TITULO: COVID-19 y dengue: enfermedad rara o no?

Dra. Hilda María Delgado Acosta: Especialista de 2do grado en Higiene y Epidemiología. Universidad Ciencias Médicas Cienfuegos. ORCID: 0000-0003-0319-9337
Dr. Delfin Rodríguez Buergo: Especialista de 1er grado en Pediatría. Hospital Pediátrico Universitario Cienfuegos. ORCID: 0000-0003-3253-6603
Dra. Leticia Varela Castro Especialista de 1er grado en Higiene y Epidemiología. Centro Provincial de Higiene y Epidemiología Cienfuegos ORCID: 0000-0003-4831-700X
Diana Rosa Rodríguez Delgado: Alumna de 2do año de la Carrera de Medicina. ORCID: 0000-0002-3909-6834

Fundamentación: La realidad de la cocirculación y coinfección de dengue y COVID-19, en las Américas y en el mundo, impone nuevos desafíos para el tratamiento de casos. Asimismo, se desconoce el impacto en la salud de la coinfección.

Objetivo: Identificar la ocurrencia de cocirculación y coinfección dengue-COVID-19 en el hospital pediátrico en el año 2021.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo de serie de casos. Se analizaron con frecuencia mensual, las tendencias y la estacionalidad de las series cronológicas de síndromes febriles, IgM para dengue positivas y confirmados con COVID-19. Se incluyeron en el estudio 2955 pacientes con síndrome febril inespecífico, 517 con IgM positiva a dengue y 1226 casos de covid-19.

Resultados: Todas las series mostraron componente estacional. La COVID-19 tuvo su máxima expresión en el mes de agosto (600 casos) relacionado con la introducción de la variante Delta del nuevo coronavirus. Se reportaron IgM para dengue positivas en todos los meses del año lo que demostró la cocirculación de los agentes causales de ambas enfermedades. La mayor positividad de IgM ocurrió de octubre a diciembre (403 casos). A pesar de haber comprobado la cocirculación de los agentes causales, no se evidenció la coinfección dengue–COVID-19. Los autores consideran que esto pudo estar relacionado entre otras causas a que la circulación de dengue no fue epidémica durante el año.

Conclusiones: A pesar de no haber demostrado la coinfección de estas enfermedades, existe el riesgo latente de su ocurrencia dado el comportamiento estacional similar de estas enfermedades, es por ello que se hace necesario proteger a las poblaciones en riesgo e intentar reducir la cocirculación epidémica de ambos virus.

Palabras clave: COVID-19, dengue, cocirculación, coinfección

INTRODUCCIÓN

En los países tropicales la infección por virus del dengue es un problema de la salud pública debido a su hiperendemicidad dada por la circulación de los cuatro serotipos del virus y sus efectos en la salud.[1]

Entre la semana 1 y 47 del año 2020 en la región de las Américas se notificaron 2 163 354 casos de dengue para una incidencia de 221,6 casos por 100 000 habitantes y 872 defunciones. Esta incidencia aunque fue menor a la registrada en el año epidémico 2019, superó las tasas registradas en el período 2916-2018 y fue la más alta registrada desde el año 2015 en el Caribe No Latino y Subregión Andina. Esta situación se dio en paralelo a una intensa transmisión del virus SARS-CoV-2 y la declaración de pandemia de COVID-19 por la Organización Mundial de la Salud.

En este contexto, la persistencia de casos de dengue por encima de lo esperado en zonas endémicas representa un gran desafío tanto para la población como para los sistemas de salud que han tenido que responder a eventos de riesgo a la salud concomitantes.[2]

La coexistencia de la COVID-19 con otras enfermedades infecciosas durante la etapa pandémica no fue inusual, sin embargo, el subregistro en el diagnóstico de estas pudo ser inevitable. Esta situación fue más común en los países afectados por enfermedades como el dengue que suele presentarse con signos y síntomas similares a los de la COVID-19 y donde el limitado acceso a los test para la detección de ambas enfermedades pudo influir en el diagnóstico.[3-9]

Varios países de Latinoamérica alertaron sobre el riesgo de cocirculación y coinfección por ambas enfermedades que luego en estudios sucesivos, fue demostrada en Italia, Indonesia, Tanzania, Perú, Brasil, Ecuador, entre otros. Sin embargo, el impacto de la superposición de ambas enfermedades no está claro aún. 10-12

