



Muertes por Covid-19 en México

Irma Kánter Coronel¹

(IDEAS CLAVE, SINOPSIS)

- Dentro de los 17 países más afectados por la pandemia se encuentra Estados Unidos de América con cerca de 3 millones de contagios, seguido de Brasil, con 1.7 millones de casos, y la India con 767 mil. Rusia está en el cuarto sitio con 707 mil personas infectadas, seguido de Perú, donde ya suman 309 mil casos y de Chile con poco más de 303 mil.
- México se ha convertido en el octavo país con más casos de contagio del mundo, superando a Alemania y Francia. En el continente americano, nuestro país se ubica en la quinta posición en número de contagios, pero seguramente en los próximos días rebasará, por la rápida propagación del virus, a Chile, para ubicarse como el cuarto país con más contagios positivos de COVID-19, superado solamente por Estados Unidos, Brasil y Perú.
- Por el número de muertes, México se ubica dentro de los países con más pérdidas de vidas humanas por COVID-19, con una tasa de letalidad de 12 defunciones por cada 100 contagios, superada solamente por Francia (18.6 por ciento), el Reino Unido (15.5 por ciento) e Italia (14.4 por ciento).
- Entre el 17 de junio y el 7 de julio, las defunciones por COVID-19 pasaron de 18 mil 310 a 32 mil 014, es decir, un incremento de 75 por ciento en solo tres semanas, lo que implica un ritmo de duplicación de 28 días.
- Desde que comenzó la pandemia, la Ciudad de México (CDMEX) ha sido la entidad más afectada tanto por el mayor número de contagios como por las defunciones ocurridas en la capital del país, con cerca de 7 mil 191 casos, que representan 22.5 por ciento del total de las defunciones por COVID-19 a nivel nacional.
- Esta entidad, aunque no es la más poblada es la que tiene la mayor densidad de población de 6 mil 073 hab/km², y también la que observa el proceso de envejecimiento más acentuado con 11 por ciento de su población mayor de 65 años.

¹ Investigadora B de la Dirección General de Análisis Legislativo del Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República. Datos de contacto: (55) 5722-4800 extensión 2056, irma.kanter@senado.gob.mx



- El Estado de México es la segunda entidad con más casos de defunciones positivas por COVID-19, con 4 mil 894 (15.3 por ciento).
- La Ciudad de México y el Estado de México son las dos entidades que concentraban cerca del 38 por ciento de las defunciones por COVID-19. Con un amplio margen de variación se ubica Baja California con 2 mil 138 defunciones (6.7 por ciento), uno de los Estados del norte del país más afectados por la pandemia.
- Ocho estados concentran al 66.5 por ciento de las defunciones ocurridas en México por COVID-19: CDMEX (22.5 por ciento), Estados de México (15.3 por ciento), Baja California (6.7 por ciento), Veracruz (5.6 por ciento), Puebla (4.9 por ciento), Sinaloa (4.6 por ciento), Tabasco (3.8 por ciento) y Guerrero (3.1 por ciento).
- Los estados de Coahuila, Campeche, Nayarit, San Luis Potosí, Aguascalientes, Durango, Zacatecas, Baja California Sur y Colima son los que registran menos defunciones. En total estos nueve estados acumulan 1, 633 defunciones que representan 5 por ciento de todas las víctimas letales de COVID-19 en México.
- En sólo tres semanas que median entre las dos fechas del corte del análisis, el número de muertos por COVID-19 se triplicaron en Sonora y en 16 estados se duplicaron: Jalisco, Nuevo León, Estado de México, San Luis Potosí, Colima, Guanajuato, Tamaulipas, Coahuila, Durango, Chiapas, Aguascalientes, Morelos, Puebla, Zacatecas, Yucatán, Campeche y Nayarit.
- Al igual que en muchos países afectados por el COVID-19, México presenta diferencias en cuanto a la mortalidad entre mujeres y hombres, encontrándose que hay una mayor afectación en la población masculina, pues 66 por ciento de los muertos son hombres, es decir que murieron dos hombres por cada mujer que falleció.
- Sin embargo, entre los 10 y 19 años mueren más niñas y adolescentes en comparación con sus pares masculinos.
- Los riesgos de fallecer para los hombres son más elevados entre los 30 y 49 años.
- Al 7 de julio los fallecimientos por COVID-19 de niñas, niños y adolescentes menores de 19 años suman 123 casos. Los más afectados han sido los menores de 0 a 4 años quienes suman 64 defunciones (28 niñas y 36 niños).
- Entre las principales comorbilidades que afectaban a las y los menores de 19 años que fallecieron se encuentra la diabetes (3.3 por ciento), los problemas cardiovasculares (3.3 por ciento), las enfermedades renales crónicas (4.1 por ciento) y la obesidad (8.1 por ciento). Poco más de una cuarta parte (27.5 por ciento) presentaba otras comorbilidades.
- Aunque hay evidencias que muestran que la gran parte de la población infantil y adolescentes que se contagia de COVID-19 es asintomática o los síntomas pueden ser más leves, estas cifras muestran que en algunos casos se pueden presentar complicaciones que requieren de atención inmediata y especializada.
- A diferencia de otros países donde la población que ha fallecido es mayoritariamente de edades avanzadas, en México la edad media en que ha fallecido la población por COVID-19 es de 61 años, sin grandes variaciones en las dos fechas analizadas.



- Hasta el 7 de julio, cerca de 64 por ciento de las personas que fallecieron tenían entre 45 y 69 años, 19 por ciento entre 70 y 79 años y 10 por ciento más de 80 años. Sin embargo, este último rango de edad, considerado de alto riesgo, registra un incremento en los decesos en las dos fechas analizadas.
- Entre los factores que se han señalado para explicar las diferencias en la distribución de las muertes entre México y otros países, se encuentran los demográficos, salud y sociales.
- 43 por ciento de las defunciones por COVID-19 reportadas al corte del 7 julio padecían hipertensión; 37 por ciento diabetes, 25 por ciento tenía problema de obesidad, 9 por ciento, tabaquismo. También destacan las enfermedades renales crónicas (7 por ciento) y las cardiovasculares (5 por ciento). Además, 2 por ciento tenía asma, 5 por ciento EPOC, 5 por ciento enfrentaba también otras comorbilidades y 11 por ciento otras afecciones.
- 7 de cada 10 defunciones presenta al menos una comorbilidad, lo que ilustra claramente la difícil y desafiante situación que enfrenta México.
- A nivel estatal el panorama es también preocupante puesto que las defunciones se concentran en personas con problemas previos de salud.
- Poco más de 55 por ciento de las personas que fallecieron estuvieron hospitalizados en el IMSS, en tanto que la Secretaría de Salud atendió a cerca de una tercera parte de las personas que fallecieron por la pandemia.
- En escasos 13 días, las víctimas letales pasaron de 32 mil al corte de 17 de junio de 2020, a cerca de 39 mil 500 el 7 de julio de 2020. Lo que implica un promedio de 575 muertes diarias. Esta cifra se incrementa hasta 693 defunciones en promedio al día, cuando el cálculo se realiza con base en las 41 mil 324 defunciones estimadas por la Dirección General de Epidemiología (DGE) de la Secretaría de Salud al corte del 21 de julio, en lugar de las 39 mil 500 registradas como positivas.
- El crítico panorama de las defunciones en México por COVID-19 puede agravarse en los siguientes meses si se continúa relajando el distanciamiento social y no se exige el uso de cubrebocas a toda la población a través de mandatos oficiales.
- Las proyecciones sobre mortalidad por el COVID-19 para México realizadas por el Instituto para la Métrica y Evaluación de la Salud (IHME por sus siglas en inglés) de la Universidad de Washington, muestran que al 1° de septiembre de 2020 podrían fallecer cerca de 67 mil personas. Asimismo, el IHME estima que las defunciones acumuladas por COVID-19 podrían llegar a sumar para el 1° de octubre 82 mil 723, y al 1° de noviembre casi 98 mil casos.
- Estas proyecciones y sus distintos escenarios proporcionan una visión de corto plazo sobre la evolución que puede seguir la mortalidad por COVID-19 y permiten también evaluar el tipo de intervenciones que se requieren reforzar ante las actuales condiciones enfrentadas por la pandemia.

