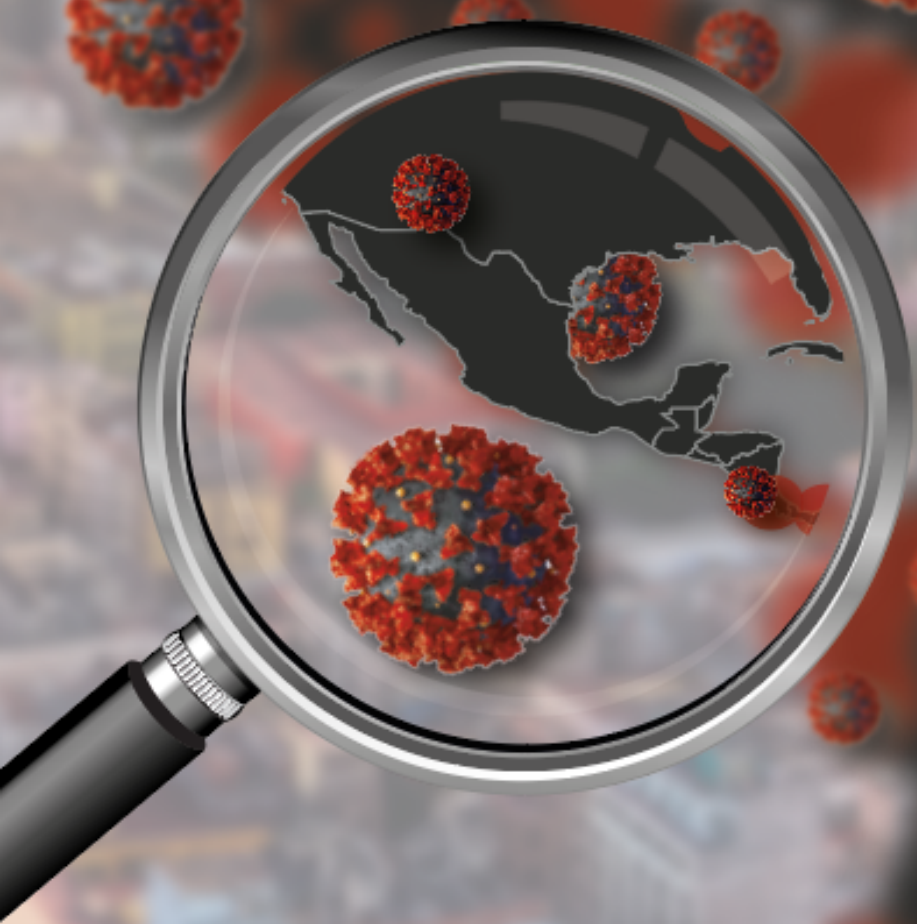


PLURALIDAD Y CONSENSO



México ante la COVID-19

REVISTA DEL INSTITUTO BELISARIO DOMÍNGUEZ DEL SENADO DE LA REPÚBLICA
NUEVA ÉPOCA AÑO 10 NÚMERO 44 ABRIL-JUNIO 2020



Contenido

PluralidadyConsenso

Es una publicación trimestral del Instituto Belisario Domínguez del Senado de la República

Publicación a cargo de la Dirección General de Difusión y Publicaciones

Presidente del IBD
Senador Miguel Ángel Osorio Chong

Secretario Técnico del IBD
Rodrigo Ávila Barreiro

Directora General de Difusión y Publicaciones
Martha Patricia Patiño Fierro



Directora de PluralidadyConsenso
Martha Patricia Patiño Fierro

Coordinación editorial
Magda Olalde Martínez

Jefe de redacción
Gerardo Cruz Reyes

PluralidadyConsenso, Año 10, No. 44, abril-junio 2020 es una publicación trimestral del Senado de la República a través del Instituto Belisario Domínguez, con domicilio en Donceles No. 14, Colonia Centro, Alcaldía Cuauhtémoc, C.P. 06020, México D.F., Tel. 57224824, www.ibd.senado.gob.mx; [@IBDSenado](https://twitter.com/IBDSenado), [IBDSenado](https://www.facebook.com/IBDSenado); pluralidadyconsenso.ibd@senado.gob.mx Reserva de Derecho al uso exclusivo 04-2014-111909344900-102 otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor. ISSN 2395-8138. Certificado de Licitud de Título y Contenido 16413 otorgado por la Comisión Calificadora de Publicaciones y Revistas Ilustradas de la Secretaría de Gobernación.

Editada y distribuida por el Senado de la República a través del Instituto Belisario Domínguez.

Las opiniones expresadas en este documento son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan, necesariamente, los puntos de vista del Instituto Belisario Domínguez o del Senado de la República.

Queda estrictamente prohibida la reproducción total o parcial de los contenidos e imágenes de la publicación sin previa autorización del Senado de la República a través del Instituto Belisario Domínguez.

Representante Legal y Editorial: Enrique Antonio Netzahualpilli de Icaza Pro



Presentación

La presente edición de la Revista Pluralidad y Consenso es un esfuerzo por encontrar respuestas a las diferentes problemáticas que ha desatado la actual pandemia de covid-19, especialmente en nuestro país. Desde el mes de marzo que se declaró la fase 2 de la pandemia y la consecuente aplicación de medidas de distanciamiento y cuarentena, México ha experimentado sus efectos, no solamente en la salud de los y las mexicanas, sino, como no podía ser de otra manera, en la economía y en las finanzas del país y, evidentemente, en el sector productivo nacional.

No obstante, esos no son los únicos problemas y, lejos de avizorar en un horizonte cercano la superación de la emergencia, lo cierto es que cada vez se manifiestan más las diferentes secuelas que han venido provocando el encierro, el aislamiento y la imposibilidad de recobrar la llamada normalidad. Como ya se ha dicho, la gravedad del virus SARS-CoV-2 es tal que, en el mundo entero, la vida y las relaciones sociales ya no podrán ser como antes.

La covid-19 nos ha recordado la fragilidad de la especie humana frente a la naturaleza y, sin que se haya precisado hasta el momento, su desmedida manipulación.

No obstante, también se presenta como una oportunidad para repensar una serie de aspectos cuya explicación y solución demanda la participación de los principales sectores sociales y de todas fuerzas e instituciones públicas del país; pero, sobre todo, de su comunidad científica, así como de especialistas en diferentes áreas.

Es así como nace la idea de presentar una visión de conjunto en torno al fenómeno de la pandemia, tratando de explorar diferentes espectros del mismo problema. Por ello, en las siguientes páginas, destacadas y destacados especialistas abordan temáticas que nos permitirán entender los diversos desafíos que debemos superar para adaptarnos exitosamente dentro de una nueva normalidad.

Evidentemente, uno de los temas de mayor calado es el de la crisis económica y fiscal que se ha agudizado con una semiparálisis de los sectores productivos del país y, ante lo cual, los artículos que se presentan proponen una serie de alternativas que recogen algunas de las principales recomendaciones de organismos nacionales e internacionales.

Desde una perspectiva política y legislativa, se aborda el tema de las reformas que se requieren para garantizar una adecuada respuesta por parte de las diferentes instituciones políticas y de salud, en los diferentes niveles de gobierno; esto, ante la actual crisis de salubridad. En el mismo sentido, se avanza en una propuesta de reformas que permita a los y las legisladoras sesionar de manera virtual —aprovechando las plataformas digitales— en concomitancia con los mecanismos de Parlamento Abierto. Ello, en razón de la imperiosa necesidad de dar continuidad al trabajo parlamentario y legislar sobre los temas de la agenda nacional, a partir de la construcción de alternativas de cadenas procesales del trabajo legislativo.

Un tema que no podía quedar al margen es el de las medidas adoptadas por otros países para enfrentar con mayor éxito la pandemia. Así, mediante estudios de carácter comparativo, se podrá observar el caso de México dentro del contexto internacional. En el mismo sentido, conocerás lo que los modelos matemáticos nos dicen sobre la eficacia de las proyecciones que las autoridades han presentado para explicar el aplanamiento de la curva.

También en el terreno científico, se aborda el tema de las aportaciones de la investigación científica de la UNAM y de su Instituto de Biotecnología

en la lucha contra la covid-19. Como dejan ver los y las autoras del artículo, no es porque frente a los avances en las investigaciones sobre una vacuna en otros países México esté rezagado, sino porque “la experiencia histórica ha enseñado que es vital garantizar la soberanía nacional en vacunas”, de allí que ante la posibilidad de que una eventual vacuna sea puesta a disposición de los países productores de vacunas, amerite toda clase de esfuerzos propios por desarrollar su propia vacuna en las instituciones científicas del país. Lo que, de entrada, advierte de la relevancia de invertir en la Ciencia.

En otro bloque de temas, se destaca la importancia de políticas públicas integrales e incluyentes para atender —con respeto a los derechos humanos— las necesidades de los diferentes sectores sociales y, por supuesto, con especial atención a sus grupos más vulnerables, entre los que se encuentran las mujeres, en quienes se “evidencian y acentúan las desigualdades de género”, al ser receptoras de diferentes cargas y responsabilidades que se han sumado a las habituales, lo que “implica un estrés adicional, además de la posibilidad de sufrir violencia doméstica como consecuencia del aislamiento social”.

Finalmente, uno de los bloques temáticos más importantes en este número 44 de Pluralidad y Consenso es el del enfoque de salud en el tratamiento de la covid-19. Como se indicó al principio, muchos y diferentes son los problemas que ha desatado esta crisis sanitaria y lo cierto es que ha sido en el personal médico y de salud, así como en la salud de la población en general y, particularmente, en la de sus sectores más vulnerables en los que la pandemia se ha dejado sentir con mayor rigor. En este marco, diferentes especialistas analizan temas como: el estrés y la presión social en las familias, los efectos del encierro en menores de edad, adultos mayores y, sobre todo, en los casos en los que existen de por medio enfermedades subyacentes, como diferentes tipos de síndromes, por ejemplo, el deterioro de la función cognitiva

La Dirección General de Difusión y Publicaciones del Instituto Belisario Domínguez refrenda su compromiso de informar a los y las legisladoras y, de manera especial, a la población en general, para tomar las medidas necesarias en el cuidado de su salud y, por supuesto, para que se conozcan los avances en el manejo de la emergencia sanitaria, así como sus principales retos.



En perspectiva y prospectiva de la pandemia

Análisis legislativo y social

El enfrentamiento a la epidemia del covid-19: una oportunidad para fortalecer el Sistema de Salud en México

Introducción

LA PANDEMIA DE LA ENFERMEDAD COVID-19, CAUSADA POR el virus SARS-CoV-2, se extendió rápidamente desde China al mundo en los primeros meses de 2020, llegando a México el 28 de febrero de 2020. No podía ser de otro modo. Somos un país con una amplia apertura global e inserción en la economía mundial y este virus ha demostrado tener una impresionante capacidad de contagio, como ningún otro de la familia coronavirus descrito en el panorama sanitario en las últimas décadas.

Al finalizar la semana epidemiológica n.º 16 del 2020, se acumulaban en México 14 677 casos confirmados y 1 351 muertes por covid-19;¹ para entonces éramos el 6º país con más casos y el 4.º con más muertes, por esta causa, en el continente americano.²

En opinión de los especialistas nacionales, el peor momento, identificado como el «pico» de la

1 Secretaría de Salud. Covid-19, Comunicado Técnico Diario. Fase 3 Domingo 26 abril 2020. México. Recuperado de <https://coronavirus.gob.mx/2020/04/26/conferencia-26-de-abril-2/>.

2 Covid-19 Map. John Hopkins Coronavirus Resource Center. Recuperado de <http://coronavirus.jhu.edu>.



Mtro. Juan Antonio Ferrer Aguilar

Director General del Instituto de Salud para el Bienestar.

@Juanferrer62



Dr. Alejandro Ernesto Svarch Pérez

Coordinación Nacional Médica.

@AlexSvarch



Dr. Joaquín Felipe Molina Leza

Coordinador de Análisis Estratégico y Evaluación.

@leza_felipe

epidemia, se espera que ocurra en las siguientes dos semanas, por lo que el número de contagios seguramente crecerá en varias decenas de miles y las muertes en unos cuantos miles, a pesar de la oportuna reacción de las autoridades de salud, del éxito de las medidas implementadas para la mitigación de los contagios y de la atención de los enfermos graves en los hospitales.

La epidemia se desarrolla en un momento muy singular del sistema de salud mexicano. Tres meses antes se había aprobado una sustancial modificación a la Ley General de Salud (LGS) dirigida a asegurar plenamente el derecho a la salud de toda la población, para lo cual se creó una nueva entidad gubernamental, el Instituto de Salud para el Bienestar (Insabi), encargado de proveer y garantizar la prestación gratuita de servicios de salud, medicamentos y demás insumos asociados a la población sin seguridad social, así como impulsar, en coordinación con la Secretaría de Salud, en su calidad de órgano rector, acciones orientadas a lograr una adecuada integración y articulación de las instituciones públicas del Sistema Nacional de Salud.³

Además de la justicia social de las modificaciones realizadas en 2019 a la LGS, cabe señalar lo oportuno de las mismas para permitir al gobierno y a las autoridades de salud desarrollar con mejores bases organizativas, financieras y legales la respuesta a la epidemia nacional por la covid-19. Expliquemos por qué.

El anterior modelo de salud para la población sin seguridad social imperante en México, conocido como Seguro Popular, tenía importantes limitaciones operacionales y legales,⁴ ampliamente documentadas, para la atención integral y universal de las personas.⁵ Éstas hubieran entorpecido la respuesta sanitaria a la epidemia. Por ejemplo: la cartera de servicios ofrecida no consideraba la atención a las manifestaciones de los enfermos graves de la covid-19, que se calcula en 15 a 20% de los casos. De otro modo, se habrían confrontado serias

3 DOF. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Salud y la Ley de Institutos Nacionales de Salud. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5580430&fecha=29/11/2019.

4 Instituto de Salud para el Bienestar. Modelo de Salud para el Bienestar, dirigido a las Personas sin Seguridad Social basado en la Atención Primaria de Salud. (Documento de trabajo).

5 Gobierno de México. Secretaría de Salud, Subsecretaría de Integración y Desarrollo del Sector Salud (SIDSS). Atención Primaria de Salud Integral e Integrada: la propuesta metodológica y operativa. Ciudad de México. Noviembre de 2019. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/articulos/atencion-primaria-de-salud-integral-e-integrada-aps-i-mx?idiom=es>.

dificultades para disponer de los recursos financieros necesarios para contratar de manera emergente a los más de 40 mil profesionales y técnicos de la salud que requirió la emergencia, al tiempo que se mantenían entrampados más de 70 mil millones de pesos en un Fideicomiso para Gastos Catastróficos poco transparente y con reglas de operación que no permitían su rápida movilización; y por último, se padecería una falta de capacidades técnicas y operacionales en la instancia nacional para realizar las compras nacionales e internacionales de los insumos requeridos en la emergencia.

Cuando se declara el 30 de marzo de 2020 la «emergencia sanitaria nacional» por la pandemia del covid-19, el Insabi, con escasos tres meses de vida, se encontraba en una natural etapa de institucionalización. No obstante, los desarrollos organizacionales internos ya adoptados están posibilitando cumplir con éxito importantes tareas técnicas y organizativas en cada una de las etapas previstas por el gobierno nacional para responder a la emergencia. Nos referimos a: los Acuerdos de Coordinación con los gobiernos de los estados para la prestación gratuita de servicios de salud, medicamentos y otros insumos relacionados; la convocatoria abierta a la iniciativa *Médicos el Bienestar*, dirigida a contratar personal profesional de salud para puestos vacantes en los establecimientos de salud, particularmente en los estados y regiones con mayor déficit; la creación del Fondo de Salud para el Bienestar y el aporte al mismo de 40 mil millones de pesos provenientes del anterior Fondo de Gastos Catastróficos; y las capacidades creadas para llevar a cabo compras consolidadas de insumos y equipos médicos.

El día 21 de abril se declaró la fase 3 de la emergencia, caracterizada por la alta demanda de servicios de internación en hospitales y en cuidados críticos a pacientes en estado grave. El éxito de esta etapa se consiguió, con las medidas de aislamiento de la población en sus casas, la cantidad de enfermos que requieren hospitalización no rebasó las capacidades disponibles, tanto las creadas en el marco de la emergencia como las que se contaban anteriormente.

Este artículo se escribe al inicio de la fase 3, por tanto, no es el momento para hacer un balance de la actuación del gobierno con relación a la epidemia. Es una etapa donde se intensificarán las labores técnicas y organizativas de la emergencia sanitaria

por el covid-19 y debemos mantener una mirada aguda al futuro del sistema nacional de salud para convertir en nuevas fortalezas institucionales los aprendizajes de la epidemia, para así reforzar los planes y metas que nos permitan alcanzar un sistema de salud más justo, universal y gratuito.

Cabe señalar que en la planificación de la respuesta a la epidemia nacional, se previó la incorporación de la Secretaría de la Defensa Nacional con el Plan DN-III y la Secretaría de la Marina con el Plan Marina, fortaleciendo la atención a enfermos en más de 30 hospitales, aportando equipo médico y personal especializado, además de quedar a cargo de la gestión de estos.

La respuesta a la emergencia por el covid-19 en la perspectiva del Modelo de Salud para el Bienestar y la labor del Insabi

El sistema de salud de México está llamado a desarrollar, a partir de 2020, importantes transformaciones dirigidas a garantizar el derecho de la población —sin seguridad social— a recibir de forma gratuita los servicios de salud, medicamentos y demás insumos asociados al momento de requerir la atención.

La LGS, en su artículo 77 bis 1, precisa que: «la salud será garantizada por el Estado bajo criterios de universalidad e igualdad, generando condiciones para el acceso gratuito, progresivo, efectivo, oportuno, de calidad y sin discriminación... que satisfagan de manera integral las necesidades de salud.»⁶

Revisando las disposiciones que el país ha tomado para mitigar los efectos de la emergencia sanitaria, las que básicamente están enfocadas a evitar la propagación amplia de los contagios, proteger a los grupos poblacionales de mayor riesgo y que las capacidades de atención a los pacientes graves y en situación crítica no sean rebasadas, encontramos que mucho de este quehacer es consistente con líneas estratégicas del desarrollo sectorial de la salud y los

contenidos del Modelo de Salud y Bienestar que el gobierno actual se plantea impulsar.

Para entender mejor cómo las respuestas a la pandemia por el covid-19 brindan, al propio tiempo, oportunidades para fortalecer y universalizar el acceso y la cobertura de los servicios de salud, ordenamos los elementos de análisis en los planos estructural y funcional del desarrollo de los servicios de salud en el país.

En lo concerniente al plano estructural, tres son los avances conseguidos que es conveniente resaltar: el reclutamiento y la retención de personal de salud; el funcionamiento de nuevas unidades que refuerzan la capacidad instalada; y las compras y distribución de equipos, medicamentos y otros insumos para la emergencia.

Ha sido ampliamente documentado el importante déficit de recursos humanos en la atención de primer y segundo nivel en prácticamente todos los estados. Por ese motivo, la Secretaría de Salud lanzó a finales de 2019 la convocatoria Médicos del Bienestar, apelando a la ética y la conciencia de los médicos y demás profesionales de la salud para trabajar en los municipios con mayores necesidades sanitarias y déficit de personal, que en pocas semanas alcanzó la cifra de más de 40 mil interesados en sus momentos en que inició la pandemia por la covid-19 en México.⁷

La convocatoria se colocó en función de la emergencia, y para el 27 de abril se habían contratado a 16 237 médicas y médicos (13 701 generales y 1 597 especialistas) y de personal de enfermería a 32 604 (30 126 generales y 2 478 especializadas), en conjunto entre todas las instituciones públicas de salud. Hay planes para contratar adicionalmente a otros 31 761 profesionales, siendo el mayor déficit en enfermería general con 21 543 puestos.⁸

Si se consigue retener a buena parte de este personal más allá de la emergencia, sin duda se daría un impulso notable para cerrar la brecha de personal sanitario existente y se mejorarían las capacidades de atención del sistema nacional de salud. La clave está en ofrecer los estímulos adecuados para motivar a este personal a continuar trabajando en

7 Convocatoria a la iniciativa Médicos del Bienestar. Recuperado de <https://www.medicosdelbienestar.salud.gob.mx/>

8 Tablero sectorial de control de recursos humanos para covid-19. 27 de abril de 2020. (Documento de Trabajo de la Coordinación Nacional Médica del Insabi).

6 DOF. Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General de Salud y la Ley de Institutos Nacionales de Salud. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5580430&fecha=29/11/2019.



Fotografía: AFP

el sector público (salario, condiciones de trabajo, oportunidades de superación, etcétera).

En infraestructura, se adelantaron los planes de inversión y en los cuatro meses que habían transcurrido del 2020 se concluyeron las obras de 15 nuevos hospitales, todos pertenecientes a la Secretaría de Salud, mismos que dedican sus actividades a la atención de pacientes de la covid-19. En conjunto, suman al sistema de salud 1 091 camas, que benefician a los estados de Hidalgo, Coahuila, Guerrero, Durango, Nuevo León, Oaxaca, Quintana Roo, San Luis Potosí, Sinaloa, Veracruz y Zacatecas. Una vez concluida la epidemia, resta que sean recondicionados ágilmente para la atención a la población general.⁹

La pandemia por el covid-19 planteó al Insabi y demás prestadores públicos de servicios de salud retos sin precedentes en las áreas de adquisición, distribución, conservación y uso racional de equipos médicos, insumos diversos y de medios de protección del personal de la salud y pacientes. Este desafío se asumió en medio de los procesos

9 Información proporcionada por el arquitecto Carlos Sánchez, coordinador nacional de infraestructura del Insabi. Comunicación directa, 28/04/2020, Ciudad de México.

normales de compra y distribución de medicamentos y material médico, según la planificación anual, necesarios para el funcionamiento de los servicios de salud en 2020 —los cuales no se detuvieron—, al tiempo que también se trabaja en la planeación de la compra consolidada para 2021.

Sin lugar a duda, el Insabi ha alcanzado un importante nivel de comprensión y práctica de los procesos de identificación de necesidades, compra, distribución y consumo de medicamentos e insumos para la atención médica y sanitaria que no poseía anteriormente el sector salud y que mucho le ayudará en mejorar la eficiencia, eficacia y a reducir los costos de la gestión de salud en los próximos años.

En el plano funcional, la pandemia por el virus SARS-CoV-2 está generando un enorme caudal de conocimientos y aprendizajes derivado de las estrategias de mitigación implementadas y también de la preparación de los servicios de salud para el cuidado de los infectados en el primer y segundo nivel de atención.

Para el futuro del sistema de salud de México, conviene profundizar en las lecciones sobre la organización y el desarrollo de la Atención Primaria de Salud (APS) de la epidemia, porque este es el camino que



Fotografía: Reuters

10 permitirá superar la herencia de décadas de gobiernos neoliberales, que dejaron un sistema sanitario empobrecido, segmentado en varias instituciones prestadoras de servicios de salud, fragmentado en establecimientos con diferentes capacidades y baja relación entre ellos. Recordemos que el sistema de salud para la población sin seguridad social se basaba en un aseguramiento figurativo, que siempre estuvo muy lejos de la universalidad y la integralidad en la atención a la salud, con servicios públicos carentes, sin los recursos humanos suficientes y con una infraestructura debilitada.

Los países afectados por la pandemia del covid-19 no han practicado una estrategia única para afrontarla, ni tampoco existe un consenso acabado entre especialistas sobre la mejor manera de enfrentar la epidemia.¹⁰ Revisando la experiencia de China, Italia, España y Estados Unidos de América, quienes antes que México transitaron por las fases más críticas de la epidemia, se observa que mucho del quehacer inicial de las autoridades de salud y los gobiernos se concentró en la vigilancia de la circulación del virus, la información a la población sobre los síntomas de la enfermedad y las

10 Lorenzo, SM. Contra el coronavirus, más atención primaria que nunca. Actualización en Medicina Familiar (AMF). Barcelona, España. 2010. Recuperado de https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2626.

recomendaciones sobre las medidas de resguardo domiciliario y protección de la población, al tiempo que se organizaba, la mayor parte de las veces y de manera atropellada, la atención hospitalaria de los enfermos con síntomas severos, dado el alto riesgo de muerte que presentan.¹¹

Los medios de comunicación masiva y los planes emergentes en prácticamente todos los países centraron su atención en el grado de éxito o fracaso de la respuesta hospitalaria, con menor foco en el primer nivel de atención, no obstante importantes instituciones, como la Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud, y también especialistas en sistemas de salud le atribuyen al primer nivel una importante responsabilidad como orientador de la población en todo lo relacionado con la protección y cuidados de las personas y familias, en la vigilancia epidemiológica y también como frecuente primer contacto de los sospechosos de covid-19 con el sistema sanitario, con responsabilidades para brindar seguimiento a quienes permanecen en resguardo domiciliario y derivar a los hospitales aquellos con riesgos y signos graves de la enfermedad.¹²

En la APS, las atenciones de primer y segundo nivel se conciben como un continuo que garantiza la integralidad de la atención a las personas según las necesidades de cada una. En el marco de la emergencia actual, adquiere notoriedad entender que, por la naturaleza del virus, la atención hospitalaria se fragmenta en establecimientos y áreas covid-19

11 Véanse, por ejemplo, Nacoti M, Ciocca A, et al. At the Epicenter of the Covid-19 Pandemic and Humanitarian Crises in Italy: Changing Perspectives on Preparation and Mitigation. *New England Journal of Medicine Catalyst*. DOI:10.1056/CAT.20.0880. March 21, 2020; Hick J L, Biddinger P D. Novel Coronavirus and Old Lesson – Preparing the Health System for the Pandemic. *New England Journal of Medicine*. DOI:10.1056/NEJMp2005118. March 27, 2020; y Dickens B, Koo J, Wilder-Smith A, Cook A. Institucional, not home-based, isolation could contain the COVID-19 outbreak. *The Lancet* DOI: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)31016-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31016-3). April 29, 2020; y Lorenzo S. (2020) La pandemia COVID-19: lo que hemos aprendido hasta ahora desde España. *APS em Revista*, 2(1), 28-32. <https://doi.org/10.14295/aps.v2i1.66>.

12 Para mayor detalle se pueden consultar: Lorenzo, SM. Contra el coronavirus, más atención primaria que nunca. Actualización en Medicina Familiar (AMF). Barcelona, España. 2010. En: https://amf-semfyc.com/web/article_ver.php?id=2626; Nedel F B. Enfrentando a COVID-19: APS forte agora mais que nunca! *APS em Revista*, 2(1), 11-16./ Janeiro/abril 2020. <https://doi.org/10.14295/aps.v2i1.68>; y OPS/OMS. Nota Técnica. La adaptación del primer nivel de atención en el contexto de la pandemia COVID-19: Intervenciones, modalidades y ámbitos. Abril 23 de 2020. (proporcionado por la Oficina de Representación en México de la OPS/OMS).

y no covid-19, mientras que los centros de salud, las unidades de medicina familiar y demás establecimientos análogos continúan atendiendo todo el abanico de problemas y determinaciones sociales de la salud que aquejan a la población. Entonces, reforzar estas unidades con personal, así como medios diagnósticos y terapéuticos para tener mayor poder de resolución frente a los padecimientos y enfermedades prevalentes es una buena práctica que desahoga la presión sobre los hospitales. Numerosas ideas y estrategias en este sentido se están implementando en los 32 servicios estatales de salud y habría que procurar que las mismas queden institucionalizadas una vez que pase la emergencia sanitaria, haciendo realidad el fortalecimiento de atención primaria a la salud.

Otro atributo de la APS, con notorias iniciativas desarrolladas en el marco de la emergencia, es el relacionado con la mejora de la accesibilidad a los servicios de salud. Apreciamos una importante gama de instrumentos y sistemas institucionales, algunos de libre acceso a toda la población, que informan sobre las disponibilidades de camas para los enfermos de covid-19; otros que brindan información sobre la enfermedad y dan respuesta a las dudas de la población; sistemas geográficos que mapean en tiempo real la situación de la epidemia y en la fase 3 informan sobre los recursos y capacidades hospitalarias ocupadas y disponibles para los enfermos que requieren de esta atención.

Oportuna y felizmente, desde el inicio del 2020, la gratuidad al momento de utilizar los servicios de salud fue instruida por la Ley General de Salud y su instrumentación estaba muy avanzada, de modo que el principal obstáculo a la accesibilidad y uso de los servicios por la población sin seguridad social estaba superado.

Racionalizar todas estas experiencias de mejora del acceso a los servicios de salud e integralidad de la atención médica, así como sistematizar las más acabadas, fortalecerá el camino de constituir verdaderas redes integradas de servicios de salud como propone el Modelo de Salud y Bienestar que promueve el Insabi.

También se aprecian destacados desarrollos en la coordinación nacional y en las entidades federativas entre las instituciones públicas prestadoras de ser-

vicios de salud; nos referimos a la Secretaría de Salud y a los varios institutos de seguridad social que existen. México tiene una gran segmentación de la población en el acceso a los servicios. Superar esta situación supone un importante beneficio a toda la población en la rapidez con la que puede recibir atención médica, pero también trae economías en el uso de los recursos públicos de salud y, muy importante, rompe el paradigma actual de inequidad en los beneficios de la población en salud. Procurar que estas experiencias se mantengan como esquemas de coordinación interinstitucional y abonen el camino hacia un sistema único de salud universal y gratuito es un formidable desafío que debe encararse con acento innovador y visión de futuro.

También están en curso otras experiencias importantes en las áreas de comunicación social, de protección a los grupos poblacionales con mayor riesgo de complicaciones de resultar contagiados y en la protección a los trabajadores de la salud. Es conveniente que se considere la posibilidad de estudiarlas y aplicarlas, ya que son aportes potenciales que mejorarían el sistema de salud en la etapa postpandémica.

Consideraciones finales

La emergencia por covid-19 ha cimbrado la estructura del sistema nacional de salud mexicano, pero, en perspectiva, actuará como catalizador del desarrollo de sus capacidades funcionales y de resiliencia para enfrentar los problemas de salud y las próximas contingencias sanitarias.

La respuesta a la atención del covid-19 ofrece oportunidades de acelerar el despliegue nacional de la atención primaria de salud, estrategia que el gobierno del Presidente Andrés Manuel López Obrador se plantea como eje transformador para garantizar la protección a la salud que mandata la Constitución, bajo criterios de universalidad e igualdad, generando condiciones que permitan brindar el acceso gratuito, progresivo, oportuno, de calidad y sin discriminación a los servicios médicos, incluidas intervenciones quirúrgicas, farmacéuticas y hospitalarias que satisfagan las necesidades de salud, como mandata el Artículo 77 bis1 de la LGS.

Acordar y consensuar, no dividir ni confrontar

EN MEDIO DE LA CRISIS OCASIONADA POR LA ENFERMEDAD covid-19 en México, el gobierno está profundizando las políticas de transformación del país en las cuales las personas más vulnerables son el objeto primordial de atención; no hacerlo significaría darles la espalda a quienes hasta hace poco se sentían al margen y que en el proyecto de la 4T encontraron una alternativa esperanzadora para cambiar el rumbo de sus vidas.

Del otro lado de la moneda se encuentran quienes, desde el inicio del movimiento que llegó a la presidencia en julio de 2018, han resistido el cambio de régimen. Primero lo hicieron desde el poder, utilizando recursos públicos para impedir que una alternativa al antiguo y caduco *statu quo* fuese electa democráticamente.

Por esta razón, resulta entendible que una disrupción de la magnitud de la pandemia por covid-19 sea utilizada por estos grupos para evitar la consolidación del cambio de régimen y para ejercer presiones que impliquen una regresión a



Ricardo Monreal Ávila

Senador de la República para el periodo 2018-2024 y Presidente de la Junta de Coordinación Política del Senado de la República. Es licenciado en Derecho por la UAZ, Doctor en Derecho Constitucional y Administrativo y Maestro en Derecho por la UNAM, cuenta con una especialidad en Derecho Constitucional y Administrativo.

✉ ricardomonreal@yahoo.com.mx

🐦 Twitter: @RicardoMonrealA

📘 Facebook: @RicardoMonrealA

Fotografía: ©PiyanaBoon | AdobeStock

las políticas económicas del pasado y que impidan que lo que aún queda del antiguo orden sea removido de la escena pública.

Dentro de estas presiones se encuentra la exigencia de que el gobierno contrate deuda pública para crear un paquete de estímulos económicos encaminados a apoyar a las grandes empresas de acuerdo con las recetas que desde 1982 fueron adoptadas como dogma y que dieron lugar a la intensificación de la pobreza y a la ampliación de la desigualdad. Para comprobar los resultados de este modelo, los efectos de la deuda y el impacto de los rescates económicos, basta con revisar la historia reciente de nuestro país.

Un breve repaso de la deuda pública en México

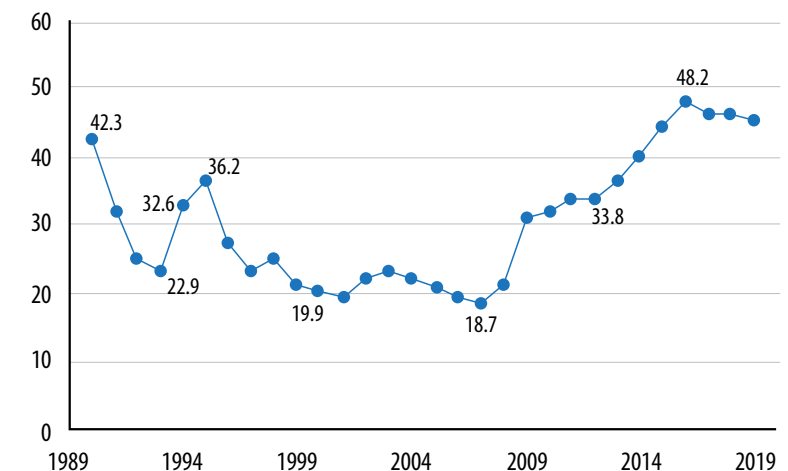
En 1982, México, junto con otros países latinoamericanos, no pudo soportar la deuda que había contraído de entidades internacionales para llevar a cabo proyectos de infraestructura. En ese mismo año, el país declaró la moratoria de la deuda. Este fracaso económico justificó el cambio de paradigma económico iniciado por los gobiernos mexicanos en los que se implementarían una serie de reformas orientadas a disminuir la participación del Estado en la economía y a integrar a la nación en la economía mundial.

Las reformas estructurales de los ochenta y de los noventa del siglo xx, como lo harían más tarde las de la segunda década del siglo xxi, fueron diseñadas en teoría para lograr mayor estabilidad macroeconómica y mayores tasas de crecimiento sostenidas. Además, en aquellos momentos, especialmente durante el sexenio de 1988 a 1994, se anunció que se esperaba que la apertura comercial disminuyera la brecha salarial y que las privatizaciones mejoraran la eficiencia. Sin embargo, en la realidad las cosas fueron muy diferentes.

En 1995, el país enfrentaría una nueva crisis financiera, la cual también fue solucionada ampliando la deuda pública. De 1982 a 1994, se esperaba que estas reformas hubiesen ayudado a disminuir la pobreza y la desigualdad, pero esto tampoco ocurrió. De hecho, de 1984 a 1994, el coeficiente de Gini (cero es igualdad perfecta y uno es desigualdad absoluta) de los ingresos de los hogares, pasó de 0.49 a 0.55. Es decir, las reformas estructurales ampliaron la desigualdad del ingreso.

Al mismo tiempo, el porcentaje de personas que vivía en pobreza alimentaria y patrimonial pasó del 21.4 por ciento y el 53.1 por ciento, respectivamente, al 37.4 y al 69.0 por ciento, de 1992 a 1996. Este cambio es importante, pues en medio de ese periodo tuvieron lugar el rescate bancario y la crisis financiera que dieron como resultado que la deuda pública, como lo muestra la Gráfica 1, aumentara considerablemente para salvar a unos cuantos bancos.

Gráfica 1. Saldos de la Deuda del Sector Público Federal Variaciones, saldos de la deuda (1990-2019), porcentajes del PIB

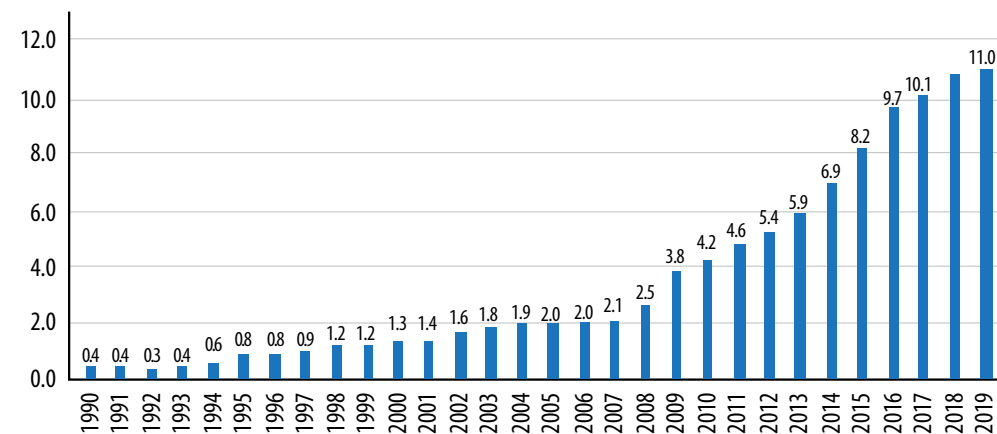


Fuente: SHCP.

En ese momento, la deuda pública en México pasó de 357 398 millones de pesos en 1994 a 837 213 millones en 1995, lo cual representó un incremento del 134 % en la deuda. Esta cifra estuvo dedicada casi en su totalidad al rescate financiero durante la época más neoliberal de México, durante la cual, como ya se explicó, el número de personas viviendo en pobreza aumentó.

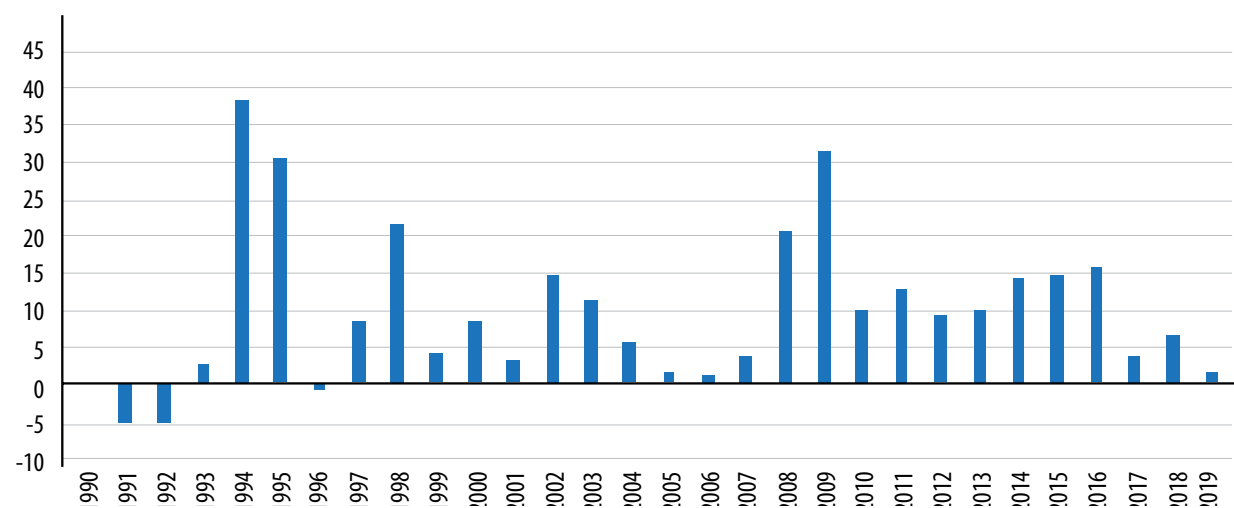
Después de 1995 y hasta 2006, la deuda como porcentaje del Producto Interno Bruto (PIB) fue disminuyendo, pero de 2006 a 2018 presentó un incremento importante. La gráfica 2 muestra las cantidades equivalentes a la deuda pública en millones de pesos, y la gráfica 3 muestra el incremento porcentual de la deuda a través de los años.

Gráfica 2. Saldos de la Deuda del Sector Público Federal Variaciones, saldos de la deuda (billones)



Fuente: SHCP.

Gráfica 3. Cambios porcentuales anuales de la deuda pública en México



Fuente: SHCP.



Fotografía: Diego Bonilla Flores

Es interesante que, incluso cuando de 2000 a 2012 se obtuvieron ingresos extraordinarios debido a los elevados precios del petróleo, los gobiernos siguieron contratando deuda. Entre 2006 y 2012, la deuda se incrementó notoriamente, pasando del 18 por ciento, en porcentaje del PIB, al 33 por ciento. Esto se debió a que en medio de este periodo se dio la crisis financiera mundial de 2008, y el rescate siguió las directrices del modelo económico de entonces.

Al mismo tiempo, el porcentaje de personas viviendo en condición de pobreza pasó del 44 al 45 por ciento. Al igual que en 1994, el endeudamiento no benefició a la población más vulnerable.

Para 2012, la deuda pública de México en proporción al PIB era del 33 por ciento. Hacia finales de la administración pasada, había crecido en 7 puntos porcentuales (llegando a alcanzar un máximo de casi el 48 % durante 2016). Este cálculo considera los activos de la banca de desarrollo, IMSS, ISSSTE, entre otros, pero si sólo se incluyen los pasivos totales generados por el sector público, resalta que de 2012 a 2018 la deuda pública en México llegó a incrementarse hasta 12 puntos porcentuales del PIB.

En pesos y centavos, esto significó que la deuda neta del sector público se incrementó en casi 6 billones de pesos en una sola administración; tal cantidad, prorrateada entre la población total del

país, equivale aproximadamente a 50 000 pesos. Este endeudamiento se dio en un periodo de relativa tranquilidad económica a nivel internacional, pues no hubo una crisis mundial de por medio. El problema de esta deuda es que difícilmente podremos saber en que se gastó ese dinero, pues mientras la productividad del país no aumentó, la carga impositiva en cada mexicana y mexicano sí lo hizo.

¿Qué lecciones nos deja el pasado?

Este simple y breve análisis muestra que, desde la época neoliberal, la deuda pública de México ha aumentado, algo que no es malo por sí mismo. Lo que resulta negativo es que los recursos que todas y todos los mexicanos tenemos que pagar hoy en día como consecuencia de este endeudamiento hayan ido a parar a proyectos que no se reflejan en una mejora económica de la población.

En 2018, México tenía una deuda pública neta equivalente a 10.8 billones de pesos. Esto equivale a aproximadamente a un costo de 90 000 pesos por persona, incluyendo niñas y niños. Como se puede apreciar en cualquiera de las gráficas presentadas, la nueva administración, la de Andrés Manuel

López Obrador, recibió el país en el punto más alto de su historia en materia de deuda pública, y tan solo en estos meses de gobierno se han logrado estabilizar y mantener los niveles de ésta.

El endeudamiento en algunos países ha funcionado para incrementar su productividad; existen algunas naciones que tienen deudas públicas por encima de su PIB. Sin embargo, en México la deuda fue utilizada de manera poco ética, pues se tomó el dinero de todas y de todos los mexicanos para después beneficiar a una muy pequeña minoría. Esta condición hizo que el país tuviera más difícil acceso a los mercados financieros y que las condiciones de préstamo no sean las ideales.

Mientras tanto, en el país aproximadamente 61.7 millones de personas viven en pobreza o pobreza extrema. Entonces, la pregunta es para qué han servido los rescates y el endeudamiento, y de que manera podrían, ante la crisis actual por la pandemia, atender las necesidades urgentes de las personas más vulnerables sin hacerles pagar los costos del rescate.

Seguramente, la deuda pública no habría aumentado tan dramáticamente durante las últimas administraciones o, si hubiera sido gastada de manera responsable, en estos momentos el país contaría con mayores recursos para llevar a cabo

un rescate económico más amplio. Éste es un claro ejemplo de cómo la unión del poder político y el poder económico en México generó que los recursos públicos fueran utilizados para enriquecer a unos cuantos, a costa de la mayoría. El proyecto alternativo de nación implica desterrar estos comportamientos, asegurando la puesta en marcha de medidas económicas encaminadas a lograr la justicia social y la disminución de la desigualdad.

Haber reafirmado la voluntad de no repetir este tipo de acciones durante el manejo de la crisis ha exacerbado la posición de algunos integrantes del sector empresarial que esperan que el gobierno recurra nuevamente a este tipo de políticas, sin darle prioridad a la atención de los millones de personas que difícilmente se verían beneficiadas de un endeudamiento. Al respecto, el presidente ha sido muy claro: en esta ocasión no será el pueblo quien se tenga que apretar el cinturón.

El presidente también ha dejado en claro que el gobierno nunca estará cerrado al diálogo, y que la situación se evaluará dentro de un periodo de tiempo determinado para precisar hacia dónde se tienen que encaminar las medidas económicas necesarias para volver a la normalidad. Lo que entonces se necesita es cooperación y voluntad de todos los sectores, para solidarizarse



Fotografía: Notimex | Rosalía Solís

con el esfuerzo de las autoridades encaminado a brindar soporte a las personas que históricamente habían sido marginadas y que no son representadas por ninguna cámara o consejo.

De esta manera, la crisis por la covid-19 ha puesto bajo la luz las ya existentes distancias o desigualdades sociales, demostrando que el mundo está dividido en grupos de interés que en tiempos de crisis buscan defender sus posiciones a través de la conformación de diversos sectores. Por encima de todos estos sectores se encuentra la autonomía relativa del Estado con la que hoy cuenta México y que permite hacer frente a las necesidades constantes y actuales de la sociedad, sin responder al servicio de un sector específico o sin ceder a las presiones ejercidas por los mismos.

Como todas las crisis, ésta se enfrentará en diferentes etapas, y durante la fase inicial se ha to-

mado la decisión de focalizar los recursos para profundizar las políticas que democráticamente han sido electas. Ello no implica que las demandas y propuestas de los otros sectores no sean válidas, lo que no puede pasar es que, como antes, los intereses específicos estén por encima de los de la mayoría. Si esta premisa es aceptada como legítima, si todos respetan la democracia, entonces será mucho más sencillo construir el andamiaje para atender esta crisis de manera conjunta.

Aún falta mucho por hacer para volver a la normalidad; lograrlo de manera rápida y eficiente dependerá de la capacidad que se tenga para no alejarse del camino del entendimiento. En estos momentos, lo sensato es acordar y consensuar, no dividir ni confrontar.



Legislación y pandemias

Fotografía: comunicacionnoticias.diputados.gob.mx

Introducción

18

EL PRESENTE ARTÍCULO TIENE PRETENSIONES LIMITADAS, QUE no buscan ser conclusivas, sino más bien aportar algunos elementos para tratar de entender y explicar un fenómeno complejo, novedoso y de dimensiones inusitadas que no habíamos enfrentado en la época reciente la pandemia por covid-19. Buscamos abordar aquí un enfoque que nos permita aportar elementos para relacionar dicho fenómeno con la legislación vigente en materia de salud en nuestro país y en el ámbito internacional para atender dicha pandemia.

De manera general, se coincide en que existe un Estado de derecho en nuestro país, el cual se caracteriza por ser un Estado en el que autoridades e individuos se rigen por el derecho, toda acción política debe someterse y encausarse por el derecho; el cual incorpora los derechos y las libertades



Éctor Jaime Ramírez Barba

Diputado Federal LXIV Legislatura. Es Médico Cirujano, Especialista certificado en cirugía general y en salud pública, cuenta con un Doctorado en ciencias de la salud con énfasis en cirugía y un Doctorado en Administración Pública.

[@ectorjaime](#)
[/doctorectorjaime](#)
[/ectorjaime](#)



Carlos Arias Guzmán

Asesor Parlamentario Cámara de Diputados. Profesor del ESE-IPN, Economista y Maestro en Políticas Públicas.

[@AriasCarias75](#)
[/Carlos Arias](#)

fundamentales mediante instituciones imparciales y accesibles que generan certidumbre.¹

El Estado de derecho, consiste en la sujeción de la actividad estatal a la Constitución y a las normas, por ello es importante la existencia de normas, ya que permiten ordenar la vida de las personas y la sociedad. Así, nuestra legislación, a partir de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y, en particular, de la Ley General de Salud (LGS), establecen una serie de disposiciones que las autoridades están obligadas a observar para garantizar y proteger el derecho a la salud. Además de éstas, existen varias normas, incluso de carácter internacional, las cuales deberían de ser uno de los instrumentos más importantes para atender la emergencia sanitaria por covid-19.

El ámbito internacional

El Reglamento Sanitario Internacional (RSI) es un instrumento jurídico internacional de carácter vinculante para 194 países, entre ellos todos los Estados miembros de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que tiene por objeto ayudar a la comunidad internacional a prevenir y afrontar riesgos agudos de salud pública para la población mundial. Dicho Reglamento, que entró en vigor el 15 de junio de 2007, obliga a los países a comunicar a la OMS los brotes de ciertas enfermedades y determinados eventos de salud pública.²

Las acciones establecidas en el Reglamento buscan prevenir la propagación internacional de enfermedades, proteger contra esa propagación, controlarla y dar una respuesta de salud pública proporcionada y restringida a los riesgos para la salud pública, y al mismo tiempo evitar las interferencias innecesarias con el tráfico y el comercio internacionales.

La OMS, es la máxima autoridad para declarar una emergencia de salud pública de importancia internacional y responsable de recolectar y concentrar información, alertar y dictar las directrices y protocolos a los países cuando existan riesgos sanitarios importantes. Asimismo, como organismo internacional, la OMS establece criterios

1 Haro Reyes, Dante Jaime, *Estado de derecho, derechos humanos y democracia*. Recuperado de <https://archivos.juridicas.unam.mx/www/bjv/libros/6/2897/7.pdf>.
2 Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/acciones-y-programas/reglamento-sanitario-internacional-rsi>.

generales para que los Estados miembros, como autoridades sanitarias en sus respectivos países, adopten y armonicen sus políticas de salud, así como sus normas y protocolos en materia sanitaria. Por supuesto, durante esta pandemia también ha emitido una serie de documentos.³

Se apoya en órganos regionales para la vigilancia sanitaria, como es el caso de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la cual atiende la materia sanitaria en la Organización de Estados Americanos (OEA). Este organismo ha emitido una serie de documentos técnicos de la OPS respecto de la enfermedad por el coronavirus Sars-Cov-2, denominada covid-19,⁴ además de reforzar la vigilancia y comunicación con los países de la región, con base en las recomendaciones de la OMS.

El ámbito nacional

En el artículo 1.º constitucional se establece que todas las autoridades, en el ámbito de sus competencias, tienen la obligación de promover, respetar, proteger y garantizar los derechos humanos, entre los que se encuentra el derecho a la protección de la salud, como lo señala su artículo cuarto.⁵

El artículo 73 constitucional, fracción XVI, en sus bases 1.ª a 3.ª, señala que el Consejo de Salubridad General, depende directamente del Gobierno de la República, sin intervención de ninguna Secretaría de Estado o autoridad alguna, y sus disposiciones generales serán obligatorias en el país. Asimismo, establece que la Secretaría de Salud, en caso de epidemias de carácter grave o peligro de invasión de enfermedades exóticas, podrá dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables, a reserva de ser después sancionadas por el presidente; finalmente, establece que la autoridad sanitaria será ejecutiva y sus disposiciones serán obedecidas por las autoridades administrativas del país.⁶

En nuestro país, el artículo 4.º de la Ley General de Salud (LGS) considera como autoridades sanitarias al presidente de la república, al Consejo de

3 Organización Mundial de la Salud, documentos covid-19. Recuperado de <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/technical-guidance>.
4 Documentos técnicos de la OPS. Enfermedad por el coronavirus Sars-CoV-2 (covid-19). Recuperado de <https://www.paho.org/es/documentos-tecnicos-ops-enfermedad-por-coronavirus-covid-19>.
5 Recuperado de <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/cpeum.htm>.
6 *Idem*.

19

Salubridad General, a la Secretaría de Salud y a los gobiernos de las entidades federativas. Esta jerarquía evidencia la importancia del titular del Ejecutivo Federal en la política sanitaria nacional; tres de las cuatro autoridades sanitarias forman parte del ámbito federal y los gobiernos de las entidades federativas ejercen facultades residuales, señaladas en la propia ley.

La materia de salubridad general fue prevista en nuestra Constitución como una materia concurrente y el reparto de competencias entre la Federación, las entidades federativas y los municipios, de conformidad con lo previsto en los artículos 4.º y 73, fracción XVI de la Constitución, se estableció en la LGS. La concurrencia estableció distribución de responsabilidades para cada ámbito de gobierno de carácter normativo u operativo, entre otros.

Pero, para el caso de una emergencia sanitaria, está prevista una toma de decisiones centralizada, subordinando la acción de las entidades federativas a la autoridad federal.

Así, el Consejo de Salubridad General, órgano que depende directamente del presidente, en su carácter de máxima autoridad sanitaria y de que sus disposiciones generales son obligatorias para las autoridades administrativas del país; es el responsable de aprobar y publicar en el *Diario Oficial de la Federación* la declaratoria en los casos de enfermedades graves que sean causa de emergencia o atenten contra la seguridad nacional, en la que se justifique la necesidad de atención prioritaria, tal como lo establece el reglamento que lo rige.⁷

Una vez declarada una epidemia de carácter grave, sin embargo, corresponde a la Secretaría de Salud, dictar «inmediatamente», las medidas indispensables para prevenir y combatir los daños a la salud, a reserva de que tales medidas sean después sancionadas por el presidente de la república; como establece el artículo 181 de la LGS, además dichas disposiciones deberán ser obedecidas por las autoridades administrativas del país, siendo un caso extraordinario, estas decisiones son innegociables, de acuerdo con lo previsto en la propia Constitución.⁸

7 Reglamento Interior del Consejo de Salubridad General, ver artículo 9 fracción XVII. Recuperado de http://www.csg.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/Reglamento_Interior_del_CSG-2013.pdf.

8 Huerta Ochoa Carla, "Emergencia sanitaria y la distribución de competencias en el estado federal mexicano", en *Emergencia Sanitaria del covid-19*. Federalismo, Nuria González Martín, coordi-

Es claro que quines tienen la responsabilidad primaria para la emergencia sanitaria que enfrentamos son el presidente y, en segunda instancia, el Consejo de Salubridad General, una vez tomadas las determinaciones que corresponden a éste, es la Secretaría de Salud la encargada de determinar todas las acciones que resulten necesarias para atender dicha emergencia.

Así, derivado de las determinaciones que estos tres entes (el presidente, el Consejo de Salubridad General y la Secretaría de Salud) han tomado respecto de sus atribuciones en materia de atención a la emergencia sanitaria, se han publicado en el *Diario Oficial de la Federación* tres decretos,⁹ de los cuales dos son del Ejecutivo federal y uno de la Secretaría de Salud; y 15 acuerdos¹⁰ de los cuales cinco son del Consejo de Salubridad General y 10 de la Secretaría de Salud.¹¹

Otros acuerdos relacionados con la emergencia sanitaria, publicados en el *Diario Oficial de la Federación*, son: 11 del Poder Judicial; cuatro del Poder Legislativo y 148 de diversas dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y de otros organismos autónomos.¹²

No obstante, la cantidad de decretos y acuerdos publicados en el *Diario Oficial de la Federación*, como respuesta normativa a la atención de la emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor de la epidemia generada por la covid-19, ha sido evidente que no contamos con una legislación eficaz para su atención.

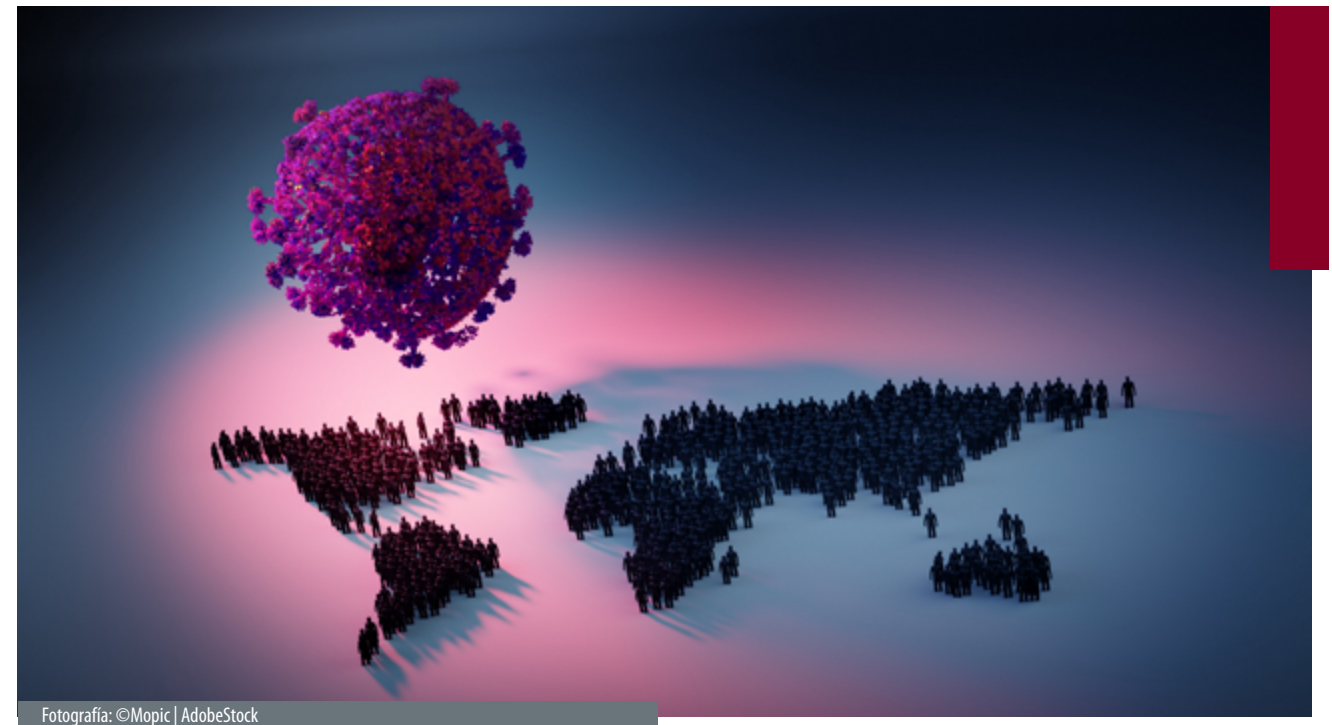
nadora, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Jurídicas, México, 2020.

9 Diccionario Jurídico Mexicano, t. III, D, "Decreto es toda resolución o disposición de un órgano de Estado, sobre un asunto o negocio de su competencia que crea situaciones jurídicas concretas que se refieren a un caso en particular relativo a determinado tiempo, lugar instituciones o individuos y que requiere de cierta formalidad (publicidad), a efecto de que sea conocida por las personas a las que va dirigido". Recuperado de <https://biblio.juridicas.unam.mx/bjv/detalle-libro/1170-diccionario-juridico-mexicano-t-iii-d>.

10 Para definir el acuerdo administrativo es conveniente recurrir a un sentido amplio y a otro estricto: A) en sentido amplio, el acuerdo administrativo es una resolución unilateral, decisión de carácter ejecutivo unipersonal, pluripersonal o un acto de naturaleza reglamentaria; B) en sentido estricto el acuerdo administrativo puede revestir aspectos formales, en cuanto a que constituye el acto mediante el cual, el titular de un órgano de jerarquía superior conoce de un asunto, cuya resolución le compete y le ha sido sometido a consideración por el titular de un órgano de grado. Recuperado de <https://mexico.leyderecho.org/acuerdo-administrativo/>.

11 Respuestas regulatorias a la epidemia covid-19. Recuperado de <https://conamer.gob.mx/respuestas-regulatorias-covid-19/GobiernoFederal/Index>

12 *Idem*.



Fotografía: ©Mopic | AdobeStock

De ahí la percepción de que las normas vigentes han contribuido a que la autoridad no haya actuado con la oportunidad y la eficacia requeridas; que sus acciones generan dudas respecto de su pertinencia, como es el caso de la forma en que se ha comunicado el avance de los contagios; la evidente falta de insumos para la atención como los ventiladores y la insuficiente infraestructura, como la disposición de camas para terapia intensiva para la atención de todos los enfermos, además de la falta de equipo de protección para personal de salud; entre muchos otros aspectos que han generado un escenario muy complicado que puede concluir en el colapso del sistema de salud y una gran cantidad de muertes.

Algunas propuestas para la reflexión

Las normas jurídicas vigentes son uno de los medios con que cuenta el Estado para hacer frente a la emergencia sanitaria, por ello se requiere que sean precisas, adecuadas y eficaces; sin embargo, nuestro marco jurídico adolece de la claridad suficiente y de aspectos cruciales que le permitan ser el instrumento idóneo para enfrentar una emergencia

sanitaria de la magnitud y complejidad como la que estamos viviendo.

Ello hace necesario que reflexionemos en torno a la necesidad de contar con un marco jurídico adecuado, al menos en los aspectos relacionados directamente con la salud, para plantearnos una agenda legislativa en torno a esta materia. Atender eficazmente los aspectos de salubridad permitirá enfrentar de mejor manera sus impactos económicos y sociales.

Es claro que, no obstante, la legislación vigente aplicable a la atención de la pandemia, existen varios vacíos normativos o espacios para mejorar y hacer la legislación eficaz. Así, algunos de los temas que debemos abordar en esta reflexión para después actuar serían los siguientes:

- Debemos perfeccionar las disposiciones jurídicas que permitan actuar con oportunidad ante el riesgo de una emergencia sanitaria; esto exige mejorar la capacidad de coordinación y ejecución de las acciones gubernamentales; así como los mecanismos que deban activarse con claridad respecto de quién o quiénes toman las decisiones y asumen las responsabilidades en cada ámbito de gobierno

- Existen diversos vacíos normativos que han generado una gran incertidumbre sobre las condiciones bajo las que deben operar, estar organizados y supervisados los servicios de salud en nuestro país para atender una emergencia sanitaria
- Se requieren mecanismos de coordinación entre los diversos ámbitos de gobierno, de manera que la autoridad sanitaria de cualquier ámbito de gobierno tenga claridad de las acciones a desempeñar y las lleve a cabo de manera coordinada. Para cada ámbito de gobierno debe quedar perfectamente claro cuáles serían las responsabilidades que debe asumir ante una emergencia sanitaria de carácter nacional, regional o local
- Regular el establecimiento de una reserva estratégica de insumos para la salud que permita atender de manera inmediata cualquier emergencia sanitaria; además del establecimiento de mecanismos o protocolos para su distribución oportuna a lo largo de todo el país
- Regulación la protección del personal de salud, ante el riesgo de contagio en un escenario de emergencia sanitaria, así como de los derechos y responsabilidades que asumen durante el tiempo en que brindan sus servicios para la atención de la emergencia sanitaria
- Requerimos instituir disposiciones que garanticen el acceso a la información completa y veraz del comportamiento epidemiológico de cualquier emergencia sanitaria, y que además admitan la revisión técnica por parte de especialistas académicos e investigadores, miembros del Sistema Nacional de Investigadores. Asimismo, se deben unificar y transparentar los criterios de comunicación e información en los diversos ámbitos de gobierno
- Revisar los mecanismos jurídicos que rigen la aplicación y funcionamiento del sistema de alerta y respuesta oportuna a las emergencias sanitarias
- Fortalecer los mecanismos legales para la formación de personal especializado y para apoyar la investigación en materia de enfermedades transmisibles y altamente contagiosas

- Establecer los mecanismos que permitan a la autoridad sanitaria coordinar acciones y recursos necesarios para estructurar protocolos de actuación integrales, con una perspectiva de seguridad nacional
- Armonizar nuestro marco jurídico sanitario, de acuerdo con los tratados internacionales y los principios bioéticos que regulan a nivel mundial las acciones para atender una emergencia sanitaria, en un marco de garantía y protección de los derechos humanos
- Fortalecer nuestras disposiciones jurídicas para que las decisiones que deba tomar la autoridad sanitaria las ejerza con base en evidencia científica, a partir de datos objetivos, estadísticas y relaciones causales de naturaleza científica. Además, cualquier medida que se adopte sobre la restricción a las libertades individuales debe tener una visión de salud pública comunitaria, es decir, se buscar resguardar el bienestar comunitario local y global¹³
- Revisar y fortalecer nuestras instituciones, en particular clarificar y fortalecer las atribuciones del Consejo de Salubridad General como órgano constitucional responsable de determinar la emergencia sanitaria y dictar las acciones de carácter nacional necesarias para su atención
- Establecer mecanismos que permitan revisar las decisiones y acciones que se tomen, los que permitan una rendición de cuentas oportuna y transparente y la fiscalización de recursos públicos utilizados, entre otros

Por supuesto que el reto no se agota en las normas jurídicas en materia de salud para hacer frente a una emergencia sanitaria; una pandemia de la magnitud y complejidad como la que enfrentamos requiere de muchas más acciones por parte del Estado.

