



# BOLETÍN SOBRE COVID-19

## SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA



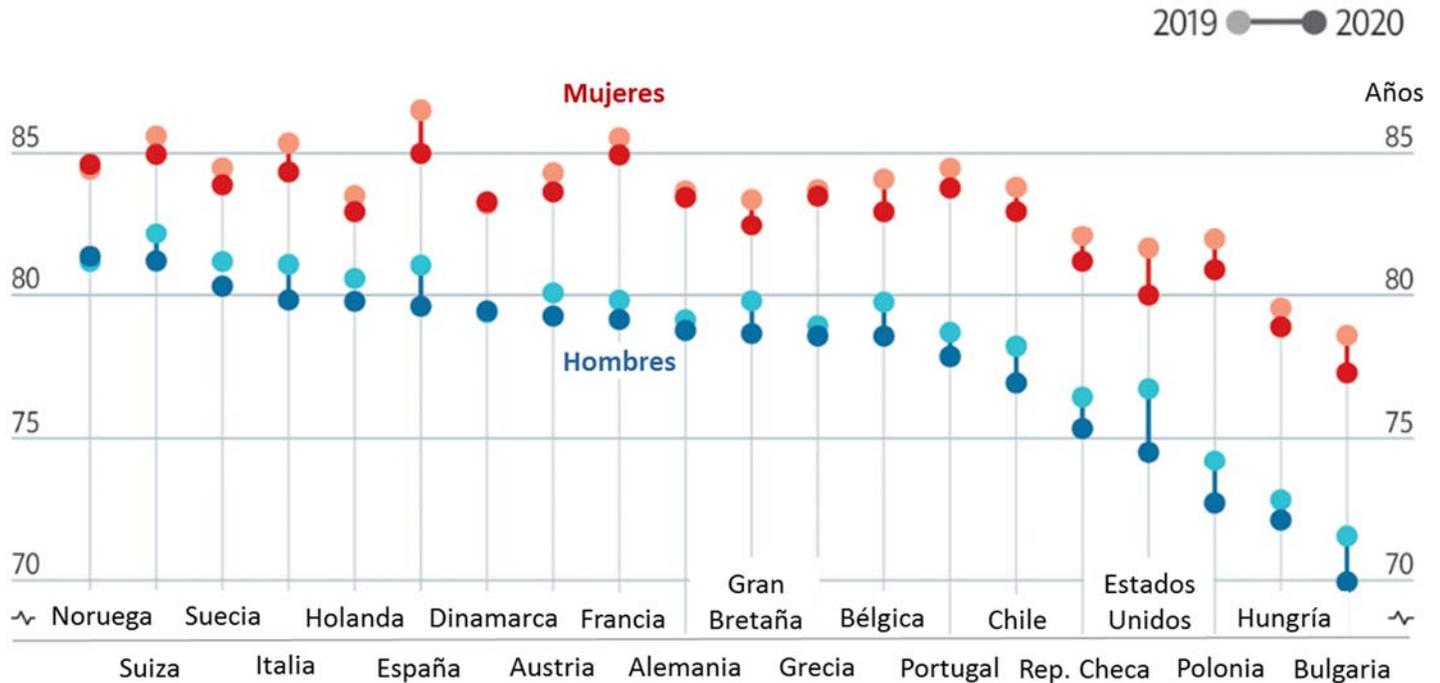
Publicación del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la UNAM

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

Volumen 2, nº 22, 5 de octubre de 2021

### Esperanza de vida al nacer, por sexo, en países seleccionados (2019-2020)<sup>1</sup>

En muchos países de Europa y América, la pandemia de COVID-19 redujo drásticamente la esperanza de vida por debajo de los niveles de 2015. En 2020, solo las mujeres danesas y noruegas lograron ligeras ganancias en longevidad.



“La esperanza de vida al nacer es el mejor parámetro para medir la situación de salud de la población y a menudo se emplea para determinar el desarrollo del sector salud en un país. Cuantifica cuánto en promedio, se espera que un recién nacido puede vivir si se mantienen las tasas actuales de mortalidad”.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Traducción al español de la figura elaborada por *The Economist* (disponible en: <https://buff.ly/3uxpVmH>); con base en el estudio Aburto JM, Schöley J, Kashnitsky I, Zhang L, Rahal C, Missov TI, et al. Quantifying impacts of the COVID-19 pandemic through life-expectancy losses: a population-level study of 29 countries. *Int J Epidemiol*. 2021. Disponible en: <https://buff.ly/2ZSndgi>.

<sup>2</sup> OECD, The World Bank. Panorama de la Salud: Latinoamérica y el Caribe 2020. Paris: OECD Publishing; 2020. Disponible en: <https://buff.ly/39ZrCQh>.

**CONSEJO EDITORIAL****Editor**

Dr. Carlos Magis Rodríguez

**Coeditor**

MSP 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**

<a href="#">En portada</a>	1
<a href="#">Editorial</a>	2
<a href="#">Artículos originales</a>	3
<a href="#">Vacunómetro</a>	12
<a href="#">Testimonio</a>	16
<a href="#">COVIDTrivia</a>	17
<a href="#">Infografía</a>	18
<a href="#">Norma para autores</a>	19
<a href="#">COVIDTrivia-Respuesta</a>	20
<a href="#">Directorio</a>	21

**Equipo Colaborador:**

Iliana P. Cacique Barrón

Carmina Campos Muñoz

Daniel Cruz Martínez

Daniela Hernández Puente

Salif Luna Ávila

Luis Antonio M Ibarra

Erick Osorio López

Andrea Montserrat Muciño Jacobo

Vanessa Recillas Toledo

Oswaldo Tostado Islas

**Nota importante:**

El Boletín se rige por el precepto universitario de que las funciones del personal académico son: impartir educación, bajo el principio de la libertad de cátedra y de investigación.

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

**Efectos del COVID-19 en la salud de la población**

La mortalidad por COVID-19 nos ha afectado en México y también a casi todos los países del mundo. Ha sido tan elevada su magnitud, que ya vemos cálculos que reflejan la disminución en la esperanza de vida en diversos países europeos, Estado Unidos y Chile. Según reporta el artículo principal de este número del Boletín, el INEGI publicó recientemente las cifras preliminares de mortalidad del 2020, las cuales ubican a la COVID-19 como la segunda causa de muerte en México, solo después de las enfermedades del corazón. Y todavía nos queda por evaluar el impacto del COVID-19 en las personas que se recuperaron de la afección aguda pero que han quedado con secuelas de largo plazo; construir una estrategia para apoyar a decenas de miles de huérfanos que tendrán que enfrentar la vida sin el cobijo del padre, la madre o ambos; y finalmente, cómo atender a toda la población que vio afectada su salud mental.

Por otro lado, comenzamos a ver reportes de la disrupción que la pandemia ocasionó en el sistema de salud: por ejemplo, un estudio reciente encontró que, en nueve servicios de salud de México, se perdieron 8.74 millones de consultas. Esto incluyó una disminución de más de dos tercios para las pruebas de detección de cáncer de mama y cuello uterino (79% y 68%, respectivamente), más de la mitad para las visitas de niños enfermos y los servicios anticonceptivos femeninos; aproximadamente un tercio para las vacunas infantiles; afectación del control de la diabetes, hipertensión y consultas de atención prenatal; y una disminución del 10% para los partos realizados en el IMSS. En términos de resultados, el control de pacientes con diabetes e hipertensión disminuyó un 22% y 17%, respectivamente.<sup>1</sup>

También las personas que viven con VIH han resultado afectadas. El Censida informó, hacia finales del 2020, la disminución de pruebas de detección de VIH del 59% en el primer trimestre del 2020. Mientras tanto, la Secretaría de Salud Federal reportó que en 2019 se diagnosticaron 17,172 casos de VIH, cifra que disminuyó a solo 9,674 casos reportados en 2020; y hasta el mes de junio del 2021, únicamente se habían registrado 6,568 casos.<sup>2</sup>

La pandemia acabará gracias a la vacunación, la cual irá completando la cobertura en las cohortes de adultos y continuará abarcando cada vez más a niñas, niños y adolescentes, como como ya ha ocurrido en Argentina, Cuba, Chile y Estados Unidos. Sin embargo, es muy probable que nos tardemos varios años en recuperar los niveles de salud que teníamos a principios del 2019.

**Carlos Magis Rodríguez**

Editor

<sup>1</sup> Doubova SV, Leslie HH, Kruk ME, Pérez-Cuevas R, Arsenaault C. Disruption in essential health services in Mexico during COVID-19: an interrupted time series analysis of health information system data. 2021;6(9):e006204. Disponible en: <https://buff.ly/3D9pMJ2>.

<sup>2</sup> Dirección General de Epidemiología. Sistema de vigilancia epidemiológica de VIH. Informe histórico de VIH 2do trimestre 2021. Ciudad de México: Secretaría de Salud; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/2Ydz2fy>.

