de casos y controles 1:2 pareados por edad y sexo. Se incluyó en el grupo de casos 15 pacientes y en el de controles 30 pacientes. Se seleccionó de forma consecutiva a los pacientes que presentaron clínicamente hemorragia gastrointestinal manifestada como hematemesis, melena o hematoquecia (casos) durante el periodo de tiempo comprendido entre 20 de mayo y 25 de octubre de 2020. Y de igual forma se seleccionó a los pacientes sin evidencia ni sospecha clínica de hemorragia gastrointestinal ingresados en los servicios de covid (controles) durante el mismo periodo de tiempo.

Método: Se revisó el expediente clínico de todos los pacientes y se tomó de ellos los antecedentes médicos registrados en la hoja de ingreso, además se identificó entre los antecedentes el número acumulativo de comorbilidades de riesgo para HGI (enfermedad ulcero-péptica, infección por *H. pylori*, enfermedad renal crónica, cáncer y hemorragia gastrointestinales). La severidad de la infección por sars-cov-2 se definió como leve, aquellos que no tenían en ordenes medicas oxígeno suplementario y que tenían SO₂ en pulsioxímetro >90% al aire ambiente, moderado, quienes tenían oxígeno suplementario ordenado (hasta 15 l/minuto) y severo quienes tenían ordenado altos flujos de oxígeno (>15 l/minuto), ventilación mecánica no invasiva y ventilación mecánica invasiva. Se identificó a quienes tenían diagnóstico de hemorragia gastrointestinal en las notas de evolución y que dentro del examen físico o datos subjetivos se haya descrito melena, hematoquecia o hematemesis, además revisó la cantidad de días de ingreso hospitalario que tenían en el momento del episodio de sangrado. Se tomaron los valores de las pruebas de coagulación: Plaquetas, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina, INR, dímero D, y fibrinógeno del día del episodio de sangrado o de la fecha más cercana. Se tomaron los valores de los marcadores de inflamación: PCR y Ferritina del ingreso. Se registró también los medicamentos: Heparina sódica en dosis de profilaxis (5,000U cada 8 o cada 12 horas) o en dosis de anticoagulación (2-4 U/kh/h), enoxaparina a dosis de profilaxis o a dosis de anticoagulación, 1mg/kg cada 24h o 1mg/kg cada 12 horas respectivamente, azitromicina, antivirales (lopinavir/ritonavir o remdesivir), antiinflamatorios no esteroideos (AINES), corticosteroides (dexametasona), antiagregantes plaquetarios (aspirina y tienopiridinas),

anticoagulantes orales (Warfarina y anticoagulantes orales directos) que tenían ordenados y cumpliéndose antes y/o durante el episodio de sangrado y el uso de medicamentos para supresión ácida gástrica (omeprazol y/o ranitidina) antes del episodio de HGI.

Análisis: El análisis descriptivo se realizó usando frecuencias y porcentajes para las variables categóricas y media y desviación estándar para las variables cuantitativas, que fueron discontinuas y con distribución normal. Para el análisis inferencial chi-cuadrado y prueba t. Se tomó el valor de p como estadísticamente significativa < 0.05. Se utilizó el software SPSS Statistics 25.

RESULTADOS: Se incluyeron 45 pacientes, 15 en el grupo de casos y 30 en el grupo de controles. Del total de la población el 60% fueron del sexo femenino, 68% ladinos, con una edad promedio de 49 años. En el grupo de casos solo 1 persona se presentó con hematoquecia y el resto con melena y/o hematemesis, el promedio de días de estancia hospitalaria en el que se presentó el episodio de sangrado fueron 11 días. Dentro de los antecedentes médicos, tanto los casos como los controles presentaron hipertensión arterial en porcentajes muy similares (57.9% vs 58.3%), de los demás antecedentes médicos investigados el grupo de los casos presentó mayor porcentaje que los controles de enfermedad ulcero péptica, HGI y alcoholismo crónico y menor porcentaje de diabetes mellitus, cirrosis hepática y enfermedad renal crónica (tabla No.1) sin embargo en el análisis combinado la diferencia no fue estadísticamente significativa ($p = 0.34$). Respecto a comorbilidades de riesgo para HGI, el grupo de los casos presentó una (70%) y dos comorbilidades (30%) a diferencia del grupo de los controles en el que el 93.4% presentó mas de dos comorbilidades de riesgo ($p=0.24$). El 86.7% de los casos presentó infección moderada por sars-cov-2 ($p = 0.01$). Ningún paciente se encontraba tomando anticoagulación oral y el uso de enoxaparina en dosis de anticoagulación fue mayor en los casos que en los controles ($p = 0.04$), el uso de antivirales y AINES fue mayor en el grupo de casos que en el grupo de controles con significancia estadística, $p < 0.01$ y $p = 0.01$ respectivamente (tabla No.2). No hubo diferencia estadísticamente significativa respecto al uso de antiagregantes plaquetarios, azitromicina, y corticosteroides, tampoco para los valores de laboratorio investigados (tabla No.3). Respecto al uso de terapia de supresión ácida gástrica, fue menor en los pacientes del grupo de casos ($p=0.02$).

