

Artículo de revisión

Sindemia entre la pandemia de COVID-19 y epidemias de dengue, sarampión e influenza: una amenaza inminente a la salud Pública de América Latina

Matos-Alviso L.J. (1), Reyes-Hernández K. L. (2), Reyes-Gómez U. (1) (3), Alonso-Pérez N.C. (4), Soria-Saavedra F. (4), Candelas-Delgado E. (4), Cuevas-López L. (1), Aguilar-Figueroa E.S (1), López-Cruz G. (1) (3), Echeverría-Mayren C. (1), Vargas-Mosso M.E. (1), Méndez-Zamora J. (1).

(1) Unidad de Investigación en Pediatría, Instituto San Rafael, San Luis Potosí; (2) Residente de Neonatología Instituto Nacional de Perinatología, México; (3) Facultad de Medicina Universidad Autónoma Benito Juárez de Oaxaca. Académicos titulares de la Academia Mexicana de Pediatría AC; (4) Grupo de Investigación en Infectología Pediátrica GIIP.

Resumen

La actual pandemia por COVID 19 puso de manifiesto la extrema vulnerabilidad de los seres humanos de todas las condiciones y procedencia social, raza, o nación. Nos ha demostrado cómo una crisis sanitaria puede provocar una crisis económica, social y existencial, ha puesto a prueba los sistemas de salud alrededor del mundo principalmente los de países subdesarrollados y de bajos recursos económicos siendo estos los más afectados y que ya se encontraban en una situación epidemiológica compleja enfrentándose simultáneamente a varias epidemias al mismo tiempo. Todo esto es parte de los retos que enfrenta en este momento América Latina con la llegada del nuevo COVID-19 cuando seguimos teniendo Epidemias vigentes de Dengue, casos de sarampión e Influenza estacional. El presente es una revisión clínica básica sobre estas entidades y sus cuadros clínicos tanto en similitudes y comorbilidades sobre todo con dengue. Y el considerar en forma temprana la vacunación anual de influenza y vigilancia de cumplimiento en el esquema de vacunación de sarampión

Palabras clave: Sindemias, Coinfecciones, COVID-19, Dengue, Sarampión, Influenza.

Abstract

The current COVID 19 Pandemic revealed the extreme vulnerability of human beings of all conditions and social origin, race, or nation. It has shown us how a health crisis can cause an economic, social and existential crisis, it has put the health systems around the world to the test of all countries, mainly the underdeveloped and low-income countries, these being the most affected and that were already in a complex epidemiological situation simultaneously facing several epidemics at the same time. All this is part of the challenges facing Latin America at this time with the arrival of the new COVID-19 when we continue to have current epidemics of Dengue, cases of measles and seasonal influenza. This is a basic clinical review of these entities and their clinical pictures both in similarities and comorbidities, especially with dengue. And early consideration of annual influenza vaccination and compliance surveillance in the measles vaccination schedule

Keywords: Syndemics, Coinfections, COVID-19, Dengue, Measles, Influenza

Introducción

El neologismo Sindemia procede del Idioma Inglés Syndemic, que puede explicarse por la acronimia de las voces synergy y epidemic (sinergia y epidemia). Este término fue acuñado por Merrill Singer a mediados de la década de 1990 y desarrollado en su libro Introduction to syndemic de 2009. 1,2 En 2019 una publicación realizada por 40 expertos en la revista The Lancet acuñó el término

Sindemia global para referirse a tres pandemias que afectan a la mayoría de las personas en todo el mundo: Obesidad, malnutrición, y el cambio climático.³ Las sindemias se desarrollan en un ambiente de inequidad sanitaria, causada por la pobreza, el estrés o el subdesarrollo estructural de un país y son estudiadas por epidemiólogos y antropólogos médicos, interesados en la salud comunitaria con efectos en

las condiciones sociales. Alude a la coexistencia durante un periodo y en un lugar de dos regiones geográficas donde se presentan más epidemias que comparten factores sociales, retroalimentándose entre sí y que terminan interactuando causando secuelas complejas.⁴

Después de la llegada del nuevo COVID-19, la teoría Sindémica ha sido actualizada, incluyendo la actual pandemia y las epidemias vigentes y los problemas epidemiológicos locales que sufre cada región. Sindemia es un concepto que hace referencia a una situación epidemiológica compleja de un país o región geográfica donde se presentan dos o más epidemias simultáneas o en el mismo tiempo, por todo lo anterior es parte de los retos que enfrentar en este momento el continente Americano.

