



BOLETÍN SOBRE COVID-19

SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA

Facultad de Medicina



Publicación del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la UNAM

Sitio Web: <https://sites.google.com/view/saludpublica-unam-boletin/covid/home>

Volumen 3, n° 28, 2 de agosto de 2022

Las defunciones registradas en México por todas las causas en 2021

De acuerdo con las cifras preliminares publicadas por el INEGI, la COVID-19 fue la segunda causa de muerte en México en el año 2021 (primera causa en los hombres y segunda en las mujeres). Además, su impacto en la mortalidad también se puede observar en el incremento de las muertes por enfermedades del corazón (+45%), diabetes mellitus (+37%) e influenza y neumonías (+86%). En 2020, 200,256 personas fallecieron por COVID-19 y 224,239 en 2021; es decir, un total acumulado de 424,495 defunciones.

#	Número de defunciones en 2021 (y su comparación con 2019)		
	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres
1	Enfermedades del corazón = 226 703 En 2019 = 156 041 Incremento entre 2019 y 2021 = 45%	COVID-19 = 136 778 En 2019 = ninguna Incremento entre 2019 y 2021 = no aplica	Enfermedades del corazón = 102 613 En 2019 = 72 768 Incremento entre 2019 y 2021 = 41%
2	COVID-19 = 224 239 En 2019 = ninguna Incremento entre 2019 y 2021 = no aplica	Enfermedades del corazón = 124 081 En 2019 = 83 258 Incremento entre 2019 y 2021 = 49%	COVID-19 = 81 456 En 2019 = ninguna Incremento entre 2019 y 2021 = no aplica
3	Diabetes mellitus = 142 546 En 2019 = 104 354 Incremento entre 2019 y 2021 = 37%	Diabetes mellitus = 72 324 En 2019 = 51 711 Incremento entre 2019 y 2021 = 40%	Diabetes mellitus = 70 219 En 2019 = 52 643 Incremento entre 2019 y 2021 = 33%
4	Tumores malignos = 90 525 En 2019 = 88 680 Incremento entre 2019 y 2021 = 2%	Tumores malignos = 43 376 En 2019 = 43 296 Incremento entre 2019 y 2021 = 0%	Tumores malignos = 45 384 En 2019 = 45 384 Incremento entre 2019 y 2021 = 3%
5	Influenza y neumonía = 57 657 En 2019 = 31 081 Incremento entre 2019 y 2021 = 86%	Influenza y neumonía = 34 975 En 2019 = 17 034 Incremento entre 2019 y 2021 = 105%	Influenza y neumonía = 22 676 En 2019 = 14 046 Incremento entre 2019 y 2021 = 61%
6	Enfermedades del hígado = 42 097 En 2019 = 40 578 Incremento entre 2019 y 2021 = 4%	Agresiones (homicidios) = 31 199 En 2019 = 32 530 Incremento entre 2019 y 2021 = -4%	Enfermedades cerebrovasculares = 18 199 En 2019 = 17 659 Incremento entre 2019 y 2021 = 3%
7	Enfermedades cerebrovasculares = 37 453 En 2019 = 35 303 Incremento entre 2019 y 2021 = 6%	Enfermedades del hígado = 30 661 En 2019 = 29 692 Incremento entre 2019 y 2021 = 3%	Enfermedades del hígado = 11 432 En 2019 = 10 879 Incremento entre 2019 y 2021 = 5%
8	Agresiones (homicidios) = 35 625 En 2019 = 36 661 Incremento entre 2019 y 2021 = -3%	Accidentes = 26 784 En 2019 = 25 758 Incremento entre 2019 y 2021 = -4%	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas = 8 714 En 2019 = 11 269 Incremento entre 2019 y 2021 = -23%
9	Accidentes = 34 627 En 2019 = 33 524 Incremento entre 2019 y 2021 = -3%	Enfermedades cerebrovasculares = 19 254 En 2019 = 17 644 Incremento entre 2019 y 2021 = 9%	Accidentes = 7 803 En 2019 = 7 730 Incremento entre 2019 y 2021 = -10%
10	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas = 18 759 En 2019 = 23 768 Incremento entre 2019 y 2021 = -21%	Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas = 10 045 En 2019 = 12 499 Incremento entre 2019 y 2021 = -20%	Insuficiencia renal = 6 230 En 2019 = 6 359 Incremento entre 2019 y 2021 = 4%

Elaborado por Enrique Bravo-García, con base en: Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Estadística de defunciones registradas 2021 (preliminar). México: INEGI; 2022 [comunicado de prensa núm 378/22, 29 de julio]. Disponible en: <https://buff.ly/3zf9XQU>.

Consejo Editorial

Editor

Dr. Carlos Magis Rodríguez

Coeditor

Dr. Enrique Bravo García

Comité editorial

Dra. Guadalupe S. García de la Torre

Dra. Alejandra Moreno Altamirano

Dr. Carlos Pantoja Meléndez

Dra. Abril Violeta Muñoz Torres

Dra. Elvira Sandoval Bosch

Dr. Ariel Vilchis Reyes

ISSN: En trámite

Contenido

En portada	1
Editorial	2
Artículos originales	3
Epidemiología	21
COVIDTrivia	25
Infografía	26
Noticias UNAM	27
Norma para autores	28
Respuesta COVIDTrivia	29
Directorio	30

Equipo Colaborador:

Iliana P. Cacique Barrón

Carmina Campos Muñoz

Daniel Cruz Martínez

Daniela Hernández Puente

Salif Luna Ávila

Luis Antonio M Ibarra

Andrea Montserrat Muciño Jacobo

Vanessa Recillas Toledo

Oswaldo Tostado Islas

Regreso a clases presenciales con pandemia por COVID-19 y con una nueva emergencia epidemiológica mundial por viruela símica

En agosto de 2022, la UNAM regresará a clases mayormente presenciales, después de dos años y medio del comienzo de la pandemia por COVID-19. Lo haremos con las medidas de reducción de riesgo que realmente funcionan, en el momento en que la quinta ola pandémica en México ha empezado a disminuir. Mientras tanto, desde otros países llegan noticias de nuevas variantes virales, más infectantes que la actual, que sin duda se distribuirán mundialmente y, tarde o temprano, llegarán a México.

Por otro lado, estamos esperando que los laboratorios tengan disponibles, a finales del verano, nuevas vacunas que cubran las viejas variantes y las más recientes. En México, seguimos sin tener acceso a los antivirales efectivos contra la COVID-19 que la *Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios* (Cofepris) ya autorizó en febrero de este año y que disminuyen significativamente la posibilidad de hospitalización. Una parte de las más de cien muertes diarias por COVID-19, registradas en el último mes, podrían haberse evitado y no sucedió.

A finales de julio de 2022, el *Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/sida* (ONUSIDA) hizo un llamado urgente mostrando el gran impacto que la COVID-19 ha causado en la prevención, detección y atención de personas con VIH y Sida lo cual —según publicamos el año pasado en este Boletín— también sucedió en México.

Preocupa la nueva alerta epidemiológica que la *Organización Mundial de la Salud* (OMS) ha declarado con la viruela símica. Parece que repetimos errores que se cometieron en el inicio del COVID-19. Existen vacunas efectivas que ya han sido acaparadas por los países desarrollados y, en México, corremos también el riesgo del subregistro que tuvimos con los casos de COVID-19, ya que solamente el *Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos* (InDRE) hace el diagnóstico en nuestro país. Aunque esta enfermedad tiene una letalidad todavía muy baja, continúa aumentando su transmisión. Hasta la fecha, se han diagnosticado los primeros sesenta casos y, como la población de los hombres que tienen sexo con hombres es hasta ahora la más afectada, activistas de este grupo ya realizaron la primera manifestación en las puertas de la Secretaría de Salud, exigiendo más recursos para su prevención y control.

En este Boletín seguimos el impacto del COVID-19 en nuestro país, revisando los problemas de salud mental en estudiantes universitarios, como una de sus consecuencias; y en otro artículo, se analizan los problemas que ha causado en una enfermedad endémica, como el dengue.

Finalmente, mostramos el impacto de otra epidemia relativa al uso de opioides, la cual ha sido opacada por la prensa. En los Estados Unidos, la epidemia de opioides, causó más de 100,000 muertes en 2021; mientras que en México —como se muestra en el artículo correspondiente— se pueden estimar que puede causar poco más de 1,000 defunciones anuales. Aprovechemos el espejo de lo que sucede en nuestro vecino del norte, para desarrollar todas las estrategias de reducción del daño necesarias para impedir que la epidemia de opioides aumente en México.

Carlos Magis Rodríguez

Editor

Boletín sobre COVID-19: Salud Pública y Epidemiología, Volumen 3, Número 28, julio-agosto 2022, es una publicación bimestral, editada por la Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México, a través del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, Circuito Escolar s/n, Edificio "B" sexto piso, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, México D.F., teléfonos 55 5623 2300, ext. 32427, 45125. URL: <https://sites.google.com/view/saludpublica-unam-boletincovid/home/>, Correo: carlos.magis@facmed.unam.mx. Editor responsable: Carlos Magis Rodríguez. Certificado de Reserva de Derechos al uso Exclusivo del Título No. 04-2021-092011205600-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: "en trámite". Responsable de la última actualización de este número: Enrique Bravo García, Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, Circuito Escolar s/n, Edificio "B" sexto piso, Ciudad Universitaria, Delegación Coyoacán, C.P. 04510, Ciudad de México. Fecha de la última modificación: agosto de 2022.

Las opiniones expresadas por los autores no necesariamente reflejan la postura del editor de la publicación ni de la UNAM. Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados, siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación.

¿Cómo impactó a la salud mental de los estudiantes mexicanos la retracción de la economía resultado del largo periodo del confinamiento por COVID-19?#

María Elena Medina-Mora^{1,2}, Benjamín Guerrero³, Jaqueline Cortés³

¹ Directora de la Facultad de Psicología de la UNAM

² Profesora de la Facultad de Medicina de la UNAM

³ Profesores del Departamento Psiquiatría y Salud Mental de la Facultad de Medicina de la UNAM

Resumen: En México se ha escrito poco sobre el impacto del incremento de los problemas económicos en el bienestar mental de estudiantes. **Objetivo.** Estudiar la relación entre problemas económicos y la salud mental. **Método.** Participaron 1,324 estudiantes quienes buscaron ayuda en forma virtual en una clínica especializada. **Resultados.** Los estudiantes que reportaron problemas económicos en sus hogares reportaron más casos de COVID-19 en personas cercanas y menor apoyo social, sufrieron u ocasionaron más actos de violencia, tuvieron más riesgo de gestos suicidas y usaron más alcohol o drogas. **Conclusiones.** Los resultados señalan la importancia de los problemas económicos como factor de riesgo de enfermedad mental.

Palabras clave: COVID-19, estudiantes universitarios, salud mental, incremento de los problemas económicos, tratamiento.

Introducción

La larga pandemia de SARS-CoV-2 ha impactado a la salud mental y al bienestar de la población, la enfermedad, los contagios, la pérdida de seres queridos y las medidas para contener su avance incrementaron factores de riesgo para desarrollar problemas de salud mental entre los que sobresalen, el miedo y estrés, la violencia, los duelos prolongados y la crisis en la economía que aumentó la pobreza. Crecieron los casos de depresión, de ansiedad y de otras formas de malestar emocional. Este aumento de la necesidad de atención ocurrió en un sistema con rezago importante de tratamiento, que aumentó ante la no disponibilidad de servicios de atención a la salud mental.

El largo confinamiento trajo violencia en la familia y pobreza. Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), 9.2% de mujeres de 18 años fueron violentadas de enero a septiembre de 2020, proporción que disminuyó a 7.2% en los mismos meses de 2021 cuando el confinamiento se relajó, mientras que en los hombres la proporción fue de 6.1% y 5.4%.¹ El INEGI también informó de la reducción de ingresos, la cual fue reportada en el 65% de todos los hogares. El porcentaje de población adulta ocupada ausente temporal o suspensión laboral alcanzó 26%. La pandemia hizo visibles a las inequidades con un impacto mayor entre quienes menos tienen.²⁻⁴

Se han realizado múltiples publicaciones sobre el impacto de la pandemia en las emociones,⁵ pobreza, depresión y la ansiedad^{6,7} y sobre el uso de sustancias.^{8,9} Se ha escrito también sobre determinantes sociales,^{10,11,16} pero se ha escrito poco sobre el impacto del incremento de problemas económicos sobre el bienestar mental de los estudiantes universitarios. Este artículo trata este tema.

Método

Participaron 1,324 jóvenes estudiantes de 15 a 29 años de edad, 363 hombres (27%) y 958 mujeres (72%) y 3 que no respondieron (1%), quienes buscaron ayuda en forma virtual, entre abril y julio de 2020, para plantear un problema de salud mental en una clínica especializada: 67% habían tenido tratamiento previo, 42% en la clínica en donde se hizo el estudio y 26% estaban o habían estado en farmacoterapia.

Las personas que solicitaron consultas dieron respuesta voluntaria a una escala de tamizaje que midió depresión, ansiedad, uso de alcohol y drogas, gesto suicida e intento y problemas de sueño.

Además, se les preguntó su experiencia con la COVID-19, si habían sufrido actos violentos o habían perpetuado este tipo de conductas, y la situación

El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja la postura de la Facultad de Medicina.

económica en su familia y, complementariamente, pudieron elegir fecha y la hora de cita.

La plataforma utilizada ofreció un servicio de recepción virtual de la solicitud, en el sistema Doxy; un recepcionista virtual que administró y proporcionó una sala privada de *Google Meet* para realizar la consulta en línea. La plataforma fue monitorizada de manera continua para asegurar el funcionamiento óptimo, mediante estándares de calidad en el servicio. Para conocer la relación entre problemas económicos y malestar emocional se corrió un análisis de regresión y se estimaron razones de momios.

Resultados

Los principales motivos de consulta fueron la depresión, la ansiedad, los trastornos de sueño, el estrés post traumático y los gestos suicidas; la mayoría de los estudiantes reportó dos o más trastornos (90%). Ninguno de los estudiantes que recibieron tratamiento en los cuatro meses de la pandemia, reportaron haber sufrido de COVID-19, pero 16% reportó enfermedad en alguna persona cercana (17.1% de los hombres y 15.9% de las mujeres). Por su parte, 33% de los hombres y 31% de las mujeres, reportaron un aumento de la violencia durante la contingencia y 38.6% manifestó una reducción en el ingreso en su familia, sin diferencias significativas entre hombres (37.7%) y mujeres (39%).

Los estudiantes que manifestaron tener problemas económicos en sus hogares (38.6% en total), también reportaron más casos de COVID-19 en personas cercanas (48.6%) y menor apoyo social (45.4%).

Se observó lo mismo en cuanto a la violencia: 42.1% de quienes reportaron afectación en su economía actuaron como agresores, en comparación con solo 14.4% de los que no tuvieron estos problemas (tabla I); 64.5% reportó haber ejercido acoso y 78% reportó haberlo sufrido. En total, 46.3% reportó que el acoso fue más frecuente en la contingencia que antes de ella y 29.8% reportó intento suicida

No se encontraron diferencias significativas entre quienes reportaron problemas económicos y los que no tuvieron este tipo de problemas, en cuanto al tipo de trastornos padecidos. Probablemente por el alto índice de estudiantes que reportaron más de un trastorno y porque una proporción importante había estado ya en tratamiento con un padecimiento previo a la pandemia; la única excepción fue el abuso de alcohol medido con los tres primeros reactivos de la escala AUDIT¹² (frecuencia de consumo, el número de copas usual y frecuencia de consumo de seis o más copas) y que alcanzó al 67.4%, cifra significativamente superior entre quienes tuvieron problemas económicos (tabla I).