Introducción

El 31 de diciembre de 2019 la Organización Mundial de la Salud (OMS) informó la aparición de un grupo de casos de neumonía de origen desconocido en Wuhan, provincia de Hubei, China. El 7 de enero de 2020, las autoridades chinas identificaron como agente causante del brote a un nuevo virus que días después se le denominó Coronavirus 2 del Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés), la cual genera la enfermedad infecciosa COVID-19, comúnmente conocida como coronavirus. Debido a su alarmante nivel de propagación y alta gravedad el Director General de la Organización Mundial de la Salud (OMS), doctor Tedros Adhanom Ghebreyesus, declaró al coronavirus como pandemia el 11 de marzo de 2020.

Hasta la fecha, la enfermedad se ha propagado a 215 países, territorios y áreas de las América, Europa, Asia Sudoriental, Mediterráneo Oriental, Pacífico Occidental y África. En la Región de las Américas, el primer caso se confirmó el 20 de enero del 2020 en los Estados Unidos, mientras que en América Latina y el Caribe se detectaron un mes después, por ejemplo, en Brasil hacia el 26 de febrero; desde entonces la pandemia se ha extendido a los 54 países y territorios que la integran.¹

En el caso particular de México, el primer caso se confirmó el 28 de febrero, en un hombre de 35 años de la Ciudad de México que contaba con antecedente de viaje a Italia.² “A partir de entonces, se tomaron diversas decisiones y expidieron lineamientos normativos, acuerdos y decretos para preparar la respuesta de las instituciones y mitigar las probabilidades de contagio”.³ A más de 130 días de este primer caso confirmado, México registra alrededor de 268,008 casos confirmados y 32 mil muertes.⁴ Este número de decesos ubican a México dentro de los países con más muertes por Covid-19 en el mundo. Diversas estimaciones dibujan un panorama poco alentador para las próximas semanas.

Conforme se ha expandido la pandemia por COVID-19, las cifras sobre mortalidad (el registro del número de fallecidos) han cobrado mayor relevancia y ha sido objeto de atención tanto de los gobiernos de los distintos países afectados como de especialistas de distintas disciplinas. Este amplio interés obedece al hecho que la defensa y cuidado de la vida constituye un valor universal y el bien máspreciado en todas las sociedades, de ahí los esfuerzos por tratar de evitarla y disminuir su incidencia.

¹ OPS (2020), *Respuesta de la Organización Panamericana de la Salud a la Covid-19 en la Región de las Américas 17 de enero al 31 de mayo*, OPS. Disponible en <https://bit.ly/3eR6KLb>

² Naciones Unidas México y Organización Panamericana de la Salud (NU y OPS, 16/IV/2020), *Enfermedad por el coronavirus 2019 (COVID-19)*, Reporte de situación No. 3, México.

³ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD, 2020), *Desafíos de desarrollo ante la COVID-19 en México panorama desde la perspectiva de la salud*, PNUD, Ciudad de México. Disponible en <https://bit.ly/3jslrGV>

⁴ Secretaría de Salud, “Información Internacional y Nacional sobre nuevo Coronavirus (COVID-2019)”. Corte al 7 de junio. Disponible en <https://bit.ly/3fVnan3>

Vale la pena aclarar que la mortalidad es un tema delicado porque cada vida tiene un valor incalculable a pesar de que en las estadísticas aparecen como una cifra en un cuadro, gráfico o curva. El dolor de miles de personas que han sido afectadas por la partida de sus seres queridos, familiares y/o amigos, va más allá de la pandemia y seguramente habrá de pasar algún tiempo para que encuentren consuelo.

En este trabajo se aborda el análisis de la mortalidad por COVID-19 en México con el fin de contribuir a un mejor entendimiento de algunas de las características en cuanto a la distribución de los fallecimientos en el territorio nacional, la edad y sexo de las personas que han perdido la vida por el coronavirus, las comorbilidades asociadas y el lugar donde ocurrió la defunción. La información estadística que se utiliza corresponde a los datos abiertos de la Secretaría de Salud (SSa).

I. Los datos de mortalidad por COVID-19 en México

En la medida de que se expande el COVID-19 en el territorio nacional, ha surgido un debate en torno a las cifras de fallecimientos causados por esta enfermedad y las medidas de confinamiento social implementadas para intentar reducir la velocidad del contagio. De acuerdo con expertos en el tema, las muertes son superiores a los casos reportados por el subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud de la Secretaría de Salud (SSa), vocero ante la actual contingencia del Gobierno Federal.

La investigación realizada por Adam, Castillo y Barriguete, miembros de Mexicanos Contra la Corrupción y la Impunidad (MCCI) sobre las actas de defunción del Registro Civil en la Ciudad de México (CDMX), revela que al menos en 4 mil 577 de las actas revisadas se asienta que la causa confirmada o probable de muerte fue COVID-19.⁵ De acuerdo con los autores esta cifra es tres veces más elevada que la reconocida oficialmente.

El estudio realizado por Aguilar y Arispe,⁶ a través del análisis del 97 por ciento de las actas de defunción emitidas en la Ciudad de México en los meses de abril y mayo, encuentra que 7 mil 198 actas (34 por ciento) registran como causa de muerte Coronavirus, COVID, COVID19 o SARS-COV2 (puesto que todas ellas refieren a la misma causa de muerte los autores las agruparon en la categoría COVID-19). De acuerdo con los autores esta cifra es tres veces mayor al número de fallecimientos confirmados por la Dirección General de Epidemiología en el mismo periodo para esta entidad.

