

COVID-19: la gran pandemia de 2020[#]

Samuel Ponce de León Rosales[&]

Coordinador del Programa Universitario de Investigación en Salud, UNAM

Resumen: La pandemia actual es un tema del que se habla a lo largo de todo el día en los últimos tiempos y desde diferentes perspectivas. En este texto trataré de explicar dónde estamos y qué podemos esperar de la evolución de la pandemia del COVID-19.

Palabras clave: epidemiología, sindemia, COVID-19, México.

Introducción

Iniciaremos puntualizando la definición de *epidemia*, *pandemia* y *sindemia*, las cuales han sido ampliamente mencionadas durante esta emergencia sanitaria. El término *epidemia* se refiere a la ocurrencia de una enfermedad por encima de lo esperado, que además depende de un agente infeccioso con una capacidad de transmisión (R_0) mayor a 1. Por otro lado, una *pandemia* es una epidemia ampliamente extendida; y con el término *sindemia* nos referimos a la suma de epidemias que suelen tener un efecto sinérgico y coincidir en el tiempo: el ejemplo más claro de esto sería la *sindemia* COVID-19 + Influenza, las cuales afectan de manera importante el aparato respiratorio.

La naturaleza, manifestada actualmente en la pandemia, es una gran fuerza que afecta nuestra especie. Esto no significa que lo haga de manera intencionada, es simplemente algo que ocurre de manera súbita, por azar y por necesidad, puesto que los virus tienen la necesidad y convicción de subsistir actuando de la manera en la que lo hacen —infectando— cuando las condiciones así lo permiten.

De alguna manera u otra, las epidemias no sólo tienen consecuencias en el ámbito de la salud, sino que también tienen repercusiones en la economía, la política y en general en la sociedad con influencias muy importantes.

Algunas epidemias en la historia

Durante siglos las epidemias han modelado la historia de la humanidad. Por ejemplo, podemos referir-

nos a la plaga de Atenas (430 A.C.) que ocurrió justo al mismo tiempo que las guerras del Peloponeso, conflicto en el que Atenas enfrentaba a Esparta y que marcó un gran cambio en la sociedad del mundo occidental. Atenas resultó derrotada en esta guerra en parte como consecuencia de la plaga anteriormente mencionada, causando la muerte del 30% de la población de Atenas. Este suceso determinó que posteriormente el Imperio romano fuera hegemónico y que ocupara un gran territorio en el continente; y también estructuró de manera notable nuestro modelo social.

La *Peste Negra* fue una manifestación terrible y devastadora de la naturaleza; la enfermedad golpeó a Europa por casi tres siglos y fue responsable de la muerte de más de la tercera parte de la población en el continente y sin duda afectó el panorama social y económico de los individuos de aquel entonces. También es importante mencionar la *Influenza Española* de 1918, enfermedad de la que, desafortunadamente, no se tiene una medición del impacto que tuvo en el mundo, puesto que sucedió durante el desarrollo de la Primera Guerra Mundial.

Tiempo después, en el mundo se han sucedido otras epidemias de relevancia, por nombrar algunas: tenemos la epidemia de VIH-SIDA en 1981 y 1982, la cual marcó indudablemente a nuestra sociedad, cambiando incluso nuestras prácticas biológicas, sexuales y económicas. Por otro lado, tenemos al Dengue, Zika y Chikungunya las cuales se enlazaron para asolar diferentes regiones del planeta, y también vi-

[&] Versión resumida y editada por el autor, de la conferencia que impartió el día 21 de octubre de 2020 en el **III Congreso Interdisciplinario del Área de la Salud**, organizado por la UNAM y otras instituciones educativas. Disponible en: <https://buff.ly/3ptYs1p> (a partir de las 5:00:00 horas).

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

vimos la epidemia de Ébola a la distancia, en el continente Africano, despertando alarmas en todo el planeta por sus manifestaciones y su alta capacidad de transmisión.

En este siglo vivimos dos epidemias que son antecesoras directas de la actual, causadas por coronavirus: nos referimos al Síndrome Respiratorio Agudo Grave (SARS, por sus siglas en inglés) y al Síndrome Respiratorio de Oriente Medio (MERS, por sus siglas en inglés). En 2009 surgió la pandemia de influenza AH1N1, en nuestra propia región que, aunque se esperaba tuviera consecuencias más graves, por fortuna no fue así, ya que el virus causante de esta enfermedad tenía una capacidad de virulencia menor y este hecho impidió que causara daños más importantes.