Figura 1. Estudiantes universitarios con ingreso familiar reducido durante la contingencia (38.6%)

	NO		SÍ		TOTAL	
	N	%	N	%	N	%
	813	61.4	511	38.6	1,324	100.0
Incremento de la violencia en la contingencia*	225	27.7	198	38.0	419	31.6
Conducta suicida*	652	80.2	472	92.4	1,124	84.9
Consumo de alcohol excesivo*	59	7.3	60	11.7	119	9.0
Consumo de drogas*	129	15.9	101	19.8	230	17.4
Intento de suicidio	188	23.1	206	40.3	394	29.8
Escaso apoyo social	465	57.2	325	63.6	790	59.7
Agresor*	117	14.4	215	42.1	332	25.1
Dificultad para realizar actividades por problemas de salud mental por un día	225	27.7	87	17.0	312	23.6

*p < 0.01

Fuente: Elaboración propia con datos de la encuesta a estudiantes universitarios.

Discusión

La gran mayoría de los estudiantes reportaron más de un trastorno (90%). Se conoce que la comorbilidad es frecuente y que aumenta la gravedad del malestar emocional, así como también la búsqueda de atención.¹³

Ningún estudiante que pidió ayuda psiquiátrica o psicológica tuvo COVID-19, pero si personas cercanas, lo que es de esperarse dado la etapa de la pandemia en que se realizó el estudio.

Los estudiantes de pregrado en medicina, que trabajaban en hospitales COVID en el país, reportaron los niveles más altos de depresión, ideación suicida y uso nocivo de alcohol entre los trabajadores de la salud,⁷ lo que coincide con este estudio. En la población universitaria los estudiantes reportaron también más emociones negativas (aislado, aburrido, ansioso, deprimido) que la comunidad académica y administrativa.⁵

El 38% de quienes pidieron ayuda por un trastorno mental, reportaron también preocupación por la pérdida de trabajo durante el confinamiento. El INEGI también reportó el incremento del desempleo y menor remuneración.²⁻⁴

Teruel Belismelis y Pérez Hernández,¹⁰ en su encuesta nacional telefónica, también encontraron una alta proporción de personas que perdieron su empleo, fueron descansados o no podían salir a buscar trabajo (8.4 millones de personas equivalente a 14.6% de la población económicamente activa). Estos mismos autores confirmaron la asociación entre las experiencias de reducción de ingreso y pérdida de empleo en el hogar, con la ansiedad (31% reportó esta patología, y 44.4% de quienes perdieron su empleo). Teruel y cols.,⁶ en la misma encuesta telefónica, también reportaron una prevalencia elevada de síntomas de depresión en la primera medición (27.3%), la cual disminuyó a 19.7% en octubre de 2020. Sin embargo, este cifra es aun superior a las cifras reportadas por la ENSANUT en 2018-2019.¹⁴

Por otro lado, Teruel Belismelis y Pérez Hernández,¹⁰ reportaron una asociación importante con el nivel socioeconómico con una prevalencia menor en el nivel más alto (9%), el cual se duplica en el nivel siguiente y es siete veces inferior cuando se le compara con el nivel de menos recursos.

En este estudio con estudiantes universitarios, se encontró que la depresión y ansiedad eran los diagnósticos más importantes, presentes en la gran mayoría de los estudiantes que solicitaron ayuda, sin existir diferencias por la presencia de problemas económicos.

Este estudio también mostró mayor consumo de alcohol y drogas entre quienes tuvieron problemas económicos. El Instituto Nacional de Salud Pública,¹⁵ en una encuesta telefónica a nivel nacional, encontró un aumento en el consumo de alcohol durante el confinamiento (de 5.3% en hombres y 3.9% en mujeres entre 10 y 19 años), aunque los datos en adultos fueron ligeramente más elevados (5.3% en hombres y 7.2% en las mujeres). Desafortunadamente no se desagregó la información según nivel socioeconómico.

Los estudios realizados por la UNAM y la Secretaría de Salud en población general en el territorio nacional, mostraron que, desde el 23 de marzo (inicio del confinamiento) hasta febrero de 2021, la violencia fue el principal motivo de preocupación entre quienes respondieron el instrumento de tamizaje (24.8%), seguido del consumo de sustancias, incluidas el tabaco y el alcohol (11.8%); además, 5.9% de los hombres y 4.9% de las mujeres informaron haber consumido sustancias ilícitas en el último mes, porcentaje que aumentó a 7% entre estudiantes universitarios.¹⁶

Los estudios internacionales tienden a mostrar que hay más usuarios de drogas en los países con alto nivel de ingreso, pero que la dependencia es mayor en los países de nivel bajo de desarrollo y una proporción menor recibe tratamiento.¹⁷

Por su parte, la pobreza se vincula con el riesgo de enfermar por diversas caminos.¹⁷ Puede ser por influencia directa, cuando la recesión económica causa desempleo, lo que aumenta el riesgo debido al estrés psicosocial que la acompaña. Puede actuar como mecanismo intermedio, cuando la desventaja socioeconómica de los vecindarios se asocia con abuso de sustancias a través de la exposición a violencia y a la inseguridad.¹⁸ O también puede generar una interacción con las características a nivel individual, familiar, comunitario y nacional en algunos grupos sociales, especialmente vulnerables a las consecuencias de las desigualdades socioeconómicas.¹⁷

Conclusiones

Quienes reportaron reducción del ingreso familiar han experimentado con mayor frecuencia violencia física y acoso (víctima y agresor), más antecedentes de conductas suicidas, un mayor consumo de alcohol y drogas y también fueron con más frecuencia agresores.

Los resultados del estudio enfatizaron la importancia de los determinantes sociales, como el incremento de la pobreza, así como la necesidad de abordar con más profundidad las disparidades sociales que se hicieron visibles durante la pandemia.

Los datos refuerzan la evidencia de que el tratamiento para aliviar la enfermedad mental no será suficiente si no se consideran los determinantes sociales que la subyacen. ❖

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. La COVID-19 y su impacto en las mujeres en México 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3zuYGgG>.
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo (ETOE) 2020; 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3J39sxC>.
3. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta sobre el Impacto Económico Generado por COVID-19 en las Empresas (ECOVID-IE) 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3J717LP>.
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Telefónica sobre COVID-19 y Mercado Laboral (ECOVID-ML) 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3PSXIA3>.
5. Infante Castañeda C, Peláez Ballestas I, Murillo López SC. Opiniones de los universitarios sobre la epidemia de COVID-19 y sus efectos sociales. Ciudad Universitaria: UNAM. Instituto de Investigaciones Sociales; 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3POgb0w>.
6. Teruel Belismeris G, Gaitán Rossi P, Leyva Parra G, Pérez Hernández VH. Depresión en México en tiempos de pandemia. Coyuntura Demográfica. 2021 11(19):63-9. Disponible en: <https://buff.ly/3zx10DT>.
7. Robles R, Rodríguez E, Vega-Ramírez H, Álvarez-Icaza D, Madrigal E, Durand S, et al. Mental health problems among healthcare workers involved with the COVID-19 outbreak. Braz J Psychiatry. 2021;43(5):494-503. Disponible en: <https://buff.ly/3PybKr2>.
8. Barrera-Núñez DA, Rengifo-Reina HA, López-Olmedo N, Barrientos-Gutiérrez T, Reynales-Shigematsu LM. Cambios en los patrones de consumo de alcohol y tabaco antes y durante la pandemia de Covid-19. Ensanut 2018 y 2020. Salud Publica Mex. 2022;64(2):137-47. Disponible en: <https://buff.ly/3otDvoR>.
9. Medina-Mora ME, Cordero-Oropeza M, Rafful C, Real T, Villatoro-Velazquez JA. COVID-19 and alcohol in Mexico: A serious health crisis, strong actions on alcohol in response—Commentary on Stockwell et al. 2021;40(1):13-6. Disponible en: <https://buff.ly/3vflRsV>.
10. Teruel Belismelis G, Pérez Hernández VH. Estudiando el bienestar durante la pandemia de Covid-19: la Encovid-19. Revista Mexicana de Sociología 2021;83(núm especial marzo):125-67. Disponible en: <https://buff.ly/3ovU7w6>.
11. Medina-Mora ME, Cordero M, Rafful C. Determinantes sociales de la salud mental frente a la pandemia. En: Hansberg O, Fajardo-Chica D, editores. La vida emocional en la pandemia. Ciudad Universitaria, México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2022.
12. Medina-Mora E, Carreño S, De la Fuente JR. Experience with the Alcohol Use Disorders Identification Test (AUDIT) in Mexico. Recent Developments in Alcoholism: The Consequences of Alcoholism Medical Neuropsychiatric Economic Cross-Cultural. Boston, MA: Springer US; 1998. p. 383-96. Disponible en: <https://buff.ly/3JkAm5>.
13. Harris MG, Bharat C, Glantz MD, Sampson NA, Al-Hamzawi A, Alonso J, et al. Cross-national patterns of substance use disorder treatment and associations with mental disorder comorbidity in the WHO World Mental Health Surveys. 2019;114(8):1446-59. Disponible en: <https://buff.ly/3za8U14>.
14. Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasú L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, Morelos, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2020. Disponible en: <https://buff.ly/39Bq5QV>.
15. Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barrientos-Gutiérrez T, Cuevas-Nasú L, Bautista-Arredondo S, Colchero M, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre Covid-19. Resultados nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3J2QJSu>.
16. Morales Chainé S, López Montoya A, Bosch Maldonado A, Beristain Aguirre A, Robles García R, López Rosales F, et al. Condiciones de salud mental durante la pandemia por COVID-19. Revista Internacional de Investigación en Adicciones. 2020;6(2):11-24. Disponible en: <https://buff.ly/3viQaib>.
17. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021. Booklet 5 - COVID-19 and drugs: Impact and outlook. Vienna, Austria: UNODC; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3Bd2AvO>.
18. Borges G, Lown EA, Orozco R, Cherpitel CJ. The relationship between social inequalities, substance use and violence in border and non-border cities of northern Mexico. Drug Alcohol Depend. 2019;200:1-5. Disponible en: <https://buff.ly/3S2lxGe>.

Sobredosis fatales y no fatales por consumo de opioides en el contexto de la pandemia por COVID-19 en el norte de México

Carlos L. Magis Rodríguez^{1,3}, Adriana Villafuerte García^{2,3}, María de Lourdes Angulo Corral⁴, Lilia I. Pacheco Bufanda⁵, Sergio A. Salazar- Arriola⁶, María Elena Ramos Rodríguez⁷, David Villanueva Lechuga⁸, Javier Andrés Meza Hernández⁸, Christian Leonardo Cruz Rico⁹, Byron Roberto Rico Cervantes⁹

¹ Profesor del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

² Profesora del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

³ Miembro del Grupo de Opioides del Seminario de Estudios de la Globalidad de la facultad de Medicina, UNAM

⁴ Directora de Integración Social VERTER A.C.

⁵ Coordinadora de proyectos de PREVENCASA A.C.

⁶ Director de Prevención y Control de Enfermedades · Servicios de Salud de Sonora

⁷ Directora de Programa Compañeros A.C.

⁸ Médico interno de pregrado, Facultad de Medicina, UNAM

⁹ Estudiantes de cuarto año de pregrado, Facultad de Medicina, UNAM

Resumen: En 2019, el consumo de opioides representó 70% de los 18 millones de años saludables de vida perdidos por discapacidad y muerte prematura atribuidos a trastornos por consumo de drogas.¹ La pandemia por COVID-19 acentuó la vulnerabilidad de las personas que se inyectan drogas, afectó negativamente el acceso a tratamiento y aumentó el riesgo de sobredosis. México enfrenta grandes retos en torno al registro de las sobredosis y sus desenlaces, lo cual no permite conocer la magnitud real de este problema de salud pública. El presente estudio muestra una aproximación al número de sobredosis en México y los desenlaces fatales asociados, a través de un análisis documental de diferentes fuentes de información. De acuerdo con los datos obtenidos, se estimó que, en México, cada año ocurren entre 161 y 1,241 muertes relacionadas con sobredosis, de las cuales más del 80% podrían ser evitadas con el uso oportuno de naloxona.

Palabras clave: Opioides, mortalidad, sobredosis, COVID-19, México.

Introducción

De acuerdo con la Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito (UNODC), en 2019, 62 millones de personas en todo el mundo habían consumido opioides por razones no médicas.² Durante la pandemia por la COVID-19, los problemas de salud mental aumentaron y, en consecuencia, se observó un incremento en el consumo de alcohol y otras sustancias como mecanismo de afrontamiento. En América del Norte, desde el comienzo de la pandemia se observó un aumento de las muertes por sobredosis por opioides; entre 2019 y 2020 la cifra aumentó 30% y entre 2020 y 2021, 15%.³

Los opioides son compuestos naturales derivados del opio, jugo extraído de las cápsulas de la adormidera (*Papaver somniferum*). El principal elemento del opio en su forma pura es la morfina.⁴ El fentanilo pertenece a la familia de los opioides sintéticos, es decir, no requiere de *Papaver somniferum* para su elaboración. Se estima que el fentanilo tiene una potencia 100 veces mayor que la morfina.⁵

El uso de opioides tiene una variedad de efectos adversos como sedación, inhibición de la actividad gastrointestinal y depresión respiratoria.⁶ Más del 70% de todas las muertes mundiales atribuidas al consumo de drogas están relacionadas con los opioides y un 30% específicamente causadas por sobredosis.⁷

De acuerdo con la evidencia, el riesgo de sufrir sobredosis por fentanilo por inyección es dos veces mayor al riesgo por consumo de heroína por esta misma vía; y es ocho veces mayor al consumo por inyección de otros opioides.⁸ La administración oportuna de naloxona restaura la mecánica ventilatoria y puede salvar la vida de una persona que sufre una sobredosis por opioides;^{9,10} sin embargo, en México existen diversas barreras para poder acceder a la naloxona. Además, los datos de sobredosis y mortalidad por consumo de opioides también son limitados, lo cual no permite tener un panorama claro de la magnitud de este problema de salud pública.

El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja la postura de la Facultad de Medicina.

En el presente artículo se busca tener una aproximación a la magnitud de las sobredosis por opioides en México y los desenlaces fatales asociados. A través de la revisión documental de la evidencia científica publicada en los últimos años, fuentes oficiales disponibles y notas de prensa, se realizó una estimación que nos acerca al número de sobredosis por opioides por año y las muertes asociadas, datos claves para el diseño de estrategias de reducción del daño.

