
INFECCIÓN GASTROINTESTINAL POR COVID - 19 EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO.

GASTROINTESTINAL INFECTION BY COVID-19 IN A PEDIATRIC PATIENT.

¹Paredes Revelo, Samuel. ²Madrid Romero, Selena.

¹Pontificia Universidad Católica del Ecuador – Facultad de Medicina. Email: samuelbethoven@hotmail.com

²Universidad Central del Ecuador – Facultad de Medicina. Email s-madrid.95@outlook.es

¹Paredes Revelo, Samuel. ²Madrid Romero, Selena. INFECCIÓN GASTROINTESTINAL POR COVID - 19 EN UN PACIENTE PEDIÁTRICO. Rev UNIANDES Ciencias de la Salud 2021 ene-abr; 4(1): 701 – 709.

RESUMEN

La enfermedad por coronavirus ha sido responsable de la pandemia actual, costando más de 600 000 muertes y una recesión económica mundial. El propósito del artículo es presentar el caso de una paciente pediátrica de 5 meses, que fue atendida por un cuadro de infección gastrointestinal provocado por COVID – 19 (Coronavirus Disease 2019). Estuvo hospitalizada durante 17 días, recibió tratamiento con Nitazoxanida y alimentación enteral, tras lo cual logró superar su cuadro clínico y fue dada de alta sin ninguna complicación. Se analiza la importancia

del manejo de la patología en pacientes pediátricos, las variedades terapéuticas que existen y la escasa información y guías de manejo en pacientes de este grupo etario.

PALABRAS CLAVE: COVID – 19, infección gastrointestinal, paciente pediátrico, Nitazoxanida

ABSTRACT

The coronavirus disease has been responsible for the current pandemic, costing more than 600,000 deaths and a global economic recession. The purpose of the article is to present the case of a 5-

month-old pediatric patient, who was treated for a gastrointestinal infection caused by COVID - 19 (Coronavirus Disease 2019). She was hospitalized for 17 days, received treatment with Nitazoxanide and parenteral feeding, after which she managed to overcome her clinical condition and was discharged without any complications. The importance of managing the pathology in pediatric patients, the therapeutic varieties that exist and the scarce information and management guidelines in patients of this age group are analyzed.

KEY WORDS: COVID - 19, gastrointestinal infection, pediatric patient, Nitazoxanide

INTRODUCCION

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID – 19), responsable de la actual pandemia, ha creado un estado de alerta sanitaria y colapsado los sistemas de salud de muchos países, en especial aquellos con ingresos económicos bajos, al momento se estima que aproximadamente hay más de 16 millones de casos en el mundo y más de 600 000 muertes (1).

A pesar de que la relación entre coronavirus y enfermedad en el ser humano no es un acontecimiento reciente, ya que Coronavirus fue descubierta en 1966, año en el que se

mostró su relación con la enfermedad del aparato respiratorio superior (2).

Desde entonces han existido dos brotes de enfermedad por coronavirus, el primero en 2003 con SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) en Hong Kong (3) (4), y en 2012 con MERS (Middle East Respiratory Syndrome) en Oriente medio (5). Finalmente, a finales del año 2019, en la ciudad de Wuhan, se empezó a reportar casos de neumonía de origen desconocido (6), y para finales de enero de 2020, WHO (World Health Organization) emitió un comunicado de prensa en el cual informó acerca de un nuevo virus de la familia coronavirus, responsable, en ese entonces de 41 casos y 1 muerte.

En relación a la población pediátrica y COVID – 19, existe una amplia diferenciación con respecto a población adulta, en lo que se refiere a modo de contagio, manifestaciones clínicas y severidad.

Se ha evidenciado que el riesgo de contagio en pacientes menores a 15 años es < 0.5% (7), la principal fuente de contagio es a través de algún miembro de la familia que conviva con el paciente (8), y por lo general, la severidad del cuadro en ellos varía de asintomático a moderado, con un escaso porcentaje, <

0.2%, de pacientes críticos y una mortalidad nula en edades entre 0 – 9

años, y del 2% hasta los 19 años (9) (10) (11).