La pandemia del COVID-19

El virus SARS-CoV-2, que ocasiona la Enfermedad por Coronavirus (COVID-19), apareció en noviembre del 2019, presentándose el primer caso oficial el día 18 de diciembre del mismo año. Este acontecimiento desde temprano nos hizo presentir un escenario complicado, sin embargo, no esperábamos que para el 31 de diciembre la Organización Mundial de la Salud (OMS) haría un informe oficial de un brote que describía a la COVID-19 como una infección respiratoria aguda causada por un nuevo agente patógeno; un mes después, la OMS hizo una declaración de emergencia. La declaración de pandemia se dio hasta el 11 de marzo de 2020. Cinco meses después de estos acontecimientos —es decir, en 20 semanas— alcanzamos poco más de los 6.5 millones de casos y aproximadamente 500 mil muertes a nivel global.

Basándonos en los datos anteriormente presentados podemos intuir que en diciembre de 2020 estaremos alcanzando los 50 millones de casos y cerca de 1.5 millones de muertes en el mundo. El panorama en México no es más alentador, es posible que en diciembre estemos alcanzando los 1.000.000 casos y las muertes asciendan a más de 125 mil.

Los Coronavirus y el SARS-CoV-2

Con anterioridad se consideraba a los Coronavirus como poco relevantes, debido a que no habían sido estudiados a profundidad, pero se sabía que podían causar infecciones respiratorias en general leves. To-

do cambió cuando en 2003 apareció el SARS-CoV en China, causante del Síndrome Respiratorio Agudo Grave, que se extendió casi a 30 países y en pocos meses provocó la aparición de 8,098 casos, teniendo casi 15% de mortalidad general y 55% en personas mayores de 60 años.

De la misma forma, en Arabia Saudita surgió el MERS-CoV en 2012, del cual se registraron 2,494 casos y cerca de 858 muertes, llegando hasta 27 países y con una mortalidad general del 25%. Cabe destacar que las infecciones respiratorias eran más graves que las causadas por el SARS-CoV-2; afortunadamente esta epidemia se auto-contuvo, pero siguen ocurriendo casos de MERS esporádicamente. Desde aquí se comenzó a puntualizar el gran riesgo de contagio en personal de la salud, ya que el 20% de los infectados por SARS-CoV y MERS-CoV pertenecían a este grupo.

Hoy se conocen siete especies de coronavirus que afectan a múltiples tipos de animales (incluyendo al hombre) y ocasionan infecciones en el tracto respiratorio parecidas al resfriado común; desgraciadamente no existe un tratamiento antiviral específico o vacunas disponibles.

Estos virus son partículas con material genético envuelto en una capa de proteínas y lípidos, son inertes, y se discute de manera extensa si están vivos o no debido a que no pueden moverse o reproducirse de manera autónoma, ya que dependen de otra célula para ensamblar su maquinaria y llevarlo a cabo. Lo que sí sabemos de ellos es que son muy antiguos y abundantes en el ambiente.

Hoy se conoce que el SARS-CoV-2 se transmite por diversas vías: por ejemplo, por gotas y aerosoles de fluidos respiratorios, por contacto de nuestras manos con personas infectadas o superficies que contengan al virus. El período de incubación es de aproximadamente de 5-7 días y tiene una capacidad de transmisión que, si bien no es tan alta como al principio de su descubrimiento, es elevada por la gran cantidad de transmisores asintomáticos.

La enfermedad por SARS-CoV-2 tiene una amplia gama de manifestaciones clínicas —a pesar de que el órgano de choque de este son los pulmones—, algunas de ellas son incluso inusuales para un virus respiratorio, tales como manifestaciones bucales, lesiones cutáneas, diarrea, náusea y vómito, entre otras.

El virus tiene un tiempo de excreción no mayor a 14 días, algunos incluso consideran que después de 10 días el individuo ya no es contagioso, pero esto depende mucho del cuadro clínico que haya presentado. Es por eso que es esencial identificar cuál es el ambiente predisponente, que por lo general se caracteriza porque la existencia de una gran densidad y movilidad de los habitantes. También son muy importantes los factores agravantes y la mortalidad asociada en esta enfermedad.