## La mortalidad por COVID-19 en México durante 2020<sup>#</sup>

Enrique Bravo García<sup>1</sup>, Hilda Ortiz Pérez<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Doctorante en Salud Pública. Instituto Nacional de Salud Pública

<sup>2</sup>Profesora del Departamento de Atención a la Salud. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco

**Resumen:** La pandemia de la COVID-19 tuvo un profundo impacto en la mortalidad de México durante el 2020, siendo la causa directa —de acuerdo con cifras preliminares del INEGI— de más de 200 mil muertes y alrededor de 150 mil defunciones reflejadas en el exceso de mortalidad en otras enfermedades. Como resultado, la COVID-19 se posicionó como la segunda causa de muerte en el país, después de las enfermedades del corazón que conservaron el primer sitio. Entre los hombres, la COVID-19 se ubicó también como segunda causa de muerte (con la diabetes desplazada al tercer lugar); aunque en el caso de las mujeres, la diabetes continuó siendo la segunda causa de muerte en tanto la COVID-19 se ubicó en el tercer sitio.

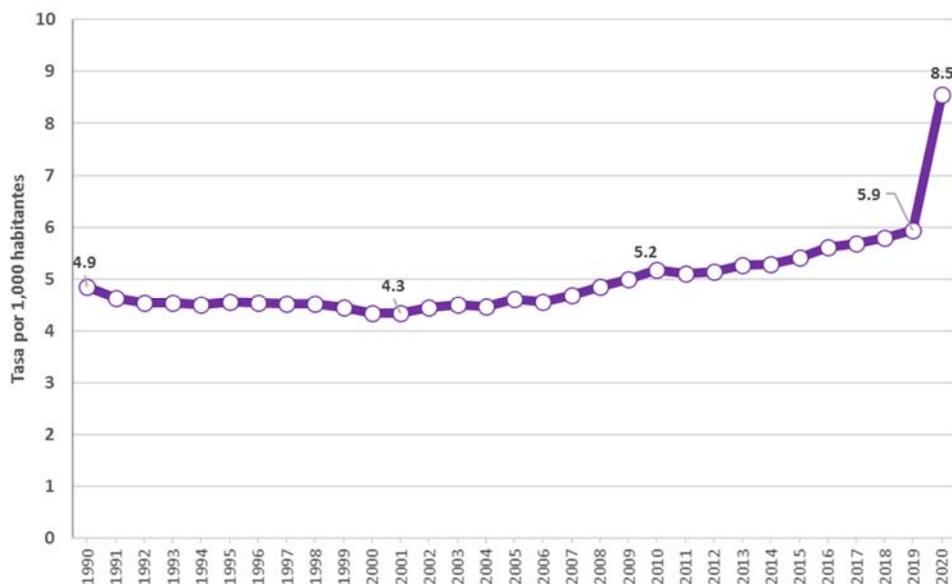
**Palabras clave:** COVID-19, mortalidad, exceso de mortalidad, México.

### Introducción

De acuerdo con las cifras preliminares publicadas por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la COVID-19 fue la causa de muerte directa de 201,163 defunciones ((129,329 en hombres y 71,829 en mujeres) en 2020; y además, esta epidemia provocó un exceso de alrededor de 150 mil defunciones en otras enfermedades. De este modo, el total de muertes registradas en México se incrementó 45% en solo un año, al pasar de 747,784 defunciones en 2019 a 1,086,094 muertes en 2020.<sup>1</sup>

Como resultado, la tasa de mortalidad general en 2020 se elevó a 8.5 defunciones por cada mil habitantes, cuando este indicador había fluctuado entre 5.2 en 2010 y 5.9 en 2019. Aunque la tendencia de la mortalidad había sido ascendente en las dos últimas décadas, la irrupción de la pandemia COVID-19 afectó profundamente la tendencia de la mortalidad en México y, muy probablemente, también tendrá un fuerte impacto en el 2021 (figura 1).

Tabla I. Mortalidad general en México de 1990 a 2020



Fuente: Elaboración propia con base en la referencia 1.

<sup>#</sup> El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja la postura de la Facultad de Medicina.

Con más de 200 mil muertes en 2020, la COVID-19 se posicionó como la segunda causa de muerte en el país, después de las enfermedades del corazón que conservaron el primer sitio. Entre los hombres, la COVID-19 se ubicó también como segunda causa de muerte (con la diabetes desplazada al tercer lugar); aunque en el caso de las mujeres, la diabetes continuó siendo la segunda causa de muerte en tanto la COVID-19 se ubicó en el tercer sitio (tabla I).

Al analizar las diez principales causas de muerte en 2020, la pandemia incrementó significativamente el

número de muertes por otras causas entre 2019 y 2020: enfermedades del corazón (40%), diabetes mellitus (45%) e influenza y neumonías (83%). Su contribución no fue especialmente significativa en las demás enfermedades, como los tumores malignos (2%), las enfermedades del hígado (2%), enfermedades cerebrovasculares (5%), homicidios (0.2%), accidentes (-4%) y enfermedades pulmonares obstructivas crónicas (-8%). La desagregación de estas casusas por sexo, junto con sus respectivos incrementos/decrementos, se muestra en la tabla I.

Tabla I Principales causas de mortalidad en México en 2020

#	Número de defunciones en 2020 (y su comparación con 2019)		
	Ambos Sexos	Hombres	Mujeres
1	<b>Enfermedades del corazón = 218 885</b> 2019 = 156 041 Incremento 2019-2020 = <b>40%</b>	<b>COVID-19 = 129 329</b> 2019 = ninguna Incremento 2019-2020 = no aplica	<b>Enfermedades del corazón = 97 233</b> 2019 = 72 768 Incremento 2019-2020 = <b>34%</b>
2	<b>COVID-19 = 201 163</b> 2019 = ninguna Incremento 2019-2020 = no aplica	<b>Enfermedades del corazón = 121 637</b> 2019 = 83 258 Incremento 2019-2020 = <b>46%</b>	<b>Diabetes mellitus = 72 173</b> 2019 = 52 643 Incremento 2019-2020 = <b>37%</b>
3	<b>Diabetes mellitus = 151 214</b> 2019 = 104 354 Incremento 2019-2020 = <b>45%</b>	<b>Diabetes mellitus = 79 038</b> 2019 = 51 711 Incremento 2019-2020 = <b>53%</b>	<b>COVID-19 = 71 829</b> 2019 = ninguna Incremento 2019-2020 = no aplica
4	<b>Tumores malignos = 90 645</b> 2019 = 88 680 Incremento 2019-2020 = <b>2%</b>	<b>Tumores malignos = 44 498</b> 2019 = 43 296 Incremento 2019-2020 = <b>3%</b>	<b>Tumores malignos = 46 145</b> 2019 = 45 384 Incremento 2019-2020 = <b>2%</b>
5	<b>Influenza y neumonía = 56 830</b> 2019 = 31 081 Incremento 2019-2020 = <b>83%</b>	<b>Influenza y neumonía = 34 897</b> 2019 = 17 034 Incremento 2019-2020 = <b>105%</b>	<b>Influenza y neumonía = 21 928</b> 2019 = 14 046 Incremento 2019-2020 = <b>56%</b>
6	<b>Enfermedades del hígado = 41 520</b> 2019 = 40 578 Incremento 2019-2020 = <b>2%</b>	<b>Agresiones (homicidios) = 32 147</b> 2019 = 32 530 Incremento 2019-2020 = <b>-1%</b>	<b>Enfermedades cerebrovasculares = 18 091</b> 2019 = 17 659 Incremento 2019-2020 = <b>2%</b>
7	<b>Enfermedades cerebrovasculares = 37 054</b> 2019 = 35 303 Incremento 2019-2020 = <b>5%</b>	<b>Enfermedades del hígado = 30 319</b> 2019 = 29 692 Incremento 2019-2020 = <b>2%</b>	<b>Enfermedades del hígado = 11 198</b> 2019 = 10 879 Incremento 2019-2020 = <b>3%</b>
8	<b>Agresiones (homicidios) = 36 579</b> 2019 = 36 661 Incremento 2019-2020 = <b>-0.2%</b>	<b>Accidentes = 25 371</b> 2019 = 25 758 Incremento 2019-2020 = <b>-2%</b>	<b>Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas = 10 062</b> 2019 = 11 269 Incremento 2019-2020 = <b>-11%</b>
9	<b>Accidentes = 32 334</b> 2019 = 33 524 Incremento 2019-2020 = <b>-4%</b>	<b>Enfermedades cerebrovasculares = 18 961</b> 2019 = 17 644 Incremento 2019-2020 = <b>7%</b>	<b>Accidentes = 6 942</b> 2019 = 7 730 Incremento 2019-2020 = <b>-10%</b>
10	<b>Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas = 21 972</b> 2019 = 23 768 Incremento 2019-2020 = <b>-8%</b>	<b>Enfermedades pulmonares obstructivas crónicas = 11 910</b> 2019 = 12 499 Incremento 2019-2020 = <b>-5%</b>	<b>Insuficiencia renal = 6 632</b> 2019 = 6 359 Incremento 2019-2020 = <b>-0.4%</b>

Fuente: Elaboración propia con base en la referencia 1.