La lección que nos está dando la emergencia sanitaria que enfrentamos seguramente permitirá al Congreso mexicano actualizar y generar el marco jurídico necesario, para enfrentar las que seguramente en el futuro cercano habremos de encarar.

¹³ María de Jesús Medina Arellano, Principios Bioéticos y Biojurídicos en tiempos de covid-19: Pacientes como vectores y víctimas, en Emergencia Sanitaria de covid-19. Reflexiones desde el Derecho I, Nuria González Martín, Coordinadora, Universidad Nacional Autónoma de México-Instituto de Investigaciones Jurídicas, México 2020. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590161&fecha=23/03/2020.



Fotografía: comunicacion.senado.gob.mx



Fotografía: ©Hurricanehank | AdobeStock

Hacia la soberanía en salud: aportaciones de la investigación científica de la UNAM y de su Instituto de Biotecnología en la lucha contra la covid-19

Fotografía: www.dint.unam.mx

24

EN EL PRIMER TRIMESTRE DE 2009, MÉXICO SE CONVIRTIÓ en el epicentro mundial de la pandemia causada por el virus de influenza AH₁N₁, o fiebre porcina, después de haberse notado un aumento significativo e inusitado de ingresos hospitalarios por neumonías y bronconeumonías severas en un grupo inusual de pacientes (adultos jóvenes). Así, el 11 de marzo de 2009 se confirmó en el entonces Distrito Federal el primer caso de un paciente infectado con el virus de influenza AH₁N₁, dando inicio a la pandemia que se prolongaría hasta agosto del 2010 y que causaría estragos severos tanto para la salud como para la economía del país [1]. Cinco meses después de la detección del primer caso, y como resultado de una tasa de letalidad inicial del 0.18 %, aquel virus había cobrado la vida de 146 pacientes. El saldo final en México ascendió a 1316 defunciones por infección viral confirmada en laboratorio [2], mientras que a nivel mundial la Organización Mundial de la Salud (OMS) confirmó 18449 decesos, aunque tales cifras podrían estar subesti-



Laura A. Palomares

Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Investigadora Titular del Instituto de Biotecnología, UNAM.

@Lapalag



William H. Lee

Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Coordinador de la Investigación Científica, UNAM.

wlee@astro.unam.mx



Octavio Tonatiuh Ramírez

Miembro de la Academia Mexicana de Ciencias. Director del Instituto de Biotecnología, UNAM.

madas al menos en un orden de magnitud debido a un diagnóstico limitado [3].

Entre las primeras acciones tomadas por la Secretaría de Salud fue la declaratoria de Contingencia Sanitaria a partir del 24 de abril de ese año y el establecimiento de distanciamiento social, incluyendo el cierre de establecimientos y suspensión temporal de actividades no críticas; medida iniciada el 28 de abril y que duraría hasta tres semanas en diversas ciudades del país. El costo económico para México, solamente en el 2009, fue equivalente al 1 % del Producto Interno Bruto (PIB) referido al 2008 [1], superando hasta ese momento el costo causado por desastres naturales previos, entre ellos huracanes, inundaciones y el terrible terremoto de 1985. Sorprendentemente, el mayor costo fue debido a la disminución de actividad económica en sectores como turismo, comercio, transporte, porcicultura, servicios, entre otros, mientras que el costo asociado a actividades propias del sector salud, incluyendo la atención a pacientes, representó solamente el 3 % de la caída total del PIB. El efecto social más grave, sin embargo, fue la pérdida de empleo de más de medio millón de mexicanos que cayeron temporalmente bajo el nivel de pobreza [1].

Once años después de los trastornos que causara el virus de la influenza AH₁N₁, México vuelve a enfrentar una nueva pandemia, en esta ocasión causada por un nuevo coronavirus, identificado como el SARS-CoV-2. A diferencia de la de 2009, el origen no ocurrió en nuestro país, lo cual permitió al menos un par de meses de ventaja antes de detectarse el primer caso en México el 27 de febrero. No obstante, es claro que las consecuencias nocivas de esta nueva pandemia superarán con creces la del 2009 y la escala de afectación será global.

La letalidad del SARS-CoV-2, aunque varía según los datos preliminares disponibles entre regiones y países, es al menos 18 veces mayor que la del virus de influenza AH₁N₁, sin embargo, se deben tomar estos datos con mucha precaución ya que aún es difícil estimar la incidencia real debido al relativamente reducido número de diagnósticos efectuados, aunado a casos de infectados asintomáticos [4]. Hasta el 10 de junio, solamente en México se reportaron 14649 defunciones, mientras que a nivel mundial la cifra ya había superado las 408025 muertes.

LA ONU ha advertido que la presente pandemia causará hambrunas y pondrá en riesgo de inani-

ción a 130 millones de personas en el mundo [5]. Se augura que el periodo de confinamiento social, iniciado en México el 20 de marzo, será al menos cuatro veces más prolongado que el de 2009 y se pronostica una caída del PIB en nuestro país de al menos 7 por ciento. Otra diferencia sustancial que hace aún más crítica la presente situación es que en 2009 se contaba con antivirales específicos contra el virus de influenza AH₁N₁, como el Oseltamivir, y existían al menos dos plataformas tecnológicas para producir vacunas contra el virus de la influenza estacional (una tradicional basada en huevos embrionados y otra de tecnología del ADN recombinante basada en cultivos celulares) y que solamente bastaba adecuarlas a la cepa viral específica circulante. Así, las primeras vacunas contra el AH₁N₁, aunque de forma limitada, se empezaron a aplicar en diciembre de 2009 [2], mientras que las mejores estimaciones indican que una vacuna contra el SARS-CoV-2 no estará disponible antes de mediados de 2021, un estimado de tiempo muy optimista.

Al comparar las dos pandemias, es claro que la actual presenta un escenario considerablemente más alarmante y complejo. Las múltiples capacidades científicas y tecnológicas que residen en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) son un valioso activo para entender la contingencia actual, pero sobre todo para aportar soluciones tendientes a mitigar y combatir, desde múltiples perspectivas, este problema mayúsculo. [6] De forma específica, la Coordinación de la Investigación Científica ha emprendido acciones coordinadas en cuatro grandes líneas de combate a la covid-19, la enfermedad causada por el SARS-CoV-2:

1. **Salud.** Para aportar soluciones en métodos de diagnóstico molecular y serológico, desarrollo de nuevas pruebas, vacunas, inmunoterapéuticos y antivirales, entre otras, orientadas a mitigar la crisis actual y posibles resurgimientos epidemiológicos.
2. **Insumos.** Para desarrollar prototipos, dispositivos y equipos, incluyendo mascarillas, caretas, respiradores artificiales, termómetros, oxímetros, piezas y refacciones de instrumentos médicos y equipo de protección en general y demás enseres requeridos en hospitales y por personal médico.

25

3. **Medio Ambiente y Energía:** Para estudiar las consecuencias de la reducción de actividad humana, debido a la declaratoria de contingencia sanitaria, sobre el medio ambiente y los sistemas ecológicos, y para plantear la generación y uso racional y eficiente de la energía mediante mecanismos sostenibles, y desincentivar el uso de las energías fósiles no renovables hacia una transición necesaria a nivel global.

4. **Modelos y Datos:** Para generar bases de datos y modelos matemáticos con los que se pueda predecir la dinámica y tendencia de la pandemia con el fin de aportar información estratégica para la toma de decisiones vitales, como por ejemplo medidas de confinamiento social y asignación y distribución de recursos médicos y hospitalarios, así como detectar la vulnerabilidad de la población tanto en los aspectos de salud como los socioeconómicos.

Adicionalmente se trabaja en entender, prevenir y mitigar los impactos socioeconómicos de la pandemia, que van desde la reducción del ingreso, la falta de interacción social, la salud mental, la violencia doméstica y el aumento en la desigualdad y la falta de oportunidades para sectores desprotegidos, en colaboración con la Coordinación de

Humanidades, la Coordinación de Difusión Cultural, y la Coordinación de Igualdad de Género de la Universidad. En todos estos frentes generales de respuesta, es paradójicamente gratificante constatar que, en momentos de distanciamiento social, la comunidad académica de la UNAM ha estado particularmente unida, trabajando de manera activa y decidida para colaborar en el esfuerzo nacional de la lucha contra la covid-19. En prácticamente todas las entidades de la UNAM hay personal involucrado en este esfuerzo y ello abarca acercamientos multi e interdisciplinarios, conjugando aportaciones de las ciencias sociales y humanidades, las económicas, las ingenierías y matemáticas, las ciencias de la tierra, las médicas y químico-biológicas. De ese gran esfuerzo, a continuación, se detalla solamente lo que, en una de sus entidades, el Instituto de Biotecnología (IBT), se ha venido realizando.

El IBT cultiva disciplinas y posee una infraestructura física y humana particularmente adecuadas para contender con la crisis actual. Específicamente, los académicos del IBT trabajan en 10 frentes resumidos en la tabla 1 y descritos a continuación. En muchos de esos frentes se trabaja de forma estrecha con otras entidades y dependencias de la UNAM, así como con otras instituciones del resto del país.

Tabla 1. Actividades del Instituto de Biotecnología de la UNAM e investigadores participantes en la lucha contra la pandemia covid-19

| | Actividad | Investigadores participantes del IBT* |
|-----|---|---|
| 1. | Diagnóstico SARS-CoV-2 por qRT-PCR | Carlos Arias Susana López |
| 2. | Métodos alternos a qRT-PCR | Laura Palomares |
| 3. | Desarrollo de anticuerpos monoclonales con uso terapéutico y profiláctico contra SARS-CoV-2 | Laura Palomares, Tonatiuh Ramírez |
| 4. | Producción recombinante de proteínas de la cápside del SARS-CoV-2 para desarrollo de inmunoensayos y faborpéuticos para tratamiento de covid-19 | Laura Palomares Tonatiuh Ramírez Alejandro Alagón Carlos Arias Susana López |
| 5. | Validación de métodos para determinación de SARS-CoV-2 y anticuerpos contra SARS-CoV-2 | Tonatiuh Ramírez Laura Palomares |
| 6. | Vacuna recombinante contra SARS-CoV-2 | Laura Palomares Tonatiuh Ramírez |
| 7. | Búsqueda de productos antivirales | Adelfo Escalante Francisco Bolívar |
| 8. | Secuenciación de genomas de SARS-CoV-2 | Alejandro Sánchez Carlos Arias |
| 9. | Base de datos para seguimiento a pacientes de covid-19 | Rosa María Gutiérrez |
| 10. | Apoyo en diseño e impresión 3D de piezas y componentes de equipos médicos | Christopher Wood |

*Nota: se incluye solamente el nombre de los investigadores al frente de los grupos de investigación respectivos, aunque más investigadores y técnicos académicos participan activamente.

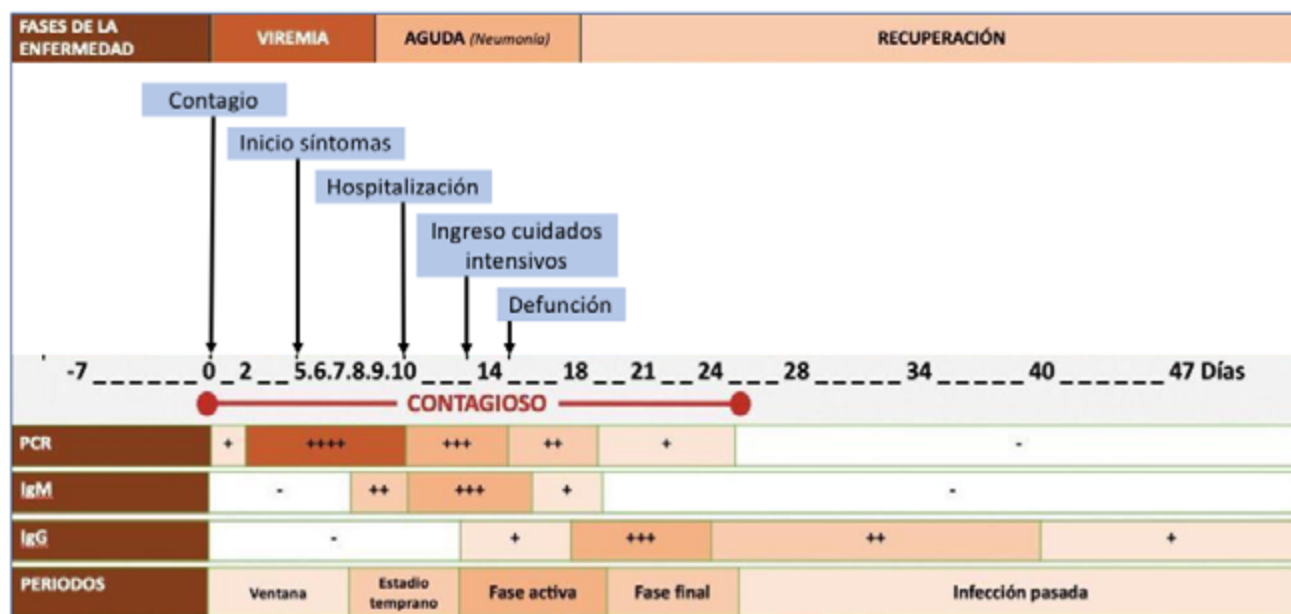


Figura 1. Evolución de la COVID-19. Se muestra abajo la presencia de cada uno de los marcadores de la enfermedad. PCR se refiere a la detección del genoma del SARS-CoV-2. Se muestra como la detección de genomas (PCR) o anticuerpos IgM o IgG son útiles para los distintos periodos de evolución de la enfermedad. Adaptado de Guillermo Estrada (@Guillermo_ER), vocero del Colegio Oficial de Farmacéuticos de Toledo, España.

1. Diagnóstico SARS-CoV-2 por qRT-PCR

Un requisito fundamental en la lucha contra la covid-19 es contar con métodos diagnósticos robustos y confiables que aporten información sobre las distintas etapas de la infección en un paciente (figura 1). De forma general, los métodos de diagnóstico se pueden dividir en dos: los moleculares o aquellos que determinan la presencia del genoma viral (en este caso un virus con genoma de RNA), y los serológicos que determinan la presencia de inmunoglobulinas específicas en contra del virus en pacientes convalcientes o infectados asintomáticos. El diagnóstico basado en qRT-PCR (de las siglas en inglés: determinación cuantitativa acoplada a la transcripción reversa de la reacción en cadena de la polimerasa) pertenece al primer grupo. El Insti-

tuto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (INDRE) de la Secretaría de Salud implementó el método validado por la OMS para detectar el SARS-CoV-2 en muestras nasofaríngeas y orofaríngeas de pacientes sospechosos de covid-19 [7]. El método fue transferido inicialmente a 32 laboratorios estatales de salud pública, cinco laboratorios de apoyo a la vigilancia epidemiológica (Laves), tres laboratorios del IMSS, ocho laboratorios de la iniciativa privada, un hospital público y dos laboratorios de la academia. Uno de estos dos últimos laboratorios pertenece al IBT y ha llevado a cabo cuatro acciones fundamentales:

1a) generación de estándares y apoyo metodológico al INDRE; 1b) capacitación al personal de otros



Fotografía: ©luckybusiness | AdobeStock

laboratorios y transferencia del método; 1c) análisis de muestras en las instalaciones de bioseguridad nivel 2 (BSL-2) del IBT; y 1d) mejoras al diagnóstico.

En cuanto a la actividad 1b), ya se han capacitado múltiples laboratorios de varias entidades de la UNAM así como de otras instituciones, incluidas entre otras la U. de Guerrero, CIAD-Mazatlán, CIAD-Hermosillo, Cinvestav e IPN. Estos laboratorios ya están en la posibilidad técnica y autorizados por el INDRE para realizar análisis de manera independiente. El propósito es continuar con la capacitación de más laboratorios con el fin de tener una cobertura geográfica amplia del territorio nacional tanto en los diversos *campus* de la UNAM como otras instituciones en las distintas regiones del país.

En cuanto a la actividad 1c), se llegó a un acuerdo con la Secretaría de Salud del Estado de Morelos para que el Laboratorio de Salud Pública de Morelos reciba un número definido de pacientes en sus instalaciones, previamente seleccionados mediante un cuestionario específico establecido por la Dirección General de Epidemiología, para coleccionar y enviar muestras al IBT para su análisis. El IBT no atiende directamente a pacientes, ya que no posee ni instalaciones adecuadas ni personal médico capacitado para tal procedimiento. La intención es apo-

yar tanto a la comunidad universitaria como a la población en general del estado de Morelos. En el primer caso se tiene ya un protocolo implementado con las seis entidades que conforman el *campus* de la UNAM en Morelos.

El método validado por el INDRE requiere insumos que no se producen en México y para los cuales hay un desabasto importante en el mundo. Por lo tanto, en el IBT se está trabajando en simplificar el método (actividad 1d), particularmente lo referente al uso de kits de importación para extraer y purificar el RNA viral. Se tiene ya un método alternativo con reactivos más sencillos, accesibles y baratos y que ha sido aprobado por el INDRE. Con este método se podrá aumentar sustancialmente el número de pruebas en los laboratorios ya autorizados y simultáneamente disminuir y reducir la dependencia de insumos importados.

2. Métodos alternos a qRT-PCR

El método de qRT-PCR es un ensayo cuantitativo, sensible y robusto, por lo que se ha convertido en el *estándar de oro* en el mundo para realizar pruebas confiables. No obstante, depende de insumos

costosos, equipos caros y sofisticados y operadores con conocimientos especializados. Para resolver estas limitaciones, los doctores Mathieu Hautefeuille y Tatiana Fiordeliso, de la Facultad de Ciencias de la UNAM, con el apoyo de académicos del IBT, desarrollaron un método de detección de SARS-CoV-2 que no requiere amplificación por PCR, los insumos necesarios son relativamente más sencillos y el equipo requerido es más barato y fácilmente disponible en hospitales, centros de salud y laboratorios en general. Específicamente, el método se basa en la complementación del RNA viral con sondas específicas marcadas con nanopartículas fluorescentes. El IBT colaboró en el diseño básico de las sondas requeridas para una detección adecuada y podrá participar en los estudios necesarios para validar la metodología (ver adelante). El método ya fue analizado por el INDRE, con resultados muy prometedores, por lo que una vez validado y autorizado podría convertirse en una alternativa (o complemento) eficiente al método actual de qRT-PCR.

3. Desarrollo de Anticuerpos Monoclonales con uso terapéutico y profiláctico contra SARS-CoV-2

Académicos del IBT colaboran con el Dr. Jesús Martínez del Instituto Nacional de Salud Pública y Laboratorios Liomont SA de CV para la búsqueda de anticuerpos de pacientes convalecientes de covid-19. El objetivo es contar con uno o varios anticuerpos monoclonales recombinantes (ACM) específicos y neutralizantes para SARS-CoV-2 con el fin de ser utilizados para el tratamiento de pacientes infectados o para la prevención de la enfermedad, particularmente para personal de salud expuesto. Se ha planteado utilizar la plataforma para producción de ACM terapéuticos desarrollada en el IBT y transferida a Liomont para llevar rápidamente a pruebas clínicas un candidato de ACM recombinante para el tratamiento y prevención de covid-19. La primera etapa consiste en la búsqueda de ACM mediante secuenciación masiva de muestras de pacientes convalecientes y asintomáticos. La segunda etapa incluye el desarrollo de la línea celular, el proceso de producción, montaje de

metodologías analíticas y pruebas preclínicas. La tercera etapa será la fabricación, para evaluación clínica fase 1, bajo cGMP en la recientemente inaugurada planta biotecnológica de Liomont. Este proyecto contempla un horizonte a largo plazo que necesariamente requerirá de al menos de 1.5 a 2 años para determinar su posibilidad de éxito.

4. Producción recombinante de proteínas de la cápside del SARS-CoV-2 para desarrollo de inmunoensayos y faboterápicos para tratamiento de covid-19

El material genético de los virus se encuentra rodeado de una capa de proteínas llamada cápside. Como cualquier otra proteína, al conocer su secuencia se puede expresar de forma recombinante en un huésped que sea seguro y conveniente. Para esto, se emplean vehículos moleculares, o plásmidos, que contienen la información genética de la proteína que se desea producir en laboratorio. El Dr. Florian Krammer, de la Escuela de Medicina del Mount Sinai en Nueva York, donó varios plásmidos que codifican para diferentes formas de la proteína de la cápside del SARS-CoV-2 [8]. Además, en el IBT se han clonado otros genes del SARS-CoV-2 con utilidad para su uso en diagnóstico. De tal forma, se están produciendo las proteínas correspondientes que serán usadas como antígenos en los siguientes proyectos:

4a) Desarrollo de un sistema de detección de anticuerpos contra SARS-CoV-2. Este ensayo inmunológico complementa los ensayos moleculares para determinar la presencia del virus (figura 1). Este tipo de ensayos determina si un individuo ya fue expuesto al virus y si generó una respuesta inmune, reflejada como la presencia en cantidades detectables en el torrente sanguíneo de inmunoglobulinas (IgG e IgM). Aunque aún es prematuro saber qué nivel de anticuerpos confiere protección y por cuánto tiempo, esta información es muy relevante epidemiológicamente y muy valiosa para la determinación de políticas públicas en cuanto a la reactivación de las actividades productivas de la población, pero sobre todo en la posibilidad de salvaguardar al personal médico expuesto a la covid-19.

4b) Las proteínas producidas se utilizarán también para inmunizar caballos y producir sueros conteniendo anticuerpos que servirán para fabricar faboterápicos como opción de inmunoterapia a pacientes infectados o personal en alto riesgo como aquél del sector salud. Los faboterápicos son fragmentos de anticuerpos que se producen después de una reacción enzimática de sueros colectados de animales (generalmente caballos) inmunizados con el antígeno para el que se busca una cura. La plataforma de faboterápicos ha mostrado ya por varias décadas su seguridad y eficacia terapéutica. Académicos del IBT han sido líderes mundiales en el tema y poseen una muy amplia y exitosa experiencia en la producción de antiveneños de alacranes, arañas y serpientes venenosas, y que será aprovechada en este proyecto.

5. Validación de métodos para determinación de SARS-CoV-2 y anticuerpos contra SARS-CoV-2

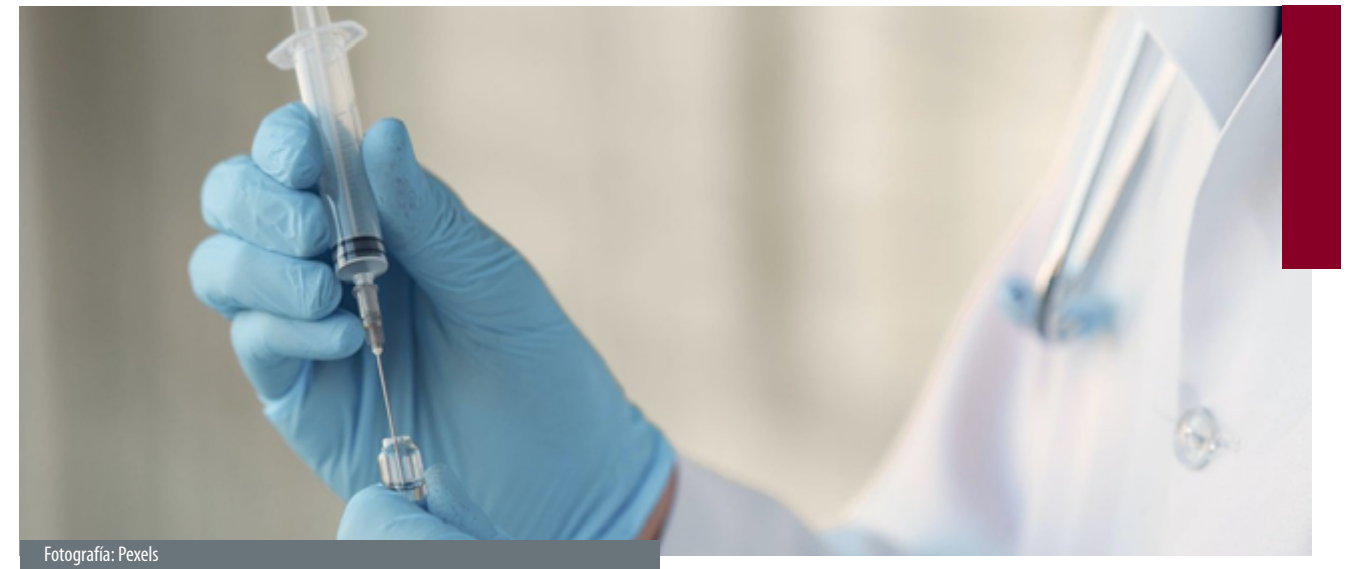
El manejo de la covid-19 requiere el conocimiento en tiempo real sobre el avance de la enfermedad, para lo que se requieren métodos diagnósticos oportunos, eficaces y accesibles. Debido a que el SARS-CoV2 se contagia rápidamente y tiene periodos de incubación de hasta 14 días, a que existe un número amplio de contagiados asintomáticos y a la existencia de enfermedades respiratorias que generan síntomas parecidos, es imperativo contar con pruebas de diagnóstico con elevada sensibilidad y especificidad para poder tomar acciones oportunas y adecuadas. En el mundo existen ya muchos métodos de diagnóstico rápido pero que no necesariamente cumplen con estándares necesarios para aportar un resultado confiable. El Laboratorio Nacional para la Producción y Análisis de Moléculas y Medicamentos Biotecnológicos (LAMMB) del IBT, sustentado en algunos proyectos descritos anteriormente, está iniciando un programa de validación de métodos de diagnóstico rápidos que algunos países están ofertando a particulares y autoridades gubernamentales. Igualmente, se podrán validar métodos novedosos o mejorados que surjan del sector académico nacional. Este esfuerzo es importante ya que se podrá determinar la calidad de kits que empiezan a ofrecerse en el país sin ningún tipo de control.

6. Vacuna recombinante contra SARS-CoV-2

Desde que se dio a conocer el surgimiento de este nuevo virus, muchos laboratorios alrededor del mundo iniciaron un esfuerzo para desarrollar una vacuna. Las estrategias se han centrado en tres tecnologías generales para producir una vacuna: basadas en virus completo, en proteínas recombinantes o en ácidos nucleicos [9]. Existe ya una cantidad considerable de programas de desarrollo que incluyen consorcios de grandes empresas farmacéuticas multinacionales y laboratorios universitarios en países como China, India, Reino Unido y Estados Unidos [9], por mencionar algunos, al grado que hoy en día se ha reportado que al menos existen varias decenas de vacunas en desarrollo en el mundo. Podría entonces pensarse que cualquier esfuerzo mexicano resultará fútil, no obstante, la experiencia histórica ha enseñado que es vital garantizar la soberanía nacional en vacunas, particularmente en situaciones como las actuales. Es así como académicos del IBT están diseñando una vacuna recombinante basada en el despliegue de proteínas del SARS-CoV-2 en cápsides de virus adenoasociados, aprovechando una plataforma que han desarrollado desde hace tres años para otros virus. Las etapas que deberán seguir y al que estaría supeditado el éxito del proyecto es la evaluación positiva en animales y la participación de socios industriales mexicanos que garanticen la producción de la vacuna en territorio. Este proyecto, como cualquiera de vacunas, es de alto riesgo y contempla un horizonte a largo plazo que necesariamente requerirá de al menos de 1.5 a 2 años para determinar su posibilidad de éxito.

7. Búsqueda de productos antivirales

Como se mencionó anteriormente, un problema importante en la presente pandemia es que no existen compuestos antivirales adecuados contra el SARS-CoV-2. De ahí que académicos del IBT, basados en la experiencia previa de desarrollo de antivirales por métodos biotecnológicos, han iniciado actividades en este campo. En particular, se busca desarrollar un proceso de producción de



Fotografía: Pexels

precursores metabólicos por células microbianas en sistemas de fermentación que serán utilizados como materia prima para la síntesis química de una familia de compuestos con capacidad de inhibir de forma efectiva la maquinaria molecular encargada de la replicación del genoma del SARS-CoV-2 durante el proceso de infección de este virus.

8. Secuenciación de genomas de SARS-CoV-2

Académicos del IBT con el apoyo del Laboratorio Nacional de Apoyo Tecnológico a las Ciencias Genómicas (LATCG) del IBT y en colaboración con la Secretaría de Salud, el INDR, el IMSS, el Instituto de Enfermedades Respiratorias, el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición, y la Universidad de Oxford, descifraron recientemente el genoma de 17 variantes genéticas del virus SARS-CoV-2 presentes en la población mexicana. Con estos estudios se está generando información relevante sobre las vías de introducción del virus al país y su circulación en las distintas regiones de México que es necesaria para la vigilancia epidemiológica y toma de decisiones críticas sobre acciones para contener la pandemia. Asimismo, a partir de la información genómica de las cepas, se podrán hacer estudios filogenómicos y una base de datos de variantes que podrán ser asociados con datos clínicos y epidemiológicos de la pandemia covid-19 en México.

9. Base de datos para seguimiento a pacientes de covid-19

Una actividad fundamental para entender y darle seguimiento adecuado a cualquier pandemia es el desarrollo de bases de datos y modelos matemáticos que sirvan de herramienta para tomar decisiones críticas. Académicos del IBT están colaborando con investigadores del Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas (IIMAS) de la UNAM para desarrollar una base de datos para el seguimiento a pacientes de covid-19 y análisis de la evolución de la epidemia a nivel nacional. Los objetivos específicos son: 1. Seguimiento de pacientes covid atendidos en hospitales del sector público y privado. 2. Organización de los datos proporcionados en una base de datos relacional. 3. Generación y visualización de consultas. 4. Acceso remoto de la información y consultas por los miembros del grupo. 5. Incorporación de resultados de los grupos de modelación. 6. Proveer al sector salud con datos y análisis que permitan tomar acciones pertinentes en función de escenarios observados y proyectados. Los métodos desarrollados hasta el momento incluyen el análisis de datos contenidos en tablas proporcionadas por el gobierno de la CDMX a través de la Secretaría de Salud de la CDMX, así como la re-clasificación de datos conforme atributos que permiten agruparlos en tablas cuya información pueda correlacionarse para definir variables determinantes

en la evolución del paciente. Estas actividades son parte de la línea Modelos y Datos dentro de las cuatro grandes líneas del esfuerzo general de la UNAM en el combate a la covid-19 y descritas anteriormente.

10. Apoyo en diseño e impresión 3D de piezas y componentes de equipos médicos

Académicos del Laboratorio Nacional de Microscopía Avanzada del IIBT han estado apoyando a la línea *insumos* dentro del esfuerzo general de la UNAM al combate a la covid-19 y descritas anteriormente. Específicamente, con el equipo menor y la experiencia que este grupo tiene en la impresión de piezas de instrumentos científicos y microscopios de bajo costo, se está apoyando al esfuerzo de la UNAM en el diseño de software CAD para apuntalar de forma urgente las necesidades que tiene el sector salud. Se han impreso diversas piezas para la evaluación de calidad y fidelidad de las impresiones de lotes de piezas para uso en ventiladores médicos. La necesidad principal son válvulas Venturi para regular el flujo y mezcla de oxígeno en los ventiladores. Por ejemplo, ya se han fabricado varios lotes de 10 válvulas, se han impreso conectores y uniones para manguera para uso en ventiladores, y para fines de evaluación, se ha optimizado la impresión de gafas nasales, que serán evaluados por el grupo de la UNAM en cuanto a su utilidad y calidad.

Conclusiones

La pandemia por influenza AH₁N₁ de 2009 dejó muchas lecciones, particularmente sobre el hecho de que ante una contingencia mundial, los países necesariamente velan, antes que nada, por sus propios connacionales. Así, durante una pandemia, los países productores de vacunas aseguran primero la cobertura de sus ciudadanos y, de ser necesario, establecen embargos de la producción y cancelación de acuerdos comerciales, lo que explica el tardío y limitado arribo de vacunas específicas contra la cepa viral circulante en 2009 [2]. Es interesante que, aunque antes de la pandemia del 2009 ya se contaba con un abasto estratégico del antiviral Oseltamivir a granel suficiente para 1.28% de la población, la falta de una infraestructura adecuada a nivel nacional para realizar operaciones farmacéuticas, inclusive tan triviales como la reconstitución del principio activo, causó retrasos y limitaciones inaceptables, esto aunado a confusiones en el manejo de un producto para el cual no había experiencia por productores nacionales [10]. Tales sucesos evidenciaron la imprescindible necesidad de garantizar la soberanía en salud para nuestro país. En particular, hicieron notorios la fragilidad de México en cuanto a su dependencia al extranjero de abasto de medicamentos y vacunas, así como a la falta de infraestructura física y humana críticas para garantizar la producción de terapéuticos y profilácticos en territorio nacional. Lamentablemente, la fragilidad estructural que se evidenció en el 2009,

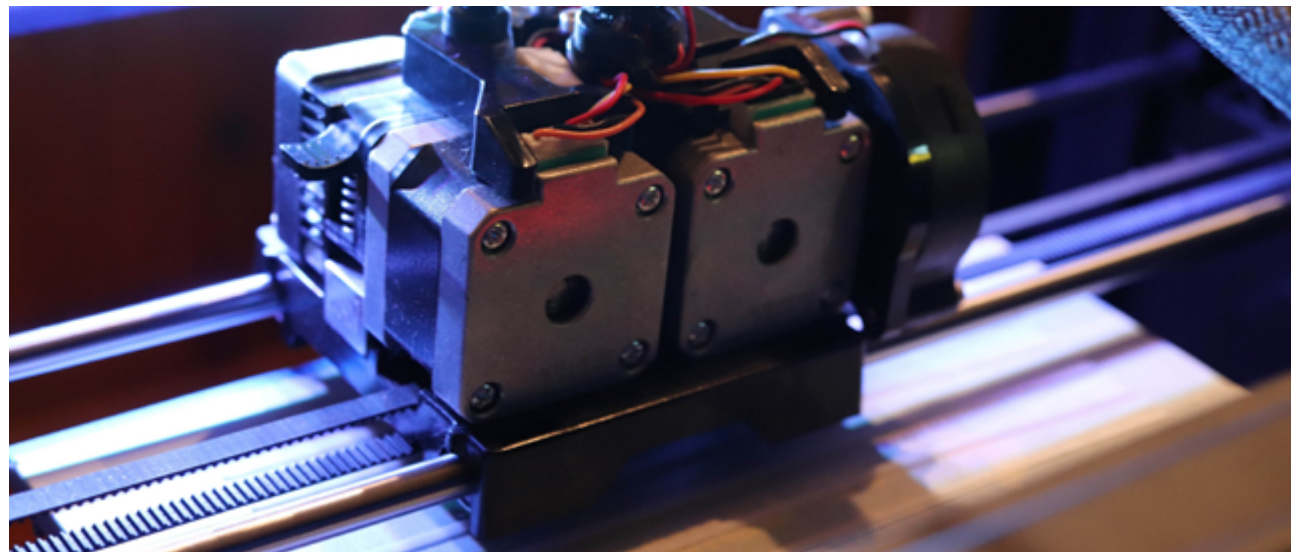
tanto para los sectores público como privado, permanecen 11 años después e inclusive se podría argumentar que se han agravado. El papel del IIBT en la pandemia de covid-19 es solo un ejemplo de cómo una institución académica puede contribuir con soluciones y a superar las debilidades.

A manera de reflexión final, destacamos dos aspectos. En primer lugar, la situación actual refleja que para estar en condiciones adecuadas para reaccionar ante una emergencia de cualquier tipo (de salud, sustentabilidad del planeta, climática, económica, energética, social) hace falta contar con el conocimiento de la situación actual y de las tendencias previas, así como de una plantilla humana y de infraestructura sólida para aportar soluciones inmediatas basadas en el conocimiento. Esto sólo puede lograrse mediante la inversión sostenida, sustancial y comprometida en ciencia, tecnología, innovación y formación de personal que debe encabezar el Estado, fomentando una interacción productiva y virtuosa con el sector empresarial y social de nuestro país. Segundo, se debe reconocer que la pandemia actual puede repetirse si no tomamos una postura distinta y adoptamos soluciones sostenibles ante el crecimiento poblacional y económico a nivel global, y no nacional o local. La presión humana sobre los entornos ambientales diversos ha generado, y seguirá generando una fragilidad creciente a las enfermedades infecciosas derivadas del aumento en el contacto con fauna silvestre (zoonosis), además de exacerbar la sustentabilidad del planeta, en particular el cambio climático.

Es urgente que las políticas de planeación de salud, energía y de desarrollo económico tomen lo anterior en cuenta para estar en condiciones de prevención, más que de reacción, ante situaciones como la de la covid-19. Durante esta emergencia, los académicos de la UNAM y su respuesta han mostrado que la inversión en ciencia y tecnología es pieza fundamental para garantizar la soberanía del país, particularmente en el campo de la salud humana.

Referencias

1. Evaluación preliminar del impacto en México de la influenza AH₁N₁. Documento elaborado por CEPAL/OPS-OMS a solicitud y con el apoyo del Gobierno de México; LC/MEX/L.958; 23 de marzo (2010).
2. J. A. Cordova-Villalobos, A. E. Macias, M. Hernandez-Avila, G. Dominguez-Cherit, H. Lopez-Gatell, C. Alpuche-Aranda, and S. Ponce de León-Rosales. The 2009 pandemic in Mexico: Experience and lessons regarding national preparedness policies for seasonal and epidemic influenza. *Gaceta Médica de México*. 153, 93 – 101 (2017).
3. L. Simonsen, P. Sppreeuwenberg, R. Lustig, R. J. Taylor, D. M. Fleming, M. Kroneman, M. D. Van Kerkhove, A. W. Mounts, W. J. Paget and the GLaMor Collaborating Teams. Global mortality estimates for the 2009 influenza pandemic from the GLaMOR project: A modelling study. *PLOS Medicine*, 10: 11, e1001558 (2013).
4. https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200610-covid-19-sitrep-142.pdf?sfvrsn=180898cd_2
5. <https://www.wfp.org/news/wfp-chief-warns-hunger-pandemic-covid-19-spreads-statement-un-security-council>
6. <https://covid19comisionunam.unamglobal.com>
7. V. M. Corman, O. Landt, M. Kaiser, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. *Eurosurveillance*, in press (2020).
8. F. Amanat, T. H. O. Nguyen, V. Chromikova, et al. A serological assay to detect SARS-CoV-2 seroconversion in humans. *medRxiv preprint* doi: <https://doi.org/10.1101/2020.03.17.20037713> (2020).
9. W-H. Chen, U. Strych, P. J. Hotez, and M. E. Botazzi; The SARS-CoV-2 vaccine pipeline: An overview. *Current Tropical Medicine Reports*, in press (2020) <https://doi.org/10.1007/s40475-020-00201-6>.
10. L. Meave Gutiérrez-Mendoza, B. Schwart, J. J. Méndez de Lira, and V. J. Wirtz. Oseltamivir storage distribution and dispensing following the 2009 H₁N₁ influenza outbreak in Mexico. *Bulletin of the World Health Organization*, 90: 782-787 (2012).



ADN. Ácido desoxirribonucleico que contiene la información para la generación de un organismo, codificada como genes.

Amplificación de gen. Reacción en un tubo de ensaye para obtener más copias de un gen en particular.

Anticuerpo. Proteína que produce el cuerpo y que puede reconocer muy específicamente a otra proteína. Pueden reconocer a los virus e impedir que infecten.

Anticuerpo monoclonal. Una preparación que contiene un solo anticuerpo que reconoce a una región específica de una proteína.

Antígeno. Proteína o compuesto que estimula en el cuerpo la producción de anticuerpos.

Antivirales. Compuesto que evita que un virus infecte o se reproduzca.

Biotecnológicos. Compuesto obtenido por ingeniería genética, utilizando la tecnología del DNA recombinante.

Células microbianas. Bacterias u hongos.

Cápside. Cubierta de proteína que conforma la estructura de un virus.

Clonado. Amplificación y aislamiento de un gen con el propósito de introducirlo a un organismo diferente al original.

Dinámica de una pandemia. Cambio en el tiempo de una pandemia, relativo al número de personas infectadas, letalidad, etc.

Ensayo molecular. Prueba que detecta ácidos nucleicos, en particular RNA, de manera específica.

34 Evaluación clínica. Revisión que hace un médico a un paciente, durante el cual revisa un conjunto de características y realiza un diagnóstico y decide el manejo de una enfermedad.

Estándares. Sustancia de composición y cantidad conocida que se utiliza para evaluar el desempeño de un método analítico.

Estudio filogenómico. Estudio en el que, con base en la secuencia del genoma de un organismo, se determina su origen y distribución.

Gen. Unidad básica física y funcional de la herencia, que contiene la información para la producción de una proteína.

Genoma. El conjunto completo de genes o material genético presente en una célula u organismo.

Granel. Principio activo de un medicamento antes de ser envasado o puesto en la forma en la que es administrado a los pacientes.

Huésped para expresar de forma recombinante. Células a las que se les introduce una secuencia de ADN ajena con el fin de que produzca una proteína.

IgG. Anticuerpo del tipo G que determina la respuesta inmune ante un antígeno, como un virus. Permanece por tiempos largos después de la infección por un virus.

IgM. Anticuerpo del tipo G que determina la respuesta inmune ante un antígeno. Se produce por corto tiempo después de una infección viral (Figura 1).

Impresión 3D. Proceso para fabricar objetos tridimensionales sólidos a partir de un archivo digital.

Información genética. Es la información que determina las características de un ser vivo, y está codificada como DNA o RNA.

Inmunizar. Poner a un ser vivo superior en contacto con un antígeno, con el fin de obtener una respuesta del sistema inmune.

Inmunoensayos. Ensayos que miden la respuesta inmune, por ejemplo, al cuantificar la presencia de IgG o IgM.

Inmunoglobulinas (Ig). Proteínas que conforman a los anticuerpos.

Inmunoterapéutico. Utilizar un anticuerpo o elemento del sistema inmune para tratar una enfermedad, por ejemplo, neutralizar un virus con anticuerpos específicos.

Inmunoterapia. Uso de un inmunoterapéutico para tratar una enfermedad.

Interdisciplinario. Actividad que involucra la experiencia de varias disciplinas para elaborar un plan de acción integral.

Faboterápico. Inmunoterapia que utiliza un pedazo de los anticuerpos para detectar un antígeno en el cuerpo y neutralizarlo. Se utiliza ampliamente para neutralizar venenos durante envenenamientos.

Genoma viral. Material genético de un virus que contiene su información genética.

Kit. Estuche que contiene todos los reactivos e insumos para realizar un ensayo rápido.

Letalidad. Proporción de la población enferma que muere en un periodo y región determinados.

Línea celular. Cultivo de células animales que han sido aisladas y que se utilizan para amplificar virus, producir proteínas recombinantes u otras aplicaciones.

Maquinaria molecular encargada de la replicación de genomas. Conjunto de proteínas (enzimas) que pueden producir más copias del material genético de una célula (genoma).

Método de diagnóstico molecular. Metodología que detecta o cuantifica a ácidos nucleicos.

Método serológico. Método que detecta y puede cuantificar la presencia de anticuerpos en una muestra.

Metodologías analíticas. Conjunto de métodos que se utilizan para caracterizar a un medicamento.

Modelo matemático. Conjunto de expresiones matemáticas que describen a un sistema.

Multidisciplinario. Grupo de personas que trabajan en colaboración, manteniendo cada quien su especialidad específica.

Nanopartículas fluorescentes. Partículas de tamaño nanométrico (la milmillonésima parte de un metro) que contienen una sustancia que al ser estimulada con luz emiten luz de otro color.

Oseltamivir. Medicamento antiviral que bloquea las acciones de los virus de influenza A y B en el cuerpo, al inhibir una enzima que el virus necesita para salir de una célula infectada e infectar a otras células.

Oxímetro. Instrumento utilizado para medir el contenido de oxígeno en la sangre de un paciente.

Paciente convaleciente. Persona que está en proceso de recuperación de la fase aguda de una enfermedad.

Pandemia. Enfermedad que se extiende a muchos países y que ataca a una muy alta fracción de la población.

Periodo de incubación. Tiempo que transcurre entre el momento que una persona se expone a un virus y el virus ocasiona afectaciones a su salud.

Planta para la fabricación de biotecnológicos. Planta farmacéutica con capacidad para producir proteínas recombinantes.

Plásmido. Segmento circularizado de DNA que tiene los elementos necesarios para entregar información genética a una célula para producir proteínas recombinantes.

Precusores metabólicos. Compuestos que utiliza una célula para producir otros compuestos útiles.

Principio activo. Sustancia que tiene un efecto en el cuerpo humano, y que es la activa en un medicamento.

Profiláctico. Fármaco que evita una enfermedad, por ejemplo, las vacunas.

Protección. Respuesta inmune que evita que un virus nos infecte.

Pruebas preclínicas. Evaluación de un medicamento en modelos no humanos. Puede ser en animales o en el laboratorio.

qRT-PCR. Reacción que amplifica de manera específica a un fragmento de RNA, y que permite cuantificar cuántas copias de RNA había en una muestra. Es útil para la covid-19 porque el SARS-CoV-2 tiene genoma de RNA.

Reacción enzimática. Reacción catalizada por una proteína (enzima). Las reacciones que suceden en los seres vivos son enzimáticas.

Recombinante. Cuando un organismo contiene material genético de otro organismo, o proteína que fue producida por un organismo recombinante.

Respuesta inmune. Conjunto de respuestas que tiene el organismo cuando es expuesto a un antígeno. Incluye la producción de anticuerpos o de células específicas para reconocer al antígeno.

RNA. Ácido ribonucleico. El genoma del SARS-CoV-2 es de RNA.

Scripts. Instrucciones que componen a un programa para computadora.

Secuencia. Orden de los nucleótidos (A, T, G, C, U) que constituyen a la información genética.

Secuenciación de genomas. Procedimiento para conocer la secuencia de un material genético.

Síntesis química. Reacciones químicas que se utilizan para obtener un compuesto deseado.

Sistemas de fermentación. Sistema que se utiliza para el cultivo de microorganismos.

Software CAD. Instrucciones para una computadora para que apoye en la creación, modificación o análisis de un diseño.

Sondas. Secuencias de DNA o RNA que se utilizan para amplificar de manera específica a un segmento de RNA o DNA.

Terapéutico. Medicamento que se utiliza para tratar una enfermedad.

Vacuna. Sustancia que estimula la producción de anticuerpos y produce inmunidad contra uno o varios patógenos.

Vacuna recombinante. Vacuna producida utilizando la ingeniería genética. Varias que están en el comercio actualmente son proteínas recombinantes.

Validación de métodos analíticos. Evaluación de un método analítico para determinar si es adecuado para su uso.

Variante genética. Secuencia de nucleótidos que difiere de otra.

Vehículos moleculares. Plásmidos, secuencias circulares de DNA, que son utilizados para entregar DNA a una célula.

Virus adenoasociados. Virus no patógenos presentes en la mayoría de la población y que se utiliza para entregar material genético a células (terapia génica).

Modelos matemáticos y algunas ideas cuantitativas de la infección por covid-19 en México

Fotografía: ©PiyantBoon | AdobeStock

*Ca oncan niquincaquiliz
in inchoquiz, in intlaocol,
inic nicyectiliz nicpatiz in
ixquich nepapan innetoliniliz,
intonehuiz, inchichinaquiliz*
Nican Mopohua*

36

LAS EPIDEMIAS HAN ACOMPAÑADO AL SER HUMANO DESDE EL origen de la civilización, claramente desde que empezó a construir ciudades —y es muy probable que incluso desde antes—; en este largo recorrido, las epidemias han influido en la historia humana en múltiples ocasiones. Es famosa, por ejemplo, la pesada carga que significó para la ciudad griega de Atenas la epidemia que la asoló durante su guerra contra Esparta en el siglo v a. C., y que claramente fue un factor importante en su posterior derrota, como lo narra Tucídides en su famoso libro *Historia de la Guerra del Peloponeso*. Más cercana a nosotros,

¹ Porque allí estaré siempre dispuesta a escuchar su llanto, su tristeza, para purificar, para curar todas sus miserias, sus penas, sus dolores.



Gustavo Cruz-Pacheco

Investigador Titular "A".
Departamento de Matemáticas y
Mecánica.
I.I.M.A.S., Universidad Nacional
Autónoma de México.

y de enorme importancia en nuestra historia, fue la epidemia de viruela que asoló a la ciudad de México-Tenochtitlan durante los meses de octubre a noviembre de 1520 y que aniquiló a poco más del 50% de la población; incluso el Huey Tlatoani Cuitláhuac murió a causa de dicha epidemia en noviembre, después de haber derrotado y hecho huir a las tropas españolas la noche del 30 de junio de ese mismo año. Esta epidemia diezmo alrededor de dos tercios del ejército mexica unos meses antes del sitio de Tenochtitlan por los tlaxcaltecas y varios otros grupos indígenas, junto con un grupo de españoles en 1519, y de acuerdo con nuevos estudios de historiadores modernos, como la doctora Elsa Malvido, fue determinante en la derrota de los aztecas [1]. Después de esta epidemia, junto con la explotación de los invasores españoles, fueron muchas más las culturas indígenas destruidas.

Algunas estimaciones muestran que la población de Mesoamérica bajó de 25 millones, a inicios del siglo xvi, a 1.6 millones hacia mediados del siglo xvii. El biólogo evolutivo y geógrafo Jared Diamond calcula que un 95% de los habitantes originales de América murieron tras la llegada de Colón a causa de enfermedades que provenían de Europa.

Así, es importante ver que a pesar de lo poco común que nos parece la situación, precisamente en esta misma ciudad de México-Tenochtitlan, con relación a la nueva epidemia de covid-19 que hoy padecemos, si nos fijamos en un período más largo de tiempo que nuestras propias vidas, es en realidad una más de las múltiples epidemias que ha padecido nuestra ciudad. Pero hay algo que sí hace a esta pandemia especial: la vertiginosa velocidad con la que se extendió por todo nuestro planeta. La pandemia de influenza española que se vivió en 1918, tardó aproximadamente dos años en dispersarse por todo el mundo, a la epidemia de covid-19 le llevó dos meses. Esta rapidez de su dispersión está asociada a nuestro mundo globalizado, hoy en día se le puede dar la vuelta al mundo en dos o tres días algo que era inimaginable hace un siglo. Esta, es la primera pandemia de estas proporciones en un mundo donde no solo las personas pueden viajar a velocidades que hace muy pocas generaciones no se imaginaban, sino donde también las noticias y en general la información viaja a ritmos que hace 15 años no eran posibles. Esta velocidad y abundancia de información también han hecho de esta pandemia algo único.

Desgraciadamente, el hecho de que la información viaje de manera acelerada no fue aprovechado adecuadamente, por una gran parte del mundo, para tomar las decisiones correctas y, sobre todo, en el momento correcto. Como es bien sabido, el primer brote infeccioso se dio en la ciudad de Wuhan en China e inició hacia finales de diciembre de 2019. Después de algunos errores —muy comunes en estas situaciones— y mucho menores que los que cometieron después en varios países europeos, y en Estados Unidos, el gobierno chino fue muy eficiente al controlar el brote infeccioso y al evitar su dispersión al resto de su país. Al igual que el gobierno chino, la Organización Mundial de la Salud (OMS) fue muy precavida en sus estimaciones y decisiones al inicio del brote epidémico. Aun cuando el gobierno chino le advirtió desde el 31 de diciembre de 2019 sobre «27 pacientes con neumonía de origen desconocido de los cuales siete estaban en condiciones críticas» y que la Comisión Nacional de Salud China anunció el 20 de enero de 2020 que el nuevo virus —cuya secuenciación genética había sido obtenida unos días antes por el Centro Clínico de Sanidad Pública de Shanghai—, se contagiaba de persona a persona, la OMS solo declaró el brote infeccioso una «Emergencia de Salud Pública de Interés Internacional» el 30 de enero de 2020; la declaración de pandemia ocurrió hasta el 11 de marzo. Es importante señalar que esta precaución es común en los organismos internacionales, y sobre todo en la OMS, ya que muchos brotes infecciosos reportados en diversas partes del mundo suelen quedar confinados en áreas reducidas por la misma dinámica de estas infecciones. A pesar de esta precaución de la OMS, la cual es conocida por los organismos de salud pública de todos los países, la información relevante estuvo al alcance de todo aquel que estuviera interesado. También lo estuvieron los reportes que informaban cómo desde finales de enero y principios de febrero, la infección llegó a varios países asiáticos. Pero en realidad no es sorprendente que, por ejemplo, los países europeos hayan tardado tanto en tomar las primeras medidas sanitarias para controlar el brote en sus países. Si tomamos en cuenta que la última gran pandemia, la influenza española, ocurrió en 1918, hace un siglo, es natural que la actual pandemia tomara por sorpresa a la mayoría de los gobiernos y los servicios de salud.

37



Como decíamos, esta es la primera pandemia de estas proporciones en la era de las comunicaciones digitales. Las nuevas tecnologías de comunicación han representado una gran ayuda para que la gente se mantenga en contacto con sus seres queridos durante las medidas de aislamiento decretadas por las autoridades.

La abundancia de información y la disponibilidad de los datos acerca de los infectados en diferentes países, ha logrado que desde el mes de marzo las universidades y otros centros de investigación en todo el mundo comenzaran a desarrollar una enorme cantidad de diferentes cálculos y estimaciones (basadas en diversos modelos matemáticos y no siempre del todo precisas) sobre esta pandemia.

¿Qué es un modelo matemático?

Un modelo matemático es una representación de la realidad y por lo tanto una simplificación. Pero no es cualquier representación, es una representación cuantitativa. A esto se debe el éxito de las matemáticas en particular —y de la ciencia en general—, porque para entender un fenómeno uno necesita

cuantificarlo. Esto desde luego no lo menciono en detrimento de otras formas de conocimiento, algunas de las cuales por su propia naturaleza no son de índole cuantitativa y otras que no han alcanzado un nivel de desarrollo necesario para usar mecanismos de cuantificación. Pero cuantificar ayuda en muchos aspectos, principalmente ayuda a predecir, cuando es posible cuantificar es posible predecir y esta es una de las principales características de la ciencia: es predictiva. La ciencia no es infalible pero su aspecto cuantitativo incluso ayuda a cuantificar también el error, porque una cosa es fallar en la predicción con un error del 6% y otra decir un disparate.

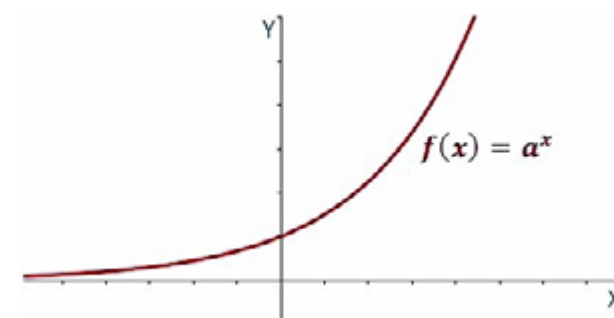
La Biología y la Medicina se encuentran, en este momento, en una etapa de su desarrollo que las hace muy interesantes, ambas están tornándose ciencias cuantificables. A esto ha ayudado el enorme desarrollo de otras ciencias, notablemente la electrónica y la computación, éstas han hecho posible medir cosas que hace unos lustros era imposible, por ejemplo, los potenciales eléctricos en circuitos de ocho o 10 neuronas o la movilidad de los individuos en una ciudad. Desde luego, solo se puede cuantificar si se puede medir, y es esta nueva capacidad de medir y de observar lo que llevará en los próximos años a la Biología y a la Medicina a desarrollos sin precedente.

Intentando cuantificar esta epidemia, todos los países se han dado a la tarea de medir o estimar el número de individuos infectados en sus comunidades y se ha escuchado por doquier que estas cifras crecen exponencialmente. Pero, ¿qué significa esa aseveración? Porque en el lenguaje cotidiano a veces se usa solo para referirse a que unas cifras crecen mucho o muy rápido, pero en realidad esta aseveración es muy precisa, intentaré explicarlo primero con un ejemplo. Es conocida una vieja leyenda sobre el ajedrez en la cual un rey agradecido con un sabio, por mostrarle este extraordinario juego le dice que le concederá lo que pida, el sabio le pide todo el trigo que se junte de la siguiente manera, un grano de trigo por la primera casilla, dos por la segunda, cuatro por la tercera, ocho por la cuarta y así sucesivamente hasta agotar las casillas del tablero de ajedrez. El rey de esta leyenda al principio se siente decepcionado por lo poco que pide el sabio, pero después se lleva una gran sorpresa. ¿Cuánto es este trigo? He aquí el cálculo, $1 + 2 + 2^2 + 2^3 + \dots + 2^{63} = 2^{64} - 1$ (aquí se utiliza la fórmula para sumar progresiones geométricas). Dado que en esta última expresión el 1 es solo un grano de trigo, podemos quitarlo sin mucha pérdida y decir que la suma es muy aproximadamente 2^{64} . ¿Cuánto es este número? A continuación, se muestra:

$$2^{64} = 18\,446\,744\,073\,709\,551\,616$$

¿Parece grande? Esto es una función exponencial, 2^n , aunque en este caso n es un número entero, en realidad puede ser cualquier número fraccionario o real. Pero, ¿qué tan grande es realmente este número?

Función exponencial

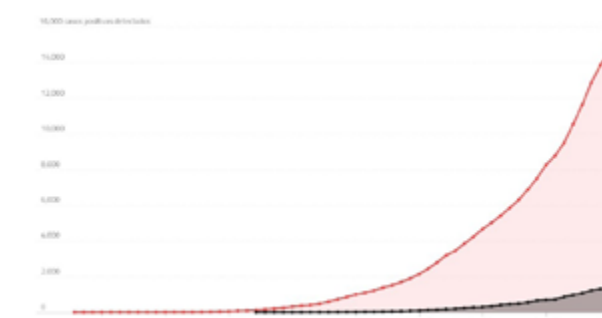


mero? Veamos, aproximadamente 25 000 granos de trigo son un kilogramo (el lector puede hacer el experimento y contar, le ayudará saber que aproximadamente 1 000 granos son 40 g), esto da:

$$18\,446\,744\,073\,709\,551\,616 \text{ granos} = 737\,869\,762\,948\,382 \text{ kg} \\ = 737\,869\,762\,948 \text{ tm} \\ \text{(toneladas métricas)}$$

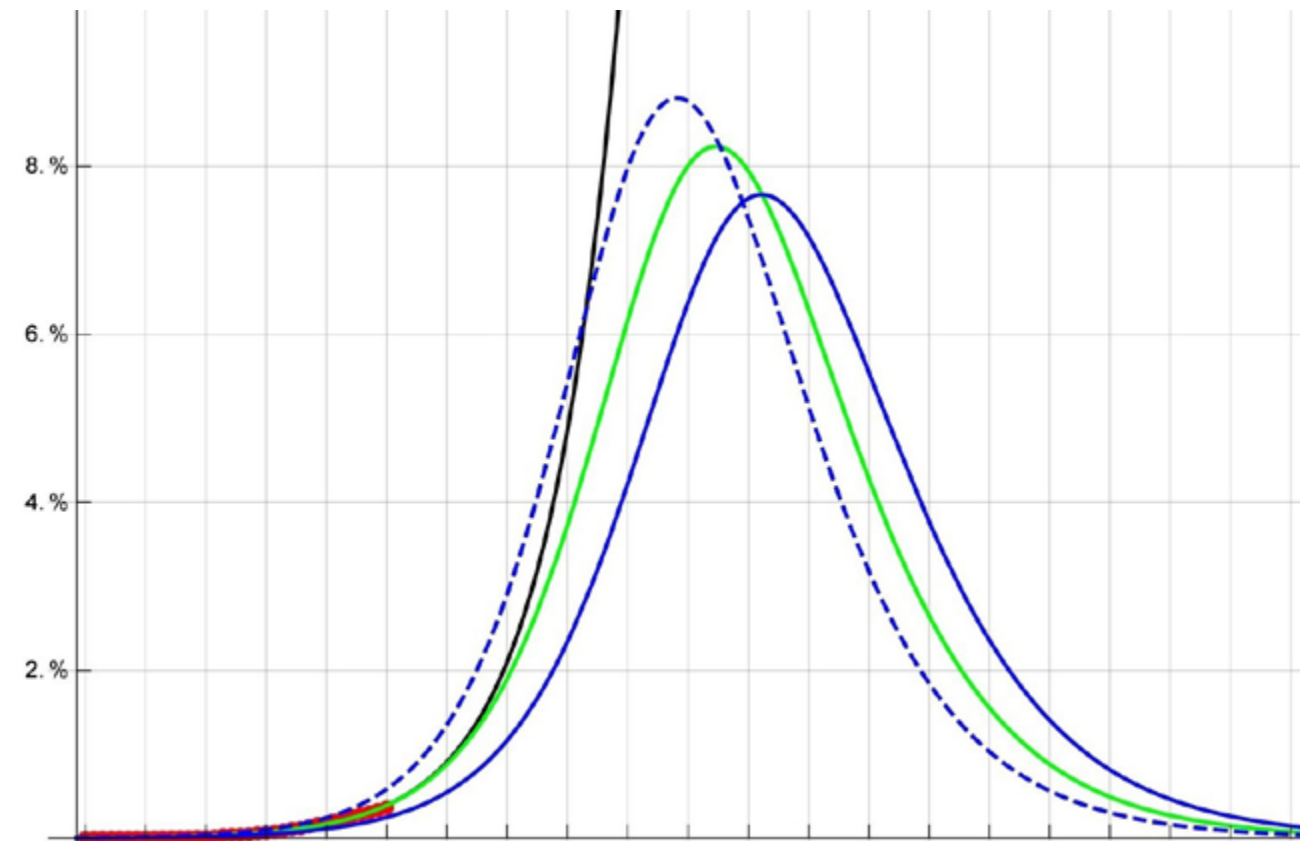
Esto ya parece bastante trigo. Para ayudar a apreciarlo hay que señalar que la producción de trigo mundial en la cosecha 2013-2014 fue de 708 891 000 tm, dividiendo estos dos últimos números da 1 041. Es decir, lo que le pidió el sabio al rey era equivalente a la producción mundial de trigo durante un poco más de 1 000 años. Espero que esta breve historia ayude a apreciar lo rápido que crece la función exponencial y por qué cuando se dice que el número de infectados crece exponencialmente, esto es un gran problema. Pero esta pequeña historia también dice algo más interesante, en la naturaleza son muchos los fenómenos que presentan un crecimiento exponencial, pero dado lo rápido que crece la función exponencial, es solo durante cierto período de tiempo que una cantidad real puede crecer exponencialmente, después tiene que suceder otra cosa. Por ejemplo, si uno pone algunas bacterias en una caja de Petri, al principio su número crecerá exponencialmente, pero después por las limitaciones de espacio el tamaño de la caja de Petri limitará su crecimiento. A continuación se muestra, del lado izquierdo, la gráfica de una función exponencial, y del lado derecho, el número de infectados en México hasta el 28 de abril.