El diagnóstico temprano de la coinfección de ambas enfermedades tiene una elevada importancia desde el punto de vista clínico específicamente en áreas endémicas.[13]

Las primeras referencias del reporte de arbovirosis en Cuba, datan del año 1782 y después del año 2006 hasta la fecha han reemergido con transmisión en varias provincias del país. [14]

La provincia Cienfuegos ha sido afectada por dengue en los años 1977, 1981, 2001, 2002, 2006 y del 2012 al 2020 con circulación de los cuatro serotipos en el período y un comportamiento endemo-epidémico de la enfermedad.

Como en todo el territorio nacional esta provincia fue azotada por la pandemia de COVID-19 a partir del mes de marzo del año 2020 con su máxima expresión en el año 2021 donde la población infantil resultó ser más afectada que en el año precedente. En medio de esta situación epidemiológica se reportaron también casos positivos a dengue.

En este contexto se impuso realizar la siguiente investigación con el objetivo de Identificar la ocurrencia de cocirculación y coinfección dengue-COVID-19 en el hospital pediátrico en el año 2021.

METODOLOGIA

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de serie de casos con población infantil de 0 a 18 años que ingresaron en el Hospital Pediátrico de Cienfuegos durante el año 2021. Se incluyeron en el estudio 2955 pacientes con síndrome febril inespecífico, 517 con IgM positiva a dengue y 1226 casos de covid-19 confirmados por PCR.

La información se obtuvo de los registros del departamento de estadística del hospital y del departamento de epidemiología del Centro Provincial de Higiene Epidemiología y Microbiología de Cienfuegos.

Se analizaron con frecuencia mensual, las tendencias y la estacionalidad de las series cronológicas. Se conformaron gráficos con los datos colectados utilizando números absolutos y el programa Excel. El estudio contó con la conformidad de los órganos regulatorios para su ejecución.

Conflicto de intereses: En la investigación que se presenta no se declara conflicto de intereses.

Contribución de los autores:

Hilda María Delgado Acosta: conceptualización; curación de datos; análisis formal; metodología; planificación de recursos; redacción del borrador original; redacción - revisión.

Dr. Delfin Rodríguez Buergo: conceptualización; curación de datos; análisis formal, metodología; redacción del borrador original

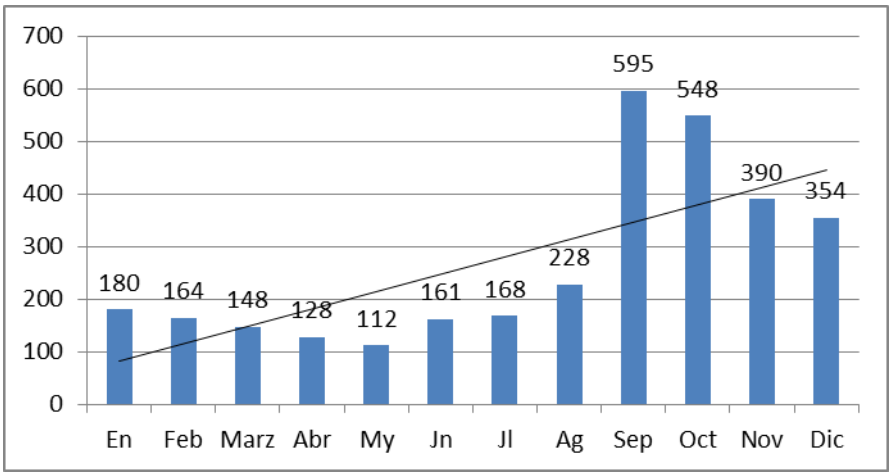
Dra. Leticia Varela Castro: curación de datos

Diana Rosa Rodríguez Delgado: conceptualización; curación de datos

RESULTADOS

Durante el período de estudio ingresaron 2955 pacientes con síndrome febril inespecífico en el Hospital Pediátrico. Se observa un comportamiento estacional con una tendencia ascendente y un incremento en el número de casos a partir del mes de septiembre. (Gráfico#1)