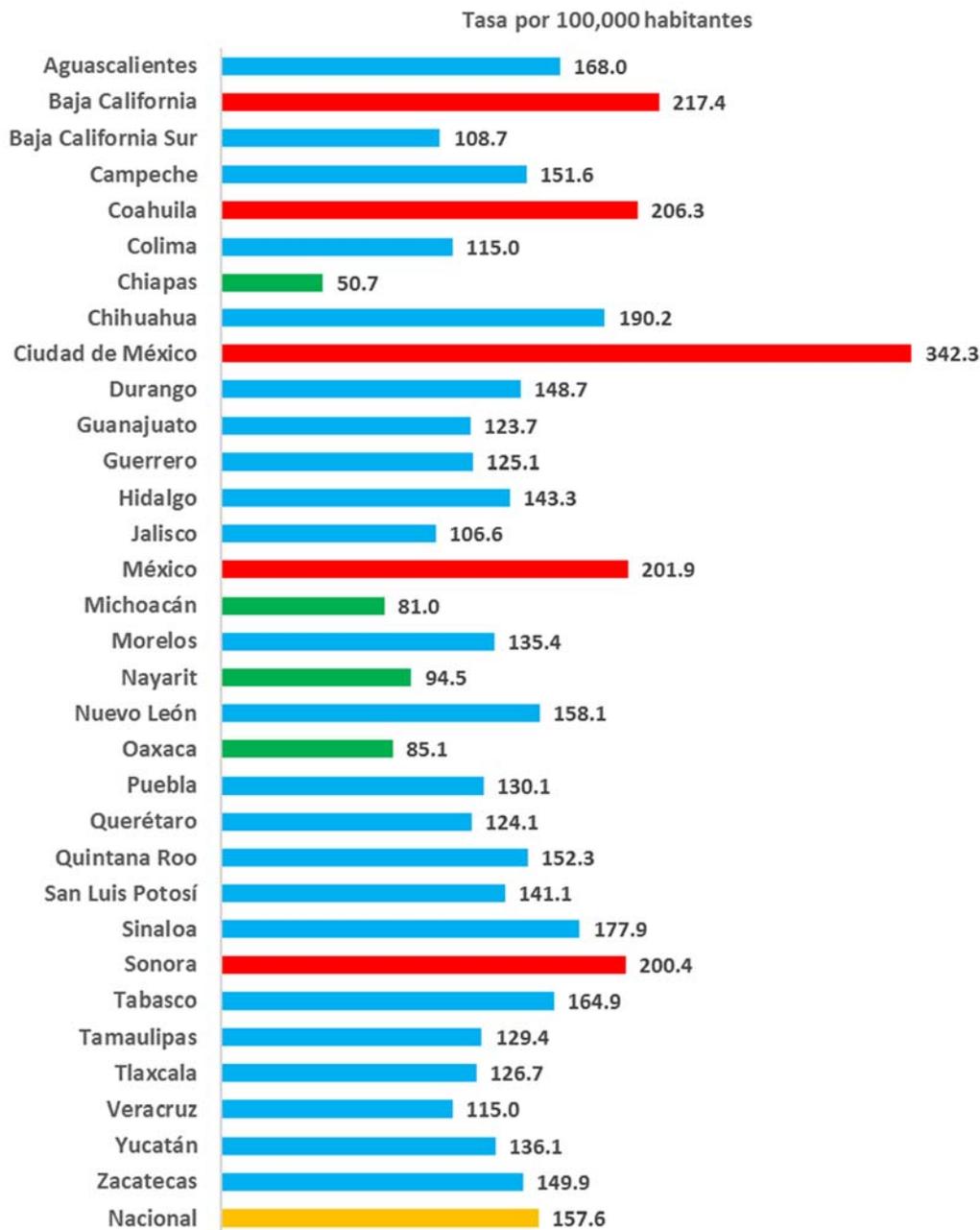
## Mortalidad por COVID-19 en las entidades federativas

La tasa de mortalidad por COVID-19 en México fue de 157.6 defunciones por cada 100 mil habitantes. Las entidades con las tasas más elevadas fueron la CDMX (342.3 muertes por cada 100 mil habitantes), Baja California (217.4), Coahuila (206.3) y el Estado de México (201.9); es decir, todas con una mortalidad superior a las 200 muertes por cada 100 mil habitantes.

En contraste, Chiapas (50.7 muertes por cada 100 mil habitantes), Michoacán (81.0), Oaxaca (85.1) y Nayarit (94.5) registraron las menores tasas de mortalidad, con valores inferiores a las 100 muertes por cada 100 mil habitantes.

La tasa de mortalidad de la CDMX resultó casi siete veces superior a la de Chiapas, lo cual muestra la afectación diferencial de la pandemia en el territorio nacional (figura 2).

Figura 2. Mortalidad por COVID-19 según entidad federativa en 2020



Fuente: Elaboración propia con base en la referencia 1.

La COVID-19 se ubicó entre las 5 principales causas de mortalidad en 2020 en todas las entidades federativas. En ambos sexos, la COVID-19 fue la principal causa de muerte en nueve entidades federativas; la segunda causa en 15 entidades; la tercera causa en siete entidades; y la cuarta causa de muerte en una entidad (tabla II).

En hombres, la COVID-19 fue la principal causa 16 entidades federativas; la segunda causa en 11 entidades; y la tercera causa en 5 entidades (tabla II).

En las mujeres, la COVID-19 ocupó el primer sitio en mortalidad solo en 7 entidades; el segundo o tercer lugar en 10 entidades; el cuarto sitio en cuatro entidades; y el quinto sitio en una sola entidad (tabla II).

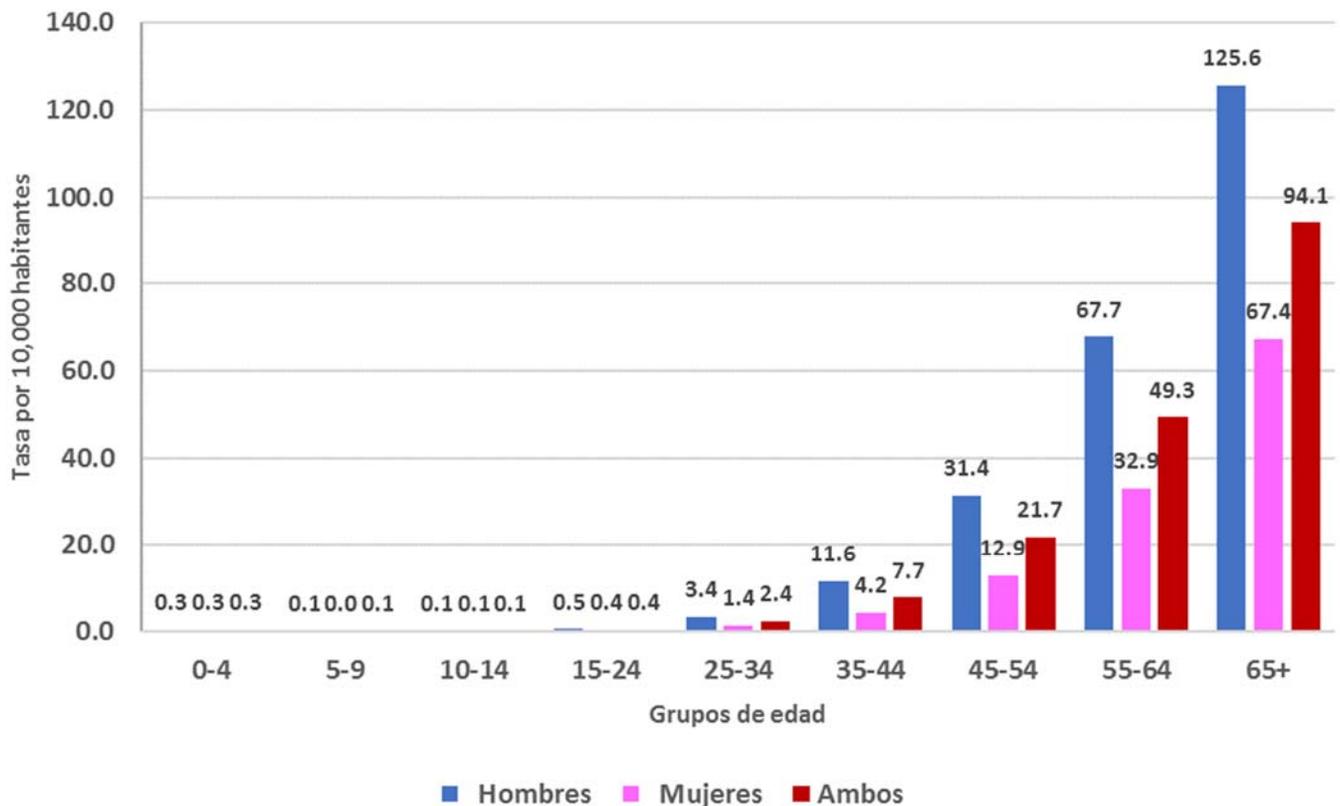
En Aguascalientes, Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Quintana Roo, Sinaloa y Sonora, la COVID-19 fue la primera causa de muerte en 2020, en hombres, mujeres y en ambos sexos (tabla II).