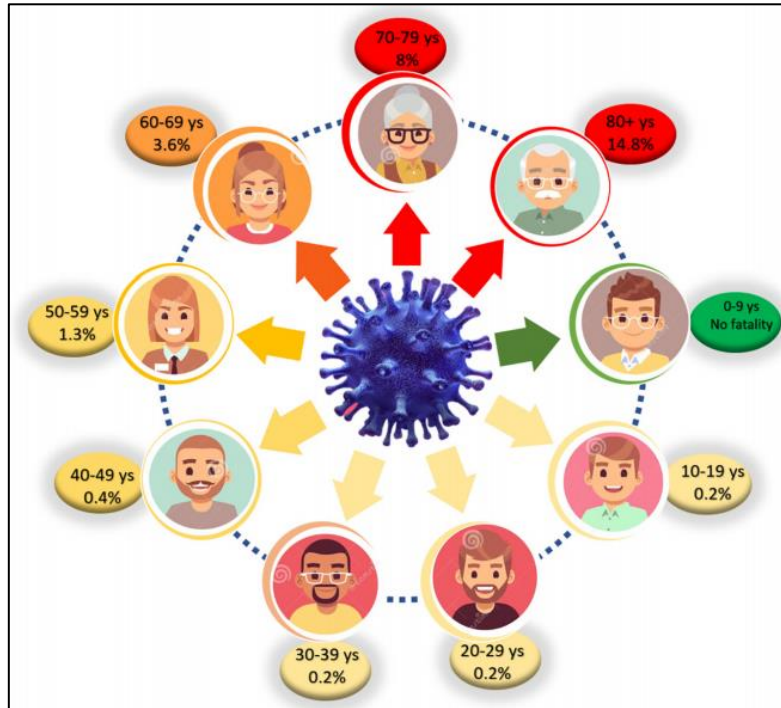


FIGURA 1

Ilustración del porcentaje de mortalidad por grupo etario debido a COVID – 19, presentado por:

<https://www.worldometers.info/coronavirus/https://www.statista.com/statistics/1095024/china-age-distribution-of-wuhan-coronavirus-covid-19-patients/>.

Los síntomas que predominan en la infección por COVID – 19 en población pediátrica son principalmente fiebre (80%), tos seca (80%), y disnea (30%). También, aunque de forma menos común, se presentan con odinofagia

(10%), eritema faríngeo (5%), mialgias (10%), rinorrea o congestión nasal (4%), y cefalea (28%). Algunos pacientes pueden presentarse con síntomas netamente gastrointestinales (10%), como diarrea, náusea o vómito, y dolor

abdominal, aunque el porcentaje es menor (12) (13).

Una de las maneras de transmisión reportadas para este virus, es la fecal – oral. Se estima que 40.2% de pacientes con COVID – 19 expulsan los virus a través de las heces fecales (14). Ya que el virus se sigue excretando en las heces entre 7 a 10 días, aun después de la negativización del hisopado nasofaríngeo, puede representar una importante fuente de contagio, sobre todo en población pediátrica, aunque también en general (15) (16).

El objetivo de la presentación de este caso es reafirmar la importancia de COVID – 19 en la población pediátrica, debido principalmente al predominio de pacientes asintomáticos que pueden ser fuente de contagio, y las manifestaciones clínicas del mismo, que podrían generar casos no reconocidos de esta enfermedad.

CASO CLINICO

Se presenta el caso de un paciente femenino de 5 meses de edad, con el único antecedente de nacimiento en domicilio, sin ningún control prenatal y primer contacto con el sistema de salud al primer mes de nacimiento.

