



Vol. 10 Núm. 3
Sep.-Dic. 2023
pp 134-137

Efecto de la pandemia SARS-CoV-2 (COVID-19) sobre las enfermedades por vectores en México

Effect of the SARS-CoV-2 pandemic (COVID-19) on vector-borne diseases in Mexico

Perla Selene Godoy-Zendejas,^{*,†} Alberto I Villa-Manzano,^{*,§}
Jorge Armando Robles-Cruz,^{*} Rosa Yáñez-Ortega,^{*,¶}
Yadira Lizett Saldade-Meza^{*}

RESUMEN

Introducción: durante la pandemia se debió considerar que las enfermedades transmitidas por vector (ETV) y SARS-CoV-2 (COVID-19) tenían similitudes en la presentación clínica, lo que pudiera provocar un retraso en el diagnóstico y propagación del virus. **Material y métodos:** se realizó un estudio ecológico. Se evaluaron los censos nacionales (base de datos SINAVE) de enfermedades transmitidas por vectores (ETV) como dengue, chikungunya, zika y Chagas en México durante el periodo prepandemia y durante la pandemia COVID-19. Se compararon las prevalencias con χ^2 y se calculó la reducción de riesgo absoluto (RRA) de cada ETV y razón de productos cruzados (OR). **Resultados:** en este estudio encontramos las siguientes prevalencias 2019 vs 2020: dengue, 41,505 (0.032%) vs 24,313 (0.019%) OR = 0.59 (IC 95%), p = 0.001 y RRA = 0.013%; chikungunya, 9 (0.0000070%) vs 7 (0.0000055%) OR = 0.78, p = 0.0001 y RRA = 0.0000015%; zika, 138 (0.00010%) vs 20 (0.000015%) OR = 0.14, p = 0.001 y RRA = 0.000085%; Chagas, 889 (0.00069%) vs 391 (0.00031%) OR = 0.44, p = 0.001 y RRA = 0.00038%. Mortalidad de ETV, 191 (0.0000015%) vs 79 (0.00000063%) OR = 0.41, p = 0.001 y RRA = 0.00000087%. **Conclusión:** la pandemia COVID-19 en México tuvo un efecto de subregistro, manejo y tratamiento de las enfermedades transmitidas por vectores, lo cual debería ser evitado en futuros eventos pandémicos.

Palabras clave: pandemia, COVID-19, enfermedades transmitidas por vectores, dengue, chikungunya, zika.

ABSTRACT

Introduction: during the pandemic, it should be considered that vector-borne diseases (VBD) and SARS-CoV-2 (COVID-19) have similarities in clinical presentation, which could have caused a delay in the diagnosis and spread of the virus. **Material and methods:** an ecological study was carried out. The national censuses (SINAVE database) of vector-borne diseases (dengue, chikungunya, zika and Chagas) in Mexico during the pre-pandemic period and during the COVID-19 pandemic were evaluated. Prevalences are compared with χ^2 and the absolute risk reduction (ARR) of each VBD and cross-product ratio (OR) are calculated. **Results:** in this study we found the following prevalences 2019 vs 2020: dengue, 41,505 (0.032%) vs 24,313 (0.019%) OR = 0.59 (95% CI), p = 0.001 and ARR = 0.013%; chikungunya, 9 (0.0000070%) vs 7 (0.0000055%) OR = 0.78, p = 0.0001 and ARR = 0.0000015%; zika, 138 (0.00010%) vs 20 (0.000015%) OR = 0.14, p = 0.001 and ARR = 0.000085%; Chagas, 889 (0.00069%) vs 391 (0.00031%) OR = 0.44, p = 0.001 and ARR = 0.00038%. VBD mortality, 191 (0.0000015%) vs 79 (0.00000063%) OR = 0.41, p = 0.001 and ARR = 0.00000087%. **Conclusion:** the COVID-19 pandemic in Mexico had an effect of underreporting, management, and treatment of vector-borne diseases, which should be avoided in future pandemic events.