Tabla II. Mortalidad por COVID-19 según entidad federativa en 2020

Entidad Federativa	Lugar que ocupa	Defunciones COVID-19 (ambos sexos)	Lugar que ocupa	Defunciones COVID-19 (hombres)	Lugar que ocupa	Defunciones COVID-19 (mujeres)
Aguascalientes	1	2,301	1	1,441	1	859
Baja California	1	8,107	1	4,921	1	3,186
Baja California Sur	1	955	1	584	1	371
Campeche	2	1,478	1	956	3	522
Coahuila	1	6,458	1	3,868	1	2,590
Colima	2	900	2	554	2	346
Chiapas	4	2,821	3	1,966	5	855
Chihuahua	2	7,386	1	4,548	2	2,838
Ciudad de México	1	29,910	1	19,777	2	10,133
Durango	2	2,748	2	1,677	2	1,071
Guanajuato	3	7,465	2	4,712	3	2,753
Guerrero	2	4,575	1	3,037	3	1,537
Hidalgo	2	4,363	1	2,915	2	1,448
Jalisco	2	8,919	2	5,712	4	3,207
México	1	36,499	1	24,405	2	12,094
Michoacán	3	3,839	3	2,442	4	1,397
Morelos	2	2,749	2	1,863	3	886
Nayarit	2	1,261	2	808	3	453
Nuevo León	2	8,602	1	5,337	2	3,265
Oaxaca	3	3,513	3	2,363	4	1,150
Puebla	3	8,433	2	5,561	3	2,872
Querétaro	2	2,666	1	1,726	2	940
Quintana Roo	1	2,740	1	1,829	1	911
San Luis Potosí	2	4,048	2	2,481	3	1,567
Sinaloa	1	5,524	1	3,303	1	2,221
Sonora	1	6,264	1	3,675	1	2,589
Tabasco	3	4,121	2	2,545	3	1,576
Tamaulipas	2	4,834	2	2,915	3	1,919
Tlaxcala	3	1,727	3	1,141	3	586
Veracruz	3	9,578	3	6,190	4	3,388
Yucatán	2	3,066	2	1,954	2	1,112
Zacatecas	2	2,449	1	1,487	2	962
Nacional	2	111,913	1	72,025	3	39,888

Fuente: Elaboración propia con base en la referencia 1.

Figura 3. Mortalidad por COVID-19 según grupos de edad en 2020



Fuente: Elaboración propia con base en la referencia 1.

### Mortalidad por COVID-19 por grupos de edad

El riesgo de morir por la COVID-19 en México en 2020 se incrementó en función de la edad de las personas. Por ejemplo, la tasa de mortalidad en personas de 25 a 34 años fue inferior a las 3.5 defunciones por cada 10 mil habitantes, en hombres, mujeres y en ambos sexos. Y en las personas de menos de 25 años, la mortalidad fue de 0.5 muertes por 10 mil habitantes o menos (figura 3).

En contraste, a partir de los 35 años de edad la mortalidad se incrementa en forma significativa conforme aumenta la edad: para ambos sexos, la tasa de mortalidad se incrementa de 7.7 defunciones por 10 mil habitantes en el grupo de 35 a 44 años de edad, a 94.1 en personas de 65 o más años de edad (figura 3).

De manera semejante, la mortalidad en hombres crece de 31.4 defunciones por 10 mil habitantes a 125.6, en esos mismos grupos. Y entre las mujeres de esos dos grupos de edad, la mortalidad se incrementa de 12.9 defunciones por 10 mil habitantes

(35-44 años) a 67.4 (65 años y más). En términos generales, el riesgo de morir entre los hombres duplica el riesgo de morir que tienen las mujeres (figura 3).

### A modo de conclusión

Los datos preliminares de las defunciones ocurridas en 2020 muestran el profundo impacto de la pandemia COVID-19 en la salud de la población mexicana, expresada en términos de la mortalidad que ocasionó el año pasado, durante este 2021 y muy probablemente, la que ocasionará en los años siguientes. México tardará muchos años en regresar a los niveles de mortalidad que se tenían en 2019.

### Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Características de las defunciones registradas en México durante 2020, Preliminar 2021 29 de julio. Disponible en: <https://t.co/dK3j9mI7o4?amp=1>.
2. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Mortalidad - INEGI México: INEGI; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3Fsi5jp>.

# Datos abiertos en México durante la pandemia por COVID-19<sup>#</sup>

Erick Osorio López (@ErickOsorio33), Oswaldo Tostado Islas (@Islas\_oswaldo)

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

**Resumen:** En México y otros países del mundo, se han elaborado bases de datos de libre acceso que compilan características clínicas y sociodemográficas de los casos sospechosos y casos confirmados de COVID-19. Son múltiples los usos que se le han dado a las bases, de los cuales destaca su uso en artículos originales y la difusión de información actualizada, tanto al personal de salud como a la ciudadanía.

**Palabras clave:** COVID-19, datos abiertos, vigilancia epidemiológica, México.

## 1. Introducción

En México se han realizado diversos esfuerzos para mejorar la calidad de la información que almacenan las bases de datos de salud. En las últimas décadas, la Secretaría de Salud Federal ha desarrollado instrumentos que permiten difundir la información que contiene este tipo de bases de datos, por ejemplo: el *Boletín Epidemiológico Semanal*<sup>1</sup> y los *Anuarios de Morbilidad*<sup>2</sup> de la Dirección General de Epidemiología (DGE); o bien, los *Cubos Dinámicos* de la Dirección General de Información en Salud (DGIS).<sup>3</sup>

La incorporación de nuevas tecnologías ha posibilitado a los usuarios acceder de manera remota y libre a algunas bases de datos y sus publicaciones. Si bien son herramientas perfectibles en diferentes aspectos, no hay duda en que han logrado reducir las barreras del acceso a la información en salud.

## 2. Características de la base de datos abierta COVID-19

Durante la pandemia por COVID-19, y en concordancia con el Decreto que establece la regulación en materia de Datos Abiertos,<sup>4</sup> la Secretaría de Salud ha publicado diariamente desde el 14 de abril del 2020 la base de datos abierta de COVID-19 de México.<sup>5</sup> Esta base de datos contiene la información de todos los casos documentados de COVID-19, incluyendo a los casos sospechosos, casos confirmados y casos con prueba negativa, entre otros subgrupos. Es importante mencionar que la base no contiene datos personales que comprometan la privacidad o revelen la identidad de las personas.

Cada base de datos diaria sobre casos de COVID-19, contiene un total de 38 variables que abordan aspectos sociodemográficos, clínicos, y de las instituciones del Sistema Nacional de Salud. Dentro de dichas variables, destacan: características generales del paciente, como su edad, sexo, entidad de nacimiento y de residencia, así como comorbilidades previas. Otros datos clínicos respecto al cuadro de COVID-19: las fechas de inicio de síntomas, de ingreso y de defunción si el caso lo amerita. Por otro lado, se especifica si la persona requirió ingresar a alguna Unidad de Cuidados Intensivos. Algunas otras variables relevantes son la entidad federativa que reportó el caso de COVID-19 y la institución en que fue atendida la persona.

Las bases de datos diarias publicadas en el portal de la DGE se encuentran disponibles en formato \*.CSV, cuyas siglas provienen del inglés “comma-separated values”, el cual almacena el valor de las variables separadas por comas, tal y como su nombre lo sugiere. Este formato es de gran utilidad para poder compilar grandes volúmenes de información, con la ventaja adicional de ser compatible con diversos programas que permiten procesar dichos datos.

Hasta el 20 de mayo del 2021, la base de datos estaba integrada por 6,905,098 registros.<sup>6</sup> Por lo tanto, si se intenta abrir la base de datos utilizando *Microsoft Excel*, sólo se podría recuperar una parte de la base y no la totalidad de los casos, ya que este programa solamente es capaz de mostrar hasta

<sup>#</sup> El contenido de los artículos es responsabilidad de sus autores y no necesariamente refleja la postura de la Facultad de Medicina.

1,048,576 filas (registros). Como alternativa se puede utilizar alguno de los programas estadísticos más utilizados en salud pública para procesar grandes bases de datos, tales como el *SPSS*, *Stata* o *R*. Por ejemplo, la versión completa del programa *Stata*, permite procesar bases de datos de hasta 20 billones de registros.

La información que se presenta en esta base de datos ha sido utilizada para elaborar trabajos científicos, presentados en congresos (literatura gris) o publicados en revistas con *revisión de pares*.

Un ejemplo del tipo de información que se puede obtener a partir de la base de datos abierta, se muestra en la tabla I, que contiene las frecuencias de cada una de las 7 categorías que existen dentro de la variable “CLASIFICACION\_FINAL”. Dichas categorías están codificadas con números del 1 al 7. Para identificar el significado de cada uno de esos códigos, es necesario consultar los documentos contenidos en el archivo denominado “Diccionario de Datos”, también disponible en el sitio web de la DGE.

Otro ejemplo de información obtenida a partir de las bases de datos, son algunos de los artículos de la sec-

ción *Actualización Epidemiológica*, que han sido publicados en diversos números de este Boletín. Estas contribuciones han analizado distintas variables que posee la base de datos y que contienen información epidemiológica relevante. Algunos de los análisis realizados abordan temas de incidencia acumulada de COVID-19, así como la mortalidad específica según grupos de edad, sexo y entidad federativa, entre otras variables.

### 3. ¿Cuál es el uso que se le puede dar a la base de datos abierta sobre COVID-19?

Dado que es una base de datos nacional —pero que contiene un desglose a nivel estatal y municipal— es posible hacer una gran cantidad de cruces de información, incluso con otras bases de datos.