Las sobredosis y los factores relacionados

La probabilidad de sufrir una sobredosis por consumo de opioides es variable y está relacionada con diversos factores, como la cantidad, el consumo posterior a un periodo de abstinencia, la combinación simultánea con otras sustancias, escenarios en los que las sustancias están adulteradas, reacciones de hipersensibilidad o tolerancia, entre otros.^{11,12} En términos generales, se encontró que entre el 10% y el 30% de las personas que se inyectan drogas (PID) sufren una sobredosis alguna vez en su vida y que, a mayor número de años de consumo, el riesgo de sufrir una sobredosis también es mayor.

En un estudio realizado en Rusia, en 2003, en el que se incluyeron a 763 PID, encontraron que el 27% había sufrido una sobredosis en el primer año de consumo, mientras que 49% lo sufrieron a los dos años de consumo.¹³ En otro estudio de tipo longitudinal realizado en Australia en 2007, con 387 usuarios, se identificó que el 18.6% de los PID sufrieron una sobredosis; además, este estudio exploró la probabilidad de sufrir una sobredosis en personas que ya tenían un antecedente de haber tenido una sobredosis vs personas sin dicho antecedente (26.3% vs 9.2%) y encontraron un mayor riesgo de tener una sobredosis en personas que tenían antecedente de haberla sufrido (OR = 3.5).¹⁴

En Estados Unidos, un estudio en 2007 con 772 PID, encontró que 16.6% de los usuarios había sufrido una sobredosis en los últimos seis meses,¹⁵ mientras que otro estudio del mismo país, identificó que 22% de las personas había sufrido una sobredosis en el último año.¹⁶ En Canadá, en una cohorte de 1,587 PID, 47% informó antecedentes de sobredosis al inicio del estudio, mientras que en 8 años de seguimiento se contabilizaron 985 informes de sobredosis no fatales en 519 usuarios.¹⁷

En Tijuana, en un estudio realizado en una cohorte de PID en 2018, con 671 usuarios encontró que, al inicio del estudio, 10% reportaron haber tenido una sobredosis con anterioridad, mientras que, en el periodo de 5 años de seguimiento, el 32% sufrió una sobredosis.¹⁸ Otro estudio anidado en la misma cohorte, con 734 usuarios, registró 130 muertes en PID, 54 confirmadas, de las cuales 26% (n=14) fueron por sobredosis.¹⁹ La tasa de mortalidad encontrada en este estudio fue de 7.74 muertes por 1000 años persona.¹⁹

Finalmente, en un estudio realizado por el Instituto Nacional de Psiquiatría Dr. Ramón de la Fuente Muñiz (INPRF), publicado en 2019, en el cual se aplicaron cuestionarios en centros de tratamiento en tres ciudades fronterizas del norte de México, se encontró que la ocurrencia de eventos de sobredosis por consumo de heroína fue reportada como algo frecuente y que 66.8% de los participantes habían sufrido un evento de sobredosis alguna vez y que el promedio era de 4.2 veces.²⁰

¿Qué sabemos sobre el consumo de opioides y las sobredosis en el mundo y en México?

En todo el mundo, entre 2010 y 2019, el número de personas que consumen drogas aumentó 22% y la prevalencia de uso de opioides también aumentó en 76%. En Estados Unidos, entre abril del 2020 y abril del 2021 se registraron más de 100 mil muertes por sobredosis, 64% de ellas causadas por opioides sintéticos, principalmente fentanilo.²¹

En Canadá, el aumento de las sobredosis también fue evidente, en 2020 se observó un incremento de 62% en las muertes por sobredosis relacionadas con opioides durante el segundo trimestre del año en comparación con el primero.²²

En México, un estudio realizado por la Universidad de Brown entre junio de 2019 y mayo de 2021, en Mexicali, identificó que los eventos de sobredosis aumentaron cerca de 30% durante la pandemia de COVID-19 y registró en dos años, un total de 464 sobredosis.²³

De acuerdo con el Informe sobre la Situación del Consumo de Drogas en México de 2019, entre el 2010 y el 2017 se registraron 22,856 muertes por trastornos mentales y del comportamiento debido al uso de distintas drogas, 757 muertes asociadas al

consumo de drogas ilícitas, 54 muertes por consumo de opiáceos y 514 por trastornos mentales y del comportamiento debidos al uso de múltiples drogas y al uso de otras sustancias psicoactivas.²⁴

De acuerdo con lo reportado por SEMEFO en dicho informe, en 2018 se registraron 9,723 casos de defunciones relacionadas con el consumo de drogas, sin embargo, solo en el 15.2% de las muertes existía evidencia de que previo al fallecimiento se había hecho uso de alguna droga. El 0.1% correspondió a opio o morfina y derivados, 1.6% a inhalantes y solventes y 6.7% a tranquilizantes.

Respecto a las visitas a urgencias por trastornos mentales del comportamiento debido al uso de drogas, en 2018, la Dirección General de Información en Salud (DGIS) registró 6,011 casos, de los cuales 421 correspondieron a opiáceos, 611 a causa de sedantes e hipnóticos y 1,806 casos por consumo de inhalables.

En el Informe sobre la Situación de la Salud Mental y el Consumo de Sustancias Psicoactivas en México 2020, se reportó la demanda de tratamiento por consumo de sustancias (como una medida aproximada de las tendencias en la prevalencia y del consumo de sustancias); de acuerdo con los datos presentados, durante 2020, 101,142 personas fueron atendidas por consumo de sustancias psicoactivas en los Centros de Atención Primaria en Adicciones (CAPA),

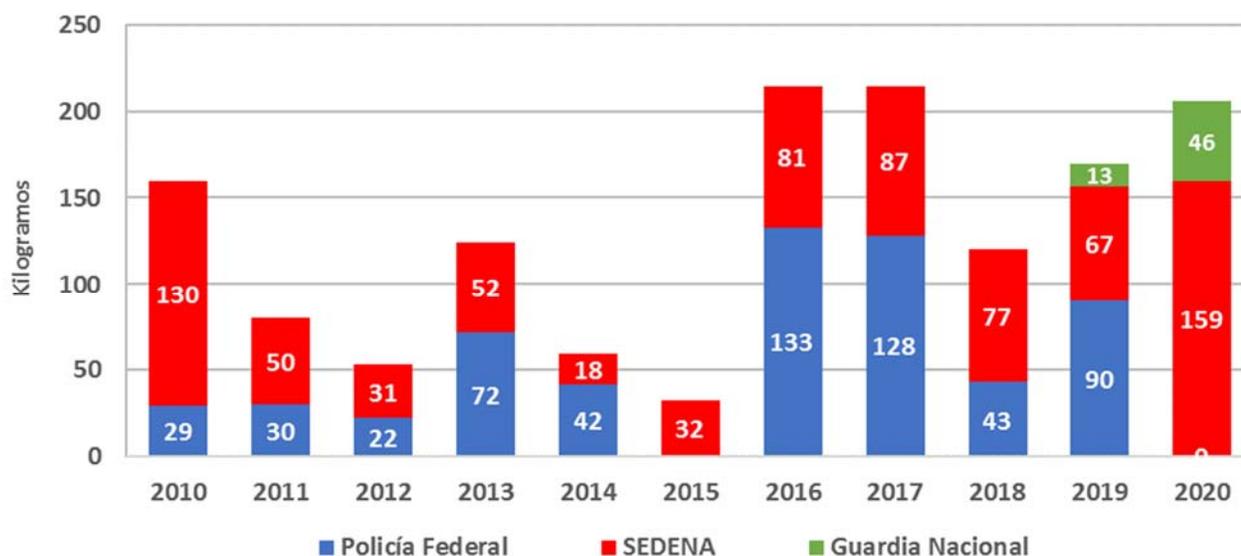
Centros de Integración Juvenil (CIJ) y Centros No Gubernamentales. Asimismo, en el 2.2% de las personas atendidas, la causa fue el consumo de opioides y en el 2.9%, el consumo de inhalables.²⁵

En cuanto a las visitas a urgencias, 33,262 personas acudieron a algún servicio de urgencias por trastornos mentales del comportamiento debido al uso de drogas en 2020, específicamente por consumo de opiáceos fueron atendidas 430 personas, una cifra muy similar a la reportada en 2018.²⁵

Los medios de comunicación también han aportado datos concretos sobre la problemática. En este estudio se incluyeron 36 medios de prensa digital de cuatro ciudades fronterizas: Mexicali, Tijuana, Ciudad Juárez, San Luis Río Colorado y Hermosillo. Se seleccionaron 79 notas publicadas entre 2017 y 2021, las cuales se analizaron de acuerdo con once categorías, dentro de ellas el número de sobredosis y decomisos de opioides, incluyendo el fentanilo. De acuerdo con las notas de prensa, el número de sobredosis ha aumentado de una manera drástica. En Ciudad Juárez, los informantes en 2020 estimaron 20 casos de sobredosis al mes,²⁶ mientras que, en marzo del 2021, la cifra fue de 30 sobredosis al mes.²⁷

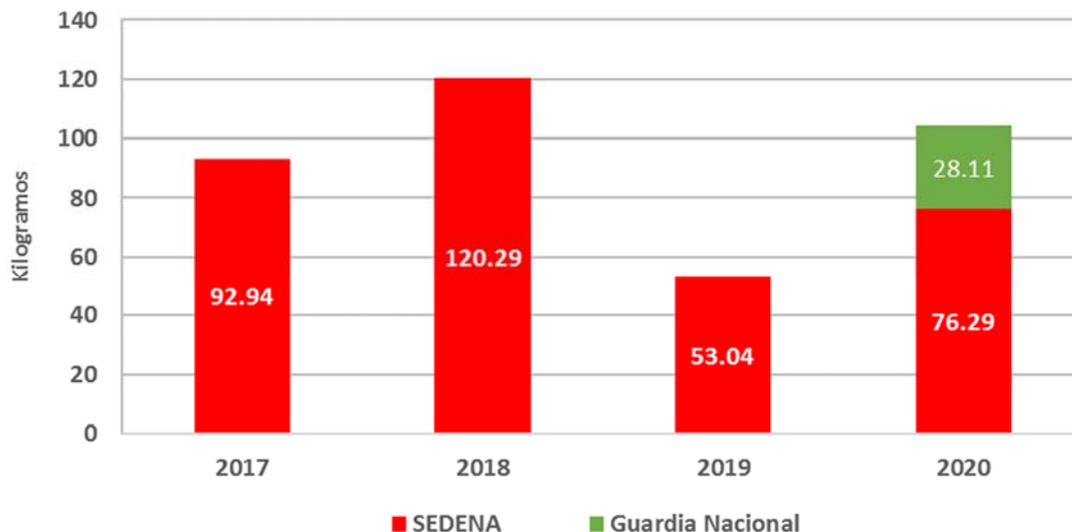
En Tijuana, de acuerdo con la Cruz Roja, en el periodo de enero a octubre de 2019, se atendieron 90 casos de sobredosis, mientras que, en ese mismo pe-

Figura 1. Kilogramos de heroína decomisada en cuatro ciudades de México*, 2010-2020, por institución



*Ensenada, Tijuana, San Luis Río Colorado y Mexicali

Fuente: Elaboración propia con datos de México Unido Contra la Delincuencia (MUCD), 2010- 2020

Figura 2. Kilogramos de fentanilo decomisado en cuatro ciudades de México, 2017-2020, por institución

*Ensenada, Tijuana, San Luis Río Colorado y Mexicali

Fuente: Elaboración propia con datos de México Unido Contra la Delincuencia (MUCD), 2017- 2020

riodo, pero de 2020, se atendieron 328, esto quiere decir un aumento de 3.6 veces la cifra reportada en 2019.²⁸ Por otro lado, una de las organizaciones de la sociedad civil que realiza actividades de reducción del daño en Tijuana (PrevenCasa, AC), informó a los medios que en 2019 se presentaban entre dos y cinco sobredosis al día.²⁸

Para Mexicali, el único dato encontrado fue un registro de 125 intoxicaciones por opioides que ingresaron al Hospital General de Mexicali durante 2016.²⁹

Se realizó un análisis descriptivo de los decomisos registrados por México Unido Contra la Delincuencia (MUCD), que es una organización de la sociedad civil que cuenta con micrositio de datos abiertos sobre acciones antidrogas en México; de acuerdo con los registros de decomisos durante 2010, 2016 y 2017 se decomisaron las cantidades más grandes de heroína (159 kg, 214 kg y 215 kg, respectivamente) (figura 1). Los decomisos de fentanilo comenzaron en 2017; en 2018 se decomisaron 120.29 kg de fentanilo, mientras que en 2020 fueron 104.40 kg (figura 2).³⁰

Tijuana y San Luis Río Colorado son las ciudades con mayor volumen de sustancias decomisadas, principalmente heroína. En San Luis Río Colorado se concentra la mayor cantidad de fentanilo decomisado.³⁰

¿Cuántas personas se inyectan drogas en nuestro país?

De acuerdo con los datos vertidos en el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones (SISVEA), en 2017 se estimaron a nivel nacional 6,141 PID,³¹ mientras que para 2018 esta cifra fue de 7,535 y en 2019, de 13,048.³² Sin embargo, el número de PID en México se ha estimado en diferentes momentos y por diferentes autores e instituciones.

En Hermosillo, un primer cálculo realizado en 2010 estimó entre 3,390 y 5,296 PID,³³ pero dado que han transcurrido más de 10 años, es importante considerar los cambios demográficos y los cambios en los patrones de consumo. Otra estimación realizada por el Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el Sida (Censida), también en 2010, estimó 1,600 PID, cifra inferior a la antes mencionada.³⁴

Para Tijuana, que ha sido la ciudad más estudiada en términos del consumo de drogas en México, en 2005 se estimó que el número de PID en la ciudad era de 10,000, mientras que las estimaciones del Censida realizadas en 2018, hablaban de poco más de 24 mil usuarios en todo el estado de Baja California.³⁵

Por otro lado, en Ciudad Juárez, la cifra obtenida por otro estudio en 2003 fue de 6,000 PID.³⁶ Si se

consideran únicamente los datos provenientes de los estudios de investigación, podríamos sumar un poco más de 20 mil PID tan solo en tres ciudades, cifra muy por arriba de la calculada con los datos de SISVEA que son a nivel nacional. Al cálculo de esta población habría que sumar la población de usuarios de otras entidades y ciudades en las que el consumo de sustancias ha ido aumentando en la última década.

Un acercamiento a los eventos de sobredosis y sus desenlaces fatales y no fatales

Con base en todo el análisis documental realizado se definieron dos estimadores, el primero es un estimador bajo en el cual, en promedio, 20% de los PID sufre al menos una sobredosis al año y 3% de estas sobredosis tiene un desenlace fatal, con una tasa calculada de sobredosis fatales de 0.6%; y el segundo, un estimador alto que, con base en la evidencia, la tasa de sobredosis fatales es del 5%.

Para el cálculo se consideró la población adulta de entre 15 y 64 años, la población de personas privadas de la libertad y se estimó el tamaño de la población de personas sin hogar. Para estimar el tamaño de las poblaciones que se inyectan drogas se consideraron las prevalencias reportadas por la ENCODAT 2016-2018, así como cifras de otras dependencias de gobierno y las generadas por diversos estudios de investigación.