Cuando a estas muertes se le suman las registradas por “neumonía atípica” o “neumonía viral”, Aguilar y Arispe encuentran que la cifra de fallecimientos incrementa hasta 8 mil 039 (38 por ciento), lo que contrasta con los 2,139 casos reportados oficialmente durante el mismo periodo.⁷

⁵ Para más información consultar Samuel Adam, Miriam Castillo y Alejandra Barriguete (2020), Las actas sobre el número real de muertos por COVID-19, en CDMX, Mexicanos Contra la Corrupción y la Impunidad (MCCI), Ciudad de México, 6 de mayo de 2020. Disponible en <https://bit.ly/32PxnXM>

⁶ Sarahí Aguilar y Moisés Arispe (4 junio de 2020), “Las causas de muerte durante la pandemia en la CDMX”, en *Taller de Datos, Nexos*. Disponible en <https://datos.nexos.com.mx/?p=1435>

⁷ *Ibíd.*

En este mismo sentido apuntan los resultados del estudio de Romero y Despeghel⁸, quienes usando el sistema de consultas públicas del Registro Civil de la CDMEX estiman el número de muertes excedentes durante los meses de abril y mayo de 2020 y lo comparan con los descensos esperados de acuerdo con las tendencias pasadas. Hasta el 31 mayo de 2020 los autores estiman que el exceso de mortalidad en la entidad llega a 14 mil 868 fallecimientos, muy arriba “[...] de los 3 mil 338 casos confirmados de COVID-19 que, de acuerdo con el corte del 4 de junio de la base de datos de la Secretaría de Salud, fallecieron entre el 18 de marzo y el 31 de mayo”.⁹

En respuesta a las dudas que se han generado en torno a las cifras de fallecimiento por COVID, en el Ciudad de México a mediados de mayo se creó la Comisión Científico Técnica para analizar el registro de defunciones, transparentar y elaborar los análisis científicos a las estadísticas que arroja la pandemia por COVID-19. A nivel federal también se integró otra comisión técnica encargada de identificar la mortalidad no observable por COVID-19 (muertes que no fueron confirmadas por coronavirus).

La controversia en torno a que el número de muertes por COVID-19 en México debería ser superior se mantiene vigente y es muy probable que ante la emergencia sanitaria que se enfrenta, muchas muertes se hayan clasificado en otras afectaciones respiratorias. Habrá que esperar los resultados de las comisiones que se han formado y los informes estadísticos del área competente.

Para el análisis de la mortalidad por COVID-19 se utilizó la base de datos abierta de la Dirección General de Epidemiología (DGE) de la Secretaría de Salud al corte del 17 de junio y 7 de julio de 2020. La información corresponde a la base de datos etiquetada como *Todos los datos* (en adelante base de datos COVID-19) en el portal de la (SSa).¹⁰

II. La situación de México en el contexto mundial

Hasta el 7 de julio de 2020, a nivel mundial, se habían reportado 11.9 millones casos confirmados de COVID-19 y una cifra de decesos cercana a las 546 mil personas. La tasa de letalidad global se ubicaba en 4.6 por ciento. Dentro de los 17 países más afectados por la pandemia se encuentra Estados Unidos con cerca de 3 millones de contagios, seguido de Brasil, con 1.7 millones de casos y de la India, donde se han registrado 767 mil casos. Rusia está en el cuarto sitio con 707 mil personas infectadas seguido de Perú, donde ya suman 309 mil casos y de Chile con poco más de 303 mil.

Con 268 mil personas infectadas, México se ha convertido en el octavo país con más casos de contagio del mundo, por debajo de él se encuentran países como Alemania y Francia que reportan 198 mil y poco más de 160 personas que se han contagiado de COVID-19 (ver cuadro 1).

⁸ Mario Romero Zavala y Laurianne Despeghel (06/junio/2020), “¿Qué nos dicen las actas de la defunción de la CDMX? Actualización al 31 de mayo 2020”, *Taller de Datos, Nexos*. Disponible en <https://datos.nexos.com.mx/>

⁹ *Ibíd*, pp.

¹⁰ <https://coronavirus.gob.mx/datos/>

**Cuadro 1. Países más afectados COVID-19
(corte al 7 de julio de 2020)**

País	Casos positivos	Posición por casos positivos de COVID-19	Defunciones	Posición por defunciones	Tasa de letalidad (por 100)	Posición por tasa de letalidad
Estados Unidos	2,973,695	1	130,893	1	4.4	8
Brasil	1,668,589	2	66,741	2	4.0	9
India	767,296	3	21,129	8	2.8	11
Rusia	707,301	4	10,843	11	1.5	16
Perú	309,278	5	10,952	10	3.5	10
Chile	303,083	6	6,573	13	2.2	13
Reino Unido	286,983	7	44,517	3	15.5	2
México	268,008	8	32,014	5	11.9	4
España	252,513	9	28,396	7	11.2	5
Irán	248,379	10	12,084	9	4.9	6
Italia	242,149	11	34,914	4	14.4	3
Pakistán	240,848	12	4,983	15	2.1	14
Sudáfrica	224,665	13	3,602	16	1.6	15
Arabia Saudita	220,144	14	2,059	17	0.9	17
Turquía	208,938	15	5,282	14	2.5	13
Alemania	197,783	16	9,048	12	4.6	7
Francia	160,279	17	29,873	6	18.6	1

Fuente: Elaboración propia a partir de OMS (2020), *Situation Report-171* al 9 de julio de 2020. Disponible en <https://bit.ly/30JK2j7>

En cuanto al número de defunciones, México se ubica dentro los cinco países con más pérdidas de vidas por COVID, superado sólo por Estados Unidos con cerca de 131 muertes acumulados, Brasil que registran 67 mil, el Reino Unido con 45 mil e Italia con 35 mil. El número de fallecimientos de México ha rebasado el de Francia, España, India, Irán Perú, Rusia, Alemania, Chile Turquía y Paquistán que se ubican entre los 17 países más afectados por COVID-19 del mundo (ver cuadro 1).

Este elevado número de muertes ubica a México dentro de los países con más pérdidas de vidas humanas por COVID-19, con una tasa de letalidad de 12 defunciones por cada 100 contagios, superada solamente por Francia (18.6 por ciento), el Reino Unido (15.5 por ciento) e Italia (14.4 por ciento).

Entre el 17 de junio y el 7 de julio, las defunciones por COVID-19 pasaron de 18 mil 310 a 32 mil 32,014, es decir, un incremento de 75 por ciento en solo tres semanas, lo que implica un ritmo de duplicación de 28 días.¹¹

¹¹ Estimación tomando como cifra base el 17 de junio.

II. Distribución de las defunciones por COVID en México

II. 1 Distribución estatal de las defunciones

Desde que comenzó la pandemia la Ciudad de México (CDMEX) ha sido la entidad más afectada tanto por el mayor número de contagios como por las defunciones ocurridas en la capital del país. De las 18 mil 830 defunciones que a nivel nacional se reportaban al 17 de junio, la entidad contabiliza cerca de 5 mil, lo que representa 26 por ciento del total. Esta entidad, aunque no es la más poblada es la que tiene la mayor densidad de población de 6 mil 073 hab/km², y también la que observa el proceso de envejecimiento más acentuado con 11 por ciento de su población mayor de 65 años.¹² El Estado de México es la segunda entidad con más casos de decesos por COVID-19, al corte del 17 de junio las víctimas sumaban poco más de 3 mil (11.5 por ciento).