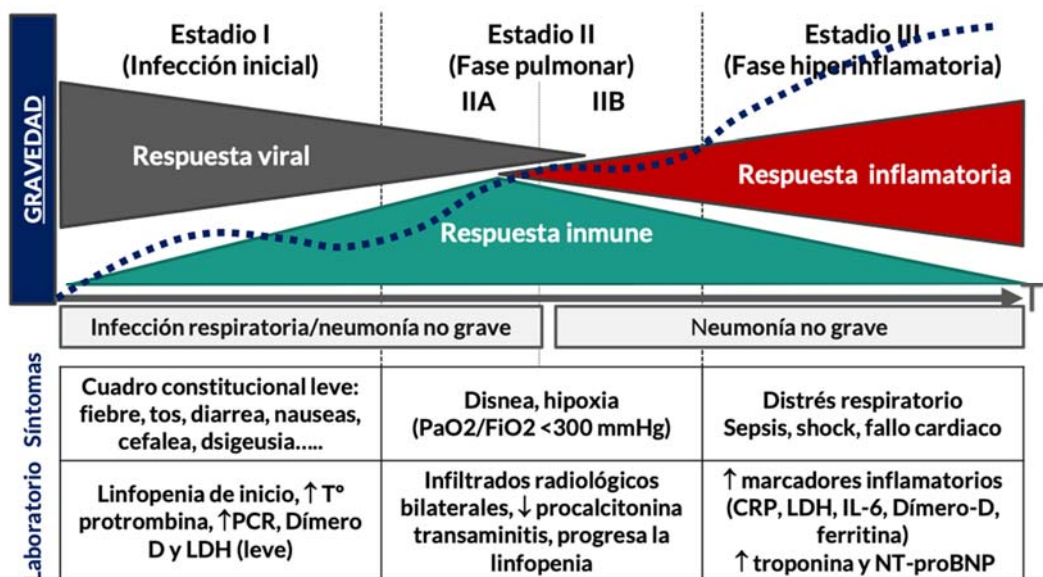
Una vez que un individuo se contagia, el virus SARS-CoV-2 empieza a multiplicarse de manera acelerada en el aparato respiratorio, después es expulsado en grandes cantidades y posteriormente comienza a ocasionar síntomas respiratorios, que incluyen tos, disnea, algunas veces estornudos, rinitis, molestias oculares e incluso dolor torácico; y que además se acompañan de una respuesta inflamatoria exagerada, lo que hace necesario el apoyo ventilatorio; y puede también provocar sepsis, choque, falla cardíaca y, finalmente, la muerte de la persona infectada.

La infección por SARS-CoV-2 tiene tres etapas importantes: infección primaria, fase pulmonar y fase hiperinflamatoria; además se puede añadir una cuarta que es la fase de convalecencia; cada una de estas fases tiene síntomas o manifestaciones diferentes pero generalmente podemos decir que la mayoría de

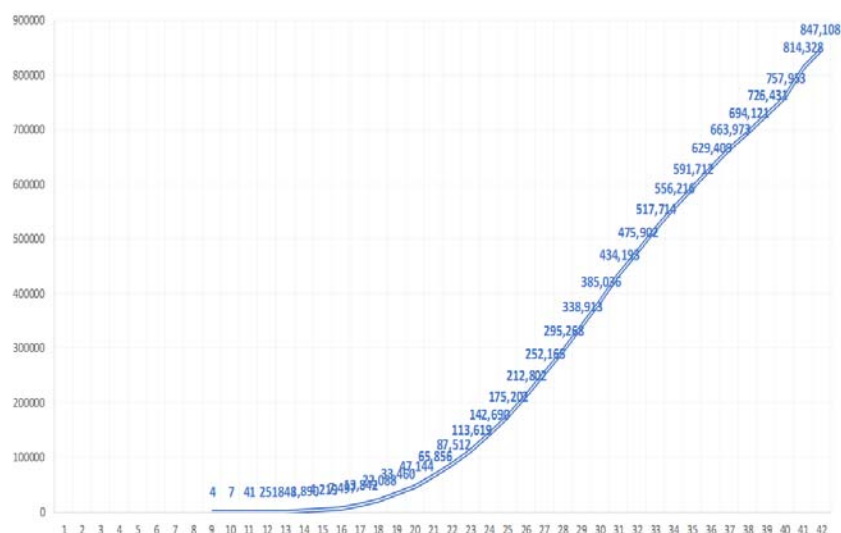
los individuos que entran en contacto con el virus tienen un cuadro asintomático o con síntomas muy inespecíficos que les permite mantenerse estables y que se resuelven manera espontánea; una proporción menor de los pacientes (casi el 10%) tendrán una evolución menos favorable donde presentarán fatiga, disnea, tos intensa y fiebre continua, cefalea, malestar general, mialgias, postración y, que de manera especial, pueden evolucionar a ser pacientes con datos de choque e insuficiencia respiratoria, razón por la que es importante la vigilancia exhaustiva de los niveles de oxígeno en el paciente para determinar su evolución y decidir si debe asistir a una atención hospitalaria para recibir apoyo ventilatorio o no (figura 1).