En la [tabla I](#). se observa el número estimado de personas que se inyectan drogas, el número estimado de sobredosis al año y con base en los escenarios bajo y alto, el número de sobredosis fatales esperadas. De

acuerdo con estos datos, se podrían esperar entre 161 y 1,241 muertes por sobredosis debido a los opioides por año, cifra muy similar a las defunciones por tuberculosis registradas en 2019 en el grupo de 15 a 64 años.³⁷

Consideraciones finales

El manejo de las sobredosis por opioides se basa en el soporte ventilatorio y el uso de naloxona, esta es un derivado semisintético de la morfina y es antagonista específico de los opioides, por lo que actúa competitivamente en los receptores opiáceos, es decir, revierte o bloquea los efectos de otros opioides.³⁸ La administración oportuna de naloxona, ya sea en aerosol nasal o por vía intravenosa, restaura la mecánica ventilatoria y puede salvar la vida de una persona que sufre una sobredosis por opioides.^{10,39}

La OMS recomienda el uso de naloxona como manejo específico de los eventos de sobredosis por opioides y también recomienda que las personas susceptibles de presentar un episodio de sobredosis tengan acceso a esta.⁷ Sin embargo, el acceso a la naloxona está restringido a uso de profesionales de la salud. En México, la naloxona está clasificada como una sustancia psicotrópica, lo cual es incorrecto de acuerdo con su naturaleza y efectos. ❖

Referencias

1. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021. Booklet 3 - Drug market trends: Opioids, Cannabis. Vienna, Austria: UNODC; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/2T5fUip>.

Tabla I. Estimación de sobredosis y desenlaces fatales en personas que se inyectan drogas (PID)

Población	Total de la población	Personas que se Inyectan Drogas (PID)	Número de sobredosis estimadas ^{VII}	Mortalidad	
				Escenario 1 (0.6%)	Escenario 2 (-5%)
Adultos de 15- 64 años	80,400,000 ^I	109,000 ^{IV}	21, 800	130.8	1,009.8
Personas Privadas de la Libertad (PPL)	200,000 ^{II}	24,000 ^V	4, 800	28.8	222.3
Personas sin hogar	48,400 ^{III}	968 ^{VI}	194	1.2	9.0
Total				161	1,241

Fuentes: I. INEGI, 2020; II. CNDH. Análisis Situacional de los Derechos Humanos de las Personas Privadas de la Libertad, 2019; III. Estimaciones propias; IV. ENCODAT, 2018; V. En CDMX 12.8% de las PPL usa drogas. Se aplicó el porcentaje al total de PPL referido por CNDH; VI. Prevalencia de consumo de ENCODAT, que es de 0.2%; VII. 20% de las PID tienen una sobredosis al año.

2. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021. Booklet 2 - Global overview of drug demand and drug supply. Vienna, Austria: UNODC; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3csmbh8>.
3. U.S. Overdose Deaths In 2021 Increased Half as Much as in 2020 – But Are Still Up 15% [press release]. Atlanta, GA: CDC, May 11 2022. Disponible en: <https://buff.ly/3ouv78K>
4. Valiente Millán ML, Salinas Ruiz F, Verdejo González MA. Los fármacos opioides en atención primaria. *Medicina Integral*. 2001;38(3):116-26. Disponible en: <https://buff.ly/3RWSyVy>.
5. United Nations Office on Drugs and Crime. El fentanilo y sus análogos, 50 años después. . Global Smart Update. 2017;17(Marzo). Disponible en: <https://buff.ly/3PBkM6I>.
6. Kiyatkin EA. Respiratory depression and brain hypoxia induced by opioid drugs: Morphine, oxycodone, heroin, and fentanyl. *Neuropharmacology*. 2019;151:219-26. Disponible en: <https://buff.ly/3opEYN1>.
7. Organización Mundial de la Salud. Sobredosis de opioides [press release]. 28 de agosto 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3cxXeFT>.
8. Latimer J, Ling S, Flaherty I, Jauncey M, Salmon AM. Risk of fentanyl overdose among clients of the Sydney Medically Supervised Injecting Centre. *International Journal of Drug Policy*. 2016;37:111-4. Disponible en: <https://buff.ly/3vd3chn>.
9. Latimer J, Ling S, Flaherty I, Jauncey M, Salmon AM. Risk of fentanyl overdose among clients of the Sydney Medically Supervised Injecting Centre. *International Journal of Drug Policy*. 2016;37:111-4. Disponible en: <https://buff.ly/3zrLclN>.
10. National Institute on Drug Abuse. Naloxone for opioid overdose: life- saving science. 2017. Disponible en: <https://buff.ly/3b1w8C3>.
11. Darke S, Ross J, Hall W. Overdose among heroin users in Sydney, Australia: I. Prevalence and correlates of non-fatal overdose. 1996;91(3):405-11. Disponible en: <https://buff.ly/3RS6q3v>.
12. Gutiérrez-Cebollada J, de la Torre R, Ortuño J, Garcés J, Camí J. Psychotropic drug consumption and other factors associated with heroin overdose. *Drug Alcohol Depend*. 1994;35(2):169-74. Disponible en: <https://buff.ly/3ov6AAI>.
13. Sergeev B, Karpets A, Sarang A, Tikhonov M. Prevalence and circumstances of opiate overdose among injection drug users in the Russian Federation. *J Urban Health*. 2003;80(2):212-9. Disponible en: <https://buff.ly/3BfkgA5>.
14. Darke S, Williamson A, Ross J, Mills KL, Havard A, Teesson M. Patterns of nonfatal heroin overdose over a 3-year period: findings from the Australian treatment outcome study. *J Urban Health*. 2007;84(2):283-91. Disponible en: <https://buff.ly/3OBRweB>.
15. Coffin PO, Tracy M, Bucciarelli A, Ompad D, Vlahov D, Galea S. Identifying Injection Drug Users at Risk of Nonfatal Overdose. 2007;14(7):616-23. Disponible en: <https://buff.ly/3JOEID2>.
16. Ochoa KC, Davidson PJ, Evans JL, Hahn JA, Page-Shafer K, Moss AR. Heroin overdose among young injection drug users in San Francisco. *Drug Alcohol Depend*. 2005;80(3):297-302. Disponible en: <https://buff.ly/3zswXK>.
17. Kerr T, Fairbairn N, Tyndall M, Marsh D, Li K, Montaner J, et al. Predictors of non-fatal overdose among a cohort of polysubstance-using injection drug users. *Drug Alcohol Depend*. 2007;87(1):39-45. Disponible en: <https://buff.ly/3RW1vOV>.
18. Rafful C, Orozco R, Rangel G, Davidson P, Werb D, Beletsky L, et al. Increased non-fatal overdose risk associated with involuntary drug treatment in a longitudinal study with people who inject drugs. *Addiction*. 2018;113(6):1056-63. Disponible en: <https://buff.ly/3vfgYjn>.
19. West BS, Abramovitz DA, Gonzalez-Zuniga P, Rangel G, Werb D, Cepeda J, et al. Drugs, discipline and death: Causes and predictors of mortality among people who inject drugs in Tijuana, 2011-2018. *Int J Drug Policy*. 2020;75:102601. Disponible en: <https://buff.ly/3PPFoHX>.
20. Fleiz-Bautista C, Domínguez-García M, Villatoro-Velázquez J, Vázquez-Quiroz F, Zafra-Mora E, Sánchez-Ramos R, et al. Cuqueando la Chiva: Contextos del consumo de heroína en la frontera norte de México. Ciudad de México, México: Instituto Nacional de Psiquiatría Ramón de la Fuente Muñiz (INPRFM); 2019. Disponible en: <https://buff.ly/3oKTbV3>.
21. Centers for Disease Control and Prevention. The Drug Overdose Epidemic: Behind the Numbers. 2022 (June 1). Disponible en: <https://buff.ly/3z4wAYa>.

22. United Nations Office on Drugs and Crime. World Drug Report 2021. Booklet 5 - COVID-19 and drugs: Impact and outlook. Vienna, Austria: UNODC; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3Bd2AvO>.
23. Goodman-Meza D, Slim S, Angulo L, Gonzalez-Nieto P, Cambou MC, Loera A, et al. Impact of an overdose reversal program in the context of a safe consumption site in Northern Mexico. Drug and Alcohol Dependence Reports. 2022;2:100021. Disponible en: <https://buff.ly/3vfoBXC>.
24. Comisión Nacional contra las Adicciones. Informe sobre la situación de las Drogas en México y su Atención Integral 2019. México: CONADIC; 2019. Disponible en: <https://buff.ly/3S0xTOi>.
25. Consejo Nacional contra las Adicciones, Observatorio Mexicano de Salud Mental y Consumo de Sustancias Psicoactivas. Informe sobre la situación de la salud mental y el consumo de sustancias psicoactivas en México. Ciudad de México: CONADIC; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3z2qqHT>.
26. Cano LC. Aumentan casos de sobredosis por fentanilo: Usuarios lo mezclan con otras drogas, alerta Programa Compañeros. El Diario de Juárez. 2021 26 de agosto. Disponible en: <https://buff.ly/3PyjJo9>.
27. Cano LC. Por fentanilo, 70% de las sobredosis en Juárez La mezclan con otros estupefacientes, alerta directora de Compañeros. El Diario de Juárez. 2021 25 de marzo. Disponible en: <https://buff.ly/3S2lWJZ>.
28. Villa AA. El fentanilo, un asesino ignorado en la frontera. Zeta Tijuana. 2020 30 de noviembre. Disponible en: <https://buff.ly/3Ja0Fdp>.
29. De León N. Opioides son segunda causa de intoxicaciones en Mexicali: HG. El Imparcial. 2017 7 de junio. Disponible en: <https://buff.ly/3BcfYAr>.
30. México Unido Contra la Delincuencia (MUCD) 2022. Disponible en: <https://buff.ly/3PP0gPI>.
31. Dirección de Información Epidemiológica. Informe SISVEA 2017-2018. Centros de Tratamiento No Gubernamentales. México: Secretaría de Salud; 2019. Disponible en: <https://buff.ly/3cEDP1t>.
32. Dirección de Información Epidemiológica. Informe SISVEA 2019. Sistema de Vigilancia Epidemiológica de las Adicciones. Centros de Tratamiento y Rehabilitación No Gubernamentales. México: Secretaría de Salud; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3vd7OE2>.
33. Ospina-Escobar A. Personas que se inyectan drogas en Hermosillo, Sonora. Metodología para su registro. Región y sociedad. 2016;28(67):45-77. Disponible en: <https://buff.ly/3RXzZ3s>.
34. Centro Nacional para la Prevención del VIH y el Sida. Tamaño estimado de población HSH y UDIS en las ciudades prioritarias de propuesta Ronda 9. México: CENSIDA; 2009.
35. Centro Nacional para la Prevención del VIH y el Sida. Encuentro nacional de prevención y promoción para una mejor salud. Material de trabajo. México: CENSIDA; 2018..
36. Cravioto P, Medina-Mora M, Rosa B, Galván F, Tapia-Conyer R. Patterns of heroin consumption in a jail on the northern Mexican border: barriers to treatment access. Salud Publica Mex. 2003;45:181-90. . Disponible en: <https://buff.ly/3zuAPgS>.
37. Dirección General de Epidemiología. Panorama Epidemiológico y Estadístico de la Mortalidad por Causas Sujetas a Vigilancia Epidemiológica en México, 2019. México: Secretaría de Salud; 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3oymTw1>.
38. Naloxona. Vademecum.es. 2016 30 de junio. Disponible en: <https://buff.ly/3oujLRS>.
39. Kim HK, Nelson LS. Reducing the harm of opioid overdose with the safe use of naloxone: a pharmacologic review. Expert opinion on drug safety. 2015;14(7):1137-46. Disponible en: <https://buff.ly/3aZOLbj>.



revistas
UNAM

Portal de revistas académicas
y arbitradas de la UNAM

<http://www.revistas.unam.mx/front/>

La Sindemia de COVID-19 y Dengue en México[#]

Alejandro Cortés-Meda¹, Guadalupe Ponciano Rodríguez²

¹ Doctorante en Ciencias de la Salud, UNAM

² Profesora del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la UNAM

Resumen: Por su rápida diseminación y efectos a la salud, el nuevo coronavirus (SARS-CoV-2) ha ocasionado una sobrecarga en los sistemas de gestión y atención en salud, especialmente en países de ingresos medios y bajos. Además, existe la preocupación por la compleja situación epidemiológica que viven, al presentar otras enfermedades virales endémicas, entre las que destaca el dengue. Se trata de una situación preocupante en México, ya que es uno de los países más afectados por la pandemia de COVID-19. El objetivo de este estudio de revisión fue analizar los efectos de la superposición, similitudes clínicas, reactividad cruzada y coocurrencia del dengue y la COVID-19, así como las repercusiones que la pandemia ha generado en el control y prevención de esta arbovirosis en México.

Palabras clave: COVID-19, SARS-CoV-2, dengue, sindemia, México.

Introducción

En México la pandemia de COVID-19, ha generado una crisis sanitaria sin precedentes en tiempos recientes. Al tiempo que se ha incrementado la frecuencia y distribución de la COVID-19, se han originado interacciones biológicas y sociales entre este nuevo virus y distintas enfermedades endémicas, no transmisibles e infecciosas ya existentes en nuestro país. En particular, se abordará el caso del dengue, enfermedad transmitida por vector de gran importancia en México.

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, que interactúan entre sí a nivel biológico y social y comparten determinantes sociales subyacentes. La atención de las sindemias es compleja y constituye uno de los retos de los sistemas de salud en México y el mundo.¹

Hasta el 16 de marzo del 2022 —cuando han transcurrido poco más de dos años desde que la Organización Mundial de la Salud (OMS) caracterizó como pandemia al COVID-19 el 11 de marzo del 2020 —, esta enfermedad ha producido 458,479,635 casos confirmados y provocado la muerte de 6,047,653 personas en todo el mundo. En esa misma fecha, en México se han reconocido oficialmente 5,613,870 casos y 321,375 defunciones. México ocupa el vigésimo

lugar con más casos confirmados de COVID-19 y el quinto sitio en número de fallecidos, solo por detrás de Estados Unidos de Norteamérica (992,302), Brasil (655,649), India (516,103) y Rusia (362,478).²⁻⁵

A pesar de los esfuerzos realizados por los países miembros de la OMS, el dengue es considerado la enfermedad viral transmitida por artrópodo que mayor morbilidad, mortalidad e impacto económico ocasiona en el mundo y para la cual no existe una vacuna eficaz o un tratamiento efectivo.

De acuerdo con estimaciones recientes, más de 3,900 millones de personas, en más de 128 países, están en riesgo de contraer dengue.⁶ Anualmente se producen 390 millones de infecciones, de las cuales 96 millones se manifiestan clínicamente, alrededor de 500 mil casos requieren hospitalización y la tasa promedio de letalidad global por dengue grave es del 2.5% (entre 20 y 25 mil defunciones).⁷⁻⁹

En México, el dengue es uno de los problemas de salud pública más importantes.^{10,11} Se estima que cerca de 60% del territorio nacional donde residen más de 50 millones de personas y se localiza la mayor parte de los centros agrícolas, ganaderos, pesqueros, industriales, petroleros y turísticos, de importancia para el país presentan condiciones que favorecen la transmisión de esta arbovirosis.¹²

El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja la postura de la Facultad de Medicina.