Estas dos entidades concentraban cerca de 38 por ciento de las defunciones registradas hasta mediados de junio en el país, seguidas de Baja California, Veracruz, Sinaloa, Puebla y Tabasco. Estos siete estados acumulan dos terceras parte (66 por ciento) de las víctimas letales de COVID-19, mientras que en los 25 estados restantes se presentaron 34 por ciento de las muertes generadas por la pandemia en nuestro país.

Tres semanas después, la Ciudad de México seguía siendo la entidad que con el mayor número defunciones con cerca de 7 mil 191 (22.5 por ciento), seguida del Estado de México con 4 mil 894 (15.3 por ciento). Estas dos entidades concentraban cerca del 38 por ciento de las defunciones por COVID-19, con un amplio margen de variación se ubica Baja California con 2 mil 138 defunciones (6.7 por ciento), uno de los Estados del norte del país más afectados por la pandemia. El cuarto sitio lo ocupa Veracruz con mil 802 muertes (5.6 por ciento), seguido de Puebla con mil 560 casos (4.9 por ciento), Sinaloa con mil 488 (4.6 por ciento), Tabasco con mil 226 (3.8 por ciento) y Guerrero con mil 007 (3.1 por ciento). En total estos ocho estados concentran al 66.5 por ciento de las defunciones ocurridas en México por COVID-19 hasta la fecha de corte del análisis.

Entre los estados con menos muertes se encuentra Coahuila con 300, Campeche con 263, Nayarit con 225, San Luis Potosí con 207, Aguascalientes con 171, Durango con 162, Zacatecas con 120, Baja California Sur con 93 y Colima con 92. Las defunciones registradas en estos nueve estados suman en total mil 633 y representan 5 por ciento de todas las víctimas que ha cobrado la pandemia.

¹² Estimaciones propias con base Consejo Nacional de Población (CONAPO, 2018), *Proyecciones de la población de México y de las entidades federativas, 2016-2050*. Disponible en <https://bit.ly/30ERps3>

Gráfica 1. Distribución porcentual de los fallecimientos confirmados por COVID-19 según entidad federativa de residencia (corte al 17 de junio y 7 de julio)¹³

Estado	17 de junio		7 de julio		Incremento	
	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo	Absoluto	Relativo
Total Nacional	18,310	100.0	32,014	100.0	13,704	74.8
Ciudad de México	4,821	26.3	7,191	22.5	2,370	49.2
México	2,109	11.5	4,894	15.3	2,785	132.1
Baja California	1,594	8.7	2,138	6.7	544	34.1
Veracruz	1,091	6.0	1,802	5.6	711	65.2
Puebla	779	4.3	1,560	4.9	781	100.3
Sinaloa	933	5.1	1,477	4.6	544	58.3
Tabasco	758	4.1	1,226	3.8	468	61.7
Guerrero	599	3.3	1,007	3.1	408	68.1
Sonora	306	1.7	937	2.9	631	206.2
Jalisco	363	2.0	889	2.8	526	144.9
Hidalgo	481	2.6	744	2.3	263	54.7
Morelos	349	1.9	706	2.2	357	102.3
Chihuahua	492	2.7	688	2.1	196	39.8
Chiapas	307	1.7	659	2.1	352	114.7
Oaxaca	385	2.1	657	2.1	272	70.6
Quintana Roo	487	2.7	643	2.0	156	32.0
Yucatán	275	1.5	521	1.6	246	89.5
Michoacán	307	1.7	517	1.6	210	68.4
Tamaulipas	218	1.2	481	1.5	263	120.6
Guanajuato	204	1.1	451	1.4	247	121.1
Nuevo León	188	1.0	446	1.4	258	137.2
Tlaxcala	240	1.3	406	1.3	166	69.2
Querétaro	212	1.2	341	1.1	129	60.8
Coahuila	137	.7	300	.9	163	119.0
Campeche	140	.8	263	.8	123	87.9
Nayarit	125	.7	225	.7	100	80.0
San Luis Potosí	92	.5	207	.6	115	125.0
Aguascalientes	84	.5	171	.5	87	103.6
Durango	75	.4	162	.5	87	116.0
Zacatecas	62	.3	120	.4	58	93.5
Baja California Sur	56	.3	93	.3	37	66.1
Colima	41	.2	92	.3	51	124.4

Fuente: Elaboración propia a partir de la DGE (2020), *Base de datos COVID-19*, corte al 17 de junio y 7 de julio de 2020.

¹³ La distribución por entidad federativa de las defunciones confirmadas por COVID 19 registra diferencias respecto a los datos publicados por la Secretaría de Salud en el *Informe Técnico Diario COVID-19 MÉXICO* de fecha 07/07/2020: 19.00 hrs. Disponible en <https://bit.ly/3jsbl9Y>. De acuerdo con ese documento, la Ciudad de México ocuparía el primer sitio con 7 mil 091 decesos y el Estado de México la segunda posición con 4 mil 894 defunciones que representan 22.5 y 15.3 por ciento, respectivamente.

Además de las defunciones que se presentan en cada una de las entidades federativas del país, en sólo tres semanas que median entre las dos fechas de corte del análisis, el número de muertos por COVID-19 se triplica en Sonora y en 16 estados se duplicaron, a saber: Jalisco, Nuevo León, Estado de México, San Luis Potosí, Colima, Guanajuato, Tamaulipas, Coahuila, Durango, Chiapas, Aguascalientes, Morelos, Puebla, Zacatecas, Yucatán, Campeche y Nayarit.

En los estados de Oaxaca, Tlaxcala, Michoacán, Guerrero, Baja California Sur, Veracruz, Tabasco, Querétaro, Sinaloa e Hidalgo las defunciones se incrementaron entre 75 y 51 por ciento, mientras en la Ciudad de México, Chihuahua, Baja California Sur y Quintan Roo el incremento se ubicó entre 50 por ciento y 32 por ciento (ver gráfica 1).

II. 2 Distribución por sexo y edad

Al igual que en muchos países afectados por el COVID-19, México presenta diferencias en cuanto a la mortalidad entre mujeres y hombres. Los datos oficiales indican que, de las 18,310 defunciones reconocidas al 17 de junio, 33.8 por ciento correspondieron a mujeres y 66.2 por ciento a hombres. Tres semanas después, esta distribución se modifica, aunque muy ligeramente, puesto que mientras los fallecimientos de mujeres aumentaron 34.4 por ciento, los correspondientes a los hombres disminuyen a 65.6 por ciento. Esta mayor afectación letal de la población masculina por coronavirus se ha encontrado también en otros países, en Perú, por ejemplo, 71.7 por ciento de los decesos corresponde a varones y el 28.3 por ciento a mujeres.¹⁴

Otro dato importante, es el índice de letalidad (relación entre las defunciones y los casos positivos). El indicador para México muestra que 14 de cada 100 varones que fueron diagnosticados positivamente con COVID-19 fallecieron, mientras que en las mujeres este índice afectó a 9 de cada 100. Los datos oficiales también muestran que en este último caso los riesgos de fallecer son prácticamente iguales en los dos momentos analizados, mientras que en el caso de los hombres aumentan muy ligeramente para el 7 de julio, tal como se puede apreciar en el cuadro 2.