El diagnóstico de COVID-19 se hace por diversos métodos, uno de ellos es la determinación del antígeno por Reacción en Cadena de la Polimerasa (PCR). No obstante, la sensibilidad de esta prueba es baja —en el mejor de los casos del 80%— lo que quiere decir que de cada cinco pruebas que se realizan a pacientes con sospecha de COVID-19 una puede resultar en un falso negativo. Actualmente, podemos utilizar también pruebas de antígeno rápidas. La sensibilidad puede ser aún más baja si la técnica de toma de muestra no se realiza correctamente. Por otro lado, también puede haber falsos positivos, pero el

Figura 1. Esquema fisiopatológico de SARS-CoV-2



Fuente: Siddiqi HK, Mehra MR. COVID-19 illness in native and immunosuppressed states: A clinical-therapeutic staging proposal. The Journal of heart and lung transplantation [Internet]. 2020; 39(5):405-7. Disponible en: <https://buff.ly/3mVq7Xh>.

Figura 2. Casos de COVID-19 reportados en México hasta la semana epidemiológica 42

Fuente: Elaborado por el Programa Universitario de Investigación en Salud (UNAM) con los Datos Abiertos - Dirección General de Epidemiología, registrados al 18 de octubre de 2020. Disponible en: <https://buff.ly/38rFyRu>.

porcentaje es menor (alrededor del 2%). Como alternativa podemos apoyarnos con alguna prueba de imagen como la Tomografía Axial Computarizada (TAC), que en un principio tenía una alta sensibilidad (cercana al 95%) y podía ser de utilidad para establecer el diagnóstico si se complementaba con la prueba PCR.

Es importante mencionar que, aunque establezcamos un diagnóstico de COVID-19, hay que diferenciar si es un caso definido epidemiológicamente o clínicamente. Un caso definido epidemiológicamente sucede cuando encontramos un paciente con síntomas sugestivos de la enfermedad y confirmamos la misma con una prueba diagnóstica.

La epidemia COVID-19 en México

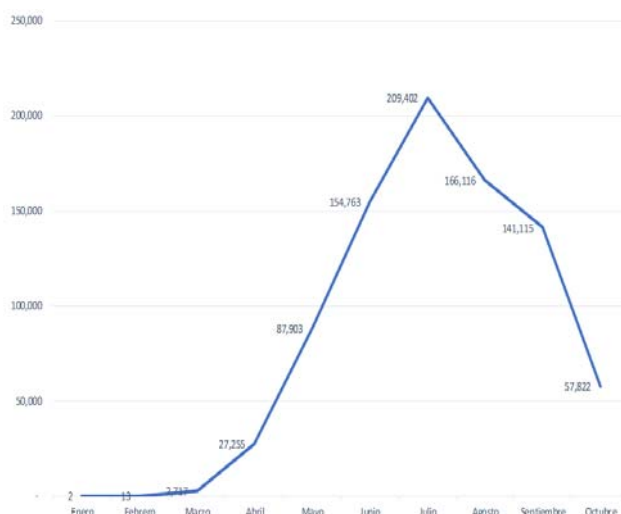
Hoy tenemos un escenario complicado en términos de la evolución de la pandemia en México, lo que implica una afectación en la situación económica, social y política del país, ocasionada también porque el mensaje sobre la situación actual de la pandemia que proviene de las autoridades sanitarias del Estado es distorsionado en las redes por comunicadores y demás personas. Esta acción es equívoca porque tenemos que entender que la pandemia nos está afectando a todos —se habla de que podría afectar a casi al 80% de la población mundial y nacional— y que la mortalidad asociada al virus no es cuestión del buen o mal manejo que se le está dando a la emergencia sanitaria actual.

Cuando el virus llegó a México, lo que se buscó fue evitar una entrada abrupta del mismo; es decir, se quiso impedir que ocurrieran numerosos casos en poco tiempo, por esto mismo se tomaron acciones tempranas con el objetivo de que los casos ocurran en un mayor tiempo para atenuar un poco el impacto de la epidemia.