La Pandemia de COVID-19 llegó a México después de la mayor epidemia de dengue en la historia (2019), superando en 55% el número de casos reportados en 2015; y con un incremento de 133%, 193% y 226% en los años 2016, 2017 y 2018, respectivamente (figura 1).¹³

Similitudes de la COVID-19 y el dengue.

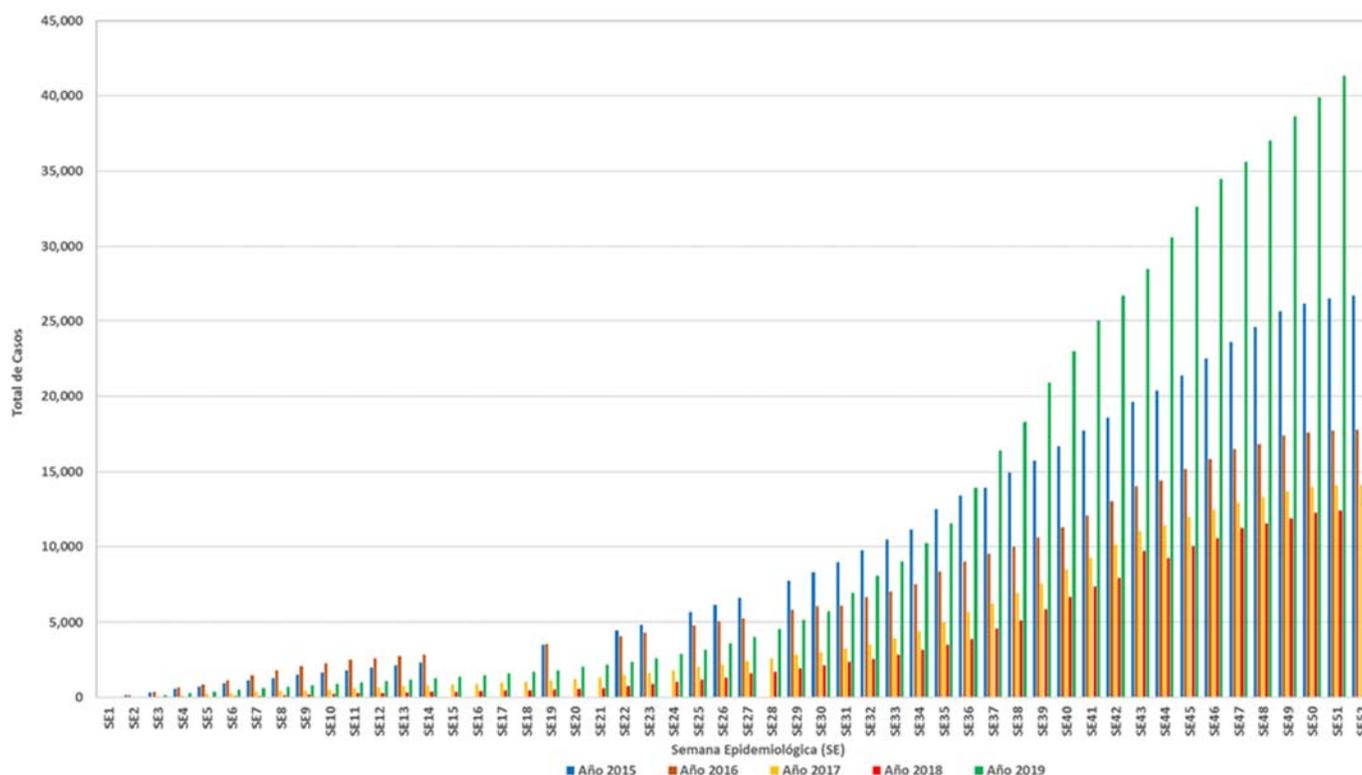
El virus causante del dengue (*Dengue Virus*) y el virus que causa la COVID-19 (SARS-CoV-2) pueden provocar síntomas similares en las primeras etapas, con variaciones en algunos pacientes pediátricos. Las dos enfermedades tienen un periodo febril y otro crítico, ambas son infecciones virales y sistémicas.¹

Entre las principales similitudes clínicas del dengue y la COVID-19, destacan las siguientes: fiebre, dolor de cabeza, mialgias, artralgias, malestar general y, aunque poco frecuente en casos de COVID-19, erupción cutánea y recuento plaquetario bajo. Dichas semejanzas han llevado a un encubrimiento del SARS-CoV-2 por casos de dengue y viceversa.¹³⁻¹⁶

Adicionalmente, la COVID-19 puede ocasionar falsos positivos en las pruebas diagnósticas para dengue, lo cual lleva a un retraso en su diagnóstico y, por lo tanto, a una mayor diseminación del virus, especialmente en regiones endémicas a dengue. Además, se debe considerar que 90% de los casos de dengue son asintomáticos o no diferenciados con tratamiento ambulatorio, lo que genera un mayor riesgo de transmisión.¹⁵⁻¹⁷

Para realizar un diagnóstico preciso, si se trata de una infección aguda de dengue (del primero al quinto día del inicio de los síntomas), se recomienda realizar una prueba de reacción en cadena de la polimerasa transcriptasa inversa (RT-PCR) en tiempo real; y en el caso de una enfermedad en fase de recuperación o convalecencia (a partir del sexto día), la recomendación es tomar una muestra de sangre para detectar anticuerpos IgM e IgG. En el caso de la COVID-19, el diagnóstico a través de PCR es el indicado para etapas agudas. En ambas enfermedades es importante tomar en consideración los signos de alarma (tabla I).¹⁸

Figura 1. Casos confirmados de dengue por semana epidemiológica. México, 2015 - 2019



Fuente: Elaboración propia con base en referencia (29,30).

Tabla I. Síntomas y signos de gravedad que pueden presentarse en la COVID-19 y en el dengue

Dengue	COVID-19
Vómito persistente	Dolor y opresión persistente en el pecho
Hemorragia de mucosas	Dificultad respiratoria
Dificultad respiratoria	Cianosis
Letargo	Confusión e inquietud
Inquietud	Descenso en la saturación de Oxígeno
Hipotensión postural	
Elevación en la cifra del hematocrito	
Trombocitopenia	

Fuente: Elaboración propia.

No obstante, hay algunas diferencias clave entre los síntomas iniciales de estas dos enfermedades que podrían ayudar a distinguirlas. En la mayoría de los casos, la COVID-19 inicia con síntomas respiratorios, el 75% de los casos presenta tos y hasta un 25% tos productiva, síntomas no característicos del dengue. Además, la odinofagia y las manifestaciones nasales, comunes en los casos de COVID-19, no se presentan con el dengue.¹⁹

La cocirculación del dengue y la COVID-19 en una misma región incrementa el riesgo para la salud, debido a las consecuencias potencialmente críticas de ambas infecciones en términos de morbilidad y mortalidad, especialmente en casos graves. Sin embargo, hasta el momento, la mayoría de las personas que se han contagiado simultáneamente con dengue y COVID-19 han enfermado levemente, se han recuperado en casa, los síntomas generales han durado pocos días y tienden a recuperarse después de una semana.^{1, 20}

En algunos países donde el dengue es endémico, como Brasil, durante la pandemia se ha observado un aumento en el número de casos, lo que se puede atribuir al incremento de pruebas de detección en comparación con años anteriores a la pandemia.^{21,22} Desafortunadamente en muchos lugares de México se ha enfrentado la problemática de contar con un número limitado de pruebas.

Asimismo, se ha demostrado que los determinantes sociales de la salud tienen un efecto sinérgico, tanto en la COVID-19 como para el dengue, afectando en mayor medida a los grupos vulnerables, tanto en transmisibilidad, como en gravedad y mortalidad.^{23,24}

Repercusiones de la COVID-19 en el control del dengue.

Ante la rápida propagación y estragos generados por la COVID-19, la OMS y las autoridades gubernamentales y sanitarias, han establecido medidas precautorias para disminuir la transmisión, tales como: el distanciamiento social, resguardo domiciliario, uso de cubrebocas (obligatorio en algunos lugares), ventilación de las áreas comunes, evitar espacios cerrados congestionados o que supongan contactos cercanos, higiene correcta y constante lavado de manos, al toser o estornudar cubrirse boca y nariz con el codo flexionado o con un pañuelo (estornudo de etiqueta). Esto con la finalidad de no saturar o colapsar los sistemas de salud. Desafortunadamente, la mayor atención y canalización de recursos dedicados a la pandemia, han impactado negativamente a otros programas de salud, como son los programas de enfermedades infecciosas y transmitidas por vector (dengue, zika, chikungunya, Chagas y paludismo, entre otras).^{18, 25-26}

En México y otros países, los servicios de atención médica se han visto interrumpidos o incluso saturados por la pandemia de COVID-19, por lo cual la coexistencia con el dengue agravó dicha situación. Esto es particularmente preocupante en nuestro país, donde circulan los cuatro serotipos de dengue y en donde se han registrado infecciones secundarias, e incluso, terciarias.^{18,20}

En este contexto, es posible que la vigilancia epidemiológica del dengue se haya visto afectada. En nuestro país se observa un cambio en la tendencia del incremento de casos notificados de dengue, justo después del inicio del confinamiento (semana 24), al producirse un aumento discreto que difiere de lo que se esperaría de acuerdo con el inicio (figura 2)

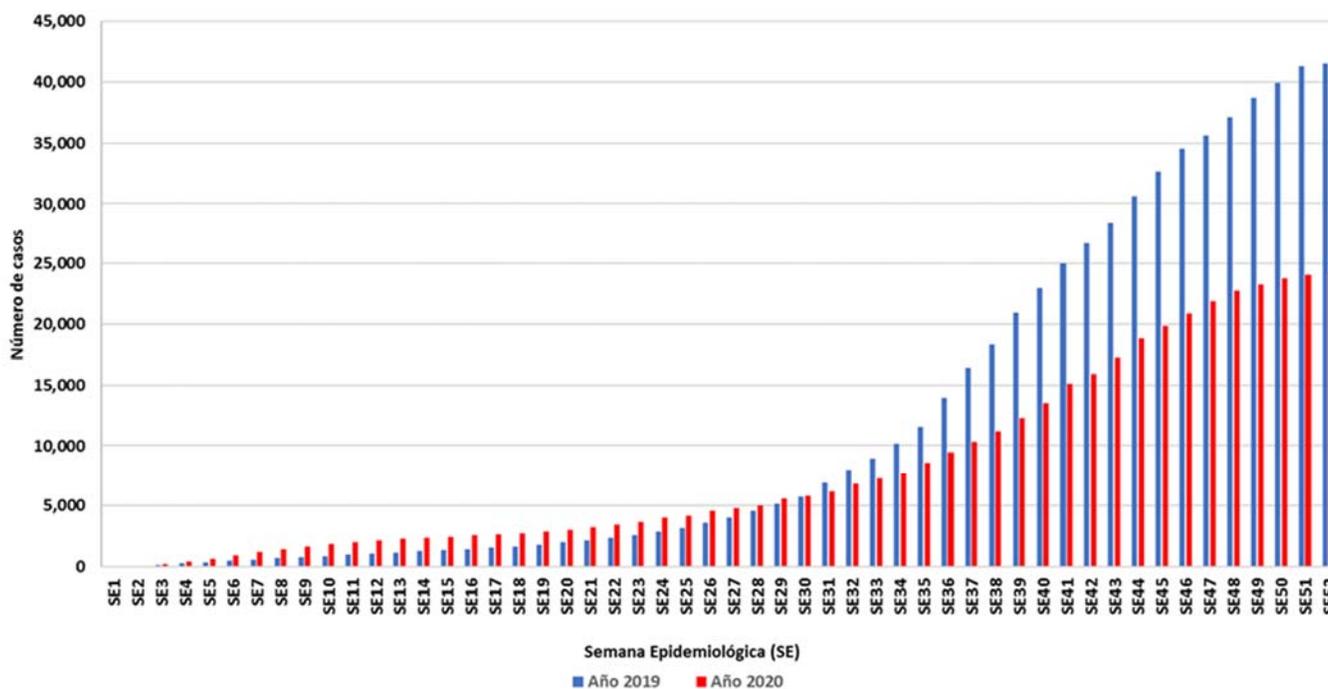
El 2020 inició con una transmisión intensa de dengue al compararlo con el inicio del 2019 (año con el mayor registro de casos en la historia del dengue en México); sin embargo, al momento de establecerse las medidas de distanciamiento social y aislamiento debido a la COVID-19, los casos de dengue disminuyeron drásticamente (figura 3). De este modo, en

el año 2021 el número de casos reportados oficialmente fue la cifra más baja de los últimos 10 años, lo que hace sospechar un posible subregistro de casos (figura 4).

El subregistro en los casos de dengue no sólo es consecuencia del confinamiento y de las dificultades de movilidad, sino también de la preocupación pública por el riesgo de contagiarse de COVID-19 en los establecimientos de salud o incluso por el cierre de algunos centros de salud.^{1, 20,27-28}

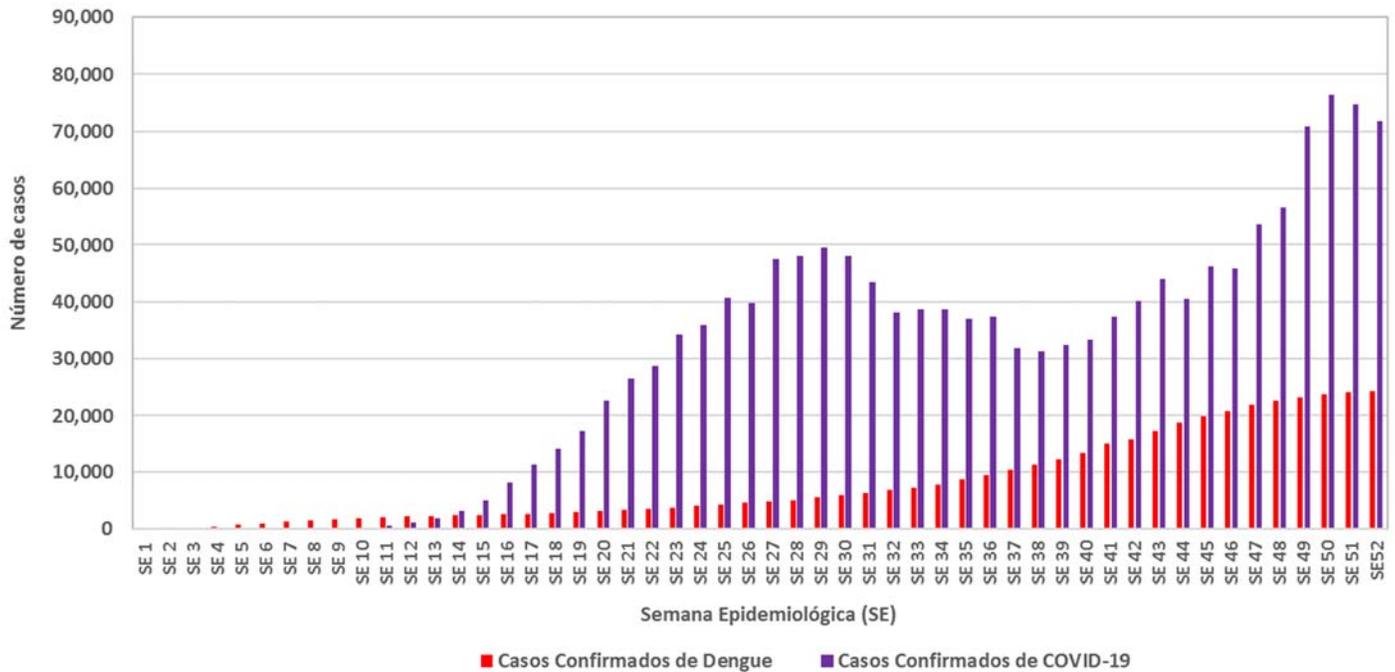
La pandemia también ha afectado las intervenciones enfocadas al control del vector del dengue (mosquito *Aedes aegypti*), ya que se han suspendido las campañas de movilización social y se restringió la fumigación preventiva con insecticidas, especialmente en espacios privados y entornos domésticos. Es importante mencionar que el control de esta arbovirosis se sustenta en el ataque intensivo al mosquito vector, pues no hay vacunas o medicamentos efectivos para su control, prevención o tratamiento. Esto debería haber incrementado el número de casos, lo que no ocurrió y permite fortalecer la hipótesis del subregistro.^{1,20,28}

Figura 2. Casos confirmados de dengue por semana epidemiológica. México, 2019-2020



Fuente: Elaboración propia con base en referencias (29,30).

