

*Carta al editor***A propósito del virus Dengue y otros Arbovirus en tiempos de Coronavirus**
About the Dengue virus and other Arboviruses in times of Coronavirus<https://doi.org/10.52808/bmsa.7e5.61e.020>

Estimado editor:

Sin discusión, que la infección por el coronavirus SARS CoV-2, como causa de la enfermedad COVID-19 ha sido de impacto mundial. Su diseminación desde China (Guan *et al.*, 2020) hacia otros países asiáticos, europeos y americanos ocasionó que el 30 de enero de 2020 fuera declarada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “una emergencia de salud pública de importancia internacional” (OPS/OMS, 2020) y el 11 de marzo de 2020 como una pandemia (OPS/OMS, 2020a). A la fecha (16 de diciembre 2020), la OMS reporta -acotando que los datos pueden estar incompletos- que el número de casos confirmados a nivel global alcanza exorbitante cifra de 72.196.732 de casos y 1.630.521 decesos (WHO, 2020).

En este contexto de alarma para la salud pública mundial, es indispensable recordar que países del mundo tropical y sub-tropical, pueden verse afectados por otros agentes patógenos de impacto para la salud; como son los Arbovirus Zika (ZIKV), Chikungunya (CHIKV) y Dengue (DENV), un grupo de patógenos emergentes y re-emergentes (Weaver *et al.*, 2016) conocidos por su capacidad de causar brotes y de propagarse a nuevas áreas, así como de causar enfermedad que en algunos casos puede ser fatal. En relación al ZIKV, hasta 2019, 87 países y territorios reportaron casos autóctonos de transmisión (WHO, 2019) El brote causado por este virus alcanzó su pico máximo en 2016, declinando notoriamente desde 2017 (OPS/OMS, 2020b), sin que esto signifique que no siga representando un riesgo latente para la salud de la población, particularmente el grupo conformado por mujeres, quienes pueden ver vulnerados sus derechos sexuales y reproductivos a causa de esta enfermedad. Aunque 80% de las infecciones cursan de forma asintomática (Duffy *et al.*, 2009), destacan como posibles consecuencias clínicas, la microcefalia y el Síndrome de Guillain-Barré (OPS/OMS, 2020c). Por ello, aunque sean pocos los reportes de casos, pensar en un futuro repunte de casos por el ZIKV no es descabellado, considerando que la transmisión vectorial no es la única vía de contagio, sino que hay otros modos de naturaleza no vectorial (CDC/NCEZID, 2019), que pudieran pasar inadvertidos hasta la confirmación de casos, lo que favorece la diseminación viral.

El CHIKV fue diagnosticado en el continente americano en 2013, inicialmente en países del Caribe desde donde rápidamente se diseminó a países de Sur, Centro y Norte América (OPS/OMS, 2020d; Weaver & Forrester, 2015). En Venezuela, el primer reporte de casos importados ocurrió a mediados de 2014, pero la diseminación no se hizo esperar causando una gran epidemia nacional (Lizarazo *et al.*, 2019). La incidencia de casos se estimó entre 6,9% y 13,8% (Oletta, 2016), aunque un estudio realizado en el estado Aragua reportó 19,2% de positividad a sabiendas que la cantidad de casos pudo haber sido superior (Camacho *et al.*, 2016). Clínicamente, la gravedad de las infecciones se refleja en las terribles artralgias que causa, así como en las consecuencias asociadas a la cronicidad en determinados pacientes (Gérardin *et al.*, 2011).

De especial interés, resulta el DENV, debido a sus características de endemicidad para algunos países, así como la tendencia hacia el incremento dramático en el número de casos, lo que puede en determinadas circunstancias favorecer epidemias de magnitud impredecible, tal como se ha evidenciado en los últimos años. Por ejemplo, en el período 2010-2019, los casos alcanzaron un total de 16.328.998, destacando el año 2019 con una cifra de 3.140.872 lo que representó un aumento de casi seis veces en relación a lo reportado en 2018. En lo que ha transcurrido de 2020, se han reportado 2.206.612 en el continente americano, de los cuales 10,3% fueron registrados en el grupo de países no andinos (Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela (OPS/OMS, 2020e).