TABLA NO. 1
CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

	Caso		Control		Valor <i>p</i>
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	
Sexo					0.99
Femenino	9	60.0%	18	60.0%	
Masculino	6	40.0%	12	40.0%	
Etnia					0.82
Ladino/mestizo	10	66.7%	21	70.0%	
Indígena	5	33.3%	9	30.0%	
Edad					0.97
□ (DE)	49	(17.8)	49	(17.3)	
Antecedentes médicos					0.34
Enfermedad ulcero-péptica	3	25.0%	3	15.8%	
Hemorragia gastrointestinal	2	16.7%	0	0.0%	
Enfermedad renal crónica	2	16.7%	4	21.1%	
Diabetes mellitus	5	41.7%	14	73.7%	
Hipertensión arterial	7	58.3%	11	57.9%	
Cirrosis hepática	0	0.0%	1	5.3%	
Alcoholismo crónico	2	16.7	2	10.5%	
Comorbilidades de riesgo					0.24
ninguna	9	60.0%	21	70.0%	
una	4	26.7%	9	30.0%	
dos	1	6.7%	0	0.0%	
tres	1	6.7%	0	0.0%	
Infección por sars-cov-2					0.01
Leve	1	6.7%	12	40.0%	
Moderado	13	86.7%	11	36.7%	
Severo	1	6.7%	7	23.3%	

Fuente: Boleta de recolección de datos

TABLA NO.2
MEDICAMENTOS

	Caso		Control		Valor p
	f	%	f	%	
Anticoagulantes					0.04
Heparina sodica (profilaxis)	3	25.0%	2	7.4%	
Heparina sodica (anticoagulación)	0	0.0%	1	3.7%	
Heparina de bajo peso molecular (profilaxis)	1	8.3%	14	51.9%	
Heparina de bajo peso molecular (anticoagulación)	8	66.7%	10	37.0%	
Antiagregantes plaquetarios					0.59
No	15	100.0%	28	93.3%	
Acido acetilsalicílico	0	0.0%	1	3.3%	
Tienopiridinas	0	0.0%	0	0.0%	
AAS y tienopiridinas	0	0.0%	1	3.3%	
Antirretrovirales					0.00
No	6	40.0%	27	90.0%	
Si	9	60.0%	3	10.0%	
AINES					0.01
No	12	80.0%	30	100.0%	
Si	3	20.0%	0	0.0%	
Corticosteroides					0.25
No	3	20.0%	11	36.7%	
Si	12	80.0%	19	63.3%	
Azitromicina					0.52
No	6	40.0%	15	50.0%	
Si	9	60.0%	15	50.0%	
Supresión ácida gástrica					0.02
Ninguno	2	13.3%	4	13.3%	
IBP	9	60.0%	25	83.3%	
Ranitidina	0	0.0%	1	3.3%	
IBP y ranitidina	4	26.7%	0	0.0%	

Fuente: Boleta de recolección de datos n de datos

TABLA NO.3
VALORES DE LABORATORIO

	Caso		Control		Valor p
	□	DE	□	DE	
Marcadores de inflamación					
PCR (mg/dl)	11.1	10.3	12.9	13.1	0.46
Ferritina (ng/ml)	947	898	1459	2759	0.48
Coagulación					
Dimero D (ng/ml)	6194.7	9632.0	2688.8	5764.4	0.13
Recuento plaquetario (k/Ul)	316	92	280	167	0.44
Tiempo de protrombina (S)	13.0	2.4	12.3	1.84	0.28
Tiempo parcial de tromboplastina (S)	32.7	11.6	32.3	7.9	0.86
INR	1.1	0.21	1.1	0.1	0.34
Fibrinogeno(mg/dl)	683.9	543.1	687.3	358.6	0.98