Figura 3. Casos confirmados de dengue y COVID-19 por semana epidemiológica. México, 2020



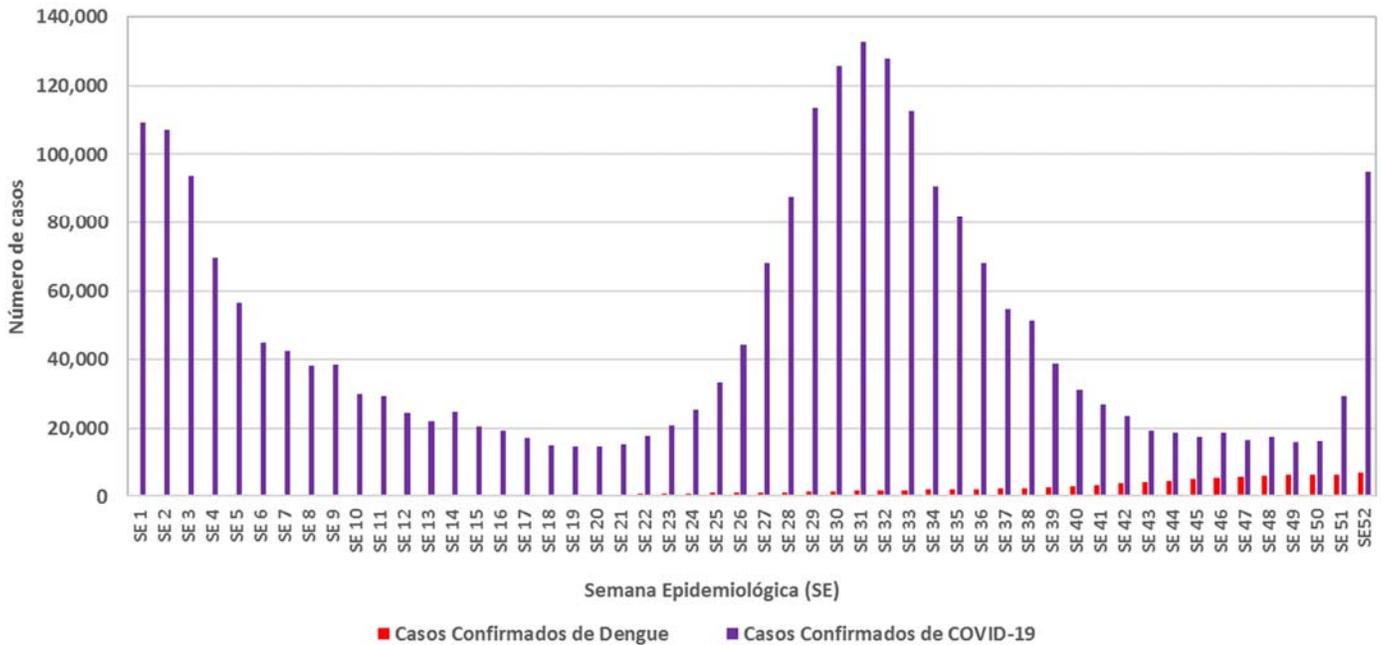
Fuente: Elaboración propia con base en referencias (29,30).

Conclusión

Las consecuencias relacionadas con la pandemia de la COVID-19 han generado una sobrecarga sin precedentes en los sistemas de salud de todo el mundo,

especialmente en países en vías de desarrollo o con recursos económicos limitados. Por otro lado, las medidas para la contención del SARS-CoV-2 han

Figura 4. Casos confirmados de dengue y COVID-19 por semana epidemiológica. México, 2021



Fuente: Elaboración propia con base en referencias (29,30).

requerido del redireccionamiento de recursos económicos y humanos antes dedicados a los programas de enfermedades transmitidas por vector, lo que ha generado una disminución de las medidas antivectoriales para enfermedades, como el caso del dengue.

Es por demás interesante el comportamiento de los casos semanales reportados oficialmente de dengue y COVID-19 en México. Conforme los casos de SARS-CoV-2 se incrementaban, los casos de dengue disminuían, aún cuando en semanas anteriores habían tenido un marcado aumento. Este hallazgo denota los posibles efectos de la pandemia en el subregistro de casos de dengue y otras enfermedades transmitidas por vector, aunque se requieren análisis más rigurosos para confirmar este hallazgo.

Por otra parte, tanto el dengue como la COVID-19 comparten factores sociales subyacentes, por ejemplo, la tasa de infección por SARS-CoV-2 se incrementa de acuerdo al nivel de marginación, y resulta evidente que las inequidades sanitarias han configurado esta sindemia.

Esta experiencia debería traducirse en una preparación al futuro de los servicios y de profesionales de la salud para tener la capacidad de brindar atención a todos los afectados; y de parte de los gobiernos, mejorar las condiciones socioeconómicas de la población.

La información recabada en este estudio de revisión deja de manifiesto los desafíos y consecuencias que representan la coexistencia de enfermedades infecciosas endémicas y epidémicas, además de la precariedad en la atención y servicios de algunos sistemas sanitarios, con el consecuente incremento de la morbilidad y mortalidad en México. ❖

Referencias

1. Matos-Alviso LJ, Reyes-Hernández KL, Reyes-Gómez U, Alonso-Pérez NC, Soria-Saavedra F, Candelas Delgado E, et al. Sindemia entre la pandemia de COVID-19 y epidemias de dengue, sarampión e influenza: una amenaza inminente a la salud Pública de América Latina. *Salud Jalisco* 2021(8(Esp)):54-8. Disponible en: <https://buff.ly/3c6BBra>.
2. Dirección General de Epidemiología. Coronavirus COVID-19 Informe Técnico Diario 2022. Disponible en: <https://buff.ly/3yXc50D>,
3. TResearch. La pandemia en números. TResearchMx. 2022 15 de marzo. Disponible en: <https://buff.ly/3yyLg1f>.
4. Worldometers. COVID-19 Coronavirus Pandemic 2022 [actualizado al 16 de marzo] 2022. Disponible en: <https://buff.ly/2v7OLig>.
5. Universidad Nacional Autónoma de México. Comisión Universitaria para la Atención de la Emergencia Coronavirus [Internet] 2022. Disponible en: <https://buff.ly/2USeiFo>.
6. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature* [Internet]. 2013;496(7446):504-7. Disponible en: <https://buff.ly/3RlZIr3>.
7. Evia-Barba RJ. Dengue. Problema que preocupa y ocupa a la salud pública. *Patol Clin* [Internet]. 2014;61(2):84-101. Disponible en: <https://buff.ly/3ytLO8R>.
8. Córdoba CB, Blanco AR, Malawka S, Del Carmen V. Dengue en Pediatría: Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina [Internet]. 2007;(168):26-33. Disponible en: <https://buff.ly/3yYCGKA>.
9. Rojas Palacios JH. Dengue y Dengue grave. Santiago de Cali, Colombia: Alcaldía de Santiago de Cali. Secretaría de Salud; 2011. Disponible en: <https://buff.ly/3uAY2LC>.
10. Organización Panamericana de la Salud. Seguimiento de la Estrategia de Gestión Integrada para la prevención y el control del dengue en el marco de transición hacia el manejo integrado de las Arbovirosis. Informe de reunión 7 al 9 de noviembre. Ciudad de Panamá, Panamá: OPS; 2017. Disponible en: <https://buff.ly/3PidLaf>.
11. Taylor WRJ, Thriemer K, von Seidlein L, Yuentrakul P, Assawariyathipat T, Assefa A, et al. Short-course primaquine for the radical cure of Plasmodium vivax malaria: a multicentre, randomised, placebo-controlled non-inferiority trial. *Lancet* [Internet]. 2019;6736(19):1-10. Available from: <https://buff.ly/30EZawf>.
12. Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades. Enfermedades transmitidas por vector [Internet] 2022. Disponible en: <https://buff.ly/3yRjBsT>.
13. Organización Panamericana de la Salud. Actualización Epidemiológica Dengue: 9 de agosto de 2019. Washington, D.C.: OPS; 2019. Disponible en: <https://buff.ly/3RssXn0>.
14. Stringari LL, de Souza MN, de Medeiros Junior NF, Goulart JP, Giuberti C, Dietze R, et al. Covert cases of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2: An obscure but present danger in regions endemic for Dengue and Chikungunya viruses. *PLoS One*. 2021;16(1):e0244937.

- Disponibile en: <https://buff.ly/3uAXUvt>.
15. Wu D, Lu J, Liu Q, Ma X, He W. To alert coinfection of COVID-19 and dengue virus in developing countries in the dengue-endemic area. *Infection Control & Hospital Epidemiology*. 2020;41(12):1482. Disponible en: <https://buff.ly/3c5TpmD>.
 16. Benavidez I, López Medina E, López López P. COVID-19 en la época de dengue. *Rev Latinoam Infectología Pediátrica*. 2020;33(3):119–21. Disponible en: <https://buff.ly/3NZdvMj>.
 17. Chien Y-W, Liu Z-H, Tseng F-C, Ho T-C, Guo H-R, Ko N-Y, et al. Prolonged persistence of IgM against dengue virus detected by commonly used commercial assays. *BMC Infect Dis*. 2018;18(1):156. Disponible en: <https://buff.ly/3Rsv7TE>.
 18. Castañeda-Gómez J, González-Acosta C, Jaime-Rodríguez JL, Villegas-Trejo A, Moreno-García M. COVID-19 y su impacto en el control del mosquito *Aedes (Stegomyia) aegypti* y la vigilancia epidemiológica de infecciones por arbovirus %J *Gaceta médica de México*. 2021;157:194-200. Disponible en: <https://buff.ly/3ywVyzd>.
 19. Ridwan R. COVID-19 and dengue: a deadly duo. *Tropical Doctor*. 2020;50(3):270-2. Disponible en: <https://buff.ly/3PdRXMU>.
 20. Olive M-M, Baldet T, Devillers J, Fite J, Paty M-C, Paupy C, et al. The COVID-19 pandemic should not jeopardize dengue control. *PLoS neglected tropical diseases*. 2020;14(9):e0008716. Disponible en: <https://buff.ly/3ytFsX3>.
 21. Lu X, Bambrick H, Pongsumpun P, Dhewantara PW, Toan DTT, Hu W. Dengue outbreaks in the COVID-19 era: Alarm raised for Asia. *PLoS neglected tropical diseases*. 2021;15(10):e0009778. Disponible en: <https://buff.ly/3RswpOu>.
 22. do Rosario MS, de Siqueira IC. Concerns about COVID-19 and arboviral (chikungunya, dengue, zika) concurrent outbreaks. *Braz J Infect Dis*. 2020;24(6):583-4. Disponible en: <https://buff.ly/3O6PrRa>.
 23. Cortés-Meda A, Ponciano-Rodríguez G. Impacto de los determinantes sociales de la COVID-19 en México. *Boletín sobre COVID-19: Salud Pública y Epidemiología*. 2021;2(17):9-13. Disponible en: <https://buff.ly/3nVkxHu>.
 24. World Health Organization. *Global vector control response 2017–2030*. Geneva: WHO; 2017. . Disponible en: <https://buff.ly/3bTDAz1>.
 25. Organización Mundial de la Salud. *Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19): orientaciones para el público 2022*. Disponible en: <https://buff.ly/2TvE6X8>.
 26. Wilder-Smith A, Tissera H, Ooi EE, Coloma J, Scott TW, Gubler DJ. Preventing Dengue Epidemics during the COVID-19 Pandemic. *Am J Trop Med Hyg*. 2020;103(2):570-1. Disponible en: <https://buff.ly/3NVjmCl>.
 27. Dirección General de Epidemiología. *Panorama Epidemiológico de Dengue 2021 (semana epidemiológica 34) 2021* [Available from: <https://buff.ly/3lyp3oW>].
 28. Secretaría de Salud. *Programa de Acción Específico Prevención y Control de Dengue 2013-2018*. Programa Sectorial de Salud. México: SSA; 2014. Disponible en: <https://buff.ly/3yxiaPZ>.
 29. Dirección General de Epidemiología. *Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica 2019-2021*. Disponible en: <https://buff.ly/3yzXvuy>.
 30. Dirección General de Epidemiología. *Boletín Epidemiológico. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Sistema Único de Información 2019-2021*. Disponible en: <https://buff.ly/3yUQNkm>.

La quinta ola de la COVID-19 en México

Abril Violeta Muñoz-Torres (@abrilvioleta1), Alejandra Moreno Altamirano

Profesoras del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

De acuerdo con los datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad Respiratoria Viral (SISVER) del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE), hasta el 23 de julio del 2022 se han reportado oficialmente 6,624,310 casos acumulados de COVID-19: 3,503,604 en mujeres (52.9%) y 3,120,706 en hombres (47.1%). De los casos notificados, lamentablemente 327,089 personas han fallecido: 201,332 hombres (61.6%) y 125,757 mujeres (38.4%). La letalidad del COVID-19 se ha reducido a 4.9%, como un efecto positivo de las campañas de vacunación contra COVID-19, aunque debe destacarse que la letalidad en hombres (6.5%) continúa siendo superior a la registrada en mujeres (3.2%), lo cual ha sido consistente a lo largo de toda la epidemia.

En México, se han identificado diferentes olas epidémicas de la COVID-19: después de la cuarta ola de contagios, que se presentó en las últimas semanas de 2021 y primeras semanas de 2022, hubo un importante descenso en casos, los cuales aumentaron a partir de la Semana Epidemiológica (SE) 21. Para identificar esta quinta ola epidémica, se analizará la información de casos y defunciones reportadas, entre las SE 21 y 29, (que comprenden del 22 de mayo al 23 de julio de 2022), aunque el crecimiento en las defunciones ocurrió a partir de la SE 23 de 2022 (figuras 1 y 2).