Comorbilidad, confección y Sindemia

La diferencia entre comorbilidad y sindemia es que la comorbilidad tiende a ocuparse de los problemas nosológicos y sus probables diagnósticos, mientras que la investigación sindémica se centra en las comunidades que sufre epidemias concurrentes. Es importante señalar que dos afecciones sean comórbidas, pero no sindémicas por no ser epidémicas.⁵

Coinfección sindémica entre Dengue y Covi-19

La Pandemia de COVID-19 llegó a América Latina inmediatamente después de la severa Epidemia de Dengue 2019, que causo en toda la región 3 millones de casos (20% más que en 2015) y cuando existía una alerta epidemiológica de la Organización Panamericana para la Salud (OPS) por el aumento de casos de Sarampión en todo el continente.

Con la llegada del nuevo COVID-19 se desarrolla una alerta por el impacto que este pudiera tener entre las personas contagiadas con otras enfermedades epidémicas regionales o endémicas, la actual pandemia arriba a estas regiones cuando otras epidemias y brotes que la han azotado por varios años aún siguen activas. Cuando dos enfermedades como el Dengue y COVID-19 pueden presentarse al mismo tiempo en las mismas personas y en los mismos lugares se le denomina “doble carga viral” o coinfección sindémica.⁶

Por otro lado si se observan las tablas, estadísticas epidemiológicas por citar un ejemplo: en la República del Ecuador los casos de Dengue eran muy numerosos a principios del presente año y después de la llegada de COVID-19 los casos de Dengue bajaron a cero casos y no es que sea esta la realidad sino que los sistemas de salud se saturaron con la pandemia y no se está diagnosticando Dengue o se confunde con COVID-19. El diferenciar los

síntomas de Dengue y COVID-19 representa todo un reto ya que muchos de los síntomas (la mayoría) son muy parecidos.⁷

Dengue y COVID-19. Como abordar una Epidemia en medio de una Pandemia

Dengue y Covid-19 son dos Epidemias que amenazan a poblaciones enteras en toda la Región de América latina. Tienen semejanzas y diferencias que obligan a hacer el diagnóstico diferencial entre ambas.⁶⁻⁸

Tanto Dengue como COVID-19 tienen un periodo febril y otro crítico, ambas son infecciones virales, sistémica y sus síntomas iniciales pueden ser parecidos entre si y no ser los mismos del cuadro típico principalmente en los pacientes de edad pediátrica.⁹

Fiebre: En el Dengue es habitualmente elevada con una duración en promedio de una semana, con algunas excepciones, frecuentemente cede entre el tercero y quinto día de evolución, mejorando la mayoría de los pacientes pero para otros será el inicio de la extravasación de plasma que es la alteración fisiológica principal abriéndose la gran incógnita en su diagnóstico.

La infección por coronavirus de manera parecida puede iniciarse solo con fiebre y varios días después (sexto día) se asocia fatiga, tos y disnea y a partir de este momento el deterioro en la función respiratoria es progresiva acompañado de afección hepática, renal o cardiovascular. Esta última es de particular importancia sobre todo en los pacientes jóvenes.¹⁰

Diferencias en el cuadro clínico

En el Dengue la evolución clínica es de una semana aproximadamente salvo excepciones. En las infecciones por COVID 19, la primera semana es la de los signos infecciosos, la segunda es la de agravamiento y la tercera es de la recuperación. El Dengue en los niños pequeños no tiene un cuadro clínico típico y característico lo que puede simular COVID-19.^{10,11}

En los niños mayores y adolescentes al igual que en los adultos, la fiebre es el signo cardinal más frecuente en ambas enfermedades, así también como síntomas gastrointestinales (vómitos y diarrea).