Número de infectados hasta el 28 de abril del 2020



El parecido de las dos gráficas en muy claro, es decir, el número de infectados en nuestro país aún está creciendo exponencialmente. Este parecido entre las dos gráficas dice también otra cosa, los datos que presenta la Secretaría de Salud con el método llamado Método Centinela son autoconsistentes. Pero como ya hemos visto, este crecimiento exponencial no puede durar mucho tiempo, algo diferente debe de ocurrir después. Lo que ocurre fue explicado por dos médicos escoceses, uno aficionado a las matemáticas y otro que habiendo iniciado estudios en matemáticas los cambió por la medicina, los doctores W. O. Kermack y A. G. McKendrick. Estos médicos desarrollaron, en 1927, un modelo matemático basado en ecuaciones diferenciales para analizar las causas y el comportamiento de la pandemia de la influenza española de 1918 [2]. En

este modelo se observa que la proporción de individuos susceptibles va disminuyendo conforme estos se van infectando, y cuando el número de susceptibles alcanza un nivel que hace el contagio menos eficiente, la velocidad de crecimiento del número de infectados se desacelera y su proporción alcanza un punto máximo y empieza a decrecer. A continuación se muestran unas gráficas de la proporción de infectados hecha con el modelo de Kermack-McKendrick para ilustrar este hecho. En esta misma figura se ve una función exponencial que aproxima una de ellas, nótese cómo la función exponencial aproxima muy bien el brote al inicio, pero después esta aproximación deja de ser buena a medida que el brote se acerca a su máximo y en seguida el brote empieza a decrecer mientras que la exponencial sigue creciendo.

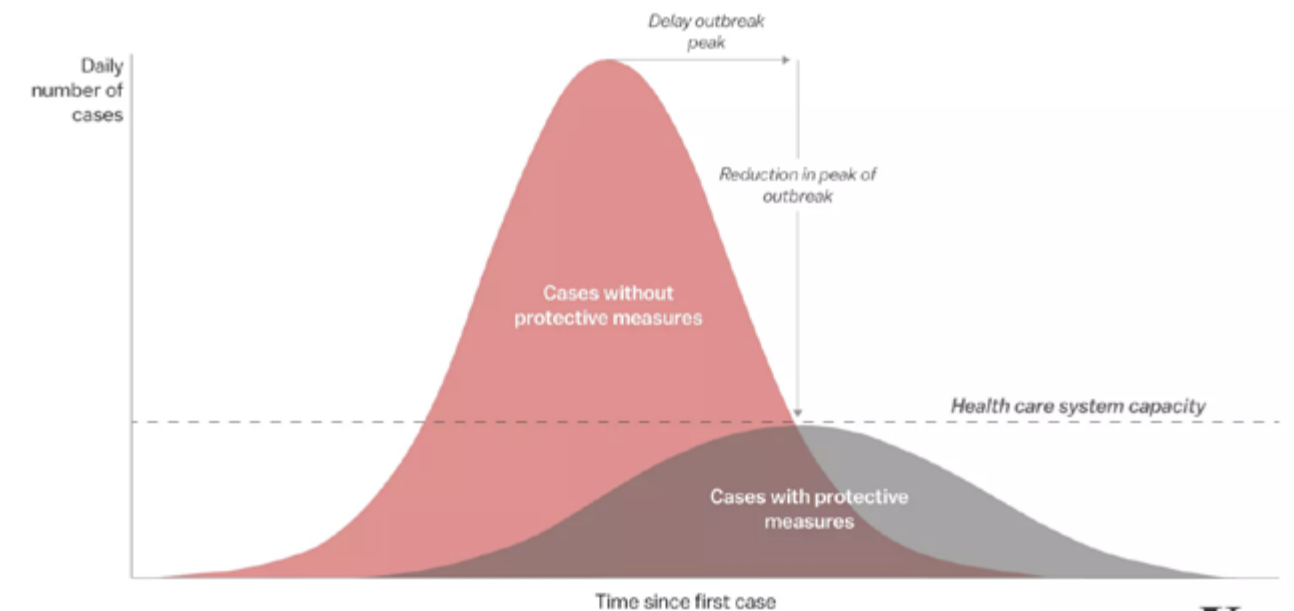


Fuente: elaboración propia con base en modelo de Kermack-McKendrick.

Esto es lo que sucede con cualquier brote infeccioso de estas características, independientemente de si se implementan medidas de distanciamiento o no, es la evolución natural del brote infeccioso. Lo que se trata de evitar con las medidas de distanciamiento es que el número de infectados crezca a un nivel

y con una rapidez que sature los sistemas de salud. Esto es lo que en los medios han llamado «aplanar la curva», a continuación, se muestra una figura del Center for Disease Control (CDC) de Estados Unidos que ilustra este concepto.

Flattening the curve



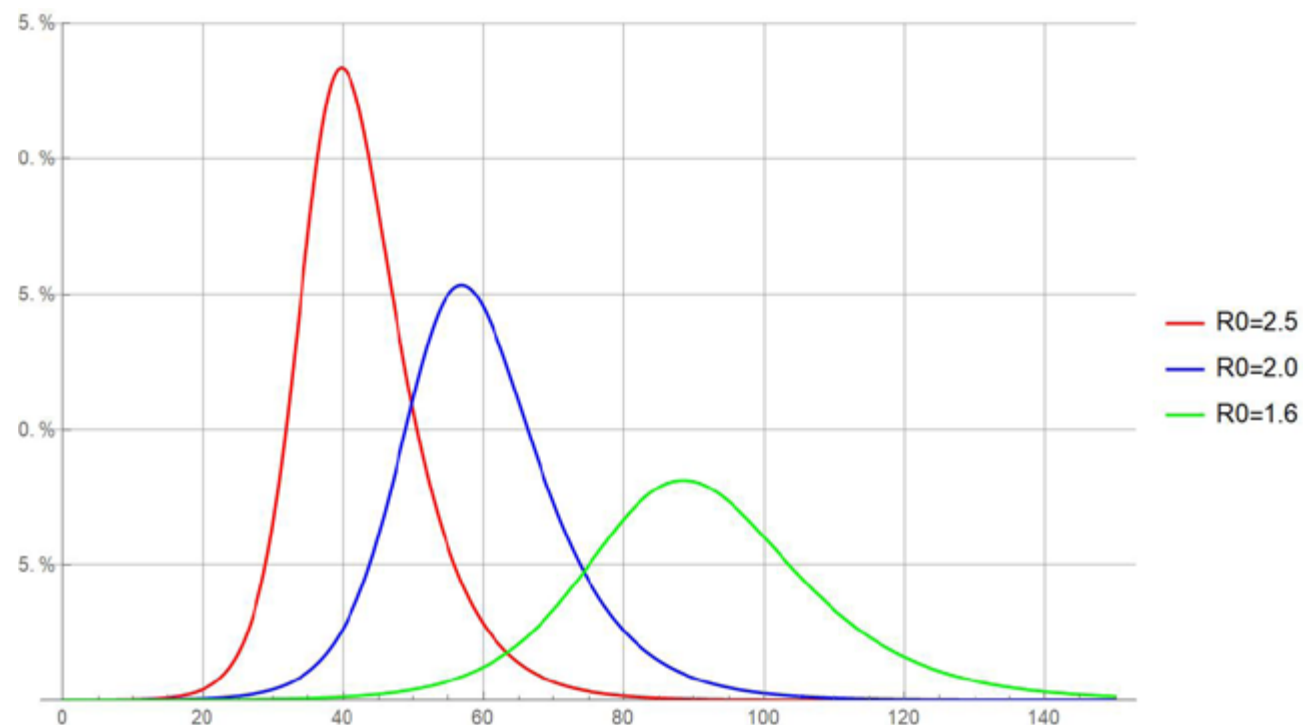
Source: CDC
Christina Animashaun/Vox

Fuente: Center for Disease Control (CDC) de Estados Unidos.

Como se ve en esta figura, el bajar la altura de la curva tiene por efecto alargarla en el tiempo, lo cual es una característica del brote epidémico, el bajar el ritmo de los contagios tiene ambos efectos. Esto es desafortunado no solo porque todo mundo quisiera ya dejar el encierro en sus casas, sino porque las medidas de distanciamiento están causando graves problemas económicos y sociales.

La pregunta desde luego es: con todos estos sacrificios a los que se ha sometido a la población, ¿cuánto hemos logrado aplanar la curva en México? La respuesta no es la misma para todas las ciudades de nuestro país, pero al menos en la Ciudad de México las medidas de distanciamiento han

sido bastante exitosas. Esto hay que tomarlo con bastante precaución ya que, aunque con los datos reportados por la Secretaría de Salud que para este cálculo son bastante útiles, únicamente se requiere la velocidad con la que aumentan y no su valor absoluto y muestran que el brote infeccioso en esta ciudad es bastante más pequeño que el de España o Italia, por ejemplo. Aún así, dado el tamaño de la Ciudad de México y lo poco que se ha invertido en nuestro sistema de salud durante las últimas tres o cuatro décadas, este brote bastante aplanado podría saturar todos nuestros hospitales. A continuación se muestra como se ha aplanado la curva en la Ciudad de México.



Fuente: elaboración propia con datos de la Secretaría de Salud.

La curva roja es el escenario sin ninguna medida sanitaria, en este caso el 23% de la población sería infectada en el máximo de la curva de prevalencia. La curva en azul es el brote después de que se impusieron las primeras medidas sanitarias, el cierre de todas las escuelas y el solicitar a la gente que evitaran los saludos de mano y sobre todo los de beso, el cierre de bares y algunos otros lugares no muy importantes para la economía de la ciudad. En este escenario la curva de prevalencia alcanza en su máximo un poco más del 15%, esto es similar a lo que ocurrió en la región de Madrid, España. La última curva en verde es el brote actual en la Ciudad de México con todas las medidas de distanciamiento impuestas hasta el 20 de abril, básicamente con la ciudad paralizada hasta donde es posible en un país con todas las carencias como el nuestro. El máximo de la prevalencia alcanza sólo un poco más del 8 por ciento.

De hecho, las medidas sanitarias han sido *demasiado* exitosas. El brote en la Ciudad de México, hasta ahora, muestra una reducción muy similar a la que lograron las autoridades chinas en Wuhan. Si al concluir el brote en la Ciudad de México, cuando se puedan hacer cálculos más precisos, se concluye que las medidas sanitarias solo bajaron el ritmo de

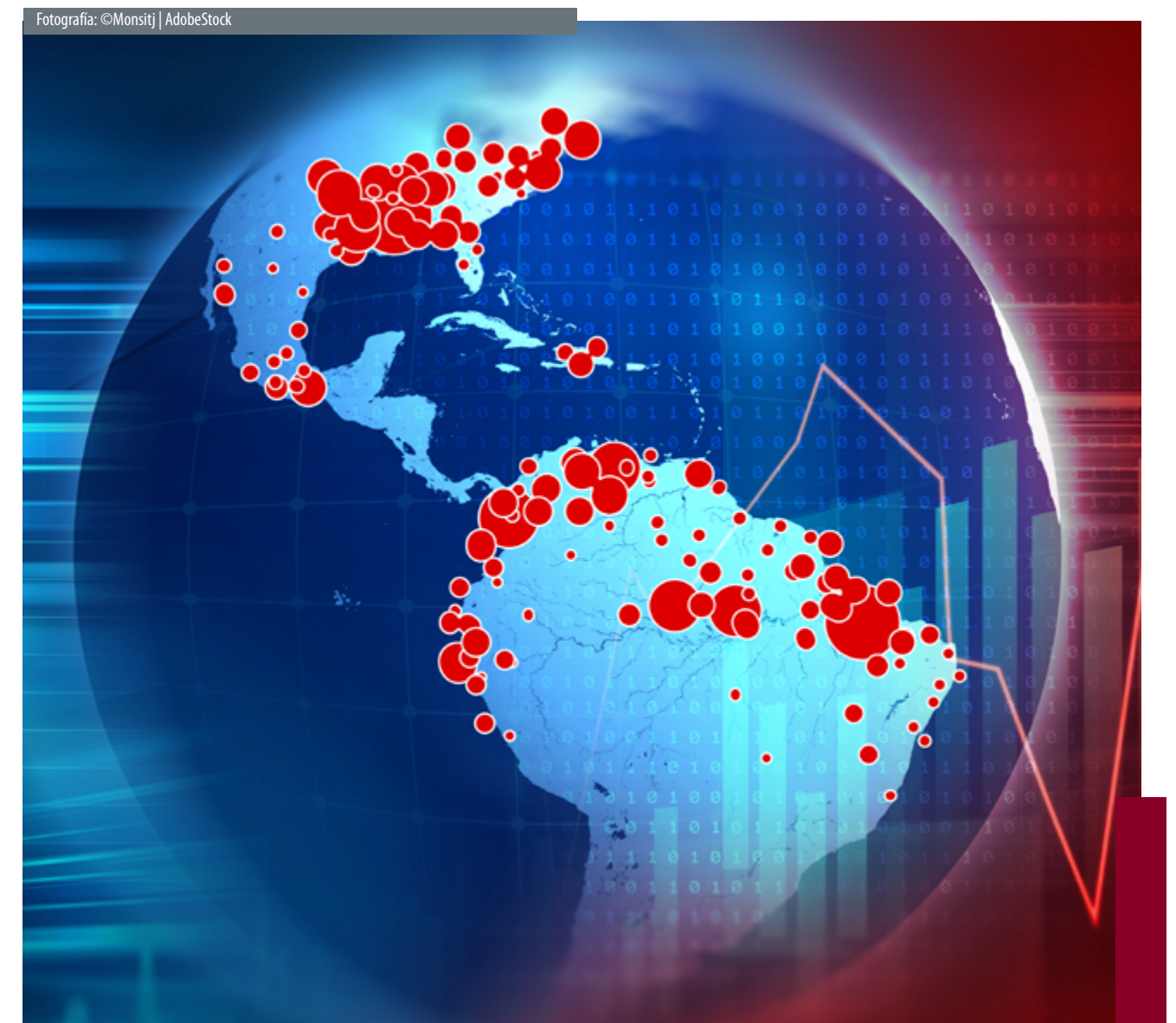
contagios a un nivel cercano al de Wuhan sería sorprendente, porque las medidas de distanciamiento en Wuhan fueron claramente mucho más restrictivas que las implementadas en nuestra ciudad. Esto indica que debe haber otros factores que contribuyeron a este efecto junto con las medidas de distanciamiento. No sabemos cuáles son estos factores, pero muy recientemente dos hipótesis arrojan luz en esta dirección. La primera es que el ritmo de contagio se ve afectado por las características climáticas de los diferentes países. No es tan simple como algunos medios señalaron al principio de la pandemia, que la temperatura alta bajaría el ritmo de contagios, es más bien una combinación de características climáticas que incluyen la temperatura y la humedad de los países tropicales y subtropicales lo que parece incidir en la velocidad de los contagios [3]. La segunda hipótesis es que los diferentes grupos humanos tienen características inmunogenéticas que hacen que su susceptibilidad a la infección de covid-19 sea diferente. La razón es que uno de los genes que controla la respuesta del sistema inmunológico a los patógenos conocido como HLA (Human Leukocyte Antigen) tiene una distribución de alelos que depende fuertemente de la ancestría y de la historia de las infecciones por las que haya pa-

sado el grupo humano. Actualmente, en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán [4], se está estudiando cómo influyen estas características inmunogenéticas a la infección de covid-19 en la respuesta inmunológica del pueblo mexicano. Así pues, uno podría concluir que, si estas hipótesis resultan ciertas, el manto de Tonantzin-Cihuacoatl-Guadalupe aun cobija a su pueblo.

Fuentes de consulta

1.- Malvido, Elsa. Representaciones y textos de la primera pandemia de viruela en seis códices mexicanos. *Arqueología* 45: 195-211, 2010.

- 2.- Kermack WO, McKendrick AG. Contributions to the mathematical theory of epidemics. *Proc. R.Soc. Lond.*1927;115:700-21.
- 3.- Barumen, J, Schmulson, M, et al. Trends of SARS-Cov-2 infection in 67 countries: Role of climate zone, temperature, humidity and curve behavior of cumulative frequency on duplication time. April 23, 2020. medRxiv <https://www.medrxiv.org>.
- 4.- García-Silva R, Hernández-Dono S, Mena L, Granados J. Mexican human leukocyte antigen alleles might predict clinical outcome in SARS-Cov-2 infected patients. *Rev. Invest. Clin.* (ahead of print), April, 2020.



La pandemia, una oportunidad para revalorar

Fotografía: ©Volurol | AdobeStock

44

LA ENFERMEDAD COVID-19, CAUSADA POR EL NUEVO coronavirus SARS-CoV-2, con sus altas tasas de contagio y letalidad, plantea retos tanto para los gobiernos como para las sociedades, para ajustar las reglas y las prácticas durante la emergencia, de tal forma que se disminuyan las afectaciones en el corto plazo y se evite incurrir en perjuicios de largo aliento que cancelen las posibilidades de desarrollo en igualdad.

La disrupción de la vida económica cotidiana implica daños diferenciados para los diversos ramos de la actividad económica. Por ejemplo, mientras que la venta de productos alimenticios en las tiendas aumenta considerablemente, y frecuentemente se están agotando los inventarios de algunas mercancías, los restaurantes están en una situación límite, pues en el mejor de los casos apenas logran pagar sus costos con el servicio de entrega o comida para llevar.

En muchos casos se ha optado por suspender el pago o despedir a las personas trabajadoras con



Patricia Mercado Castro

Licenciada en economía por la UNAM, fundadora e integrante de diversas Organizaciones No Gubernamentales en pro de las mujeres y de equidad de género.

Actualmente es senadora de la República por el GP-del partido Movimiento Ciudadano e integrante de la comisión de Salud.

@Pat_MercadoC
/PatriciaMercadoCastro

el fin de abatir los costos por el lado de los salarios. No podemos culpar por entero a propietarios o gerencias por estas decisiones cuando tienen que manejar un negocio al borde de la quiebra. Pero si bien esta alternativa tiene una explicación en la baja de los ingresos de las empresas, el Estado no puede permitirse que ocurra como algo normal sin intervenir activamente en un marco de respeto a los derechos humanos laborales, pues se afecta la calidad de vida del conjunto social hasta el punto de poner en entredicho la posibilidad de subsistencia de un gran número de hogares.

En una situación de emergencia, como la que plantea la pandemia de la covid-19, la prioridad deben ser las personas y su bienestar. En eso podríamos estar de acuerdo todas las fuerzas políticas. Pero los recursos públicos son limitados y las políticas públicas requieren una definición concreta, por lo que los intercambios en la opinión pública en muchos casos se centran en qué hacer y qué no, ya sea porque se considera que una población, sector o problema es más prioritaria que otras, o porque una acción se considera más efectiva que las demás. En el debate, se pierde mucho tiempo en demostrar que uno merece la atención del Estado mientras se le regatea a otro, se pierde mucho tiempo en querer demostrar que uno tiene la razón y que el otro no la tiene.

Considero que en la formulación de una política pública de respuesta ante la crisis sanitaria y económica es necesario tener en cuenta la evidencia, es decir, los datos sobre la realidad del país y del Estado, así como las mejores prácticas que se han emprendido en otros países. Recordemos que, como un virus de surgimiento reciente, el margen de incertidumbre en el que operan, tanto los tomadores de decisiones, como los operadores en el sistema de salud es muy grande. Con mayor razón, los efectos socioeconómicos también se ubican en una amplia zona gris, donde es imposible prever aspectos como la duración de la emergencia, la magnitud de la población afectada en su salud y su empleo, el comportamiento de variables macroeconómicas, entre otros.

Por ello, me parece importante señalar el lugar preeminente que debe tener en la pandemia por la covid-19 la noción del papel del Estado en la protección ante los riesgos, pues esta enfermedad afecta especialmente a la población más vulnera-

ble: personas adultas mayores, personas con cardiopatías o enfermedades respiratorias y personas con enfermedades crónico-degenerativas (especialmente hipertensión y diabetes), que además no tienen acceso formal a servicios públicos de salud.

Poner en el centro a las personas nos obliga a repensar estas condiciones de vulnerabilidad y riesgo, las principales son dos: la salud y la dimensión socioeconómica. Trazar una ruta a partir de estas características es darle sentido a los principios de derechos humanos para que la garantía del Estado opere de manera efectiva.

Uno de los aspectos más destacados sobre los que la covid-19 tiene un impacto considerable es en la redefinición del mercado laboral y la segmentación de los diferentes sectores de actividad, donde el desempeño puede ser muy distinto. De cierta manera, la crisis generada por la pandemia está adelantando algunas de las tendencias que se veían venir en el futuro.

Un documento que ha abierto la brecha de la discusión global sobre el futuro del trabajo,¹ por parte de la Comisión correspondiente, adscrita a la Organización Internacional del Trabajo (OIT), contiene un panorama de la situación que enfrentará el planeta en las próximas décadas. Entre otros aspectos, destacan los siguientes:

- La mayor creación de puestos de trabajo de remuneración adecuada será en Tecnologías de la Información y de la Comunicación (TIC) y en industrias que adopten las nuevas tecnologías y la digitalización
- El *software* inteligente, la robótica, la inteligencia artificial y los drones destruirán millones de empleos, y se requerirá alta calificación para utilizarlos
- Las distintas capacidades y competencias harán crecer la desigualdad entre países y entre personas, por lo que la precarización laboral afectará a millones
- Las relaciones laborales del futuro necesitarán nuevas regulaciones flexibles, pues habrá muchos cambios y serán menos las personas vinculadas por largo tiempo a un puesto de trabajo o a una sola empresa

¹ Comisión Mundial sobre el Futuro del Trabajo, *Trabajar para un futuro más prometedor*, Oficina Internacional del Trabajo, Ginebra, OIT, 2019.

45



Fotografía: ©Rick Lohre | AdobeStock

En este sentido, se volverá más importante construir instituciones universales de seguridad social y salud, que permitan cubrir las necesidades de las personas y protegerlas ante los riesgos. Hoy estamos viendo que prácticamente todos los gobiernos deben utilizar recursos extraordinarios para dar atención médica a quienes no son derechohabientes de seguridad social.

El derecho a la salud es la puerta de acceso a otros derechos. Es indispensable para mantener la vida y la integridad, y también para poder ejercer derechos a la educación, al trabajo, a la participación política, a la seguridad integral.

Y por ello es momento de repensar si es necesario seguir vinculando el derecho a un hospital, un examen médico, una guardería con el requisito de tener un empleo, o si podemos plantear que la salud es un pilar fundamental del contrato social y por lo tanto lo podemos financiar con los recursos del Estado que aportan las personas y empresas.

En estos momentos requerimos políticas integrales, articuladas, para que las decisiones que se tomen por razones de salud no tengan efectos perjudicia-

les en aspectos socioeconómicos. Las limitaciones presupuestales nos obligan a la mayor eficiencia, de tal forma que no se desperdicien recursos en gastos superfluos o redundantes ni se excluya, por razones burocráticas, a amplias capas de la población que no están cubiertas por las políticas sociales, los casos más dramáticos hoy en día: las personas trabajadoras del hogar y otras participantes de la economía informal como las que se dedican al comercio en la vía pública o a la atención en restaurantes.

En una conferencia virtual reciente, el economista y exfuncionario chileno Sergio Bitar resaltó algunos aspectos de la respuesta a la pandemia que podemos aprovechar como sociedades; por un lado, la tendencia a la universalización de derechos y servicios básicos por parte del Estado durante la emergencia; por el otro, la valoración de lo público sobre lo privado, de lo colectivo sobre el individualismo, como claves para disminuir un contagio acelerado.

En este sentido, llama la atención que la pandemia esté haciendo que muchas personas entiendan la importancia de ciertos trabajos que están social y económicamente infravalorados. Por ejemplo:

- Las tareas del hogar y de cuidado. Muchas personas que han atendido el llamado a quedarse en casa experimentan lo arduo que puede ser llevar a cabo las labores de limpieza, y ni qué decir del cuidado de personas dependientes, tanto en su vertiente remunerada como no remunerada
- La producción, preparación y distribución de alimentos, lo que incluye los servicios de reparto a domicilio, que aún entre riesgos mantienen las cadenas para la supervivencia de las personas
- Los trabajos en el espacio público que lo hacen funcional en actividades mínimas, como son las personas que dan mantenimiento a las vías, operadores de transporte público y los servicios de agua y electricidad.

Es así que el estatuto que se está dando a las llamadas «actividades esenciales» nos podría llevar a un nuevo consenso global para garantizar el principio de igualdad de remuneración para trabajos de igual valor, al considerar el aporte que hacen estas personas trabajadoras para el bienestar de las personas en su vida cotidiana, al participar en un proceso que redunde en llevar bienes y servicios adonde son necesarios.

Quisiera detenerme en la idea, que ya mencionamos, de que en momentos críticos resalta el valor de las tareas de cuidado. Las personas con síntomas de covid-19 se encuentran en una situación de dependencia temporal, y con restricciones en su entorno para desplazarse, comunicarse, hacer sus actividades cotidianas, para evitar la transmisión a otras. Algunas más se han visto obligadas a realizar algunas de estas tareas, ya sea porque se encuentran en el hogar o porque han tenido que prescindir de los servicios de cuidado y del hogar de forma remunerada.

Tanto los servicios públicos y privados, así como las tareas ejercidas sin remuneración, que participan en el cuidado, son esenciales para la recuperación de las y los pacientes, así como para que el distanciamiento social se viva con el mayor bienestar posible. Cuando el Estado se retira de actividades de cuidado amplio, lo que incluye también las escuelas, se transfiere la responsabilidad de cuidado de niñas, niños y adolescentes a las familias; por lo tanto, es un momento para reconfigurar los papeles de las personas al interior de los hogares.

ONU Mujeres ha señalado recientemente que: «Hombres y mujeres enfrentan una carga emocional por la incertidumbre que representa la situación generada por la pandemia de la covid-19 y también la carga económica por la ralentización de la economía en este tipo de situaciones. A esto se le suma la carga en las tareas de cuidados, la cual recae principalmente en las mujeres. Los impactos de la covid-19 evidencian y acentúan las desigualdades de género y los centros de trabajo pueden actuar para minimizar el impacto desproporcionado en las mujeres.»²

Es así que se requiere crear y fortalecer las políticas de conciliación entre familia y trabajo, así como promover la corresponsabilidad en las tareas del hogar y de cuidado, de tal forma que la pandemia no signifique aumentar los costos y cancelar oportunidades para las mujeres.

En estos momentos se vuelve inaplazable adecuar los procesos laborales para que sean compatibles con la situación de confinamiento y distanciamiento social. Cuando sea posible utilizar las tecnologías, es deseable que se ofrezca a las personas trabajadoras esta opción para poder cumplir con sus tareas de cuidado y seguir con la vida productiva, como ya se he implementado en numerosas empresas e instituciones públicas.

Otra respuesta es que, cuando sea posible un esquema de flexibilidad, se puedan redistribuir los horarios de los equipos de trabajo para cumplir con los objetivos, minimizar los riesgos, permitir que exista tiempo disponible para dedicar a tareas ordinarias y emergentes de cuidado.

Estos aspectos se deben convertir en una constante del futuro del trabajo, pues también permiten un modo de vida más sustentable, que permita a los espacios públicos liberarse de la saturación y contaminación, lo cual es un equivalente a calidad de vida para todas las personas.

En cuanto a la protección del trabajo, resaltan las medidas inmediatas para poder restablecer la productividad y mantener las fuentes de empleo. Diversos gobiernos nacionales y locales han instaurado una gran diversidad de políticas. Sin importar el sello ideológico del gobierno o de la mayoría parlamentaria, se han podido crear acuerdos sobre

² ONU Mujeres «covid-19: Respuesta con igualdad de género en el ámbito laboral», ONU Mujeres, 20 de marzo de 2020. Consultado el 22 de marzo de 2020. Recuperado de: <https://mexico.unwomen.org/es/digiteca/publicaciones/2020-nuevo/covid19>.

las medidas para proteger los ingresos de las familias y las fuentes de trabajo, tales como:

1. Suspender o subsidiar el pago de hipotecas y créditos para evitar que consuman el gasto de los hogares
2. Diferir, condonar o dar opciones de amortización de impuestos, así como estímulos fiscales, en ocasiones condicionados para empresas que mantengan las fuentes de empleo
3. Facilidades o condonación para el pago de servicios como agua, electricidad, recolección, entre otros, tanto para empresas como para personas que tienen un trabajo remunerado
4. Préstamos a las empresas y personas trabajadoras con intereses por debajo de los mínimos del mercado o con tasa cero
5. Rebaja o subsidio de las cotizaciones a la seguridad social, o ampliación de la cobertura a otros trabajadores y trabajadoras que estén a prueba o a tiempo parcial
6. Financiamiento temporal gubernamental a los salarios o el equivalente a la reducción de horas de trabajo
7. Seguro de desempleo accesible y que considere al trabajo informal y personas con ingresos autogenerados, que en ocasiones incluyen aportaciones de las partes patronales
8. Transferencias o un salario mínimo vital a todas las familias o a una parte de las más vulnerables, de forma temporal
9. Promoción del diálogo social, de tal forma que las personas trabajadoras y las empresas puedan convenir condiciones justas en que se enfrentará el periodo de restricción, en que se distribuyan costos y esfuerzos

En países como el nuestro, y en América Latina, además debe considerarse que un gran porcentaje de la población está en el sector informal, sin seguridad social, prestaciones y con ingresos que apenas alcanzan para la subsistencia día a día. Este sector representa un reto no solo de forma inmediata, sino como un grave rezago de nuestras sociedades que no han podido ofrecer las mismas oportunidades y la protección de las instituciones a una porción importante de la población.

Digno de mencionar es el reciente Informe para el Día Mundial de la Seguridad y Salud en el Trabajo 2020. Frente a la pandemia: Garantizar la Seguridad y Salud en el Trabajo, donde la OIT apunta los pilares clave para la respuesta a la pandemia:

1. Estimular la economía y el empleo a través de una política fiscal activa, una orientación flexible de la política monetaria y préstamos y ayuda financiera a sectores específicos, incluido el sector de la salud
2. Apoyar a las empresas, el empleo y los ingresos mediante la ampliación de la protección social a toda la población, la aplicación de medidas de mantenimiento del empleo y el ofrecimiento a las empresas de ayuda financiera/fiscal y otros medios de alivio
3. Proteger a las personas trabajadoras en el lugar de trabajo reforzando las medidas de SST, adaptando las modalidades de trabajo (por ejemplo, el teletrabajo), previniendo la discriminación y la exclusión, proporcionando acceso a la salud a toda la población y ampliando el recurso a una licencia remunerada
4. Buscar soluciones mediante el diálogo social a través del fortalecimiento de la capacidad y la resiliencia de las organizaciones de empleadores y de trabajadores, el fortalecimiento de la capacidad de los gobiernos y el fortalecimiento del diálogo social, la negociación colectiva y las instituciones y mecanismos de las relaciones laborales³

En mi opinión, son estas coordenadas las que deben enmarcar una respuesta que procure un equilibrio a la crisis actual. Apostar porque el Estado privilegie una opción o a un sector, no solo recrudece la polarización política y resalta la desigualdad social, sino que ignora que es la interacción de todos los agentes económicos, nacionales y globales lo que potencia el desarrollo. Es una realidad que nadie puede solo, y así como un gobierno no puede rescatar por sí mismo a una población empobrecida, no es viable pensar que al permitir que la inversión privada decida libremente se pueden mantener los ingresos de las familias.

Se requiere emprender un plan integral para mitigar los efectos perjudiciales en el ámbito del

³ Organización Internacional del Trabajo, *Frente a la pandemia: garantizar la seguridad y salud en el trabajo*, Ginebra: OIT, 2020, p. 29.

trabajo causados por la contingencia o emergencia sanitaria, que involucre la participación de los tres órdenes de gobierno y que tome en cuenta las demandas de la ciudadanía y de las empresas, en particular las micro, pequeñas y medianas, que no cuentan con ahorros o acceso a crédito y financiamiento como las grandes corporaciones.

Por tal motivo, una estrategia exitosa consiste en diseñar políticas diferenciadas, toda vez que la crisis no afectará por igual a los diversos agentes económicos y grupos sociales. En este sentido, resalta la propuesta de Santiago Levy para emprender acciones de acuerdo a la situación de diversos grupos. Destaco solo dos de ellas. Sobre las personas trabajadoras que cotizan ante el IMSS, el autor dice: «La experiencia de nuestras pasadas crisis indica que el costo de la destrucción de empleos formales es mayor que los salarios perdidos. Estos empleos son los más productivos del país, y los que ofrecen mejores perspectivas a los trabajadores en términos de aprendizaje, capacitación y desarrollo profesional.»⁴

Con respecto a las personas que se encuentran en la informalidad, es decir, que no están inscritas ante algún sistema de seguridad social ni causan impuesto sobre la renta, la acción que propone Levy es distinta, pues el objetivo debe ser asegurar que cuenten con ingresos inmediatos para la subsistencia. Se calcula que aproximadamente la mitad de la población económicamente activa se encuentra en la informalidad, por lo que el impacto sobre la calidad de vida de millones de familias puede ser muy profundo, y muchas de ellas no cuentan actualmente con otro tipo de apoyos de políticas sociales, como son para personas adultas mayores, estudiantes, jóvenes en proceso de formación, integrantes de pueblos y comunidades originarias, entre otros.

Finalmente, es necesario que todas y todos, especialmente quienes hemos recibido un cargo de representación popular en el Congreso, hagamos un compromiso para que, por más urgente e inusitada que sea, toda acción que tomemos se ajuste con el mandato de la democracia y los derechos humanos. Las tentaciones autoritarias, de control social y de obtención de ventajas para grupos de interés particulares son muy grandes, y deben evitarse a toda costa.

⁴ Santiago Levy, "Superemos juntos la emergencia", *Nexos*, 25 marzo de 2020. Disponible en: <https://www.nexos.com.mx/?p=47405>. (consultado 21 de abril de 2020)

La pandemia por la covid-19 nos anticipa, dolorosamente, un contexto de escasez (de empleos, de recursos públicos, de bienes y de servicios), en el que se necesitan reglas para evitar una disputa en que se impongan la fuerza y el poder, y se agrave la desigualdad. Pasar por alto esta realidad puede conducir a agravar los conflictos que afectan a nuestro país, y de los cuales la violencia generalizada es uno de los más lacerantes. Es momento de plantear una agenda pública donde lo colectivo y lo público se definan a partir de la diversidad, y que planteemos una transformación de las prácticas para llegar al futuro en condiciones adecuadas.

Reflexionemos en estos momentos de crisis que nadie puede tener la razón completa, nadie puede ganarlo todo, pues cualquier sacrificio que se exija a un grupo social será a costa del bienestar e incluso de la salud. En tiempos difíciles, las autoridades tienen el deber de que el diálogo y la escucha sean su herramienta preferida. Durante esta etapa de confinamiento, preparémonos para regresar mañana a las calles, a los centros de trabajo con grandes aprendizajes, que nos permitan mañana revalorar los trabajos que nos han mantenido con bien y plasmarlo en remuneraciones y prestaciones, que nos permitan dar prioridad a las medidas de conciliación vida-trabajo y ampliar los servicios de cuidado. No podemos darnos el lujo de salir de la emergencia para regresar al mismo sitio: hoy tenemos la oportunidad de corregir las fallas estructurales que han quedado a la vista.



¿Cómo enfrentar a la covid-19 en México desde la perspectiva de los derechos humanos?

Fotografía: d.elhorizonte.mx

50

DESDE QUE FUE DECRETADA LA PANDEMIA DE LA COVID-19 por la Organización Mundial de la Salud (OMS) el mundo cambió por completo, todas las naciones han tenido que establecer medidas urgentes y extremas para tratar de contener el virus; nuestra generación no había vivido una situación de emergencia de salud pública a nivel mundial.

En nuestro país a partir de ese momento, y acatando las medidas impuestas para hacer frente a la emergencia y salvaguardar nuestra salud, es que tratamos de acondicionar la forma de relacionarnos con diferentes métodos y perspectivas, lo que implica un cambio de paradigmas para toda la sociedad. México no será el mismo después del paso de esta pandemia.

En este sentido, los derechos humanos deben ser la base fundamental de las acciones y medidas que establezca el gobierno para contrarrestar los daños provocados por la epidemia. Durante este proceso se pone a prueba al gobierno en su conjunto, al sector privado, a las organizaciones y en



Sylvana Beltrones Sánchez

Senadora de la República y Secretaria en la Comisión de Salud. También fue diputada federal en la LXIII Legislatura.

@sylbeltrones

general a todos sus integrantes, ya que la única forma de salir adelante de esta emergencia es a través de la cooperación y solidaridad de toda la sociedad y el gobierno.

La coordinación entre sector público y privado, será de la mayor trascendencia para establecer las mejores alternativas para todas y todos. En este sentido hay dos sectores que resultan más afectados: el de la salud y el económico, y en dichos sectores es donde los derechos humanos fundamentales tienen que ser reconocidos, respetados y valorados.

Lo anterior presenta dos cuestionamientos: ¿Cómo enfrentar la covid-19 en México desde y con los derechos humanos? ¿Qué son los derechos humanos?

Los derechos humanos, de acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas (ONU), son los derechos inherentes a todos los seres humanos, sin distinción alguna de raza, sexo, nacionalidad, origen étnico, lengua, religión o cualquier otra condición. Entre los derechos humanos se incluyen el derecho a la vida y a la libertad; no estar sometido ni a la esclavitud ni a torturas; a la libertad de opinión y de expresión; a la educación y al trabajo, entre otros muchos. Estos derechos corresponden a todas las personas, sin discriminación alguna. El derecho internacional de los derechos humanos establece la obligación de los gobiernos a actuar de manera determinada o abstenerse de emprender ciertas acciones para promover y proteger los derechos humanos.¹

De acuerdo a la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, podemos encontrar clasificaciones que atienden a su naturaleza, al origen, contenido y a la materia a la que se refieren. Los derechos humanos se han ido acrecentando de acuerdo al momento histórico en que surgieron o del reconocimiento que han tenido por parte de los Estados.

Es conveniente indicar que los derechos humanos, unos u otros, no son de mayor o menor importancia, pues todos ellos encuentran en la dignidad humana el principio y fin a alcanzar. Así, entonces, se encuentran los derechos civiles y políticos, los derechos económicos, sociales y culturales además de los derechos de personas o colectividades que comparten intereses comunes.

Dentro del conjunto de derechos humanos no existen niveles ni jerarquías, pues todos tienen

¹ Organización de las Naciones Unidas. Derechos Humanos. Recuperado de <https://www.un.org/es/sections/issues-depth/human-rights/index.html>.

igual relevancia, por lo que el Estado se encuentra obligado a tratarlos en forma global y de manera justa y equitativa, en pie de igualdad y dándoles a todos el mismo peso.²

La covid-19 es el gran reto de nuestra generación, desde la última crisis internacional, al término de la Segunda Guerra mundial, no se había presentado otra situación que fuera un desafío para todas las naciones; lo cual nos pone a prueba a todos los sectores de la sociedad, principalmente al gobierno.

El respeto y reconocimiento a todos los derechos humanos en México será sin duda una dura prueba de acuerdo a la emergencia; por lo anterior será esencial que no se violenten los derechos sociales, económicos, civiles y políticos en su conjunto, ya que ello garantizará el éxito de la respuesta que exige la salud pública.

Michelle Bachelet, alta comisionada en Derechos Humanos de la ONU, estableció que el acceso a la atención médica junto con las estrategias de salud, deberán abordar no solo las dimensiones médicas de la epidemia, sino también sus aspectos de derechos humanos y las consecuencias de género de las medidas adoptadas en el marco de la respuesta sanitaria. Los tratamientos deben estar disponibles para todo el mundo, sin discriminación alguna. Esto quiere decir que es preciso velar porque a nadie se le niegue el tratamiento por falta de recursos económicos para pagarlo o con motivo de estigmatización.

Todos los niveles de gobierno deben y deberán tomar decisiones difíciles para que su respuesta ante el reto que representa la covid-19 sea efectiva. El derecho internacional autoriza la adopción de medidas de urgencia en respuesta a amenazas de gran magnitud, pero condicionadas a que éstas sean proporcionales al riesgo previsto, sean necesarias y se apliquen de forma no discriminatoria. Dichas medidas deben contemplar una orientación y duración específicas, y han de aplicarse de la manera menos invasiva posible, con la finalidad de proteger la salud pública.

Los poderes de emergencia deberán utilizarse con fines legítimos de salud pública, y no como pretexto para callar a quienes piensan distinto o para silenciar la labor periodística o a los activistas en derechos humanos. La prohibición de la exclusión o discriminación colectiva, la prohibición de la

² Comisión Nacional de los Derechos Humanos. ¿Cuáles son los derechos humanos? Recuperado de <https://www.cndh.org.mx/derechos-humanos/que-son-los-derechos-humanos>.

51

tortura y malos tratos, y la protección contra el uso de la detención arbitraria no deben derogarse.

Los gobiernos de todos los niveles deben ser claros, precisos y deben de informar a la población afectada sobre lo que significa el estado de emergencia, dónde se aplica y cuánto tiempo durará. Una vez que concluya la situación de emergencia, el gobierno deberá gestionar la vuelta a la normalidad y no aprovechar los poderes de emergencia para regular indefinidamente la vida cotidiana, reconociendo que la respuesta debe ajustarse a las necesidades que planteen las diversas etapas de la crisis.

La exclusión debe ser erradicada, ya que en toda sociedad existen personas marginadas que atraviesan por un sinnúmero de dificultades para acceder a la información y a los servicios públicos por muchas razones; algunas de estas razones se transforman en discriminación o divergencias políticas. Con esta pandemia se debe identificar a las personas que podrían estar en peligro de omisión o exclusión; por ejemplo: los pueblos indígenas, miembros de etnias o algunas religiones, los migrantes, refugiados, personas de edad avanzada, discapacitados y miembros del colectivo LGBTIQ.

Las instituciones nacionales y estatales de derechos humanos y organizaciones de la sociedad civil pueden ayudar a identificar a personas que, de alguna manera, pudieran ser omitidas o marginadas.

Una de las medidas decretadas por la autoridad es que la población debe quedarse en casa para que no haya contagios; sin embargo, el problema deviene cuando parte de la población no cuenta con una vivienda digna, por lo que el gobierno deberá establecer medidas urgentes para ayudar a dicha población a contar con una vivienda adecuada. Asimismo, estas medidas de confinamiento domiciliario y distanciamiento social deberán contemplar que su aplicación es complicada para algunas personas que viven en condiciones de hacinamiento —lo que desafortunadamente es muy común en nuestro país—, y también para aquellas que no cuentan con acceso a los servicios básicos como agua potable y drenaje.

Los gobiernos deberán emprender acciones para que las personas indigentes y las que carecen de una vivienda puedan contar con alojamientos de emergencia; por ejemplo: el establecimiento de albergues temporales, el uso de casas vacías y abandonadas, el alquiler de departamentos a corto plazo, entre otras opciones; igualmente otorgar la prestación de servicios básicos a quienes estén infectados por el virus para que puedan mantenerse aislados. En conjunto, los gobiernos deberán prevenir el aumento de indigentes mediante diversas disposiciones; por ejemplo: previniendo desahucios de personas que por pérdida de ingresos no puedan pagar un alquiler o la mensua-

lidad de una hipoteca, lo ideal sería el aplazamiento de los desahucios y moratorias de pago de hipotecas.

Otro aspecto a considerar son las acciones a desarrollar para apoyar a las personas con discapacidad, las medidas de distanciamiento social y cuarentena deben considerar las necesidades de las personas que dependen de otras para alimentarse, vestirse o asearse.

Será primordial brindar apoyo a servicios comunitarios, para así garantizar que la ayuda a personas con discapacidad no se vea afectada durante la emergencia. Asimismo, se deberán asegurar apoyos económicos, ya que muchos servicios que reciben se suspenden y pueden tener carencias de alimentos y medicinas.

También es importante mencionar que algunas de las reacciones que puede generar la pandemia son la xenofobia y el racismo. Los dirigentes de algunos países han hecho diversas declaraciones que estigmatizan a la enfermedad y esto provoca que algunos sectores tomen esa bandera y actúen en consecuencia. Por lo que los dirigentes —y cualquier figura influyente a nivel mundial—, deberán abstenerse de hacer este tipo de declaraciones y actuar con rapidez a fin de contrarrestar cualquier discriminación que pudiera surgir.

Difundir información exacta, clara y con datos técnicos, son las mejores herramientas para contrarrestar la xenofobia, la desinformación y el miedo, de esta forma se respeta el derecho a la información de los ciudadanos.

La pandemia trae consigo muchas consecuencias en todos los sectores, pero a los que afecta de forma trascendental e inmediata son el sector social y económico.

Para tratar de contener lo más posible los daños económicos, los gobiernos, el sector privado y las organizaciones no gubernamentales deberán establecer una coordinación estrecha para fomentar planes de ayuda que puedan atenuar las repercusiones económicas de los Estados.

Se requiere también establecer medidas en cuestión de género, para así minimizar la repercusión de lo que esta emergencia pueda traer sobre las mujeres. En el hogar, las niñas y las mujeres desempeñan la mayor parte de las tareas domésticas, lo que implica un estrés adicional, además de la posibilidad de sufrir violencia doméstica como consecuencia del aislamiento social.

En cuestión laboral también las mujeres afrontan mayores riesgos, ya que una amplia parte trabaja en el sector informal (por ejemplo, empleadas domésticas, niñeras, trabajadoras agrícolas o ayudantes en empresas familiares), son las más susceptibles a perder el empleo, y carecen además de prestaciones laborales como seguridad social, seguro de salud o permisos retribuidos. Además, muchas mujeres dependen del servicio de guarderías y la imposibilidad de poder pagarlos se suma a los factores que van reduciendo o que limitan aún más su capacidad de trabajar y tener un salario.

Como medida de apoyo, los albergues para las víctimas de violencia de género deben seguir siendo prioridad, así como la orientación eficaz, la disponibilidad y accesibilidad de medios para llevar a las víctimas a lugares seguros. Los programas de salud sexual y reproductiva deberían considerarse una prioridad para salvar vidas y para que formen parte integral de las acciones contra la pandemia.³

Todos los niveles de gobierno en nuestro país, principalmente el federal, deberán de seguir estas medidas para garantizar el respeto y reconocimiento a los derechos humanos en su conjunto; desafortunadamente no hay una coordinación en la materia entre niveles, ya sea por ineficacia al no establecer los programas y acciones de coordinación, por falta de presupuesto o por cualquier otro factor que dificulte su cumplimiento. Pero debe de quedar claro que el reconocimiento y el cumplimiento al respeto de los derechos humanos no son opcionales, sino obligatorios para todo gobierno.

La Corte Interamericana de Derechos Humanos (CIDH) como órgano de protección de los derechos humanos, adoptó el pasado jueves 9 de abril, una declaración titulada: Covid-19 y Derechos Humanos: Los problemas y desafíos deben de ser abordados con perspectiva de Derechos Humanos y respetando las obligaciones Internacionales.

Esta declaración, tiene como finalidad instar a que la adopción y la implementación de medidas dentro de la estrategia y esfuerzos que los Estados Parte de la Convención Americana sobre los Derechos Humanos están llevando a cabo para abordar y contener esta situación, que concierne a la vida y salud pública, se efectúe en el marco del Estado de Derecho, con pleno respeto a los instrumentos

3 Covid-19 y su dimensión de derechos humanos. Naciones Unidas. Derechos Humanos. Oficina del Alto Comisionado. <https://acnurdh.org/covid-19-y-su-dimension-de-derechos-humanos/>



Fotografía: Diane Bentley Raymond | Getty Images

interamericanos de protección de los derechos humanos y los estándares desarrollados en la jurisprudencia de ese Tribunal. Todos los problemas y desafíos que pueden presentarse en el desarrollo de la pandemia deben ser abordados a través del diálogo y la cooperación internacional.

El multilateralismo será esencial para coordinar todos los esfuerzos regionales, todos los organismos multilaterales deben ayudar y cooperar de manera conjunta con los Estados bajo un enfoque de derechos humanos.

Todas las medidas de urgencia adoptadas por parte de los Estados, que afecten o limiten derechos humanos, deben de ser temporales, legales, ajustadas a los objetivos definidos con criterios científicos, razonables, estrictamente necesarias y proporcionales conforme al Derecho Interamericano de los derechos humanos.

Se establece que el uso de la fuerza para implementar las medidas de contención por parte de los gobiernos debe ajustarse a los principios de absoluta necesidad, proporcionalidad y precaución de acuerdo a la jurisprudencia de la Corte Interamericana.

Los derechos económicos, sociales, culturales y ambientales deben ser garantizados sin discriminación a toda persona bajo la jurisdicción del Estado, en especial a aquellos grupos que son afectados de forma desproporcionada, porque son más vulnerables, como las personas mayores, las niñas y los niños, las personas con discapacidad, las personas migrantes, los refugiados, las personas privadas de su libertad, las personas LGBTIQ, las personas embarazadas o en periodo de postparto, las comunidades indígenas, las personas afrodescendientes, las personas que viven del trabajo informal, la población de barrios o zonas de habitación precaria, las personas en situación de calle, las personas en situación de pobreza y el personal de los servicios de salud que atiende la emergencia.

Garantizar de manera oportuna y apropiada los derechos a la vida y a la salud de todas las personas bajo la jurisdicción del Estado sin discriminación alguna. El derecho a la salud debe garantizarse respetando la dignidad humana, los trabajadores de salud deberán ser proveídos de los insumos, equipos, materiales e instrumentos que protejan su integridad, vida y salud.

Se debe velar porque se preserven las fuentes de trabajo y se respeten los derechos laborales de

todos los trabajadores, y así mitigar al máximo el impacto sobre las fuentes de trabajo.

El acceso a la información veraz y confiable es esencial; el acceso a la justicia y a los mecanismos de denuncia se deberán garantizar para proteger, particularmente, la actividad de los periodistas y de los defensores de derechos humanos, a fin de monitorear que las medidas que se adopten no conlleven afectación a los derechos humanos.⁴

Todas estas medidas concuerdan con las acciones que establece la alta comisionada en Derechos Humanos para la ONU Michelle Bachelet. Los criterios para desarrollar las acciones contra la covid-19 son un reclamo a nivel mundial que tienen que estar comprendidos, redactados y ejecutados dentro del reconocimiento y respeto a los derechos humanos.

El secretario general de la ONU, Antonio Guterres, llamó a todos los líderes mundiales a hacer frente a la emergencia sanitaria, en primer lugar; además a reunirse y ofrecer una respuesta «conjunta y coordinada» a la crisis mediante tres áreas de acción: abordar la emergencia sanitaria, enfocarse en el impacto social y en la respuesta y recuperación económicas y a que este restablecimiento sea mejor para todos que en las crisis vividas anteriormente. Es un esfuerzo en conjunto para exhortar a todas las naciones a que cumplan con el respeto a los derechos humanos.

En México, de acuerdo a los últimos informes de la CNDH, el reconocimiento y cumplimiento a los derechos humanos no es el esperado, ya que en 2019 se emitieron quince recomendaciones de violaciones graves a derechos humanos, en 2018 se registraron ocho y en 2017 cinco. Luis Raúl González Pérez, en su último informe al frente de la CNDH, declaró que México enfrenta un entorno crítico en el respeto y vigencia de los derechos humanos, como consecuencia de la inseguridad, la violencia, la falta de cumplimiento y aplicación de la ley, la corrupción, impunidad, así como ausencia de mecanismos efectivos de rendición de cuentas; a lo que se suman casos graves como: miles de personas desaparecidas, la prevalencia de la tortura, el desplazamiento forzado interno, la explotación y abuso de migrantes, las fosas clandestinas, la persistencia de violencia de género, la trata de personas y ataques y homicidios contra periodistas.

4 Corte Interamericana de Derechos Humanos. Corte IDH_CP-27/2020 español. Recuperado de <http://www.corteidh.or.cr/tablas/alerta/comunicado/cp-27-2020.html>.

Es importante destacar que en nuestro país existe un caso reconocido, por la Comisión Nacional de los Derechos Humanos, como violatorio de derechos humanos que forma parte de las medidas de contención de la covid-19, se trata de la Guía Bioética de Asignación de Recursos de Medicina Crítica, elaborada por integrantes del Consejo de Salubridad General, calificada por la Comisión como discriminatoria e ilegal. Aunque se trata de un documento borrador, hasta donde se ha dicho, tiene muchas posibilidades de implementarse ante el tamaño de la exigencia que le impondrá la pandemia a nuestros servicios de salud.

Resulta de gravedad lo que establece el texto, puesto que justifica que el Estado mexicano no garantice el acceso efectivo a los bienes de salud a todos los pacientes contagiados con dicha enfermedad, en este caso a los recursos de medicina crítica, ya que prioriza a jóvenes sobre adultos mayores. La CNDH consideró que los criterios establecidos son discriminatorios hacia las personas mayores y las pone en desventaja en el acceso a los recursos de medicina crítica, lo que vulnera el derecho a la salud, a la vida y a la integridad personal.

Como lo ha señalado la CNDH, se tiene que garantizar la atención a los derechos a la salud de las personas mayores en México, quienes gozan de los mismos derechos humanos y libertades fundamentales que otras personas, y que estos derechos—incluido el de no verse sometido a discriminación fundada en la edad ni a ningún tipo de violencia—, demandan de la dignidad y la igualdad, inherentes a todo ser humano.⁵ Tendremos que estar atentas y atentos a que estas medidas violatorias de derechos humanos no sean aplicadas por ninguna autoridad.

La ONU, a través del coordinador residente en México, Antonio Molpeceres; expresó la preocupación del organismo por el aumento de la violencia doméstica en nuestro país, dirigida sobre todo a mujeres, niños y niñas y de los ataques contra el personal de salud durante esta crisis sanitaria.

Finalmente, los derechos humanos en México han ido evolucionando, desafortunadamente no

5 Comisión Nacional de los Derechos Humanos. Comunicado de Prensa DGC/137/2020. Recuperado de file:///C:/Users/user/AppData/Local/Packages/Microsoft.MicrosoftEdge_8wekyb3d8b-bwe/TempState/Downloads/Com%20CNDH%20(3).pdf.

en la medida que se requiere, como se observa en el alza de feminicidios en todo el país, aunado a la inseguridad galopante que día a día crece sin importar la pandemia, el no reconocimiento de los derechos fundamentales de la gente en extrema pobreza (no cuentan con servicios básicos), de los pueblos indígenas, de los presos, de los migrantes y de los adultos mayores. El Estado mexicano no ha sido capaz de establecer las bases para garantizar los derechos humanos primarios de su población, como son la alimentación y los servicios básicos de primera instancia.

El cumplimiento, reconocimiento y respeto a los derechos humanos en México durante esta pandemia serán, sin lugar a dudas, enormes compromisos y obligaciones, de manera que los retos más grandes son: encontrar las mejores medidas que ayuden a la mayoría de la población, adoptar y vigilar que se cumplan las medidas para salvaguardar los derechos fundamentales de los ciudadanos—priorizando la salud—, y dictar las políticas necesarias para evitar la transgresión de otros derechos fundamentales.

Cooperación y solidaridad es lo que necesitamos en este momento en México. La covid-19 debe unirnos y no dividirnos.



México ante la covid-19 y alternativas de trabajo legislativo vía remota*

Fotografía: comunicacion.senado.gob.mx

Introducción

56

EL PRESENTE ARTÍCULO TIENE COMO OBJETIVO PRINCIPAL informar al lector acerca de la posibilidad que tiene México de adaptar algunas funciones presenciales a una modalidad virtual en el parlamento para agilizar las labores legislativas cuando se declara estado de emergencia y los legisladores no puedan asistir a las sesiones de Congreso.

Con la finalidad de no paralizar las actividades legislativas, en este trabajo se presenta una síntesis de las medidas que se han adoptado en Iberoamérica, y a partir de ello, se discuten —especialmente para el Senado de la República—, las facultades y

* Una versión de este artículo apareció publicada como Martínez López, Cornelio; Galindo Sánchez, Sonia; Borjas Vázquez, José Arturo. (2020). Trabajo legislativo a distancia por Estado de Emergencia. *Mirada Legislativa*, 182, Instituto Belisario Domínguez, Senado de la República, Ciudad de México, 15 pp.



Cornelio Martínez López

Investigador de la Dirección General de Análisis Legislativo del IBD. Maestro en administración y políticas públicas por el CIDEP y licenciado en economía por la UNAM.

Sonia Galindo Sánchez

José Arturo Borjas Vázquez

condiciones en las que el trabajo legislativo pueda desempeñarse a distancia de manera eficiente.

En México se declaró estado de emergencia sanitaria a raíz de la propagación mundial de la covid-19,¹ que es la enfermedad infecciosa causada por el coronavirus que se ha descubierto más recientemente.

Es por ello que, con el fin de mitigar la contingencia sanitaria por el virus covid-19, se han suspendido actividades académicas, escolares, culturales, deportivas, recreativas, así como laborales. Estas medidas han sido en atención a las recomendaciones que realiza la Organización Mundial de la Salud (OMS), para evitar contagios masivos, ya que dicho virus se puede contraer por contacto a través de las gotículas procedentes de la nariz o la boca que se expulsan por medio de la tos y exhalación.

Ante la contingencia sanitaria actual, en el ejercicio de su corresponsabilidad con las otras instancias del Estado mexicano, desde el Senado de la República se ha planteado que el mundo digital tiene que hacerse presente y usar las innovaciones tecnológicas, no sin antes ajustar las leyes y procesos a partir de los cuales desempeña sus funciones.

El trabajo legislativo vía remota en los congresos de Iberoamérica

En una perspectiva comparada, las instituciones de los congresos de los países europeos han reaccionado ante la previsión o mitigación de la pandemia, aprobando decretos que declaran estados de alarma contemplados en sus sistemas normativos con la finalidad de atender las recomendaciones sugeridas por la OMS.

Algunos de los países de Iberoamérica como España, Brasil, Chile y México optaron por decretar estado de emergencia y para no alterar las actividades de los legisladores en las sesiones parlamentarias, con matices diferenciados, han propuesto implementar sistemas virtuales de votación como medi-

¹ Tanto el nuevo virus como la enfermedad eran desconocidos antes de que estallara el brote en Wuhan (China) en diciembre de 2019. Los coronavirus son una extensa familia de virus que pueden causar enfermedades tanto en animales como en humanos, pueden causar infecciones respiratorias que pueden ir desde resfriados comunes hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) y el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS).

da de prevención ante la posibilidad de contagio. A través de ellos, los legisladores pueden pronunciarse por la aprobación o no, de temas muy puntuales.

España

El estado de alarma fue decretado el 14 de marzo de 2020, el Senado de España, puso en marcha la operación de «votos telemáticos», suspendiendo así, su actividad presencial durante dos semanas con el objeto de no exponer a los legisladores al contagio.

Para el 26 de marzo de 2020, el Congreso de los Diputados votó prorrogar el «estado de alarma», con la asistencia de solo 43 legisladores de 350. La aprobación de esta prórroga fue posible con el apoyo de 321 votos a favor, así como por la modalidad de votación telemática, ya que su uso se encuentra debidamente previsto en las instancias del Legislativo.

A través del Boletín Oficial de las Cortes Generales de la Legislatura x del Senado español, publicado el 22 de noviembre de 2013, es que se regula el ejercicio del derecho a votar de los legisladores que no puedan estar presentes en las sesiones plenarios, utilizándose para ello un procedimiento «telemático» de votación.

A partir de esa legislación, la Mesa del Senado español habilitó la posibilidad de que los parlamentarios pudieran ejercer su voto de manera telemática y no presencial, cumpliendo así con las indicaciones del gobierno de evitar viajes y aglomeraciones para colaborar con el freno de la expansión de la covid-19.

57

Brasil

El Senado de Brasil decretó estado de calamidad el 20 de marzo de 2020, con el objetivo de hacerle frente a la situación pandémica y poder liberar recursos ante la crisis de la covid-19. Fue posible decretarse a través de una inédita sesión virtual, que en sus 196 años de historia no se había realizado, presentada como una de las primeras de su tipo en un parlamento en el mundo.

El uso de esta modalidad es relevante porque hizo posible la «declaratoria de calamidad» solicitada por el gobierno de Jair Bolsonaro, que ya había sido aprobada por la Cámara de Diputados. Esta declaratoria estará en vigor hasta el 31 de diciembre y

permitirá que el Ejecutivo exente el cumplimiento de la meta fiscal impuesta por la legislación. Con la medida, el gobierno podrá incurrir en más gastos y agilizar la compra del material necesario para atender la emergencia sanitaria.

Su aprobación ocurrió con 75 de los 81 senadores conectados por medio de sus celulares o computadores, quienes aprobaron la medida a través del voto virtual, y luego del contagio de tres senadores, incluido el presidente de la Cámara.

El vicepresidente de la misma, celebró el *tiempo récord* en el que se creó el sistema para una sesión en línea, en la que incluso votó un senador que se recupera del coronavirus en su casa y otra legisladora por llamada telefónica desde su auto.

Chile ||

Al decretarse «estado de catástrofe» en todo el territorio chileno, el presidente Sebastián Piñera explicó que la determinación «tiene como objetivo prepararnos para enfrentar bien las etapas que vienen en esta pandemia», y facilitar tareas como «resguardar el cumplimiento de las cuarentenas y de aislamiento social que hemos establecido.»²

Por su parte, en el Legislativo de ese país se votó una iniciativa impulsada a raíz de la creciente expansión del brote de coronavirus y de las medidas que apuntan al aislamiento social que ha sido anunciado por las autoridades y expertos.

La iniciativa, que en una primera presentación el 18 de marzo no fue aprobada por falta de *quorum*, incorpora un artículo 31 bis a la Ley 18.918 y aplica para los casos en que «todo o parte del territorio nacional existan circunstancias derivadas de una catástrofe, calamidad pública, o un estado de excepción constitucional declarado, que signifiquen un grave riesgo para la salud o vida de los habitantes del país que entorpezcan el normal desarrollo del ejercicio legislativo.»

En dichas circunstancias, «el Congreso Nacional podrá realizar excepcionalmente votaciones telemáticas, total o parcialmente, para el solo efecto de resolver proyectos de ley o reformas constitucionales referidos a dicha catástrofe, calamidad o estado de excepción, mientras se mantengan vigentes. Esta norma se aplicará respecto de cualquiera de las facultades del Congreso Nacional.»

² Medida que entró en vigor a las 00 horas del jueves 19 de marzo de 2020 y se extenderá por 90 días.

Discusión en el Senado mexicano

En México, el gobierno federal, a través del Consejo de Salubridad General (CSG), declaró el 31 de marzo de 2020 **estado de emergencia sanitaria nacional por causas de fuerza mayor**. El decreto se fundamenta en el artículo 4.º constitucional, el cual establece el derecho que tiene toda persona a la garantía y protección de su salud.

Con anterioridad al decreto de emergencia, la discusión suscitada por la pandemia originó propuestas diferentes en el Senado de República; en algunas se recomendaba la suspensión de labores presenciales, esto con la finalidad de atender las recomendaciones que la propia Secretaría de Salud emitiera ante la contingencia sanitaria y no exponer al personal que labora en Congreso, así como a quienes apoyan y acuden a las sesiones en el Congreso.

Una de estas propuestas formales fue la presentada el 20 de marzo de 2020 por la bancada del grupo parlamentario del Partido Acción Nacional (GPPAN), en la que se planteó llevar a cabo sesiones virtuales para poder continuar de manera segura el trabajo parlamentario en la Cámara de Senadores, esto ante la posibilidad de propiciar el contagio de la covid-19. Asimismo, propuso cambiar dos artículos del reglamento interior del Senado para hacer posibles las sesiones virtuales. Reformando el artículo 46 numeral 3 y el artículo 144 numeral 2 del Reglamento del Senado de la República, al establecer que todo el trabajo legislativo se puede desempeñar a distancia.