Keywords: pandemic, COVID-19, vector-borne diseases, dengue, chikungunya, zika.

Citar como: Godoy-Zendejas PS, Villa-Manzano AI, Robles-Cruz JA, Yáñez-Ortega R, Saldade-Meza YL. Efecto de la pandemia SARS-CoV-2 (COVID-19) sobre las enfermedades por vectores en México. Salud Jalisco. 2023; 10 (3): 134-137. <https://dx.doi.org/10.35366/113302>

* Unidad Médica de Medicina Ambulatoria. Unidad de Medicina Familiar 52. Instituto Mexicano del Seguro Social. Jalisco, Guadalajara, México.
† ORCID: 0000-0003-0041-5903.
§ Centro Regional de Información y Atención Toxicológica. Cruz Verde Unidad "Dr. Ernesto Arias González". Servicios Médicos Municipales de Guadalajara. Jalisco, Guadalajara, México.
¶ Coordinación Clínica Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar 52, Instituto Mexicano del Seguro Social. Jalisco, Guadalajara, México.

Recibido: 07/11/2022.
Aceptado: 03/04/2023.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades transmitidas por vector (ETV) son ocasionadas por diversos microorganismos (agentes infecciosos) como virus, parásitos y bacterias, que son transmitidos por artrópodos como mosquitos, garrapatas, chinches, pulgas y piojos.¹ Las ETV más comunes en México son dengue, chikungunya, zika y Chagas; tienen una distribución habitual con temporalidad y programas para su control.² Sin embargo, durante 2019-2020, la pandemia COVID-19 afectó todos los programas de salud pública debido a la preocupación internacional de la Organización Mundial de la Salud por su alta contagiosidad y mortalidad.^{3,4} Esta emergencia mundial llevó al debilitamiento de los programas de manejo de diversas enfermedades incluyendo las enfermedades por vectores (como dengue, chikungunya, zika y Chagas), lo que, aunado a la similitud de los signos y síntomas de estas enfermedades con el COVID-19, provocó descuido en el diagnóstico y manejo de las personas con ETV.^{5,6} Las similitudes en la presentación inicial de los pacientes con COVID-19 y ETV como fiebre, mialgia y dolor de cabeza, asociados con leucopenia, trombocitopenia y pruebas de función hepática anormales,⁷⁻⁹ hacen difícil distinguir de forma temprana entre las dos.^{10,11}

Durante la pandemia esto pudo haber provocado un retraso en el diagnóstico y propagación del virus, lo cual no ha sido estudiado y desconocemos el efecto de la pandemia COVID-19 sobre la prevalencia de las enfermedades transmitidas por vectores.¹²⁻¹⁵

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio ecológico transversal analítico. Comparamos los casos reportados de enfermedades transmitidas por vectores en censos nacionales durante el periodo 2019 vs 2020 (base de datos SINAVE). Se realizó un análisis estadístico descriptivo para calcular la prevalencia con sus respectivos intervalos de confianza, así como la utilización de χ^2 para la comparación de proporciones. Se evaluó el riesgo de subregistro de prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores durante la pandemia COVID-19 en México mediante pruebas estadísticas de asociación OR. Así como índices de correlación de Pearson para estudiar

aspectos correlacionados con la prevalencia. Se utilizó el programa de análisis estadístico SPSS v. 25 y programa Epi Info para el procesamiento de los datos.

RESULTADOS

En este estudio encontramos las siguientes prevalencias de enfermedades transmitidas por vectores en México 2019 vs 2020 (base de datos SINAVE): dengue, 41,505 (0.032%) vs 24,313 (0.019%) OR = 0.59 (IC 95%), RRA = 0.013%, $p = 0.001$ y chikungunya, 9 (0.0000070%) vs 7 (0.0000055%) OR = 0.78, $p = 0.0001$ y RRA = 0.0000015%, zika, 138 (0.00010%) vs 20 (0.000015%) OR = 0.14, $p = 0.001$ y RRA = 0.000085%. Chagas, 889 (0.00069%) vs 391 (0.00031%) OR = 0.44, $p = 0.001$ y RRA = 0.00038%. Mortalidad de ETV, 191 (0.0000015%) vs 79 (0.00000063%) OR = 0.41, $p = 0.001$ y RRA = 0.00000087%.