Acude por presentar un cuadro de alza térmica que no puede ser cuantificada, hipo actividad y una succión débil. Al examen físico se presenta con signos vitales dentro de parámetros normales, aunque con menos tres desviaciones en las curvas antropométricas para la edad, por lo cual se la catalogó como desnutrición severa. Se realiza un elemental y microscópico de orina que no evidencia ninguna alteración; un coproparasitario en el cual se encuentra una carga bacteriana ligeramente aumentada, sangre oculta en heces negativa, y 80% de mononucleares con 20% de polimorfonucleares. Tanto la biométrica hemática como la química sanguínea no mostraban alteración dentro de sus parámetros.

Es ingresada al servicio de pediatría para terapia nutricional, e inicio de esquema de tratamiento antibiótico a base de Ampicilina + Sulbactam (80 mg/kg/dosis), como medida preventiva de infecciones en esta patología.

Al quinto día de hospitalización se realiza rotación de antibiótico hacia una cefalosporina de tercera generación, puesto la paciente se mantenía con picos febriles y deposiciones diarreicas, se realiza un nuevo examen coproparasitario con un resultado positivo para Rotavirus. Se suspende el

tratamiento antibiótico, y se continúa con la hidratación calculada para el peso y edad, y también la terapia nutricional.

Dos días después la paciente se presenta hipo activa, con mala tolerancia a la alimentación oral, y manteniéndose las deposiciones diarreicas. Se realiza una investigación epidemiológica para COVID 19, situación en la cual la madre indica su condición de comerciante (padres de la paciente), por lo que se solicita prueba cualitativa de anticuerpos para COVID – 19 con un resultado positivo de IgM y negativo de IgG en la paciente. Se inicia entonces el tratamiento institucional para la patología con Nitazoxanida 50 mg VO cada 12 horas y Oseltamivir 20 mg VO cada 12 horas, durante 7 días; además de toma de hisopado para confirmación del diagnóstico.

17 días después de la admisión de la paciente, el cuadro clínico mejora en su totalidad, además de presentar una ganancia de peso de aproximadamente 90 gramos (peso de 3380 gr al día del alta vs 3290 gr al ingreso), al alta se espera el resultado de anticuerpos IgM negativo para COVID – 19.

DISCUSION

La paciente presentada es una de las muchas pacientes pediátricas que se

presentan con síntomas gastrointestinales como manifestación de COVID 19. Aproximadamente 10% del total de casos pediátricos con infección por coronavirus, presenta únicamente este cuadro clínico (13). Debido a la abundante cantidad de receptores para angiotensina II (ACE II) en duodeno, intestino delgado y colon, la excreción del virus por medio de las heces es una potencial fuente de contagio, además de la asociación de las manifestaciones gastrointestinales con la severidad del cuadro (17). Sumado a esta situación, de 2143 casos pediátricos con positividad para COVID – 19, 90% del total fue completamente asintomático, o presento síntomas leves (18). Esto es especialmente importante puesto que representa una potencial forma de contagio y distribución del virus por medio de la población pediátrica (19) (20) (21).

Existe una posible reacción cruzada de antígeno – anticuerpo en la respuesta inmune frente a coronavirus, que puede llegar a convertir en positivo un examen para rotavirus (22) (23). Aunque no esto no ha sido comprobado en seres humanos, si existe una reacción cruzada entre los otros tipos de coronavirus, es decir, cepas menos fatales que la actual pueden generar cuadros más nobles de

enfermedad y una moderada a baja inmunidad frente a COVID – 19 (24).

La eficacia del tratamiento para coronavirus con Nitazoxanida ha sido parcialmente probada, especialmente en MERS, y otros tipos de virus como Influenza, virus sincitial respiratorio, rotavirus y norovirus, con resultados satisfactorios en lo que respecta a acortamiento de días de tratamiento, disminución de la mortalidad, e inhibición de la replicación viral. Aun así, los estudios publicados acerca de Nitazoxanida como tratamiento para COVID – 19, únicamente han probado eficacia *in vitro*. A pesar de ello la FDA ha autorizado su uso como tratamiento para la patología (25) (26).