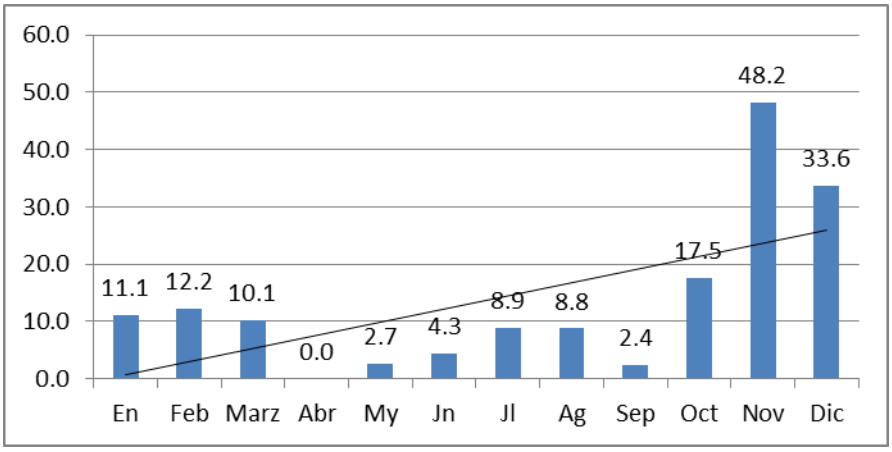
Gráfico #1: Distribución del número de pacientes ingresados con síndrome febril inespecífico en el Hospital Pediátrico de Cienfuegos, año 2021.



Fuente: Registros del departamento de estadística Hospital Pediátrico Cienfuegos

Se reportaron 517 pacientes con IgM positiva para dengue. Se reportaron casos en todos los meses excepto en abril y fue más elevada en los meses de octubre a diciembre. La tendencia fue ascendente similar a la de los síndromes febriles. (Gráfico#2)

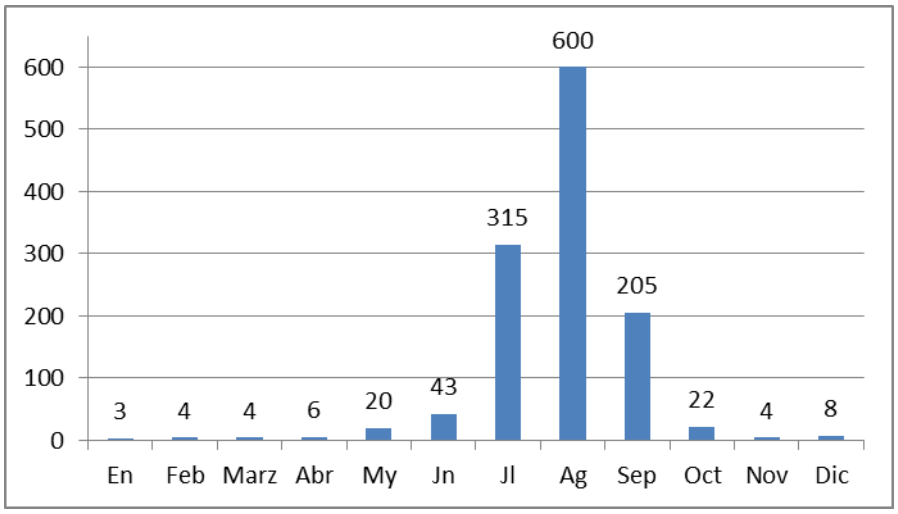
Gráfico #2: Distribución del porciento de positividad de IgM respecto a los síndromes febriles inespecíficos ingresados en el Hospital Pediátrico de Cienfuegos, año 2021.



Fuente: Registros del departamento de estadística Hospital Pediátrico Cienfuegos

Al observar la serie de casos de los ingresos por COVID-19 se advierte un incremento a partir del mes de julio hasta septiembre con su máxima expresión en el mes de agosto donde se reportaron 600 casos. Coincidió con la introducción de la variante Delta del virus SARS-CoV-2.

Gráfico #3: Distribución del número de casos confirmados por PCR con COVID-19 en pacientes ingresados en el Hospital Pediátrico de Cienfuegos, año 2021.