Posteriormente, el 24 de marzo de 2020, se firmó el acuerdo de la Mesa Directiva que por motivo de la propagación de la covid-19 conviene que los titulares a cargo de las diversas áreas parlamentarias, administrativas y técnicas que conforman el Senado de la República informen sobre el mecanismo que les permita seguir desempeñando sus actividades sustantivas de manera remota.

Además, en un segundo acuerdo del mismo día, se concertó el mecanismo a utilizar para continuar con el desarrollo de las actividades parlamentarias, administrativas y técnicas al interior del recinto de la Cámara de Senadores. Este instrumento indica que debe prevalecer la preferencia del trabajo a distancia haciendo uso de la tecnología y se establecerán los roles del personal que asistirá entre semana.



Fotografía: comunicacion.senado.gob.mx

Esta medida permite contar con los trabajadores suficientes para la operatividad de las áreas.

Asimismo, se solicitó a las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, a los órganos del Poder Judicial de la Federación, al Tribunal Federal de Justicia Administrativa, a los órganos constitucionales autónomos y demás órganos competentes, que ampliaran o suspendieran los plazos, en aquellos supuestos en que el Senado tuviera alguna obligación por cumplir ante ellos.

Con estos dos acuerdos se busca continuar con la actividad legislativa, atender los temas de prioridad para el país y, además, garantizar la salud e integridad de aquellos en quienes recaen las labores del Senado de la República.

Desde el espacio de la academia y la consultoría, el Dr. Fernando Dworak, opinó que es importante decretar el receso del Senado. Señaló las desventajas de legislar a distancia y puntualizó aspectos que requieren especial atención para dar certeza al proceso legislativo:

- a) La publicidad.- Un órgano legislativo debe sesionar de manera pública y fomentar el debate ante la ciudadanía.

- b) La logística.- El problema radica en la acreditación del *quorum*. Hay un problema que debería solucionarse de autenticidad, asegurando que es el legislador quien efectivamente realiza su voto.

Mientras ambos no se garanticen, el Dr. Dworak propone decretar un receso y sesionar una vez concluida la contingencia. Hasta entonces, en lo que podría avanzarse es en madurar una nueva agenda legislativa a discutir, asumiendo que vivimos una situación inédita.

Funciones del Congreso mexicano y la posibilidad ejercerlas a distancia

El Congreso de la Unión también llamado Congreso General, es el organismo bicameral depositario del Poder Legislativo federal, que se divide en dos cámaras: diputados y senadores. Su principal labor consiste en legislar para emitir, abrogar o derogar normas jurídicas que requiera el sistema normativo vigente.

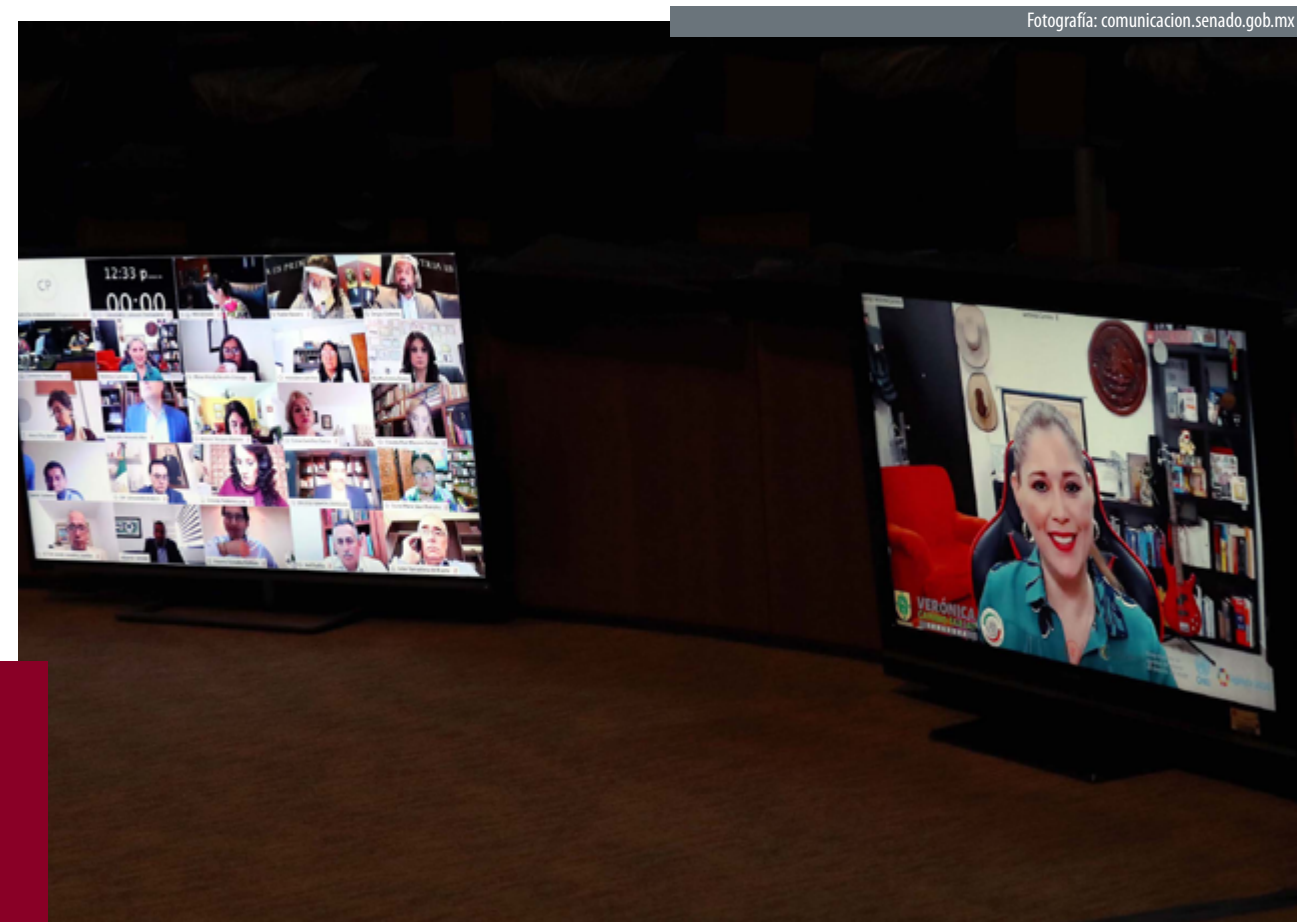
Posee facultades en actos no legislativos y desempeña funciones constitucionales y legales, realiza funciones administrativas, de control y jurisdiccionales, sin que de manera alguna se invadan las competencias de los otros dos poderes. (Ver tabla 1).

diccionales, sin que de manera alguna se invadan las competencias de los otros dos poderes. (Ver tabla 1).

Tabla 1. Funciones del Congreso de la Unión

| | | |
|-----------------------------|--|--|
| I. Legislativas | artículo 71 constitucional | |
| | artículo 72 constitucional | |
| II. Administrativas | diputados senadores comisión permanente | permisos licencias ratificaciones nombramientos |
| III. Proceso jurisdiccional | juicio político declaración de procedencia remoción del jefe de Gobierno | |
| IV. Proceso de control | artículo 93 constitucional | |

Fuente: recuperado de Resumen Ejecutivo de Funciones del Congreso de la Unión. [Consultado a 23 de marzo de 2020]. Recuperado de <https://bit.ly/3buKF3v>.



Comentarios finales

Pretender llevar a cabo todas las funciones en modalidad a distancia supone coordinar diversos esfuerzos que primero deben ser consensuados entre los grupos parlamentarios para que el trabajo desempeñado sea eficiente, productivo y, sobre todo, que las condiciones en que se efectúa transmitan certeza a la ciudadanía.

No solo se trata de un problema de creación de plataformas digitales o de la solución de problemas técnicos. Ni de encarar y resolver problemas de carácter legal y operativo; sino de redefinir los procesos del trabajo parlamentario en consenso, atendiendo condiciones extraordinarias para reconstruir alternativas de cadenas procesales del trabajo legislativo, incluso rediseñando desde cero.

Se precisa garantizar el uso de sistemas para verificar que son los legisladores —que la ciudadanía eligió—, quienes emiten su voto y no otra persona. Es importante hacer explícito el procedimiento para declarar la instalación de recinto legislativo virtual, así como de los servicios de apoyo al desarrollo de las sesiones. Se requiere, además, de la construcción de métodos de trabajo que hagan posible erradicar el riesgo de que los trabajos legislativos se puedan declarar ilegales.

Aspectos como la firma de documentos por los legisladores tendrían que ser garantizadas en el Reglamento del Senado de la República; los mecanismos que sean adoptados deben dar certeza legal al debido proceso legislativo.

Es necesario hacer explícita la forma en que se conducirá la deliberación que actualmente se realiza en el debate parlamentario en su modalidad presencial. Esto mismo sería oportuno atender en caso de considerarse prioritario el rediseño de procesos de trabajo en comisiones ordinarias para hacer posible su operación en modalidades a distancia.

Finalmente, será necesario proponer nuevas modalidades de publicidad o difusión al debate parlamentario para mantener al tanto a la ciudadanía del proceso legislativo. Esto puede lograrse, en parte, robusteciendo las modalidades de sesiones en parlamento abierto, con buzones de consulta y opciones de foros virtuales, por ejemplo.

Fuentes de consulta

- Alcántara, M. (2005). *Funciones, procedimientos y escenarios: un análisis del poder legislativo en América Latina*. Salamanca: Ediciones Universidad de Salamanca.
- Casqueiro, J., Díez, A. (2020). «Sánchez logra un amplio apoyo para prorrogar el estado de alarma pese a los duros ataques de la oposición». *El País*. Recuperado de <https://bit.ly/2UJ2mWe>.
- Dworak, F. (2020). «El Congreso debería decretar receso». *Etcétera*. Recuperado de <https://bit.ly/2UmE9X6>.
- López Rabadán, K. (2020). Proyecto de Decreto por el que se reforma el artículo 46, numeral 3; y 144, numeral 2 del Reglamento del Senado de la República. *Gaceta del Senado*. Recuperado de <https://bit.ly/3aUaxWL>.

Artículos

- El Universo*. (2020). «En una inédita sesión *on line*, el Senado de Brasil aprueba estado de calamidad». Recuperado de <https://bit.ly/2Jipl5j>.
- CIV Noticias*. (2020). «Congreso despacha ley que permite a parlamentarios realizar sesiones y votos a distancia». Recuperado de <https://bit.ly/2RjU4Dy>.

Información legislativa

- Acuerdos de la Mesa Directiva del Senado. (2020). Acuerdo por el que se establecen los criterios para el desarrollo de las sesiones plenarias. *Gaceta del Senado*. Recuperado de <https://bit.ly/34nO1Do>.
- Acuerdos de la Mesa Directiva del Senado. En relación con la suspensión de plazos y procedimientos relativos a obligaciones pendientes de cumplir, en virtud de las medidas sanitarias adoptadas ante la pandemia del virus denominado covid-19. *Gaceta del Senado*. Recuperado de <https://bit.ly/2RmpZTI>.

Bibliografía de instituciones

- Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (covid-19).
- Senado de la República. (2020). Instruye Mesa Directiva suspender actividades en instalaciones del Senado. *Boletines*. Recuperado de <https://bit.ly/3edBJSy>.
- Senado de España. (2020). Resolución de la Mesa del Senado, de 21 de noviembre de 2013, sobre desarrollo del procedimiento de votación telemática en las sesiones plenarias del Senado x Legislatura. *Boletín Oficial de las Cortes Generales del Senado*, 271, 48. Recuperado de <https://bit.ly/2yeaB5i>.

¿Cuántas camas hay en los hospitales de México?

Fotografía: ©Patrikslezak | AdobeStock

62

LA COVID-19 PONE A PRUEBA LA CAPACIDAD DE LOS HOSPITALES del mundo, por lo que se vuelve trascendental que los números sobre la infraestructura hospitalaria de México estén actualizados en proporción de los enfermos que necesitan atención médica ambulatoria, hospitalización o una sala de cuidados intensivos (hasta el momento las cifras que se manejan son 85%, 15% y 5% respectivamente, ver Global Health Institute, Harvard).

Las autoridades federales han informado sobre la capacidad hospitalaria del país: número de instalaciones, número de camas y equipo médico. La buena noticia es que se habilitan instalaciones de la SEDENA, SEMAR y otras instalaciones públicas al plan de atención, la mala noticia es que nuestros números han sido bajos por décadas.

Desde 1990, en México se ha mantenido un promedio de entre 1 y 1.7 camas de hospitalización por cada 1 000 habitantes. Como referencia, Alemania reporta ocho camas por cada 1 000 habitantes. Italia, uno de los países más afectados por la covid-19, reporta tres camas hospitalarias por cada 1 000 habitantes.

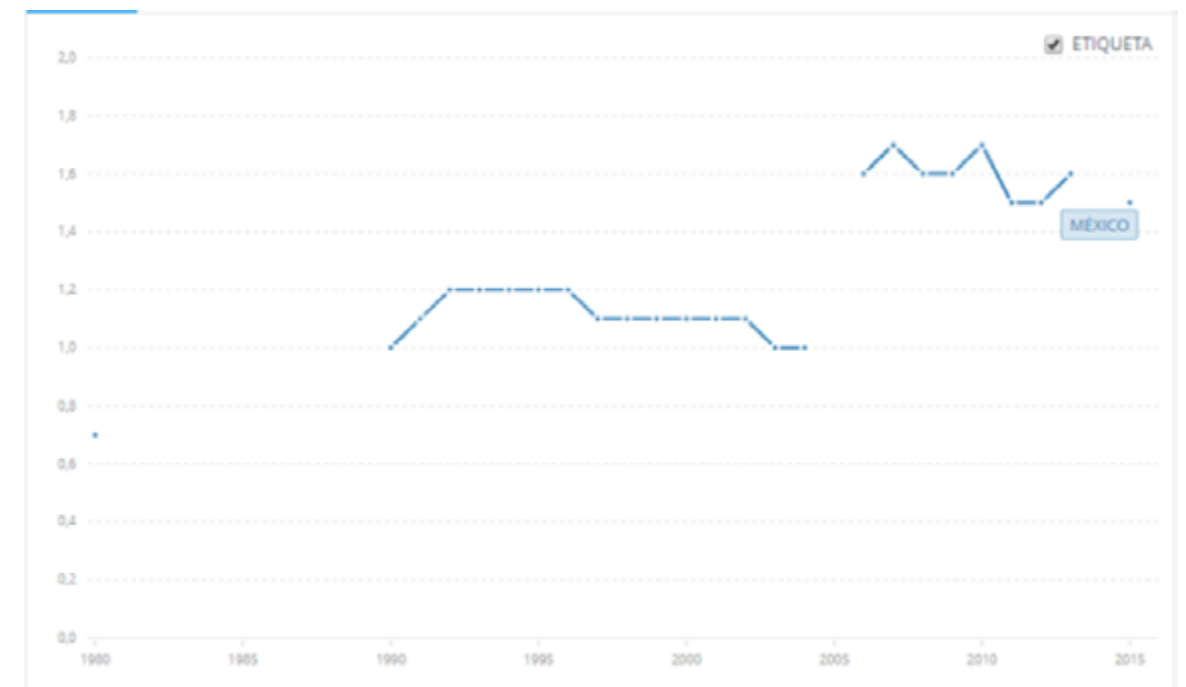


Baruch González Sanginés

Maestro en Población y Desarrollo, FLACSO.

@datavizero

Número de camas por cada 1 000 habitantes de 1990 a 2015 en México



Fuente: Banco Mundial

En esta publicación se va a dimensionar la capacidad hospitalaria en México en tiempos de covid-19 con base en:

1. Número de Unidades Médicas (UM)
2. Número de camas hospitalarias y número de camas en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)
3. Porcentaje de ocupación de las UM en condiciones normales
4. Distribución geográfica de las UM y las camas hospitalarias

Número de Unidades Médicas

En México hay en total 33 000 UM en operación con tres diferentes niveles de atención: de acuerdo con la base de datos denominada Clave Única de Establecimientos de Salud (CLUES [1]). Las UM de primer nivel (85.5%) se caracterizan por ser de consulta externa sin capacidad de hospitalización,

por ejemplo, un consultorio de medicina familiar de unidades del IMSS o un consultorio privado de medicina general.

Por otro lado, las UM de segundo y tercer nivel (14.2%) tienen camas para hospitalización en diferentes especialidades médicas. En esta categoría se encuentran tanto unidades públicas y privadas, como el Hospital General de CDMX o unidades privadas como el Hospital Ángeles Lomas, por mencionar algunos.

Unidades médicas

| Nivel de atención | Públicas | Privadas |
|-----------------------|---------------|---------------|
| Primer nivel (85.8%) | 21 215 | 7 304 |
| Segundo nivel (13.7%) | 1 269 | 3 293 |
| Tercer nivel (0.5%) | 156 | 8 |
| Total | 22 640 | 10 605 |

Fuente: elaboración propia con base en CLUES.

Nota: Los números pueden variar con respecto a los reportados por las autoridades debido a las fechas de publicación de la base de datos abiertos.

63

Si bien las UM de primer nivel no estarían equipadas para hospitalizar casos complicados de covid-19, son muy importantes, ya que pueden filtrar y referenciar a pacientes que necesiten atención hospitalaria a unidades médicas de segundo nivel.

Aun sumando las infraestructuras de los sectores público y privado, la disponibilidad puede ser baja por el porcentaje de ocupación que tienen las UM, en este sentido en un momento de emergencia ¿se podría solicitar atención universal en México?

Número de camas hospitalarias y número de camas en la Unidad de Cuidados Intensivos

Como se ha mencionado, únicamente las UM de segundo y tercer nivel tienen camas de atención hospitalaria. Las instituciones que tienen un mayor número de camas de hospitalización y camas en la UCI son la Secretaría de Salud y el IMSS.

Número de camas hospitalarias por institución

| Institución | Camas en área de hospitalización* | Camas en la unidad de cuidados intensivos** |
|--|-----------------------------------|---|
| Secretaría de salud, SSA | 43 240 | 1 709 |
| Instituto Mexicano del Seguro Social, IMSS | 34 908 | 1 814 |
| Servicios Médicos Privados | 32 447 | Sin registro |
| Instituto de Seguridad y Servicios Sociales para los Trabajadores del Estado, ISSSTE | 7 082 | 78 |
| Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA | 2 331 | 74 |
| Otros | 6 253 | 151 |
| Total | 126 261 | 3 826 |

Fuente: elaboración propia con base en CLUES*, 2020 y Base de Recursos en salud**, 2018.

Nota: los números pueden variar con respecto a los reportados por las autoridades debido a las fechas de publicación de la base de datos abiertos.



Si consideramos tanto las camas en instituciones públicas, como en las privadas, el total es de 126 000 camas hospitalarias en el país y poco menos de 4 000 en la UCI.

Para dimensionar físicamente, la unidad médica que tiene el mayor número de camas de hospitalización en México es el Hospital General de la SSA en CDMX con 836 camas distribuidas en distintas especialidades y 64 en la UCI.

Mundialmente hay un énfasis en la cantidad de camas dentro de la UCI, ya que cuentan con el equipo médico necesario para atender a la proporción de casos confirmados de covid-19 más graves y que requieran cuidado intensivo (se estima 5 % del total de casos confirmados).

Si bien tenemos un número aproximado de 126 000 camas hospitalarias en el país es necesario también dimensionar ¿Cuántas de estas camas están libres en promedio diariamente?

Porcentaje de ocupación de las Unidades Médicas

No existe una plataforma o una base de datos (pública al menos) programada para compilar y consultar la ocupación de las UM y tener una idea de las camas libres que hay diariamente en el país. Sin embargo, es posible estimar la ocupación de una UM de manera indirecta con el indicador de ocupación hospitalaria que se construye con los días de estancia de los pacientes en un año [2] y el número total de camas en la unidad médica. (<http://www.salud.gob.mx/unidades/evaluacion/indicadores/notas/indicador47.pdf>)

En el caso del Hospital General de CDMX se estima un 81 % de ocupación hospitalaria. De las 836 camas de hospitalización que tiene en operación, habría 157 camas libres en promedio diariamente. Si suponemos un porcentaje de ocupación igual para la UCI que tiene 64 camas, quedarían libres 13 camas en promedio dentro de este hospital.

De acuerdo con la Dirección General de Evaluación del Desempeño (DGED), el porcentaje de ocupación máximo oscila entre un 85 y un 90 por ciento. Lo ideal es que haya un 15 % de reserva en la UM. En promedio las UM, que reportaron datos, tuvieron un 77 % de ocupación estimada, bajo el supuesto de que la ocupación promedio de todas las UM públicas y privadas sea de 80 por ciento, el resultado sería que de 120 000 camas hospitalarias habría únicamente 24 000 disponibles.



No se puede negar, en caso de un incremento abrupto de la tasa de contagio, el número de camas disponibles puede ser bajo en el momento de mayor necesidad. Como se menciona al principio de la publicación, México ha tenido de 1 a 1.7 camas de hospitalización por cada 1 000 habitantes desde 1990.

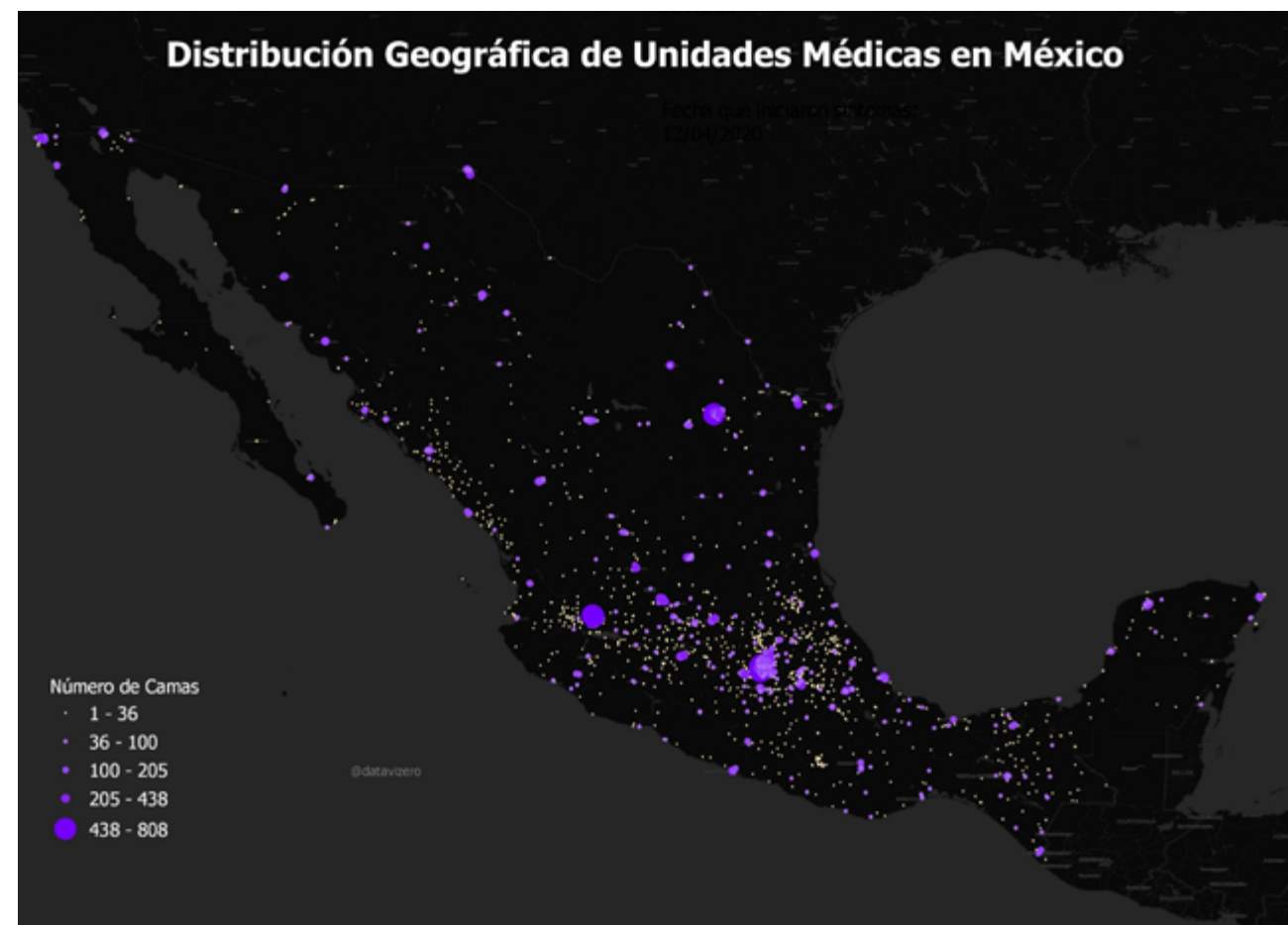
En este escenario la pregunta es ¿Qué capacidad se tiene para escalar el sistema hospitalario en tiempos de covid-19?

En el informe del 23 de marzo del 2020, las autoridades hacen público que se suman al plan de atención las instalaciones médicas de la SEDENA, la SEMAR y otras instituciones públicas. Por parte del sector empresarial se han hecho donaciones económicas y de instalaciones; por ejemplo, Grupo México ha puesto a disposición del gobierno una instalación médica con 60 camas que será operada por la SEDENA en Juchitán, Oaxaca. El número de camas disponibles aumenta, esperemos que sea suficiente.

Distribución geográfica de las UM y las camas hospitalarias

La distribución geográfica de los servicios de salud es crucial para el plan de atención. Las UM de primer nivel están dispersas en el territorio y es el servicio médico al que tiene mayor accesibilidad la población; como se ha mencionado, en estas unidades se podrán identificar y referenciar casos con necesidad de hospitalización.

Por otro lado, las UM de segundo y tercer nivel están concentradas en las zonas urbanas. En el siguiente mapa se muestra la distribución territorial de las UM en los tres niveles de atención. El tamaño de los puntos es con base en el número de camas hospitalarias que tienen las UM.



Fuente: elaboración propia con base en CLUES.



Fotografía: Reuters/Gustavo Graf Maldonado

Ya que la mayor concentración de UM con camas de hospitalización se encuentra en las zonas urbanas, es importante reducir los tiempos de traslado desde zonas rurales de aquellos casos que requieran hospitalización.

Por lo tanto, la identificación de zonas con mayor vulnerabilidad es indispensable para las autoridades y la población; por ejemplo, aquellos municipios de México que tienen un porcentaje mayor de personas con 65 años y más, y también aquellos municipios donde hay un mayor porcentaje de personas con enfermedades crónicas, hipertensión, obesidad y otras condiciones que aumentan la vulnerabilidad ante la covid-19.

Conclusiones

Sobre las unidades médicas públicas y privadas, es necesario conocer la estrategia que sumará los esfuerzos de ambos sectores en el combate contra el virus. Urge conocer los términos de coope-

ración entre los servicios públicos y privados en beneficio de la población afectada ante una sobre ocupación de las UM.

En cuanto al número de camas hospitalarias y el porcentaje de ocupación de las UM, en este momento la prioridad es monitorear las acciones para el escalamiento del sistema de salud, ¿Cuántas camas se suman a la contingencia? ¿Cuánto personal de salud? ¿Cuántas instalaciones? El buen funcionamiento de la red del sistema de salud no solo depende de procesos médicos sino también administrativos y de logística.

Con respecto a la distribución geográfica, la mayor concentración de UM de segundo y tercer nivel en zonas urbanas puede generar traslados de población desde zonas rurales con menor accesibilidad a los servicios hospitalarios y a las pruebas de laboratorio. Para esta contingencia es necesario tener una estrategia para reducir el impacto de la barrera geográfica y económica entre las UM y aquellos que necesiten atención hospitalaria en zonas menos urbanizadas.

A close-up photograph of a person's hands holding a small, glowing blue and white globe of the Earth. The globe is illuminated from within, creating a bright light effect. Numerous red, spiky virus-like particles are scattered around the globe and on the person's fingers. The background is dark and out of focus, showing the person's face and a white shirt collar.

Enfoque global

**Análisis internacional
y económico**

Corea del Sur, Japón y Singapur ¿ejemplos de éxito ante la covid-19?

Fotografía: ©Tampatra | AdobeStock

70

«La pandemia de covid-19 es una emergencia de salud pública... una crisis económica, una crisis social y una crisis humana que se está convirtiendo rápidamente en una crisis de derechos humanos.»

Antonio Guterres
Secretario General de Naciones Unidas

EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019, LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL de la Salud (OMS) recibió la comunicación de varios incidentes de neumonía surgidos en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei en China, ocasionados por un virus distinto a los conocidos. Días más tarde, las autoridades chinas confirmaron que habían identificado un nuevo coronavirus, una familia de virus que causa el resfriado común y enfermedades como el síndrome respiratorio agudo severo, el cual se propagó de manera rápida a nivel mundial, convirtiéndose en una pandemia y decretado como una emergencia de salud pública.



Senadora Cora Cecilia Pinedo Alonso

Fue diputada federal en la LXI Legislatura y actualmente es senadora y presidenta de la Comisión de Relaciones Exteriores Asia-Pacífico-África e Integrante del Grupo Plural de Trabajo para el Seguimiento a la Pandemia de covid-19.

@Corasenadora1
/Cora Cecilia Pinedo Alonso

De esta manera, la emergencia sanitaria y social mundial originada por la pandemia del coronavirus SARS-CoV-2, que a su vez da paso a la enfermedad respiratoria covid-19, ha causado al día de hoy, 27 de abril de 2020, 198 668 muertes y existen 2,878 196 casos confirmados;¹ Por ello, requiere de la acción inmediata y efectiva de los gobiernos en sincronía y cohesión, acorde a la magnitud de la amenaza para la salud que representa este desafío.

Ante este hecho, México lucha con todas sus capacidades, instrumentando estrategias de atención a quienes sufren de contagio y difundiendo campañas, informativas a nivel nacional que buscan concientizar de los peligros para las personas y del grave riesgo de colapso del sistema de salubridad de nuestro país en el caso de que la transmisión comunitaria supere a la infraestructura médica nacional.

No obstante, las experiencias internacionales resultan en extremo valiosas para nuestro país, y en este sentido, se observa que las naciones que mejores resultados han tenido al enfrentar esta crisis sanitaria, han puesto en práctica medidas firmes de contención y control que restringen la interacción social en distintos niveles, además de destinar cuantiosos recursos económicos y humanos para paliar los efectos nocivos.

Bajo esta premisa, me gustaría exponer cómo las acciones desplegadas por tres naciones ubicadas en la región de Asia-Pacífico para contener la propagación del virus del SARS-CoV-2 y que, por su peso económico, aunado a sus grandes avances en ciencia, tecnología, investigación y educación, han propiciado que la tendencia de contagio del covid-19 sea menor en comparación con otros países; o bien, que sus estrategias los condujeran a una disminución inicial de la transmisión del virus, aunque esto representara fuertes consecuencias a sus sistemas económicos-comerciales.

Corea del Sur

El 20 de enero de 2020, la República de Corea anunció su primer caso de covid-19, el cual era una importación directa de China. Al inicio, el gobierno surcoreano puso en marcha un plan para evitar el

1 OMS, *Reporte 98, enfermedad covid-19*. Recuperado de https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200427-sitrep-98-covid-19.pdf?sfvrsn=90323472_4.

aumento de contagios que consistió en monitorear la temperatura en los aeropuertos con cámaras térmicas, a la par de trabajar con algunas compañías en el desarrollo de pruebas rápidas.

Sin embargo, el 18 de febrero la paciente número 31 provocó una alerta en Corea: era una mujer que pertenecía a la iglesia Shincheonji (movimiento religioso cristiano) quien presentando síntomas asistió a varias reuniones de esta iglesia. A partir de este momento, las autoridades surcoreanas iniciaron una doble estrategia para comprender el origen y la estructura del brote, y con esto entender la dimensión que había alcanzado.²

Esta iglesia se ubica en Daegu, una ciudad al centro-sur de Corea, y cuyas autoridades al detectar al paciente número 31 y la posibilidad de un creciente número de personas contagiadas con covid-19, decidió aislarse para prevenir contagios masivos a otras ciudades surcoreanas. No obstante, después de revelarse el caso, el número de contagios comenzó a incrementar de manera rápida con un total de 909 casos para el 29 de febrero, lo que terminó convirtiendo a Corea del Sur en el segundo país con mayor transmisión después de China.

Ante esta cifra, el gobierno surcoreano decidió aplicar pruebas a un mayor número de ciudadanos. Al inicio del brote, los resultados de las pruebas podían tardar entre dos y tres días, pero cuando las empresas surcoreanas comenzaron a desarrollar kits de pruebas rápidas, los resultados se podían obtener en un lapso de seis horas hasta 10 minutos.³ De esta forma, uno de los principales ejes de la estrategia del gobierno de Corea del Sur para contener la pandemia de la covid-19, ha sido el detectar el virus en sus etapas más tempranas a través del establecimiento en todo el país de 633 estaciones de test rápidos, donde las pruebas rápidas son gratuitas e incluso se pueden realizar desde los automóviles para evitar el menor contacto posible, logrando llevar a cabo hasta 10 000 pruebas por día.⁴

2 Xataka, *Corea del Sur se revela como el país que mejor ha gestionado el covid-19: esto es todo lo que han hecho diferente a España e Italia*. Recuperado de <https://www.xataka.com/medicina-y-salud/corea-sur-se-revela-como-pais-que-mejor-ha-gestionado-covid-19-esto-todo-que-han-hecho-diferente-a-espana-e-italia>.

3 BBC News, *Coronavirus: la exitosa estrategia de Corea del Sur para salvar vidas en medio de la pandemia del covid-19*. Recuperado de <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51838817>.

4 La noticia, *Estrategias de Corea del Sur para enfrentar el covid 19*. Recuperado de <http://www.lanoticia.com/estrategias-de-corea-del-sur-para-enfrentar-covid-19/>.

71



Fotografía: ©Thinkhubstudio | AdobeStock

72

La tecnología también ha jugado un papel importante en su estrategia pues en el caso de las personas que presentaron síntomas leves, se les permitió llevar a cabo la cuarentena desde casa, y, para evitar contacto con otras personas, se deben dar de alta en una aplicación que los enlaza con un agente local, quien los monitorea dos veces al día para saber su estado de salud y geolocalización. Y si bien, estas medidas pueden representar una violación a los derechos de privacidad de los ciudadanos surcoreanos, la mayoría de la sociedad de este país está de acuerdo, siempre y cuando el gobierno tenga el mayor de los cuidados con sus datos personales.

Aunado a estas medidas, las autoridades de esta nación asiática adoptaron las recomendaciones de la OMS, procurando el distanciamiento social y el lavado constante de manos, aunado al uso apropiado de cubrebocas.⁵

Asimismo, desde el 1.º de abril, todas las personas, extranjeras o ciudadanos coreanos, que ingresaran a territorio surcoreano tenían que pasar obligatoriamente 14 días en aislamiento. Para aquellos que son viajeros de corto plazo, el gobierno les asigna un espacio y un monto diario, que les

5 *New York Times*. (2020). «Así solucionó Corea del Sur la escasez de mascarillas». Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2020/04/06/espanol/opinion/corea-mascarillas-virus.html>.

permite cubrir sus necesidades más básicas. Si el viajero decide no aislarse, es deportado a su país de origen.⁶ Esta medida se impuso porque, a pesar de los esfuerzos por disminuir casos, siguen apareciendo contagios importados.

Es preciso señalar que, al 28 de abril de 2020, la República de Corea presenta 10 752 casos confirmados, 244 muertes y 8 854 personas recuperadas, y han aplicado pruebas a casi 600 000 personas.⁷ Estas cifras parecen ser reflejo de la reacción inmediata de este país para hacer frente a este nuevo coronavirus como respuesta a la experiencia previa, a la corrección de fallos y a la mejora de planes de contingencia. No es la primera vez que Corea del Sur implementa medidas en aeropuertos, tales como toma de temperatura, cámaras térmicas y aislamiento, ya que desde 2003 cuando se detectó por primera vez al SARS-CoV, una de las primeras cepas del actual coronavirus, se creó una Oficina de Control de Enfermedades en el Instituto de Salud

6 *Business Traveller*. «South Korea to impose 14-day quarantine for all arrivals from April 1». Recuperado de <https://www.business-traveller.com/business-travel/2020/03/30/south-korea-to-impose-14-day-mandatory-quarantine-for-all-arrivals-from-april-1/>.

7 Ministry of Health and Welfare of the Republic of Korea. Coronavirus Disease-19, Republic of Korea. Recuperado de http://ncov.mohw.go.kr/en/bdBoardList.do?brdId=16&brdGubun=161&dataGubun=&ncvContSeq=&contSeq=&board_id=

Pública, cuya función era dar seguimiento a nuevas enfermedades; y el cual mostraría una falla en 2015 en su intento de contener al MERS, debido a la falta de información proporcionada a los ciudadanos y, desde su experiencia, a la no aplicación de pruebas masivas a la población.

Pareciera un panorama favorable para esta nación, pero al día de hoy, autoridades surcoreanas reportaron 277 pacientes que supuestamente se habían recuperado del coronavirus, y volvieron a dar positivo por la enfermedad. El Sr. Jeong Eun Kyeong, director de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades (KCDC, por sus siglas en inglés), ha manifestado que el virus podría haberse reactivado en vez de que los pacientes se hayan reinfectado. Esta declaración es un foco de atención y preocupación para la sociedad internacional.⁸

En el plano económico, el Banco Mundial prevé que la economía surcoreana sufrirá una contracción del 4.9% en 2020. Las exportaciones cayeron un 6.1% en enero y se prevé que continúen a la baja durante la primera mitad del año debido a las restricciones en importación y exportación. El turismo en año nuevo chino aportaba a Corea 11.5 mil millones entre *tours* y viajes a los lugares más turísticos, sin embargo, las cancelaciones o prohibiciones disminuyeron ese ingreso.

Bajo este panorama, el gobierno surcoreano anunció algunos planes de ayuda a sectores importantes para su economía, esto por medio de una reserva de 136 billones de wones (aproximadamente un millón de dólares) a gobiernos locales para la prevención y control de coronavirus; la ayuda de emergencia a pequeñas y medianas empresas con 50 trillones de wones (aproximadamente 40 millones de dólares) para evitar que quiebren; un soporte financiero de 10 millones de dólares a pequeños negocios para permitir préstamos a tasas de interés bajas, y el cierre de cafeterías dos veces por semana, con la intención de apoyar los negocios restauranteros.⁹ También el gobierno anunció que en el futuro existirán otras medidas o paquetes económicos con la intención de evitar un estancamiento económico o la pérdida de miles de empleos debido a la covid-19.

8 *Milenio*. «Pacientes recuperados de coronavirus vuelven a dar positivo en Corea del Sur». Recuperado de <https://www.milenio.com/internacional/coronavirus-corea-sur-pacientes-recuperados-positivo>.

9 Pharmaceutical Technology. Coronavirus in South Korea: covid-19 outbreak, measures and impact. Recuperado de <https://www.pharmaceutical-technology.com/features/coronavirus-affected-countries-south-korea-covid-19-outbreak-measures-impact/>.

Con una población de 126 millones de habitantes, el brote de la covid-19 se presentó a mediados de enero y para febrero la prefectura de Hokkaido había declarado estado de emergencia. Como la mayoría de los países, la respuesta fue inmediata: aislamiento de casos y rastreo de fuentes de posible contagio, sana distancia, cierre de actividades y frecuente lavado de manos. Así, Hokkaido quedó blindada, logrando que a principios de marzo los casos de contagio se redujeran bastante, con la presencia de uno a dos al día.

Debido al éxito de las medidas tomadas por cada prefectura en Japón, pero especialmente en Hokkaido, la propagación del virus fue lenta y, de cierta manera, este resultado derivó en una relación en las medidas recomendadas por la OMS, como la reapertura de comercios y escuelas, el 19 de marzo se levantó el estado de emergencia cuya consecuencia inmediata fue el rebrote del virus en una escala mayor a la presentada inicialmente.

Ante esta situación, el primer ministro Shinzo Abe declaró emergencia sanitaria en todas las prefecturas el 7 de abril, pero debido a su orden e historia política, quedó a discreción de cada prefectura tomar las medidas que consideren necesarias para evitar la propagación de este virus.

Hasta ese momento, existían 3 906 casos confirmados, 92 muertes y 592 pacientes recuperados; mientras que, para el 27 de abril, Japón ya ha acumulado 13 585 casos positivos de covid-19, 383 decesos, 1 069 pacientes recuperados y 12 133 casos activos, según datos de la OMS en su reporte diario. Las especulaciones sobre qué fue lo que propició que el contagio fuera lento sin que requiriera, en un inicio, de confinamiento y posteriormente surgiera un rebrote de la covid-19, giran en torno a la cultura e higiene japonesa y la relajación de medidas o falta de aplicación de pruebas, respectivamente.

Recordemos que entre las normas culturales japonesas ya se encontraba el uso de cubrebocas, higiene de manos y cara, distanciamiento social y saludo sin contacto físico; sin embargo, es pronto para poder determinar si estos hábitos sociales fueron efectivos para detener la transmisión rápida de la enfermedad en su inicio.¹⁰

10 Dave Hueston, *Japanese customs: A go-to guide in this brave new coronavirus world?* Recuperado de <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/04/23/national/japanese-customs-coronavirus-world/#.Xqfj68hKjIV>.

73

Lo que sí reflejan las cifras, es que el número de casos positivos y la tasa de mortalidad han sido menores respecto a otros países, pese a tener una gran población longeva que son objeto de vulnerabilidad ante la covid-19.

Por otro lado, el factor referente al rebrote puede deberse al relajamiento de medidas y el temprano levantamiento del estado de emergencia en Hokkaido, ya que, aun cuando se habían aplicado medidas de confinamiento y el cierre de negocios, según expertos epidemiólogos japoneses, la cuestión de no aplicar suficientes pruebas de covid-19, condujo a la relativa no identificación de casos positivos y la no aplicación de rastreo y cuarentena, haciendo inevitable la reaparición del virus en otras ciudades de Japón.¹¹

Esta nación asiática, ha sido uno de los países de la región con baja tasa de aplicación de pruebas pues hasta el 21 de abril la tasa era de 1.03 pruebas por cada 1 000 habitantes, aplicando a un total de 130 590 personas; mientras que Corea del Sur ha aplicado 577 960 pruebas, reflejando en una tasa de 11.22 pruebas por cada 1 000 habitantes. No obstante, tampoco esta cuestión ha podido comprobarse para determinar que su baja aplicación haya conducido al aumento de casos en Japón.¹²

Ahora, al hacer referencia en materia económica y al aflorar un escenario posible de recesión económica global, la atención del sistema internacional está puesta en las grandes economías para conocer cuáles serán las medidas que adoptarán al interior de sus gobiernos, así como para determinar una respuesta global conjunta. Recordemos que Japón en 2012 había experimentado una deflación y como medida de cambio, el primer ministro Shinzo Abe anunció las famosas Abenomics, que consistían en una política fiscal y monetaria flexible y reformas estructurales.

Hoy, ocho años después, nuevamente la economía japonesa enfrenta un escenario adverso tras el desarrollo de la pandemia de la covid-19. Derivado de las medidas para reducir la transmisión del SARS-CoV-2, tales como el cierre de comercios, el cierre de fronteras y el confinamiento en los hogares, se ha producido un fuerte golpe a los bolsillos de los empresarios locales.

11 Takai, Dr. Takeshi, *Virtual press conference on covid-19 outbreak in the Western Pacific Region: 21 April 2020*. Recuperado de <https://www.who.int/westernpacific/news/speeches/detail/virtual-press-conference-on-covid-19-outbreak-in-the-western-pacific-region-21-april-2020>.

12 *Ibid.*

De acuerdo con cifras del Ministerio de Comercio japonés, el 99.7% de los negocios en el país reside en las PyMES, las cuales a su vez emplean al 70% de los trabajadores, convirtiéndose en un pilar del sector de servicios y desempeñando un papel importante en el sector de manufacturas.¹³

Aunado al cierre de negocios, no se pudo celebrar la Semana Dorada (Golden Week) del 29 de abril al 5 de mayo, este es el periodo feriado más largo del año, cuando millones de japoneses anualmente vacacionan y la derrama económica es significativa; empero, el efecto económico se sentirá con fuerza sobre todo en el sector turístico y de servicios, si a ello se añade la posposición de los Juegos Olímpicos que se llevarían a cabo en Tokio se vislumbra una lesión económica aún se desconoce, pero los pronósticos no contienen datos positivos.

En virtud de este clima económico, en marzo, el gobierno de Japón anunció un estímulo fiscal con un valor de 1 091 259 000 de dólares, siendo el más grande en la historia moderna del país, e incluirá préstamos universales de 932 dólares por persona y préstamos sin intereses a empresarios,¹⁴ además de pagos diferidos de impuestos, financiamiento de pequeñas empresas, subsidios para propietarios de inmuebles, así como una parte dirigida al gasto público de los gobiernos locales.

Sin embargo, el lunes 27 de abril, el gobierno modificó el proyecto de rescate al aumentarlo a un equivalente a 240 000 millones de dólares y con préstamos, quedando a la espera de su aprobación por la Cámara Baja el próximo miércoles 29 de abril, la cual sesionará en un día feriado, y al día siguiente, su discusión se llevará a cabo en la Cámara Alta japonesa.¹⁵

Singapur

Antes del avance de la pandemia de la covid-19, Singapur era una de las economías más estables a nivel internacional, ocupando el tercer lugar de los países más competitivos en el mundo en 2018, según datos del Foro Económico Mundial, aunado

13 Martin, Alex, *Japan's economic backbone creaks under the weight of covid-19*. Recuperado de <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/04/25/business/coronavirus-economy/#.XqekjshKJIU>.

14 *Ibid.*

15 Kyodo, *Japanese government submits massive extra budget to fight coronavirus*. Recuperado de <https://www.japantimes.co.jp/news/2020/04/27/national/japan-budget-coronavirus/#.XqekochKJIU>.



Fotografía: ©Kian zhang | Unsplash

a ser uno de los centros financieros más importantes. De acuerdo con el Fondo Monetario Internacional (FMI), en su reporte de 2019, este país insular mostraba un PIB per cápita de 64 567 dólares y una población de 5.64 millones de habitantes. No obstante, según estimaciones realizadas por la OCDE, FMI y Banco Mundial, los efectos en el corto y largo plazo provocados por la pandemia, serán profundos en la economía de este país.

Como en la mayor parte de los países de Asia, el SARS-CoV-2 apareció en esta nación el 23 de enero de 2020, y la estrategia del primer ministro Lee Hsien Loong consistió en la aplicación de pruebas y tratamientos de manera gratuita para los residentes, el cierre de fronteras, el fuerte control en aeropuertos, además del rastreo y aislamiento de casos positivos de personas provenientes de China, Europa y América del Norte, sin que ello derivara en un cierre o suspensión de actividades económicas.¹⁶

16 Hannah, Beech, *New York Times*. Recuperado de <https://www.nytimes.com/es/2020/04/22/espanol/mundo/singapur-casos-virus-aumento.html?action=click&module=moreIn&pgtype=Article®ion=Footer&action=click&module=MoreInSection&pgtype=Article®ion=Footer&contentCollection=The%20New%20York%20Times%20en%20Espa%C3%B1ol>.

El 18 de febrero, el Dr. Tedros Adhanom Ghebreyesus, director de la OMS, elogió los esfuerzos gubernamentales de Singapur por detener los casos de transmisión, dando puntual seguimiento a casos, haciendo pruebas y aislando; lo cual derivó en que, para marzo del presente año, esta nación se convirtiera en uno de los Estados con mayor éxito en reducir los niveles de contagio. Esto cambiaría en un abrir y cerrar de ojos, pues en cuestión de días, Singapur se convirtió en uno de los países con mayor número de casos de covid-19 en el sudeste asiático, lo que nos hace cuestionarnos: ¿A qué se debe este nuevo rebrote!, ¿su estrategia fue errónea?, ¿flexibilizaron las medidas de sana distancia?

Debido al reciente rebrote del virus que produce la covid-19 la estrategia de contención habría fallado, o eso indica la cifra de contagios que cada día va en aumento. Al cierre del 26 de abril, ya existen incidentes de transmisión local con más de 13 624



Fotografía: ©Hanson Lu | Unsplash

casos positivos, de estos 1 311 se encuentran hospitalizados, 22 en estado crítico y 12 defunciones.¹⁷

Llama la atención que el país pasó de tener 1 461 casos el 7 de abril a 13 624 en 19 días, y este número se debe a los casos de los trabajadores extranjeros quienes habían escapado al radar de los institutos de control de epidemias. Según datos del Ministerio de Salud de Singapur más del 80 % de afectados por covid-19 han sido principalmente los trabajadores extranjeros provenientes de China, India y Bangladesh que, dada su situación migratoria, no tienen acceso a servicios de salud y constituyen un grupo vulnerable ante esta pandemia en virtud de las condiciones de hacinamiento en dormitorios y alojamientos en los que residen, lo que deriva en un foco de propagación.

Diversos organismos defensores de derechos humanos de los migrantes habían señalado las condiciones en las que residían los trabajadores, el posible desarrollo de enfermedades y la falta de acceso a seguridad social, sin que hubiese una acción propositiva. Ahora, como resultado del incremento en casos positivos de covid-19, el Ministerio de Trabajo ha declarado que revisarán las condiciones de seguridad social para los trabajadores extranjeros, además de efectuar una serie de mejoras en las viviendas.

Asimismo, como respuesta inmediata a este rebrote el gobierno singapurense, junto con grupos empresariales, han adaptado tres centros de convenciones y exhibiciones —con capacidad para atender hasta 5 900 pacientes— como centros de recuperación y aislamiento para personas que han dado positivo a la covid-19 y que presentan síntomas menores, esto con el objetivo de tener un mejor control y prevenir contagios.¹⁸ Se espera que gran parte de los pacientes que se encuentren en dichos centros sean para los trabajadores y en este aspecto, también ya se tomaron las medidas respectivas como *kits* sanitarios, sana distancia entre las camas, consultas médicas a distancia, señalización y comunicación en idioma chino, bengalí y tamil.

En materia económica, mucho se ha hablado de lo que el FMI, la OCDE y el Banco Mundial han estimado para la economía global para los dos trimestres

17 Ministerio de Salud Singapur. Recuperado de <https://www.channelnewsasia.com/news/singapore/covid-19-coronavirus-cases-singapore-moh-apr-26-12677994>.

18 Gaya Chandramohan, covid-19: Behind the scenes at the Changi Exhibition Centre community isolation facility. Recuperado de <https://www.channelnewsasia.com/news/singapore/covid-19-behind-the-scenes-at-the-changi-exhibition-centre-12677966>



Fotografía: ©Jérémy Stenuit | Unsplash

de 2020 e inicio de 2021. En el caso particular de Singapur, el Sr. Chan Chun Sing, ministro de Industria de Singapur, declaró que la economía tendrá una fuerte contracción y estima un crecimiento, para finales de 2020, de -4 a -1 % y durante el primer cuarto del presente año, decreció en 2.2 % con respecto a 2019. De esta forma, desde el rebrote de este virus a principios del mes de abril, el gobierno decidió tomar mayores medidas como: la suspensión de clases en todos los niveles, la implementación de manera obligatoria del uso de cubrebocas en espacios públicos, así como el cierre de negocios y actividades no esenciales.

El intercambio comercial, la industria turística y de servicios, así como el sector de construcción han sido los sectores con mayores afectaciones derivadas del cierre de fronteras, suspensión de vuelos internacionales y el aislamiento de trabajadores migrantes. En este sentido, el viceministro Heng Swee Keat, anunció un presupuesto complementario de 48.4 billones de dólares como medidas para mitigar los efectos económicos para empresarios, trabajadores y familias. Pese a estas medidas de emergencia, la economía de Singapur está basada principalmente en la industria de servicios, manufacturas y construcción, y al tener ya un decrecimiento de -3.1 %, -0.5 % y -4.3 % respectivamente, en el primer trimestre de 2020 y según las estimaciones, ésta será la peor recesión que atraviese la nación desde la crisis financiera asiática de 1997.¹⁹

19 Ovais Subhani, Singapore economy could be headed for its worst-ever contraction this year. Recuperado de <https://www.straitstimes.com/business/economy/singapore-economy-shrinks-22-in-q1-full-year-growth-forecast-slashed-to-4-to-1>.

Reflexiones finales

El desarrollo de esta pandemia no sólo ha puesto en jaque los sistemas de salud pública del mundo, sino también ha mermado en la economía internacional, cuyo impacto según la OCDE podría reducir a la mitad su crecimiento en 2020 y situarlo en el 1.5%; siendo los sectores más golpeados la industria de la aviación y el turismo.

Y si bien, muchas de las medidas impulsadas por varios gobiernos han tenido un gran impacto sobre sus comunidades y economías, es necesario encontrar un delicado equilibrio entre la protección de la salud, la minimización de los trastornos sociales y económicos y el respeto de los derechos humanos.

Japón, Corea del Sur y Singapur nos han demostrado que la propagación de la covid-19 puede combatirse y que su repercusión se puede reducir a través de acciones universalmente aplicables que suponen la colaboración del conjunto de la sociedad para detectar a las personas enfermas, hacer un seguimiento de los contactos, preparar los hospitales y las clínicas para gestionar el aumento de pacientes y capacitar a las y los trabajadores del sector salud.

Estas naciones asiáticas, que al parecer ya han atravesado por la fase más fuerte de la pandemia, no han dudado en brindar su ayuda y respaldo en las tareas de investigación y de intercambio constante de información sobre este virus. Sin embargo, el reto es de tal magnitud que los esfuerzos de todos los gobiernos requieren duplicarse con premura; siendo necesario que, a pesar del éxito en sus acciones para enfrentar esta pandemia, se continúe trabajando en medidas que permitan no reavivar las cadenas de transmisión del virus y, con ello, hacer un efectivo frente en estos países a la posible segunda ola de covid-19.

Impactos macroeconómicos potenciales de la covid-19 en México*

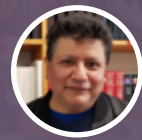
Fotografía: ©Tampatra | AdobeStock

78

Introducción

EL 31 DE DICIEMBRE DE 2019 INICIÓ UNA de las peores epidemias que ha tenido el planeta en su historia reciente. En Wuhan, capital de la provincia de Hubei, China, fueron detectados los primeros casos del nuevo virus denominado covid-19 o coronavirus. En muy poco tiempo se extendió a 185 países o regiones del mundo, infectando a 3 012 484 personas y causando la muerte a 208 517 (datos al 27 de abril de 2020).

* Las predicciones que se presentan en este artículo fueron elaboradas en el mes de abril.



Miguel Ángel Mendoza González

Doctor en Economía y Maestro en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesor titular en la Facultad de Economía de la UNAM. Coordinador del Laboratorio de Simulación e Investigación Económica (LASIE). Sus líneas de investigación incluyen la productividad e innovación, el crecimiento económico regional, las industrias y clases creativas y la desigualdad de género. ✉ mendozag@unam.mx



Luis Quintana Romero

Doctor en Ciencias Políticas y Sociales por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Maestro en Economía por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y Maestro en Economía Aplicada (ITESM). Profesor titular en el departamento de economía de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán-UNAM. Coordinador del Seminario de Análisis Regional y Estudios Espaciales (SAREE) de la FES Acatlán. Sus principales áreas de interés son el desarrollo económico regional, los mercados de trabajo, las industrias creativas y la econometría espacial. ✉ luisquintanarome50@gmail.com



Marcos Valdivia López

Doctor y Maestro en Economía por la New School for Social Research (NSSR). Investigador en el Centro Regional de Investigación Multidisciplinaria (CRIM) de la UNAM. Coordina el Laboratorio de Información Geo-referenciada y Análisis Espacial del CRIM. Sus líneas de investigación son las industrias creativas, las remesas y la migración, la economía computacional aplicada y el análisis espacial de la economía. ✉ valdmarcos@gmail.com



Carlos Salas Páez

Doctor en Economía y Maestro en Matemáticas por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Profesor de asignatura en el departamento de economía de la Facultad de Estudios Superiores Acatlán-UNAM. Sus principales áreas de interés son los mercados de trabajo regionales, la precariedad regional, el desarrollo económico y la desigualdad de género. ✉ csalasp51@gmail.com

Figura 1. Casos acumulados de covid-19 en el mundo



Fuente: Johns Hopkins Center for Systems Science and Engineering <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>.

En todos los países hay preocupación, no solo por los impactos en la salud pública y en los decesos causados por la enfermedad, sino también por el riesgo de una crisis económica que ya algunos consideran anticipadamente como la peor desde la Segunda Guerra mundial, como lo declaró la canciller de Alemania, Angela Merkel, hace pocos días a la prensa.

Hasta el momento es imposible prever con exactitud los efectos económicos de la actual pandemia, ya que no se conoce con precisión cómo se desenvolverá en el tiempo y en los territorios. Sin embargo, se han realizado algunas estimaciones que permitirán detonar acciones de recuperación económica.

Las estimaciones sobre la magnitud de la crisis internacional generada por la covid-19 han ido cambiando según el avance de la pandemia. La Conferencia de las Naciones Unidas para el Comercio y el Desarrollo (UNCTAD, por sus siglas en inglés) sugería que el virus causaría una desaceleración con tasas por debajo del 2.5 por ciento en el crecimiento mundial, lo cual se considera el umbral de una recesión económica. El Fondo Monetario Internacional (FMI) anticipaba inicialmente que podría darse una contracción del 1.5 por ciento, sin embargo, en su último informe ya espera una caída del -3.3 por ciento, mientras que la Organización Mundial del Comercio (OMC) incluso, en su escenario más pesimista, esperaba una reducción del -8.8 por ciento.¹

¹ Ver al respecto el informe de UNCTAD (2020), The Coronavirus Shock: a story of another global crisis foretold and what policymakers

Para la economía mexicana se ha dado a conocer una amplia variedad de pronósticos, los cuales inicialmente consideraban reducciones del PIB del -1.5 por ciento (Moody's, 2020) y en este momento ya sugieren una contracción de hasta -6.6 por ciento (OMC).

Con el fin de aportar a la discusión sobre las perspectivas económicas en México, el Laboratorio Regional de la UNAM (LabREG UNAM) pone a la discusión pública los efectos que potencialmente podría tener la covid-19 en la economía de nuestro país.²

should be doing about it, 9 de marzo, 2020. Recuperado de https://unctad.org/en/PublicationsLibrary/gds_tdr2019_update_coronavirus.pdf?user=1653. El 22 de marzo Kristalina Georgieva, directora gerente del FMI, declaró que en 2009 la economía mundial se contrajo 0.6% por la crisis de 2008, pero la pandemia de coronavirus podría dar lugar a una contracción del 1.5 por ciento. Recuperado de <https://www.jornada.com.mx/2020/03/24/economia/018n1eco>. En su informe oficial del 14 de abril el FMI ya considera una caída del 3 por ciento. Recuperado de <https://blogs.imf.org/2020/04/14/the-great-lockdown-worst-economic-downturn-since-the-great-depression/>. La OMC en su comunicado de prensa del 8 de abril ya maneja reducciones superiores al 8 por ciento. Recuperado de <https://blogs.imf.org/2020/04/14/the-great-lockdown-worst-economic-downturn-since-the-great-depression/>.

² El LabREG UNAM está integrado por el Seminario de Análisis Regional y Estudios Espaciales de la FES Acatlán (SAREE), el Laboratorio de Simulación e Investigación Económica del Posgrado en Economía de la UNAM (LASIE) y el Laboratorio de Análisis Espacial e Información Georeferenciada del CRIM-UNAM (LAEG). Los autores agradecen los comentarios recibidos del Dr. Juan Ramón Cuadrado (Universidad de Alcalá, España), del Dr. Fernando Rubiera (REGIOlab, Universidad de Oviedo, España) y del Dr. Ronny Correa (UTPL, Ecuador). La revisión editorial estuvo a cargo del Mtro. Ángel Reynoso Cruz (FES Acatlán-UNAM).

79

La epidemia puede presentar diferentes impactos en la economía mexicana debido a los diversos canales de su transmisión, tanto internos como externos. Por un lado, está su efecto a través del comercio exterior, el cual depende en más del 80 por ciento de la economía de los Estados Unidos. Un segundo efecto internacional proviene de los choques sobre los precios del petróleo; la desaceleración de la economía mundial por el virus reduce la demanda de dicho energético y da lugar a guerras de precios entre los grandes países productores para mantener sus cuotas de mercado. Finalmente, hay un efecto interno o endógeno que depende de los impactos sobre la producción, empleos y gastos en prevención y atención a los que da lugar a la extensión del virus en el territorio mexicano.

Los resultados más importantes que potencialmente esperaríamos son los siguientes:³

1. Los impactos macroeconómicos de la covid-19 se traducirán en la caída de las actividades productivas en México, la desaceleración económica del 3.3 por ciento que se ha estimado para la economía de los Estados Unidos y la reducción de los precios del petróleo. Todos estos efectos provocarán en conjunto la reducción en el crecimiento económico nacional de 5.7 por ciento, el aumento en la tasa de desocupación equivalente a la pérdida de 1 672 000 trabajos, principalmente de hombres, menores presiones inflacionarias en la economía mexicana y problemas en las finanzas públicas en 2020.
2. La caída esperada para la economía mexicana en el primer trimestre del año será resultado de la combinación de la restricción interna en México y la desaceleración económica en Estados Unidos debido a la covid-19. Sin embargo, después de esos efectos, el riesgo principal de la profundidad que alcance la crisis provendrá de los ajustes en la economía internacional.
3. El impacto de la caída en los precios del petróleo será marginal en el crecimiento económico, pero será la causa principal de los desequilibrios en las finanzas públicas.

³ El marco macroeconómico muestra los resultados actualizados al mes de abril que se obtuvieron de la simulación de nuestro modelo econométrico trimestral, con condiciones económicas más restrictivas a las presentadas en el primer informe que el LabREG-UNAM llevó a cabo el 26 de marzo de 2020 y que se puede consultar en nuestro sitio de internet.

4. Los mayores impactos esperados provenirán de la reducción del consumo e inversión privada, de las exportaciones petroleras y no petroleras, de los servicios y de la demanda de importaciones.
5. En el segundo y tercer trimestre del año se espera ocurrirá la mayor desaceleración económica (-9.1, -7.6) y en estos trimestres las personas desocupadas podrían sobrepasar los dos millones.

Con estos impactos potenciales que se esperan para 2020 la desaceleración económica que, como se advirtió desde el 2019, se recrudece y vuelve a poner al centro de la discusión la necesidad de medidas urgentes de reactivación económica sustentadas en la inversión pública y privada.

Los programas de apoyo social gubernamentales diseñados para contener la emergencia de este año tendrán que reanimar la demanda, dado que se estima que el consumo privado se reduciría en 8.0 por ciento; sin embargo, ello no será suficiente para conseguir salir de la crisis si no se impulsa un programa de inversión pública y privada suficiente para crear fuentes de trabajo y generar al menos los 1 672 000 puestos de trabajo que se estima se perderán a final del año.

Resumen de escenarios de los impactos macroeconómicos en México

Los resultados de los escenarios que se presentan a continuación muestran los impactos macroeconómicos potenciales por el coronavirus (covid-19) que se obtuvieron por las simulaciones de un modelo econométrico trimestral para México (ver anexo del modelo). Se definieron tres escenarios individuales que buscan comprender las causas y los canales de los efectos a los que ya se hizo referencia en la introducción del presente informe, además de un cuarto escenario que integra los tres escenarios individuales.