La curva de casos reportados por semana de COVID-19 a nivel nacional que se presenta en el Comunicado Técnico Diario de la Secretaría de Salud, y que abarca de la semana epidemiológica 1 a la 42 es —en comparación con las curvas de otras naciones como España, Italia, Francia y el Reino Unido— una curva mitigada, consecuencia del tiempo que tuvimos para poder atender e iniciar el confinamiento y las medidas de salud pública. Esto independientemente del cumplimiento de las mismas por parte de la población (figura 2).

Actualmente estamos viendo una disminución de casos a nivel nacional, aunque debemos estar expectantes de lo que sucederá con el nivel de transmisión en las grandes ciudades que están determinando el curso de la pandemia y el número de muertes en México (figura 3).

Es indispensable mencionar que una de las medidas que permitió tener un panorama no tan conflictivo fue la reconversión hospitalaria, ya que ayudó a reducir el número de pacientes que no pudiesen ser atendidos en las unidades de atención que existían previamente a la pandemia.

Figura 3. Incremento mensual de los casos de COVID-19 en México hasta la semana epidemiológica 42

Fuente: Elaborado por el Programa Universitario de Investigación en Salud (UNAM) con los Datos Abiertos - Dirección General de Epidemiología, registrados al 18 de octubre de 2020. Disponible en: <https://buff.ly/38rFyRu>

Ahora bien, debemos reajustar nuestra perspectiva al analizar la situación vigente a nivel hospitalario, puesto que probablemente tengamos un número importante de muertes en lo que resta de esta pandemia, debido a que las condiciones de infraestructura hospitalarias son precarias en general con múltiples deficiencias. Esto será consecuencia del bajo número de camas por cada 1,000 habitantes con las que contamos en nuestro país, la ausencia de ventiladores mecánicos suficientes y especialistas que los manejen, así como la escasez de algunos otros equipos necesarios para una atención óptima de la enfermedad por SARS-CoV-2.

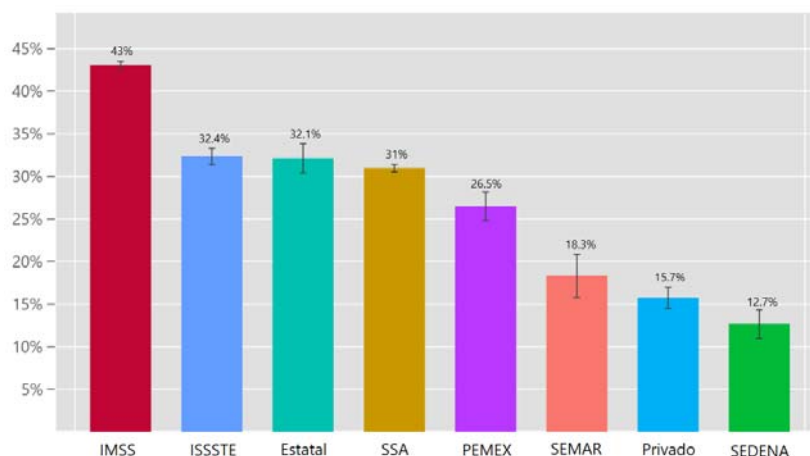
Indudablemente la pandemia nos tomó en un momento poco indicado –nuestro sistema de salud ya contaba con déficits en todas las áreas, con un mantenimiento y conservación paupérrimo de casi cuatro décadas de antigüedad, insuficiencia presupuestal, de recursos humanos y equipos– y el virus sólo se encargó de recordarnos la situación en la que nos encontramos como país en materia de salud. Además, era un instante crítico y de cambio para nuestro sistema sanitario, pues se estaba dando un cambio de administración gubernamental y con ello un manejo distinto del mismo; y también se estaba gestando un recorte presupuestal y de personal que terminó afectando de manera específica a la forma en la que le hicimos frente al virus.

Ciertamente la realización de pruebas no cambia el curso de la pandemia; sin embargo, realizarlas puede

resultar útil para conocer la situación de la misma en cifras, permite localizar a las personas que están infectadas y aislarlas; e incluso, de ser posible, brindarles algún apoyo económico o alimenticio. Las razones por las que se menciona que realizar pruebas realmente no modifica relevantemente el desarrollo de la pandemia, pueden ser variadas, tales como la baja sensibilidad que poseen, la falsa seguridad que pueden dar los falsos negativos al individuo y los aislamientos innecesarios por los falsos positivos.