¹⁴ Instituto Nacional de Salud, “INS explica por qué mueren más hombres por COVID-19”, Ministerio de Salud de Perú. Disponible en <https://bit.ly/2WNTIrF>

Cuadro 2. Casos confirmados, fallecidos y letalidad por COVID-19 por sexo
(corte del 17 de junio y 7 de julio)

Casos	Mujeres		Hombres		Total	
	17 de junio	7 de julio	17 de junio	7 de julio	17 de junio	7 de julio
Casos confirmados	69,087	122,556	85,776	145,452	154,863	268,008
Fallecidos	6,192	11,019	12,118	20,995	18,310	32,014
Letalidad	9.0%	9.0%	14.1%	14.4%	11.8%	11.9%

Fuente: Elaboración propia a partir de la DGE (2020), *Base de datos COVID-19*, corte al 17 de junio y 7 de julio de 2020.

De acuerdo con la información estadística del 7 de julio, a excepción de las edades de 10 a 19 años, donde las niñas y adolescentes mujeres presentan mayores riesgos de letalidad en comparación con sus pares masculinos, en las demás edades los riesgos son siempre más elevados en los hombres, especialmente entre los 30 y 49 años, donde las tasas de letalidad masculina duplican a las presentadas en las mujeres en los dos momentos del tiempo analizados. A partir de los 60 años, aunque disminuye la brecha en los riesgos letales a causa de contagio entre hombres y mujeres, ellos siguen presentando las mayores tasas de letalidad. La gráfica 2 muestra las tasas de letalidad del virus para mujeres y hombres en distintas edades tanto para el 17 de junio como para el 7 de julio.

Gráfica 2. Tasas de letalidad de COVID-19 por sexo y grupos de edad
(corte al 17 de junio y 7 de julio)

Grupos de edad	Tasas de letalidad (por 100)			
	17 de junio		7 de julio	
	Mujeres	Hombres	Mujeres	Hombres
0-9	2.5	2.9	2.3	3.8
10-19	1.1	0.6	0.9	0.9
20-29	0.9	1.3	0.9	1.3
30-39	1.6	3.5	1.8	3.7
40-49	4.6	9.3	4.7	9.6
50-59	11.0	18.9	11.1	18.8
60-69	23.3	31.4	22.8	29.0
70-79	35.6	42.0	33.5	39.7
80-89	42.2	48.3	38.4	44.7
90 y más	34.3	45.3	26.5	33.7

Fuente: Elaboración propia a partir de la DGE (2020), *Base de datos COVID-19*, corte al 17 de junio y 7 de julio de 2020.

Este patrón sobre mortalidad masculina por COVID 19 se ha observado también en otros países, sin embargo, su análisis es aún incipiente ante la emergencia sanitaria de la pandemia. Las pocas hipótesis que se han planteado al respecto han puesto en el centro de atención la mayor longevidad de las mujeres en comparación con los hombres, ejemplo de ello, es la esperanza de vida que en promedio es mayor en casi todos los países del mundo. En el caso particular de México, las mujeres han alcanzado una esperanza de vida de 78.1 años, en tanto que en los hombres es de 72.4 años en 2020, es decir, 5.7 años de diferencia en favor de las mujeres.¹⁵

Otra hipótesis reconoce que las mujeres tienen mayor resistencia a las enfermedades en general y, al coronavirus en particular, debido a que desarrollan más anticuerpos, tanto en la fase inicial de la enfermedad como en las etapas más críticas. En suma, es muy poco lo que se conoce hasta ahora sobre el tema, seguramente habrá que esperar a que la emergencia sanitaria termine para que se puedan llevar a cabo estudios de mayor profundidad sobre las diferencias en la letalidad entre mujeres y hombres debido al coronavirus.

Las cifras oficiales muestran que del 17 de junio al 7 de julio los fallecimientos por COVID-19 de niñas, niños y adolescentes menores de 19 años pasaron de 75 a 123. Los más afectados han sido los menores de 0 a 4 años, puesto que 39 de ellos fallecieron a causa de la pandemia hasta mediados de junio (14 niñas y 25 niños). A estos menores se suman 25 defunciones más que ocurrieron en un lapso de sólo tres semanas para llegar a sumar 64 defunciones de niñas y niños menores de cuatro años, de las cuales son 28 niñas y 36 niños.

Al 7 de junio de 2020 se registraron 19 decesos entre los 5 y 14 años, los cuales se incrementaron al 7 de julio a 28, mientras que en las y los adolescentes se observa que de las 17 defunciones que se presentan hasta mediados de junio se incrementaron a 28 en la primera semana de julio. La distribución de estas defunciones se muestra en la siguiente gráfica 3.

Gráfica 3. Número de niñas, niños y adolescentes que han fallecido por COVID-19 (corte al 17 de junio y 7 de julio)

Grupos de edad	17 de junio			7 de julio		
	Mujeres	Hombres	Total	Mujeres	Hombres	Total
0-4	14	25	39	28	36	64
5-9	3	6	9	4	7	11
10-14	5	5	10	11	6	17
15-19	8	9	17	20	11	31
Total	30	45	75	63	60	123

Fuente: Elaboración propia a partir de la DGE (2020), *Base de datos COVID-19*, corte al 17 de junio y 7 de julio de 2020.

¹⁵ *Ibíd.*

Entre las principales comorbilidades observadas por a las niñas y niños que fallecieron -y que se reportan hasta el 7 de julio- se encuentran: la diabetes, que afecta al 3.3 por ciento; los problemas cardiovasculares (3.3 por ciento); enfermedades renales crónicas (4.1 por ciento); y obesidad (8.1 por ciento). Poco más de una cuarta parte (27.5 por ciento) presentaba otras comorbilidades.

Además, 8 por ciento de las y los menores de 19 años presentaban otra situación y poco más de dos terceras partes otras comorbilidades. Importa destacar que 76 por ciento de las defunciones presentó neumonía y 38 por ciento estuvo entubado (ver gráfica 4).

Gráfica 4. Distribución porcentual de defunciones de niñas, niños y adolescentes menores de 19 años por tipo de afectación (corte al 7 de julio)

Afectación	Sí	No	No aplica	Se ignora	Total
Diabetes	3.3	93.5		3.3	100.0
Cardiovascular	3.3	94.3		2.4	100.0
Renal crónica	4.1	93.5		2.4	100.0
Obesidad	8.1	91.1		0.8	100.0
Otro caso	8.1	32.5		59.3	100.0
Otras comorbilidades	26.8	69.9		3.3	100.0
Intubado	38.2	52.0	8.9	0.8	100.0
Neumonía	75.8	24.2			100.0

Fuente: Elaboración propia a partir de la DGE (2020), *Base de datos COVID-19*, corte 7 de julio de 2020.