El primero de los escenarios se construyó con el objetivo de medir el impacto que se genera por la disminución de ingresos y empleos durante el paro de actividades económicas en los meses críticos de propagación de la covid-19 en México. En este escenario se simulan los efectos potencialmente negativos en todos los servicios desde el mes de

marzo, pero principalmente en las ventas al mayoreo y menudeo, transportes, corporativos, servicios educativos, esparcimientos culturales y deportivos, servicios de alojamiento temporal (hoteles) y de preparación de alimentos (restaurantes).

También se supone que el indicador agregado del consumo privado seguirá una dinámica similar a la que tuvo durante el evento de la influenza AH₁N₁ de 2009, pero de mayor duración debido a las medidas que se han tomado a nivel internacional y las que se están aplicando en México ante la emergencia por la covid-19.

En el segundo escenario consideramos que la afectación económica por la covid-19 en los Estados Unidos inició en el mes de enero y, de acuerdo con las expectativas definidas por KPGM y otros organismos internacionales, incorporamos el supuesto de una reducción mínima de 3.3 por ciento en el crecimiento económico de ese país, con un comportamiento trimestral en forma de U centrado en los meses de enero a mayo.

En el último de los escenarios se simuló los efectos económicos derivados de la caída de los precios del petróleo en el mes de marzo y suponemos que el mercado petrolero se mantendrá sin cambios importantes hasta los meses de junio y julio.

El escenario conjunto considera al mismo tiempo la interacción de los tres impactos individuales; el interno generado por la COVID-19 en México, la reducción de 3.3 por ciento en el crecimiento económico en los Estados Unidos y la caída en los precios del petróleo.

Todos los escenarios tienen como base de comparación (escenario básico) el desempeño económico de la economía mexicana en 2019. Donde el crecimiento económico fue negativo del orden de 0.1 por ciento, una tasa de desocupación de 3.4 por ciento de la población económicamente activa (PEA) y una tasa de inflación del 2.8 por ciento a finales de ese año.

Es relevante mencionar que los escenarios se construyeron bajo el supuesto de que no hay cambios en la intervención de Gobierno y del Banco de México, por lo que en este documento no se analizan propuestas de políticas fiscal y monetaria que se podrían diseñar frente a la emergencia y que serán objeto de estudio en otro de los reportes que se preparan.

En la siguiente tabla se resumen los impactos de los tres efectos individuales en la economía mexicana. Destaca que el principal impacto económico provendrá de la desaceleración del ciclo eco-



Fotografía: ©Arturo Rey | Unsplash

nómico en los Estados Unidos, el cual se traducirá en una reducción del 4.3 por ciento en el PIB mexicano; le seguiría en magnitud el efecto interno o endógeno de la covid-19 que provocará una caída del 1.4 por ciento y, finalmente, el choque petrolero que daría lugar a una contracción del 0.03 por ciento. De modo tal que, con la combinación de los efectos internos, desaceleración de 3.3 por ciento en el crecimiento económico de Estados Unidos y la caída de los precios del petróleo, el PIB del país descendería en 5.7 por ciento para el presente año.

Bajo este escenario conjunto, se espera una fuerte contracción en el consumo privado (-8.0%), la inversión privada (-9.0%), en las exportaciones de bienes y servicios (-8.1%) y en la demanda de importaciones (-12.8), lo cual provocará la pérdida de 1 672 000 puestos de trabajo que en su mayoría serán hombres (62%).

Cuadro 1. Resumen de escenarios de impactos macroeconómicos en México, 2020

| Indicadores macroeconómicos | Escenarios analíticos | | | |
|--|--|--|--------------------------------------|---|
| | Eventos individuales | | | Eventos conjuntos |
| | Coronavirus en México | Reducción del 3.3 % en el PIB en EE. UU. por coronavirus | Caída de 35 % en precios de petróleo | Coronavirus en México, reducción del PIB en Estados Unidos y caída en precios de petróleo |
| | A | B | C | A+B+C |
| | Efectos promedios entre trimestres del año | | | |
| PIB | -1.4 | -4.3 | -0.03 | -5.7 |
| Consumo privado | -2.0 | -6.1 | -0.03 | -8.0 |
| Inversión privada | -4.7 | -4.3 | -0.03 | -9.0 |
| Exportaciones de bienes y servicios | 0.0 | -8.0 | -0.07 | -8.1 |
| Exportaciones petroleras | 0.0 | -1.9 | -9.80 | -10.5 |
| Exportaciones no petroleras | 0.0 | -16.7 | 0.00 | -16.7 |
| Exportaciones de servicios | 0.0 | -13.4 | 0.00 | -13.4 |
| Importaciones de bienes y servicios | -3.1 | -9.7 | -0.06 | -12.8 |
| | Efectos al último trimestre del año | | | |
| Inflación interanual | -1.5 | -4.2 | -0.01 | -5.6 |
| Reducciones de la tasa en tanto por ciento | | | | |
| Tasa de desocupación | 0.8 | 2.8 | 0.01 | 3.7 |
| Puntos adicionales a la tasa | | | | |
| Hombres | 0.9 | 2.7 | 0.01 | 3.6 |
| Mujeres | 0.8 | 2.9 | 0.01 | 3.7 |
| Personas desocupadas | 379 | 1 272 | 3 | 1 672 |
| Miles de personas adicionales | | | | |
| Hombres | 243 | 783 | 2 | 1 042 |
| Mujeres | 136 | 490 | 2 | 630 |

Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Notas: La simulación individual A considera como inicio de efectos marzo y estos siguen una dinámica parecida al evento de Influenza AH1N1 de 2009 pero con mayor duración; la simulación individual B supone que la reducción de 3.3 por ciento del PIB de Estados Unidos tiene un comportamiento en forma U trimestral. Las caídas del precio de petróleo en el escenario C son continuas para el primer y segundo trimestre; y el escenario conjunto utiliza los supuestos de las simulaciones A, B y C.



Fotografía: Karen Melo | Notimex

Escenario con restricción económica por el coronavirus en México

Para la construcción de las restricciones económicas del escenario interno o endógeno, se aplicaron pruebas econométricas para medir eventos inusuales (observaciones extremas), con la utilización de índices que permitieran replicar lo sucedido en el evento de Influenza AH₁N₁ de 2009.⁴

De este procedimiento se identificó que el evento influenza AH₁N₁ afectó temporalmente el comportamiento de largo plazo de la mayoría de los servicios en los meses de abril a junio de 2009. Estos índices que identifican el inicio de los impactos por la influenza en 2009, se incluyeron en la especificación de la ecuación del consumo privado en el modelo macroeconómico para simular y reconstruir los efectos multiplicativos dinámicos en todo el sistema económico.

Con la información obtenida de replicar el evento de la influenza AH₁N₁ en 2009 se construyó la restricción económica para el evento del coronavirus en 2020. Desde el punto de vista económico

se supone que menores expectativas en ventas, ingresos y empleos de la mayoría de los servicios tendrán efectos multiplicativos y dinámicos en las decisiones de consumo e ingreso de los hogares.

Con nuestras estimaciones obtuvimos que, por la restricción económica de marzo a mayo provocada por el coronavirus, el país tendrá un comportamiento negativo de 1.4 puntos en su crecimiento económico para el 2020. Los efectos trimestrales se presentarán en una forma de una U concentrada en el segundo y tercer trimestre del año, con reducciones de 2.48 y 1.96 puntos respectivamente, siendo menor el impacto en el último trimestre del año.

Estos cambios iniciarán en el primer trimestre del 2020, adquiriendo mayor profundidad en el segundo y tercer trimestre. Lo cual causará una modificación de forma temporal en el comportamiento de largo plazo del consumo privado; sin embargo, los efectos en todo el sistema económico serán multiplicativos y dinámicos en los trimestres subsiguientes, por lo que se espera un menor crecimiento económico, mayor desempleo y reducciones en las expectativas de inflación a causa de la menor demanda.

⁴ Se tomó como referencia el estudio de la Cepal (2009) Evaluación preliminar del impacto en México de la influenza AH₁N₁, en donde se estima una reducción de 0.7 del crecimiento económico de 2009.

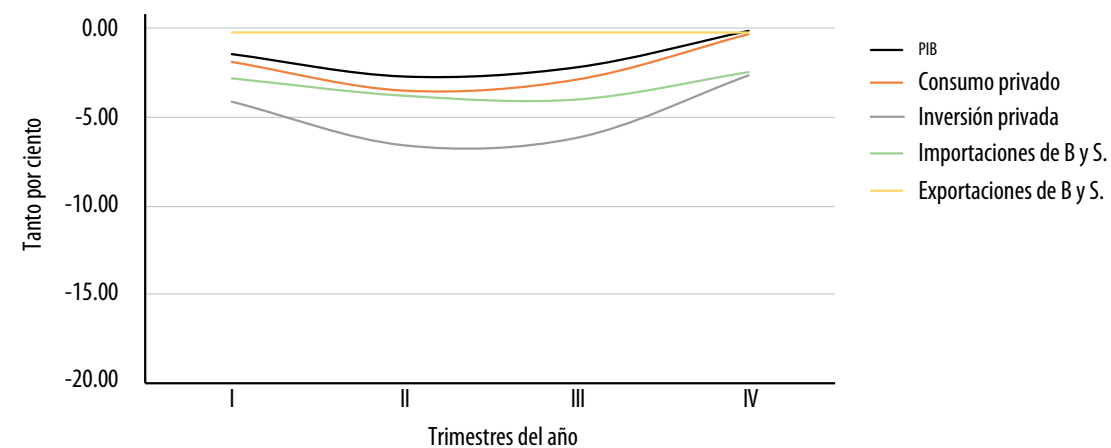
Cuadro 2. Escenario con impacto por restricción económica debido al coronavirus en México, 2020

| Indicadores macroeconómicos | Trimestres | | | | Año |
|--|------------|-------|-------|-------|-------|
| | I | II | III | IV | |
| PIB | -1.21 | -2.48 | -1.96 | 0.11 | -1.4 |
| Consumo privado | -1.69 | -3.34 | -2.71 | -0.08 | -2.0 |
| Inversión privada | -3.96 | -6.41 | -5.99 | -2.49 | -4.7 |
| Exportaciones de bienes y servicios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 |
| Exportaciones petroleras | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 |
| Exportaciones no petroleras | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 |
| Exportaciones de servicios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.0 |
| Importaciones de bienes y servicios | -2.67 | -3.66 | -3.88 | -2.32 | -3.1 |
| Inflación interanual | -0.70 | -2.17 | -1.69 | -1.49 | -1.49 |
| Reducciones de la tasa en tanto por ciento | | | | | |
| Tasa de desocupación | 0.46 | 1.27 | 1.47 | 0.83 | 0.83 |
| Puntos adicionales a la tasa | | | | | |
| Hombres | 0.51 | 1.30 | 1.44 | 0.85 | 0.85 |
| Mujeres | 0.38 | 1.26 | 1.56 | 0.80 | 0.80 |
| Personas desocupadas | 204 | 573 | 674 | 379 | 379 |
| Miles de personas adicionales | | | | | |
| Hombres | 143 | 365 | 408 | 243 | 243 |
| Mujeres | 62 | 208 | 265 | 136 | 136 |

Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Nota: la simulación considera como inicio de efectos el mes de marzo y éstos siguen una dinámica parecida al evento de Influenza AH₁N₁ de 2009 pero de mayor duración.

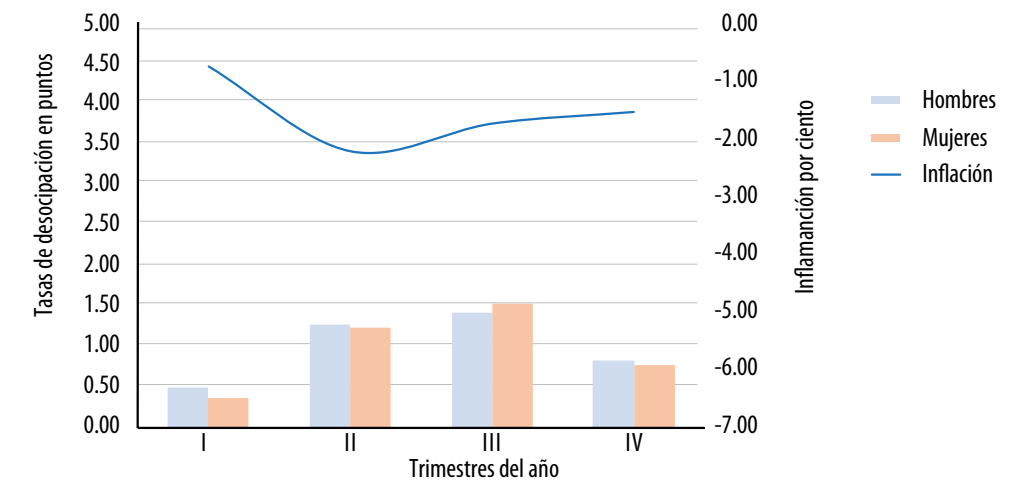
Gráfica 1. Impacto por restricción económica debido al coronavirus en el PIB y componentes de la demanda en México, 2020



Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Nota: la simulación considera como el inicio de los efectos al mes de marzo y siguen una dinámica parecida al evento de Influenza AH₁N₁ de 2009, pero con una mayor duración temporal.

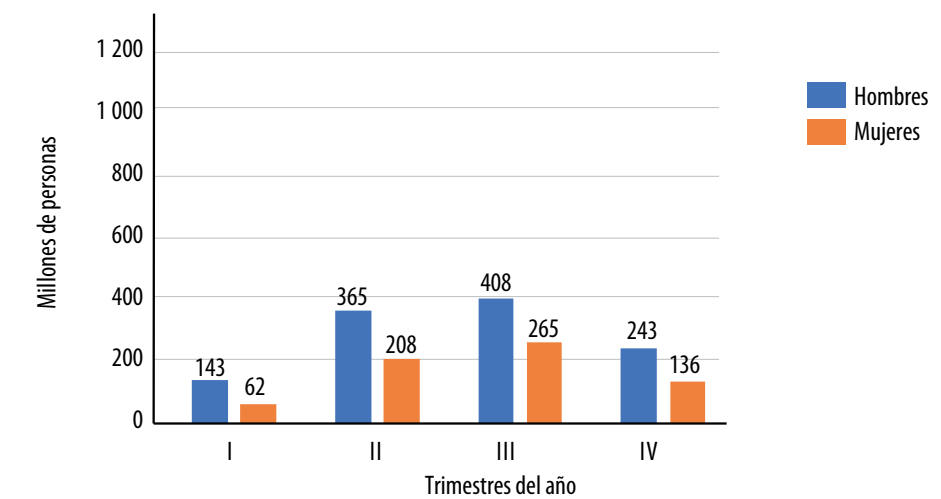
Gráfica 2. Impacto por restricción económica debido al coronavirus en tasas de desocupación en hombres y mujeres, e inflación en México, 2020



Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Nota: la simulación considera como el inicio de los efectos al mes de marzo y siguen una dinámica parecida al evento de Influenza AH₁N₁ de 2009, pero con una mayor duración.

Gráfica 3. Impacto por restricción económica debido al coronavirus en el número de personas desocupadas hombres y mujeres en México, 2020



Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Nota: la simulación considera como el inicio de los efectos al mes de marzo y estos siguen una dinámica parecida al evento de Influenza AH₁N₁ de 2009, pero con una mayor duración.

Escenario con reducción económica en Estados Unidos por coronavirus

En este escenario se considera que los efectos económicos del coronavirus en los Estados Unidos comenzaron desde enero y tendrán repercusiones sobre el crecimiento económico del PIB durante todo el 2020. Estamos suponiendo que la contracción económica en los Estados Unidos tendrá una forma de U concentrada en los dos primeros trimestres con las siguientes tasas porcentuales: -5.7, -5.2, -3.4 y 1.1 respectivamente en los cuatro trimestres del año.⁵

5 Se tomaron como base las expectativas para los Estados Unidos definidas por KPMG (2020) en el informe covid-19 Economic Impacts. Recuperado de <https://www.kpmg.us/content/dam/kpmg/pdf/2020/covid-19-impact.pdf>.

Con base en ese comportamiento del PIB de los Estados Unidos, se construyó una simulación en el modelo macroeconómico suponiendo que las otras condiciones se mantienen constantes.

Debido a que nuestro modelo macroeconómico es dinámico, el comportamiento de la economía de los Estados Unidos influirá en la demanda de las exportaciones petroleras, no petroleras y de los servicios en México; tanto en el trimestre inicial como en los subsecuentes. Los efectos multiplicadores se observarán con mayor intensidad en el PIB del segundo y tercer trimestre y en los otros componentes de la demanda, la inflación y el desempleo. El mecanismo de transmisión de la desaceleración de la economía estadounidense a la mexicana ocurrirá primero vía las exportaciones y luego se extenderá a todo el sistema económico.

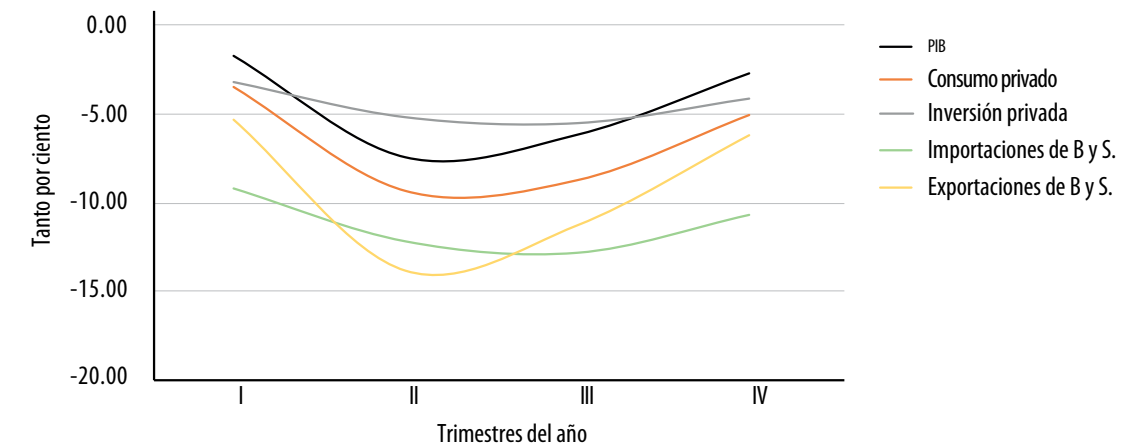
Cuadro 3. Escenario con reducción en 3.3 % en el PIB de Estados Unidos por coronavirus e impactos en México, 2020

| Indicadores macroeconómicos | Trimestres | | | | Año |
|--|------------|------------|--------------|--------------|--------------|
| | I | II | III | IV | |
| PIB | -2.10 | -6.69 | -5.67 | -2.89 | -4.3 |
| Consumo privado | -3.52 | -8.20 | -7.71 | -4.78 | -6.1 |
| Inversión privada | -3.30 | -4.89 | -5.15 | -4.05 | -4.3 |
| Exportaciones de bienes y servicios | -5.00 | -11.76 | -9.73 | -5.70 | -8.0 |
| Exportaciones petroleras | 0.35 | -8.18 | -1.59 | 1.94 | -1.9 |
| Exportaciones no petroleras | -10.49 | -24.22 | -19.88 | -12.39 | -16.7 |
| Exportaciones de servicios | -4.67 | -23.09 | -18.04 | -7.63 | -13.4 |
| Importaciones de bienes y servicios | -8.12 | -10.48 | -10.99 | -9.30 | -9.7 |
| Inflación interanual | -0.09 | -3.63 | -2.78 | -4.18 | -4.18 |
| Reducciones de la tasa en tanto por ciento | | | | | |
| Tasa de desocupación | 0.23 | 2.07 | 2.74 | 2.79 | 2.79 |
| Puntos adicionales a la tasa | | | | | |
| Hombres | 0.34 | 2.23 | 2.76 | 2.74 | 2.74 |
| Mujeres | 0.04 | 1.86 | 2.82 | 2.86 | 2.86 |
| Personas desocupadas | 106 | 940 | 1,267 | 1,272 | 1,272 |
| Miles de personas adicionales | | | | | |
| Hombres | 100 | 631 | 785 | 783 | 783 |
| Mujeres | 6 | 310 | 481 | 490 | 490 |

Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Nota: la simulación considera una recesión económica de 3.3% anual con efectos trimestrales en forma de U (-5.7, -5.2, -3.4 y 1.1) para 2020 tomando como base a KPMG (ver nota 4).

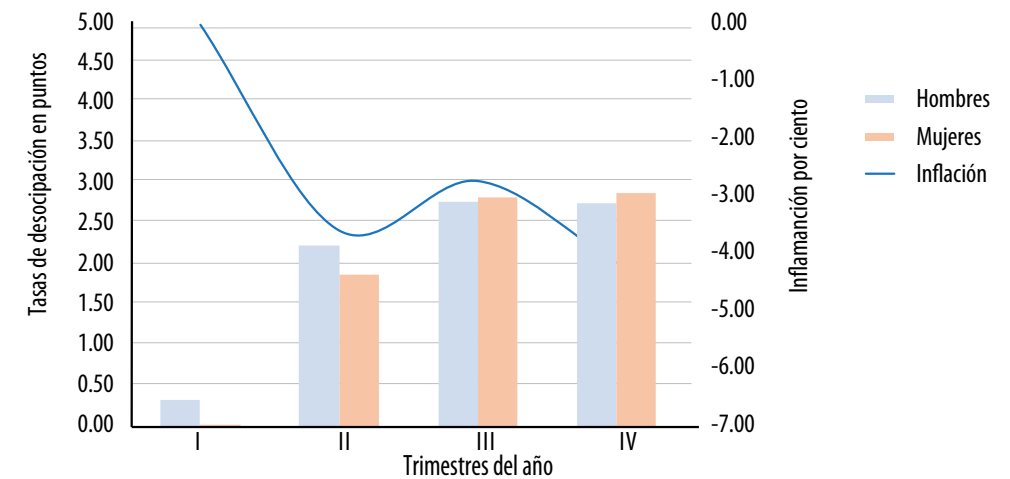
Gráfica 4. Impacto por reducción en 3.3% en el PIB de Estados Unidos por coronavirus y efectos en la demanda agregada en México, 2020



Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Nota: la simulación considera una recesión económica de 3.3 por ciento anual con efectos trimestrales en forma de U (-5.7, -5.2, -3.4 y 1.1) para 2020 tomando como base a KPMG (ver nota 4).

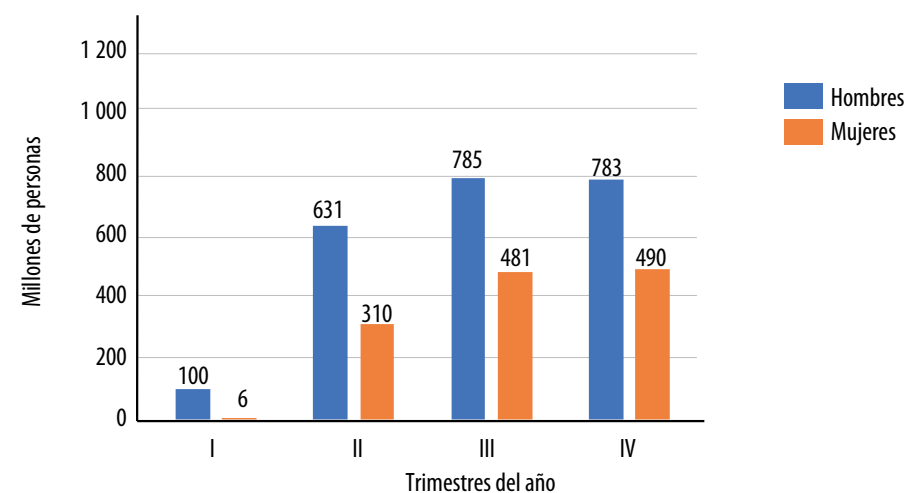
Gráfica 5. Impacto por reducción en 3.3 % en el PIB de Estados Unidos por coronavirus en tasas de desocupación en hombres y mujeres, e inflación en México, 2020



Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Nota: la simulación considera una recesión económica de 3.3% anual con efectos trimestrales en forma de U (-5.7, -5.2, -3.4 y 1.1) para 2020 tomando como base a KPMG (ver nota 4).

Gráfica 6. Impacto por reducción en 3.3 % en el PIB de Estados Unidos por coronavirus en el número de personas desocupadas hombres y mujeres en México, 2020



Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Nota: la simulación considera una recesión económica de 3.3% anual con efectos trimestrales en forma de U (-5.7, -5.2, -3.4 y 1.1) para 2020 tomando como base a KPGM (ver nota 4).

Escenario de caída en precios de petróleo

En el escenario de choque petrolero se considera que las caídas del 33 por ciento en el precio de petróleo son continuas para el primer y segundo trimestre del año.⁶ Con este supuesto se resolvió el modelo macroeconómico y se encontraron reduc-

ciones significativas en las exportaciones petroleras, sin embargo, debido a que éstas representan el 10 por ciento de las exportaciones totales, los efectos multiplicativos son reducidos en el PIB y en todo el sistema económico. Siendo, por tanto, sus efectos más relevantes en la presión que ejerce sobre las finanzas públicas.

para aumentar los precios del petróleo, por lo cual suponemos que al cierre del año se promediará una caída del 33 por ciento.



Fotografía: ©Zachary Theodore | Unsplash

Cuadro 4. Escenario de caída en precios de petróleo e impactos en México, 2020

| Indicadores macroeconómicos | Trimestres | | | | Año |
|--|------------|--------|--------|-------|-------|
| | I | II | III | IV | |
| PIB | 0.00 | -0.09 | -0.08 | 0.07 | -0.03 |
| Consumo privado | 0.00 | -0.07 | -0.08 | 0.05 | -0.03 |
| Inversión privada | 0.00 | -0.04 | -0.06 | 0.00 | -0.03 |
| Exportaciones de bienes y servicios | -0.03 | -0.21 | -0.20 | 0.14 | -0.07 |
| Exportaciones petroleras | -6.21 | -33.66 | -31.98 | 32.65 | -9.80 |
| Exportaciones no-petroleras | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Exportaciones de servicios | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | 0.00 |
| Importaciones de bienes y servicios | -0.01 | -0.08 | -0.12 | -0.01 | -0.06 |
| Inflación interanual | -0.01 | -0.07 | -0.06 | -0.01 | -0.01 |
| Reducciones de la tasa en tanto por ciento | | | | | |
| Tasa de desocupación | 0.00 | 0.04 | 0.05 | 0.01 | 0.01 |
| Puntos adicionales a la tasa | | | | | |
| Hombres | 0.01 | 0.04 | 0.05 | 0.01 | 0.01 |
| Mujeres | 0.00 | 0.04 | 0.05 | 0.01 | 0.01 |
| Personas desocupadas | 2 | 16 | 23 | 3 | 3 |
| Miles de personas adicionales | | | | | |
| Hombres | 2 | 10 | 14 | 2 | 2 |
| Mujeres | 0 | 6 | 9 | 2 | 2 |

Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Escenario conjunto: la covid-19 en México, reducción de PIB de Estados Unidos y caída de los precios del petróleo

Finalmente, en este escenario se consideran que interactúan al mismo tiempo los eventos de coronavirus en México, la reducción de 3.3 por ciento del PIB por el coronavirus en los Estados Unidos y la caída de los precios del petróleo. Es relevante señalar que, aunque desde el punto de vista analítico la suma de los tres escenarios es igual al escenario conjunto, los resultados numéricos tienen pequeñas diferencias.



Fotografía: NOAA | Unsplash

Cuadro 5. Escenario con coronavirus, reducción del PIB de Estados Unidos, caída de precios de petróleo e impactos en México, 2020

| Indicadores macroeconómicos | Trimestres | | | | Año |
|--|------------|-------|-------|-------|-------|
| | I | II | III | IV | |
| PIB | -3.3 | -9.1 | -7.6 | -2.7 | -5.7 |
| Consumo privado | -5.2 | -11.4 | -10.4 | -4.8 | -8.0 |
| Inversión privada | -7.3 | -11.2 | -11.0 | -6.5 | -9.0 |
| Exportaciones de bienes y servicios | -5.0 | -11.9 | -9.9 | -5.6 | -8.1 |
| Exportaciones petroleras | -5.8 | -38.5 | -32.9 | 35.3 | -10.5 |
| Exportaciones no-petroleras | -10.5 | -24.2 | -19.9 | -12.4 | -16.7 |
| Exportaciones de servicios | -4.7 | -23.1 | -18.0 | -7.6 | -13.4 |
| Importaciones de bienes y servicios | -10.8 | -14.1 | -14.8 | -11.6 | -12.8 |
| Inflación interanual | -0.8 | -5.8 | -4.5 | -5.6 | -5.6 |
| Reducciones de la tasa en tanto por ciento | | | | | |
| Tasa de desocupación | 0.7 | 3.4 | 4.3 | 3.7 | 3.7 |
| Puntos adicionales a la tasa | | | | | |
| Hombres | 0.9 | 3.6 | 4.3 | 3.6 | 3.6 |
| Mujeres | 0.4 | 3.2 | 4.5 | 3.7 | 3.7 |
| Personas desocupadas | 313 | 1,557 | 2,003 | 1,672 | 1,672 |
| Miles de personas adicionales | | | | | |
| Hombres | 245 | 1,024 | 1,233 | 1,042 | 1,042 |
| Mujeres | 68 | 533 | 770 | 630 | 630 |

Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

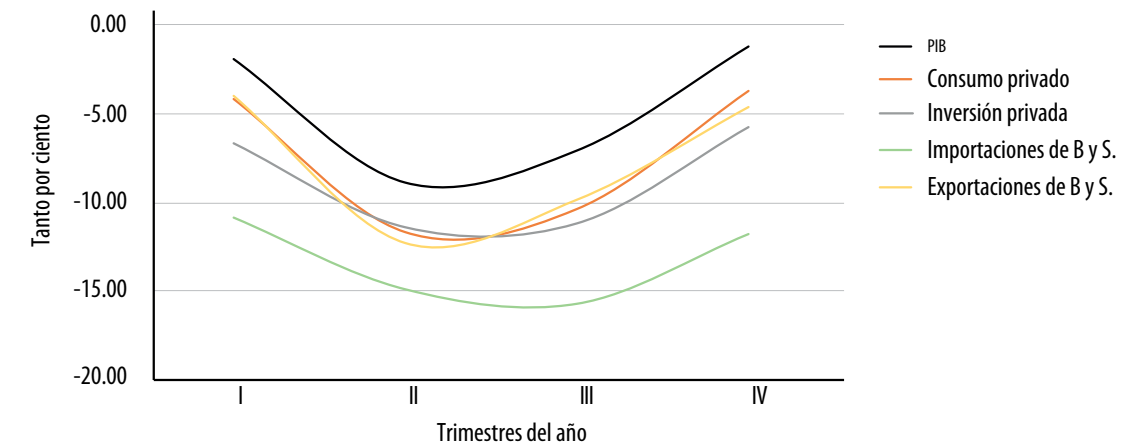
Como ya se había señalado al inicio del documento, el efecto conjunto de los tres escenarios discutidos se traduce en una reducción del 5.7 por ciento en el PIB de la economía mexicana. Esta situación recrudece la desaceleración que ya se había advertido desde el 2019 y vuelve a poner al centro de la discusión la necesidad de medidas urgentes de reactivación económica sustentadas en la inversión pública y privada.

Así, los programas de apoyo social gubernamentales diseñados para contener la emergencia de este año, tendrán que buscar reanimar la demanda, ya que el consumo privado, se estima, tendrá una reducción del 8.0 por ciento. Sin embargo, ello no será suficiente para conseguir salir de la crisis si no se impulsa un fuerte programa de inversión pública y privada, para crear fuentes de trabajo y tratar de generar 1 672 000 puestos de trabajo que se estima se perderán en el año.



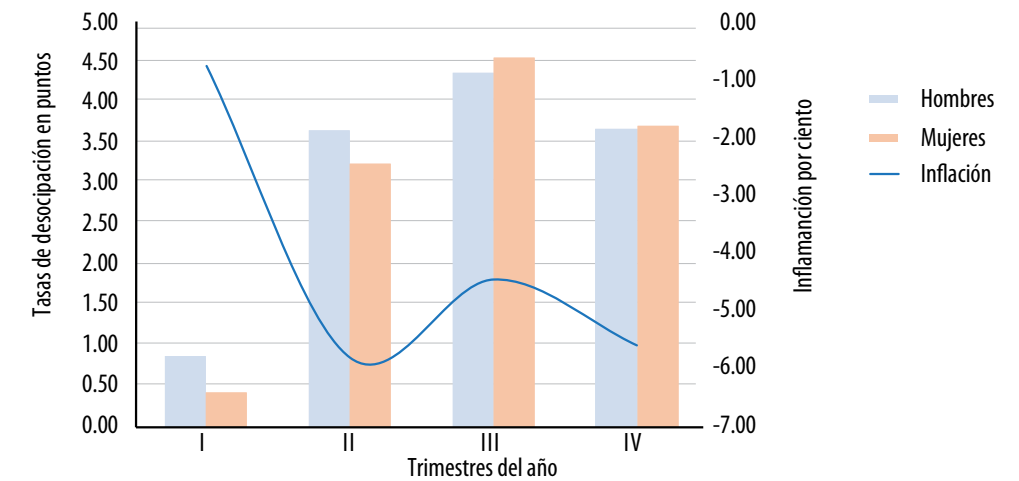
Fotografía: ©Vichie81 | AdobeStock

Gráfica 7. Impacto por coronavirus, reducción del PIB de Estados Unidos y caída de precios de petróleo en la demanda agregada en México, 2020



Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Gráfica 8. Impacto por coronavirus, reducción del PIB de Estados Unidos y caída de precios de petróleo en tasas de desocupación en hombres y mujeres, e inflación en México, 2020

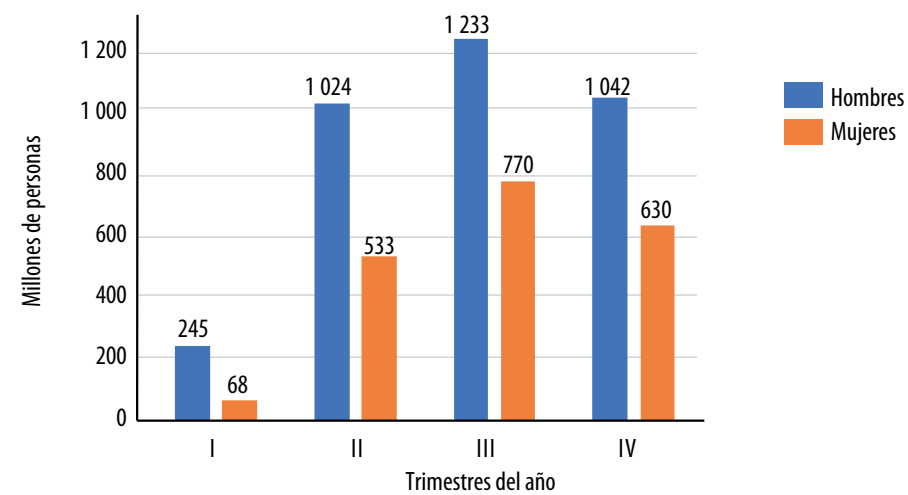


Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.



Fotografía: Reuters

Gráfica 9. Impacto por coronavirus, reducción del PIB de Estados Unidos y caída de precios de petróleo en el número de personas desocupadas hombres y mujeres en México, 2020



Fuente: elaborado con resultados de simulaciones de escenarios de impacto en abril con el modelo macroeconómico trimestral para México con supuestos más restrictivos a los presentados en marzo de 2020.

Anexo modelo econométrico trimestral

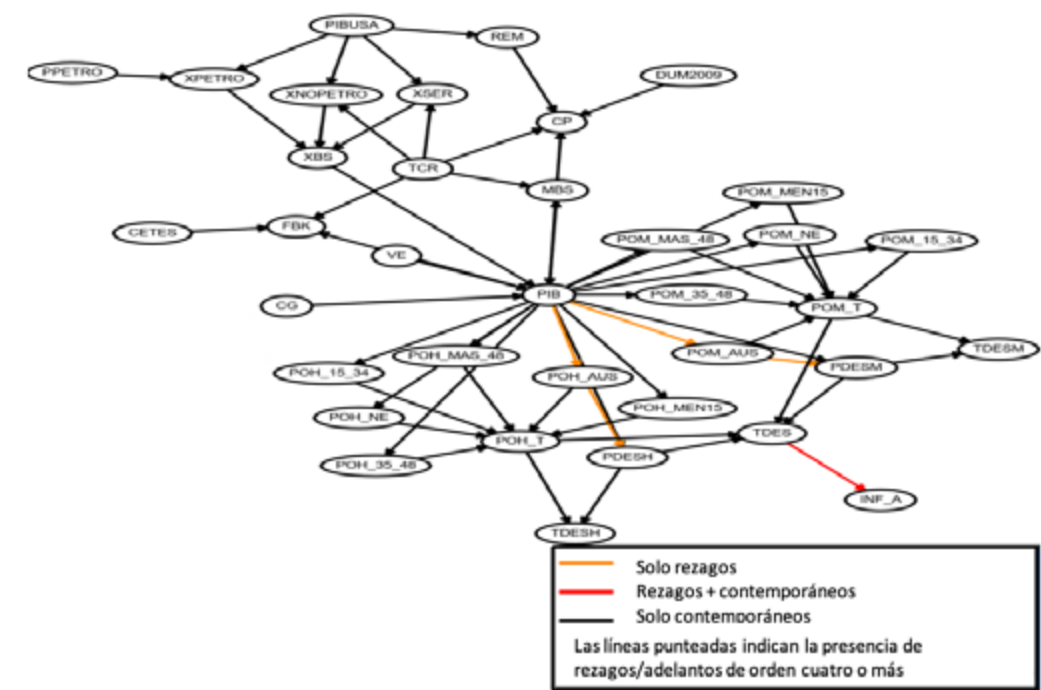
Las simulaciones se realizaron a través del modelo trimestral desarrollado para el LabREG UNAM por el

Dr. Miguel Ángel Mendoza y se integra por 29 ecuaciones estructurales. El modelo se estimó por el método de regresiones de cointegración canónicas.



Fotografía: ©Corona Borealis | AdobeStock

Diagrama 1. Dependencia entre variables del modelo econométrico trimestral



Fuente: diagrama elaborado con base al modelo econométrico trimestral construido con el software Eviews 10.

Lista de variables

PIB: Producto Interno Bruto
 CP: Consumo privado
 CG: Consumo de gobierno
 FBK: Formación bruta de capital
 XBS: Exportación de bienes y servicios
 MBS: Importación de bienes y servicios
 VE: Variación de existencias
 REM: Remesas de los hogares
 TCR: Tipo de cambio real
 DUM2009: Variable cualitativa con efecto coronavirus
 Cetes: Tasa de interés medida por los certificados de la tesorería
 XNOPETRO: Exportaciones no petroleras
 XPETRO: Exportaciones petroleras
 XSER: Exportaciones de servicios
 PIBUSA: PIB de Estados Unidos
 POH_T= Población ocupada total, hombres
 POH_AUS= Población ocupada ausentes temporales con vínculo laboral, hombres
 POH_MEN15= Población ocupada con jornada laboral menos de 15 horas, hombres
 POH_15_34= Población ocupada con jornada laboral de 15 a 34 horas, hombres

POH_35_48= Población ocupada con jornada laboral de 35 a 48 horas, hombres
 POH_MAS_48= Población ocupada con jornada laboral de más de 48 horas, hombres
 POH_NE= Población ocupada con jornada laboral no especificada, hombres
 POM_T= Población ocupada total, mujeres
 POM_AUS= Población ocupada ausentes temporales con vínculo laboral, mujeres
 POM_MEN15= Población ocupada con jornada laboral menos de 15 horas, mujeres
 POM_15_34= Población ocupada con jornada laboral de 15 a 34 horas, mujeres
 POM_35_48= Población ocupada con jornada laboral de 35 a 48 horas, mujeres
 POM_MAS_48= Población ocupada con jornada laboral de más de 48 horas, mujeres
 POM_NE= Población ocupada con jornada laboral no especificada, mujeres
 PDESH= Población desocupada, hombres
 PDESM= Población desocupada, mujeres
 TPDESH= Tasa de desocupados en hombres
 TPDESM= Tasa de desocupados en mujeres
 INF_A= Inflación interanual

Implicaciones económicas y para las finanzas públicas por la pandemia de covid-19

Fotografía: © Phonlamaiphoto | AdobeStock

Introducción

94

LA PANDEMIA DE COVID-19 REPRESENTA UNA EMERGENCIA para la salud pública e implica un choque económico tanto de oferta como de demanda; es decir, que afecta tanto a productores como a consumidores.

De acuerdo con Singer y Plant (2020), si bien las políticas para contener la expansión de la pandemia como cuarentenas y cierres temporales son necesarias, ocasionan la reducción del comercio nacional e internacional, interrupciones en las cadenas de suministro, menor productividad, contracción de la actividad económica, menor inversión, cierre de negocios y pérdida de empleos. Más aún, si la cuarentena termina antes de que se elimine el virus, podrían presentarse nuevas olas de contagios, por lo que algunos especialistas anticipan que las medidas de contención podrían durar incluso un año. Además, Rogoff (2020) señala que esta crisis se presenta



José Luis Clavellina Miller

Investigador "C" en la Dirección General de Finanzas del IBD. Doctor en economía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).

@JLCLMILLER



Mario Iván Domínguez Rivas

Investigador "A" en la Dirección General de Finanzas del IBD. Maestro en economía por la Facultad de Economía de la (UNAM).

@MariolvanDomin7

en un entorno en el que ya se venían observando fricciones comerciales, bajo crecimiento y una deuda abultada en la mayoría de las economías.

Ante ello, los gobiernos de distintos países se han preocupado por poner en marcha acciones, tanto para mitigar el efecto del virus en la salud, como en las actividades productivas, el empleo y los estándares de vida de la población. En cuanto a la política monetaria, varios Bancos Centrales han reducido su tasa de interés de referencia con la intención de mejorar las condiciones de financiamiento y liquidez. En tanto que, en materia de política fiscal, algunos gobiernos han anunciado reducciones y condonaciones de impuestos, han elevado los beneficios por desempleo de forma temporal y han incrementado el gasto público para fortalecer sus sistemas de salud. Otras medidas propuestas incluyen transferencias directas en efectivo y subsidios al salario (Gopinath, 2020).

El Banco Mundial (BM) junto con el Fondo Monetario Internacional (FMI) han expresado que están totalmente comprometidos a brindar apoyo a sus países miembros para hacer frente al impacto sanitario y económico del covid-19 mediante diversos mecanismos de financiamiento de emergencia (WB, 2020).

Cabe señalar que, en la reunión extraordinaria de los líderes del G-20 sobre las acciones en contra del covid-19 del 26 de marzo de 2020, dichos líderes reconocieron que para combatir la pandemia se requieren medidas transparentes, coordinadas, robustas, a gran escala y basadas en criterios científicos. Manifestaron que están comprometidos a conformar un frente unido contra esta amenaza, y que están decididos a hacer lo que sea necesario para superar la pandemia junto con la Organización Mundial de la Salud (OMS), el FMI, el BM, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y otros organismos internacionales, para: proteger vidas, salvaguardar el ingreso y el empleo, restaurar la confianza, promover la estabilidad financiera, reactivar el crecimiento, minimizar las afectaciones al comercio y las cadenas de abastecimiento, proveer ayuda a los países que requieran asistencia y coordinarse en medidas de salud pública y financieras (G-20, 2020).

Así, en este artículo se exponen las posibles afectaciones que experimentarán las economías emergentes y, en particular, las principales repercusiones de la crisis en la economía y las finanzas

públicas mexicanas. Finalmente, se presentan algunas consideraciones adicionales.

Problemática en las economías emergentes

Para el FMI (2020), aunque todavía no se conocen con exactitud los alcances y la duración de la pandemia, se trata de la mayor crisis económica desde la gran depresión de los años treinta, anticipa que este año cerca de 170 países experimentarán una caída en su PIB per cápita y reconoció que las economías en desarrollo en África, América Latina y Asia se encuentran en grave riesgo por contar con sistemas de salud débiles, estar densamente poblados, contar con menores recursos, enfrentar un endurecimiento drástico de las condiciones financieras y, en algunos casos, mostrar un elevado endeudamiento.

El propio FMI señaló que en los últimos dos meses las economías emergentes han observado salidas de capital por alrededor de cien mil millones de dólares (más de tres veces comparado con lo ocurrido en la crisis financiera de 2008-2009); que la caída en los precios de las materias primas reducirá el valor de las exportaciones y anticipó una menor recepción de remesas.

Este organismo internacional señala que alrededor del mundo las medidas fiscales contabilizan cerca de ocho billones de dólares y, además, se han implementado medidas masivas de política monetaria por parte de los países del G-20. Anticipó que, incluso si la pandemia cede en la segunda mitad del 2020, el levantamiento gradual de la cuarentena hará que la economía se recupere parcialmente hasta 2021; sin embargo, aceptó que aún existe una elevada incertidumbre sobre la duración de la crisis.

Por su parte, la Cepal (2020) indicó que la crisis actual generada por la pandemia de la covid-19 afecta desproporcionadamente a los estratos más vulnerables y de ingresos medios en América Latina; señala que es probable que aumente el empleo informal, que las familias más pobres envíen a sus hijos menores de edad al mercado de trabajo y que aumenten las tasas de pobreza y de pobreza extrema (de 185.9 a 209.6 millones de personas en el primer caso y de 67.5 a 82.6 millones en el segundo). Señala, también, que el 99.0 % de las empresas son micro, pequeñas y medianas (mipyme) y que las

95

personas empleadas en ellas son muy vulnerables a la pandemia, pues las medidas de confinamiento reducen de forma importante sus ingresos.

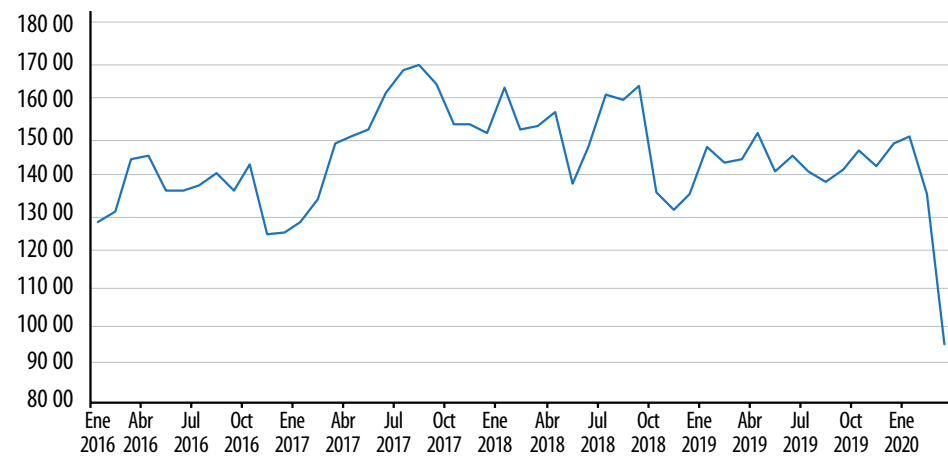
Entre las recomendaciones de este organismo se encuentran: un estímulo fiscal suficiente para apoyar los servicios de salud y proteger los ingresos y los empleos; reforzar los sistemas de protección social para apoyar a las personas vulnerables (transferencias directas en efectivo, prestaciones por desempleo, subempleo y autoempleo, créditos sin intereses para el pago de salarios, aplazamiento de préstamos hipotecarios y empresariales); que los bancos centrales garanticen liquidez a las empresas, así como el funcionamiento del sistema financiero; cooperación internacional para apoyar a los países que enfrenten presión fiscal (mediante

préstamos con bajos intereses y aplazamiento del pago de deuda); y levantar sanciones a países sujetos a ellas (para permitir su acceso a alimentos, materiales y asistencia médica).

Para las economías latinoamericanas puede resultar particularmente difícil hacer frente a la crisis, pues cuentan con un reducido espacio fiscal, en un contexto en el que los inversionistas extranjeros llevan sus capitales a lugares más seguros.

Respecto de esto último conviene indicar que, para el caso de México, de acuerdo con datos de Banxico, a marzo de 2020 la posición de no residentes en títulos de renta variable ascendió a 95.4 miles de millones de dólares, esto es, 36.8 % menos respecto de enero del presente año (ver gráfica 1).

Gráfica 1. Posición de no residentes en títulos de renta variable (millones de dólares)



Fuente: elaboración propia con datos de Banxico.

Por otro lado, aunque aún no se cuenta con información en dólares sobre la tenencia de valores gubernamentales en poder de no residentes, en pesos al 15 de abril de 2020, ésta se ubicó en 1.97

billones, lo que significó una reducción de 11.4 % respecto de febrero del mismo año (unos días antes de que se informara sobre el primer caso de coronavirus en el país). (Ver gráfica 2).

Gráfica 2. Valores gubernamentales en poder de residentes en el extranjero (millones de pesos)



Fuente: elaboración propia con datos de Banxico.

Cabe señalar que, pese a la salida de capitales descrita, las reservas internacionales han mantenido su tendencia positiva, durante marzo de este año se ubicaron en 185.5 miles de millones de dólares, esto es, 1.5 % más respecto de enero previo.¹

Posibles efectos de la crisis por covid-19 en la economía y las finanzas públicas nacionales

En México, la capacidad para hacer frente a la crisis por covid-19 podría verse deteriorada por el reducido espacio fiscal con el que cuenta actualmente, así como por la menor actividad económica, la caída en los precios del petróleo y la depreciación del tipo de cambio. A continuación, se muestran algunas estimaciones para medir sus posibles efectos en las finanzas públicas.

¹ Por otro lado, el Instituto Internacional de Finanzas (IIF, 2020) emitió una alerta para las economías emergentes, pues de los más de 20 billones de dólares en bonos que vencen en 2020, estos países tienen que refinanciar 730 mil millones hacia finales de año. Además, señaló que la economía global se encuentra 87 billones de dólares más endeudada que antes del inicio de la crisis de 2008 y que se acerca una gran contracción en las ganancias corporativas y un elevado desempleo, que ponen en riesgo el repago de esas deudas.

Para 2020, en Criterios Generales de Política Económica (CGPE) 2020 se estimó un PIB de 26 254.1 miles de millones de pesos (mmp), lo que representa un crecimiento real estimado de 2.0 por ciento. De acuerdo con ello, y contando con modificaciones por parte del Congreso, se estimaron 5 523.3 mmp como ingresos presupuestarios.

Un menor crecimiento económico tendría como resultado una menor recaudación de ingresos, principalmente tributarios. En CGPE-2020 se estimó una sensibilidad de 0.07 % del PIB en la recaudación de ingresos presupuestarios por cada 0.5 puntos porcentuales (pp) en el crecimiento económico. Lo cual se puede traducir en 17.2 mmp menos por cada 0.5 pp menos del crecimiento estimado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).

Así, utilizando las proyecciones de diversas instituciones y organismos con respecto al crecimiento en México en 2020, se hace una estimación de la reducción de los ingresos presupuestarios resultado de un menor crecimiento económico, y sus repercusiones en el balance económico, suponiendo que el gasto presupuestado se mantiene en 6 107.7 mmp, los resultados se muestran en el cuadro 1.

Cuadro i. Efectos de la disminución en el crecimiento en las finanzas públicas
(miles de millones de pesos y porcentajes)

| Organismo | Tasa de crecimiento | Reducción en los ingresos mmp | Ingresos presupuestarios | Balance económico | Balance económico (% del PIB) |
|-------------------------------|---------------------|-------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
| SHCP ¹ | 2.0% | 0.0 | 5,523.3 | -584.5 | -2.2 |
| Banco de México ² | 1.0% | 34.5 | 5,488.8 | -619.0 | -2.4 |
| OCDE ³ | 0.7% | 44.8 | 5,478.4 | -629.3 | -2.4 |
| BBVA | -4.5% | 224.2 | 5,299.1 | -808.7 | -3.3 |
| Citibanamex | -5.1% | 244.9 | 5,278.4 | -829.4 | -3.4 |
| Encuesta Banxico ⁴ | 0.9% | 37.9 | 5,485.3 | -622.4 | -2.4 |
| Santander | -2.0% | 138.0 | 5,385.3 | -722.4 | -2.9 |
| JP Morgan | -7.0% | 310.4 | 5,212.8 | -894.9 | -3.7 |

¹ Criterios Generales de Política Económica 2020

² Informe trimestral octubre-diciembre (febrero 2020)

³ Perspectivas Económicas Mundiales (enero 2020)

⁴ Mediana de la Encuesta sobre las Expectativas de los Especialistas en Economía del Sector Privado: febrero 2020

Fuente: elaboración propia con datos de SHCP, Banxico, OCDE, BBVA y Citibanamex.

Con respecto a la caída en los precios del petróleo, en CGPE-2020 se menciona que el gobierno contrató coberturas petroleras para cubrir los ingresos petroleros contra reducciones respecto al estimado de 49.0 dólares por barril. Sin embargo, es importante tener presente que no se conoce el porcentaje de las exportaciones que están cubiertas, por lo que es complicado realizar una estimación de este efecto.

Por último, la depreciación del tipo de cambio afecta de manera positiva los ingresos públicos por la venta de petróleo, pero aumenta el costo financiero de la deuda que se encuentra en dólares, así como el monto de esta en moneda nacional.

En CGPE-2020 se estimó que una depreciación promedio anual de 10 centavos, con respecto al tipo de cambio estimado de 19.9 pesos por dólar, elevaría en 3.1 mmp los ingresos y, a su vez, elevaría el costo financiero en 0.4 mmp. El 31 de marzo de 2020, el tipo de cambio FIX se determinó en 23.5 pesos por dólar, lo que indica una depreciación del peso por 3.6 pesos por dólar, en el cuadro 2 se muestra que en caso de que este valor fuera el promedio anual para 2020 y, manteniendo los demás supuestos de su marco macroeconómico, habría una mejora en el balance económico resultado de un aumento de los ingresos petroleros por 137.4 mmp, pero un aumento en el costo financiero de la deuda por 14.8 mmp. El efecto neto sería de 122.6 mmp y un déficit de 1.8 % del PIB.



Fotografía: ©Thanumporn | AdobeStock

Cuadro 2. Efectos de la depreciación/disminución en el crecimiento en el balance económico
(miles de millones de pesos y porcentajes)

| Tipo de cambio estimado en CGPE-2020 | Tipo de cambio observado el 31 de abril | Depreciación (pesos) | Aumento en los ingresos petroleros (mmp) | Aumento en el costo financiero (mmp) | Balance económico (mmp) | Balance económico (% del PIB) |
|--------------------------------------|---|----------------------|--|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|
| 19.9 | 23.5 | 3.6 | 137.4 | 14.8 | -461.9 | -1.8 |

Fuente: elaboración propia con datos de SHCP y Banxico.

Si unimos ambos efectos para obtener cuales serían las consecuencias en las finanzas públicas de modificaciones en la tasa de crecimiento y una depreciación del tipo de cambio, podemos obser-

var que el efecto negativo de una menor tasa de crecimiento en los ingresos es parcialmente contrarrestada por la depreciación del tipo de cambio (ver cuadro 3).

Cuadro 3. Efectos de la disminución en el crecimiento y depreciación del tipo de cambio en las finanzas públicas
(miles de millones de pesos y porcentajes)

| Tasa de crecimiento | Reducción en los ingresos mmp | Efecto neto del tipo de cambio | Ingresos presupuestarios | Balance económico | Balance económico (% del PIB) |
|---------------------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|-------------------|-------------------------------|
| 2.0% | 0.0 | 122.6 | 5,645.8 | -461.9 | -1.8 |
| 1.0% | 34.5 | 122.6 | 5,611.3 | -496.4 | -1.9 |
| 0.9% | 37.9 | 122.6 | 5,607.9 | -499.8 | -1.9 |
| 0.7% | 44.8 | 122.6 | 5,601.0 | -506.7 | -2.0 |
| -2.0% | 138.0 | 122.6 | 5,507.9 | -599.9 | -2.4 |
| -4.5% | 224.2 | 122.6 | 5,421.6 | -686.1 | -2.8 |
| -5.1% | 244.9 | 122.6 | 5,400.9 | -706.8 | -2.9 |
| -7.0% | 310.4 | 122.6 | 5,335.4 | -772.3 | -3.2 |

Fuente: elaboración propia con datos de SHCP y Banxico.

Cabe mencionar que, la meta para el balance económico, al considerar el gasto en inversión del Gobierno federal y las empresas productivas del Estado, es de 2.1 % del PIB. Por lo que es posible que no se cumpla la meta con las tasas de crecimiento que estiman las instituciones.

Lo mismo ocurriría con los Requerimientos Financieros del Sector Público (RFSP), medida más amplia del balance económico, en donde prevén necesidades de financiamiento mayores al déficit presupuestal por 0.5 pp del PIB, siendo su meta de

2.6 % del PIB. Ante un menor crecimiento es posible que no se alcance esta meta.

Con respecto a los efectos del tipo de cambio en la acumulación de deuda, al depreciarse el tipo de cambio la parte de la deuda que se encuentra contratada en moneda extranjera aumentará su valor en moneda nacional. Los cuadros 4 y 5 muestran las posibles variaciones en la deuda bruta y el Saldo Histórico de los Requerimientos Financieros del Sector Público (SHRFSP) de 2019.

Cuadro 4. Efectos de la depreciación en el saldo de la deuda bruta de 2019 (miles de millones de pesos y porcentajes)

| Componentes | Tipo de cambio en 2019 (18.9) 1 | Tipo de cambio estimado en CGPE-2020 (19.9) 2 | Tipo de cambio en 2020 (23.5) 3 | Diferencia (2-1) | Diferencia (3-1) |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|------------------|------------------|
| Total | 11 428.0 | 11 643.9 | 12 377.6 | 215.9 | 733.7 |
| % del PIB-2020 | 43.5 | 44.4 | 47.1 | 0.8 | 2.8 |
| Interna | 7 570.6 | 7 570.6 | 7,570.6 | 0.0 | 0.0 |
| % del PIB-2020 | 28.8 | 28.8 | 28.8 | 0.0 | 0.0 |
| Externa | 3 857.3 | 4 073.2 | 4 806.9 | 215.9 | 733.7 |
| <i>Miles de millones de dólares</i> | 204.7 | 204.7 | 204.7 | 0.0 | 0.0 |
| % del PIB-2020 | 14.7 | 15.5 | 18.3 | 0.8 | 2.8 |

Fuente: elaboración propia con datos de SHCP y Banxico

Cuadro 5. Efectos de la depreciación en el SHRFSP de 2019 (miles de millones de pesos y porcentajes)

| Componentes | Tipo de cambio en 2019 (18.9) 1 | Tipo de cambio estimado en CGPE-2020 (19.9) 2 | Tipo de cambio en 2020 (23.5) 3 | Diferencia (2-1) | Diferencia (3-1) |
|-------------------------------------|---------------------------------|---|---------------------------------|------------------|------------------|
| Total | 10 872.3 | 11 081.1 | 11 790.7 | 208.8 | 709.6 |
| % del PIB-2020 | 41.4 | 42.2 | 44.9 | 0.8 | 2.7 |
| Interna | 7 141.62 | 7 141.6 | 7 141.6 | 0.0 | 0.0 |
| % del PIB-2020 | 27.2 | 27.2 | 27.2 | 0.0 | 0.0 |
| Externa | 3 730.7 | 3 939.5 | 4 649.1 | 208.8 | 709.6 |
| <i>Miles de millones de dólares</i> | 198.0 | 198.0 | 198.0 | 0.0 | 0.0 |
| % del PIB-2020 | 14.2 | 15.0 | 17.7 | 0.8 | 2.7 |

Fuente: elaboración propia con datos de SHCP y Banxico

Como se muestra en los cuadros, la variación del peso, de 18.9 pesos por dólar a finales de 2019 a 23.5 pesos por dólar, representaría un aumento de 733.7 mmp en el saldo de la deuda bruta de 2019, y un aumento de 709.6 mmp del SHRFSP, lo que implica un aumento de 2.8 y 2.7 pp con respecto al PIB estimado por la SHCP para 2020. Si el tipo de cambio fuera igual al estimado en CGPE-2020, el aumento en

el saldo de la deuda de 2019 sería equivalente a 0.8 pp del PIB para ambas variables.

Conviene subrayar que estas estimaciones se presentan con fines ilustrativos y que el comportamiento de las variables utilizadas (tipo de cambio, crecimiento económico y precio del petróleo) cambiará a lo largo del año.

Consideraciones finales

Las medidas de contención, necesarias para limitar los contagios ante la pandemia por covid-19, han ocasionado una menor actividad económica a nivel mundial. Si bien se espera que sus efectos sean temporales, el panorama económico tanto para economías avanzadas como emergentes se ha deteriorado.

Los mercados financieros han mostrado una alta volatilidad, no observada desde la crisis de 2008-2009 y existe el riesgo de que dicha volatilidad afecte a la economía real ocasionando quiebras de empresas y un importante desempleo.

Ante ello, los países miembros del G-20, así como la ONU, el BM y el FMI se han comprometido a emprender acciones para proteger a la población, salvaguardar el empleo, restaurar la confianza, promover la estabilidad financiera y el crecimiento económico.

Las economías emergentes muestran un panorama menos alentador. La debilidad institucional y financiera que los caracteriza podría limitar su respuesta ante la crisis, por lo que se requiere de acciones coordinadas en conjunto con las economías avanzadas.

Para América Latina se anticipa un incremento en el desempleo y la pobreza como efecto de la desaceleración económica mundial, de la caída en el turismo y las remesas, de la interrupción de las cadenas de valor y suministro, y de la mayor aversión al riesgo por parte de los inversionistas internacionales.

En el caso de México, el menor crecimiento económico, la caída en el precio del petróleo, la depreciación de la moneda y la reducción en la nota soberana del país ejercen presión sobre las finanzas públicas. La crisis económica ocasionada por la pandemia por covid-19 da testimonio de la necesidad que tiene el país de contar con el espacio fiscal para atender y mitigar los efectos de distintos choques económicos y de incrementar el ahorro público a través de los distintos fondos de previsión de contingencias en épocas de crecimiento y elevados precios del petróleo.

Referencias

- Cepal. (2020). América Latina y el Caribe ante la pandemia del covid-19. Efectos económicos y sociales. Informe especial covid-19. Número 1, 3 de abril de 2020.
- FMI. (2020). Confronting the Crisis: Priorities for the Global Economy. Recuperado de <https://www.imf.org/en/News/Articles/2020/04/07/sp040920-SMs2020-Curtain-Raiser>.
- G-20. (2020). Extraordinary G20 Leaders' Summit: Statement on covid-19. Recuperado de <http://www.g20.utoronto.ca/2020/2020-g20-statement-0326.html>.
- Gopinath, G. (2020). Limiting the Economic Fallout of the Coronavirus with Large Targeted Policies. Recuperado de <https://blogs.imf.org/2020/03/09/limiting-the-economic-fallout-of-the-coronavirus-with-large-targeted-policies/>.
- IIF. (2020). Global Debt Monitor covid-19 Lights a Fuse, 6 de abril de 2020. Recuperado de https://www.iif.com/Portals/0/Files/content/Research/Global%20Debt%20Monitor_April2020.pdf.
- Rogoff, K. (2020). That 1970's feeling. Recuperado de <https://www.project-syndicate.org/commentary/next-global-recession-hits-the-supply-side-by-kenneth-rogooff-2020-03>
- SHCP. (2020). Criterios generales de Política Económica 2020. Recuperado de https://www.finanzaspublicas.hacienda.gob.mx/work/models/Finanzas_Publicas/docs/paquete_economico/cgpe/cgpe_2020.pdf.
- Singer, P. & Plant, M. (2020). When Will the Pandemic Cure Be Worse Than the Disease? Recuperado de https://www.project-syndicate.org/commentary/when-will-lockdowns-be-worse-than-covid19-by-peter-singer-and-michael-plant-2020-04?_la=english&a_d=5e-8b439a9aa95a7e409df643&a_m=&a_a=click&a_s=&a_p=homepage&a_li=when-will-lockdowns-be-worse-than-covid19-by-peter-singer-and-michael-plant-2020-04&a_pa=curated&a_ps=&a_ms=&a_r=
- World Bank. (2020). Joint Statement from Managing Director, IMF and President, World Bank Group, 2 de marzo 2020. Recuperado de <https://www.worldbank.org/en/news/statement/2020/03/02/joint-statement-from-managing-director-imf-and-president-world-bank-group>.