Uno de los usos más representativos es la elaboración de trabajos de investigación. En el artículo *¿Qué se ha publicado sobre COVID-19 en México a un año de la pandemia?*,<sup>7</sup> se referenciaron 186 artículos publicados en revistas indexadas hasta el 12 de abril del 2021, de los cuales el 23% utilizaron este tipo de bases de datos abiertas como fuente de información. Aunque los datos pueden ser utilizada por los toma-

Tabla I. Clasificación de casos de COVID-19 en la base de datos abierta de la Secretaría de Salud

Código	Descripción	Número de registros	%
1	Caso de COVID-19 confirmado por asociación clínica epidemiológica	147,228	2.1
2	Caso de COVID-19 confirmado por comité de dictaminación	8,819	0.1
3	Caso de SARS-CoV-2 confirmado	2,234,093	32.4
4	Inválido por laboratorio	10,987	0.2
5	No realizado por laboratorio	73,194	1.1
6	Caso sospechoso	353,692	5.1
7	Negativo a SARS-CoV-2	4,077,085	59
Total		6,905,098	100.0

Fuente: Referencia 6.

dores de decisiones para el manejo de la pandemia, también se utilizan para realizar investigación en salud pública. Sin duda, este porcentaje de publicaciones no refleja al total de personas que han utilizado las bases de datos abiertas para distintas finalidades.

Por otro lado, es importante mencionar que México no ha sido el único país en publicar bases de datos abiertas con información sobre los casos de COVID-19. En la tabla II se muestran algunos ejemplos de bases de datos abiertas en distintos países. Aunque

son repositorios heterogéneos en cuanto a sus variables, tienen como denominador común datos básicos: casos COVID-19, defunciones, pacientes recuperados, edad, sexo, entre otras. Al igual que en el caso de México, la mayoría están disponibles en formato \*.CSV<sup>8</sup>

En el mundo existen distintos mapas interactivos que hacen uso de estas y otras bases de datos que, aunque no tienen un desglose a nivel individual, brindan un panorama, casi en tiempo real, sobre la cantidad de nuevos casos diagnosticados de COVID-19.

**Tabla II. Algunos ejemplos de bases de datos nacionales sobre COVID-19**

País	Institución	Repositorio	Vínculo en la Web
Argentina	Ministerio de salud	Covid19arData	<a href="https://bit.ly/2Spi4IM">https://bit.ly/2Spi4IM</a>
Australia	Departamento de Salud Australiano	covid-19-au	<a href="https://bit.ly/3umKD6Q">https://bit.ly/3umKD6Q</a>
China	Comisión Nacional de Salud de China	JHU Midas-China	<a href="https://bit.ly/3ukhSb1">https://bit.ly/3ukhSb1</a> <a href="https://bit.ly/3uIPHsi">https://bit.ly/3uIPHsi</a>
Francia	Sistema de Salud Público Francés	opencovid19-fr FRANCE-COVID-19	<a href="https://bit.ly/3wx73Uz">https://bit.ly/3wx73Uz</a> <a href="https://bit.ly/2QPwNMC">https://bit.ly/2QPwNMC</a>
Alemania	Instituto Robert Koch	covid-19-germany-gae	<a href="https://bit.ly/34jyc12">https://bit.ly/34jyc12</a>
Islandia	Gobierno de Islandia	gau-i-covid19	<a href="https://bit.ly/3i6peg3">https://bit.ly/3i6peg3</a>
Italia	Departamento de Protección Civil de Italia	pcm-dpc	<a href="https://bit.ly/3fh3Z9f">https://bit.ly/3fh3Z9f</a>
Paraguay	Ministerio de Salud Pública y Bienestar Social	covidpy-rest	<a href="https://bit.ly/3vqjXn9">https://bit.ly/3vqjXn9</a>
Sudáfrica	Instituto Nacional de Enfermedades Contagiosas	covid19za	<a href="https://bit.ly/3hWNWiC">https://bit.ly/3hWNWiC</a>
Corea del Sur	Centro para el control y prevención de enfermedades	COVID19-Korea	<a href="https://bit.ly/3hPk3j">https://bit.ly/3hPk3j</a>
España	Ministerio de Salud	datadista-Covid.19	<a href="https://bit.ly/3yDQhVO">https://bit.ly/3yDQhVO</a>
Reino Unido	Salud Pública Inglesa	covid-19-uk-data	<a href="https://bit.ly/3fj7w6U">https://bit.ly/3fj7w6U</a>
Estados Unidos	Centro de Control y Prevención de Enfermedades	JHU Nytimes	<a href="https://bit.ly/3fkG4pF">https://bit.ly/3fkG4pF</a> <a href="https://bit.ly/3oRq5IK">https://bit.ly/3oRq5IK</a>
México	Dirección General de Epidemiología	Sitio DGE, mapa interactivo CONACyT	<a href="https://bit.ly/3vrE0BG">https://bit.ly/3vrE0BG</a>

Fuente: Adaptación propia tomando como base la referencia 8.

Algunos gobiernos emiten actualizaciones sobre los datos epidemiológicos de su territorio; sin embargo, la información solamente se encuentra en el idioma de dicho país.

Las bases de datos se hacen tangibles a través de novedosas herramientas digitales que acercan esta información a las y los ciudadanos. Destaca el caso de Brasil, país que cuenta con el portal *Localiza SUS*, el cual contiene los registros de morbilidad y mortalidad, casos recuperados y casos nuevos por municipio. También contiene una sección de vacunas aplicadas, un boletín informativo y una base de datos abierta sobre COVID-19.<sup>9</sup> En Chile, por su parte, también se utilizan los portales digitales: en el sitio del Ministerio de Salud alberga todo tipo de información sobre COVID-19, además de ser el sitio de publicación del reporte diario sobre COVID-19 con información sobre la morbimortalidad, incidencia y capacidad hospitalaria.<sup>10</sup>

### A manera de conclusión

Las herramientas tecnológicas disponibles en la actualidad permiten construir y acceder a bases de datos, con una rapidez nunca antes vista en otras pandemias. Los datos tienen una gran aplicabilidad en distintos ámbitos: en la toma de decisiones por parte de los gobiernos; para la elaboración de trabajos de investigación; y no menos importante, para brindar información oportuna y de calidad a las y los ciudadanos. Es importante continuar sumando esfuerzos para mejorar los sistemas de información en salud, teniendo el objetivo claro de que, tanto gobierno como profesionales de la salud, puedan tomar acciones basadas en información oportuna y confiable.

### Referencias

1. Dirección General de Epidemiología. Boletín Epidemiológico. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Sistema Único de Información; 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3D4AuRg>.
2. Dirección General de Epidemiología. Anuarios de morbilidad 1984-2019. Ciudad de México: Secretaría de Salud. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. Sistema Único de Información; 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3CAXtUn>.
3. Dirección General de Información en Salud. Cubos dinámicos - Servicios SIS 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3FaEz8h>.
4. Presidencia de la República. DECRETO por el que se establece la regulación en materia de Datos Abiertos. Diario Oficial de la Federación. 2015 20 de febrero. Disponible en: <https://buff.ly/3CZeqau>.
5. Secretaría de Salud. Datos Abiertos - Dirección General de Epidemiología 2020-2021. Disponible en: <https://buff.ly/38rFyRu>.
6. Secretaría de Salud. Datos Abiertos - Dirección General de Epidemiología [sitio de internet]. 2021. [actualizado al 20 de mayo]. Disponible en: <https://buff.ly/38rFyRu>.
7. Osorio López E, Tostado Islas O. ¿Qué se ha publicado sobre COVID-19 en México a un año de la pandemia? Boletín sobre COVID-19: Salud Pública y Epidemiología. 2021;2(17):14-16. Disponible en: <https://buff.ly/3t3IYUx>.
8. Alamo T, Reina DG, Mammarella M, Abella A. Covid-19: Open-Data Resources for Monitoring, Modeling, and Forecasting the Epidemic. 2020;9(5):827. Disponible en: <https://buff.ly/3D9H4WF>.
9. Localiza SUS. [Internet] [consultado: 22 de mayo de 2021] Disponible en: <https://buff.ly/2Ww7fqI>.
10. Ministerio de Salud – Gobierno de Chile. Casos confirmados en Chile COVID-19 [Internet] [consultado: 22 de mayo de 2021]. Disponible: <https://buff.ly/3djYun5>.

## COVID-19: Vacunación en México, septiembre de 2021

Daniela Hernández-Puente ([dannhnz](#)), Daniel Cruz-Martínez ([LuisDan99913831](#)), Salif Luna-Ávila ([@SalifAvila](#))

Instructores del Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM

Todo parece indicar que el número de casos confirmados, las defunciones y ocupación hospitalaria por COVID-19 van en descenso; y que los esfuerzos realizados por las autoridades del país y la población han contribuido a controlar el tercer pico de la epidemia.