Las manifestaciones respiratorias, que son características de COVID-19, no son parte del cuadro clínico del Dengue.

En los niños el COVID-19 puede afectar importantemente el corazón y a cualquier edad, es notoria las alteraciones gustativas y olfatorias (anosmia, disgeusia) o ambas.¹²

SÍNTOMAS		
COVID-19		DENGUE
FIEBRE	=	FIEBRE
CEFALEA	=	CEFALEA
MIALGIA	=	MIALGIA
ARTRALGIA	=	ARTRALGIA
MALESTAR GENERAL	=	MALESTAR GENERAL
DOLOR DE GARGANTA*	=	DOLOR RETRO OCULAR
ESCURRIMIENTO NASAL*	=	NO
DIARREA *	=	NO

* El dolor de garganta, el escurrimiento nasal y la diarrea pudieran ser la diferencia a diferenciar el COVID 19 del Dengue. Modificado de: Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J; et al A Novel Coronavirus from patient's whit Pneumonia in China 2019.NEJM, 2020[acceso 20/06/2020];382(8):727-33.

Tanto en la infección por Dengue y Coronavirus se presentan manifestaciones cutáneas. En el Dengue se presentan en un aproximado del 40% de los casos y son lesiones eritematosas o eritematosas y papulosas, acompañadas de prurito, puede aparecer un rash petequeal, con o sin trombocitopenia asociada. En COVID-19 las manifestaciones en piel pueden ser diversas: erupciones maculopapulosas o vesiculosas y otras urticariformes, así como lesiones en pies y manos con inflamación de los artejos (más frecuentes en niños).¹³

En los resultados de laboratorio clínico, en el Dengue lo más característico es la leucopenia y neutropenia, a veces muy acentuadas. En el COVID-19 se asocia a linfopenia. En ambas infecciones se pueden asociar afectación hepática, la cual es más frecuente en el Dengue (hepatitis anictérica). En algunos pacientes pediátricos se han presentado manifestaciones clínicas similares a la enfermedad de Kawasaki, la cual se caracteriza por una vasculitis aguda de causa desconocida que afecta principalmente las arterias coronarias y vasos cardiovasculares con riesgo de muerte por el desarrollo de aneurismas gigantes, predominantemente en lactantes y niños.^{14,15}

¿Cómo saber si es Dengue o COVID-19?

- Durante la actual pandemia de COVID-19 en áreas o zonas geográficas donde el Dengue es endémico, debe considerarse tanto el Dengue como COVID-19

en el diagnóstico diferencial de casos de enfermedad febril aguda. Cualquier persona a cualquier edad puede enfermar de Dengue o COVID-19

- La Mayoría de las personas con Dengue y COVID-19 se enferman levemente y pueden recuperarse en casa, los síntomas generales duran pocos días y la mejoría tiende a presentarse después de una semana.

- Una gran mayoría de las personas Infectadas por COVID-19 suelen ser portadores asintomáticos o presintomáticos (60 a 70 %) Sin embargo, tanto el Dengue como el COVID-19 pueden ser mortales.

- El diagnóstico oportuno es indispensable. La infección por COVID-19 puede llevar a falsos positivos en las pruebas de cribado para Dengue, originando un retraso en el diagnóstico de la infección por COVID-19 y una mayor diseminación del virus debido a que en la mayoría de los casos de Dengue no se presentan signos de alarma y el tratamiento es ambulatorio.

- Los signos de alarma del Dengue son: vómitos persistentes hemorragia de mucosas, dificultad respiratoria, letargo, inquietud, hipotensión postural, elevación en la cifra de hematocrito y presencia de trombocitopenia.