Posibles implicaciones de las decisiones tomadas por los países durante la etapa temprana de la pandemia por covid-19 en sus territorios

Fotografía: © Matthieu | AdobeStock

Introducción

102

LAS DECISIONES QUE TOMARON LOS PAÍSES DURANTE LA ETAPA temprana de la pandemia de la covid-19 en sus territorios pueden haber sido determinantes para explicar el grado de dificultad que enfrentarían después en su intento de mantenerla bajo control; lo anterior incluye los resultados obtenidos en términos de fallecimientos ocasionados por esta nueva enfermedad. Hubo países que en su territorio tuvieron menos tiempo que otros para reaccionar en la etapa temprana de la pandemia actual; el caso extremo fue China, país donde se originó la pandemia. Países asiáticos cercanos a China fueron los primeros receptores de la propagación del coronavirus SARS-CoV-2 que ocasiona la covid-19, y su experiencia previa al haber enfrentado la pandemia de SARS en 2003 resultó fundamental para que estuviesen mejor preparados para enfrentar con éxito esta nueva pandemia. Otros países no contaban con tanta



Jaime Arturo Del Río Monges

Investigador “C” en la Dirección General de Finanzas del Instituto Belisario Domínguez (IBD).

Maestro (Msc) en reducción de pobreza y administración del desarrollo por la Universidad de Birmingham (Gran Bretaña) y licenciado en economía por el CIDE.

experiencia reciente para enfrentar pandemias en sus territorios y, en algunos casos, contaron con más tiempo para aprender de las experiencias de distintos países en los que llegó primero la pandemia de la covid-19. En el caso de México se contaba con la experiencia aún más reciente de haber tenido que enfrentar la pandemia de A (H₁N₁) en 2009, la cual surgió en su territorio; asimismo, se contó con un valioso tiempo de varias semanas para aprender de las experiencias de países asiáticos y europeos que enfrentaron antes la actual pandemia.

El análisis de las posibles implicaciones de las decisiones que tomaron los países en la etapa inicial de la pandemia en sus territorios puede contribuir a explicar los resultados que han obtenido durante la evolución de dicha pandemia, y a orientar las decisiones que aún puedan tomar. El fin de la pandemia a nivel mundial requiere que un tratamiento o una vacuna para la covid-19 esté disponible para toda persona que lo requiera.

Posibles implicaciones de haber apostado por la contención o la mitigación de la pandemia de la covid-19 en su etapa temprana

El ingeniero de Silicon Valley Tomás Pueyo, argumentó con detallados análisis —desde principios de marzo de 2020—, que los países debían acelerar la implementación de medidas para promover y facilitar el aislamiento social cuanto antes, con la finalidad de reducir la transmisión de la covid-19 (Pueyo, 2020a). De no hacerlo, los países se podrían enfrentar con mayor probabilidad a escenarios en los que la capacidad de sus sistemas sanitarios pudiese quedar rebasada al enfrentar en un reducido tiempo una excesiva demanda de cuidados intensivos por parte de enfermos graves en esta pandemia (*Ibid*). Como argumentó Pueyo, las posibles dudas de si actuar rápido en la etapa temprana de la pandemia podría ser considerado una sobrerreacción o si se estaría dañando con anticipación innecesaria la economía, podrían quedar disipadas al haber salvado vidas gracias a la actuación contundente en los valiosos días en que se pudo contener, o al menos retardar, más fácilmente la propagación del virus (*Ibid*).

Pueyo explicó la crucial diferencia entre casos oficiales y reales de contagios mediante el análisis retrospectivo de estas variables en la ciudad china de Wuhan, donde se originó la pandemia actual. Así, por ejemplo, de acuerdo con las estimaciones de Pueyo, cuando las autoridades chinas detectaron 100 nuevos casos de contagios el 21 de enero de 2020, en realidad hubo ese día 1 500 casos de nuevos contagios, lo cual era desconocido para ellas (*Ibid*). Dos días después, el 23 de enero, los casos oficiales de nuevos contagios se estimaban en 400, cuando en realidad dicho día fueron de 2 500; las autoridades chinas deciden el cierre de Wuhan, e inmediatamente se desaceleró la tasa de crecimiento de los contagios diarios (*Ibid*). El 24 de enero se decreta el cierre de otras 15 ciudades de la provincia de Hubei; mientras tanto, otras regiones chinas que tenían casos de contagios toman medidas drásticas para contener la transmisión del virus y, como resultado, logran aplanar la curva de contagios diarios (*Ibid*).

Como explicó Pueyo, a principios de marzo de 2020, al comparar países que tenían más de 50 contagios ya se preveía en cuáles explotaría el número de contagios y en cuáles éstos serían contenidos. Así, países que en 2003 fueron golpeados por el brote del SARS¹ (Singapur, Tailandia, Japón, Corea del Sur), aprendieron de esa la lección lo contagioso que puede ser un coronavirus y lo vital que es tomar medidas contundentes para contener el crecimiento exponencial de su transmisión (*Ibid*). Ya entonces, Pueyo preveía que en países occidentales donde no se estaban tomando medidas contundentes para contener la pandemia en sus territorios —a pesar de tener el ejemplo de países asiáticos que experimentaron antes que éstos dicha pandemia— los casos de contagios explotarían exponencialmente; tales eran los casos de Italia, España, Francia y EE. UU. (*Ibid*). La principal razón de fondo es que una parte de la transmisión del virus pasa desapercibida y, así, los casos de contagios oficiales subestiman las cifras reales de contagios durante esta pandemia (*Ibid*). Cuando en Wuhan se tenía una cifra ofi-

¹ El síndrome respiratorio agudo grave (SARS, por sus siglas en inglés) es una enfermedad respiratoria viral causada por un coronavirus (SARS-CoV). La primera vez que se informó sobre el SARS fue en Asia en febrero de 2003, y a los pocos meses la enfermedad se propagó a más de dos docenas de países en América del Norte, América del Sur, Europa y Asia, antes de que pudiera contenerse el brote global de este virus en 2003. (Recuperado de <https://www.cdc.gov/sars/about/fs-sars-sp.html>).

103

cial de contagios acumulados de 444, en realidad existían 27 veces más contagios de los contabilizados; similarmente, cuando en Madrid se habían identificado 600 contagios, el número real de esta cifra habría estado en el rango de los 10 000 y los 60 000 contagios (*Ibid*). Con las cifras oficiales de contagios acumulados que a principios de marzo de 2020 se tenían en países como EE. UU., España, Francia, Irán, Alemania, Países Bajos, Dinamarca, Suecia, y Suiza, ya se había tomado la decisión en China de decretar el cierre de ciudades y de poner en cuarentena a cerca de sesenta millones de habitantes en la región de Hubei (*Ibid*).

Cabe recordar que personas contagiadas por el virus que provoca la covid-19 pueden transmitirlo, aún antes, de presentar síntomas; las transmisiones asintomática y presintomática han sido el talón de Aquiles de las estrategias que han seguido muchos países para controlar la actual pandemia (Gandhi *et al.*, 2020; Wycliffe *et al.*, 2020). Estudios científicos han estimado que el período de incubación, a partir del contagio, para que el virus SARS-CoV-2 manifieste síntomas es a los 5.1 días; el 97.5% de las personas que desarrollan síntomas los tienen

dentro de los 11.5 días, el 99.0% a los 14 días, y bajo supuestos conservadores el 1% después de 14 días (Lauer, *et al.*, 2020). Al postergar medidas contundentes para contener la transmisión de los contagios en la etapa inicial de la pandemia en sus territorios los países podrían haber perdido una valiosa oportunidad de evitar una mayor propagación del virus cuando era más fácil hacerlo, lo cual pudo evitar muertes. Pueyo estimaba a principios de marzo de 2020 que los países que actuaran a tiempo con estrategias de contención de la pandemia en sus territorios podrían reducir el número de muertes hasta 10 veces (Pueyo, 2020a). No haber apostado por tomar medidas contundentes para contener la pandemia en su etapa temprana y solo tener que conformarse con adoptar medidas para mitigarla, podría ser equivalente a haber dejado pasar la oportunidad de sofocar un incendio cuando apenas comenzaba e intentar controlarlo cuando ya se ha propagado. Con este enfoque se corría el riesgo de que dicho *incendio* se propagara en tal magnitud que implicara una mayor dificultad para controlarlo; y aún en caso de hacerlo, podría haberse tenido que incurrir en costos de posibles

pérdidas de vidas y otros impactos negativos que podrían resultar significativamente superiores.

Como explicaba Pueyo (2020a), a principios de marzo, uno de los riesgos en que se incurriría al no actuar de forma contundente en la etapa temprana de la pandemia sería que los sistemas de salud de los países podrían verse rebasados por la cantidad de enfermos de covid-19 que requiriesen cuidados intensivos y extraintensivos.

Con base en la información disponible hasta ese momento, Pueyo estimaba que alrededor del 20% de los casos de contagios requerirían hospitalización, 5% requeriría ingresar a unidades de cuidados intensivos (UCI) y 2.5% necesitaría cuidados extraintensivos con ventiladores o equipo médico de oxigenación extracorporea (*Ibid*). Este tipo de equipo no puede ser fabricado o comprado fácilmente; por otro lado, también podría enfrentarse una restricción en la dotación de mascarillas especializadas para evitar que el personal médico pudiese quedar contagiado (*Ibid*). Pueyo argumentaba, a principios de marzo, que países como Japón, Hong Kong, Corea del Sur, Singapur o regiones chinas distintas a Hubei estuvieron preparados para dar la atención que requerían los pacientes en esta pandemia, y para proteger a su personal médico; sin embargo, la mayoría de los países occidentales podrían ver rebasados sus sistemas de salud (*Ibid*). Las predicciones de Pueyo se cumplieron y, efectivamente, los sistemas de salud de diversos países occidentales (i.e. EE. UU., Italia, España, Francia y Reino Unido) se vieron rebasados por la cantidad de pacientes que requerían cuidados intensivos y extraintensivos; como resultado, los fallecimientos por covid-19 se multiplicaron en dichos países.

Como explicaba Pueyo a principios de marzo, para evitar que los sistemas de salud fuesen rebasados en esta pandemia sería necesario tomar medidas para *aplanar* la curva de contagios. La aplicación de medidas de contención en la etapa temprana de la pandemia contribuiría al *aplanamiento* de la curva de contagios; a principios de marzo Pueyo identificaba como exitosas las estrategias de contención que emplearon para enfrentar la pandemia países como Taiwán, Singapur, Corea del Sur y China (*Ibid*). Estos países actuaron rápido para limitar la entrada de personas a su territorio; asimismo, mediante la aplicación masiva de pruebas de covid-19 identificaron a los contagiados e inmediatamente los aislaron, rastrearon

a las personas que contactaron a los enfermos y los pusieron en cuarentena, aplicaron medidas de aislamiento social, además de que usaron material médico altamente protector para su personal de salud (*Ibid*). Las estrategias de contención pueden ser muy efectivas cuando los países están preparados para implementarlas, y las llevan a cabo en la etapa temprana de una pandemia (Pueyo, 2020a; Lee *et al.*, 2020; Wang *et al.*, 2020).

Las medidas de distanciamiento social, cuando son aplicadas de forma efectiva y atendidas por la población, contribuyen a la disminución de contagios, ya que al limitar la interacción entre las personas el virus no se transmite; en este sentido, el aislamiento social debe mantenerse el mayor tiempo posible, hasta que los contagios retrocedan lo suficiente como para tener bajo control la situación (*Ibid*). Cuando se ha perdido la oportunidad de contener la pandemia en su etapa temprana los países se enfrentan a la disyuntiva entre apostar por mitigar o suprimir dicha pandemia en sus territorios; la mitigación implicaría aplicar una gran cantidad de pruebas de identificación de covid-19, rastreo de contactos, cuarentenas y aislamientos para aplanar la curva de contagios sin detener los brotes de contagio (*Ibid*). Además de estas medidas, la supresión implicaría ir un paso más adelante con la intención de sofocar los brotes de contagio y, para ello, se requerirían medidas más estrictas de aislamiento social; mientras más grave sea la situación que se enfrenta, más estricto debería ser el aislamiento social (*Ibid*). Mientras más rápido se apliquen medidas estrictas de aislamiento social, menor será el tiempo que éstas tendrían que mantenerse y más fácilmente serán identificados los brotes de contagios, menos personas resultarán infectadas y por lo tanto, habrá menos fallecimientos (*Ibid*). Como señalaba Pueyo, este tipo de medidas de supresión son las que tuvo que aplicar Wuhan, y las que al final tuvieron que aplicar países como Italia, España o Francia; sin embargo, también advertía que países como EE. UU. y el Reino Unido no las estaban aplicando aún en ese entonces (*Ibid*).

Como explicó Pueyo (2000b), una estrategia de mitigación de la pandemia se asociaría a la convicción de que es imposible evitar el coronavirus, por lo que habría que dejar que siga su curso, a la vez que se trate de evitar un pico de infecciones; se buscaría tratar de *aplanar* la curva de contagios lo suficiente como para evitar que se rebase la ca-



Fotografía: ©OSORIOartist | AdobeStock

pacidad del sistema sanitario de hacer frente a la demanda de servicios médicos, sobre todo de cuidados intensivos y extraintensivos. Como también explicó Pueyo, la apuesta de buscar una «inmunidad de rebaño»² es el centro de una estrategia de mitigación en una pandemia; sin embargo, dicha inmunidad requiere que el patógeno que ocasione la enfermedad en cuestión no cambie mucho (*Ibid*). El coronavirus SARS-CoV-2 es del tipo ARN (ácido ribonucleico), este tipo de virus tiende a mutar 100 veces más rápido que los virus del tipo AND (ácido desoxirribonucleico), y la mejor oportunidad de mutar para el virus que provoca la covid-19 es que millones de personas estén infectadas, lo cual es precisamente a lo que apuesta una estrategia de mitigación en la actual pandemia (*Ibid*). Li Lanjuan, la científica que propuso el cierre de Wuhan también ha advertido que diversos expertos están cometiendo el error de subestimar la mutación del virus que ocasiona la covid-19; Lanjuan ha identificado que ya existen decenas de mutaciones de este virus y que ha adquirido mutaciones capaces de cambiar substancialmente su patogenicidad (Yao *et al.*, 2020; Informativos Telecinco, 2020).

La estrategia de mitigación no trata de contener la pandemia, sino solo de *aplanar* la curva de contagios lo suficiente como para evitar el colapso de los sistemas de salud; mientras que la estrategia de supresión trata de aplicar fuertes medidas para tratar de tener bajo control lo antes posible a la pandemia (Pueyo, 2020b). El factor tiempo para comenzar a aplicar medidas de contención en la etapa temprana de la pandemia, o de aplicar medidas de supresión si se perdió la oportunidad de apostar por la contención en un inicio, es el más relevante para explicar el nivel de dificultad y el tiempo que llevará tener bajo control a dicha pandemia; mientras más rápido se actúe con medidas contundentes y eficaces, mayor será la posibilidad de reducir el número de contagios y muertes (Pueyo, 2020a, 2020b).

2 La Escuela de Salud Pública de la Universidad Johns Hopkins explica que una inmunidad de rebaño se alcanza cuando la mayoría de una población es inmune ante una enfermedad infecciosa, lo que provee de una protección indirecta al segmento de la población que no es inmune, ya que incrementa la probabilidad de que personas no inmunes interactúen con aquellas que sí tienen esa inmunidad, y así se reduzca la posibilidad de que la enfermedad en cuestión les sea contagiada (D'Souza y Dowdy, 2020).

Análisis comparativo de resultados entre países que apostaron por la contención y países que optaron por medidas de mitigación durante la etapa temprana de la pandemia por covid-19 en sus territorios

En el presente apartado se analizan los resultados obtenidos al 17 de mayo de 2020 de algunos de los países que durante la etapa temprana de la pandemia por covid-19 en sus territorios aplicaron de forma rápida y contundente diversas medidas para contener la proliferación de contagios. Estos países reaccionaron rápidamente para tratar de cortar la cadena de contagios con la finalidad de contener la pandemia mediante restricciones al flujo de entrada de personas provenientes de países con alto número de contagios, la aplicación masiva de pruebas de identificación de covid-19 y el subsecuente rastreo y puesta en cuarentena de todas las posibles personas vinculadas a la cadena de contagio, medidas de aislamiento social y, en algunos casos, incluso el uso obligatorio de mascarillas para la población en general.

Los países seleccionados cuyos resultados serán analizados en este subconjunto son: i) Tailandia; ii) Corea del Sur; iii) Taiwán; iv) Hong Kong; v) Singapur; vi) Malasia; vii) Noruega; viii) Grecia; ix) Estonia; x) Nueva Zelanda; xi) Argentina; xii) Eslovaquia; xiii) Costa Rica, xiv) El Salvador. El caso de China será analizado aparte, porque si bien aplicó medidas contundentes de contención en algunas de sus provincias, se enfrentó al reto de ser el país donde inició la pandemia y perdió tiempo para actuar en la región de Hubei donde únicamente existía la posibilidad de adoptar medidas de supresión para poner bajo control la pandemia, lo cual logró. Asimismo, existe una mayor incertidumbre en el caso de China que en el resto de los países en general sobre cuándo se produjo el primer brote de covid-19 en su territorio.³

3 El 31 de diciembre de 2019 las autoridades sanitarias chinas alertaron a la oms sobre un grupo de 41 pacientes con una misteriosa neumonía, quienes tenían conexión con el Mercado Mayorista de Mariscos de Huanan, ubicado en la ciudad de Wuhan, capital de la provincia de Hubei (Secon, Woodward y Mosher, 2020). Sin embargo, una investigación a partir de documentos filtrados de las

Por otro lado, serán analizados los resultados obtenidos al 17 de mayo de 2020 en algunos países que durante su respectiva etapa temprana de la actual pandemia en sus territorios no aplicaron con la misma magnitud y celeridad respecto al primer subconjunto de países analizados las medidas antes mencionadas. Así, por omisión o decisión, estos países apostaron por la atenuación o supresión de la pandemia en sus territorios en lugar de intentar contenerla durante su etapa inicial para aplanar más rápidamente la curva de contagios y fallecimientos. En este sentido, este segundo subconjunto de países que será analizado pudo haber perdido una valiosa oportunidad de reaccionar con mayor rapidez y contundencia durante la etapa temprana de la pandemia. Los países seleccionados que serán analizados en este subconjunto son: i) EE. UU. ; ii) Francia;

agencias de inteligencia de EE. UU., afirma que desde noviembre de 2019 el sistema de salud de Wuhan había colapsado, con lo cual el brote del coronavirus podría haber iniciado antes de que lo reconocieran a la opinión pública las autoridades sanitarias de China. (Recuperado de https://www.reporteindigo.com/latitud/covid-19-habria-existido-desde-antes-de-diciembre-en-china-investigacion/?fbclid=IwAR0kg5gnBBWMHUrurpX-sL5PexEXL-jG4-11f7ohNmatXewXy4oi_Yqw5Z6U).

iii) Alemania; iv) Canadá; v) Italia; vi) España; vii) Reino Unido; viii) Suecia; ix) Bélgica; x) Irán; xi) Brasil; xii) Países Bajos; xiii) México, xiv) Ecuador.

En general, las cifras oficiales de contagios y muertes por la covid-19 en los países pueden subestimar en mayor o menor medida la realidad de estas variables. El período de incubación del coronavirus SARS-CoV-2 que produce la enfermedad covid-19 puede derivar en múltiples casos de contagios presintomáticos, e incluso asintomáticos. Si a esta complejidad se añade un bajo nivel relativo de aplicación de pruebas de identificación o confirmación por millón de habitantes, se incrementa la posibilidad de que las cifras oficiales difieran aún más respecto a las reales en estas variables. A pesar de las limitaciones que pueden asociarse en distinto grado a las cifras oficiales de contagios y muertes por esta enfermedad en los países, tendrán que ser utilizadas estas variables como referencia para determinar cuántos días transcurrieron en cada caso cuando se tomó la decisión de aplicar las primeras medidas tanto de limitación para la entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales, como de aislamiento social.

Fotografía: Chakisatellier | AdobeStock



Cuadro 1. Análisis comparativo de los subgrupos de países seleccionados respecto al tiempo transcurrido para la implementación de ciertas medidas para enfrentar la pandemia por covid-19

| País | Fecha del primer contagio oficial por covid-19 | Fecha de la primera muerte oficial por covid-19 | Fecha en que se impusieron las primeras restricciones al flujo de entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales | Días transcurridos desde que se presentó el primer contagio oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras restricciones a la entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales | Días transcurridos desde que se presentó la primera muerte oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras restricciones a la entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales | Fecha en que se comenzaron a implementar las primeras medidas de aislamiento social | Días transcurridos desde que se presentó la primera muerte oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras medidas de aislamiento social | Días transcurridos desde que se presentó el primer contagio oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras medidas de aislamiento social |
|---------------|--|---|--|---|--|---|--|---|
| China | Diciembre 31, 2019 | Enero 11, 2020 | Enero 23, 2020 | 23 | 12 | Enero 23, 2020 | 23 | 12 |
| Tailandia | Enero 13, 2020 | Febrero 29, 2020 | Febrero 11, 2020 | 29 | -18 | Febrero 29, 2020 | 47 | 0 |
| Corea del Sur | Enero 20, 2020 | Febrero 20, 2020 | Febrero 4, 2020 | 15 | -16 | Febrero 20, 2020 | 31 | 0 |
| Taiwán | Enero 21, 2020 | Febrero 16, 2020 | Enero 26, 2020 | 5 | -21 | Febrero 2, 2020 | 12 | -14 |
| Hong Kong | Enero 23, 2020 | Febrero 4, 2020 | Febrero 5, 2020 | 13 | 1 | Enero 26, 2020 | 3 | -10 |
| Singapur | Enero 23, 2020 | Marzo 21, 2020 | Febrero 1, 2020 | 9 | -22 | Febrero 1, 2020 | 9 | -22 |
| Malasia | Enero 25, 2020 | Marzo 17, 2020 | Enero 27, 2020 | 2 | -50 | Marzo 18, 2020 | 53 | 1 |
| Noruega | Febrero 26, 2020 | Marzo 12, 2020 | Marzo 13, 2020 | 16 | 1 | Marzo 12, 2020 | 15 | 0 |
| Grecia | Febrero 26, 2020 | Marzo 12, 2020 | Marzo 16, 2020 | 19 | 4 | Febrero 27, 2020 | 1 | -14 |
| Estonia | Febrero 27, 2020 | Marzo 25, 2020 | Marzo 17, 2020 | 19 | -8 | Marzo 13, 2020 | 15 | -12 |
| Nueva Zelanda | Febrero 28, 2020 | Marzo 29, 2020 | Febrero 3, 2020 | -25 | -55 | Marzo 25, 2020 | 26 | -4 |
| Argentina | Marzo 3, 2020 | Marzo 7, 2020 | Marzo 15, 2020 | 12 | 8 | Marzo 19, 2020 | 16 | 12 |
| Eslovaquia | Marzo 6, 2020 | Abril 1, 2020 | Marzo 9, 2020 | 3 | -23 | Marzo 8, 2020 | 2 | -24 |

Continúa...

| País | Fecha del primer contagio oficial por covid-19 | Fecha de la primera muerte oficial por covid-19 | Fecha en que se impusieron las primeras restricciones al flujo de entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales | Días transcurridos desde que se presentó el primer contagio oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras restricciones a la entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales | Días transcurridos desde que se presentó la primera muerte oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras restricciones a la entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales | Fecha en que se comenzaron a implementar las primeras medidas de aislamiento social | Días transcurridos desde que se presentó la primera muerte oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras medidas de aislamiento social | Días transcurridos desde que se presentó el primer contagio oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras medidas de aislamiento social |
|-------------|--|---|--|---|--|---|--|---|
| Costa Rica | Marzo 6, 2020 | Marzo 18, 2020 | Marzo 16, 2020 | 10 | -2 | Marzo 11, 2020 | 5 | -7 |
| El Salvador | Marzo 18, 2020 | Marzo 31, 2020 | Marzo 14, 2020 | -4 | -17 | Marzo 11, 2020 | -7 | -20 |
| PROMEDIO | | | | 8.8 | -15.6 | | 16.3 | -8.1 |
| EE.UU. | Enero 19, 2020 | Febrero 6, 2020 | Febrero 2, 2020 | 14 | -4 | Marzo 16, 2020 | 57 | 39 |
| Francia | Enero 24, 2020 | Febrero 14, 2020 | Marzo 17, 2020 | 53 | 32 | Marzo 16, 2020 | 52 | 31 |
| Alemania | Enero 27, 2020 | Marzo 9, 2020 | Marzo 15, 2020 | 46 | 6 | Marzo 10, 2020 | 41 | 1 |
| Canadá | Enero 27, 2020 | Marzo 9, 2020 | Marzo 16, 2020 | 47 | 7 | Marzo 12, 2020 | 43 | 3 |
| Italia | Enero 31, 2020 | Febrero 22, 2020 | Marzo 10, 2020 | 39 | 17 | Febrero 22, 2020 | 22 | 0 |
| España | Enero 31, 2020 | Marzo 3, 2020 | Marzo 10, 2020 | 39 | 7 | Marzo 15, 2020 | 44 | 12 |
| Reino Unido | Enero 31, 2020 | Marzo 5, 2020 | Fronteras abiertas | 107 días al 17 de mayo | 73 días al 17 de mayo | Marzo 20, 2020 | 49 | 15 |
| Suecia | Enero 31, 2020 | Marzo 11, 2020 | Marzo 15, 2020 | 44 | 4 | Marzo 11, 2020 | 40 | 0 |
| Bélgica | Febrero 4, 2020 | Marzo 11, 2020 | Marzo 20, 2020 | 45 | 9 | Marzo 12, 2020 | 37 | 1 |
| Irán | Febrero 19, 2020 | Febrero 19, 2020 | Marzo 25, 2020 | 35 | 35 | Febrero 23, 2020 | 4 | 4 |
| Brasil | Febrero 25, 2020 | Marzo 17, 2020 | Marzo 27, 2020 | 31 | 10 | Marzo 18, 2020 | 22 | 1 |

Continúa...

| País | Fecha del primer contagio oficial por covid-19 | Fecha de la primera muerte oficial por covid-19 | Fecha en que se impusieron las primeras restricciones al flujo de entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales | Días transcurridos desde que se presentó el primer contagio oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras restricciones a la entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales | Días transcurridos desde que se presentó la primera muerte oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras restricciones a la entrada o salida de personas en fronteras locales o nacionales | Fecha en que se comenzaron a implementar las primeras medidas de aislamiento social | Días transcurridos desde que se presentó la primera muerte oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras medidas de aislamiento social | Días transcurridos desde que se presentó el primer contagio oficial por covid-19 y la fecha en que se impusieron las primeras medidas de aislamiento social |
|--------------|--|---|--|---|--|---|--|---|
| Países Bajos | Febrero 27, 2020 | Marzo 6, 2020 | Marzo 19, 2020 | 21 | 13 | Marzo 12, 2020 | 14 | 6 |
| México | Febrero 28, 2020 | Marzo 19, 2020 | Marzo 22, 2020 | 23 | 3 | Marzo 23, 2020 | 24 | 4 |
| Ecuador | Febrero 29, 2020 | Marzo 13, 2020 | Marzo 14, 2020 | 14 | 1 | Marzo 14, 2020 | 14 | 1 |
| Promedio | con Reino Unido | | | 39.9 | 15.2 | | 33.1 | 8.4 |
| | sin Reino Unido | | | 34.7 | 10.8 | | | |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de Worldometers; Organización Mundial de la Salud (OMS); Secon et al (2020); Bryson (2020); BBC News (2020a); BBC News (2020b); KPMG (2020); Park (2020); Normile (2020); Barron (2020); Bicker (2020); Kasulis (2020); Dudden y Marks (2020); Jennings (2020); Wang y Brook (2020); Ting (2020); Dayaram (2020); Belluz (2020); Bernama (2020); Perrigo y Hincks (2020); Psaropoulos (2020); ERR (2020); Avinor (2020); New Zealand Ministry of Health (2020); Reuters (2020); Do Rosario y Gillespie (2020); The Slovak Spectator (2020); Zúñiga (2020); France 24 (2020); Wright (2020); Ansele (2020); Cuthbertson (2020); Left Insider (2020); VRT Nws (2020); Government of the Netherlands (2020); Shengen Visa Info; Pilkington y McCarthy (2020); Wang et al (2020); Lemire et al (2020); Public Health Agency of Canada (2020); González (2020); Infobae (2020); Sandy y Milhorange (2020); Rich (2020); Porterfield (2020); Collyns (2020).

Cuadro 2. Análisis comparativo de los subgrupos de países seleccionados respecto al número acumulado de pruebas de covid-19 por millón de habitantes

| País | 10 días después del primer contagio oficial | 20 días después del primer contagio oficial | 30 días después del primer contagio oficial | 40 días después del primer contagio oficial | 50 días después del primer contagio oficial | 60 días después del primer contagio oficial | Al 17 de mayo de 2020 |
|---------------|---|---|---|---|---|---|-----------------------|
| China | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. |
| Tailandia | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 4,099 |
| Corea del Sur | 5 | 46 | 203 | 1,671 | 4,099 | 6,176 | 14,584 |
| Taiwán | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 647 | 1,000 | 2,906 |

Continúa...

| País | 10 días después del primer contagio oficial | 20 días después del primer contagio oficial | 30 días después del primer contagio oficial | 40 días después del primer contagio oficial | 50 días después del primer contagio oficial | 60 días después del primer contagio oficial | Al 17 de mayo de 2020 |
|----------------------------|---|---|---|---|---|---|-----------------------|
| Hong Kong ¹ | 482 | n.d. | n.d. | 4,081 | n.d. | n.d. | 22,470 |
| Singapur | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 42,132 |
| Malasia ² | n.d. | 20 | 33 | 61 | 151 | 489 | 13,717 |
| Noruega ³ | n.d. | 3,993 | 14,394 | 20,530 | 24,664 | 30,310 | 39,946 |
| Grecia ⁴ | 55 | 576 | 1,293 | 2,513 | 4,871 | 6,199 | 12,324 |
| Estonia | 229 | 1,882 | 7,847 | 18,691 | 29,841 | 37,307 | 52,411 |
| Nueva Zelanda | 65 | 873 | 4,208 | 10,610 | 17,258 | 26,690 | 47,358 |
| Argentina ⁵ | n.d. | n.d. | n.d. | 437 | 925 | 1,456 | 2,286 |
| Eslovaquia ⁶ | 350 | 1,037 | 2,776 | 6,311 | 12,105 | 18,291 | 26,095 |
| Costa Rica | 115 | 489 | 987 | 1,387 | 1,734 | 1,942 | 3,953 |
| El Salvador ⁷ | n.d. | n.d. | 1,571 | 3,294 | 5,752 | 8,235 | 8,592 |
| PROMEDIO | 186 | 1,115 | 3,701 | 6,326 | 9,277 | 12,554 | 20,920 |
| EE.UU. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 19 | 375 | 35,903 |
| Francia ⁸ | n.d. | n.d. | 2 | 74 | 563 | 1,648 | 21,218 |
| Alemania ⁹ | n.d. | n.d. | n.d. | 1,489 | 3,010 | 11,486 | 37,584 |
| Canadá ¹⁰ | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 1,430 | 4,521 | 34,500 |
| Italia ¹¹ | n.d. | 72 | 349 | 1,210 | 3,857 | 8,955 | 49,692 |
| España ¹² | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 7,593 | 64,977 |
| Reino Unido | 16 | 82 | 173 | 405 | 1 | 2,109 | 38,040 |
| Suecia ¹³ | n.d. | n.d. | 129 | 554 | 2,466 | 3,683 | 17,589 |
| Bélgica ¹⁴ | n.d. | 5 | 391 | 1,765 | 4,011 | 7,563 | 58,961 |
| Irán | n.d. | n.d. | n.d. | n.d. | 2,755 | 4,068 | 8,191 |
| Brasil | n.d. | n.d. | n.d. | 258 | 296 | 1,373 | 3,462 |
| Países Bajos ¹⁵ | n.d. | 997 | 3,686 | 5,053 | 9,041 | 11,319 | 16,809 |
| México | 19 | 41 | 108 | 233 | 400 | 638 | 1,271 |
| Ecuador | n.d. | 54 | 239 | 546 | 1,045 | 1,909 | 5,397 |
| PROMEDIO | 18 | 209 | 635 | 1,159 | 2,223 | 4,803 | 28,114 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), y de Worldometer.

¹ Por falta de datos, se utilizaron las cifras correspondientes al 31 de enero (en lugar del 2 de febrero), y del 29 de febrero (en lugar del 3 de marzo).

² Por falta de datos, se utilizaron las cifras correspondientes al 4 de marzo (en lugar del 5 de marzo), y la del 14 de marzo (en lugar del 15 de marzo).

³ Por falta de datos, se utilizó la cifra correspondiente al 27 de abril (en lugar del 26 de abril).

⁴ Por falta de datos, se utilizaron las cifras correspondientes al 3 de marzo (en lugar del 7 de marzo), del 18 de marzo (en lugar del 17 de marzo), y la del 15 de marzo (en lugar del 16 de marzo).

⁵ Por falta de datos, se utilizó la cifra correspondiente al 13 de abril (en lugar del 12 de abril).

⁶ Por falta de datos, se utilizó la cifra correspondiente al 4 de abril (en lugar del 5 de abril).

⁷ Por falta de datos, se utilizaron las cifras correspondientes al 8 de mayo (en lugar del 7 de mayo), y al 16 de mayo (en lugar del 17 de mayo).

⁸ Por falta de datos, se utilizaron las cifras correspondientes al 25 de febrero (en lugar del 23 de febrero), y del 15 de marzo (en lugar del 14 de marzo).

⁹ Por falta de datos, se utilizaron las cifras correspondientes al 8 de marzo (en lugar del 7 de marzo), del 15 de marzo (en lugar del 17 de marzo), y del 29 de marzo (en lugar del 27 de marzo).

¹⁰ Por falta de datos, se utilizó la cifra correspondiente al 18 de marzo (en lugar del 17 de marzo).

¹¹ Por la falta de datos, se utilizó la cifra correspondiente al 24 de febrero (en lugar del 20 de febrero).

¹² Por la falta de datos, se utilizó la cifra correspondiente al 3 de abril (en lugar del 31 de marzo).

¹³ Por la falta de datos, se utilizaron las cifras correspondientes al 8 de marzo (en lugar del 11 de marzo), del 22 de marzo (en lugar del 21 de marzo), y del 29 de marzo (en lugar del 31 de marzo).

¹⁴ Por la falta de datos, se utilizó la cifra correspondiente al 1 de marzo (en lugar del 28 de febrero).

¹⁵ Por la falta de datos, se utilizaron las cifras correspondientes al 15 de marzo (en lugar del 18 de marzo), del 29 de marzo (en lugar del 28 de marzo).

En promedio, los países que en sus territorios apostaron por la contención de la pandemia durante su etapa temprana reaccionaron más rápido para implementar medidas tanto de restricción a la entrada o salida de personas en sus fronteras locales o nacionales, como de aislamiento social, respecto a aquellos países que por omisión o decisión apostaron solo por medidas de mitigación de la pandemia en dicha etapa inicial. Similarmente, en promedio, ese primer subconjunto de países también implementó con una significativa mayor magnitud la aplicación de pruebas de identificación o confirmación de covid-19 durante la etapa temprana de la pandemia. Si bien, ya más avanzada la pandemia, diversos países del segundo subconjunto pudieron incremen-

tar de forma significativa la aplicación de este tipo de pruebas, perdieron la oportunidad de haberse apoyado más en esta medida cuando la pandemia apenas comenzaba en sus territorios. Finalmente, es significativa la diferencia entre ambos subconjuntos de países en cuanto a sus resultados obtenidos en términos de fallecimientos acumulados y diarios por covid-19, en distintas etapas de la pandemia, incluyendo las cifras más recientes disponibles. En este sentido, haber apostado por una estrategia de contención durante la etapa temprana de la pandemia se asocia a un número significativamente menor en las cifras oficiales de fallecimientos acumulados y diarios por covid-19, con relación a los resultados obtenidos mediante una estrategia de mitigación.



Fotografía: ©Zstock | AdobeStock

Cuadro 3. Análisis comparativo de los subgrupos de países seleccionados respecto al número de fallecimientos acumulados y diarios por covid-19

| País | 15 días después del primer contagio oficial | | 30 días después del primer contagio oficial | | 45 días después del primer contagio oficial | | 60 días después del primer contagio oficial | | 75 días después del primer contagio oficial | | Al 17 de mayo de 2020 | |
|---------------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|---|---------|-----------------------|---------|
| | Acumulados | Diarios | Acumulados | Diarios | Acumulados | Diarios | Acumulados | Diarios | Acumulados | Diarios | Acumulados | Diarios |
| China | 2 | 1 | 170 | 38 | 1,381 | 13 | 2,837 | 47 | 3,203 | 9 | 4,638 | 1 |
| Tailandia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 19 | 4 | 56 | 0 |
| Corea del Sur | 0 | 0 | 0 | 0 | 35 | 3 | 100 | 9 | 177 | 3 | 262 | 0 |
| Taiwán | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 2 | 0 | 5 | 0 | 7 | 0 |
| Hong Kong | n.d. | n.d. | 2 | 0 | 3 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 | 4 | 0 |
| Singapur | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 | 6 | 0 | 22 | 1 |
| Malasia | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 19 | 4 | 67 | 2 | 113 | 1 |
| Noruega | 0 | 0 | 14 | 2 | 92 | 4 | 193 | 2 | 217 | 4 | 232 | 0 |
| Grecia | 1 | 0 | 28 | 2 | 93 | 3 | 130 | 0 | 151 | 0 | 162 | 2 |
| Estonia | 0 | 0 | 1 | 0 | 24 | 0 | 49 | 3 | 61 | 1 | 63 | 0 |
| Nueva Zelanda | 0 | 0 | 1 | 0 | 9 | 0 | 19 | 0 | 21 | 0 | 21 | 0 |
| Argentina | 3 | 0 | 43 | 6 | 134 | 2 | 260 | 14 | n.a. | n.a. | 363 | 7 |
| Eslovaquia | 0 | 0 | 0 | 0 | 13 | 1 | 25 | 0 | n.a. | n.a. | 28 | 1 |
| Costa Rica | 2 | 0 | 2 | 0 | 6 | 2 | 6 | 0 | n.a. | n.a. | 10 | 2 |
| El Salvador | 2 | 1 | 6 | 0 | 10 | 0 | 26 | 1 | n.a. | n.a. | 26 | 1 |
| PROMEDIO | 1 | 0 | 7 | 1 | 30 | 1 | 60 | 2 | 73 | 1 | 98 | 1 |
| EE.UU. | 0 | 0 | 0 | 0 | 9 | 3 | 150 | 42 | 6,053 | 915 | 88,754 | 1,186 |
| Francia | 0 | 0 | 1 | 0 | 19 | 9 | 860 | 186 | 10,328 | 1,417 | 27,625 | 96 |
| Alemania | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 1 | 253 | 55 | 2,544 | 171 | 7,914 | 33 |
| Canadá | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 39 | 4 | 569 | 60 | 5,679 | 117 |
| Italia | 0 | 0 | 29 | 8 | 1,811 | 370 | 11,591 | 810 | 21,069 | 604 | 31,763 | 153 |
| España | 0 | 0 | 0 | 0 | 288 | 152 | 7,340 | 812 | 18,276 | 787 | 27,563 | 104 |
| Reino Unido | 0 | 0 | 0 | 0 | 43 | 15 | 2,043 | 374 | 14,073 | 1,044 | 34,466 | 468 |
| Suecia | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 2 | 146 | 36 | 1,033 | 114 | 3,674 | 28 |
| Bélgica | 0 | 0 | 0 | 0 | 21 | 7 | 1,143 | 132 | 5,453 | 290 | 9,005 | 46 |
| Irán | 92 | 15 | 1,284 | 149 | 3,160 | 0 | 5,031 | 73 | 6,203 | 47 | 6,937 | 35 |
| Brasil | 0 | 0 | 57 | 11 | 941 | 141 | 3,670 | 357 | 10,627 | 730 | 15,633 | 816 |
| Países Bajos | 5 | 0 | 546 | 112 | 2,643 | 132 | 4,475 | 66 | 5,456 | 16 | 5,670 | 27 |
| México | 0 | 0 | 20 | 4 | 332 | 36 | 1,569 | 135 | 4,220 | 294 | 5,177 | 132 |
| Ecuador | 2 | 1 | 58 | 10 | 355 | 22 | 871 | 208 | 2,334 | 7 | 2,688 | 94 |
| PROMEDIO | 7 | 1 | 143 | 21 | 688 | 64 | 2,799 | 235 | 7,731 | 464 | 19,468 | 238 |

Fuente: Elaboración propia con base en datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Comentarios finales

La pandemia por covid-19 ha implicado la necesidad de tomar decisiones sobre cómo hacerle frente. China enfrentó el reto de que en su territorio se presentó el brote de la enfermedad que más tarde sería denominada como covid-19; aunque existe incertidumbre sobre cuándo se pudo haber presentado con exactitud dicho brote. Si bien China pudo haber postergado el reconocimiento de esta enfermedad, terminó no solo por reconocerla y alertar a la Organización Mundial de la Salud (OMS) sobre la misma, sino también tomó medidas contundentes para frenar la propagación de contagios en su territorio. La decisión de China de cerrar las fronteras locales, primero de la ciudad de Wuhan, y casi inmediatamente después de toda la provincia de Hubei, pudo parecer drástica en su momento; sin embargo, estas medidas de supresión de la pandemia, acompañadas por medidas de contención que aplicaron otras provincias chinas, dieron como resultado que la pandemia haya sido controlada en este país.

La experiencia previa de países asiáticos que padecieron la pandemia de SARS en 2003 pudo resultar determinante para explicar las decisiones que tomaron sobre cómo enfrentar la actual pandemia. Países como Taiwán, Singapur, Corea del Sur, Malasia y Tailandia, apostaron por medidas de contención durante la etapa temprana de la pandemia en sus territorios. Otros países que tuvieron más tiempo para decidir sobre qué estrategia seguir, optaron también por la contención durante el inicio de la pandemia en sus territorios, tal fue el caso de Noruega, Nueva Zelanda, Grecia, Estonia, Eslovaquia, El Salvador, entre otros. Cabe destacar el caso de El Salvador, país que incluso antes de haber identificado el primer contagio por covid-19 en su territorio, decidió tomar medidas contundentes para enfrentar de forma preventiva la pandemia. El haber apostado por una estrategia de contención durante la etapa temprana de la pandemia puede estar asociado a un número significativamente menor de fallecimientos acumulados y diarios por esta enfermedad.

En contraste, otros países optaron, por omisión o decisión, por una estrategia de mitigación durante la etapa temprana de la pandemia en sus territorios. En algunos casos, la estrategia pasó más tarde a ser de supresión, es decir, que implicó adoptar

medidas drásticas para tratar de sofocar los brotes de contagios a partir de medidas contundentes de aislamiento social, aunado a las medidas encaminadas a identificar personas infectadas y rastrear para poner en cuarentena a todo aquel involucrado en las cadenas de contagio, entre otras. Sin embargo, este tipo de medidas se aplicaron cuando la proliferación de los contagios ya había avanzado en los territorios de estos países, por lo cual resultó más complicado intentar poner bajo control a la pandemia y tuvo un mayor costo en términos de vidas que posiblemente en muchos casos pudieron haberse salvado si se hubiese optado por una estrategia de contención al inicio de la pandemia. Tal fue el caso de países como Italia, España, o Francia. Por otro lado, hubo países en los que su gobierno nacional apostó por la mitigación de la pandemia y, por ello, por ejemplo, no implementaron medidas tan contundentes de aislamiento social; tal fue el caso de países como EE. UU., Reino Unido o Brasil.

Si bien las cifras oficiales de contagios, e incluso de fallecimientos por covid-19 en la actual pandemia pueden estar alejadas en mayor o menor medida de los números reales de estas variables, son la referencia con la que se cuenta hasta el momento para efectuar análisis. Así, la evidencia acumulada hasta el momento parece darle la razón a Tomás Pueyo, quien desde principios de marzo de 2020 argumentaba que para enfrentar esta pandemia lo ideal sería apostar por estrategias de contención durante su etapa temprana en los países. De igual forma, Pueyo argumentaba que, si la oportunidad de contener la pandemia en su etapa inicial se hubiese perdido, entonces la segunda mejor alternativa sería optar por una estrategia de supresión de la pandemia para intentar ponerla bajo control lo antes posible. En este sentido, apostar por una estrategia de mitigación de la pandemia representaría la tercera mejor opción por detrás de estrategias de contención en la etapa temprana, o de supresión cuando se hubiese perdido la oportunidad de optar por la contención.

Como ha sido mencionado, considerar que era inevitable la proliferación de contagios y por ello haber apostado solo por la mitigación de la pandemia podría ser equivalente a tratar de controlar un incendio cuando éste se ha extendido, lo cual resultaría más difícil que haber tratado de evitar que se propagara desde su inicio o al menos haber intentado sofocarlo con medidas drásticas lo

antes posible si se dejó extender al principio. No solo el costo en términos de vidas puede ser mayor para los países que dejaron pasar la oportunidad de contener la pandemia cuando iniciaba en sus territorios, o de tratar de suprimirla si se había perdido esa primera oportunidad. Apostar solo por una estrategia de mitigación puede implicar en el mediano plazo también un mayor costo en términos económicos. Ciertamente, haber apostado por una estrategia de contención en la etapa temprana de la pandemia o más tarde, por una estrategia de supresión, hubiera implicado incurrir en costos e inversiones para poderlas haber llevado a cabo. Sin embargo, esas apuestas podrían haber derivado en mejores resultados en términos de menores pérdidas de vidas, e intertemporalmente también en términos de menores costos económicos.

Referencias

- Ansedo, M. (2020), *El análisis genético sugiere que el coronavirus ya circulaba por España a mediados de febrero*, El País. Disponible en: <https://elpais.com/ciencia/2020-04-22/el-analisis-genetico-sugiere-que-el-coronavirus-ya-circulaba-por-espana-a-mediados-de-febrero.html>
- Avinor (2020), *Information in Connection with the Coronavirus (COVID-19)*, Avinor. Disponible en: <https://avinor.no/en/information-in-connection-with-the-coronavirus-covid-19/>
- Barron, L. (2020), *What We Can Learn from Singapore, Taiwan and Hong Kong About Handling Coronavirus*, Time. Disponible en: <https://time.com/5802293/coronavirus-covid19-singapore-hong-kong-taiwan/>
- Bernama (2020), *Covid-19: PM outlines several key measures*, Daily Express. Disponible en: <http://www.dailyexpress.com.my/news/148684/covid-19-pm-outlines-several-key-measures/>
- Belluz, J. (2020), *Why the coronavirus outbreak might be much bigger than we know*, Vox. Disponible en: <https://www.vox.com/2020/2/14/21134473/coronavirus-outbreak-singapore-us-symptoms-pandemic>
- Bicker, L. (2020), *Coronavirus in South Korea: How 'trace, test and treat' may be saving lives*, BBC News. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/world-asia-51836898>
- BBC News (2020a), *Virus corona: primer caso de muertes de Covid-19 en Tailandia*, BBC News. Disponible en: <https://www.bbc.com/thai/thailand-51694727>

- BBC News (2020b), *Coronavirus: Northern Italy quarantines 16 million people*, BBC News. Disponible en: <https://www.bbc.com/news/world-middle-east-51787238>
- Bryson, D. (2020), *How the Coronavirus Pandemic Unfolded: A Timeline*, The New York Times. Disponible en: <https://www.nytimes.com/article/coronavirus-timeline.html>
- Collins, D. (2020), *Ecuador's death rate soars as fears grow over scale of coronavirus crisis*, The Guardian. Disponible en: <https://www.theguardian.com/world/2020/apr/17/coronavirus-death-toll-in-ecuador-could-be-far-higher-than-thought>
- Cuthbertson, A. (2020), *Coronavirus: France imposes 15-day lockdown and mobilises 100,000 police to enforce restrictions*, The Independent. Disponible en: <https://www.independent.co.uk/news/world/europe/coronavirus-france-lockdown-cases-update-covid-19-macron-a9405136.html>
- Dayaram, S. (2020), *Singapore's coronavirus playbook: How it fought back against the COVID-19 pandemic*, CNet. Disponible en: <https://www.cnet.com/health/singapores-coronavirus-playbook-how-one-country-fought-back-against-covid19-epidemic/>
- Do Rosario, J., Gillespie, P. (2020), *Argentina Orders 'Exceptional' Lockdown in Bid to Stem Virus*, Bloomberg. Disponible en: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2020-03-20/argentina-orders-exceptional-lockdown-in-bid-to-contain-virus>
- D'Souza, G., Dowdy, D. (2020), *What is Herd Immunity and How Can We Achieve It With COVID-19?*, School of Public Health Expert Insights, Johns Hopkins. Disponible en: <https://www.jhsph.edu/covid-19/articles/achieving-herd-immunity-with-covid19.html>
- Dudden, A., Marks, A. (2020), *South Korea took rapid, intrusive measures against Covid-19 – and they worked*, The Guardian. Disponible en: <https://www.theguardian.com/commentisfree/2020/mar/20/south-korea-rapid-intrusive-measures-covid-19>
- ERR (2020), *Estonian government declares emergency situation against coronavirus*, ERR News. Disponible en: <https://news.err.ee/1063224/estonian-government-declares-emergency-situation-against-coronavirus>
- France 24 (2020), *Sin casos confirmados de Covid-19, El Salvador emprende drásticas acciones para afrontar pandemia*, France 24. Disponible en: <https://www.france24.com/es/20200314-covid19-el-salvador-nayib-bukele-am%C3%A9rica-latina>
- Gandhi, M., Yokoe, D., Havlir, D. (2020), *Asymptomatic Transmission, the Achilles' Heel of Current Strategies to Control Covid-19*, The New England Journal of Medicine, DOI: 10.1056/NEJMe2009758, April 24, 2020. Disponible en: <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMe2009758>

- González, M. (2020), *Coronavirus: por qué México y Nicaragua son los países de América Latina con menos medidas restrictivas frente al covid-19*, BBC News. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52059566>
- Government of the Netherlands (2020), *New measures to stop spread of coronavirus in the Netherlands*, Government of the Netherlands. Disponible en: <https://www.government.nl/latest/news/2020/03/12/new-measures-to-stop-spread-of-coronavirus-in-the-netherlands>
- Índigo Staff (2020), *COVID-19 habría existido desde antes de diciembre en China: Investigación*, Reporte Índigo, 10 de abril de 2020. Disponible en: https://www.reporteindigo.com/latitud/covid-19-habria-existido-desde-antes-de-diciembre-en-china-investigacion/?fbclid=IwAR0kg5gnBBWMErurX-sL5PexEXLjG4-1f7ohNmatXewXy4oi_Yqw5Z6U
- Infobae (2020), *Comenzó la restricción de cruces fronterizos entre México y EEUU por el coronavirus: quiénes tienen prohibido el paso entre ambas naciones*, Infobae. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/03/22/comenzo-la-restriccion-de-cruces-fronterizos-entre-mexico-y-eeuu-por-el-coronavirus-quienes-tienen-prohibido-el-paso-entre-ambas-naciones/>
- Informativos Telecinco (2020), *Li Lanjuan, la heroína que cerró Wuhan, alerta: el virus muta una vez al mes y la peor cepa está en Europa y Nueva York*, Informativos Telecinco. Disponible en: https://www.telecinco.es/informativos/salud/li-lanjuan-cientifica-cerro-wuhan-alerta-cepas-mortifera-coronavirus-muta_18_2935020198.html?fbclid=IwAR06-GOXknkYdK_Y_6mY_0M906ObKhYuYkS9sCy1gxO-y89_092dfOyWnnE
- Jennings, R. (2020), *Why Taiwan Has Just 42 Coronavirus Cases while Neighbors Report Hundreds or Thousands*, VOA News. Disponible en: <https://www.voanews.com/science-health/coronavirus-outbreak/why-taiwan-has-just-42-coronavirus-cases-while-neighbors-report>
- Kasulis, K. (2020), *South Korea's coronavirus lessons: Quick, easy tests; monitoring*, Aljazeera. Disponible en: <https://www.aljazeera.com/news/2020/03/south-korea-coronavirus-lessons-quick-easy-tests-monitoring-200319011438619.html>
- KPMG (2020), *Malaysia – Travel and Immigration Restrictions to Combat COVID-19*, KPMG. Disponible en: <https://home.kpmg/xx/en/home/insights/2020/03/flash-alert-2020-107.html>
- Lauer, S, Grantz, K., Bi, Q., Jones, F., Zeng, Q., Meredith, H., Azman, A., Reich, N., Lessler, J. (2020), *The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application*, Annals of Internal Medicine, American College of Physicians (ACP). Disponible en: <https://annals.org/aim/fullarticle/2762808/incubation-period-coronavirus-disease-2019-covid-19-from-publicly-reported>
- Left Insider (2020), *Government Ignored Warning On Coronavirus And Air Travel*, Left Insider. Disponible en: <http://leftinsider.uk/revealed-government-ignored-warning-on-coronavirus-and-air-travel/>
- Lemire, J., Miller, Z., Colvin, J., Zaldivar, R. (2020), *Signs missed, and steps slowed in Trump's pandemic response*, AP. Disponible en: <https://apnews.com/6a8f85aad99607f313cca6ab1398e04d>
- New Zealand Ministry of Health (2020), *COVID-19 - current cases*, New Zealand Ministry of Health. Disponible en: <https://www.health.govt.nz/our-work/diseases-and-conditions/covid-19-novel-coronavirus/covid-19-current-situation/covid-19-current-cases>
- Normile, D. (2020), *Coronavirus cases have dropped sharply in South Korea. What's the secret to its success?*, Science. Disponible en: <https://www.sciencemag.org/news/2020/03/coronavirus-cases-have-dropped-sharply-south-korea-whats-secret-its-success#>
- Park, R. (2020), *S. Korea Bans Foreigners Traveling from Hubei Province*, TBS eFM News. Disponible en: http://tbs.seoul.kr/eFm/newsView.do?typ_800=N&idx_800=2383586&seq_800=
- Perrigo, B., Hincks, J. (2020), *Greece Has an Elderly Population and a Fragile Economy. How Has It Escaped the Worst of the Coronavirus So Far?*, Time. Disponible en: <https://time.com/5824836/greece-coronavirus/>
- Pilkington, E., McCarthy, T. (2020), *The missing six weeks: how Trump failed the biggest test of his life*, The Guardian. Disponible en: <https://www.theguardian.com/us-news/2020/mar/28/trump-coronavirus-politics-us-health-disaster>
- Porterfield, C. (2020), *Brazil's Bolsonaro Slights Social Distancing As Coronavirus Deaths Hit 1,000*, Forbes. Disponible en: <https://www.forbes.com/sites/carlieporterfield/2020/04/10/brazils-bolsonaro-slights-social-distancing-as-coronavirus-deaths-hit-1000/#514e6cd81376>
- Psaropoulos, J. (2020), *How Greece flattened the coronavirus curve*, Aljazeera. Disponible en: <https://www.aljazeera.com/news/2020/04/greece-flattened-coronavirus-curve-200407191043404.html>
- Public Health Agency of Canada (2020), *COVID-19 in Canada: Using data and modelling to inform public health action*, Technical Briefing for Canadians, Public Health Agency of Canada. Disponible en: <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/docu->

- ments/services/diseases/2019-novel-coronavirus-infection/using-data-modelling-inform-eng.pdf
- Pueyo, T. (2020a), *Coronavirus: Why You Must Act Now*, Medium. Disponible en: <https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-act-today-or-people-will-die-f4d3d9cd99ca>
- Pueyo, T. (2020b), *Coronavirus: The Hammer and the Dance*, Medium. Disponible en: <https://medium.com/@tomaspueyo/coronavirus-the-hammer-and-the-dance-be9337092b56>
- Reuters (2020), *Argentina to close borders for non-residents to combat coronavirus*, Reuters. Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-health-coronavirus-argentina-border/argentina-to-close-borders-for-non-residents-to-combat-coronavirus-idUSKBN2121E7>
- Rich, J. (2020), *While Brazil's president fights social distancing, its public health system is fighting the pandemic*, The Washington Post. Disponible en: <https://www.washingtonpost.com/politics/2020/05/04/while-brazils-president-fights-social-distancing-its-public-health-system-is-fighting-pandemic/>
- Sandy, M., Milhorange, F. (2020), *'We Are Not Even Close to Our Peak Yet.' Brazil Risks Being Overwhelmed by Coronavirus Outbreak*, Time. <https://time.com/5837434/brazil-coronavirus-covid-19-latin-america/>
- Secon, H., Woodward, A., Mosher, D. (2020), *A comprehensive timeline of the new coronavirus pandemic, from China's first COVID-19 case to the present*, Business Insider. Disponible en: <https://www.businessinsider.com/coronavirus-pandemic-timeline-history-major-events-2020-3?r=MX&IR=T>
- The Slovak Spectator (2020), *Emergency situation applies from Thursday morning*, The Slovak Spectator. Disponible en: <https://spectator.sme.sk/c/22356193/emergency-situation-applies-from-thursday-morning.html?ref=njctse>
- Ting, V. (2020), *To mask or not to mask: WHO makes U-turn while US, Singapore abandon pandemic advice and tell citizens to start wearing masks*, South China Morning Post. Disponible en: <https://www.scmp.com/news/hong-kong/health-environment/article/3078437/mask-or-not-mask-who-makes-u-turn-while-us>
- VRT Nws (2020), *Borders closed to non-essential travel*, VRT Nws. Disponible en: <https://www.vrt.be/vrtnws/en/2020/03/20/borders-closed-to-non-essential-travel/>
- Wang, J., Ng, Y., Brook, R. (2020), *Response to COVID-19 in Taiwan: Big Data Analytics, New Technology, and Proactive Testing*, JAMA, Vol. 323, No. 14, JAMA Network, American Medical Association. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762689>
- Wang, J., Huth, L., Umlauf, T. (2020), *How the CDC's Restrictive Testing Guidelines Hid the Coronavirus Epidemic*, The Wall Street Journal. Disponible en: <http://archive.vn/tp9HA#selection-1991.9-1991.82>
- Wood, J. (2020), *The World Health Organization has called on countries to 'test, test, test' for coronavirus - this is why*, World Economic Forum. Disponible en: <https://www.weforum.org/agenda/2020/03/coronavirus-covid-19-testing-disease/>
- World Health Organization (2020), *WHO Timeline - COVID-19*, World Health Organization. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/detail/27-04-2020-who-timeline---covid-19>
- Wright, R. (2020), *How Iran Became a New Epicenter of the Coronavirus Outbreak*, The New Yorker. Disponible en: <https://www.newyorker.com/news/our-columnists/how-iran-became-a-new-epicenter-of-the-coronavirus-outbreak>
- Wycliffe, E., Li, Z., Chiew, C., Yong, S., Toh, M., Lee, V. (2020), *Presymptomatic Transmission of SARS-CoV-2 — Singapore, January 23–March 16, 2020*, Morbidity and Mortality Weekly Report, Weekly / April 10, 2020 / 69(14);411–415, Centers for Disease Control and Prevention (CDC). Disponible en: https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6914e1.htm?s_cid=mm6914e1_w
- Yao, H., Lu, X., Chen, Q., Xu, K., Chen, Y., Cheng, L., Liu, F., Wu, H., Jin, Ch., Zheng, M., Wu, N., Jiang, Ch., Li, L. (2020), *Patient-derived mutations impact pathogenicity of SARS-CoV-2*, Medrxiv. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.04.14.20060160v2.full.pdf>
- Zúñiga, A. (2020), *Costa Rica announces new measures to slow spread of coronavirus*, The Tico Times. Disponible en: <https://ticotimes.net/2020/03/12/costa-rica-announces-new-measures-to-slow-spread-of-coronavirus>

Sitios web consultados

- Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC): <https://www.cdc.gov/sars/about/fs-sars-sp.html>
- Shengen Visa Info: <https://www.schengenvisa.info.com/news/temporary-entry-ban-to-eu-via-sweden-extended-for-a-month-due-to-covid-19/>
- World Health Organization (WHO) Data: <https://www.who.int/data/gho>
- Worldometer: <https://www.worldometers.info/coronavirus/#countries>

A photograph of medical professionals in a clinical setting. In the foreground, a person in light blue scrubs is holding a blue stethoscope. Behind them, another person in teal scrubs is also holding a stethoscope. In the background, a person in blue scrubs has their hands clasped. The background is a blurred hospital environment with blue walls and a window.

Enfoque médico

**Análisis de los
especialistas en Salud**

La salud mental y el aislamiento social en tiempos de covid-19

Fotografía: ©Kwanchaift | AdobeStock

120

EVENTOS COMO EL QUE ACTUALMENTE VIVIMOS PONEN DE manifiesto que las situaciones estresantes se experimentan todo el tiempo, si se entiende que *lo estresante* puede ser cualquier evento físico o social que provoca una respuesta del organismo. De hecho, quien acuñó el término «estrés» lo definió como: «la respuesta no específica del cuerpo a cualquier demanda que sobre él se ejerce» (Selye, 2006:38). Ahora es claro que esas respuestas son fisiológicas, cognitivas y conductuales y tienen como objetivo alterar el evento estresante o adecuarse a sus efectos (Van Baum, 2003). Intentar eliminar por completo el estrés es, además de poco realista, peligroso, ya que su función es adaptativa y permite estar alerta y reaccionar, ya sea por medio de defenderse o de huir, según la evaluación que el organismo haga del evento (Kennedy, 2003). Esto quiere decir que, cuando se atraviesa por un suceso estresante, primero se evalúa como irrelevante, benéfico, amenazante o como un de-



Doctora Mariana Gutiérrez Lara

Psicóloga con maestría en Psicología Experimental y Doctorado en Psicología educativa y del desarrollo (Facultad de Psicología, UNAM). También es conductora del programa de radio de la Facultad de Psicología: Con-ciencia psicología y sociedad en Radio UNAM.

Actualmente es Coordinadora de Psicología Clínica y de la Salud, División de Estudios Profesionales en la Facultad de Psicología, UNAM.

@laramarigu
/Mariana Gutiérrez Lara



safío que se quiere enfrentar (evaluación primaria). Después se evalúan los recursos disponibles para hacerle frente a nivel, personal y social (evaluación secundaria) (Lazarus y Folkman, 1986). A partir de estas dos valoraciones se puede, incluso, describir lo que se vive como *experiencias* o como *crisis* para darle una connotación positiva o negativa.

¿Por qué es importante la valoración que hacemos de los eventos que vivimos?

Regueiro y León (2003), al estudiar la respuesta de 154 personas ante eventos estresantes, encontraron que quienes evalúan los eventos como amenazantes y se perciben con pocos recursos para enfrentarlos, experimentan mayor intensidad de emociones negativas o desagradables; por ejemplo, ansiedad. Esto es, si evalúan el evento negativamente (amenaza), la respuesta que dan será emocionalmente negativa y lo reportarán como una crisis vital. Si además no se sienten con recursos para manejar el evento (es decir, si no saben cómo enfrentarlo), entonces es más probable que lo vivan como una situación crítica.