Fuentes: Boleta de recolección de datos

DISCUSIÓN:

Este estudio tuvo como objetivo identificar las características de los pacientes con covid-19 que se encuentran posiblemente asociadas al riesgo de desarrollar hemorragia gastrointestinal. No existe aún un estudio que haya identificado factores de riesgo específicos para HGI en pacientes con covid-19, sin embargo se considera que posiblemente sean los mismos que presentan los pacientes anticoagulados, dentro de los que se incluyen edad avanzada, antecedente de hemorragia gastrointestinal, enfermedad renal crónica, infección por *H. pylori*, uso de antiagregación plaquetaria concomitante y lesiones preexistentes en el tracto gastrointestinal⁸ aumentando el riesgo de sangrado digestivo conforme aumenta el número de condiciones⁹. Por ello en el presente estudio se investigaron precisamente las condiciones mencionadas y se incluyeron algunas otras comorbilidades, sin embargo, a pesar de que en porcentajes si se encuentran evidentemente más elevadas estas condiciones en los pacientes con HGI, no resultaron tener una asociación estadísticamente significativa. Diferente a lo esperado, los episodios de HGI ocurrieron en su mayoría en pacientes con covid-19 moderado ($p=0.01$), este resultado nos indica que no hay una relación directamente proporcional entre la severidad de la enfermedad y la complicación con sangrado digestivo. Otra de las características estudiadas que si parece estar asociada con HGI es el uso de antivirales y de AINES, no así el uso de antiagregación plaquetaria y corticosteroides. Estos resultados son muy similares a los obtenidos en el estudio de Martin T, et al. que también fue un estudio de casos y controles realizado en dos centros de Estados Unidos, incluyó 41 casos y 82 controles, obteniendo dentro de sus resultados que no hubo diferencia entre la severidad de las manifestaciones de covid-19 entre casos y controles ($p>0.05$), tampoco encontraron diferencia

significativa entre comorbilidades como cirrosis hepática, hipertensión, diabetes, pero si con la historia de HGI previa ($p= 0.004$), en este estudio la manifestación clínica más frecuente también fue melena seguido de hematemesis, y opuesto al nuestro, no hubo diferencia en el uso de heparina ni de terapia antisecretora entre los grupos. En el estudio en mención si se realizó evaluación endoscópica de todos los casos, encontrando que el 80% fue por ulcera gastroduodenal¹⁰. Esto fue una de las limitantes de nuestro estudio ya que por el riesgo latente de la transmisión del virus por la formación de aerosoles a partir de gotas respiratorias durante los procedimientos endoscópicos se dio terapia medica con IBP y transfusión de células empacadas durante 24 horas y se llevó a endoscopia únicamente a quienes no respondieron a la terapia médica. De los 15 casos, 6 fueron llevados a endoscopia y los resultados fueron úlceras gastroduodenales en 3 pacientes, gastropatía erosiva en 2 pacientes y una ulcera gástrica gigante Bormann III. Aunque estos hallazgos no fueron incluidos entre las variables analizadas por no estar presente en todos los casos vemos que son muy similares a lo reportado en el estudio previo, así como en las series y reportes de caso. Debido al diseño del estudio la edad no se pudo analizar como característica asociada o no. Cabe mencionar que 2 de los 15 casos fallecieron a causa de la HGI.

CONCLUSIONES: No se encontró ninguna característica clínica o valores de laboratorio asociados al riesgo de HGI, pero si se encontró asociación con el uso de ciertos fármacos. La ausencia de IBP, el uso de enoxaparina a dosis de anticoagulación, antivirales y AINES son las características posiblemente asociadas a HGI en pacientes con covid-19.