En la *Figura 1* se puede observar disminución estadísticamente significativa de la mortalidad por enfermedades transmitidas por vectores.

En la *Tabla 1* se observa que todas las enfermedades por vectores disminuyeron su prevalencia de forma estadísticamente significativa.

DISCUSIÓN

Durante la pandemia COVID-19 en México se vio afectado el diagnóstico de otras enfermedades como las transmitidas por vectores (dengue, chikungunya, zika y Chagas) debido a la similitud de sus

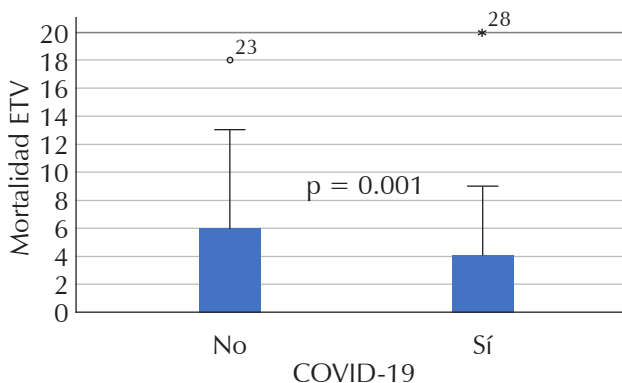


Figura 1: Comparación de mortalidad de enfermedades transmitidas por vectores (ETV) antes y durante la pandemia COVID-19 en México.

Tabla 1: Comportamiento de la prevalencia de enfermedades transmitidas por vectores durante la pandemia COVID-19 en México.

Variable	2019 %	2020 %	RRA %	p*	RR	Mín.	Máx.
Dengue	0.032	0.019	0.013	0.001	0.59	0.58	0.60
Chikungunya	0.0000070	0.0000055	0.0000015	0.001	0.78	0.29	2.11
Zika	0.00010	0.000015	0.000085	0.001	0.14	0.09	0.23
Chagas	0.00069	0.00031	0.00038	0.001	0.44	0.39	0.50
Mortalidad ETV	0.0000015	0.00000063	0.00000087	0.001	0.41	0.32	0.54

RRA = reducción de riesgo absoluto. RR = riesgo relativo. ETV = enfermedades transmitidas por vectores. * Prueba χ^2 .

síntomas en etapas tempranas, lo que provocó que durante la pandemia la prevalencia y mortalidad de enfermedades transmitidas por vectores disminuyera sin haber llevado a cabo ninguna estrategia epidemiológica.

La disminución de la prevalencia y mortalidad de ETV durante la pandemia COVID-19, llama la atención porque no se llevó a cabo ninguna estrategia para combatir las ETV. Con esto nos queda claro que es posible que las ETV fueron subdiagnosticadas durante la pandemia COVID-19.

Se mostró incluso una disminución para ETV del riesgo absoluto de la prevalencia y mortalidad sin precedentes en años anteriores; se evidencia que la prevalencia y mortalidad de enfermedades transmitidas por vectores durante la pandemia disminuyeron de manera inexplicable.

Es importante la información que genera este trabajo ya que, para futuras pandemias, será necesario atenderlas sin descuidar los problemas de salud ya existentes, porque no hacerlo repercute en la mortalidad de ambas. No es adecuado ignorarlas pues afecta tanto al evento pandémico como al problema de salud preexistente.

Son necesarios estudios de seguimientos en futuras pandemias que permitan valorar factores asociados a la prevalencia de las enfermedades transmitidas por vectores.