Por el contrario, si algún evento en sus vidas lo describen como un reto o un desafío, las respuestas emocionales que van a experimentar no van a ser negativas o, cuando menos, no tan negativas; esto quiere decir que pueden reportar tensión, pero no ansiedad. O pueden reportar tristeza, pero no depresión. Si además identifican recursos para enfrentar esa situación, por ejemplo, habilidades, actitudes propias o personas que puedan ayudar-

les, seguramente lo vivirán como una experiencia y se sentirán más cómodos para enfrentarlo.

En el caso de la pandemia por la covid-19, es posible señalar que, más allá del evento mismo (enfermedad contagiosa que tiene una serie de síntomas respiratorios que requiere hospitalización y cambios importantes en la calidad de vida de manera temporal en la mayoría de las personas), la evaluación que hacemos de ésta y de los recursos con los que contamos para vencerla tendrá implicaciones en relación a cómo vamos a vivir el proceso.

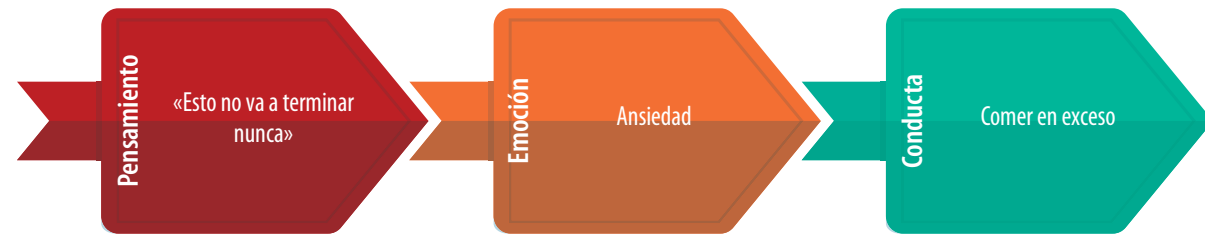
Pero, aún más, considerando que la mayoría de la población no estamos enfermos, en realidad a lo que quiero ponerle atención es al confinamiento —o aislamiento social— que las instituciones de salud nos han pedido para no contagiarnos, no propagar el contagio y no enfermarnos. Es decir, el evento a describir no es la covid-19, sino la recomendación de permanecer en nuestras casas, lo que implica cambios en nuestros hábitos y estilos de vida. Esto es en sí ya un evento que puedo describir como una *experiencia* o una *crisis*, dependiendo de si lo identifico como una amenaza, un desafío o un reto y si considero que tengo recursos personales y sociales para enfrentarlo.

Anteriormente describí que a partir de esta evaluación tendremos una serie de reacciones emocionales de diferente intensidad, ya que no es lo mismo sentir preocupación a sentir ansiedad. Tampoco es lo mismo que la convivencia —24 horas del día— con las mismas personas en algún momento provoque enojo a que provoque ira. Se trata de dos emociones diferentes, con resultados distintos, ya que la segunda puede desarrollar conductas que tengan consecuencias negativas. Más adelante recuperaré el tema de las emociones.

121

Ahora, ¿por qué describimos este evento como algo negativo y nos percibimos en una crisis? Seguramente porque generamos pensamientos negativos de amenaza, pérdida, desesperanza o catástrofe. En resumen, tenemos pensamientos pesimistas como: «esto es terrible», «todo está mal»,

«no podré superarlo», «no hay solución», «no deberíamos pasar por esto». Todo ello nos provoca malestar emocional. Especialistas a nivel internacional han identificado que lo que pensamos, nos lleva a sentir, y ambos —pensamiento y emoción—, nos llevan a actuar (Skinner y Brewer, 2002).



Cuando llegue a las sugerencias, hablaré más sobre las conductas. Por lo pronto regreso al evento que nos ocupa.

No hay manera que pensemos que la pandemia de la covid-19 y el aislamiento social es un evento que hubiéramos elegido experimentar; evidentemente son desafortunados y sabemos que tienen consecuencias económicas, familiares, sociales, entre otras, pero no podemos negar que la intensidad de las emociones que experimentamos tiene que ver con la *intensidad* de los pensamientos. Si se percibe como un cambio en el estilo de vida, como una situación no agradable pero manejable, como una pausa a diversos proyectos o como una situación temporal, evidentemente es posible sentir: tristeza, preocupación, tensión y enojo, lo cual es perfectamente normal (adaptativo); en cambio, si se percibe como una amenaza al estilo de vida, como una situación no manejable, como el fin de diversos proyectos o como una catástrofe interminable, entonces las emociones van a ser más intensas: depresión, ansiedad, ira, entre otras.

Anteriormente había señalado que los pensamientos y emociones generan conductas, en este caso y tal como se observa en la figura anterior, pensamientos y emociones *negativas* generan conductas con consecuencias negativas; por ejemplo, comer en exceso. De la misma manera cuando el evento es evaluado como un desafío o un reto y los pensamientos no son catastróficos o de derrota, se generan emociones cuya intensidad no es tan desproporcionada y nuestra conducta es más adaptativa; por ejemplo, trabajar con las condiciones que existen (Bandura, 1987).

He escuchado que *lo que importa no es lo que pasa, sino cómo tomamos lo que pasa* y eso es justamente el resumen de lo que aquí he dicho; lo siguiente es: ¿y qué hacemos con esto? Me parece que lo relevante es ponernos en acción, *no preocuparse, sino ocuparse*. Efectivamente, para salir de un círculo vicioso que genera más malestar conviene pasar a un círculo virtuoso en donde, de manera intencional, los pensamientos se transformen en positivos que generen emociones más adaptativas que ayuden a desarrollar conductas en beneficio mío y de los demás. Ejemplifico con la siguiente figura:



Fotografía: ©Maridav | AdobeStock

Hay que poner atención en que, aun cuando la emoción no es positiva, por ejemplo, alegría o felicidad, éstas permiten entrar en acción y enfocarse a enfrentar mejor el evento.

También hay que enfatizar que no menciono alguna conducta enfocada a cambiar la situación, porque en este caso YO NO CONTROLO LO QUE ESTÁ PASANDO, por lo tanto, no lo puedo cambiar. Lo que sí puedo cambiar es qué hago ANTE LO QUE ESTÁ PASANDO. Esto me parece importante tenerlo en cuenta porque a veces los pensamientos que se generan ante algún evento vital están orientados a controlar o cambiar lo que no me gusta y, al no lograrlo, esto genera emociones negativas exacerbadas. Parte de la salud mental descansa en el reconocimiento de que la vida tiene momentos felices o agradables y otros que no lo son, es decir, que no estamos permanentemente en un estado de bienestar, pero tampoco de malestar (Ellis, 2010).

Aquí quiero hacer otro señalamiento. No es buena idea evadir lo que está pasando porque, lejos de resolver la situación, se pueden generar más problemas o inconvenientes. Específicamente, quiero hacer mención de que algunas personas deciden evadirse consumiendo alcohol y drogas bajo el argumento de que durante el periodo de intoxicación se alejan de la realidad que no les gusta. Sin embargo, la mayoría de los consumidores reconocen que esta pérdida de conciencia temporal, en realidad, los hace sentir peor posteriormente y, lo más importante, ¡el evento estresante sigue ahí!

Hasta el momento, he hablado de un proceso individual, como si esto me estuviera pasando a mí

solamente, empero ¿qué pasa con los demás? La respuesta es que pasa TODO con los demás, porque en realidad mi forma de pensar (y por lo tanto de sentir) y mi forma de actuar están muy relacionadas con la forma de ser de mi grupo social, porque las hemos aprendido y las seguimos aprendiendo de los otros. Somos seres sociales que al momento de relacionarnos compartimos ideas, creencias, expectativas, es decir, pensamientos, que incluso transmitimos de generación en generación, igual que aprendemos a comportarnos de cierta manera. Esa es otra razón por la que hay que detenernos a identificar cómo enfrentamos nuestros eventos vitales: la gente a nuestro alrededor puede aprender lo que estamos haciendo (sobre todo niños y adolescentes).

Regresando al tema de la covid-19 (y del aislamiento social), es innegable que se están compartiendo pensamientos, emociones y conductas al respecto. ¡También esto se contagia!, sobre todo si reconocemos que nuestra cultura es afiliativa, es decir basada en relaciones de afecto y cercanía (Díaz-Guerrero, 1999), por lo tanto, se comparte todo. Por esta característica nuestra se puede hacer más difícil el aislamiento social; nos gusta estar cerca y nos gusta más abrazarnos y besarnos, es decir: *apapacharnos*, y en este momento que nos piden que mantengamos la «distancia social», nos cuesta trabajo, tal vez más de lo que le cuesta a otras culturas no afiliativas.

¿Qué podemos hacer para atender nuestra salud mental durante esta etapa de aislamiento social? A continuación, algunas recomendaciones:

1. Identificar nuestros pensamientos: parar y pensar

Si ya comenté que lo que pensamos dirige nuestras emociones y conductas, es importante revisar en qué estamos pensando, es decir, *pensar en nuestro pensamiento*. Tal vez no estamos acostumbrados a hacerlo, tal vez debemos aprenderlo, pero ¡nunca es tarde! y nos traerá muchos beneficios, no solo durante esta etapa. Al revisar lo que estamos pensando, podemos dirigir nuestra conducta hacia lo que nos proporcione más bienestar.

En este momento que cambiamos la rutina, podemos aprovechar para **PARAR Y PENSAR**. Un ejercicio para hacerlo es preguntarnos cómo nos sentimos y en qué estamos pensando. Una vez que identifiquemos el pensamiento, si consideramos que es muy extremo o negativo intentemos cambiarlo por una expresión más adaptativa o incluso más realista.

Pensamiento extremo:

«Esto no lo podré superar»

Pensamiento adaptativo/realista:

«Esto pasará y podré continuar»

124

Como se puede observar no escribí: «esto no está pasando», porque negar los hechos tampoco ayuda, al contrario, se trata de cambiar los pensamientos por otros menos extremos y más realistas. En este ejemplo lo real es que todo pasa, nada permanece, al contrario, todo cambia.

Otra manera de cambiar pensamientos, es modificando el problema por la solución, es decir, poner opciones alternativas a lo que nos está molestando, preocupando, etcétera y encontrar la evidencia con respecto a este pensamiento alternativo. En el caso de la covid-19 (y el aislamiento social) ningún especialista ha dicho que el evento permanecerá indefinidamente, al contrario, las autoridades han señalado una fecha aproximada en que podríamos regresar a nuestra vida normal.

2. Atención a los cambios de hábitos

Con frecuencia hemos oído que estamos durmiendo poco, que se alteró nuestro hábito de sueño, que estamos comiendo más, que estamos sin hacer nada mucho tiempo o al contrario que estamos en movimiento todo el día sin parar. En este caso es importante señalar que los hábitos los determina uno mismo, es posible que al principio de un cambio de vida -como cuando empezó el aislamiento- *nos hayamos dejado llevar*, pero conforme pasa el tiempo, es nuestra decisión regresar a una rutina que nos beneficie: con un horario en donde se atiendan todas las áreas de nuestras vidas. Es nuestra responsabilidad el autocuidado. Sobre todo, ahora que estamos en casa todo el tiempo o, por lo menos, más horas de las habituales, podemos atender mejor nuestra alimentación, el sueño, el descanso, el trabajo, entre otras actividades. El punto es que todo lo hagamos de manera moderada, sin exagerar o sin minimizar, esto es lo que realmente llamamos **AUTOCAUIDADO**.

3. Evitar la sobreinformación

Ya había mencionado que los pensamientos y las emociones se contagian, así que es importante tomar con precaución lo que escuchamos y vemos y no dejarnos embargar de pensamientos pesimistas. Si bien es cierto que es importante estar informados y atender lo que se menciona en la televisión, la radio y lo que se difunde en las redes sociales, debemos cuidar cuánto tiempo estamos atendiendo las noticias y, sobre todo, qué tipo de información consumimos; sabemos que no todo es verídico y que la información *alarmista* o *amarillista* nos provoca más daño que beneficio.

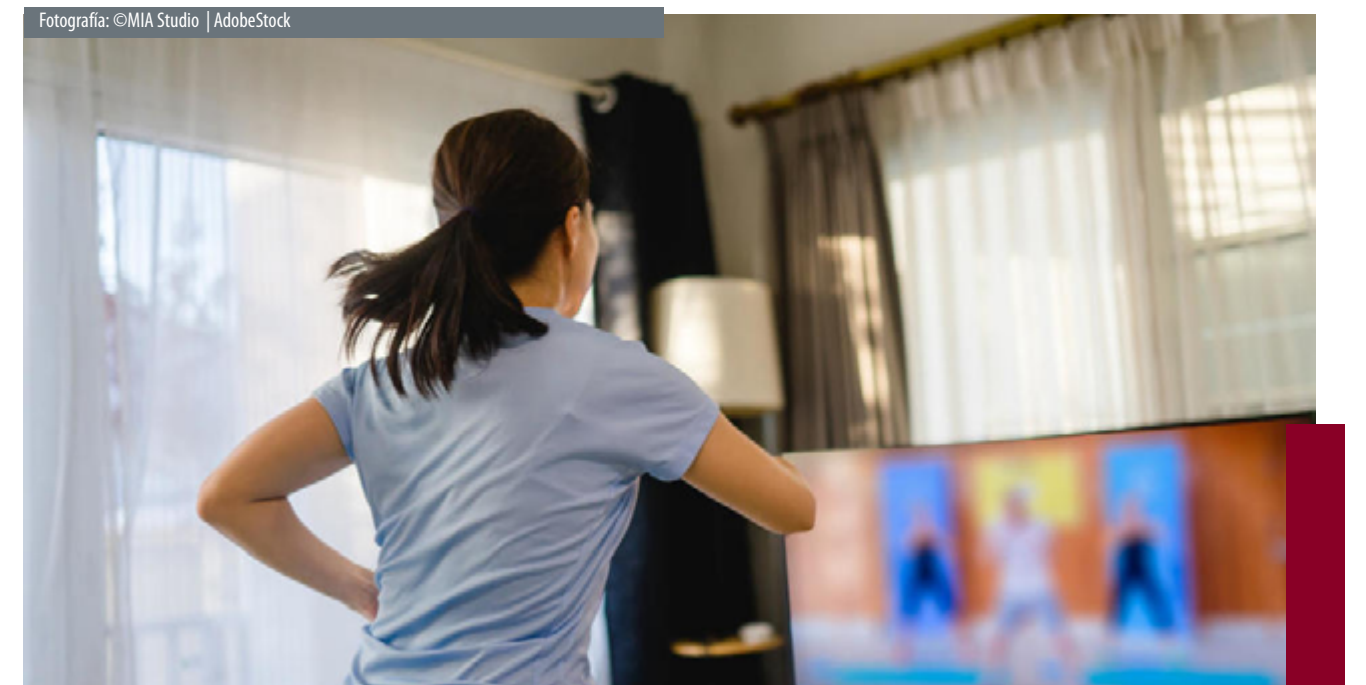
Con respecto a las personas que están a nuestro alrededor pasa lo mismo, sabemos que algunas son más pesimistas que otras, que se está compartiendo información en redes que, lejos de ayudar, provoca más malestar, así que seamos selectivos y analicemos con atención la información que recibimos y, sobre todo: identifiquemos en qué pensamos y cómo nos sentimos después de recibir cierta información, para regularla. Reitero que no se trata de pensar que no está pasando nada, pero no ayuda contagiarnos de pensamientos catastróficos.

4. Desempeñar actividades que nos hagan sentir bien

Si bien es cierto que estamos limitados para realizar actividades que nos gustan por estar en confinamiento, también es cierto que podemos hacer algunas otras para las que, tal vez, cotidianamente no tenemos tiempo. En las redes se ha dicho que podemos cocinar, ver series, leer, oír música, hacer ejercicio, jugar juegos de mesa, cantar, bailar, y un gran etcétera. Mi sugerencia es que dediquemos tiempo a lo que nos gusta y nos hace sentir bien o mejor y que intencionalmente lo hagamos por lo menos una vez al día, esto también es **AUTOCAUIDADO**.

No quiero dejar de dar una recomendación sencilla, pero muy poderosa, para sentirse mejor en caso de sufrir ansiedad: respira profundamente, coloca tu mano derecha sobre el abdomen y la mano izquierda sobre tu pecho, sentirás como inflas el abdomen cuando inhalas y como se desinfla cuando exhalas lentamente. Esa es la manera de saber que estás haciendo una respiración profunda, más allá del pecho. Conviene hacerlo de tres a cinco veces lentamente. Para ver ejemplos de respiración abdominal o diafragmática ver: <https://www.youtube.com/watch?v=TuPaMCsnxes>.

Vale la pena que revisemos cómo nos sentimos después de dedicar tiempo a nosotros mismos.



Fotografía: ©MIA Studio | AdobeStock

5. Aprovechar estar con la familia

En las redes sociales hay una gran cantidad de *memes* en donde se describe cómo nos sentimos al estar las 24 horas con nuestra familia y hemos bromeado mucho en relación a lo complicado que puede ser compartir el espacio. De manera frecuente utilizamos el humor para enfrentar la adversidad y el reírnos nos permite tomar los hechos de manera más liviana. Sin embargo, considero que una de las lecciones que nos está dando este evento es que nos hemos alejado de los que están cerca, estamos demasiado ocupados, preocupados y concentrados en cubrir necesidades económicas y nuestras relaciones se pudieron haber vuelto superficiales. Me parece que es el momento de reconocernos, de volver a identificar puntos en común, de aprovecharnos para aprender del otro y, especialmente, de mostrar nuestro afecto con «susana distancia».

En el caso de los que viven con niños, adolescentes o adultos mayores, puede ser el momento de *atenderlos realmente*, de dedicarles calidad y cantidad de tiempo, de conversar sobre lo importante y enseñarles a los más jóvenes cómo creemos que se debe superar la adversidad, sobre todo con el ejemplo.

125

También es el momento de atender a los que están lejos, utilizar la tecnología para *conectarnos* con las personas que son importantes, esa es una forma más racional de aprovechar los dispositivos electrónicos: expresando afecto, ofreciendo apoyo, compartiendo información y pidiendo ayuda.

6. Proyectar a futuro ||

El evento que nos ocupa en este momento y sus probables consecuencias, nos obligan a generar estrategias creativas para superar la adversidad. Si algo podemos hacer ahora que estamos detenidos es planear y buscar soluciones, pensar en nuevas opciones, organizar un plan de acción. Está claro que quienes salen mejor librados de *los eventos negativos de vida* son los que se concentran en buscar soluciones, al mismo tiempo que tratan de regular sus emociones, esto corresponde al término «resiliencia» (Cyrułnik, 2001). También funciona buscar a otros para hacer una red de apoyo, está demostrado que quien se acompaña de otros, tiene mayor oportunidad de superar la situación adversa, no solo porque dos (o más cabezas) piensan más que una, sino porque el sentirse acompañado o hacer equipo, modifica el estado emocional.

Cuando hablamos de generar estrategias creativas, nos referimos a pensar nuevas o diferentes soluciones a lo que nos está preocupando, esto nos

lleva a flexibilizarnos, es decir, a tener una mente más abierta, a pensar diferente porque las condiciones en las que estamos son distintas. Requerimos primero hacer una lluvia de ideas y después evaluar cada idea en relación a los beneficios y costos que tendríamos si la lleváramos a cabo. Implica pensar en metas realistas a corto, mediano y largo plazo, ¿por qué digo realistas? Porque si son metas que realmente puedo lograr o alcanzar, aunque sean *pequeñas*, eso me motivará a plantearme otras.

Asimismo, quiero mencionar los tres elementos de la motivación: flexibilidad, optimismo y persistencia.

No olvidemos que lo importante lleva tiempo y esfuerzo, así que necesitamos persistir, mantenernos en la tarea aunque haya obstáculos. Y lo más importante: intentar mantenernos optimistas, no ceder al pesimismo propio o ajeno porque eso no sirve, al contrario, nos aleja de las metas.

7. Buscar ayuda profesional ||

Reconocer que no podemos solos y necesitamos ayuda es un acto de valentía. En ocasiones podemos sentirnos rebasados, bloqueados o sin recursos y a veces son sensaciones pasajeras, pero cuando vemos que transcurren días y meses y nos sentimos igual, vale la pena buscar la ayuda de un psicólogo o psicóloga que nos acompañe a encontrar el camino; no nos va a resolver nuestros problemas, pero sí nos

va a acompañar para encontrar soluciones. Nos va a dar un espacio privado (aunque sea virtual, por el momento) para que podamos hablar de lo que nos importa, nos va a escuchar sin emitir juicios y nos va a hacer preguntas que nos ayuden a entender lo que nos pasa y hacia dónde podemos dirigirnos.

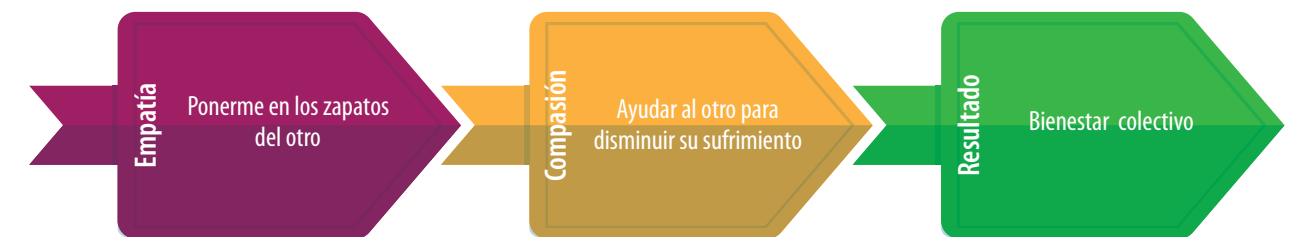
Dejo dos opciones de atención psicológica telefónica que han sido probadas y evaluadas positivamente:

- Call center de la Facultad de Psicología: 5025 0855
- Saptel (servicio psicológico por teléfono): 5259 8121

8. Ayudar a los demás ||

Existe una investigación a nivel internacional que ha comprobado que ser altruista y apoyar a otros

sin esperar nada a cambio, a partir de actitudes empáticas y compasivas, nos genera bienestar personal (Ricard, 2020). Cuando nos enfocamos en ayudar a los demás no solamente generamos pensamientos constructivos, creativos y positivos, sino que además nos mantiene motivados y nos ayuda a regular nuestras emociones. También nos aleja de *influencias negativas* y de conductas destructivas y autodestructivas. Todas estas razones son suficientes para ser altruistas, obtenemos más de lo que damos, no importa qué sea, ya que beneficia más a quien da que a quien recibe. Hoy por hoy es urgente ser empáticos y compasivos, sentirnos parte de la solución nos conviene a todos y completar la fórmula nos ayudará a superar las dificultades:



En conclusión, puedo señalar que, si bien no tenemos control sobre todo lo que ocurre en nuestra vida, sí podemos identificar la manera de enfrentar lo que nos toca vivir y para ello requerimos identificar pensamientos y emociones, a fin de que nuestras acciones sean benéficas para nosotros y para las y los demás. Aun en situaciones estresantes, como la que estamos viviendo, podemos desarrollar acciones que nos hagan sentir mejor y nos ayuden a describir lo vivido como experiencia de aprendizaje, siendo una de las más importantes: ayudar a otros, ya que esto nos hace crecer como personas y avanzar como comunidad.

Fuentes de consulta ||

- Bandura, A. (1987). *Pensamiento y acción*. España: Martínez Roca.
- Barrio, J. A., García, M. R., Ruiz, I. y Arce, A. (2006). «El estrés como respuesta». *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 1(1), 37-48.

- Cyrułnik, B. (2001). *La resiliencia: Una infancia infeliz no determina la vida*. México: Gedisa.
- Díaz-Guerrero, R. (1999). *La psicología del mexicano*. México: Trillas.
- Ellis, A. (2010). *Cómo controlar la ansiedad antes de que lo controle a usted*. España: Paidós.
- Kennedy, M. E. (2003). «The psychobiology of stress». *Current directions*, 12, 124-129.
- Regueiro, R. y León, O. G. (2003). «Estrés en decisiones cotidianas». *Psicothema*, 15(4), 533-538.
- Ricard, M. (2020). Empatía, altruismo y compasión. Recuperado de <https://www.matthieuricard.org/es/blog/posts/empatia-altruismo-y-compasion>.
- Skinner, N. & Brewer, N. (2002). «The dynamics of threat and challenge appraisals prior to stressful achievement events». *Journal of Personality and social Psychology*, 83, 678-692.
- Taylor, S. (2003). *Psicología de la salud*. México: McGraw-Hill.



Fotografía: ©PheelingsMedia | AdobeStock

La salud mental ante la pandemia de la covid-19

Fotografía: © Zakalinka | AdobeStock

128

DE ACUERDO CON LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA Salud¹ (OMS), la covid-19 es una enfermedad ocasionada por un nuevo virus que afecta a las personas, causa infección respiratoria a través de un resfriado común y hasta un síndrome respiratorio agudo.

En diciembre del 2019, se conocieron los primeros casos de contagio humano en el municipio de Wuhan, provincia de Hubei, China. El 30 de enero del 2020, en China se registraban 9 700 casos confirmados y 106 en 19 países. La OMS declaró que el brote era ya una emergencia de salud pública de carácter internacional.² El 19 de abril, se habían reportado a nivel mundial un millón 397 216 casos y

1 OMS. "Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (covid-19)". Consulta, 10 de abril del 2020. <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advise-for-public/q-a-coronaviruses>.

2 OPS/OMS - 2020: Alertas epidemiológicas https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&view=list&slug=2020-alertas-epidemiologicas&Itemid=270&layout=default&lang=es



María Antonia Cárdenas Mariscal

Fue Diputada federal en la LXIII Legislatura y actualmente es Senadora de la República e integrante de la comisión de Salud.

@MaAntoniaCar
/MaAntoniaCar

162 956 muertes; en México, 9 501 casos confirmados y 857 decesos.³

La OMS hizo recomendaciones generales y específicas a gobiernos y sociedades de cada país, tales como: que las autoridades de salud pública nacional y locales mantengan informada a la sociedad, el lavado apropiado de manos, evitar tocarse ojos, nariz y boca, evitar el saludo de mano o beso, practicar el distanciamiento social, no desplazarse a zonas de contagio, particularmente personas adultas mayores o con problemas de salud.⁴

La OMS también recomendó a las autoridades sanitarias de cada país fortalecer sus actividades de vigilancia y prevención para detectar oportunamente casos sospechosos; asegurar que los trabajadores de la salud cuenten con información actualizada sobre esta enfermedad y su familiaridad con procedimientos para su control; y que éstos se encuentren debidamente capacitados para revisar el historial de viajes de un paciente y relacionarlos con los datos médicos.⁵

La pandemia de la covid-19 y la emergencia sanitaria en México

Ante la declaración de pandemia por la COVID-19 en 190 países⁶ —incluido el nuestro— y bajo la consideración de que la OMS anunció el 23 de marzo que México⁷ entraba en fase 2 (caracterizada por la transmisión local del virus), el Gobierno federal comenzó a tomar decisiones con base en el marco constitucional y las leyes para garantizar y proteger la salud pública.

El artículo 4.º constitucional señala el derecho a la salud, y que participarán de manera concurrente instituciones especializadas en materia de

3 Gobierno de México-SS (2020). "Coronavirus (covid-19)". Consultado el 22 de abril del 2020 <https://www.gob.mx/salud/documentos/coronavirus-covid-19-comunicado-tecnico-diario-238449> https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/547592/Comunicado_Tecnico_Diario_covid-19_2020.04.21.pdf

4 Ob. cit. OMS. Consultado el 10 de abril del 2020.

5 Ob. cit. OPS. Consultado el 10 de abril del 2020.

6 Ob. cit. Gobierno de Tamaulipas. Consultado el 13 de abril del 2020. Recuperado de http://coronavirus.tamaulipas.gob.mx/wp-content/uploads/sites/104/2020/03/comunicado_tecnico_diario_covid-19_2020.03.23.pdf.

7 Valadez, Blanca (23 de marzo 2020). «Covid-19. OMS ubica a México en fase 2 de coronavirus». Consultado el 10 de abril de 2020. Recuperado de <https://www.milenio.com/politica/covid-19-oms-ubica-mexico-fase-2-coronavirus>.

salubridad general, tanto de la Federación como de las entidades federativas. El artículo 73 constitucional, fracción XVI, bases 1 a 3, otorga facultades expresas al jefe del Ejecutivo Federal para que a través del Consejo de Salubridad General, dependiente del presidente de la República, dicte las disposiciones generales de observación obligada en todo el país. Se dispone que la Secretaría de Salud Federal dicte de manera inmediata y ejecutiva las medidas preventivas necesarias, siendo sus disposiciones obedecidas por las autoridades administrativas en todo el territorio nacional.

La Ley General de Salud,⁸ en sus artículos 1.º, 1.º Bis, 2.º, 3.º fracción VI, 4.º y 5.º, entre otros, dispone las competencias, responsabilidades, organización y participación de las autoridades sanitarias del sector público, privado y social, en los tres ámbitos de gobierno.

Asimismo, frente a la situación de emergencia sanitaria, de manera específica la Ley en sus artículos 136 fracción II, 148, 152, 181, 184, 359 y 408 señala distintas disposiciones, como la obligación de reportar a la autoridad de salud de cualquier nivel de gobierno la presencia de brote o epidemia, la facultad de las autoridades sanitarias para disponer de todos los recursos médicos y de asistencia social de los sectores público, social y privado para combatirlos; cerrar temporalmente locales o centros de reunión de cualquier tipo. La Secretaría de Salud federal dictará medidas inmediatas en la prevención y combate de daños a la salud e implementará la campaña de inmunización, de existir vacuna. Será también obligación de la Secretaría reportar oportunamente a la OMS cualquier manifestación de epidemia, así como toda medida temporal o permanente adoptada en materia de sanidad internacional.

Con base en las disposiciones señaladas, entre otras, el Gobierno Federal inició acciones de política pública sanitaria, entre las cuales se destacan las siguientes:

- Implementación de la Jornada Nacional de Sana Distancia⁹ (del 23 de marzo al 19 de abril), en la cual se dispusieron distintas medidas preventivas de higiene sanitaria

8 Cámara de Diputados. (2020). Ley General de Salud. Pp 1, 2, 4, 5, 66, 68, 81, 151 y 163. Consultado el 13 de abril del 2020. Recuperado de http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/142_240120.pdf.

9 Gobierno de México. (23 de marzo del 2020). Jornada Nacional de Sana Distancia. Recuperado de https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/541687/Jornada_Nacional_de_Sana_Distancia.pdf.

129



Fotografía: ©Alliance | AdobeStock

personal, la suspensión de actividades no esenciales, la reprogramación de eventos de concentración masiva, así como la protección y cuidado de personas adultas mayores.

- El 24 de marzo se anunció la implementación del Plan DN-III Sedena y el Plan Marina, para apoyar a la población a reducir la transmisión del contagio.¹⁰
- El 27 de marzo se publicaron las acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV2,¹¹ tales como la adquisición de todo tipo de bienes y servicios a nivel nacional o internacional: equipo médico, agentes de diagnóstico, material quirúrgico, entre otros, sin licitación pública.

10 Gobierno de México. (24 de marzo del 2020). Inicia fase 2 por coronavirus covid-19. Al mismo tiempo, las Fuerzas Armadas de México activarán el plan de apoyo a la población civil, ... del Plan. Recuperado de <https://www.gob.mx/salud/prensa/095-inicia-fase-2-por-coronavirus-covid-19>.

11 *Diario Oficial de la Federación*. (27 de marzo del 2020). Decreto por el que se declaran acciones... Consulta 13 de abril del 2020. Recuperado de https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590673&fecha=27/03/2020.

- El 30 de marzo se publicó el Acuerdo del Consejo de Salubridad General¹² (CSG), por el que oficialmente se declara «emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-Cov2 (covid-19)»; y se dispuso que la Secretaría de Salud determinaría las acciones necesarias para la atención de dicha emergencia.

La salud mental

La OMS establece que «la salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades»,¹³ de modo que sin salud mental, no hay salud.

De manera específica, la «salud mental es un estado de bienestar en el que la persona realiza sus capacidades y es capaz de hacer frente al estrés

12 *Diario Oficial de la Federación*. (30 de marzo 2020). Acuerdo por el que se declara como emergencia. Consultado 13 de abril del 2020. Recuperado de http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590745&fecha=30/03/2020.

13 OMS. (2020). ¿Cómo define la OMS la Salud? Consultado 9 de abril de 2020. Recuperado de <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>.

normal de la vida, de trabajar de forma productiva y de contribuir a su comunidad. En este sentido positivo, la salud mental es el fundamento del bienestar individual y del funcionamiento eficaz de la comunidad.»¹⁴ La OMS identifica diversas variables que determinan la salud mental de los individuos, las cuales se presentan por factores tanto biológicos, como psicológicos y sociales.

Las causas biológicas de los trastornos mentales pueden depender de factores genéticos o desequilibrios bioquímicos cerebrales. En cuanto a los psicológicos, se han identificado personalidades que son más propensas a padecer estas enfermedades. En la esfera social, este espectro es muy amplio, por ejemplo, presiones económicas —desigualdad y pobreza—, cambios drásticos, modos de vida poco saludables, ambiente y condiciones laborales estresantes, exclusión, violencia, discriminación, entre muchas otras variables que constituyen violaciones a los derechos humanos.

En este contexto de emergencia sanitaria, la promoción, protección y restablecimiento de la salud mental pueden entenderse como asuntos de relevancia no solo individual, sino también social, en una doble vía: el entorno social incide sobre la salud mental de los individuos, a la vez que la salud mental de los individuos condiciona las interacciones sociales y la construcción de una colectividad. Por tanto, la salud mental es un tema que debe atenderse a través de las políticas públicas y debe colocarse como parte integral de la salud pública.

Importancia de la promoción y atención a la salud mental

La atención a la salud mental implica acciones integrales que no solo se centran en tratar padecimientos, sino en procurar la promoción y protección de ésta. La promoción de la salud mental «consiste en acciones que creen entornos y condiciones de vida que propicien la salud mental y permitan a las personas adoptar y mantener modos de vida saludables.»¹⁵ Para que esto sea posible, es necesario que el individuo de desarrolle en un ambiente de

14 OMS. (2020). Salud mental: fortalecer nuestra respuesta. Consultado el 9 de abril de 2020. Recuperado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/mental-health-strengthening-our-response>.

15 *Idem*.



Fotografía: ©Sergio León | AdobeStock

respeto a sus derechos, de manera que se garantice su seguridad y libertad.

Desde esta perspectiva, la promoción de la salud mental debe ser incluida de manera transversal en la política pública desarrollada por los gobiernos. La protección de la salud pública implica el trabajo en coordinación de diversos sectores de la población, incluyendo el educativo, laboral, de justicia, transporte, medio ambiente, vivienda, entre otros.

La OMS reconoce la importancia del trabajo interinstitucional para lograr la promoción de la salud mental y sugiere, entre las formas concretas de fomentar la salud mental, las siguientes:¹⁶

- Apoyo a los niños.
- Apoyo social a las poblaciones geriátricas.
- Programas dirigidos a grupos vulnerables, y en particular a las minorías, los pueblos indígenas, los migrantes y las personas afectadas por conflictos y desastres.
- Actividades de promoción de la salud mental en la escuela.
- Intervenciones de salud mental en el trabajo.
- Programas de prevención de la violencia.
- Programas de desarrollo comunitario.

16 *Idem.*

- Promoción de los derechos, las oportunidades y la atención de las personas con trastornos mentales.

Estas líneas de acción evidencian la importancia de la promoción de la salud mental en un marco social. No hay duda de que, atendiendo las necesidades de salud mental del individuo, se contribuye también a generar una colectividad funcional y pacífica en la que impera el respeto a los derechos. Esto, como consecuencia, genera bienestar para la población y puede contribuir al crecimiento de una nación.

Salud mental en tiempos de emergencia

«Desde la perspectiva de la salud mental, una epidemia de gran magnitud implica una perturbación psicosocial que puede exceder la capacidad de manejo de la población afectada. (...) Así es que se estima un incremento de la incidencia de trastornos psíquicos (entre una tercera parte y la mitad de la población expuesta podrá sufrir alguna manifestación psicopatológica, de acuerdo a la magnitud del evento y el grado de vulnerabilidad).»¹⁷

17 Organización Panamericana de la Salud. Protección de la salud mental en situaciones de epidemias. Consultado el 10 de abril



La relevancia de la salud mental aumenta en los contextos de emergencia, como el que actualmente se vive por la pandemia de la covid-19. La Organización de las Naciones Unidas (ONU) considera que, en situaciones de emergencia, los efectos psicológicos y sociales de las poblaciones afectadas pueden ser agudos a corto plazo, pero también se pueden deteriorar a largo plazo, lo cual, a su vez, puede amenazar la paz, los derechos humanos y el desarrollo. En estos contextos, se afectan los apoyos de protección de la persona, así como es factible que aparezcan nuevos problemas y se intensifiquen los que ya existen en el campo de la injusticia social y desigualdad. Por ello, es prioridad proteger y mejorar la salud mental y el bienestar psicosocial de las personas.¹⁸

Como se ha indicado, los problemas mentales en situaciones de emergencia pueden experimentarse en diversos niveles: individuo, familia, comunidad y sociedad. Dichos problemas pueden ser de índole predominantemente social o predominantemente psicológicos.

La Guía del Comité Permanente entre Organismos (IASC) de la ONU sobre Salud Mental y Apoyo Psicosocial en Emergencias Humanitarias y Catástrofes identifica los siguientes problemas de índole social:¹⁹

- Problemas sociales preexistentes (anteriores a la emergencia).
- Problemas sociales inducidos por la emergencia; por ejemplo: separación de los miembros de la familia, desintegración de las redes sociales, destrucción de estructuras comunitarias, de la confianza recíproca y de los recursos, mayor violencia por motivos de género.
- Problemas sociales inducidos por la asistencia humanitaria (debilitamiento de las estructuras comunitarias o de los mecanismos de apoyo tradicionales).

Problemas de naturaleza predominantemente psicológica:

de 2020. <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/Pandemia%20de%20influenza%20y%20Salud%20mental%20Esp.pdf>

18 OMS. Guía del IASC sobre Salud Mental y Apoyo Psicosocial en Emergencias Humanitarias y Catástrofes. Consultado el 10 de abril de 2020. <https://www.who.int/hac/techguidance/iascguidelinespanish.pdf?ua=1>

19 *Idem.*

- Problemas preexistentes.
- Problemas suscitados por la catástrofe.
- Problemas inducidos por la asistencia humanitaria.

La Organización Panamericana de la Salud²⁰ plantea que, ante situaciones de emergencia, debe existir coordinación interinstitucional de parte de la población y de organismos internacionales para afrontar el reto. Entre las acciones fundamentales que señala están las siguientes:

- Una respuesta acertada y ordenada, por parte de las autoridades.
- Una veraz y oportuna información. Una buena estrategia de comunicación social es fundamental para mantener la calma y un estado emocional apropiado en todas las etapas (antes, durante y después).
- Favorecer la cooperación interinstitucional y la participación de la comunidad.
- Garantizar los servicios básicos de salud, incluido el componente psicosocial.
- La atención de salud mental priorizada a los grupos más vulnerables y tiene en consideración las diferencias relacionadas con el género y la edad.
- La primera ayuda emocional a los enfermos y su familia está dada, en gran medida, por una eficiente atención sanitaria y el apoyo humanitario que reciban.
- Prever el incremento de personas con manifestaciones de duelo alterado o trastornos psiquiátricos y facilitar su adecuada atención.

Enfrentar una pandemia y proteger la salud mental de las personas es, como se ha visto, fundamental para el bienestar individual y social, pero también implica generar una estrategia transversal que tome en cuenta diversas etapas y que sirva para consolidar la resiliencia de las sociedades.

20 Organización Panamericana de la Salud, *op. cit.*



Fotografía: www.consejociudadanomx.org

La estrategia de salud mental del Gobierno federal ante la pandemia²¹

El Gobierno federal ha puesto al frente de la estrategia ante la pandemia a la Secretaría de Salud, especialmente a la Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. Esta institución ha reconocido la importancia de la salud mental como parte fundamental para el bienestar de las personas y de la sociedad. Asimismo, ha hecho evidente la necesidad del trabajo interinstitucional para proteger a la población durante la Jornada Nacional de Sana Distancia, así como después de que ésta pase.

La colaboración interinstitucional integra cuerpos federales, estatales, paraestatales, instituciones de la sociedad civil, académicas y organismos internacionales.

La estrategia sobre salud mental tiene un triple eje: intervenciones en salud mental, adicciones y apoyo psicosocial, ejecutados por un equipo interdisciplinario conformado por especialistas en trabajo social, enfermería, psiquiatría, medicina general, psicología, neurología y residentes. Las medidas están dirigidas a la población general, a las personas infectadas, a los familiares y cuidadores, así como al personal de salud.

La Secretaría de Salud reconoce cinco etapas o componentes básicos:

1. Prevención y promoción: comunicación de riesgos, manejo del miedo social, efectos de pasar tiempo en casa, estigma y discriminación.
2. Prehospitalario. Primera ayuda psicológica (PAP) en servicios de urgencias y de desastres.
3. Distanciamiento. Reconocer las dificultades en la población, prevención de suicidio, violencias, adicciones.
4. Atención hospitalaria. Tamizaje en salud mental PAP/ intervención en crisis, comunicación interpersonal.
5. Salud mental del personal de Salud. Monitoreo en salud mental, difusión de estrategias de autocuidado, apoyo clínico durante y después de la emergencia

En estos componentes se contemplan acciones transversales tales como capacitación, salud mental en emergencias para la población en vulnerabilidad, la difusión en medios y la evaluación. Además, se incluye el enfoque de derechos humanos y perspectiva de género.

Es preciso señalar que el Gobierno federal ha desarrollado una estrategia de comunicación social enfática, que busca mantener a la población informada, reconociendo que la información es una herramienta fundamental para la salud mental. Así, aunada a la conferencia de prensa que la Secretaría de Salud presenta diariamente, se ha creado una página de internet con una sección dedicada al cuidado de la salud mental, en la que se ofrece

²¹ Secretaría de Salud. Conferencia de prensa covid-19 y salud mental, viernes 10 de abril de 2020. Consultada 12 de abril de 2020. Recuperado de https://www.youtube.com/watch?v=Zr6_Ji0yqec.

material diverso, desde recomendaciones y ejercicios prácticos, hasta guías para personal de salud.²²

La estrategia usa una red de servicios, entre los que están: 38 hospitales psiquiátricos, 51 Centros Integral de Salud Mental, 338 Centros de Atención Primaria en Adicciones y 116 Centros de Integración Juvenil. El esquema bajo el que se desarrollan está coordinado, y puede resumirse de la siguiente manera: prevención, en la que se provee información, la atención, intervención, derivación a líneas asistenciales, referencia a centros especializados, seguimiento y evaluación.

Aunado a esto, se han habilitado líneas telefónicas para atención a la población: La línea de la Vida, la Unidad de Inteligencia Epidemiológica Sanitaria, mismas que se enlazan con más redes de instituciones que se han sumado.

En cuanto a la salud mental del personal de salud y primeros respondientes, la Secretaría de Salud enfoca tres principios: 1. Cuidado para cada persona. 2. Cuidado para cada equipo. 3. Cuidándonos entre todas y todos.

De esta manera, la estrategia de salud mental emprendida por el Gobierno federal busca una perspectiva integral que atienda a las personas durante la contingencia, pero que también dé seguimiento y esté preparada para afrontar los problemas que surgirán a causa de la pandemia, en favor de la salud mental de los individuos y de la reconstrucción social del bienestar.

Conclusiones

La pandemia que actualmente enfrenta el mundo pone ante los individuos y los gobiernos un reto sobre salud mental en emergencias, cuyos resultados dejarán huella en la vida específica de las personas, pero también en la reconstrucción de las sociedades y en su capacidad de resiliencia.

El mundo está viviendo una situación sin precedentes, cuyas consecuencias requerirán políticas integrales a partir de las cuales se pueda lograr bienestar para la sociedad, pero será importante también la suma de esfuerzos y el trabajo coordinado entre el gobierno y sus distintos niveles, con la academia, la sociedad civil, el sector privado, así como con organismos internacionales.

²² Véase <https://coronavirus.gob.mx/salud-mental/emerg>.

México tiene el reto inicial de garantizar los servicios básicos de salud, incluyendo la atención psicosocial, lo cual plantea impulsar la capacitación y cubrir el déficit de médicos en esta especialidad. Esta ha sido ya una preocupación en la que el Gobierno federal ha estado trabajando meses antes de la pandemia.

Asimismo, será esencial que el fortalecimiento de los servicios de salud mental, realizado durante esta emergencia, sea sostenible, extendiendo la estrategia a mediano y largo plazo. Esto permitirá poder atender los efectos tardíos cuando la población ha pasado por una emergencia. Debe tenerse esencial cuidado con la población vulnerable y el enfoque debe considerar la perspectiva de género.

El Gobierno federal y, en especial, las autoridades del sector salud que están al frente de la estrategia, han hecho un esfuerzo sobresaliente para que ésta sea integral y el país pueda afrontar la emergencia. La salud mental está siendo reconocida como eje esencial para el bienestar de la población. Tenemos aún muchos retos que superar para que los servicios estén al alcance de todos, pero es algo en lo que se está y se seguirá trabajando. Tenemos un gobierno interesado en que la gente se encuentre bien y eso guía nuestro trabajo.

Fotografía: ©Engin akyurt | Unsplash



La salud en el adulto mayor en tiempos de la covid-19

Fotografía: © Maticandra | AdobeStock

«Y si fuego es lo que arde en los ojos de los jóvenes, luz es lo que vemos en los ojos del anciano.»
(Victor Hugo, 1853)

Los adultos mayores en el México actual

DE ACUERDO CON LA ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA Salud (OMS, 2020) el derecho al «grado máximo de salud que se pueda lograr» exige un conjunto de criterios sociales que propicien la salud de todas las personas, entre ellos la disponibilidad de servicios de salud, condiciones de trabajo seguras, vivienda adecuada y alimentos nutritivos. El goce del derecho a la salud está estrechamente relacionado con el de otros derechos humanos tales como los derechos a la alimentación, la vivienda, el trabajo, la educación, la no discriminación, el acceso a la información y la participación.



Xóchitl A. Ortiz-Jiménez

Doctora en Psicología por la Universidad Complutense de Madrid (UCM), Coordinadora de la Maestría en Neuropsicología de la Facultad de Psicología (UANL). Realiza práctica clínica en los servicios de Geriatría y Neurología del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González".

[/xochitl.ortiz.12](#)



Ricardo Salinas Martínez

Médico Cirujano y Partero por la UANL con posgrado y maestría en Gerontología y Geriatría por el Centro Europeo de Gerontología de la Universidad de Malta. Coordinador de Calidad del Centro Regional para el Estudio del Adulto Mayor, Servicio de Geriatría del Hospital Universitario "Dr. José Eleuterio González" de la (UANL).

[/Geriatría Universitaria](#)



Daniel Gámez Treviño

Médico Cirujano y Partero por la Universidad de Monterrey. Especialista en Medicina Interna por el Hospital Universitario "Doctor José Eleuterio González". Especialista en Medicina Geriátrica por Long Island Jewish Medical Center, Universidad Estatal de Nueva York. Investigador clínico en epidemiología geriátrica, deterioro cognitivo del adulto mayor, sarcopenia y fragilidad del adulto mayor.

[/daniel.gamez.94043](#)

La salud física en los adultos mayores

El envejecimiento refleja cambios de las reservas fisiológicas que dependen del tiempo y no de la enfermedad. Estos cambios varían entre los individuos y son más notables en situaciones de estrés de cualquier tipo: por enfermedad, por fenómenos psicológicos e inclusive por cambios en el entorno, como podría ser el contagio por covid-19 y el actual confinamiento.

Las consecuencias en el sector salud que conllevan un envejecimiento poblacional son: mayor carga de enfermedades y riesgo de fragilidad asociado a un deterioro mental (ánimico y cognitivo), con mayor propensión a la dependencia, discapacidad, hospitalizaciones y riesgo de muerte prematura. Lo anterior está asociado con estilos de vida desfavorables como mala alimentación, sedentarismo, abuso de alcohol y drogas, pobreza, entre otros. Todos estos cambios impactan en la susceptibilidad del individuo a la enfermedad, los medicamentos y la capacidad de adaptación al entorno. Además de condicionar la aparición del Síndrome de Fragilidad del Adulto Mayor, caracterizado por debilidad, fatiga, pérdida de peso y lentitud de movimientos; síndrome que acarrea mayor morbilidad, discapacidad, hospitalizaciones, institucionalización y muerte.

Es importante aclarar que la demanda a los servicios de salud de esta población es muy alta y va en aumento, acompañado de una escasez de recursos especializados en atención geriátrica integral, ya que en 2017 solo se contaba con 165 consultorios de geriatría a nivel nacional y 220 camas destinadas específicamente a servicios de geriatría o clínicas geriátricas (Dirección General de Información a la Salud del 2017), 323 médicos especialistas en geriatría (uno por cada 20 000 adultos mayores), es decir, 10 veces menos de lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud.

De acuerdo con la Encuesta sobre Condiciones de Vida de las Personas Adultas Mayores en México (Encovipam), la diabetes *mellitus* es la enfermedad más frecuente (32%), seguida por la hipertensión arterial (28%), la depresión (17%) y la demencia (8%). Esta última, aunque su frecuencia es más baja, su impacto en discapacidad y dependencia es mucho mayor y prolongado. Dentro de los síndromes geriátricos que más se asocian a discapacidad se encuentran la depresión y la demencia.

El estado cognitivo en el adulto mayor

La OMS define la demencia como «síndrome caracterizado por el deterioro de la función cognitiva (capacidad de procesar el pensamiento) y se manifiesta con deterioro en la memoria, orientación, cálculo, aprendizaje, lenguaje y juicio, acompañado de alteraciones del comportamiento social y motivación.» La demencia más frecuente en México es la enfermedad de Alzheimer que afecta al 5% de los adultos mayores (OMS), aunque, a decir de Ensanut se trata del 8% (805 000), con un incremento estimado de 3.4 veces para el 2050 (Espinoza *et al.*, 2013).

Llibre y colaboradores en 2014 publicaron que las demencias, la depresión y las artropatías son las principales causantes de discapacidad en este grupo de edad. González y colaboradores en 2011 asociaron como factores principales de demencia a la mala alimentación, sedentarismo, aislamiento y alteraciones del sueño. Hughes y colaboradores (2009) analizaron factores de riesgo a edad temprana con tendencia a la demencia a los siguientes: nacimiento prematuro, malnutrición fetal, bajo peso al nacer, no lactancia materna que en conjunto o de forma aislada podrían contribuir con la exacerbación de enfermedades crónicas que aumentan el riesgo de demencia.

El trastorno de memoria es el síntoma más evidente en una persona con demencia tipo Alzheimer, provoca que la persona olvide rápidamente las instrucciones proporcionadas de forma que, a la orden de permanecer en su domicilio, el o la paciente puedan olvidarlo de inmediato. Estos olvidos incluyen instrucciones de toma de medicamentos, preparación de alimentos, selección de vestido e instrucciones sanitarias recibidas. Lo anterior puede acompañarse de recuerdos distorsionados donde la instrucción dada se modifica y asocia a recuerdos pasados confundiendo entonces tiempo y espacio.

El trastorno de memoria también provoca la pérdida de objetos o colocar objetos en sitios inadecuados. Los trastornos de lenguaje que acompañan a la enfermedad provocan problemas en la comunicación y deben ser considerados al momento de dar instrucciones, se presentan en la dificultad para encontrar palabras, pausas en las oraciones y miembros de la familia llenan los huecos en el lenguaje. Por ello, se recomienda sustituir

palabras con términos menos complejos. Los individuos aquejados de demencia pueden fácilmente extraviarse en lugares conocidos, lo cual genera ansiedad en el confinamiento. Y se presentan también decisiones inadecuadas por problemas de juicio, esto puede llevar a accidentes domésticos serios: quemar alimentos o dejar agua corriendo, por ejemplo.

La supervisión de las actividades de la vida diaria, la seguridad y el apego a tratamientos son de suma importancia en estos pacientes. Aparte de las manifestaciones cognitivas descritas anteriormente se presentan expresiones de conductas no deseadas, que tal vez son las más difíciles de manejar. El o la paciente pueden presentarse apáticos, desinteresados, aislados, y que dada la condición de aislamiento podría parecer positiva para los familiares, debido a que no hay demanda de atención por parte del paciente. O, al contrario, se pueden mostrar con agresiones físicas o verbales, y llegar hasta la agitación psicomotora. Los trastornos del sueño, con insomnio o inversión del ritmo circadiano se presentan comúnmente en etapas moderadas avanzadas de la demencia, así como la ansiedad y depresión. Estas manifestaciones son mejor resueltas con la asesoría y consulta del especialista en demencias. Este puede ser un geriatra, un psicogeriatra o un neurólogo.

La salud mental del adulto mayor

La depresión es el trastorno del estado de ánimo más frecuente en los adultos mayores con una prevalencia de 1 al 3% como trastorno depresivo mayor (TDM), con base en criterios diagnósticos del manual diagnóstico (DSM-V). Sin embargo, hasta un 10 a 50% de adultos mayores presentan síntomas depresivos que no cumplen con los criterios completos cuando se utiliza el manual, subdiagnosticando el trastorno (Blazer *et al.*, 2003). El uso de fármacos para el tratamiento de los síntomas depresivos es más frecuente en este grupo de edad, comparado con los demás grupos de edad, y a mayor edad mayor riesgo de depresión con un incremento del 5 al 13% y el 52% de los adultos mayores con síntomas depresivos están bajo tratamiento farmacológico. La relevancia de los síntomas depresivos y depresión mayor se asocia con el



Fotografía: ©Vasya | AdobeStock

aumento del riesgo de dependencia y alteraciones en las actividades instrumentales de la vida diaria (Ávila Funes *et al.*, 2003 (Enasem)).

La ansiedad es otro trastorno afectivo que puede estar presente en esta etapa de la vida, aunque es menos prevalente en ancianos que en poblaciones más jóvenes, su presencia, en muchas ocasiones de forma subclínica, es elevada. Suelen pasar desapercibidos, son incorrectamente diagnosticados y no son tratados o lo son de forma inadecuada. Clínicamente suele expresarse como ansiedad generalizada y con frecuencia se acompaña de síntomas depresivos. Ante una situación como es el confinamiento por la presencia de un virus altamente contagioso como el causante de la covid-19, las personas pueden reaccionar de formas muy diversas, con manifestaciones que van desde el miedo, la indiferencia o el fatalismo. Algunos autores mencionan que un nivel moderado de miedo o ansiedad puede motivar a las personas a hacer frente a las amenazas contra la salud, pero la angustia severa puede ser debilitante.

Las manifestaciones emocionales debidas al confinamiento por la covid-19 pueden resolverse en algunas personas pasada la pandemia, pero en otros no, y persistir por más tiempo. En este sentido, debemos considerar que en la mayoría de los

casos de pacientes con demencia es el cónyuge quien ejerce como cuidador principal, por lo que tenemos en realidad dos pacientes viviendo una misma situación de manera diferente. Por un lado, el cuidador está transitando con la angustia e incertidumbre de cuándo se resolverá la situación. No puede salir con frecuencia para abastecerse de cosas por pertenecer al grupo de mayor vulnerabilidad. Lidia con tratar de mantener una rutina para su paciente y, al mismo tiempo, temer que no sea suficiente para mantenerlo estable.

Y, por otro lado, el paciente con demencia sufre un cambio en su rutina habitual, la que en algunos casos implicaba asistir a un centro de día para recibir terapia ocupacional y/o cognitiva dos o tres veces por semana; tal vez antes solía salir de compras al supermercado por lo menos una vez a la semana e interactuar con más gente, acudir a la iglesia o recibir visitas de los nietos. Todo esto ya no es posible debido al confinamiento y los cuidadores empiezan a reportar cambios en el ciclo sueño-vigilia, disminución del efecto de fármacos, apatía y mayor falta de iniciativa, inclusive, para realizar las actividades básicas de la vida diaria como el bañarse o mantener el control de esfínteres.

Recomendaciones para el cuidado de pacientes con demencia durante cuarentena

1. Mantenerse informado: seguir las indicaciones de las autoridades de salud, como son el lavado de manos, uso de cubrebocas y evitar salir si no es indispensable.
2. Citas médicas: no suspender las consultas médicas, sobre todo si se está presentando algún cambio en el paciente. Solicitarla a través de videollamada.
3. Medicamentos: asegurar el abasto de medicamentos para el periodo de confinamiento.
4. Terapia: si el adulto mayor asistía a un centro de terapia cognitiva, mantener el contacto con su terapeuta para la realización de actividades a distancia.
5. Hábitos de higiene: continuar con hábitos de higiene personal y vestir al paciente como habitualmente se hace.
6. Establecimiento de horarios: mantener el horario habitual de levantarse de la cama e irse a dormir. Así como de las comidas, actividades de ocio y periodos de descanso.
7. Dieta balanceada: es importante que el adulto mayor mantenga una buena alimentación, completa, adecuada y suficiente, lo que ayudará a fortalecer su sistema inmunológico y así poder combatir las infecciones como la covid-19.
8. Actividad física: realizar actividad física para mantener el funcionamiento del cuerpo y evitar pérdida de masa muscular. Bailar, subir y bajar escaleras sin riesgo de caídas, caminar dentro de casa.
9. Actividad cognitiva: realizar actividades que permitan la estimulación cerebral, a través de juegos de mesa, lectura de un libro, sudokus, escribir su biografía, aprender a usar un dispositivo electrónico.
10. Terapia ocupacional: colaborar en una actividad doméstica como regar plantas, poner la mesa, armar figuras, separar las frutas y verduras, acomodar cajones.
11. Actividades familiares: ver una película y comentar acerca de ella, ver un álbum de fotografías y comentar anécdotas del viaje, ver videos de fiestas familiares.
12. Contacto con el exterior: mantenerse en contacto con hijos, nietos, vecinos a través

de videollamadas o llamadas telefónicas. Ponerse de acuerdo para tener una cena o comida virtual.

13. Actividades espirituales: realizar actividades según la religión que se practique, meditar, orar.

Conclusiones

La salud física y mental es el bien máspreciado que tenemos los seres humanos y puede verse amenazada por eventos adversos como el de la pandemia de la covid-19, y puede agravarse en el caso de los adultos mayores que experimentan alguna enfermedad neurodegenerativa como la demencia tipo Alzheimer. La pandemia requiere de nosotros respuestas adaptativas como en el caso de los pacientes que suelen depender del cuidado de otros, en la mayoría de los casos del cónyuge, quien también es un adulto mayor.

Los adultos mayores son una población vulnerable que requieren el cuidado y atención del resto de la población, merecen un trato digno y tienen todo el derecho a acceder a la salud para tratar el malestar físico y mental. En estos momentos es de suma importancia mantener una red de apoyo comunitaria y familiar para apoyar en el cuidado de pacientes y cuidadores de pacientes, quienes en muchos casos viven solos y no tienen a quien recurrir.

Así mismo, la pandemia de la covid-19 trae nuevos retos para los diferentes actores del sector salud, médicos generales, médicos especialistas, psicólogos, neuropsicológicos, terapeutas físicos y ocupacionales, pues ha mostrado que no estamos lo suficientemente preparados para afrontar con éxito los cambios o alteraciones que la cuarentena provoca en las personas sanas o en aquellas con una condición especial.

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud (2020). Recuoerado de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/human-rights-and-health>.
2. Ley de los Derechos de las personas Adultas Mayores publicada DOF 25 de junio del 2002 con última reforma el 20 de enero de 2020.

3. Plan Internacional de Acción sobre el Envejecimiento Poblacional, ONU, Madrid 2002.
4. Consejo Nacional de Población (2015). "Retos y oportunidades del cambio en la estructura por edades de la población, 2001", en Población de México en el nuevo siglo. México, pp. 249-260. Proyecciones de la Población 2010- 2050, Conapo, México.
5. Informe de evaluación de la Política en Desarrollo Social. Consejo Nacional para la Evaluación Política en Desarrollo Social 2016
6. Informe de la Dirección General de Información a la Salud Pública 2017
7. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2012.
8. Encuesta Nacional de la Dinámica Demográfica (Enadid) 2014
9. Encuesta Nacional de los Hogares (ENH), Inegi 2017.
10. Demencia Plan de Acción Mundial de Salud Pública; Organización Mundial de la Salud, Noviembre 2017.
11. Llibre Rodríguez JJ, Ferri CP, Acosta D, Guerra M, Martin P. Prevalence of dementia in Latin America, India, and China: a population-based cross-sectional survey. *Lancet* 2008; 372: 464-474.
12. Hughes T, Ganguli M. Modifiable Midlife Risk Factors for Late-Life Cognitive Impairment and Dementia. *Current Psychiatry Research and Reviews*. 2009;5 (2):7392.
13. Richards M, Hardy R, Wadsworth MEJ. Long-term effects of breast-feeding in a national birth cohort: Educational attainment and midlife cognitive function. *Public Health Nutrition*. 2002; 5:631-635.

14. Blazer DG. Depression in late life: review and commentary. *Journal of Gerontology and Biological Sciences and Medical Sciences* 2003;58:249-265.
15. Ávila-Funes, JA. Depressive Symptoms as risk factors for dependence in elderly people. *Revista Salud Pública de México* 2007; 49 (5): 367-75.
16. Barker DJ. In utero programming of chronic disease. *Clinical Science Journal* 1998; 95:115-128.
17. Franco-Fernández, MD., Antequera-Jurado, R. Trastornos de ansiedad en el anciano. *Psicogeriatría* 2009; 1: 37-47.
18. Taylor, S. (2019). *The Psychology of Pandemics: Preparing for the next global outbreak of infectious disease*. Cambridge Scholars Publishing, UK.



Covid-19 en pacientes pediátricos: infección, tratamiento y prevención

Fotografía: © Gargonia | AdobeStock

Introducción

142

Al finales del 2019 se detectó un nuevo brote de una enfermedad infecciosa provocada por un nuevo coronavirus (CoV) denominado covid-19 (por sus siglas en inglés: *coronavirus disease*). Basado en la similitud filogenética con SARS-CoV, el Comité Internacional de taxonomía de Virus propuso el nombre de Síndrome Respiratorio Agudo Severo (SARS-CoV-2) para designar al virus 2019-nCoV.

Los CoV, son virus de RNA de polaridad positiva, con un genoma grande para virus de RNA. Estos virus se clasifican en cuatro géneros: Alfa, Beta, Delta y gammacoronavirus, de los cuales se han descrito siete tipos de CoV que afectan a los humanos.

La covid-19 se ha convertido en un problema sanitario a nivel mundial. El 11 de marzo de 2020 fue declarada como pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS). Al 25 de abril de 2020



Diana Verónica Reyes García

Médica especialista en Cuidado Intensivo Neonatal, Neonatología y Pediatría. Departamento de Cuidados Intensivos Neonatales. Instituto Nacional de Perinatología "Isidro Espinosa de los Reyes".

@Dian_Reys



Jonatan Alejandro Mendoza Ortega

Bioquímico del Departamento de Inmunobiología.

@jonatanmdz21

se han reportado 2876604 casos a nivel mundial, 200464 defunciones, con una tasa de letalidad de 6.97 por ciento.

Los niños y los recién nacidos se han considerado una población vulnerable a la infección por SARS-CoV-2. Por lo que es fundamental prestar especial atención en estos grupos, ya que la pandemia podría tener un fuerte impacto en su salud física, psicológica y social.

Esta revisión se centra en la infección por SARS-CoV-2 en niños, con el fin de facilitar una referencia para la comprensión del comportamiento y susceptibilidad al virus de esta población y, del mismo modo, se pretende establecer estrategias adecuadas de manejo y prevención.