Figura 1. Casos notificados de COVID-19 en México, de febrero de 2020 al 23 de julio de 2022¹

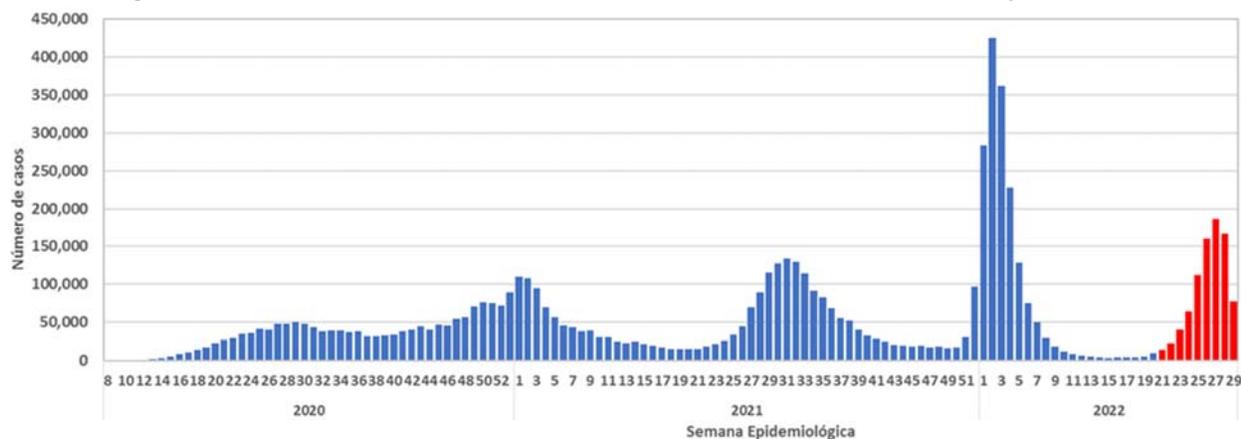
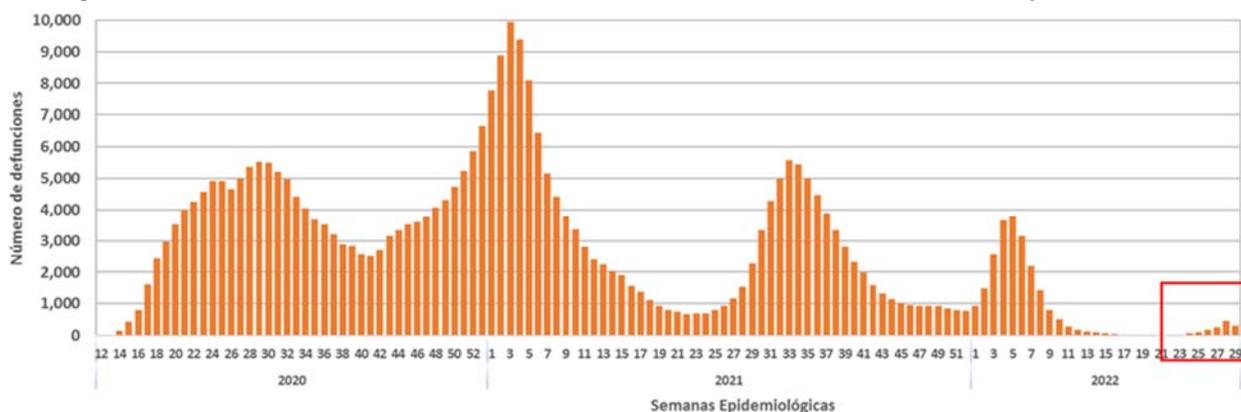


Figura 2. Defunciones notificadas de COVID-19 en México, de febrero de 2020 al 23 de julio de 2022^{1,2}



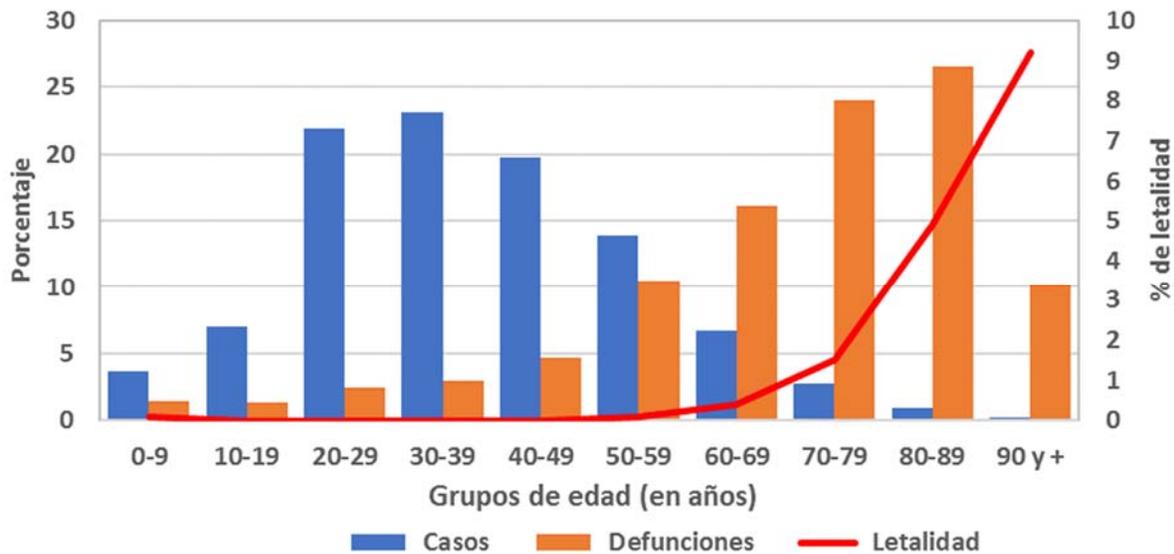
^{1,2} Información al corte de la semana epidemiológica 29 (23 de julio 2022).

Fuente: Secretaría de Salud. Informe técnico diario COVID-19 México. (23 de julio de 2022).

Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-152127>.

Actualización epidemiológica: 23 de julio de 2022

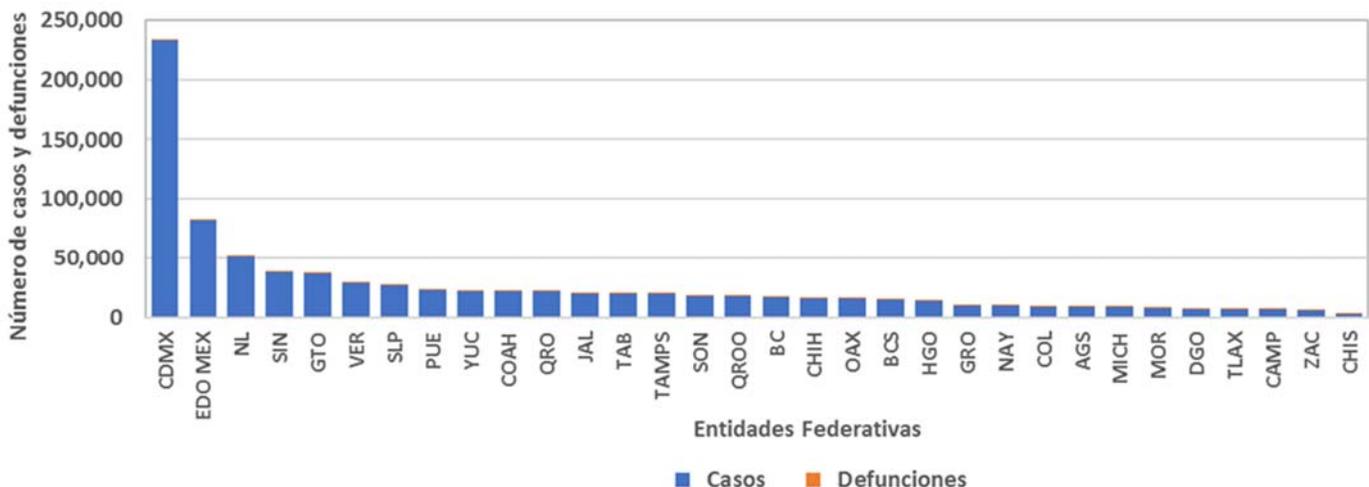
Figura 3. Casos, defunciones y letalidad por COVID-19 en México, del 22 de mayo de 2022 al 24 de julio de 2022³



Durante este periodo la letalidad –que es un indicador que refleja la gravedad de una enfermedad en términos de su capacidad para producir la muerte– fue de 0.2% en toda la población (0.1% en mujeres y 0.2% en hombres). Sin embargo, esta letalidad por COVID-19 fue más alta en los hombres a partir de los 30 años y continuó aumentando conforme la edad (figura 3).

Durante el periodo analizado, las entidades con mayor número de casos fueron la Ciudad de México (27.6%), Estado de México (9.7%), Nuevo León (6.1%), Sinaloa (4.5) y Guanajuato (4.3%); estas cinco entidades concentraron el 52.7% del total. Las entidades con menor número de casos correspondieron a Morelos y Durango (0.9%), Durango y Tlaxcala (0.8%), Zacatecas (0.7%) y Chiapas (0.3%) (figura 4).

Figura 4. Casos y defunciones de COVID-19 en México, según entidad federativa, del 22 de mayo de 2022 al 24 de julio de 2022⁴



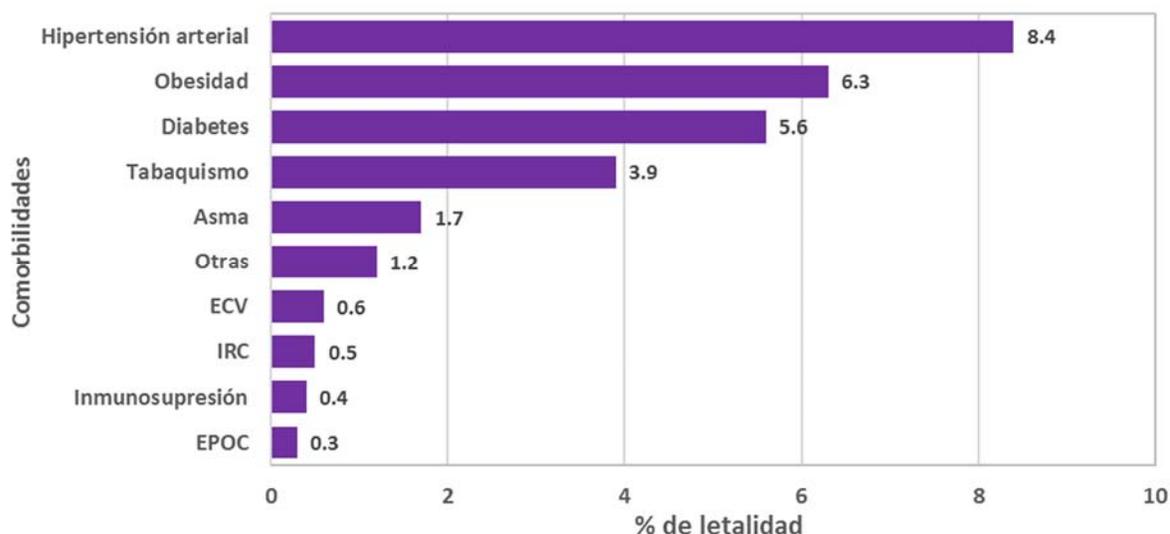
^{3,4} Información al corte de la semana epidemiológica 29 (23 de julio 2022).

Fuente: Secretaría de Salud. Informe técnico diario COVID-19 México. (23 de julio de 2022).

Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-152127>.

Actualización epidemiológica: 23 de julio de 2022

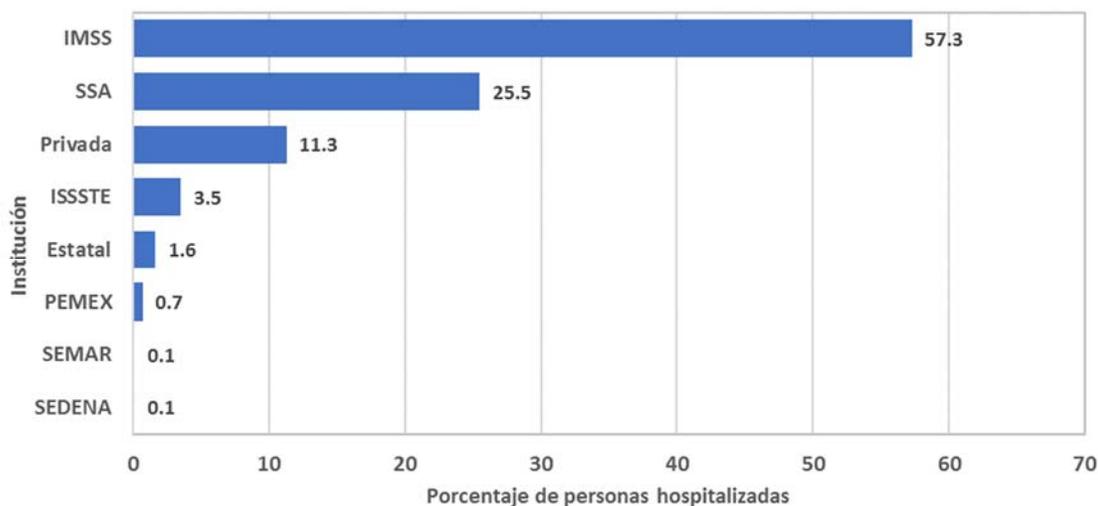
Figura 5. Letalidad por COVID-19 según institución de salud, del 6 de marzo al 21 de mayo de 2022⁴



En relación a la presencia de comorbilidades, la mayor letalidad se presentó en personas con hipertensión arterial (8.4%), Obesidad (6.3%), Diabetes (5.6%) y tabaquismo (3.9%). Como contraparte, la menor letalidad se registró en personas con Insuficiencia Renal Crónica (0.5%), Inmunosupresión (0.4%) y Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (0.3%) (figura 5).

En el período de tiempo analizado, únicamente el 1.8% de la población afectada por COVID-19 requirió de hospitalización. Las instituciones que atendieron al mayor número de pacientes, en términos porcentuales, fueron el IMSS (57.3%), la Secretaría de Salud (25.5%), las instituciones privadas de salud (11.3%), el ISSSTE (3.5%) y los Servicios Estatales de Salud (1.6%). Las demás instituciones atendieron a menos del 1% (figura 6).

Figura 6. Personas hospitalizadas por COVID-19 en México, según institución en que se atendieron, del 6 de marzo al 21 de mayo de 2022⁴



^{5,6} Información al corte de la semana epidemiológica 29 (23 de julio 2022).

Fuente: Secretaría de Salud. Informe técnico diario COVID-19 México. (23 de julio de 2022).

Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-152127>.

Actualización epidemiológica: 23 de julio de 2022

A pesar de que México está viviendo la quinta ola de COVID-19, el análisis de la información oficial muestra que el número de casos notificados por semana epidemiológica ha sido menores a los registrados en las olas previas; sin embargo, es importante señalar que el número de defunciones por COVID-19 se han incrementado en las últimas semanas, aunque la letalidad es más baja que en otros períodos epidémicos. Al analizar los datos según los distintos grupos de edad, resulta que las personas más jóvenes están enfermado en mayor cantidad, pero son los adultos mayores quienes mueren en mayor proporción, además de que la letalidad es más alta en estos últimos grupos.