Aunque hay evidencias que muestran que la gran parte de la población infantil y adolescente que se contagia de COVID-19 es asintomática o los síntomas pueden ser más leves, estas cifras muestran que en algunos casos se pueden presentar complicaciones que requieren de atención inmediata y especializada. Es también un llamado para modificar el criterio de hacer únicamente las pruebas hospitalarias de COVID-19 a los enfermos que están graves y a los demás enviarlos de vuelta a casa hasta que se encuentren en situación crítica. En opinión de las y los expertos es importante que se realicen las pruebas de COVID-19 a todas las personas que lo requieran, puesto que un retraso en el diagnóstico y en la admisión en la hospitalización puede incrementar significativamente la probabilidad de muerte, más aún cuando en algunas semanas se regresará de nuevo a clases presenciales y los contagios seguramente se incrementarán en este grupo de la población mexicana.

Después de los 20 años de edad, la distribución porcentual de los decesos dibuja un perfil distinto al presentado en otros países, por ejemplo, en el caso de China, donde comenzó la pandemia, las personas más afectadas fueron las mayores de 60 años, quienes concentraron 81 por ciento de las defunciones, mientras que por debajo de esta edad el virus afectó a 19 por ciento. En el caso de Italia, uno de los países más afectados por coronavirus, 89 por ciento de las defunciones ocurrieron en las edades más avanzadas de la vida: 32 por ciento entre 70 y 79 años y después de los 80 años 56.3 por ciento. Debajo de los 60 años el porcentaje de defunciones fue de 11 por ciento, situación que

contrasta con el caso mexicano donde las personas han fallecido a edades más jóvenes con comparación con esos países (ver cuadro 3).

Cuadro 3. Distribución porcentual de las defunciones por COVID-19 en China, Italia y México por grupos de edad

Grupo de edad	Países		
	China	Italia	México
0-9	0.0	0.0	0.2
10-19	0.1	0.0	0.1
20-29	0.7	0.0	1.2
30-39	1.8	0.0	4.9
40-49	3.7	0.0	13.5
50-59	12.7	2.8	24.0
60-69	30.3	8.4	26.9
70-79	30.5	32.4	19.4
Más de 80	20.3	56.3	9.8

Fuente: Elaboración propia a partir de la DGE (2020), *Base de datos COVID-19* y José Pichel (12/mar/2020), “A qué edades se está muriendo por Coronavirus en el mundo”, *El Confidencial*. Disponible en <https://bit.ly/2BodWk4>

La edad media en que ha fallecido la población mexicana por COVID-19 es de 61 años, sin grandes variaciones en las dos fechas analizadas. Esta edad es relativamente joven, debido a que cerca 64 por ciento de las personas que perdieron la vida hasta el 7 de julio tenían entre 45 y 69 años, 19 por ciento entre 70 y 79 años y 10 por ciento más de 80 años. En especial en este último grupo de edad hay un ligero incremento en la proporción de personas que fallecieron, pues al 17 de junio suman cerca de 9 por ciento, lo cual es altamente preocupante porque se trata de un grupo de alto riesgo donde el virus requiere detectarse a tiempo porque puede evolucionar muy rápidamente y afectar el sistema respiratorio. “[...] la diferencia de un día o dos en la admisión, puede ser la diferencia entre la vida y la muerte”.¹⁶

Para conocer el riesgo de muerte que supone la enfermedad COVID-19 en cada tramo de edad se estimó la tasa de letalidad, es decir, la proporción de personas diagnosticadas que fallecen respecto al total de casos confirmados por edad, encontrándose que el índice es elevado en los menores de 0 a 4 años y disminuye en la población de 5 a 19 años. Es a partir de los 20 años que los riesgos comienzan a incrementarse conforme aumenta la edad; son más elevados después de los 65 años y alcanza su punto máximo entre los 80 y 89 años, puesto que de 100 personas que se han contagiado fallecen 42.

¹⁶ Beatriz Guillén (28 junio 2020), “La tasa de mortalidad en niños en México por la covid-19 triplica a la de EE UU”, *El País*, México. disponible en <https://bit.ly/2ONV5BZ>

Es de esperar que después de que termine la pandemia se realicen diversos análisis sobre los factores explicativos de las diferencias de las afectaciones entre países por COVID-19, por género y grupos de edad. Hasta ahora se han abierto algunas hipótesis que apuntan a que detrás de las diferencias en la distribución de las muertes entre países hay factores demográficos, sanitarios y sociales que las explican. En cuanto a los primeros, se puede reconocer que la pirámide demográfica es distinta en estos tres países, pero en particular en Italia, que es uno de los países más longevos del mundo con una esperanza de vida que supera los 82 años.

Otro tipo de diferencias que pueden estar incidiendo en la acumulación de factores de riesgo a edades más tempranas, como sucede en México, son las deficiencias en el estado de salud. Al respecto, Rojas considera que la población mexicana se caracteriza por una mayor vulnerabilidad debido a la prevalencia del sobrepeso, la diabetes y por enfermedades cardiovasculares, entre otras.¹⁷

En cuanto a los factores contextuales, este mismo autor apunta que la población de escasos recursos es particularmente vulnerable a las infecciones graves por SARS-CoV-2 y a altos riesgos de mortalidad debido a que comparte espacios más reducidos, con poco o nulo acceso al agua y a los sistemas de salud. Además, debido a la precariedad de su situación laboral, se ven obligados a salir a trabajar diariamente, muchas veces, sin protección alguna.

Rojas reconoce también que muchos pacientes están llegando demasiado tarde al hospital y aunque tengan síntomas son enviados a su hogar hasta que se pongan graves.¹⁸

Un estudio reciente elaborado por Hernández con base en los certificados de defunción, al corte del 27 de mayo de 2020,¹⁹ encuentra la existencia de una importante selectividad de la mortalidad por COVID-19 de acuerdo con el nivel de escolaridad. De acuerdo con el autor, 71 por ciento de las personas que fallecieron tenían solamente la primaria completa o menos años de escolaridad o bien no tenía ningún año de estudios. En cuanto a las actividades económicas que realizan, el autor encuentra que hay una alta vulnerabilidad entre las personas que no desempeñan un empleo formal (no remunerados, jubilados y pensionados, y no ocupados, propiamente dicho), que en conjunto suman 46 por ciento de las defunciones. También, cabe destacar el porcentaje de empleados del sector público que han fallecido (11.7 por ciento), algunos de los cuales corresponden a las defunciones entre empleados del sector salud (149 defunciones al 20 de mayo).²⁰

¹⁷ Raúl Rojas (16 de mayo de 2020), "Mueren por COVID más jóvenes que ancianos en México que en Europa", *El Universal*. Disponible en <https://bit.ly/2WOTqR0>