- Los signos de alarma del COVID 19: Dificultad respiratoria, dolor de garganta, dolor y opresión persistente en el pecho, confusión e inquietud, cianosis de mucosas, descenso en la saturación de oxígeno

- Para las personas enfermas por COVID-19 la probabilidad de complicación severa o muerte aumentan con la mayoría de edad (>60 años de edad) o coinfección con otras enfermedades previas (obesidad, diabetes o hipertensión arterial).¹⁶⁻²¹

Sarampión: Amenaza epidemiológica que no debería existir

Otro problema grave para la región de las Américas es el Sarampión. Las cifras de la OPS reportaron que en 2019 hubo 20,430 casos confirmados de esta enfermedad en 14 países con 19 muertes. En las primeras cuatro semanas del 2020, hubo un incremento de casos confirmados de sarampión.²² Esto se ha debido principalmente a que en algunos países no ha habido una buena cobertura de vacunación lo que ha causado la propagación a otros países vecinos, provocando transmisiones autóctonas. Una dosis de la vacuna para prevenir el sarampión, rubeola y la parotiditis infecciosa, cuesta 1.14 dólares, comprada a través del Fondo Rotatorio de la OPS (in 5-dose vials). La OMS estima que la vacuna contra el sarampión previno 17.1 millones de muertes en el mundo entre los años 2000 y 2014, con un descenso del 79% en las defunciones. El

sarampión sigue circulando en otras regiones del mundo, y los países de las Américas siguen reportando casos.^{22,23}

El sarampión es una enfermedad vírica muy contagiosa que afecta principalmente a los niños y se transmite por gotículas procedentes de la nariz, boca, y faringe de las personas infectadas. Los síntomas suelen presentarse después de contraer la infección (8 a 12 días) consisten en fiebre alta, secreción nasal, congestión vascular conjuntival y manchas blancas de koplikl en cara interna de las mejillas, seguido de un exantema generalizado en sentido caudal con predominio en la cara, cuello y tórax anterior y posterior, brazos y piernas.

No existe tratamiento específico, pero si existe la manera de prevenirlo con la vacuna antisarampión. La mayoría de los pacientes se recupera en 2 a 3 semanas. La infección por sarampión puede desarrollar complicaciones graves, como: ceguera, encefalitis, diarrea (desequilibrio hidroelectrolítico) afectación del oído medio y neumonía, sobre todo en niños mal nutridos o inmunocomprometidos. El sarampión es una enfermedad controlable y prevenible que ya no tendría que tener razón de existir.

Para mantener el control y lograr la eliminación del sarampión, la OPS/OMS y el Comité Internacional de expertos para la eliminación del sarampión y la rubeola recomiendan que en todos los países de las Américas, se fortalezca la vigilancia activa y se mantengan la cobertura inmunológica con la vacuna a toda la población.

Los niños menores no vacunados son la población de mayor riesgo de infectarse por sarampión y de sufrir complicaciones, entre ellas la muerte. En las mujeres embarazadas sin vacunar también constituyen un grupo importante de riesgo, sin embargo cualquier persona puede infectarse si no cuenta con la inmunización o que no haya sufrido la enfermedad.²⁴

Influenza estacional

La influenza es una infección vírica, se transmite con facilidad de persona a persona y a través de gotículas y pequeñas partículas expulsadas por la tos o estornudos, suele propagarse rápidamente en forma de epidemias estacionales. La infección dura aproximadamente una semana y se caracteriza por la aparición súbita de fiebre alta, mialgias, cefalea y malestar general, puede acompañarse con tos seca, dolor de garganta y escurrimiento nasal, síntomas todos ellos muy similares al COVID-19(incipiente).²⁵

Hay cuatro tipos de virus de la Gripe estacional: A, B, C y D. Los causantes de las epidemias estacionales son los virus gripales de tipo A y B.