BIBLIOGRAFÍA

1. Wong SH, Lui RNS, Sung JJY. Covid-19 and the digestive system. *J Gastroenterol Hepatol*. 2020;35(5):744–8.
2. Xiao F, Tang M, Zheng X, Liu Y, Li X, Hong S. Evidence for Gastrointestinal Infection of SARS-CoV-2. *Gastroenterology*. 2020;158(1):1831–3.
3. Mauro A, De Grazia F, Lenti MV, Penagini R, Frego R, Ardizzone S, et al. Upper gastrointestinal bleeding in COVID-19 inpatients: Incidence and management in a multicenter experience from Northern Italy. *Clin Res Hepatol Gastroenterol* [Internet]. 2020; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.clinre.2020.07.025>
4. Lin L, Jiang X, Zhang Z, Huang S, Zhang Z, Fang Z, et al. Gastrointestinal symptoms of 95 cases with SARS-CoV-2 infection. *Gut*. 2020;69(6):997–1001.
5. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2020;8(5):475–81. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5)
6. Patel P, Sengupta N. PPIs and Beyond: A Framework for Managing Anticoagulation-Related Gastrointestinal Bleeding in the Era of COVID-19. *Dig Dis Sci*. 2020;65(8):2181–6.
7. Echeverría O, Díaz M. Protocolo para manejo y prevención de hemorragia gastrointestinal superior en pacientes hospitalizados por COVID-19 Introducción : Unidad de Gastroenterología Hospital Roosevelt. 2020. p. 1–5.
8. Abraham NS, Singh S, Caleb Alexander G, Heien H, Haas LR, Crown W, et al. Comparative risk of gastrointestinal bleeding with dabigatran, rivaroxaban, and warfarin: Population based cohort study. *BMJ*. 2015;350.
9. Abraham NS, Hlatky MA, Antman EM, Bhatt DL, Bjorkman DJ, Clark CB, et al. ACCF/ACG/AHA 2010 expert consensus document on the concomitant use of proton pump inhibitors and thienopyridines: A focused update of the ACCF/ACG/AHA 2008 expert consensus document on reducing the gastrointestinal risks of antiplatelet therapy and NSAID . *Circulation*. 2010;122(24):2619–33.
10. Martin TA, Wan DW, Hajifathalian K, Tewani S, Shah SL, Mehta A, et al. Gastrointestinal Bleeding in Patients With Coronavirus Disease 2019: A Matched Case-Control Study. *Am J Gastroenterol*. 2020;115(10):1609–16.

CASOS INTERESANTES

NEOPLASIA NEUROENDOCRINA TIPO II

Dr. Passarelli, Luis¹. Garcés, Miguel².

¹Miembro de la Asociación Guatemalteca de Gastroenterología.

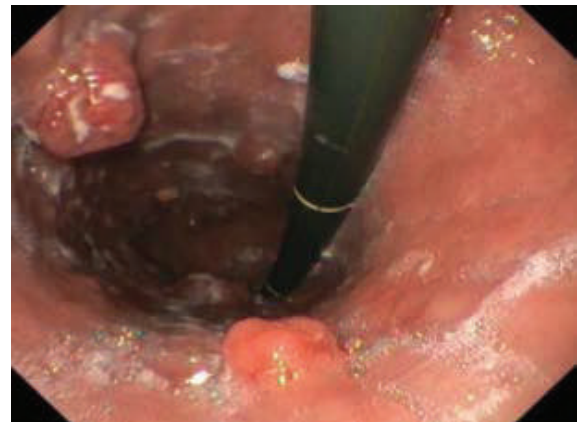
²Patología, Hospital Centro Médico.