¹⁸ *Ibíd.*

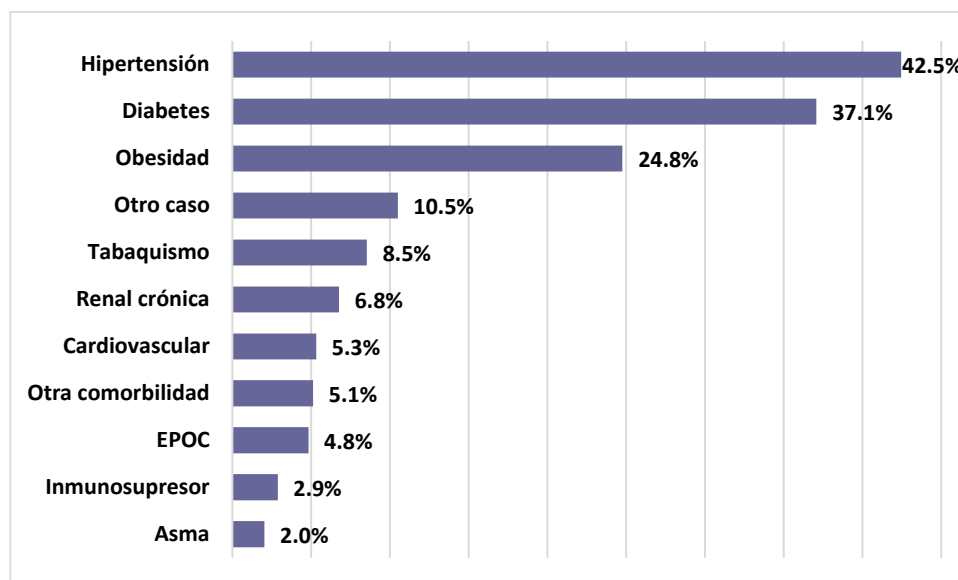
¹⁹ Héctor Hernández (17 de junio de 2020). "Mortalidad por covid-19 en México. Notas preliminares para un perfil sociodemográfico", *Notas de coyuntura del CRIM*, No. 36, México, CRIM-UNAM.

²⁰ *Ibíd.*

III. Los fallecimientos por COVID-19 y las comorbilidades

Cualquier enfermedad crónica en la que exista un deterioro del estado general de salud o que requiera de ciertos medicamentos para mantener el buen estado de salud y bienestar, puede presentar un mayor riesgo ante una infección de COVID-19. De acuerdo con la información sobre el total de las defunciones confirmadas hasta el 7 de julio, 43 por ciento de los casos padecían hipertensión; 37 por ciento diabetes, 25 por ciento tenía problema de obesidad, 9 por ciento, tabaquismo. También destacan las enfermedades renales crónicas (7 por ciento) y las cardiovasculares (5 por ciento). Además, 2 por ciento tenía asma, un 5 por ciento EPOC, 5 por ciento enfrentaba otras comorbilidades y 11 por ciento otras afecciones (ver gráfica 5). Es importante mencionar que 7 de cada 10 defunciones presenta al menos una comorbilidad, lo que ilustra claramente la difícil y desafiante situación que enfrenta México.²¹

Gráfica 5. Comorbilidades que padecían las personas que fallecieron por COVID-19 (corte al 7 de julio)



Nota: Cada uno de los porcentajes está estimado respecto al total de los 18,310 fallecimientos.

Fuente: Elaboración propia a partir de la DGE (2020), *Base de datos COVID-19*, corte 7 de julio de 2020.

A nivel de entidad federativa el panorama es también preocupante puesto que las defunciones se concentran en personas con problemas previos de salud, las víctimas sin comorbilidades representan poco más de una tercera parte en el Estado de México (35 por ciento) y Coahuila (34 por ciento), en Tlaxcala y la Ciudad con 31 y 30 por ciento, respectivamente. Muy lejos les siguen estados

²¹ Forbes Staff (12/VI/, 2020), "Situación en México por Covid-19 es 'desafiante', alerta OMS", *Forbes.*, disponible en <https://bit.ly/2OSli2C>

como Querétaro, Aguascalientes, Colima, San Luis Potosí, Baja California Sur, Jalisco, Nayarit y Zacatecas que tienen menos entre 20 y 15 por ciento de defunciones sin comorbilidad. Los valores para cada entidad se pueden observar en el cuadro 4.

Cuadro 4. Porcentaje de personas que fallecieron de COVID-19 sin comorbilidades (corte al 14 de julio)

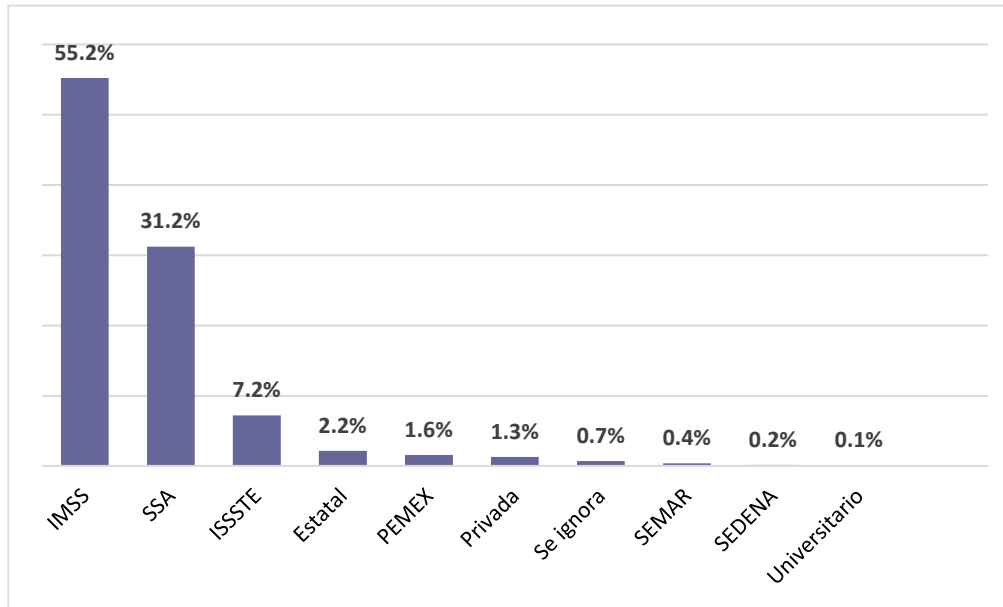
Entidad	Porcentaje
Nacional	27%
México	35%
Coahuila	34%
Tlaxcala	31%
Ciudad de México	30%
Guerrero y Oaxaca	27%
Chiapas	26%
Michoacán, Morelos y Sonora	25%
Campeche, Hidalgo, Durango, Puebla, Michoacán, Veracruz, Yucatán, Tabasco y Tamaulipas	24%
Baja California, Chihuahua y Nuevo León	22%
Guanajuato y Quintana Roo	21%
Querétaro	20%
Aguascalientes, Colima y San Luis Potosí	19%
Baja California Sur	18%
Jalisco, Nayarit y Zacatecas	15%

Fuente: Centro de Información Geográfica COVID-19 (14 de julio de 2020), “Comorbilidades de las defunciones”, UNAM, México. Disponible en <https://covid19.ciga.unam.mx/>

IV. Tipo de paciente y unidad hospitalaria de atención

Es significativo que poco más de 55 por ciento de las personas que fallecieron estuvieron hospitalizadas en el IMSS, considerada una de las principales instituciones de salud del país con presencia en todo el territorio nacional. En las unidades médicas de la Secretaría de Salud destinadas generalmente a la población abierta que no cuenta con cobertura médica debido que no trabaja en el sector formal de la economía, se atendió a cerca de una tercera parte de la población que falleció. En los demás servicios de salud entre ellos el ISSSTE, los servicios estatales de salud, PEMEX, servicios privados, SEMAR, SEDENA y Hospitales Universitarios, se atendieron a cerca de 13.7 por ciento de las personas que fallecieron (ver gráfica 6).