Los virus de la gripe A se clasifican en subtipos en función de las combinaciones de dos proteínas de su superficie: la hemaglutinina (HA) y la neuraminidasa (NA). Los subtipos actuales circulantes en el ser humano son el A(H1N1) pdm09, pues fue el causante de la pandemia de 2009 y posteriormente sustituyó al virus de la gripe estacional A(H1N1) que circulaba hasta entonces. Todas las pandemias conocidas han sido causadas por virus gripales de tipo A.²⁶

- Puede afectar a cualquier grupo de edad.
- Las personas con mayor riesgo de enfermar grave o presentar complicaciones son las embarazadas, los menores de 59 meses, los ancianos y los pacientes con enfermedades crónicas(cardiacas, pulmonares, renales, metabólicas, afectaciones neurológicas hepáticas o hematológicas) o inmunodepresión (por VIH/SIDA, quimioterapia, corticoterapia o neoplasias malignas)
- Se calcula que las epidemias anuales causan 3 a 5 millones de casos graves y 290 000 a 650 000 muertes.
- En los países industrializados la mayoría de las muertes por la gripe se producen en mayores de 65 años de edad. Las epidemias pueden causar gran ausentismo laboral/ escolar y pérdida de productividad, Los servicios de salud pueden experimentar saturación en los periodos de máxima actividad epidémica.
- Se desconoce los efectos de las epidemias estacionales en los países en vías de desarrollo. Pero las investigaciones indican que el 99% de las muertes en menores de 5 años de edad por infecciones de las vías respiratorias inferiores están relacionadas con la gripe.^{27,28}

Conclusión

La combinación de varias epidemias simultáneamente en una misma región geográfica es un escenario al que se le puede llamar sindemia y es parte de los retos y amenaza que enfrenta América latina con la llegada del nuevo COVID 19, cuando seguimos teniendo epidemias de Dengue, Sarampión e Influenza estacional desde el año pasado 2019.

Para cada una de estas enfermedades, COVID-19, Dengue, Influenza y Sarampión el mejor antídoto es la higiene personal: Lavado de manos, uso de cubrebocas y barrera facial con mascarilla, uso de gel antibacteriano, conservar el distanciamiento social de 2 mts, así como la limpieza en el hogar evitando acumulación de cacharos y agua no protegida o cubierta con tapa tratada con abate, el uso de mosquiteros y para prevenir y controlar los brotes

epidémicos de sarampión la aplicación de la vacuna anti sarampión, rubeola y paperas y mantener la cobertura de toda la población en riesgo, así como la vacunación anual de Influenza.