Conviene también realizar un análisis de la mortalidad en cada una de las instituciones de atención sanitaria de México. El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) es la institución que cuenta con la mayor mortalidad de todas y que corresponde al 43%; esto es sorprendente porque hace décadas el IMSS era una institución fuerte y sólida, cosa que no es igual hoy.

En términos de mortalidad, seguido del IMSS podemos encontrar al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), los hospitales estatales, la Secretaría de Salud (SSA) – que es quien atiende a la mayoría de pacientes con COVID-19–, Petróleos Mexicanos (PEMEX), Secretaría de Marina (SEMAR), instituciones privadas y la Secretaría de Defensa Nacional (SEDENA), aunque estas últimas atienden a una población muy limitada (figura 4).

Figura 4. Mortalidad por COVID-19 por institución de atención*

*Con base en 118,191 pacientes hospitalizados con prueba positiva de SARS-CoV-2 al 2 de agosto de 2020. Intervalo de confianza de 95%.

Fuente: Sánchez Talanquer, Mariano. Desigualdad en la pandemia. Documento de trabajo. Disponible en: <https://buff.ly/2Mfx60J>.

Por otro lado, si hablamos acerca del porcentaje de pacientes que ingresaron a cuidados intensivos vemos una situación totalmente opuesta, ya que en el IMSS es la institución en la que menos pacientes son ingresados a este tipo de atención en comparación con las otras instituciones (figura 5).

Expectativas para el 2021

Debemos preguntarnos qué esperar de 2021, teniendo sin duda un escenario para la controversia que además –y tal vez desafortunadamente– se impregna de ideologías y hace que en algunos casos se pierda la objetividad con mucha facilidad; usualmente se tiende a calificar la gestión en función de los resultados observados, esto es inevitable, pero no siempre resulta útil. Aunque se puede entender que cometamos algún error evaluando la situación de México ya que estamos en una posición imprevista y compleja de la cual no podemos trazar con exactitud una ruta para sobrellevarla o contrarrestarla; por esto es indispensable saber en dónde estamos y cuáles son nuestras tareas pendientes.

Por las situaciones anteriormente mencionadas es necesario hacer una evaluación exhaustiva para ir tomando decisiones que serán sumamente provechosas para los meses venideros de esta pandemia, ya que se encuentra en plena evolución; nos falta observar aún el desarrollo de una inmunidad colectiva o de *rebaño* en al menos el 60-70% de la población, proceso que generalmente lleva un poco más de dos años. Mientras esto no ocurra, el virus recorrerá el planeta en circunvalaciones sucesivas, globales y re-

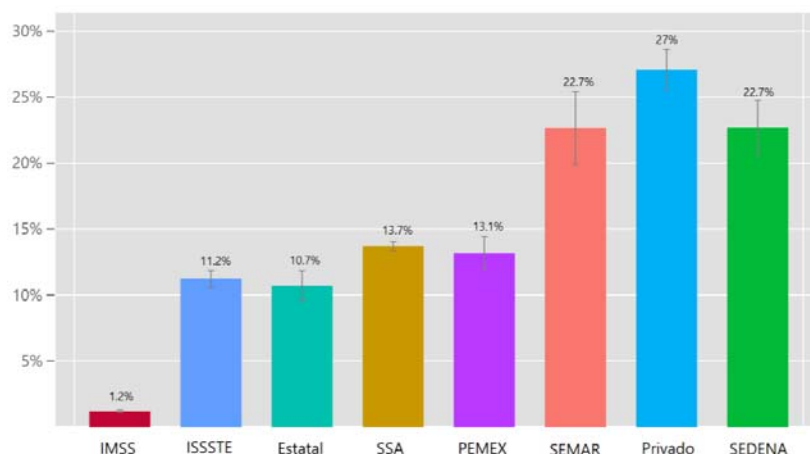
gionales durante lo que resta del año presente y el 2021. Se estima que por cada 10 millones de infectados ocurrirán cerca de 100 mil muertes; por esta misma razón son fundamentales las intervenciones mundiales y nacionales de salud pública y la creación de un tratamiento o vacuna a la brevedad.