En el caso particular de Venezuela, desde la emergencia del DENV en 1989, circulan al menos dos serotipos de forma simultánea haciendo de este país, una zona hiperendémica para el virus por el elevado número de casos (Gubler & Clark, 1995) En este contexto, hasta la semana epidemiológica 48 de 2020, Venezuela reporta 6.179 casos con la confirmación de la circulación de DENV-1, DENV-2 y DENV-3 (OPS/OMS, 2020f). Las infecciones por DENV están principalmente condicionadas a factores que influyen en la ecología del vector transmisor, es decir mosquitos de género *Aedes*, entre los que se encuentran las lluvias, que favorecen el incremento en la densidad vectorial -producto del aumento de los criaderos- y en consecuencia, la dinámica de circulación viral. De esta situación, no escapan los virus previamente mencionados (ZIKV y CHIKV), al ser transmitidos por el mismo vector que transmite cualquiera de los serotipos del DENV. Adicionalmente, la co-infección de la especie *Ae. Aegypti* con ZIKV, CHIKV y DENV afecta de forma mínima la competencia vectorial, y puede transmitir dos o los tres virus simultáneamente (Ruckert *et al.*, 2017).

Ahora bien, sumado a la situación endémica para el DENV y la amenaza latente de CHIKV y ZIKV, y por qué no de otros Arbovirus (*e.g.* Mayaro, Fiebre Amarilla, Oropuche), la introducción de SARS CoV-2 ha tornado muy compleja la situación, ya que aunque las medidas de contención hayan sido adoptadas por la población, el riesgo adicional

de padecer enfermedad por Arbovirus, se incrementa en países con las características climáticas adecuadas para su transmisión, las consabidas deficiencias en los servicios públicos (e.g. agua y electricidad), migraciones, condiciones higiénico-sanitarias inadecuadas, entre otras. Siendo así, la posibilidad de ocurrencia de co-infecciones por Arbovirus y SARS CoV-2 se incrementa, con el agravante de presentar manifestaciones clínicas similares (Chen *et al.*, 2020) al inicio de la enfermedad, pudiendo empeorar la situación clínica y epidemiológica y en consecuencia el diagnóstico diferencial -no solo en Venezuela-, sino en todo país con circulación arboviral endémica o no. Esto, redundaría en una mayor cantidad de afectados, surgiendo la necesidad de establecer rápida y oportunamente, mecanismos de fortalecimiento de control y prevención, con base a un diagnóstico diferencial eficiente y oportuno, así como el acondicionamiento de espacios para albergar pacientes, en caso de que los casos de COVID-19 se incrementen, pudiendo llevar al colapso de los espacios hospitalarios.

Finalmente, aunque parezca reiterativo en demasía, se hace imperativo insistir en que el equipo de salud requiere, una batería diagnóstica amplia y diversa que le garantice actuar de forma precoz y precisa, para limitar las posibles complicaciones de casos con temibles consecuencias para la comunidad y la salud pública en general. De allí que se torne indispensable, que los entes responsables apoyen el desarrollo y estandarización de protocolos clínicos y de laboratorio adaptados a la realidad de su país, que sean puestos en marcha en las redes de salud públicas y privadas de los países afectados. Esto permitirá una óptima vigilancia epidemiológica, lo cual junto al desarrollo de antivirales y vacunas, podría ayudar al mejor manejo y control de los diversos cuadros clínicos que causan, bien sea la infección única o múltiple por SARS CoV-2, ZIKV, CHIKV y/o DENV, cuya emergencia y/o re-emergencia están prestas a ocurrir en cualquier momento.

Dra. Daría Elena Camacho G.¹

¹Universidad de Carabobo BIOMED/LARDIDEV

Autor de correspondencia: darycamacho@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-4475-060x>.