Referencias bibliográficas

- Singer M, Bulled N, Ostrach B; Syndemics and Human Health: Implications for prevention and intervention. *Annals of Anthropological Practice* 2013; 36 (5):205-11. DOI:10/iii/napa.12000.
- Lolas SF. Perspectivas Bioéticas en un mundo en Sindemia. *Bioeth* 2020; 26(1):7-8 [HTTP://DX.DOI.ORG/10.4067/s1726-569x2020000100007](http://dx.doi.org/10.4067/s1726-569x2020000100007).
- Swinburn BA, Kraak VI, Allender S, Atkins VJ, Braker P, Bogard J; et al The Global Syndemic of Obesity, Undernutrition, and climate change: The Lancet 2019; 393: 791-846. DOI:[https://doi.org/101016/S0140-6736\(18\)32822-8](https://doi.org/101016/S0140-6736(18)32822-8)
- Mendehhall E, Kohrt BA, Norrris, N, Detei D, Prabhakaram D; Non-Communicable disease Syndemic: Poverty, depression, and diabetes among low-income population. *The lancet* 2017; 389: 951-63.
- Palomo L, Rubio C, Gervas J; La Comorbilidad en atención primaria. *Gac Sant.*2006; 20(1): 182-91 <http://www.doyma.es el 30/03/2006>.
- SAAavedra MV, Chiara Ch, Pichardo RR, Grandez AU, Ingra FB; Coinfección entre Dengue Y COVID -19: Necesidades de Abordaje en zonas endémicas. *Rev de la Facult de Ciencias Méd de Córdoba* 2020; 77(1): 52-4
- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades CDC. El Dengue y el COVID-19 14/jul/2020.
- Martínez ET, Sabatier JG; Dengue y COVID-19: Semejanzas y diferencias. *Rev Cub de Ped.*2020; 211;1-12.
- Bastos LD, Guaraldo L, Santana L, Brasil P; Dengue Dengue en niños una revisión sistemática de la clínica y laboratorio y factores asociados con severidad. *Expert Rev Anti Infect Ther* 2015; 13(12): 1441-56.[doi:http://dx.doi.org/10.1586/14787210.2015.1100534](http://dx.doi.org/10.1586/14787210.2015.1100534).
- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J; et al A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China 2019. *NEJM*, 2020[acceso 20/06/2020];382(8):727-33.
- Nathan N, Prevost B, Corvol H; Atypical presentation of COVID-19 in young infants. *The Lancet.com Epub: 2020 April 17*. [doi: https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30980-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30980-6).
- Wolfer A, Mannarino S, Giacomet V, Camporesi A, Zuccoti G; Acute myocardial injury: a novel clinical pattern in children With COVID-19. *The Lancet.com. Epub: 2020 June 1*. [doi: https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(20\)30168-1](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(20)30168-1).
- Galván CC, Catalá A, Carretero HG, Rodríguez JP, Fernández ND, Rodríguez VL; et al Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. *Br J Dermatol*. 2020. [Doi:10.1111/BJD.19163](https://doi.org/10.1111/BJD.19163).
- Canchari CR, Villanueva ZL; Síndrome de Kawasaki en población pediátrica durante la pandemia por COVID-19: realidad o mito. *Rev Cubana Pediatr.*2020[acceso 18/06/2020];92 Supl. 1169. Disponible en <http://www.revpediatria.sld.cu/index.php/article/view/1169/544>.
- Royal College of Pediatrics and Child Health. Guidance Pediatrics multisystem inflammatory syndrome temporally associated with COVID-19. Reino Unido College 2020[acceso 17/05/2020]. Disponible en <https://repch.ac.uk/resources/guidance-pediatrics-multisystem-inflammatory-syndrome-temporally-associated-covid-19>.
- Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud. Alerta Epidemiológica 28 de Julio 2020. Dengue en el contexto de COVID-19.
- Plataforma de Información de Salud para las Américas (PLISA, OPS/OMS. Disponible en <https://bit.ly/2Pes0li>.
- Tablero de Datos de COVID-19. Disponible en: <https://covid19.who.int/>
- OPS/OMS. Actualización Epidemiológica: Dengue y otros Arbovirosis – 10 de junio de 2020. Disponible en <https://bit.ly/2E2tEm0>
- OPS/OMS. Actualización Epidemiológica: Enfermedad por coronavirus (COVID-19) – 23 de junio de 2020-. Disponible en: <https://bit.ly/32yTPlj>
- OMS. Atención de salud basada en la comunidad. Incluyendo divulgación y campañas, en el contexto de la pandemia de COVID-19. Disponible en <https://bit.ly/2CO15bt>
- Vargas A, Aragón N, Miranda N; Situación actual del Sarampión en México y en el mundo. *Rev Mex Ped* 2019; 86(4): 133-137. [Doi. org/10.35666/sp194A](https://doi.org/10.35666/sp194A).
- Herrera IB, Noyola D, Romero RF, Madrigal BA, Ochoa UP, Mascareñas A, Romero RC, Romero RF; Estado Actual del Sarampión en la era de COVID-19 en México. *Asociación Mexicana de Vacunología* . Abril 2020.
- Centro para el Control y la prevención de enfermedades/CDC: Sarampión casos y brotes en el 2020. 09/Jun/2020.
- Gutiérrez E, Gutiérrez IF, Mojica JA, Marino C, López P; Influenza: datos de Interés. *Rev latin Infect Pediatr*. 2020.33(1): 19-27 <https://dx.doi.org/10.35366/92382>
- Organización Panamericana de la Salud/OPS: Emergencias en Salud ([/es/emergencias-salud](https://es/emergencias-salud))
- Organización Mundial de la Salud/OMS: Influenza (<http://www.who.int/influenza/es>)
- Organización Panamericana de Salud. OPS/OMS Similitudes y diferencias entre la COVID-19 y la Influenza. 25 de Marzo 2020.