Se mencionaba anteriormente que la pandemia es un escenario óptimo para la discusión y el debate debido a que existe una gran combinación de situaciones y factores intrincados: un nuevo agente infeccioso con una alta transmisibilidad ($R_0 > 2.5-3.0$ de enero a marzo, $R_0 < 2.0$ de abril en adelante; y actualmente un $R_0=1.2$) en una población que no tiene ninguna inmunidad preexistente.

Además, existe un porcentaje de transmisiones subclínicas muy importante (20% o incluso mayor), lo que se refiere a aquellos individuos que se infectan y que son capaces de expulsar el virus y contagiar a otros, pero no presentan alguna manifestación clínica significativa.

Finalmente, una tasa de letalidad bastante alta, respuesta inmune incierta, la falta de terapia efectiva y la ausencia de una vacuna próxima.

Estamos en presencia de un rebrote muy bien confirmado en algunos lugares del mundo, donde a pesar de que los casos diagnosticados son mayores que en la primera ola, la mortalidad ha disminuido, esto es gracias al aprendizaje en cuanto a tratamiento médico y optimización de los recursos que hemos obtenido en estos meses.

Figura 5. Porcentaje de pacientes COVID-19 que ingresaron a cuidados intensivos por institución*

*Con base en 118,191 pacientes hospitalizados con prueba positiva de SARS-CoV-2 al 2 de agosto de 2020. Intervalo de confianza de 95%.

Fuente: Sánchez Talanquer, Mariano. Desigualdad en la pandemia. Documento de trabajo. Disponible en: <https://buff.ly/2Mfx60J>.

Podemos decir que la epidemia se mantendrá en el gran núcleo de la zona conurbada de la Ciudad de México que tiene una población de más de 20 millones de habitantes. Este episodio sanitario es muy relevante, va a marcar un antes y un después en muchas áreas, tales como la economía, donde eventualmente veremos un aumento de la pobreza, hecho que impulsar medidas de salud solidarias con los más afectados por esta pandemia.

Debemos también mencionar que el confinamiento al que hemos estado sometidos durante estos meses ocasiona graves problemas, entre los que destacan las afectaciones a la salud mental, el aumento de la violencia intrafamiliar, el deterioro social, el hambre, las enfermedades crónico-degenerativas desatendidas, los programas de vacunación perdidos, etcétera. Aquí es donde debemos preguntarnos ¿realmente la vacuna es la solución de todos estos problemas y de la pandemia por el COVID-19?

El 4 de octubre salió a la luz la *Declaración de Great-Barrington* donde tres profesores de la Universidad de Harvard, Oxford y Stanford, como epidemiólogos de enfermedades infecciosas y científicos de salud pública, llamaron a prestar mayor atención a los impactos del confinamiento y la retracción económica, proponiendo que se realice un abordaje conocido como “protección focalizada”, que consiste en que las poblaciones de más alto riesgo se queden en un confinamiento estricto, pero que el resto de la población vuelva a sus actividades habituales aplicando las medidas de seguridad y distanciamiento para evitar la

transmisión del virus. Hay que reflexionar si un abordaje como este es adaptable a nuestra sociedad.

Desde luego, las vacunas deberán ser eficaces, seguras, accesibles y aceptables con un mínimo de eficacia y aceptación del 50%. Hoy sabemos que informan más del 90% de eficacia. El Gobierno de México ha firmado convenios de pre-compra de vacunas para hasta 116 millones de personas. Algunas de ellas son de una o dos dosis, lo que puede provocar una dificultad a la hora de llevar a cabo las campañas de vacunación, ya que se debe tomar en cuenta cómo será el despliegue de las brigadas que lo realicen, la manera en la que se va a almacenar y distribuir; y cómo se van a capacitar a los aplicadores de la vacuna. Sin duda existirá una gran variedad de vacunas y, aunque no están cercanas, ya se encuentran en fases de investigación avanzadas. Esto no quiere decir que no será complicada su producción y distribución global, pero es necesaria puesto que el mundo estará lidiando con varios repuntes de la COVID-19 a lo largo de los próximos meses y la ocupación hospitalaria también aumentará con ellos.

Indudablemente el futuro será diferente a lo que podríamos haber supuesto apenas hace menos de un año. Por eso mismo y en reiteradas ocasiones se llama a utilizar todas las intervenciones posibles de prevención o tratamiento, siendo solidarios y de la misma forma analizar la situación con objetividad, dejando de lado la ideología y los dogmas para mejor analizar las cifras que nos pueden ayudar a evitar la incertidumbre que hoy permea en la población.