Referencias

- Guan W., Ni Z., Hu Y., Liang W., Ou C. & He J. (2020). Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *N. Engl. J. Med.* 1–13.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2020). La OMS declara que el nuevo brote de coronavirus es una emergencia de salud pública de importancia internacional. https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15706:statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-2005-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov&Itemid=1926&lang=es.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2020a). La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia. [En línea]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia> [Consulta: Diciembre 05, 2020].
- World Health Organization (2020). WHO Coronavirus Disease (COVID-19). Dashboard. [En línea]. Disponible en: <https://covid19.who.int/> [Consulta: Diciembre 05, 2020].
- Weaver, S.C., Costa, F., García-Blanco, M.A., Ko, A.I., Ribeiro, G.S., Saade, G., *et al.* (2016). Zika virus: history, emergence, biology, and prospects for control. *Antiviral Res.* **130**: 69–80.
- World Health Organization. (2019). Zika epidemiology update. Global overview. . [Documento en línea]. Disponible en: <http://185.88.153.70/UpFiles/Documents/73ed4058-759f-4e52-a389-59c00cbb2b3c.pdf> [Consulta: Diciembre 12, 2020].
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2020b). Zika. [En línea]. Disponible en: <https://www.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-zika.html> [Consulta: Diciembre 12, 2020].
- Duffy, M.R., Chen, T.H., Hancock, W.T., Powers, A.M., Kool, J.L., Lanciotti, R.S., *et al.* (2009). Zika virus outbreak on Yap Island, Federated States of Micronesia. *the New England Journal of Medicine*, **360**:2536-2543.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2020c). Zika. [En línea]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/zika> [Consulta: Diciembre 12, 2020].
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades, Centro Nacional de Enfermedades Infecciosas Zoonóticas y Emergentes. (2019). El virus del Zika. Métodos de transmisión. [En línea]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/zika/es/prevention/transmission-methods.html#:~:text=Por%20una%20picadura%20de%20mosquito,del%20dengue%20y%20del%20chikungunya%20> [Consulta: Diciembre 12, 2020].
- Weaver, S.C. & Forrester, N.L.(2015) Chikungunya: evolutionary history and recent epidemic spread. *Antiviral Res.* **120**:32–9.

- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2020d). Chikungunya. [En línea]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/chikungunya> [Consulta: Diciembre 14, 2020].
- Lizarazo, E., Vincenti-González, M., Grillet, M., Bethencourt S., Díaz O., Ojeda, N., *et al.* (2019). Spatial Dynamics of Chikungunya Virus, Venezuela, 2014. *Emerging Infectious Diseases*, **25**:(4).
- Oletta, J.F. (2016). Epidemia de fiebre chikungunya en Venezuela, 2014–2015. *Gac Med Caracas*, **124**:122–37.
- Camacho García, D., Celis A., Moros Z., Reyes J., Araujo R., Alcántara A. *et al.* (2016). Circulación de virus Chikungunya en el estado Aragua (Venezuela) durante el año 2014. *Bol. Malariol. San. Amb.*, 56:122-130. [En línea]. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1690-46482016000200003&lng=es&tlng=es [Consulta: Diciembre 14, 2020].
- Gérardin P., Fianu A., Malvy D., Mussard C., Boussaïd K., Rollot O., *et al.* (2011). Perceived morbidity and community burden after a Chikungunya outbreak: The TELECHIK survey, a population-based cohort study. *BMC Med*;9:5.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2020e). Casos reportados de Dengue en Las Américas. [En línea]. Disponible en: <https://www.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/9-dengue-pais-ano.html> [Consulta: Diciembre 05, 2020].
- Gubler, D.J. & Clark, G.G. (1995). Dengue/dengue hemorrhagic fever: The emergence of a global health problem. *Emerging Infect. Dis.* **1**:55–57.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. (2020f). Casos reportados de Dengue en Las Américas. [En línea]. Disponible en: <https://www.paho.org/data/index.php/es/temas/indicadores-dengue/dengue-nacional/9-dengue-pais-ano.html> [Consulta: Diciembre 05, 2020].
- Ruckert, C., Weger-Lucarelli, J., Garcia-Luna, S.M., Young, M.C., Byas, A.D., Murrieta, R.A. *et al.* (2017). Impact of simultaneous exposure to arboviruses on infection and transmission by *Aedes aegypti* mosquitoes. *Nat Commun*; **8**:15412.
- Chen, N., Zhou, M. & Dong, X. (2020). Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet*; **395**:507–513.