CONCLUSIÓN

La pandemia COVID-19 en México tuvo un efecto de subregistro, manejo y tratamiento de las enfermedades transmitidas por vectores, lo cual debería ser evitado en futuros eventos pandémicos.

REFERENCIAS

- Torres-Castro MA, Noh-Pech HR, Lugo-Caballero CI, Dzúl-Rosado KR, Puerto FI. Las enfermedades transmitidas por vector: importancia y aspectos epidemiológicos. *Bioagrociencias*. 2020;13(1):31-41.
- Pagani Balletti R. Enfermedades epidémicas y pandémicas: causas, cronología e implicaciones socioculturales. *An Real Acad Farm*. 2020;86(3):189-213.
- Gurumendi España I, Calle Gómez M. Análisis de la relación Covid 19 y dengue dentro de la época de pandemia marzo a mayo en el Ecuador. *Universidad Y Sociedad*. 2020;12(S1):261-268.
- Lim JT, Dickens BSL, Chew LZ, Choo ELW, Koo JR, Aik J, et al. Impact of sars-cov-2 interventions on dengue transmission. *PLoS Negl Trop Dis*. 2020;14(10):e0008719. doi: 10.1371/journal.pntd.0008719.
- Álvarez-Lam I. Alerta en las Américas, infección por virus Zika. *Rev Cubana Pediatr*. 2016;88(4):403-404.
- Alvarado-Castroa VA, Ramírez-Hernández E, Paredes-Solis S, Legorreta Soberanis J, Saldana-Herrera VG, Salas-Francoa LS, et al. Caracterización clínica del dengue y variables predictoras de gravedad en pacientes pediátricos en un hospital de segundo nivel en Chilpancingo, Guerrero, México: serie de casos. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2016;73(4):237-242.
- Guía de Práctica Clínica GPC. Manejo del dengue no grave y el dengue grave. México: Secretaría de Salud de México. Disponible en: http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/vectores/descargas/pdf/SSA_151_08_GRR_Dengue_170610.pdf
- Secretaría de Salud. Diagnóstico diferencial dengue/chikungunya/ virus zika. Nota descriptiva. 2016. Disponible en: http://cnts.salud.gob.mx/interior/DIAGNOSTICO_DIFERENCIAL_DENGUE_CHIKUNGUNYA_ZIKA.pdf
- Coronavirus disease 2019 (COVID-19). Situation report-26. 15 February 2020 [Internet]. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2020. Available in: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200215-sitrep-26-covid-19.pdf?sfvrsn=a4cc6787_2
- Yan G, Lee CK, Lam LTM, Yan B, Chua YX, Lim AYN, et al. Covert COVID-19 and false-positive dengue serology in Singapore. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(5):536.

11. Joob B, Wiwanitkit V. Hemorrhagic problem among the patients with COVID-19: clinical summary of 41 Thai infected patients. Clin Appl Thromb Hemost. 2020;26:1076029620918308.
12. Joob B, Wiwanitkit V. COVID-19 can present with a rash and be mistaken for Dengue. J Am Acad Dermatol. 2020;83(5):e177.
13. Joob B, Wiwanitkit V. Arthralgia as an initial presentation of COVID-19: observation. Rheumatol Int. 2020;40:823.
14. Base de datos SINAVE, enfermedades transmitidas por vectores. Disponible en: <https://www.sinave.gob.mx/>
15. Programa de acción: enfermedades transmitidas por vector. México: Secretaría de Salud; 2001. Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/vectores.pdf>

Conflicto de intereses: todos los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Financiamiento: no hubo financiamiento. El diseño del estudio, la recolección, el análisis e interpretación de los datos, así como la redacción del manuscrito y la decisión de enviarlo para su publicación, fue aceptado de modo voluntario por todos los autores.

Consideraciones éticas: el trabajo contó con la aprobación del Comité Local y Estatal de Investigación en Salud de Jalisco y el uso de la información fue con fines únicamente científicos.

Correspondencia:

Dra. Perla Selene Godoy-Zendejas

E-mail: perliitha.s@hotmail.com