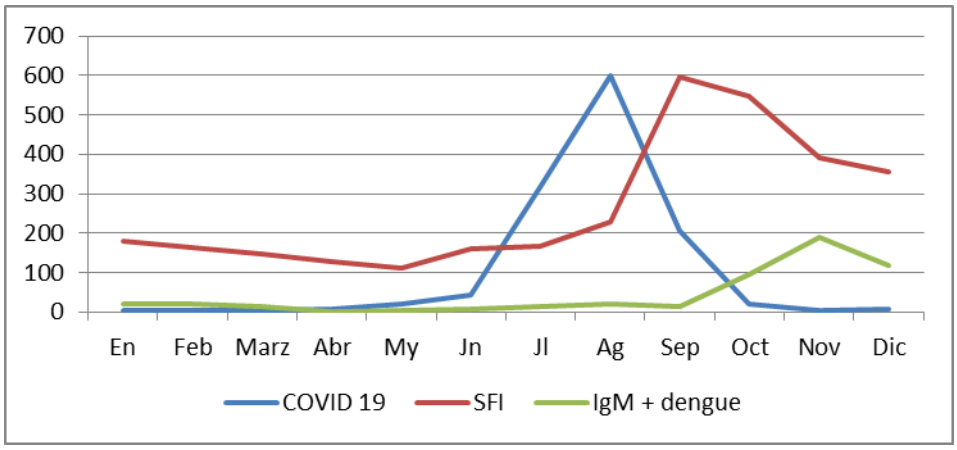
Fuente: Registros del departamento de estadística Hospital Pediátrico Cienfuegos

Al analizar en conjunto las variables en estudio se observa que durante los meses donde se reportó el mayor número de casos de COVID-19 hubo positividad de IgM para dengue lo que demuestra que hubo cocirculación de los agentes causales de estas dos entidades.

Sin embargo, la positividad de IgM se elevó cuando ya los casos de COVID-19 habían tenido un descenso evidente. Es por ello que los autores infieren que la coinfección fue poco probable al no coincidir ambas enfermedades en su forma epidémica en el mismo período de tiempo. (Gráfico #3)

Al realizar la revisión de las bases de datos de los pacientes positivos a COVID-19 y a IgM para dengue no se evidenció coinfección.

Gráfico #3: Distribución del número de ingresos por síndrome febril inespecífico, positivos a IgM para dengue y casos de COVID-19 confirmados por PCR. Hospital Pediátrico Cienfuegos año 2021.



Fuente: Registros del departamento de estadística Hospital Pediátrico Cienfuegos

DISCUSION

Las series en estudio demostraron componente estacional en las entidades exploradas. A pesar de haber comprobado la cocirculación de los agentes causales, no se evidenció la coinfección dengue-COVID-19. Los autores consideran que esto pudo estar relacionado entre otras causas a que la circulación de dengue no fue epidémica durante el año.

En la bibliografía consultada se ha referenciado que el Dengue y la COVID-19 presentan una gran similitud con relación a los eventos fisiopatológicos, así como signos y síntomas, incluyendo a la erupción maculo-papular característica del Dengue ya reportado en casos de pacientes con COVID-19.

El problema se incrementa debido a que la infección por COVID-19 puede llevar a falsos positivos en las pruebas de cribado para Dengue. Conllevando a un retraso en el diagnóstico de la infección por COVID-19 y una mayor diseminación del virus, debido a que en la mayor parte de los casos de Dengue no se presentan signos de alarma y el control es ambulatorio. [10,15]

La coinfección dengue-COVID-19 ha sido documentada generalmente de manera individual a través de presentación de casos aislados por lo que resulta ser rara su presentación La tormenta de citoquinas que se produce en la COVID-19 también puede ocurrir en la enfermedad por dengue y dar lugar a cuadros clínicos de mayor severidad. [16]

Otro estudio que corrobora lo anteriormente expresado es el realizado en ocho hospitales de Argentina durante el año 2020 donde se detectaron solo 13 pacientes con coinfección de ambas enfermedades, la fiebre y la cefalea estuvieron dentro de los signos y síntomas más frecuentes, además de los síntomas respiratorios presentes en el 62%. [17]

Los autores de la investigación que se presenta coinciden en plantear que para detectar la coinfección por estas enfermedades se necesita de un estudio de cohorte en mayor número de población en etapas epidémicas para ambas enfermedades.