En septiembre de 2021, se modificó el modelo de vacunación de la *Estrategia Nacional de Vacunación*, el cual venía operando desde diciembre del 2020. Por ejemplo, Chiapas —una de las entidades federativas con menor cobertura de vacunación— ha optado por la estrategia del “último jalón”, cuyo objetivo es incrementar la vacunación mediante la instalación de macrocentros para primera y segunda dosis, la apertura de sedes de vacunación en diversas localidades y, lo que más resalta, iniciando la vacunación casa por casa, estrategia que históricamente ha utilizado nuestro país para aplicar otras vacunas. Por otro lado, el 1 de octubre de 2021 se anunció el inicio del registro para la aplicación de la vacuna COVID-19 en niños, niñas y adolescentes de 12 a 17 años que tengan alguna comorbilidad o que estén embarazadas. Esta población se sumará a los menores de 18 años ya inmunizados en Texas, originarios de Coahuila y Nuevo León.

La diferencia entre los datos publicados por la Secretaría de Salud respecto al avance de la Estrategia Nacional de Vacunación continúa lejos de las metas establecidas en un inicio. El día 28 de septiembre de 2021 se reportó la aplicación de 648,293 dosis, que sumadas a las dosis aplicadas desde el 24 de diciembre de 2020, alcanzan un total de 100,516,964 dosis aplicadas, cantidad equivalente a 63,719,420 personas vacunadas que en términos porcentuales representa una cobertura del 71% de la población mayor de 18 años con al menos una dosis recibida. El número de dosis perdidas reportado es 69,137 hasta el mes de septiembre de 2021.

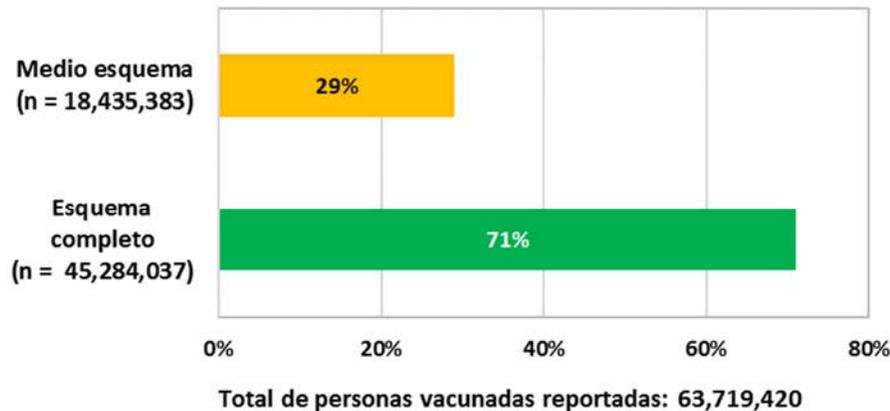
Hablando del promedio de inmunizaciones aplicadas por mes, a partir de la suma de cifras de dosis diarias administradas desde el inicio de la *Estrategia Nacional de Vacunación*, en el mes de septiembre de 2021 se observa un promedio mensual inferior al logrado en los dos meses previos (tabla I).

Tabla I. Promedio mensual de vacunas aplicadas en México (2021)

Mes	Dosis aplicadas (promedio mensual)
Enero	20,918
Febrero	64,967
Marzo	179,152
Abril	336,915
Mayo	415,166
Junio	477,209
Julio	595,681
Agosto	573,125
Septiembre	540,767

Fuente: Referencias 4 y 5.

Figura 1. Personas vacunadas según número de dosis recibidas



Fuente: Referencias 4 y 5.

### Esquemas de vacunación completos

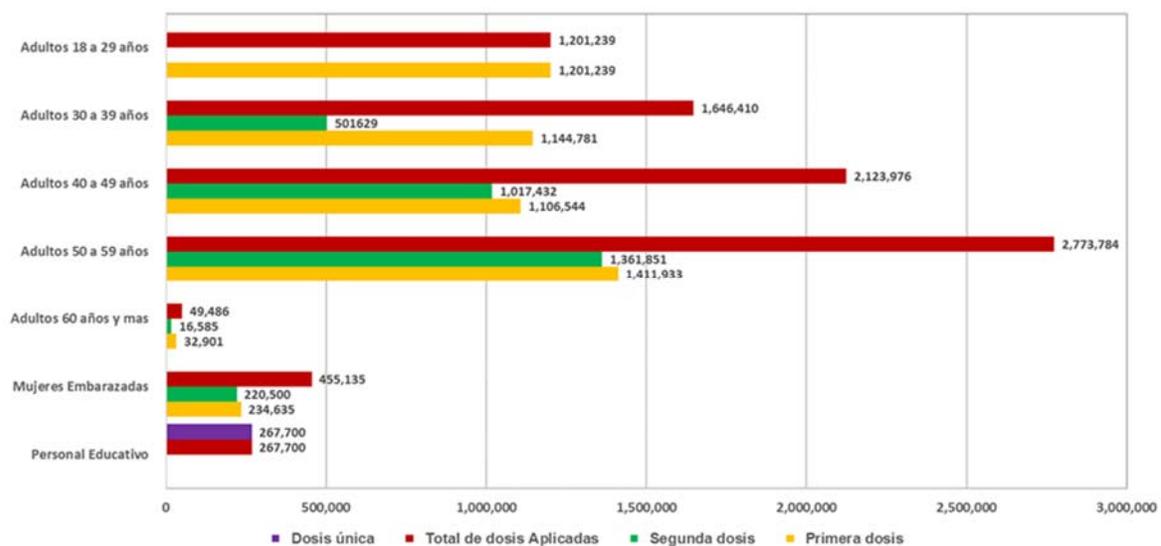
Actualmente, el 71% de los adultos de 18 y más años de edad ya cuentan con un esquema de vacunación completo, equivalente a 45,284,037 personas; mientras que 18,435,383 personas –el 29% restante– solamente han recibido la primera dosis (figura 1).

### Vacunación en la Ciudad de México (CDMX)

En el año 2021, la vacunación en la CDMX tuvo un gran avance durante el mes de septiembre. A pesar de que durante agosto hubo un descenso en la velocidad de vacunación —principalmente en jóvenes de 18 a 29 años de edad— a partir de la segunda semana del mes de septiembre se registró nuevamente un avance significativo.

Para el 25 de septiembre de 2021, el 90% de la población adulta de la CDMX ya ha recibido por lo menos una dosis de la vacuna contra el SARS-CoV-2 y el 69% ya cuenta con su esquema de vacunación completo.

Figura 2. Acumulado de personas vacunadas contra el SARS-CoV-2 en la CDMX por esquema (2021)



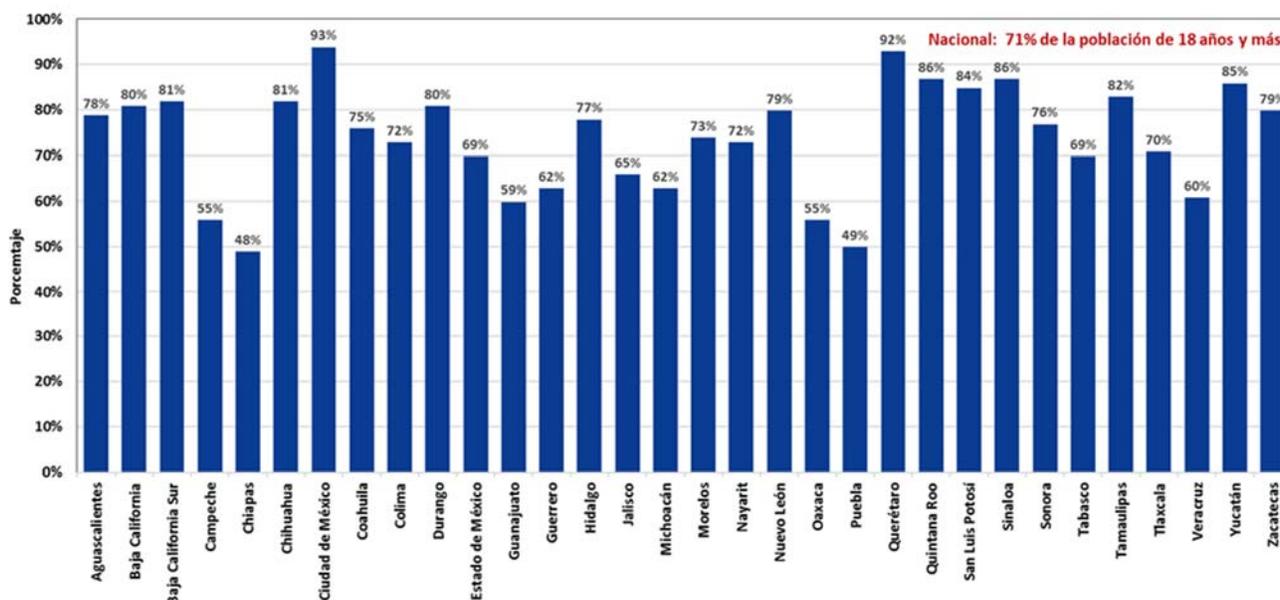
Fuente: Referencia 6.