Nitazoxanida actúa inhibiendo la expresión de la proteína viral N, lo que desencadena una supresión en la producción de citoquinas por inflamatorias como IL – 6 y TNF, modulando a la baja el proceso inflamatorio desencadenado por el virus. De todas maneras ninguna de las guías actuales recomienda el uso de Nitazoxanida para el tratamiento de COVID – 19, aun así, existe evidencia de eficacia *in vitro*, aunque no para el uso del medicamento como tratamiento en humanos (27) (28) (29) (30).

CONCLUSIONES

Las manifestaciones clínicas en pacientes pediátricos siempre han tenido una variación importante, en cualquier patología, frente a los adultos, exponiendo la importancia de una análisis más minucioso durante la evaluación clínica. Pese al avance de la medicina científica, no existe todavía un lineamiento oficial con respecto al tratamiento de COVID – 19 en este grupo de pacientes, lo que dificulta su valoración y manejo terapéutico. Nitazoxanida muestra eficacia en el tratamiento contra diferentes tipos de virus, entre ellos Coronavirus, sin embargo la evidencia al respecto es muy escasa como para generar una recomendación.

CONFLICTO DE INTERESES

Los autores no presentan conflicto de intereses.

RECONOCIMIENTO

Los autores agradecen al servicio de Pediatría del hospital Luis G. Dávila por brindar las facilidades en el artículo, en especial a la Dra. Rina Benavides, jefa del servicio, y a la Dra. Maritza Bolaños, medica especialista en Pediatría.

También se agradece al Dr. Patricio Cadena, jefe del servicio de

Neonatología del hospital, por brindar su conocimiento y revisión académica al artículo presentado.

REFERENCIAS

1. WHO. World Health Organization. [Online].; 2020 [cited 2020 Julio 29. Available from: <https://covid19.who.int/>.
2. Hamre D, Procknow J. A New Virus Isolated from the Human Respiratory Tract. *Experimental Biology and Medicine*. 1966;; p. 190 -193.
3. Lee N. A Major Outbreak of Severe Acute Respiratory Syndrome in Hong Kong. *The New England Journal of Medicine*. 2003;; p. 1986 - 1994.
4. Drosten C. Identification of a Novel Coronavirus in Patients with Severe Acute Respiratory Syndrome. *The New England Journal of Medicine*. 2003;; p. 1967 - 1976.
5. Zaki AM. Isolation of a Novel Coronavirus from a man with Pneumonia in Saudi Arabia. *The New England Journal of Medicine*. 2012;; p. 1814 - 1820.
6. WHO. World Health Organization. [Online]. Wuhan: World Health Organization; 2020 [cited 2020 Julio 29. Available from: <https://www.who.int/csr/don/05-january-2020-pneumonia-of-unknown-cause-china/en/>.
7. Mehta N, Mytton O, Mullins E, Fowler T, falconer C, Murphy O, et al. SARS-CoV-2 (COVID-19): What do we know about children? A systematic review. *Infectious Diseases Society of America*. 2020;; p. 1 - 20.
8. Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2020;; p. 355 - 368.
9. Rehman S, Majeed T, Azam Ansari M, Ali U, Sabit H, Al-Suhaimi E. Current scenario of COVID-19 in pediatric age group and physiology of immune and thymus response. *Saudi Journal of Biological Sciences*. 2020;; p. 1 - 33.
10. Ciuca I. COVID-19 in Children: An Ample Review. *Risk Management and Healthcare Policy*. 2020;; p. 661 - 669.
11. Souza T, Nadal J, Nogueira R, Pereira R, Brandao M. Clinical manifestations of children with COVID-19: A Sistematic Review. *Pediatric Pulmonology*. 2020;; p. 1 - 8.
12. Lassandro G, Palladino V, Amoruso A, Palmieri V, Palmieri G, Giordano P. Children in Coronaviruses' Wonderland: What Clinicians Need to Know. *Mediterranean Journal of Hematology and Infectious Diseases*. 2020;; p. 12 - 24.
13. Panahi L, Amiri A, Pouy S. Clinical Characteristics of COVID-19 Infection in Newborns and Pediatrics: A Systematic Review. *Archives of Academic Emergency Medicine*.