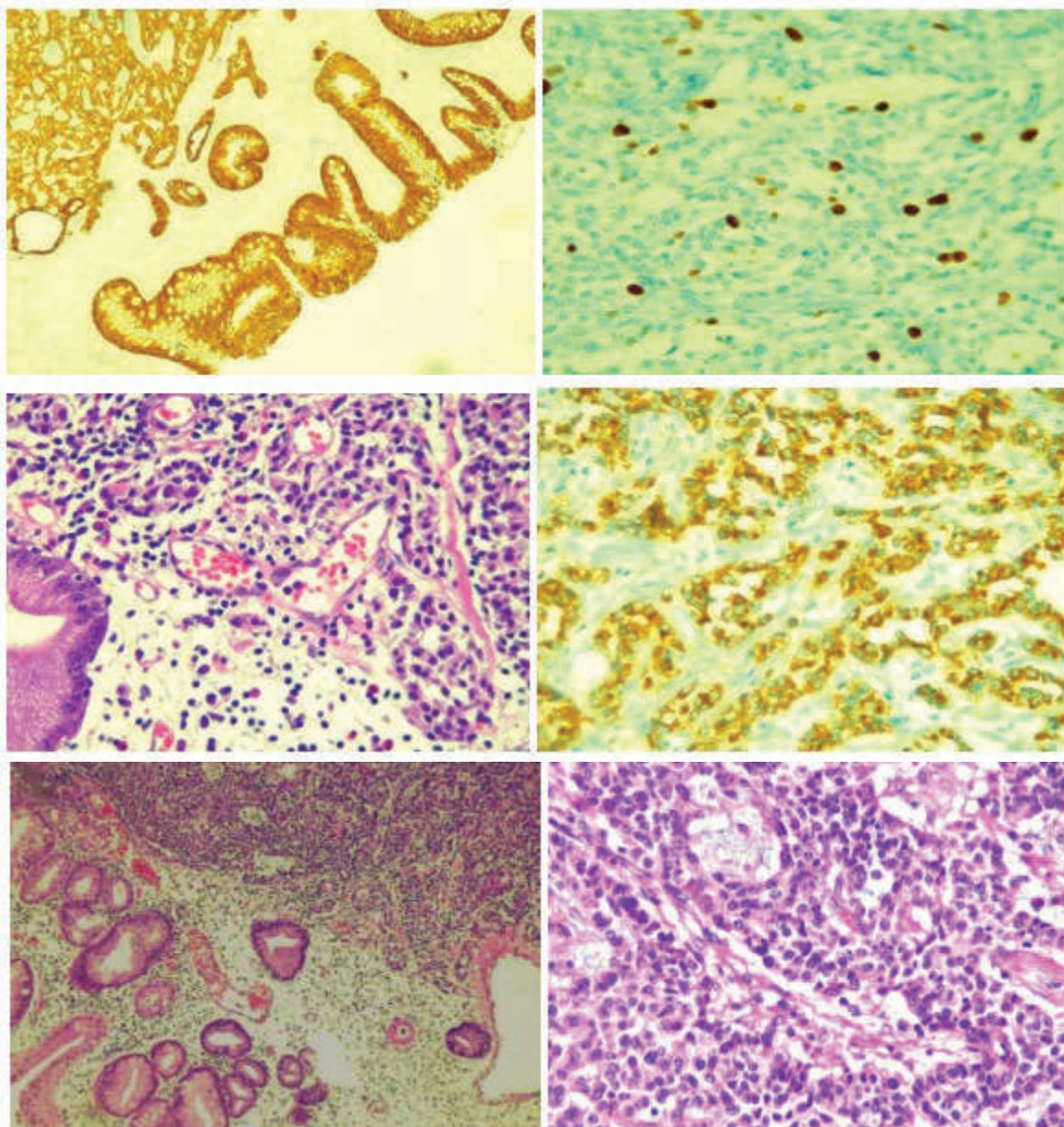
Paciente que consulta porque tiene sangre oculta positiva en heces. Ella ha sido sana y asintomática. En un chequeo que le hizo el ginecólogo le encontraron sangre positiva y tiene una concentración media de hemoglobina baja. Ante esto es referida. Tiene antecedente de colecistectomía abierta hace muchos años y tres cesáreas. Es hipotiroidea controlada con 25 microgramos de Synthroid.

En la gastroscopia encontramos 4 lesiones polipoides, una de ellas ulcerada. Las que no estaban ulceradas fueron resecadas con asa y la que estaba ulcerada fue biopsiada, (panel A). Las biopsias revelan neoplasia neuroendocrina en todas las lesiones, por lo cual se le hicieron tinciones de inmuno histoquímica que correspondieron a una neoplasia neuroendocrina tipo II. (Panel B). La revisión de literatura demuestra que son neoplasias indolentes, que

presentan metástasis en menos del 10% y en el caso de ella, clínicamente no es funcional dado que tiene fushing o ninguna sintomatología asociada sino únicamente la sangre oculta en heces. En la colonoscopia encontramos un pólipo hiperplásico que fue resecado igualmente.