De manera paulatina, la población ha regresado a sus actividades cotidianas, con una mayor asistencia a los centros de trabajo, escuelas y actividades recreativas fuera de casa; por ello es muy importante recordar que todavía deben aplicarse las medidas preventivas para disminuir los contagios: higiene de manos, uso de cubrebocas (sobre todo en espacios cerrados o muy concurridos) y ventilar los espacios cerrados para disminuir la probabilidad de exposición al virus SARS-CoV-2. Es necesario acudir a la aplicación de las vacunas para disminuir el número de contagios y defunciones, sobre todo en los adultos mayores. ❖

Gaceta
Facultad de Medicina

Escanea el código QR y consulta el número actual de la gaceta

También consúltala en:
gaceta.facmed.unam.mx
o descarga la App

App Store Google play

Publicación semestral **gaceta.facmed.unam.mx**
ISSN 2395-9337 / 25 de julio de 2022 / Año XVI, 208

COORDINACIÓN DE COMUNICACIÓN SOCIAL
LXXVI AÑOS DE MUTUALISMO

COVIDTrivia

Sopa de Letras*

Ariel Vilchis-Reyes (@ArielVilchisR)

Profesor del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

D	H	S	A	R	A	M	P	I	Ó	N	W	X	X
I	N	F	E	C	C	I	Ó	N	R	E	N	A	L
N	C	G	E	T	I	O	P	Í	A	Z	I	M	U
K	I	Z	P	H	H	G	I	P	A	Q	U	M	N
H	D	R	H	H	S	C	X	C	F	D	Z	U	H
J	Z	A	P	Y	B	G	G	K	V	B	P	J	O
N	R	E	I	N	O	U	N	I	D	O	W	E	M
Y	O	B	L	B	A	P	J	R	C	I	E	R	B
E	S	P	E	R	A	N	Z	A	V	I	D	A	R
H	T	T	C	Q	H	R	I	A	V	V	G	K	E
M	Y	K	S	H	G	U	E	R	R	E	R	O	M
T	J	A	O	L	I	V	T	A	L	X	R	W	K
V	I	L	U	X	E	N	B	U	R	G	O	O	F
K	O	U	I	D	W	Y	A	D	W	H	R	V	N

Preguntas

1. Parámetro para medir la situación de la población, que a menudo se emplea para determinar el desarrollo del sector salud en un país.
2. País que durante el 2021, obtuvo una ganancia del 0.7 años en su esperanza de vida.
3. Morbilidad que requirió de un estudio de 9 años para la creación de una vacuna específica para dicha enfermedad.
4. Hasta junio 2021, fue el país con el mayor número de personas vacunadas contra COVID-19.
5. Hasta junio 2021, fue el país con el menor número de cobertura de vacunación contra COVID-19 en su población.
6. En enero de 2022, fue el país con el mayor número de pruebas de antígeno para COVID-19.
7. En México, hasta mayo de 2022, fue el sexo que presentó mayor número de contagios por COVID-19.
8. En México, hasta mayo de 2022, fue el sexo que presentó una mayor letalidad por COVID-19.
9. En México, hasta mayo de 2022, fue la entidad federativa con la mayor letalidad por COVID-19.
10. En México, hasta mayo de 2022, fue la comorbilidad con mayor presencia en los casos de mortalidad por COVID-19.

Respuestas: Se publicarán en la penúltima página del próximo Boletín # 29.

* Basado en los artículos publicados en: Boletín sobre COVID-19: Salud Pública y Epidemiología. 2021;2(28).
 Disponible en: <https://sites.google.com/view/saludpublica-unam-boletincovid/home>.

VIRUELA SÍMICA



Elaboró: Cruz Martínez Daniel, Cacique Barrón Iliana Paola, Recillas Toledo Vanessa

¿QUÉ ES?

Es una infección zoonótica emergente ocasionada por el virus de la viruela símica, es potencialmente mortal y puede propagarse a los humanos, suele aparecer en regiones de África central y occidental.

En todo el mundo se han notificado más de 19.000 casos en 76 países, de los cuales 18.800 fueron en 70 países que históricamente no han notificado casos de viruela símica según los datos de los CDC.

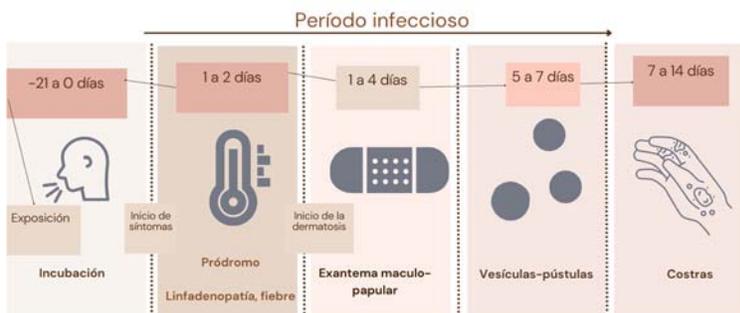


¿Cómo comenzó?

- 1970** Se detectó por primera vez en los seres humanos en 1970 en la República Democrática del Congo.
- 2003** El primer brote en EE.UU. se relacionó con la importación de mamíferos infectados.
- 2018** Se notificaron 12 casos en Europa asociados a viajes fuera de África hasta finales del año 2021.
- 2022** En mayo, se identificaron múltiples casos de viruela símica en varios países no endémicos.



SINTOMATOLOGÍA



La toma de muestra debe realizarse a aquellos individuos que cumplan con definición operacional de caso sospechoso o caso probable.

Exudado faríngeo

Hisopado de lesiones cutáneas en piel

TRATAMIENTO



Hasta el momento, **no existe tratamiento** específico para la infección por el virus de la viruela símica.



El tratamiento está enfocado en antipiréticos y analgésicos.

VACUNA



En 2019, la FDA aprobó la vacuna JYNNEOS que pertenece a la empresa biotecnológica Bavarian Nordic A/S, para la prevención de la viruela.

Contiene una forma atenuada del virus vaccinia, que está relacionado con el virus de la viruela. Actualmente se aprobó como medida preventiva de la viruela símica.





COVID A LA BAJA

Respecto a la situación actual de la epidemia en México, la Comisión Universitaria para la Atención del COVID-19 de la UNAM informa lo siguiente:

Desde finales del mes de mayo comenzó la quinta ola de la epidemia de COVID-19 en nuestro país, mostrando su mayor actividad entre la última semana de junio y la tercera de julio. Esta quinta ola se ha distinguido por un impacto notablemente menor que en ocasiones previas, por lo que es necesario poner a consideración:

Primero. Al igual que en la cuarta ola, la variante prevalente es ómicron, que tiene una mayor facilidad de contagio, provoca enfermedad predominantemente de tipo catarral con poca afectación en los pulmones y el resto del cuerpo, y es capaz de causar recontagios en personas que ya habían padecido la infección, particularmente por las variantes diferentes de las olas previas.

Segundo. La cobertura de vacunación contra COVID-19 en personas mayores de 18 años de edad en México es superior a 90 %, y en adolescentes de 12 a 17 años está por encima del 60 % y sigue aumentando paulatinamente. Además, hay una amplia proporción de personas con mayor riesgo de complicaciones por COVID-19 que ya han recibido dos dosis de refuerzo de vacuna adicionales a su primer esquema. Con esto se ha logrado evitar un gran número de casos de hospitalizaciones y muertes.

Tercero. En el tiempo en que se han llevado a cabo actividades presenciales en la Universidad (y en las escuelas de todos los niveles), se ha visto que con la aplicación adecuada de las medidas generales de precaución se previenen de forma efectiva los contagios, aun en momentos de alta intensidad epidémica.

Cuarto: De acuerdo con la información disponible hasta el día de hoy, el nivel máximo de casos nuevos confirmados de COVID-19 en México ocurrió el lunes 11 de julio, incluida la Ciudad de México, donde se presentan aproximadamente uno de cada cuatro casos de esta enfermedad en la nación. De igual forma, el número de internamientos en los hospitales de la red que atiende COVID-19 y el de defunciones por el padecimiento se ha mantenido en niveles muy bajos. Se espera que en las próximas semanas disminuya el número de casos y el riesgo de contagios.

Por lo anterior, esta Comisión considera que las condiciones actuales de la epidemia de COVID-19 en nuestro país permiten llevar a cabo actividades presenciales en todas las sedes de la Universidad, manteniendo la seguridad sanitaria con las precauciones generales que han sido utilizadas hasta ahora:

- Uso correcto del cubrebocas al realizar actividades en espacios cerrados y al estar en sitios abiertos con otras personas donde se pierda la sana distancia.
- Promover la ventilación de lugares cerrados (abrir puertas y ventanas).
- Estar vacunado con esquema completo y refuerzos de acuerdo con la edad o condición de salud individual.
- Aislamiento de las personas que tengan síntomas durante mínimo siete días a partir del inicio de éstos o desde la primera prueba diagnóstica positiva (lo que ocurra primero); regresar a las actividades una vez completado este periodo, siempre y cuando se cumplan tres días sin fiebre (sin tomar medicamentos para ello). No automedicarse, vigilar la evolución e identificar oportunamente cualquier complicación (fiebre persistente por más de dos días, dificultad respiratoria, oxigenación menor a 92 %, alteración del estado de conciencia).

DR. SAMUEL PONCE DE LEÓN ROSALES

Coordinador de la Comisión Universitaria para la Atención del COVID-19 de la UNAM

Ciudad Universitaria, a 28 de julio de 2022

*Fuente: Ponce de León Rosales S. COVID a la baja. Gaceta UNAM. 2022(5311, 28 de julio):32.
Disponible en: <https://www.gaceta.unam.mx/wp-content/uploads/2022/07/220728.pdf>.

Normas para autoras y autores

Boletín COVID-19: Salud Pública y Epidemiología es una a publicación bimestral del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la UNAM.

El Boletín publica textos en español sobre temas de salud pública y epidemiología relacionados con la Pandemia del COVID-19.

Sólo recibe trabajos originales, no publicados y que no hayan sido enviados a publicación a otro medio de difusión o revista.

- Deberá incluir la afiliación institucional de cada autor (y si lo desea, su cuenta de twitter), así como el email del autor de correspondencia.
 - La extensión será de 1500-2500 palabras, incluyendo referencias.
 - Un resumen (máximo de 100 palabras) y cinco palabras clave.
 - Podrán incorporarse un máximo de cuatro elementos gráficos (tablas y/o figuras) en formato Excel editable y/o PowerPoint.
 - Los trabajos deberán enviarse en Microsoft Word, tamaño carta, letra Arial de 12 pts., márgenes de 2 cm por lado y espaciamiento de 1.5 cm.
 - Como el público meta más importante son los alumnos de la Facultad de Medicina, es conveniente formular los artículos de manera didáctica.
 - No incluir notas a pie de página.
 - Las referencias se colocarán al final en formato Vancouver. Disponible en: <https://buff.ly/3ejUN17>
- Favor de dirigir su escrito a: enriquebravogarcia@gmail.com



<https://www.gaceta.unam.mx/>

COVIDTrivia— Respuestas

Respuestas a la COVIDTrivia publicada en el Boletín # 27

W	D	M	J	Z	Y	G	Y	R	U	S	I	A	K
B	B	B	G	K	I	Y	P	Ú	B	L	I	C	O
Q	U	G	R	N	D	C	P	B	T	C	G	X	U
R	B	I	F	L	Q	S	S	W	K	U	Q	D	M
C	A	T	E	R	I	S	P	A	R	I	B	U	S
C	I	U	D	A	D	D	E	M	E	X	I	C	O
A	S	I	N	A	V	E	Z	G	G	P	F	B	O
N	T	H	R	W	D	K	Y	P	F	I	Z	E	R
D	K	I	M	F	C	H	I	A	P	A	S	J	S
G	X	U	I	X	Z	O	C	Z	F	G	X	V	G
F	R	C	X	Q	G	D	M	É	X	I	C	O	L
E	N	S	A	N	U	T	C	O	V	I	D	1	9
K	O	C	S	Q	G	R	M	D	P	Y	Q	T	V
Y	S	I	R	A	D	X	H	A	C	W	M	X	I

Preguntas

- De acuerdo a lo publicado por *The Lancet* en el 2020, es el país con la mayor tasa de mortalidad en el mundo por COVID-19 (**RUSIA**).
- Acorde a lo señalado por *The Lancet* en el 2020, es el segundo país con el mayor exceso de muertes en el mundo por COVID-19 (**MÉXICO**).
- Modelo que estudia la dinámica de un conjunto poblacional en el curso de una epidemia, es decir, cuántos individuos con y sin la enfermedad existen en un momento dado (**SIR**).
- Concepto que suele usarse en modelos económicos predictivos para denotar el comportamiento de un modelo cuando todas las demás variables permanecen inalteradas (**CETERIS PARIBUS**).
- Dicha encuesta está diseñada para realizarse de manera anual entre 2020 y 2024, con el objetivo de estimar la seroprevalencia de COVID19 (**ENSANUT COVID-19**).
- Tipo de institución de salud que atendió solo un 34% de los casos de las personas que padecieron COVID-19 durante el 2020 en México (**PÚBLICO**).
- Instituto de salud en México que identificó que después de la cuarta ola de COVID-19, existe un claro descenso en el número de casos nuevos, defunciones, incidencia acumulada y porcentaje de positividad en las pruebas de detección realizadas (**SINAVE**).
- Entidad federativa que hasta marzo 2022, registró el mayor número de casos nuevos de COVID-19 en México (**CIUDAD DE MÉXICO**).
- Entidad federativa que hasta marzo 2022 reportó el menor porcentaje de personas con al menos una dosis de la vacuna contra COVID-19 en México (**CHIAPAS**).
- Tipo de vacuna contra COVID-19 con el mayor número de dosis recibidas en México hasta marzo 2022 (**PFIZER**).

Directorio

Facultad de Medicina

Dirección

Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci

Secretaría General

Dra. Irene Durante Montiel

Secretaría del Consejo Técnico

Dr. Arturo Espinoza Velasco

Secretaría de Educación Médica

Dr. Armando Ortiz Montalvo

Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico

Dra. Ana Elena Limón Rojas

Secretaría de Servicios Escolares

Dra. María de los Ángeles Fernández Altuna

Secretaría del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia

Dra. Lilia E. Macedo de la Concha

Secretaría Administrativa

Mtro. Luis Arturo González Nava

Secretaría Jurídica y de Control Administrativo

Lic. Yasmín Aguilar Martínez

División de Investigación

Dra. Marcia Hiriart Urdanivia

Centro de Investigación en Políticas, Población y Salud

Dr. Gustavo A. Olaiz Fernández

Coordinación de Ciencias Básicas

Dra. Guadalupe Sánchez Bringas

Departamento de Salud Pública

Jefatura del Departamento

Dra. Guadalupe S. García de la Torre

Sección Académica de Enseñanza

Dra. Guadalupe Ponciano Rodríguez

Sección Académica de Vinculación y Trabajo en Comunidad

Dr. Ariel Vilchis Reyes

Sección Académica de Investigación

Dra. Laura Leticia Tirado Gómez

Área de Evaluación

Dr. Daniel Pahua Díaz

Unidad Administrativa

Lic. Ofelia Jiménez Gutiérrez