- 2020;; p. 1 - 8.
14. Parasa S, Desai M, Sharma P. Prevalence of Gastrointestinal Symptoms and Fecal Viral Shedding in Patients With Coronavirus Disease 2019. *Journal of American Medical Association*. 2020;; p. 3 - 6.
15. Rajapakse N, Dixit D. Human and novel coronavirus infections in children: a review. *PAEDIATRICS AND INTERNATIONAL CHILD HEALTH*. 2020;; p. 1 - 21.
16. Baj J. COVID-19: Specific and Non-Specific Clinical Manifestations and Symptoms: The Current State of Knowledge. *Journal of Clinical Medicine*. 2020;; p. 1753 - 1762.
17. Lai C, Ko W, Lee P, Jean S, Hueh P. Extra-respiratory manifestations of COVID-19. *International Journal of Antimicrobial Agents*. 2020;; p. 2 - 6.
18. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of COVID-19 Among Children in China. *Pediatrics*. 2020;; p. 145 - 151.
19. De Rose U, Piersigili F, Ronchetti M, Santisi A, Bersani I, Dotta A, et al. Novel Coronavirus disease (COVID-19) in newborns and infants: what we know so far. *Italian Journal of Pediatrics*. 2020;; p. 46 - 56.
20. Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus Infections in Children Including COVID-19 An Overview of the Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis, Treatment and Prevention Options in Children. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2020;; p. 355 - 368.
21. Yasuhara J, Kuno T, Takagi H, Sumitomo N. Clinical characteristics of COVID-19 in children: A systematic review. *Pediatric Pulmonology*. 2020;; p. 1 - 11.
22. Mayameei A, Mohammadi G, Yavari S, Afshari E, Omidi A. relationship between Rotavirus And Coronavirus infections Coronavirus infections with calf diarrhea by capture ELISA. *Comparative Clinical Pathology*. 2010;; p. 553 - 557.
23. Saif L, Smith L. Enteric Viral Infections of Calves and Passive Immunity. *Journal of Dairy Science*. 1985;; p. 206 - 228.
24. Zhongren M, Pengfei L, Yuepeng J, Aqsa I, Qiuwei P. Cross-reactivity towards SARS-CoV-2: the potential role of low-pathogenic human coronaviruses. *The Lancet*. 2020.
25. Rabaan A, Bazzi A, Al - Ahmed S, Al - Tawfiq J. Molecular aspects of MERS-CoV. *Frontiers of Medicine*. 2017;; p. 365 - 377.
26. Krátký M, Vinšová J. Antiviral activity of substituted salicylanilides--a review. *Mini Reviews in Medicinal Chemistry*. 2011;; p. 956 - 967.
27. Rossignol J. Nitazoxanide, a new drug candidate for the treatment of Middle East respiratory syndrome coronavirus. *Journal of Infection and Public Health*. 2016;; p. 9 - 11.

28. Yavuz S, Unal S. Antiviral treatment of COVID-19. Turkish Journal of Medical Sciences. 2020;; p. 611 -619.
29. Stahlmann R, Lode H. Medication for COVID-19—An Overview of Approaches Currently Under Study. Deutsches Ärzteblatt Internationa. 2020;; p. 213 - 222.
30. Mahmoud D, Shitu Z, Mostafa A. Drug repurposing of nitazoxanide: can it be an effective therapy for COVID-19? Journal of Genetic Engineering and Biotechnology. 2020;; p. 18 - 35.