Se le solicitó tomografía de tórax y abdomen completo, paciente debido a la pandemia esta por regresar a la clínica para seguimiento y resultados de las tomografías.





Ezolium

Esomeprazol

Único IBP de liberación inmediata

- Ezolium único esomeprazol con NaHCO_3 que **no requiere cubierta entérica**.
- Ezolium garantiza una rápida absorción e **inicio de acción**.
- Ezolium su toma no se asocia a la **ingesta de alimentos**.

Ezolium
es
diferente.

Dosificación

Con el estómago vacío



Por la
mañana



Por la
noche

40 mg x 30 cápsulas

20 mg x 30 cápsulas

40 mg x 90 cápsulas

20 mg x 90 cápsulas



EZOLIUM, COMPOSICIÓN: Cada cápsula dura contiene de esomeprazol magnésico trihidratado 22,3 mg equivalente a esomeprazol base 20 mg. Excipientes: Bicarbonato de sodio 1050 mg. Cada cápsula dura contiene de esomeprazol magnésico trihidratado 44,5 mg equivalente a esomeprazol base 40 mg. Excipientes Bicarbonato de sodio 1050 mg. **INDICACIONES:** Reflujo gastroesofágico (ERGE). Tratamiento de la esofagitis erosiva por reflujo. Tratamiento preventivo a largo plazo de recaídas de esofagitis cicatrizada. Tratamiento sintomático del Reflujo Gastroesofágico. En combinación con un régimen terapéutico antibacteriano adecuado para erradicar *Helicobacter Pylori*. Cicatrización de úlcera duodenal asociada a HP. Prevención de recaídas de úlceras pépticas en los pacientes con úlceras relacionadas con HP. **POSOLÓGIA:** Enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE): Tratamiento sintomático de la enfermedad por reflujo gastroesofágico (ERGE) 20 mg una vez al día en pacientes sin esofagitis. Si no se ha obtenido el control de los síntomas tras 4 semanas, se debe reconsiderar el tratamiento. Una vez resueltos los síntomas, se puede obtener el control posterior de los mismos empleando 20 mg una vez al día. Tratamiento de la esofagitis erosiva por reflujo: 40 mg una vez al día durante 4 semanas. Se recomienda un tratamiento adicional de 4 semanas para pacientes en los que la esofagitis no se haya curado o que presenten síntomas persistentes. Tratamiento preventivo a largo plazo de recaídas de esofagitis cicatrizada: Para prevenir las recaídas 20 mg una vez al día. Cicatrización de úlcera duodenal asociada a HP y Prevención de las recaídas de las úlceras pépticas con úlceras asociadas a *Helicobacter pylori*: 20 mg de esomeprazol con 1 g de amoxicilina y 500 mg de claritromicina, dos veces al día durante 7 días. **PRESENTACIONES:** EZOLIUM 20 mg. Frasco x 30 y 90 cápsulas duras. Reg. San INVIMA 2014M-0015008, EZOLIUM 40 mg. Frasco x 30 y 90 cápsulas duras. Reg. San INVIMA 2014M-0015016. **REFERENCIAS:** 1. Prueba in-vitro de la capacidad de neutralización del Bicarbonato de Sodio. Datos en archivo Investigación y Desarrollo Procaps. 2. Juhong Guo, et al. Sodium bicarbonate-coated omeprazole immediate-release pellets to improve bioavailability by improving stability in gastric acid. *Omeprazole pellets/Asian Journal of Pharmaceutical Sciences* 2011;6 (3-4) : 123-131. 3. Rupa B. et al. Oral buffered esomeprazole is superior to i.v. pantoprazole for rapid rise of intragastric pH: A wireless pH metry analysis. *Gastroenterology* 2007 April Suppl, 132 (4) 213 AB. 4. Feurle GE. The action of anti acids on serum gastrin concentrations in man. *Klin Wochenschr* 1977; 55: 1039-1042.

Material exclusivo del representante médico de Procaps S.A. Para mayor información comunicarse con la dirección médica Guatemala al teléfono (502) 22185656. Procaps: direccionmedica@procaps.com.co

SOLUCIÓN TERAPÉUTICA

Salud Digestiva