Asimismo, se inició la Fase 30 del *Plan Nacional de Vacunación* de la CDMX, donde se espera que a partir del 3 de octubre los jóvenes de entre 18 y 29 años de edad de las alcaldías Iztapalapa, Azcapotzalco, Álvaro Obregón y Coyoacán reciban la primera dosis de la vacuna COVID-19. Se espera que al finalizar esta fase 30, el 98% de la población adulta total de la CDMX habrá tenido acceso a una primera dosis de vacuna COVID-19 y alrededor del 74% completará su esquema de vacunación. De ser así, la CDMX estaría cumpliendo con la meta de la *Estrategia Nacional de Vacunación* que establece que —al finalizar el mes de octubre de 2021— todos los adultos deberán tener cuando menos la primera dosis de la vacuna contra la COVID-19. En la figura 2 se muestra el acumulado de dosis administradas por grupo poblacional en la CDMX, con fecha de corte al 25 de septiembre de 2021.

### Vacunación en las entidades federativas

El avance de inmunizaciones por entidad federativa continúa siendo muy heterogéneo. Por ejemplo, la CDMX y Querétaro continúan siendo las entidades con mayor cobertura (superior al 90%), mientras que en el otro extremo permanecen Puebla y Chiapas, como las entidades de menor cobertura (48% y 49%, respectivamente). Esta es la razón fundamental por lo cual Chiapas empezó a utilizar nuevas estrategias para mejorar su cobertura de vacunación (figura 3).

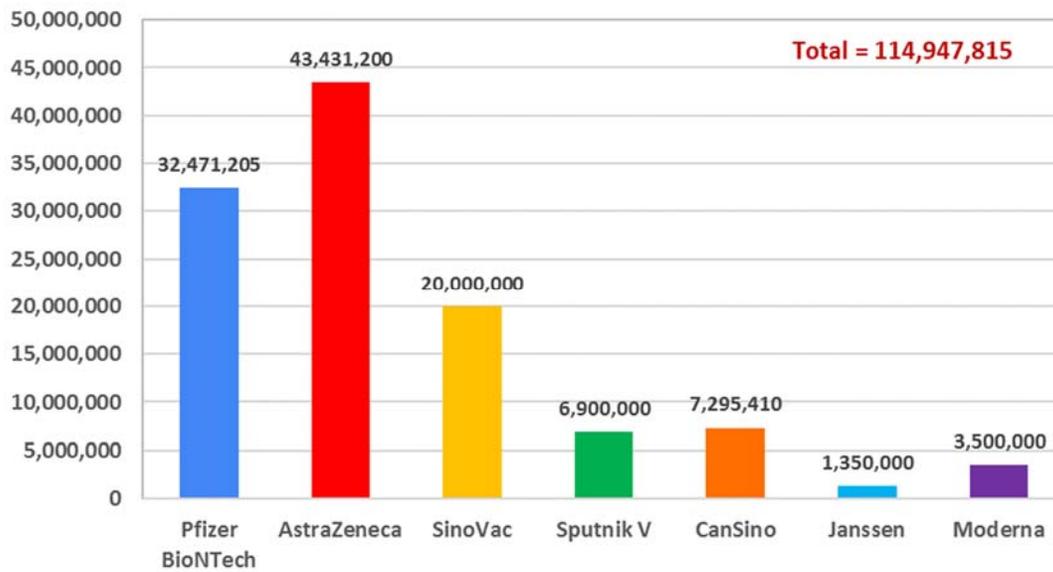
Figura 3. Vacunas contra el SARS-CoV-2 aplicadas en México, según entidad federativa



Fuente: Referencias 4 y 5.

### Dosis de vacunas recibidas en México

México continúa con ocho vacunas seguras y eficaces, aprobadas por la COFEPRIS para su distribución y administración en cada uno de los grupos poblacionales definidos de acuerdo con la *Estrategia Nacional de Vacunación*. Desde el 23 de diciembre de 2020 hasta el 27 de septiembre de 2021, se ha recibido un total de 114,947,815 dosis, de las cuales 32,471,205 unidades fueron de *Pfizer/BioNTech*; 41,431,200 de *AstraZeneca*; 20,000,000 de dosis de *Sinovac*; 6,900,000 dosis de la vacuna rusa *Sputnik V*; 7,295,410 dosis de *CanSino Biologics*; 1,350,000 dosis de *Janssen* y 3,500,000 de *Moderna* (figura 4). Es importante señalar que la brecha existente entre el número de vacunas recibidas y número de dosis administradas va disminuyendo paulatinamente.

**Figura 4. Dosis acumuladas de vacunas contra el SARS-CoV-2 recibidas en México, según tipo.**

Fuente: Referencias 4 y 5.

### A modo de conclusión

Aunque hubo avances en la vacunación durante el mes de septiembre de 2021, continúan siendo evidentes algunas deficiencias de la *Estrategia Nacional de Vacunación COVID-19*. Por ejemplo, en muchas entidades federativas del país, aún existe un número importante de personas que solamente han recibido la primera dosis de la vacuna y están en tiempo de espera para recibir la segunda dosis; y que el promedio diario de vacunas aplicadas en septiembre fue inferior al registrado en los dos meses previos.

A pesar de lo anterior, también debemos reconocer que se está haciendo un esfuerzo para continuar aumentando la cobertura de vacunación en la población mexicana, con el inicio de la aplicación de la segunda dosis en jóvenes de 18 a 29 años, la instrumentación de nuevas estrategias en Chiapas y otros estados de la frontera mexicana, así como la próxima vacunación a adolescentes de 12 a 17 años de edad que tienen comorbilidades que aumentan su riesgo con la infección del SARS-CoV-2. De manera paralela, las autoridades continúan con la ardua tarea de controlar la epidemia al mismo tiempo que se intenta regresar a la normalidad, como el regreso a las clases presenciales, los conciertos, la apertura de establecimientos para la reactivación de la economía, entre muchas otras más. Como cada mes, resulta conveniente recordar que aún no es tiempo de bajar la guardia: poco a poco hemos logrado sobrellevar esta pandemia, pero todavía debemos seguir alertas.

### Referencias

1. El Economista. Avance diario de aplicación de la vacuna contra el Covid-19 en México al 28 de septiembre de 2021. Dato Infográfico Coronavirus. 2021 29 de septiembre. Disponible en: <https://cutt.ly/EEOue18>.
2. Instituto Mexicano del Seguro Social. Listo "El último jalón" para incrementar vacunación anti COVID-19 en Chiapas. Comunicado. 2021 15 de septiembre. Disponible en: <https://cutt.ly/kEOy14M>.
3. Secretaría de Salud. Datos Abiertos - Dirección de Epidemiología [Internet]. [Consultado el 29 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2NFBszr>.
4. Secretaría de Salud. COVID-19 México. Comunicado técnico diario. 27 de septiembre de 2021, 17h00. Disponible en: <https://cutt.ly/HEOuxuZ>.
5. Secretaria de Salud. México supera los 100 millones de dosis aplicadas contra COVID-19. Prensa. [Consultado el 29 de septiembre de 2021]. Disponible en: <https://cutt.ly/wEOiiKI>.
6. Secretaria de Salud de la Ciudad de México, Plan Nacional de Vacunación en la CDMX Fase 30 [Consultado el 29 de agosto de 2021]. Disponible en <https://cutt.ly/bEO23Ri>.

## UTC-19. Una mirada introspectiva (tercera y última parte)

Luis Antonio M-Ibarra (@luanmtzibarra)

Instructor del Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM

---

Para un área tan compleja como las ciencias de la salud, la práctica es una actividad trascendental: desafortunadamente en esta pandemia, que nos mantiene alejados a unos de los otros, su realización no ha sido posible en gran parte de los estudiantes de medicina.

Al entrevistar a nuestros colaboradores del área de seguimiento sobre un consejo para las generaciones jóvenes de médicos en formación, y la creciente preocupación por perder una parte tan importante en su formación —como lo es la práctica clínica— respondieron, de manera sintética, lo siguiente:

- La práctica clínica es aquello que le da sentido a toda esa información que almacenamos para un examen o una presentación. Cuando escuches a tu paciente describir su padecimiento, el rompecabezas se empezará a armar en tu cabeza, sabrás qué información se necesita para confirmar o descartar tu diagnóstico, es algo único.
- Siempre habrá tiempo suficiente para practicar, lo importante en estos momentos es aprovechar el tiempo que se tiene para reforzar todos los conocimientos teóricos como sea posible.
- Nunca, pero nunca, tengas miedo de preguntar cuando desconozcas un procedimiento; no se trata de una cuestión de orgullo y no preguntar; el hacer una simple pregunta —además de darte un aprendizaje— hará la diferencia en la vida de una persona y su familia.
- Al volver a las prácticas es normal sentir miedo, nervios, incluso preocupación; pero lo importante es no permitir que estas sensaciones te dominen. Acercarse a tus profesores será lo más sensato que puedes hacer, comienza observando y participando, con el tiempo obtendrás la práctica necesaria.
- Cada vez que sientas que te alejas de tu principal motivación, recuerda porque empezaste a estudiar, que la principal medida de seguridad siempre será la prevención y es justo lo que haces ahora: te proteges para poder salvar más vidas en el futuro.

Hace unas semanas la *Unidad Temporal COVID-19* (UTC-19) cerró sus puertas, siendo fiel a su naturaleza temporal. Y así como su existencia fue temporal, también lo es y será la *educación en línea*. Pronto, los estudiantes de medicina volverán a sentir lo que son, con el regreso a las clases presenciales en nuestras aulas universitarias.