CONCLUSIONES

A pesar de no haber demostrado la coinfección de estas enfermedades, existe el riesgo latente de su ocurrencia en la provincia Cienfuegos dado el comportamiento estacional similar de estas enfermedades, es por ello que se hace necesario proteger a las poblaciones en riesgo e intentar reducir la cocirculación epidémica de ambos virus.

BIBLIOGRAFIA

1. World Health Organization, 2020. Dengue and Severe Dengue [Internet]. Geneva, Switzerland: WHO. Available at: https:// www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-andsevere-dengue
2. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica: Dengue en el contexto de COVID-19 .2020 [citado 25 abr 2021]. Disponible en: https://www.paho.org/es/documentos/actualizacion-epidemiologica-dengue-contexto-covid-19-3-diciembre-2020
3. ChenNetal.,2020.Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet 395: 507–513. 5. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007143/
4. Joob B, Wiwanitkit V, 2020. COVID-19 can present with a rash and be mistaken for dengue. J Am Acad Dermatol 82: e177. 6. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32213305/
5. RigauPerezJG, ClarkGG, GublerDJ, ReiterP, SandersEJ, VorndamAV,1998. Dengue and dengue haemorrhagic fever.Lancet 352: 971–977. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9752834/
6. S Kalayanarooj et al.,1997.Early clinical and laboratory indicators of acute dengue illness .J Infect Dis 176: 313–321. DISPONIBLE EN: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/9237695/
7. Guan W et al., 2020. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. N Engl J Med 382: 1708–1720. Disponible en: https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2002032
8. Wu D, Lu J, Liu Q, Ma X, He W, 2020. To alert coinfection of COVID-19 and dengue virus in developing countries in the dengue-endemic area.InfectControlHospEpidemiol41:1482. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7218187/
9. Lokida D et al., 2020. Diagnosis of COVID-19 in a dengue endemic area. Am J Trop Med Hyg 103: 1220–1222. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7470577/
10. Navarro JC, Arrivillaga-Henriquez J, Salazar-Loor J, Rodriguez Morales AJ. Covid-19 and dengue, co-epidemics in Ecuador and other countries in latin america: pushing strained health care

systems over the edge. Travel Med Infect Dis 2020; 101656. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32268196/

11. Joob B, Wiwanitkit V. Covid-19 can present with a rash and be mistaken for dengue. J Am Acad Dermatol2020; 82:e177. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32213305/
12. Saddique A, Rana MS, Alam MM, Ikram A, Usman M, Salman M, Faryal R, Massab U, Bokhari H, Mian MS, Israr A, Safiullah. Emergence of co-infection of COVID-19 and dengue: A serious public health threat. J Infect. 2020 Dec;81(6):e16-e18. doi: 10.1016/j.jinf.2020.08.009. Epub 2020 Aug 12. PMID: 32800797; PMCID: PMC7422859. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32800797/
13. Format: Cytokines storm in covid-19 whith dengue co-infection in pregnancy: fatal maternal and fetal outcome
14. Guzmán M g, et al. Dengue. Cap. 7. Dengue en Cuba. La Habana; 2016 p.61-82.
15. Grandes A, Inga F. Coinfección entre dengue y COVID-19: Necesidad de abordaje en zonas endémicas. Rev Facultad de Ciencias Médicas de Cordoba. 2020; 77(1). Disponible en: https://revistas.unc.edu.ar/index.php/med/article/view/28031
16. Irwinda R, Wibowo N, Prameswari N. Cytokines storm in COVID-19 with dengue co-infection in pregnancy: Fatal maternal and fetal outcome. IDCases. 2021;26:e01284. doi: 10.1016/j.idcr.2021.e01284. Epub 2021 Sep 6. PMID: 34513593; PMCID: PMC8420090.Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34513593/
17. Carosella LM, Pryluka D, Maranzana A, Barcan L, Cuini R, Freuler C, Martinez A, Equiza TR, Peria CR, Yahni D, Stryjewski ME; COVIDENGUE Study Group1. Characteristics of Patients Co-infected with Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 and Dengue Virus, Buenos Aires, Argentina, March-June 2020. Emerg Infect Dis. 2021 Feb;27(2):348-351. doi: 10.3201/eid2702.203439. PMID: 33347804; PMCID: PMC7853556. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33347804/