Gráfica 6. Defunciones de pacientes hospitalizados por COVID-19 por sector de atención (corte al 7 de julio)



Fuente: Elaboración propia a partir de la DGE (2020), *Base de datos COVID-19*, corte 7 de julio de 2020.

V. Comentarios finales

En 13 días las víctimas letales pasaron de 32 mil, el 17 de junio de 2020, a cerca de 39 mil 500 al 7 de julio de 2020, lo que implica un promedio de 575 muertes diarias. Esta cifra se incrementó hasta 693 defunciones en promedio al día cuando el cálculo se realiza con base en las 41 mil 324 defunciones estimadas por la Dirección General de Epidemiología (DGE) de la Secretaría de Salud al corte del 21 de julio, en lugar de las 39 mil 500 registradas como positivas.

Esta cifra estimada de muertes por COVID-19 que se incluye a la fecha como parte del tríptico informativo de COVID-19 que publica diariamente la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, se puede considerar la respuesta a los cuestionamientos formulados sobre la subestimación de las cifras de mortalidad por la pandemia en el país.

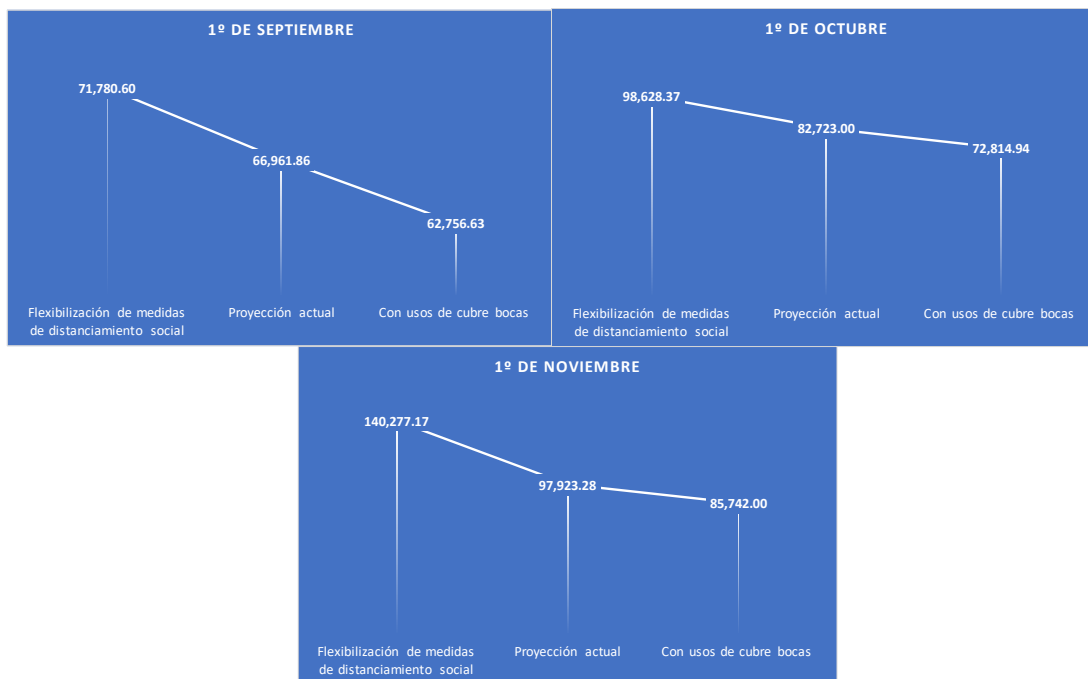
El panorama de las defunciones en México por COVID-19 puede agravarse en los siguientes meses si se continúa relajando el distanciamiento social y no se toman medidas para exigir el uso del cubrebocas a toda la población.²² Al respecto, las proyecciones sobre mortalidad por el COVID-19 para

²² Instituto para la Métrica y Evaluación de la Salud (IHME) (24 de junio de 2020), *Nuevas proyecciones del modelo IHME COVID-19 88,160 muertes en México al 1 de octubre*, Universidad de Washington. Disponible en <https://bit.ly/2ONVHaL>

México realizados por el Instituto para la Métrica y Evaluación de la Salud (IHME por sus siglas en inglés) de la Universidad de Washington, muestran que al 1º de septiembre de 2020 podrían fallecer cerca de 67 mil personas. Asimismo, el IHME estima que las defunciones acumuladas por COVID-19 en México podrían llegar a sumar al 1º de octubre 82 mil 723, y al 1º de noviembre casi 98 mil casos.

Estas proyecciones y sus distintos escenarios proporcionan una visión de corto plazo sobre la evolución que puede seguir la mortalidad por COVID-19 y permiten también evaluar las intervenciones que se requiere reforzar ante las actuales condiciones que enfrentadas por la pandemia. Para ilustrar la importancia que tiene el impacto del uso del cubrebocas y las medidas de distanciamiento social se consideró conveniente incluir los tres escenarios de los pronósticos del IHME para México.

Gráfica 7. Proyecciones de mortalidad por COVID-19 según distintas fechas y escenarios



Fuente: Instituto para la Métrica y Evaluación de la Salud (IHME) (20 de julio de 2020), *Proyecciones COVID-19*. Disponible en <https://covid19.healthdata.org/mexico>

MUERTES POR COVID-19 EN MÉXICO

Autora: Irma Kánter Coronel

Diseño Editorial: Denise Velázquez Mora

Cómo citar este documento:

Kánter Coronel, Irma (2020) "Muertes por Covid-19 en México". Mirada Legislativa No. 190, Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, Ciudad de México, 19p.

Mirada Legislativa, es un trabajo académico cuyo objetivo es apoyar el trabajo parlamentario

Números anteriores de la serie:

<http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/>

Este análisis se encuentra disponible en la página de internet
del Instituto Belisario Domínguez:
<http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/1871>

Para informes sobre el presente documento, por favor comunicarse
a la Dirección General de Análisis Legislativo, al teléfono (55) 5722-4800 extensión 4831

INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ, SENADO DE LA REPÚBLICA
Donceles 14, Colonia Centro, alcaldía Cuauhtémoc, 06020 México, Ciudad de México
Distribución gratuita. Impreso en México.



El Instituto Belisario Domínguez es un órgano especializado encargado de realizar investigaciones estratégicas sobre el desarrollo nacional, estudios derivados de la agenda legislativa y análisis de la coyuntura en campos correspondientes a los ámbitos de competencia del Senado con el fin de contribuir a la deliberación y la toma de decisiones legislativas, así como de apoyar el ejercicio de sus facultades de supervisión y control, de definición del proyecto nacional y de promoción de la cultura cívica y ciudadana.

El desarrollo de las funciones y actividades del Instituto se sujeta a los principios rectores de relevancia, objetividad, imparcialidad, oportunidad y eficiencia.