Para concluir esta serie de testimonios, reitero mi agradecimiento a las y los colegas que nos permitieron conocer sus perspectivas; a la *UTC-19* por las facilidades brindadas; de igual forma a los compañeros que narraron sus anécdotas; y al Departamento de Salud Pública por la invitación y el apoyo para la realización de este proyecto.

## COVIDTrivia

### Sopa de letras\*

Ariel Vilchis-Reyes (@arielreyee)

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

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

#### Preguntas

1. Fue la principal causa de muerte en hombres mexicanos durante el 2020.
2. Fue la principal dificultad que se tuvo al realizar el estudio sobre actitudes y prácticas de estudiantes universitarios de la Universidad de Durango durante diciembre 2020.
3. Síndrome, que es una forma inadecuada de afrontar un estrés emocional crónico, cuyos rasgos principales son el agotamiento emocional, la despersonalización y la disminución del desempeño personal.
4. Factores a los que se identifican tanto aspectos del puesto de trabajo, como de su entorno, el clima o cultura de la organización, las funciones laborales, las relaciones interpersonales, el diseño y contenido de las tareas.
5. Entidad federativa en México que reportó el mayor número de casos de COVID-19 en infantes de 10 a 14 años, hasta agosto de 2021.
6. Hasta agosto de 2021, fue la entidad en México que reportó el menor número de vacunas contra COVID-19 aplicadas.
7. Vacuna contra COVID-19 que aprobó de manera emergente la COFEPRIS en agosto de 2021.
8. Vacuna contra COVID-19 con mayor número de dosis acumuladas en México, hasta agosto de 2021.

**Respuestas:** Serán publicadas en la penúltima página del próximo Boletín (Boletín # 23).

\* Basado en los artículos publicados en: Boletín sobre COVID-19: Salud Pública y Epidemiología. 2021;2(21).

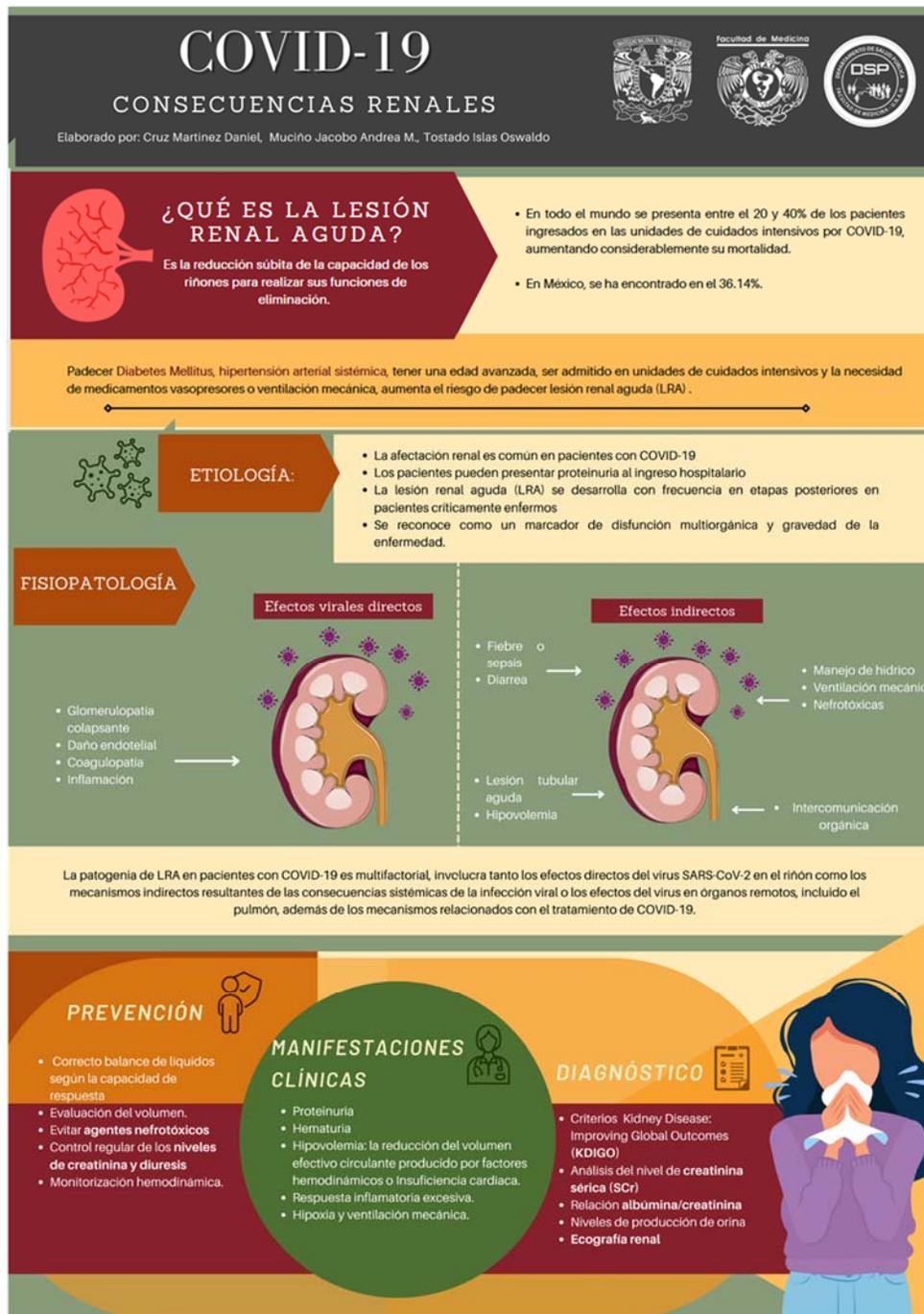
Disponible en: <https://sites.google.com/view/saludpublica-unam-boletin/boletin/home>.

## INFOGRAFÍA DEL MES

## COVID-19: consecuencias renales

Daniel Cruz Martínez (@LuisDan99913831), Andrea M. Muciño Jacobo (@HeyMuci),  
Oswaldo Tostado Islas (@Islas\_oswaldo)

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



## Bibliografía

Ronco C, Reis T, Husain-Syed F. Management of acute kidney injury in patients with COVID-19. The Lancet Respiratory Medicine. 2020;8(7):738-42. Disponible en: <https://buff.ly/3zZDlbZ>.

Martín de Francisco AL, Ronco C. Insuficiencia Renal Aguda en la Infección por COVID-19. Nefrología al día Sociedad Española de Nefrología. 2021;1-12. Disponible en: <https://buff.ly/3zXevcn>.

Mallhi TH, Khan YH, Adnan AS. Stratification of Acute Kidney Injury in COVID-19. Am J Trop Med Hyg. 2020;103(6):2164-7. Disponible en: <https://buff.ly/3D3VIOZ>.

Prado L, Cortés C, Delgado N, Fernández M, Luna H, Mesinas G, et al. Lesión renal aguda en COVID-19. Análisis en el Hospital Ángeles Mocol. Acta Med 2021;19(2):236-43. Disponible en: <https://buff.ly/3mgMgRN>.

## Normas para autoras y autores

Boletín COVID-19: Salud Pública y Epidemiología es una a publicación mensual 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 5 palabras clave.
- Podrán incorporarse un máximo de 4 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](mailto:enriquebravogarcia@gmail.com)



## COVIDTrivia— Respuestas

### Respuestas a la COVIDTrivia publicada en el Boletín # 21

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

### Preguntas

1. País que, hasta julio de 2021, ocupó el primer lugar, con respecto a los países más poblados del mundo, en cobertura de vacunación contra COVID-19.
2. Es el signo clínico de búsqueda intencionada para la detección de COVID-19 que solo identificó el 69.5% de estudiantes encuestados en julio de 2020.
3. Predisposición a un objeto social que se compone de una parte afectiva, cognitiva y de comportamiento.
4. Sexo que presentó un mayor optimismo con respecto a la posibilidad de que México puede ganar la batalla contra el virus SARS-CoV-2 de las y los estudiantes encuestados en julio de 2020.
5. Es el modelo epidemiológico utilizado para calcular el exceso de mortalidad en influenza, que analiza series temporales con datos obtenidos por vigilancia centinela.
6. Es el país de origen de la agencia estadística que mencionó acerca del exceso de mortalidad por COVID-19, una tasa aún mayor dada la disminución de las tasas de mortalidad por otras causas durante la pandemia.
7. Es una de las poblaciones más afectadas por COVID-19 en México, reportándose hasta julio 2021, ser el 8.9% de los casos confirmados por esta enfermedad.
8. Es la disciplina del área de la salud que reportó una mayor mortalidad por COVID-19, con respecto al total de defunciones del personal de salud reportado hasta julio del 2021 por la Secretaría de Salud.
9. Vacuna contra COVID-19 con mayor porcentaje de dosis acumulada recibidas en México, hasta julio de 2021.

## 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. Jesús S. Reza Casahonda**

Sección Académica de Investigación

**Dra. Laura Leticia Tirado Gómez**

Área de Evaluación

**Dr. Daniel Pahua Díaz**

Unidad Administrativa

**Lic. Ofelia Jiménez Gutiérrez**