Prevalencia y mortalidad de la covid-19 en población pediátrica

La frecuencia de la covid-19 en niños es menor que en el adulto. La revisión con el mayor número de casos positivos a covid-19 se llevó a cabo en China por el Chinese Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team; de 73214 individuos con 44672 casos confirmados, se encontró que aproximadamente el 2% fueron niños de 2 a 19 años de edad.

De acuerdo a la evidencia disponible se sabe que niños de todas las edades son susceptibles a la enfermedad, incluso los recién nacidos. Dong, *et al.*, analizaron datos de 2143 casos de niños reportados al Chinese Center for Disease Control and Prevention, ellos encontraron una media de presentación de 7 años y aquellos que tuvieron enfermedad de mayor gravedad fueron menores de 1 año.

En México al día 25 de abril de 2020, se han reportado 209 casos positivos en menores de 18 años, lo cual corresponde al 1.62% del total de casos confirmados, 30 casos (14.3%) en menores de un año, con una edad de presentación media de 9 años. Han requerido manejo hospitalario 34 pacientes, lo que representa el 16.2%, intubación orotraqueal 0.95%, manejo en terapia intensiva 0.47%. Al igual que los reportes mundiales, aquellos que tuvieron enfermedad de mayor gravedad fueron menores de 1 año. Se han reportado cuatro defunciones, lo que arroja una tasa de letalidad de 1.9% en esta población específica.

Fisiopatología de la infección

El mecanismo de transmisión es principalmente por gotas respiratorias que contienen el virus (las cuales pueden alcanzar hasta 2 m de distancia durante el estornudo o tos), el contacto con superficies contaminadas y/o aerosoles procedentes de la nariz y boca. Aunque hay reportes de casos que sugieren la posibilidad de transmisión vertical, no hay fuerte evidencia al respecto.

El periodo de incubación del virus es de 3 a 7 días (rango de 1-14 días). La transmisión puede ocurrir desde el inicio del inóculo del virus, aunque se da en mayor proporción en el periodo sintomático. Además, se ha demostrado que el virus vivo se elimina a altas concentraciones de la cavidad nasal incluso antes de la aparición de los síntomas, lo que sugiere que las personas asintomáticas juegan un papel muy importante en la transmisión de SARS-CoV-2. En particular, es importante determinar el potencial de transmisión de niños asintomáticos para aclarar su papel en la propagación de la infección a nivel comunitario.

Se propone como mecanismo fisiopatológico a la denominada tormenta de citocinas asociada a los casos graves y la muerte por la covid-19. La tormenta de citocinas está principalmente orquestada por un perfil tipo 1, asociado a la inflamación y a la respuesta celular a la infección. Esta inflamación exacerbada, genera daño pulmonar, lo que lleva a problemas respiratorios.

La edad juega un importante papel en la respuesta contra el virus, siendo más fuerte en personas mayores, provocando una desregulación entre los perfiles Th1/Th2 lo cual puede llevar a pacientes geriátricos complicaciones respiratorias críticas e incluso a aumentar la mortalidad. Las razones exactas por las que los niños no montan tal respuesta de citoquinas no son claras.

Mecanismo de invasión a la célula y susceptibilidad a la infección

Se proponen cuatro diferentes mecanismos de entrada a las células blanco del SARS-CoV-2, de los cuales el principal es el receptor asociado a la entrada del virus por la unión de la enzima converti-

143

dora de la angiotensina 2 (ACE2) con el dominio 1 de la glicoproteína de espiga (S1) del virus. Una posible razón para que una infección sea más leve en niños es que dicho receptor puede ser cualitativa o cuantitativamente diferente al de los adultos. Así, también, se propone al CD209L, y a la proteína reguladora de glucosa GRP78 como moléculas de unión e internalización celular del virus. Al entrar el virus es reconocido por receptores de reconocimiento de patrones que desencadena la vía del factor nuclear kB (NF-kB) que promueve la expresión de citocinas proinflamatorias.

ACE2 es un vasodilatador que regula la función cardíaca y pulmonar. La expresión de ACE2 es principalmente en corazón, en células epiteliales alveolares, enterocitos intestinales y testículos. Se ha sugerido que la expresión de ACE2 es mayor en adultos mayores en una comparativa con un estudio realizado en ratones. La expresión podría ser mayor en comorbilidades asociadas a los estados graves de infección, además de un aumento en la expresión de genes RAB1A, algunos genes de modificación de histonas, así como en genes potenciadores de ECA2 en pulmón de humanos. El desarrollo, la distribución y la función de la proteína ACE2 en niños pueden ser diferentes, los estudios han demostrado que la respuesta intracelular inducida por ACE2 en las células epiteliales alveolares en niños es menor que en adultos, así mismo las condiciones comórbidas subyacentes son menos comunes en esta población.

Aquellas células denominadas como senescentes, tienen una mayor susceptibilidad a la infección por covid-19 debido a que sus mecanismos de defensa intracelular están dañados o no funcionan en su estado óptimo, a causa de una diferente expresión de citocinas, factores de crecimiento y quimiocinas que hacen más fácil la invasión por parte del virus.

Todas estas razones podrían explicar en parte los menores grados de severidad de la enfermedad en la población pediátrica.

Cuadro clínico de covid-19 en pacientes pediátricos

En niños, los síntomas generalmente son menos graves que en el adulto. La mayoría de los casos reportados han sido asintomáticos o presentaron una enfermedad de leve a moderada (90%), tuvieron un

cuadro grave el 5.2% y el 0.6% un cuadro crítico, tal vez debido a una respuesta inflamatoria menos pronunciada y a que la aparición de este patrón parece correlacionarse inversamente con la edad.

Entre las manifestaciones más frecuentes se encuentran: fiebre y tos seca, algunas veces acompañadas de fatiga, mialgia, congestión nasal, estornudos, dolor de garganta, dolor de cabeza, mareos, vómitos y dolor abdominal. Algunos niños no presentan fiebre, únicamente manifiestan tos o diarrea. Los recién nacidos pueden presentar síntomas atípicos como vómito, diarrea y otros síntomas gastrointestinales.

El primer caso de infección infantil grave en Wuhan, China, comenzó con síntomas gastrointestinales, sin evidencia temprana de manifestaciones respiratorias, pero progresó rápidamente a un síndrome de dificultad respiratoria agudo.

De acuerdo con las características clínicas reportadas en niños con covid-19, se han clasificado cinco tipos de presentación clínica: 1) Infección asintomática: niños infectados por SARS-CoV-2 que permanecen sin síntomas durante el curso de la infección con o sin hallazgos radiográficos anormales; 2) Casos leves: síntomas clínicos, sin hallazgos radiográficos de neumonía; 3) Casos comunes: fiebre, síntomas respiratorios y manifestaciones radiográficas de neumonía; 4) Casos graves: dificultad respiratoria, hipoxia con saturación de oxígeno en reposo menor de 93 por ciento; 5) Casos críticos: insuficiencia respiratoria, con necesidad de ventilación mecánica, choque o falla multiorgánica (por ejemplo: encefalopatía, falla cardíaca, alteraciones de la coagulación y falla renal).

Factores de riesgo para enfermedad grave en el paciente pediátrico

La evidencia actual muestra que los niños menores de un año son más vulnerables a SARS-CoV-2, ya que en este grupo se ha reportado la mayor tasa de casos graves y críticos (10.6%).

Es importante considerar que los niños con enfermedades crónicas tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedad grave, estos incluyen: inmunocomprometidos, cardiopatías congénitas y adquiridas, enfermedad respiratoria crónica, enfermedad neuromuscular, Diabetes tipo I con mal

control metabólico, insuficiencia renal crónica y anemia de células falciformes.

Otros factores a considerar son las circunstancias sociales, tales como vivir muy distante de la unidad de salud.²⁹

Manejo médico de acuerdo a la condición clínica en covid-19

Hasta la fecha, no hay un tratamiento antiviral específico efectivo contra covid-19 disponible. Respecto a pacientes infectados con SARS-CoV-2, el tratamiento es principalmente de sostén.

Manejo ambulatorio

Paciente con sospecha de covid-19, sin datos de alarma

- aislamiento domiciliario.
- los lactantes deben continuar con leche materna.
- mantener adecuado estado de hidratación.
- paracetamol 15 mg /Kg/dosis cada 6-8 horas en caso de fiebre.
- no usar salicilatos (Aspirina).
- control médico si la fiebre persiste más de 48 horas o si el paciente presenta dolor en el pecho, dificultad para respirar, expectoración con sangre, dificultad para alimentarse, confusión o somnolencia.

Manejo hospitalario

Paciente con sospecha de covid-19 y factores de riesgo

- evaluación clínica completa, seguir medidas de protección adecuadas.
- realizar biometría hemática, química sanguínea con pruebas de funcionamiento hepático, PCR y procalcitonina.
- si no tolera la vía oral, administrar soluciones parenterales.
- paracetamol en caso de fiebre.
- reevaluar todos los días datos de gravedad o mejoría.

- los criterios de egreso son: ausencia de fiebre por tres días, sin dificultad respiratoria y RT-PCR negativa en dos ocasiones con diferencia de un día entre una y otra.

Paciente con sospecha de covid-19 y datos de gravedad con o sin factores de riesgo

Los factores de gravedad son: dificultad respiratoria, hipoxemia, deshidratación, expectoración con sangre, dificultad para alimentarse, confusión o somnolencia, estertores crepitantes a la auscultación pulmonar, radiografía de tórax con infiltrados pulmonares, compromiso hemodinámico.

En estos casos el manejo es hospitalario y se deben llevar a cabo medidas de protección. Se debe realizar biometría hemática completa, glucosa sérica, urea, creatinina, pruebas de función hepática, electrolitos séricos, proteína C reactiva, procalcitonina, gasometría arterial.

Paciente con sospecha de covid-19 e insuficiencia respiratoria

El paciente se debe hospitalizar en la Unidad de Cuidados Intensivos en aislamiento estricto. Se incluyen las evaluaciones anteriores y otras de acuerdo a la situación de cada paciente.

Cuidados del recién nacido en casa

Los recién nacidos hijos de madre con covid-19, para poder ser egresados a domicilio después del parto deben ser a término, tener una adecuada técnica de amamantamiento, sin ictericia significativa y cumplir alguna de las siguientes condiciones: 1) Prueba molecular positiva, pero sin síntomas de covid-19 y 2) Prueba molecular negativa a SARS-CoV-2.

Hasta que el equipo de salud indique otra medida, el binomio deberá permanecer en aislamiento domiciliario con medidas de sana distancia de acuerdo con las recomendaciones de la Secretaría de Salud Federal.

Si la madre tiene un cuadro leve o asintomático podrá practicar cohabitación (mamá y bebé en la mis-

ma habitación); no así el colecho (mamá y bebé en la misma cama). La cuna se recomienda mantener a una distancia de al menos 2 m la mayor parte del tiempo, promover el contacto piel a piel y el amamantamiento frecuente con uso de mascarilla y lavado de manos. Vigilancia y seguimiento vía telefónica o por telemedicina por 14 días después del alta.

Si la madre cursa con un cuadro clínico moderado se deberá mantener al recién nacido en otra habitación. Los cuidados serán otorgados por un familiar sano de preferencia sin factores que lo hagan más susceptible a la enfermedad. Se debe alentar a la madre para la extracción mecánica o eléctrica de leche cada 2 o 3 horas, para poder alimentar al bebé sin privarlo de los beneficios de la leche humana. Estas medidas se mantendrán hasta que el profesional de salud responsable de su seguimiento determine que es oportuno suspenderlas. Es importante mantenerse en contacto con su médico, para seguimiento y asesoría en temas de lactancia.

Si la madre cursa con un cuadro clínico severo y necesidad de hospitalización, el recién nacido puede ser egresado con un cuidador responsable, quien deberá seguir todas las recomendaciones de higiene respiratoria y de manos. Si hay algún otro familiar en observación para desarrollo de covid-19 por haber tenido contacto directo con la persona enferma, deben evitar acercarse al recién nacido o de ser necesario usar mascarilla hasta que se resuelva su estado.

El rol de la lactancia materna

Se establece que aun en situaciones sanitarias de emergencia, la leche materna, por los múltiples beneficios que aporta al lactante es la mejor fuente de nutrición biológica y emocional durante los primeros dos años de vida.

Hasta el momento no hay evidencia científica para considerar a la leche materna un vehículo de infección por SARS-CoV-2, se sabe que contiene anticuerpos específicos que posiblemente podrían modular una infección por el virus en el recién nacido, sin embargo la evidencia sigue siendo baja.

Al valorar el riesgo beneficio hasta este momento se sugiere promover la alimentación al seno materno o, en el caso que la madre no pueda estar en contacto con el recién nacido, favorecer la extracción láctea para garantizar su suministro a los recién nacidos sanos y enfermos.

Debido a que el SARS-CoV-2 se transmite por contacto cercano y gotitas de saliva, la transmisión de madre a hijo puede ser posible durante la lactancia. Por ello, es indispensable hacer énfasis en la importancia del correcto lavado de manos y aseo de los senos previo a cada tetada, así mismo antes de la extracción de leche.

Todos los componentes de los extractores deben ser lavados con agua caliente y jabón. Las partes que no puedan ser lavadas de la bomba de extracción deberán ser limpiadas con toallitas alcoholadas.

Consideraciones de salud mental para niños en cuarentena debido a covid-19

Para controlar la transmisión de la enfermedad por coronavirus 2019, se han implementado políticas estrictas de cuarentena doméstica. No obstante, éstas pueden generar consecuencias en el funcionamiento familiar y condicionar efectos psicológicos adversos en los niños.

El compañerismo es esencial para el desarrollo y el bienestar psicológico normal de los niños. Se ha visto que los niños que han estado aislados o en cuarentena durante enfermedades pandémicas tienen más probabilidad de desarrollar trastorno de estrés agudo, trastorno de adaptación y duelo.

Además, la separación o pérdida de los padres durante la infancia tienen efectos adversos a largo plazo en la salud mental, incluido un mayor riesgo de desarrollar trastornos del estado de ánimo, psicosis y muerte por suicidio en la edad adulta.

Algunas estrategias que el gobierno chino implementó para prevenir los posibles problemas de salud mental entre los niños en cuarentena durante la pandemia de covid-19 son: aumentar el tiempo de comunicación de los niños con sus padres, en el caso de estar hospitalizados, utilizar recursos tecnológicos como teléfonos móviles. Aumentar el acceso que tienen los niños a la información sobre enfermedades a través de cómics y videos, guiar a los niños a establecer un horario regular de actividades, actividad física, pequeños regalos y referir oportunamente a la psiquiatra cuando los niños tengan alteraciones mentales, como preocupación, ansiedad, dificultad para dormir y pérdida del apetito.



Fotografía: ©Luca Lorenzelli | AdobeStock

Prevención y control

El control del SARS-CoV-2 ha resultado ser muy problemático, la presencia de grandes proporciones de pacientes con síntomas leves o asintomáticos es probablemente una de las razones, debido a que la identificación y el aislamiento de las personas infectadas se vuelve más difícil.

Se sabe que la transmisión de persona a persona entre adultos y de adultos a los niños es potencial. Desde luego, aún no es tan clara la transmisión de niños a otros, sin embargo, pareciera tener un papel relevante en la propagación a nivel comunitario.

Los patrones de transmisión y propagación del virus, han demostrado una reducción en la propagación con medidas dramáticas de distanciamiento social, confinamiento de viviendas, cuarentena y el uso de encuestas de síntomas universales.

Es importante reconocer que dichas estrategias no son fácilmente replicables en países como el nuestro, debido a las diferencias sociales, económicas, legales y políticas. De igual forma, las limitaciones en los sistemas de salud, en cuanto a recursos humanos, infraestructura, equipo médico, que al permitir aglomeraciones de pacientes, incrementa el riesgo significativo de transmisión poniendo in-

cluso en riesgo al personal de salud, hacen que el control de la pandemia sea aún más problemático.

Por lo demás, hasta este momento el distanciamiento social sigue siendo la medida más importante para minimizar la transmisión de esta infección en todo el mundo.

Conclusión

Niños de todas las edades son susceptibles a infecciones por SARS-CoV-2. Así, los bebés están en mayor riesgo, mientras que las infecciones asintomáticas son más comunes en niños mayores y adolescentes. El curso clínico de la covid-19 es más leve en niños que en adultos y la mayoría de los casos graves se asocian a comorbilidades subyacentes. Aunque se han presentado algunas teorías, las razones exactas de una evolución más leve de la enfermedad en los niños no están tan claras. Se trata de un tema importante porque el entender los factores asociados con la resistencia contra la infección podría facilitar el desarrollo de tratamientos efectivos y vacunas para controlar la pandemia en curso.

1. Viruses CSG of TIC on T of, Coronaviridae Study Group of the International Committee on Taxonomy of Viruses. The species Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: classifying 2019-nCoV and naming it SARS-CoV-2 [Internet]. Vol. 5, Nature Microbiology. 2020. p. 536–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41564-020-0695-z>
2. Waleed MS, Sadiq W, Azmat M. Understanding the Mosaic of covid-19: A Review of the Ongoing Crisis. *Cureus*. 2020 Mar 22;12(3):e7366.
3. Nuevo coronavirus 2019 [Internet]. [cited 2020 Apr 25]. Available from: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>
4. covid-19 Map [Internet]. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. [cited 2020 Apr 25]. Available from: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
5. Zhonghua L, Novel Coronavirus Pneumonia Emergency Response Epidemiology Team. [The epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 novel coronavirus diseases (covid-19) in China]. - PubMed - NCBI. [cited 2020 Apr 17]; Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32064853#>
6. Dong Y, Mo X, Hu Y, Qi X, Jiang F, Jiang Z, et al. Epidemiology of covid-19 Among Children in China. *Pediatrics* [Internet]. 2020 Mar 16; Available from: <http://dx.doi.org/10.1542/peds.2020-0702>
7. de Salud S. Datos Abiertos - Dirección General de Epidemiología [Internet]. gob.mx. [cited 2020 Apr 25]. Available from: <http://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-152127>
8. SARS-CoV-2 infection in children: Transmission dynamics and clinical characteristics. *J Formos Med Assoc*. 2020 Mar 1;119(3):670–3.
9. Alzamora MC, Paredes T, Caceres D, Webb CM, Valdez LM, La Rosa M. Severe covid-19 during Pregnancy and Possible Vertical Transmission. *Am J Perinatol* [Internet]. 2020 Apr 18; Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-0040-1710050>
10. Gandhi M, Yokoe DS, Havlir DV. Asymptomatic Transmission, the Achilles' Heel of Current Strategies to Control Covid-19 [Internet]. *New England Journal of Medicine*. 2020. Available from: <http://dx.doi.org/10.1056/nejme2009758>
11. Mehta P, McAuley DF, Brown M, Sanchez E, Tattersall RS, Manson JJ, et al. covid-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet*. 2020 Mar 28;395(10229):1033–4.
12. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020 Feb 15;395(10223):497–506.
13. Huang K-J, Su I-J, Theron M, Wu Y-C, Lai S-K, Liu C-C, et al. An interferon-gamma-related cytokine storm in SARS patients. *J Med Virol*. 2005 Feb;75(2):185–94.
14. Looney RJ, Falsey AR, Walsh E, Campbell D. Effect of aging on cytokine production in response to respiratory syncytial virus infection. *J Infect Dis*. 2002 Mar 1;185(5):682–5.
15. Liu J, Zheng X, Tong Q, Li W, Wang B, Sutter K, et al. Overlapping and discrete aspects of the pathology and pathogenesis of the emerging human pathogenic coronaviruses SARS-CoV, MERS-CoV, and 2019-nCoV. *J Med Virol*. 2020 May;92(5):491–4.
16. Zhou P, Yang X-L, Wang X-G, Hu B, Zhang L, Zhang W, et al. A pneumonia outbreak associated with a new coronavirus of probable bat origin. *Nature*. 2020 Mar;579(7798):270–3.
17. Lu X, Xiang Y, Du H, Wing-Kin Wong G. SARS-CoV-2 infection in children - Understanding the immune responses and controlling the pandemic. *Pediatr Allergy Immunol* [Internet]. 2020 Apr 24; Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/pai.13267>
18. Jeffers SA, Tusell SM, Gillim-Ross L, Hemmila EM, Achenbach JE, Babcock GJ, et al. CD209L (L-SIGN) is a receptor for severe acute respiratory syndrome coronavirus. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2004 Nov 2;101(44):15748–53.
19. Malavolta M, Giacconi R, Brunetti D, Provinciali M, Maggi F. Exploring the Relevance of Senotherapeutics for the Current SARS-CoV-2 Emergency and Similar Future Global Health Threats. *Cells* [Internet]. 2020 Apr 8;9(4). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/cells9040909>
20. Donoghue M, Hsieh F, Baronas E, Godbout K, Gosselin M, Stagliano N, et al. A novel angiotensin-converting enzyme-related carboxypeptidase (ACE2) converts angiotensin I to angiotensin 1-9. *Circ Res*. 2000 Sep 1;87(5):E1–9.
21. Camargo SMR, Singer D, Makrides V, Huggel K, Pos KM, Wagner CA, et al. Tissue-specific amino acid transporter partners ACE2 and collectrin differentially interact with hartnup mutations. *Gastroenterology*. 2009 Mar;136(3):872–82.
22. Tipnis SR, Hooper NM, Hyde R, Karran E, Christie G, Turner AJ. A human homolog of angiotensin-converting enzyme. Cloning and functional expression as a captopril-insensitive carboxypeptidase. *J Biol Chem*. 2000 Oct 27;275(43):33238–43.
23. Hamming I, Timens W, Bulthuis MLC, Lely AT, Navis GJ, van Goor H. Tissue distribution of ACE2 protein, the functional receptor for SARS coronavirus. A first step in understanding SARS pathogenesis. *J Pathol*. 2004 Jun;203(2):631–7.
24. Xie X, Chen J, Wang X, Zhang F, Liu Y. Age- and gender-related difference of ACE2 expression in rat lung. *Life Sci*. 2006 Apr 4;78(19):2166–71.
25. Pinto BGG, Oliveira AER, Singh Y, Jimenez L, Gonçalves ANA, Ogava RLT, et al. ACE2 Expression is Increased in the Lungs of Patients with Comorbidities Associated with Severe covid-19. *medRxiv*. 2020 Mar 27;2020.03.21.20040261.
26. Watanabe S, Kawamoto S, Ohtani N, Hara E. Impact of senescence-associated secretory phenotype and its potential as a therapeutic target for senescence-associated diseases. *Cancer Sci*. 2017 Apr;108(4):563–9.
27. Du W, Yu J, Wang H, Zhang X, Zhang S, Li Q, et al. Clinical characteristics of covid-19 in children compared with adults in Shandong Province, China. *Infection* [Internet]. 2020 Apr 16; Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s15010-020-01427-2>
28. She J, Liu L, Liu W. covid-19 epidemic: Disease characteristics in children. *J Med Virol* [Internet]. 2020 Mar 31; Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jmv.25807>
29. Shen K, Yang Y, Wang T, Zhao D, Jiang Y, Jin R, et al. Diagnosis, treatment, and prevention of 2019 novel coronavirus infection in children: experts' consensus statement. *World J Pediatr* [Internet]. 2020 Feb 7; Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s12519-020-00343-7>
30. Eley B. F1000Prime recommendation of Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China [Internet]. F1000 - Post-publication peer review of the biomedical literature. 2020. Available from: <http://dx.doi.org/10.3410/f.737571282.793572918>
31. Calvo C, López-Hortelano MG, de Carlos Vicente JC, Martínez JLV, Ramos JT, Baquero-Artigao F, et al. Recomendaciones sobre el manejo clínico de la infección por el «nuevo coronavirus» SARS-CoV2. Grupo de trabajo de la Asociación Española de Pediatría (AEP) [Internet]. *Anales de Pediatría*. 2020. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.anpedi.2020.02.001>
32. Instituto Nacional de Perinatología. LINEAMIENTO TÉCNICO ABORDAJE DEL PACIENTE CON INFECCIÓN POR covid-19 EN EL PERIODO PERINATAL [Internet]. gob.mx. [cited 2020 Apr 27]. Available from: <http://www.gob.mx/salud%7Cinper/articulos/lineamiento-tecnico-abordaje-del-paciente-con-infeccion-por-covid-19-en-el-periodo-perinatal?idiom=es>
33. Korraa. A. Management of Neonates Born to Mothers with covid-19 [Internet]. Vol. 0, *Annals of Neonatology Journal*. 2020. p. 0–0. Available from: <http://dx.doi.org/10.21608/anj.2020.27830.1009>
34. Verd S, Porta R, Ginovart G. Human milk feeding [Internet]. Vol. 99, *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*. 2014. p. F172.2–F173. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2013-305058>
35. Zeng H, Xu C, Fan J, Tang Y, Deng Q, Zhang W, et al. Antibodies in Infants Born to Mothers With covid-19 Pneumonia [Internet]. *JAMA*. 2020. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jama.2020.4861>
36. Davanzo R. Breast feeding at the time of covid-19: do not forget expressed mother's milk, please [Internet]. *Archives of Disease in Childhood - Fetal and Neonatal Edition*. 2020. p. fetalneonatal – 2020. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/archdischild-2020-319149>
37. Stuebe A. Should Infants Be Separated from Mothers with covid-19? First, Do No Harm [Internet]. *Breastfeeding Medicine*. 2020. Available from: <http://dx.doi.org/10.1089/bfm.2020.29153.ams>
38. Yang N, Che S, Zhang J, Wang X, Tang Y, Wang J, et al. Breastfeeding of Infants Born to Mothers with covid-19: A Rapid Review [Internet]. Available from: <http://dx.doi.org/10.1101/2020.04.13.20064378>
39. Liu JJ, Bao Y, Huang X, Shi J, Lu L. Mental health considerations for children quarantined because of covid-19. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020 May;4(5):347–9.
40. World Health Organization. Department of Child and Adolescent Health and Development. The Importance of Caregiver-child Interactions for the Survival and Healthy Development of Young Children: A Review. 2004. 95 p.
41. Sprang G, Silman M. Posttraumatic stress disorder in parents and youth after health-related disasters. *Disaster Med Public Health Prep*. 2013 Feb;7(1):105–10.
42. Kletter H, Carrion VG. Posttraumatic Stress Disorder in Youth Exposed to War and Terror [Internet]. *Sleep and Combat-Related Post Traumatic Stress Disorder*. 2018. p. 363–72. Available from: http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4939-7148-0_31

Los servicios de vacunación ante la pandemia por covid-19

Fotografía: © Guerrieroale | AdobeStock

150

ARAÍZ DE LA PANDEMIA MUNDIAL PROVOCADA POR LA enfermedad covid-19, causada por el coronavirus SARS-CoV-2, y la situación actual en términos de salud pública que enfrenta nuestro país, la mayoría de las jornadas de vacunación se han visto afectadas debido a la carga que, en estos momentos, enfrentan las instituciones de salud pública, así como a las medidas de distanciamiento indicadas a la sociedad en México.

La disminución de la demanda de vacunación debido a los requisitos de distanciamiento y aislamiento masivo de los países generará la alteración de los servicios de vacunación, incluso por periodos breves. Esto provocará un incremento del número de personas susceptibles y aumentará las probabilidades de aparición de enfermedades prevenibles mediante vacunación que suelen ocasionar brotes, entre ellas lo que actualmente estamos pasando con el sarampión en el país.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) ha publicado nuevas orientaciones para ayudar a los países a proteger los servicios fundamentales de



Ana Paola López Birlain

Diputada Federal e integrante de la Comisión de Salud de la Cámara de Diputados.

[@AnaPaolaLopezB](https://twitter.com/AnaPaolaLopezB)
[/AnaPaolaLopezB](https://www.facebook.com/AnaPaolaLopezB)
anapaolalopez.com

vacunación durante la pandemia, con el fin de no perder terreno en la lucha contra enfermedades prevenibles mediante vacunación.

En el marco de la semana de inmunización de las Américas y en el contexto actual de la pandemia por la covid-19, la OMS/OPS creó una campaña con el lema «Ama. Confía. Protege. #Vacúnate.» La campaña de este año quiere traer a la mente de la sociedad la confianza en la capacidad de las vacunas para salvar vidas y la protección que proporcionan contra enfermedades para todos.

Con el objetivo de apoyar estos esfuerzos a nivel mundial invité a legisladores, especialistas y público en general a reunirnos en el Foro Digital: El Reto de la vacunación en México en tiempos de covid-19.

Este espacio se generó para dar una nueva orientación y ayudar a México a proteger los servicios fundamentales de vacunación durante la pandemia, con el fin de no perder terreno en la lucha contra enfermedades prevenibles mediante la vacunación.

Lo más relevante en lo que coincidimos quienes compartimos este espacio es la importancia de recordar que, después del acceso al agua potable, la vacunación es la mejor manera de prevenir infecciones, y no son solo para niños sino para todos los grupos de la población. Las vacunas son reconocidas internacionalmente como una de las intervenciones de salud con mayor eficacia y mejores resultados. De acuerdo con cifras de la OMS, las vacunas evitan entre dos y tres millones de muertes al año al proveer protección contra enfermedades como: difteria, sarampión, neumonía, rotavirus, rubeola, tétanos y poliomielitis.

No obstante, cerca de 22 millones de niños en todo el mundo no están vacunados, y los retos para una mayor cobertura persisten. La gente se ha olvidado de las enfermedades que las vacunas han prevenido, y tanto en países desarrollados como en países en desarrollo, hay **grupos antivacunas que generan mensajes falsos**.

México ha sido un país que ha apoyado la vacunación. Afortunadamente, en su mayoría, la gente no se resiste a la aplicación de vacunas. De hecho, en el panorama histórico, México ha contribuido a los avances en vacunación en el mundo y la cartilla nacional de vacunación es muy completa. Sin embargo, la cobertura de vacunación en las niñas y los niños en las poblaciones más vulnerables es preocupante. El 50% de niñas y niños menores de 35 meses de edad, residentes de localidades con menos de 100 000 habitantes, no tienen el esquema básico de vacunación. El 66 % de niñas y niños residentes

de localidades con menos de 100 000 habitantes, no cuentan con las segundas o terceras dosis de vacunación necesarias para su completa protección. De los niños y niñas de 6 años, solo 56 % cuenta con esquema completo de dos dosis de SRP (vacuna triple viral contra sarampión, rubeola y parotiditis).

Hoy en día nos enfrentamos a diversos riesgos en la continuidad de la vacunación a niñas y niños por la saturación del sistema de salud, las medidas de confinamiento, el cierre de las escuelas y la suspensión de las jornadas de vacunación. No obstante, es de vital importancia que el sistema de salud mantenga el presupuesto y recursos para continuar con las intervenciones de salud como la vacunación y el abasto de medicamentos para las enfermedades existentes. Es necesario generar campañas con mecanismos y medidas para poder continuar las actividades de vacunación y no interrumpir los esquemas de vacunación y lograr un trabajo de identificación de los niños que no han continuado con sus visitas médicas.

Por eso, es primordial que ante esta pandemia no bajemos la guardia y tan pronto llegue la reducción de la transmisión local del virus causante de la covid-19 será importante que se generen acciones por parte de la Secretaría de Salud para que se activen y restablezcan las jornadas de vacunación lo antes posible para la población. Se deberá dar prioridad en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) a contar con recursos para ampliar las coberturas de enfermedades prevenibles mediante vacunación que tienden a provocar brotes, como la influenza y el sarampión.

Además, será necesario aplicar estrategias de comunicación eficaces y colaborar de manera intersectorial (Sector Salud, Educación, Hacienda, Conapo), con el fin de desarraigar mitos en torno a la vacunación, reforzar que son una medida que no acaba en la infancia e informar acerca de sus beneficios no solo sociales sino económicos para lograr restablecer la demanda comunitaria de vacunación.

En conclusión, reconozco que para reforzar la vacunación es necesario que gobiernos, legisladores, iniciativa privada y organizaciones de la sociedad civil sumen esfuerzos y trabajen conjuntamente para ubicar a la vacunación en el lugar que le corresponde en la agenda de política pública: el de un tema prioritario e, incluso, de seguridad nacional. Es necesario que el Estado mexicano asuma este tema como una prioridad en la agenda pública, especialmente por la crisis en salud que ya se avizora.

151

La salud mental de las y los trabajadores de la salud en México durante la pandemia

Fotografía: © Gargonia | AdobeStock

152

DESDE LOS PRIMEROS REPORTES EN ASIA A FINALES DEL 2019, seguido por los reportes en Europa a principios del 2020, hasta la declaración oficial de la Organización Mundial de la Salud (OMS), en marzo del 2020, el entendimiento de que el nuevo coronavirus humano se había convertido en una peligrosa pandemia transitó de la incredulidad a la incertidumbre y, en algunos casos, al pánico. Sin duda, la pandemia del nuevo coronavirus humano covid-19, ha afectado la vida de todos los habitantes de este planeta de una u otra manera, y los profesionales de la salud no somos la excepción (World Health Organization, 2020).

Aspectos médicos

Los médicos, junto con el resto de los miembros del equipo de salud, estamos acostumbrados a enfrentar diariamente a la enfermedad y a la muerte. Es parte de nuestro entrenamiento y disciplina,



Bernardo Ng

Presidente, Asociación Psiquiátrica Mexicana 2020-2021. Medical Director, Sun Valley Behavioral and Research Ctrs. Director General, Centro Geriátrico Nuevo Atardecer. Immediate Past President, American Society of Hispanic Psychiatry.

@drbernardong

/drbernardong

/drbernardong

desafiar la enfermedad, prolongar la vida y posponer la muerte durante el mayor tiempo posible. Sin embargo, hay una diferencia muy clara cuando se trata de atender a pacientes con enfermedades contagiosas y pacientes con enfermedades no contagiosas. En especial, cuando se trata de un virus nuevo, que en cuestión de semanas ha pasado de ser uno que parecía de baja letalidad, afectando preferentemente a personas mayores, a uno altamente infectante que mata a personas dentro de un amplio rango de edad, y que es mucho más agresivo en el caso de personas que ya sufren de otras condiciones como diabetes, hipertensión y obesidad (Richardson, Hirsch, Narasimhan, *et al.*, 2020).

A pesar del arduo trabajo de numerosos centros de investigación, alrededor del mundo, intentando desarrollar vacunas y antivirales específicos; este trabajo palidece, ante la velocidad de transmisión que el virus ha mostrado y el número creciente de muertes alrededor del mundo.

Por otro lado, la literatura científica se está viendo inundada con propuestas de protocolos terapéuticos, candidatos farmacológicos, explicaciones de cómo el virus invade los diferentes tejidos del cuerpo, métodos seguros para impedir su transmisión, formas de aislamiento, uso apropiado de pruebas diagnósticas y otros temas de interés clínico; pero en ninguno de los casos con una certeza o una esperanza de solución eficaz en un futuro cercano (Ahmed, Quadeer, McKay, 2020).

Aspectos noticiosos

A razón de esta pandemia, la Organización Mundial de la Salud ha acuñado el término «infodemia», que se refiere no solo a la excesiva información, sino a la desinformación y a sus efectos en la sociedad. Noticias publicadas por fuentes confiables y otras por fuentes no confiables, han inundado los medios tradicionales y electrónicos (Ghebresyesus y Ng, 2020).

Esta infodemia, ha puesto en evidencia la falta de un liderazgo internacional contundente. Ha sido una crisis que ha puesto a prueba a los gobiernos de los países que no han podido ponerse de acuerdo, lo cual se ha hecho público rápidamente a través de los múltiples medios disponibles. Los desacuerdos de liderazgo también se han hecho notar en nuestro país, con videos y audios viajando rápidamente y ocasionando incertidumbre, miedo,

apatía y en algunos casos ira. Independientemente de la veracidad de estas noticias o de quien tenga la razón, estas acciones tienen una repercusión directa en la sociedad y en la salud emocional de todos nosotros, incluyendo al personal de salud (Burney, 2020, Bojorquez, 2020).

Aspectos sociales

Además, parece haber una desconexión entre algunos segmentos de la población y los profesionales de salud. Entre las posibles causas está la incredulidad, insuficiente o ineficiente promoción de las medidas preventivas o plena ignorancia. A esto último también se le conoce como analfabetismo sanitario.

En lo que respecta a la pandemia, este tipo de analfabetismo se refiere a la ausencia de convicción del ciudadano o ciudadana común en cuanto a la importancia de las medidas preventivas recomendadas, secundario a una visión de que el bien individual es superior al colectivo. Es decir, los intereses personales como la *necesidad* de seguir trabajando, las *ganancias* de convivir, la *falta* de motivación para proteger a los demás, el falso sentimiento de *invulnerabilidad* se priorizan sobre el interés colectivo, como la importancia de aplanar la curva de contagio y el objetivo de no saturar los hospitales (Nutbeam *et al.*, 2018).

Sea cual sea la explicación, sigue habiendo ciudadanos congregándose en lugares concurridos, movilizándose sin cubre bocas y celebrando fiestas familiares. Aún más alarmante, ciudadanos y ciudadanas, que por este analfabetismo han acosado y discriminado a elementos del personal de salud (informador.mx., 2020, González Díaz, 2020).

153

Magnitud del problema

Con estos escenarios, no es sorpresa que las y los profesionales de la salud en México, estén pasando por un nivel de estrés sin precedente, asumiendo costos y retos como: por un lado, enfrentar a pacientes infectados o sospechosos de infección, cuando no existe la plena certeza de que los elementos de detección y protección personal disponibles son los adecuados, ya que el número de trabajadores infectados va en aumento (Ortega, 2020; Carbonell, 2020). Por otro lado, el reto de



Fotografía: ©Deliris | AdobeStock

enfrentar a segmentos de la sociedad que siguen sin acatar las medidas preventivas recomendadas o, peor aún, que los acosan y los discriminan (González Díaz, 2020; informador.mx., 2020).

Nuestros profesionales de la salud, están poniendo en riesgo no sólo su integridad física, sino también su estabilidad emocional y, por si eso no fuera suficiente, están poniendo en peligro la vida misma. A este respecto, vale la pena mencionar, un estudio recientemente publicado en la revista de la Asociación Médica Americana, respecto a la afectación emocional de los profesionales de la salud en China entre los meses de enero y febrero del 2020. En este estudio se recopilaron datos de más de 1 200 trabajadores de la salud y hasta el 75 % tuvieron síntomas de estrés (Wang *et al.*, 2020). Es decir, tres de cada cuatro trabajadores tuvieron una manifestación de estrés, lo que puede ser igual o peor en México.

Manifestaciones de estrés

El estrés, en sí mismo, no es bueno ni malo, ya que tanto eventos positivos como negativos pueden ser estresantes. Los retos que nos impone la vida diaria, dependiendo de su naturaleza y de nuestra capacidad para resolverlos, serán estresantes en mayor o menor medida. Entre más difícil sea resol-

ver tales retos y más difícil sea evitar o evadir una situación estresante aumentan las probabilidades de que nuestro cuerpo manifieste síntomas y conductas propias de una reacción a estrés (Bienertova-Vasku, Lenart, Scheringer, 2020).

Síntomas o reacción de estrés

La reacción de estrés también se le ha llamado la «reacción de adrenalina», y es por definición momentánea, con aceleramiento de la frecuencia cardíaca, aumento de la circulación sanguínea, aumento del estado de alerta y miedo ante una amenaza real o potencial. Sin embargo, cuando se prolonga la exposición a la fuente de estrés se puede afectar cualquier parte del cuerpo humano, incluyendo el aparato digestivo, cardiovascular, respiratorio, inmunológico y por supuesto el mental (Bienertova-Vasku, Lenart, Scheringer, 2020).

Los síntomas de estrés, tal como el miedo, el insomnio, la preocupación, la falta de apetito, la angustia, e irritabilidad por sí solos, son frecuentes y se consideran normales, siempre y cuando no interfieran con el funcionamiento de la persona y desaparezcan una vez que se haya eliminado la

fente de estrés. Frecuentemente están acompañados de síntomas físicos, como diarrea, estreñimiento, flatulencia, taquicardia, dolor de pecho, y/o cefalea. Sin embargo, de no atenderse a tiempo, estos síntomas son la antesala de los trastornos mentales por estrés que se describen a continuación (Asociación Psiquiátrica Americana, 2013).

Trastorno por estrés agudo

Este trastorno lo desarrollan personas que han presenciado o han cursado por un evento que puso en peligro su vida o su integridad física. El evento traumático puede haber sucedido una sola ocasión o en múltiples ocasiones. El evento es de tal envergadura que la persona reacciona con temor, desesperanza, e inclusive horror intenso. De allí en adelante la persona *revive* la situación traumática mentalmente, de manera repetitiva e involuntaria, en forma de recuerdos que pueden ser tan intensos que *desconectan* al individuo de su realidad por breves pero vívidos momentos. Desarrolla un estado de ánimo negativo, evitando a personas o situaciones que le recuerden el evento traumático. Por definición, este trastorno no dura más de 30 días, a partir del evento traumático, período durante el cual la persona tiene dificultad para dormir, sufre pesadillas y se sobresalta fácilmente (Asociación Psiquiátrica Americana, 2013).

Trastorno de estrés postraumático

El detonante de este trastorno es idéntico al anterior, solo que la duración y la complejidad de los síntomas es mayor. Este trastorno se considera a partir de los 30 días de haberse experimentado el evento traumático, durante el cual la persona que ha ido experimentando estrés agudo (ver anteriormente), entra en una fase en que la sintomatología y el sufrimiento se puede volver crónico; es decir que llega a durar meses o años, inclusive bajo el tratamiento adecuado.

Además de revivir mentalmente el evento traumático, la persona reacciona psicológica o fisiológicamente de manera similar a cuando vivió el evento. Para protegerse, la persona tiende a evitar pensamientos, sentimientos y/o conversaciones que le puedan recordar el evento. También llega a reducir sus actividades y su participación en actividades que antes eran importantes, con una sensación de

desapego y de un futuro desolador, por lo que su vida laboral y familiar se ven seriamente afectadas.

Alrededor de la nueva realidad que vive la persona con este trastorno, constantemente sufre de insomnio, irritabilidad e ira, dificultad para concentrarse y un estado de alerta exagerado o hipervigilancia, con respuesta exageradas de sobresalto.

Manifestaciones de estrés en el contexto de covid-19

Existe más de una situación, en la que el personal de salud, durante el desempeño de sus labores, experimente o presencie en un evento traumático. Por mencionar algunas:

- Haber convivido en la misma unidad o haber atendido al mismo paciente, junto con un colega que ha fallecido por covid-19.
- Enterarse del fallecimiento de un paciente, que antes de tener la confirmación de la prueba diagnóstica, lo atendió sin el equipo de protección personal correspondiente, o con equipo insuficiente.
- Contaminarse con fluidos de un paciente positivo, durante maniobras de reanimación.

No nos debe de tomar por sorpresa que, algunos de ellos, respondan con síntomas de estrés y algunos evolucionen a un trastorno de estrés agudo o de estrés postraumático. En especial aquellos que han tenido que trabajar bajo estas condiciones de manera repetida.

Abordaje

Tradicionalmente, es parte de nuestra disciplina, enfrentar emergencias poniendo al paciente por enfrente. Pero también sabemos que, sin un personal de salud estable y sano, la emergencia no se podrá superar, y el déficit ya reportado está en riesgo de aumentar (Ortega, 2020).

En este escenario, respecto a la salud mental de nuestros trabajadores de la salud, la prioridad es prevención. A continuación, algunas recomendaciones a considerar para nuestro dedicado cuerpo de profesionales de la salud que están trabajando en la primera línea de atención (CSTS, 2020_b; Pfefferbaum, 2020).

Recomendaciones personales

- Aprender a observar nuestras propias reacciones emocionales, incluyendo temor, preocupación, tristeza, irritabilidad y tensión, inexplicada o inusual.
- Practicar estrategias para reducir las reacciones de estrés, como la respiración diafragmática, la relajación muscular progresiva, la atención plena (ej. *mindfulness*) y la meditación.
- Evitar el consumo de sustancias.
- Identificar a un *compañero o compañera de batalla* de preferencia en el campo de la salud, con quien poder compartir sentimientos de frustración. Pero más importante aún, con quien se esté de acuerdo, que en el momento en que cualquiera de los dos perciba que él o la otra está siendo rebasado por el estrés le insista y le ayude a buscar ayuda profesional.
- Buscar ayuda profesional sin demora.

Recomendaciones instrumentales

- Administrar adecuadamente las horas de trabajo.
- Dedicar de manera deliberada, el tiempo suficiente, para compartir con los seres queridos.
- Crear un filtro de bioseguridad a la entrada del hogar, que les dé la certeza de que una vez ingresando estarán libres de toda contaminación.
- Cumplir con horarios adecuados de dormir.
- Hidratarse adecuadamente y comer sanamente.
- Hacer ejercicio de manera regular.
- Cubrir las necesidades personales, incluyendo las de tipo económico.

Recomendaciones sistémicas

- Reforzamiento de las campañas de educación a la población.
- Promoción específica de la importancia del personal de salud.

- Liderazgo claro y contundente, en el manejo de la pandemia.
- Estrategias para la protección del personal de salud, apegadas a bases científicas y organismos internacionales calificados.
- Normalización de las reacciones de estrés entre los trabajadores de la salud, para prevenir el estigma, que pudiera obstaculizar la búsqueda de atención especializada.
- Asignación de recursos económicos para la integración de programas adecuados, para prevenir trastornos de estrés, en los y las trabajadores de la salud.
- Trato digno a los deudos de profesionales de la salud que hayan perdido la vida, durante esta pandemia.

Comentarios finales

A manera de conclusión, no quiero dejar de resaltar la importancia de nuestro personal de salud. En este momento en México, como en todos los países afectados, las y los profesionales de la salud son el activo más valioso de nuestra sociedad. La Asociación Psiquiátrica Mexicana está ofreciendo un programa de primeros auxilios psicológicos y de apoyo emocional, por medio de un chat accesible a cualquier hora y un sistema de videoconsultas de manera programada. Este programa llamado *Nosotros También Nos Cuidamos*, es para cualquier trabajador de la salud, involucrado en la atención de personas afectadas por el coronavirus. Para acceder a este programa visita nuestra página www.psiquiatriasapm.org.mx.

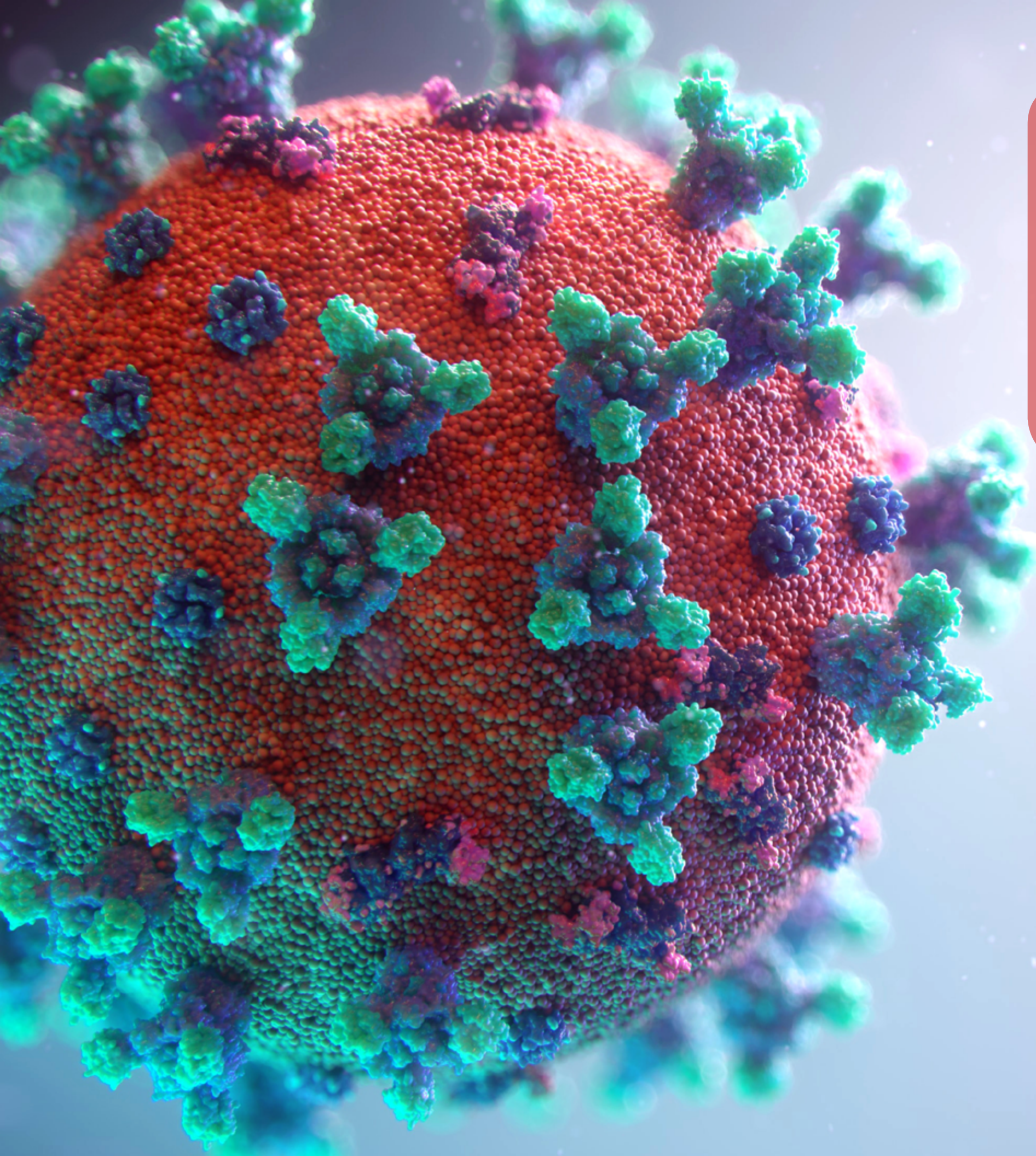


Es un compromiso de todos los mexicanos que las y los profesionales de la salud trabajen en las mejores condiciones posibles de protección personal y tengan jornadas de trabajo razonables, que reciban el apoyo necesario para promover su estabilidad emocional así como el reconocimiento debido de la sociedad, libre de acoso y discriminación.

Fuentes de consulta

- Ahmed SF, Quadeer AA, McKay MR. (2020). Preliminary Identification of Potential Vaccine Targets for the covid-19 Coronavirus (SARS-CoV-2) Based on SARS-CoV Immunological Studies. *Viruses*. 12(3). pii: E254. doi: 10.3390/v12030254.
- Asociación Psiquiátrica Americana (2013). *DSM-5. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. <http://www.psych.org/>
- Berglof E, Brown G, Farrar J. (2020). It's now or never for global leadership on covid-19. <https://www.japantimes.co.jp/opinion/2020/04/08/commentary/world-commentary/now-never-global-leadership-covid-19/#.XpzPmdNKg1I> (consultado el 20 de abril, 2020).
- Bienertova-Vasku J, Lenart P, Scherlinger M. (2020) Eustress and Distress: Neither Good Nor Bad, but Rather the Same? *Bioessays*. e1900238. doi: 10.1002/bies.201900238. [Epub ahead of print]
- Bojorquez M. (2020). Video: Gobernador de Jalisco duda de López-Gatell. https://lineadirectaportal.com/mexico/video-gobernador-de-jalisco-duda-de-lopez-gatell_20200402-986497/ (consultado el 16 de abril, 2020).
- Brooks SK, Webster RK, Smith LE, et al. (2020) The psychological impact of quarantine and how to reduce it: rapid review of the evidence. *The Lancet*. 395:10227: 912-920
- Burney DH. (2020). Derek H. Burney: A lack of leadership in this uncertain world adds to COVID-19 fears. <https://nationalpost.com/opinion/derek-h-burney-a-lack-of-leadership-in-this-uncertain-world-adds-to-covid-19-fears> (consultado el 20 de abril, 2020).
- Carbonell M. (2020). Médicos y enfermeros, desprovistos en la batalla contra el Covid-19 en México. <https://www.france24.com/es/20200415-medicos-provisiones-mexico-pandemia-covid19>. (consultado el 26 de abril, 2020)
- CSTS. (2020_a). Center for Study of Traumatic Stress. Taking Care of Patients During Coronavirus Outbreak. A Guide for Psychiatrists. Uniformed Services University. www.CSTSONline.org
- CSTS. (2020_b). Center for Study of Traumatic Stress . Sustaining the Well-Being of Healthcare Personnel during Coronavirus and other Infectious Disease Outbreaks. Uniformed Services University. www.CSTSONline.org
- World Health Organization. (2020) Coronavirus Outbreak (covid - 19): WHO Update. <https://www.youtube.com/watch?v=Btlzrw9Lcw> (consultado el 11 de Marzo, 2020).

- Ghebresyesus TA, Ng A. (2020). Desinformación frente a la pandemia: hagamos frente a la 'infodemia'. https://elpais.com/sociedad/2020/02/18/actualidad/1582053544_191857.html (consultado el 26 de abril, 2020).
- González Díaz M. (2020). Coronavirus: el preocupante aumento de agresiones en México contra personal médico que combate el covid-19. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-52319044>. (consultado 26 abril, 2020).
- Informador.mx (2020). Personal médico sufre 35 agresiones en un mes. <https://www.informador.mx/mexico/Personal-medico-sufre-35-agresiones-en-un-mes-20200419-0043.html> (consultado 19 abril, 2020)
- Lai J, Ma S, Wang Y, Gai Z, et al. (2020). covid-19: protecting health-care workers. *The Lancet*. 395:10228:922
- Ng B. (2020) Reflexiones sobre el estado emocional del Personal de Salud en México durante la Pandemia. <https://lasalud.mx/2020/04/02/reflexiones-sobre-el-estado-emocional-del-personal-de-salud-en-mexico-durante-la-pandemia/> (consultado el 16 de abril, 2020).
- Nutbeam D, McGill B, Premkumar P. (2018) Improving health literacy in community populations: a review of progress. *Health Promot Int*. 2018 Oct 1;33(5):901-911. doi: 10.1093/heapro/dax015.
- Olvera AJ. (2020). México y la ausencia de liderazgo en plena crisis. <http://agendapublica.elpais.com/mexico-y-la-ausencia-de-liderazgo-en-plena-crisis/> (consultado el 16 de abril, 2020).
- Ortega A. (2020). México encara la Fase 3 del covid-19 con déficit y personal médico en riesgo. <https://politica.expansion.mx/mexico/2020/04/24/mexico-encara-la-fase-3-del-covid-19-con-deficit-y-personal-medico-en-riesgo>. (consultado el 26 de abril, 2020)
- Pfefferbaum B, North CS. (2020). Mental health and the Covid-19 pandemic. *The New E J Med*, 2020. Doi: 10.1056/NEJMp2008017.
- Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, et al (2020). Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients Hospitalized With covid-19 in the New York City Area. *JAMA*. 2020 Apr 22. doi: 10.1001/jama.2020.6775. [Epub ahead of print]
- Wang H, Wang G, Liu Z, Hu S. (2020). Factors associated with mental health outcomes among health care workers exposed to coronavirus disease 2019. *JAMA Network Open*. 2020;3(3):e203976.doi:10.1001/jamanetworkopen.2020.3976



Letra
libre

Infraestructura del Sistema de Salud en México



M. en C. Gabriela Morales Cisneros

Investigadora "B" adscrita al Área de Análisis de las Finanzas Públicas Federales.

El Sistema de Salud en México está compuesto por dos sectores: público y privado (Gómez Dantés, *et al.*, 2011).

Sector público

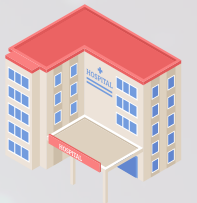
El sector público comprende a las instituciones de seguridad social que prestan servicios a los trabajadores del sector formal de la economía como son: Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Petróleos Mexicanos (Pemex), Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena), Secretaría de Marina (Semar) y otros. Así como las instituciones que protegen o prestan servicios a la población sin seguridad social, que incluyen al Seguro Popular de Salud (SPS, hasta 2019), la Secretaría de Salud (SSA), los Servicios Estatales de Salud (SESA) y el Programa IMSS-Bienestar (antes IMSS-Oportunidades).

Las instituciones de seguridad social, la SSA y los SESA prestan sus servicios en sus propias instalaciones y con su propio personal; mientras que el SPS compra los servicios de salud para sus afiliados a la SSA, los SESA y en algunas ocasiones a proveedores privados.

Sector privado

El sector privado (o Servicios Médicos Privados, SMP) presta servicios a la población con capacidad de pago. Los servicios que ofrece son en consultorios, clínicas y hospitales privados, mediante pago que hacen los usuarios al momento de recibir la atención y/o con las primas de los seguros médicos privados.

Para la prestación de servicios a la población, en 2019 el Sistema de Salud contaba con un total de **35 406** establecimientos de salud en operación.¹



La SSA y los SMP representan el **75.6 %**, con **16 074** y **10 691** establecimientos, en ese mismo orden

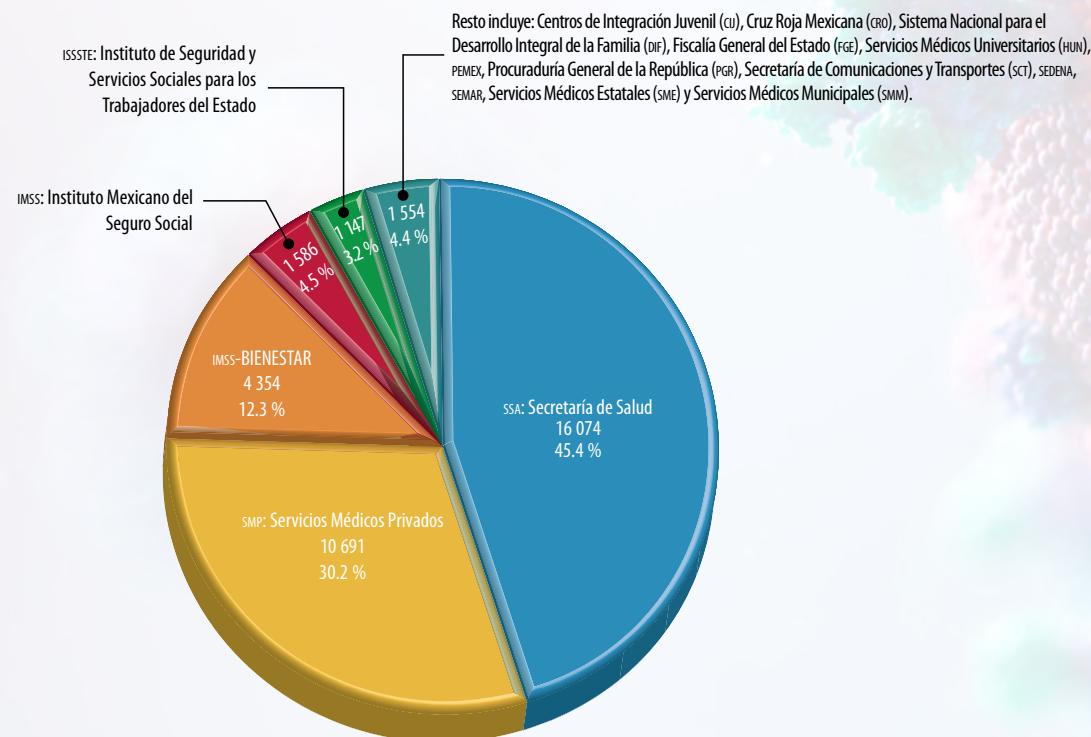
El IMSS, como principal institución de seguridad social, cuenta con un total de **1 586** establecimientos de salud

EL ISSSTE cuenta con **1 147** establecimientos

A pesar de que el IMSS tiene la mayor cobertura a nivel nacional (dado el número de derechohabientes que reporta para 2019), cuenta con un número de establecimientos de salud menor que la SSA y los SMP.

La modificación al Sistema de Protección Social en Salud de 2020, que desaparece al Seguro Popular, puede cambiar esta conclusión a medida que la Institución que lo sustituye defina nuevas reglas de cobertura a la población no beneficiaria de la seguridad social.

Establecimientos de salud por institución, 2019



Población afiliada/beneficiaria por Institución, 2019

| | | |
|----------------|-------------------------------------|------------|
| IMSS | Población derechohabiente potencial | 70 343 357 |
| IMSS-Bienestar | Población adscrita | 12 327 845 |
| ISSSTE | Población amparada | 13 478 872 |
| SPS | Personas afiliadas (a junio) | 51 375 497 |

Fuentes: Dirección General de Información en Salud y Comisión Nacional de Protección Social en Salud, SSA; Memoria Estadística 2018, Estadísticas e Informes IMSS-Bienestar y Consulta Dinámica de Información, IMSS; Anuario Estadístico 2018 y 2019, ISSSTE.



¹ Hasta diciembre de 2019, el Catálogo de Establecimientos de Salud (CLUES) reportó un total de 39640 establecimientos; 35406 en operación, 4158 fuera de operación y 76 pendiente de entrar en operación.

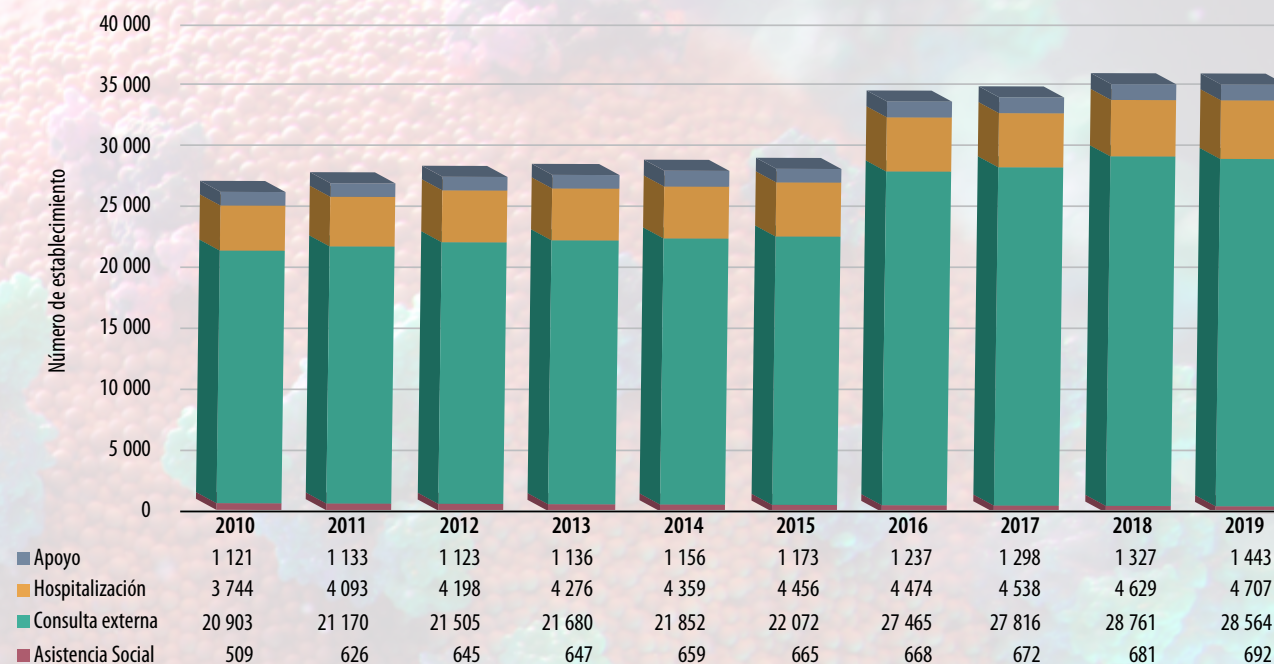


En los últimos diez años, el número de establecimientos de salud registró un crecimiento de **34.7%**, al pasar de **26 277** establecimientos registrados en 2010 a **35 406** en 2019.

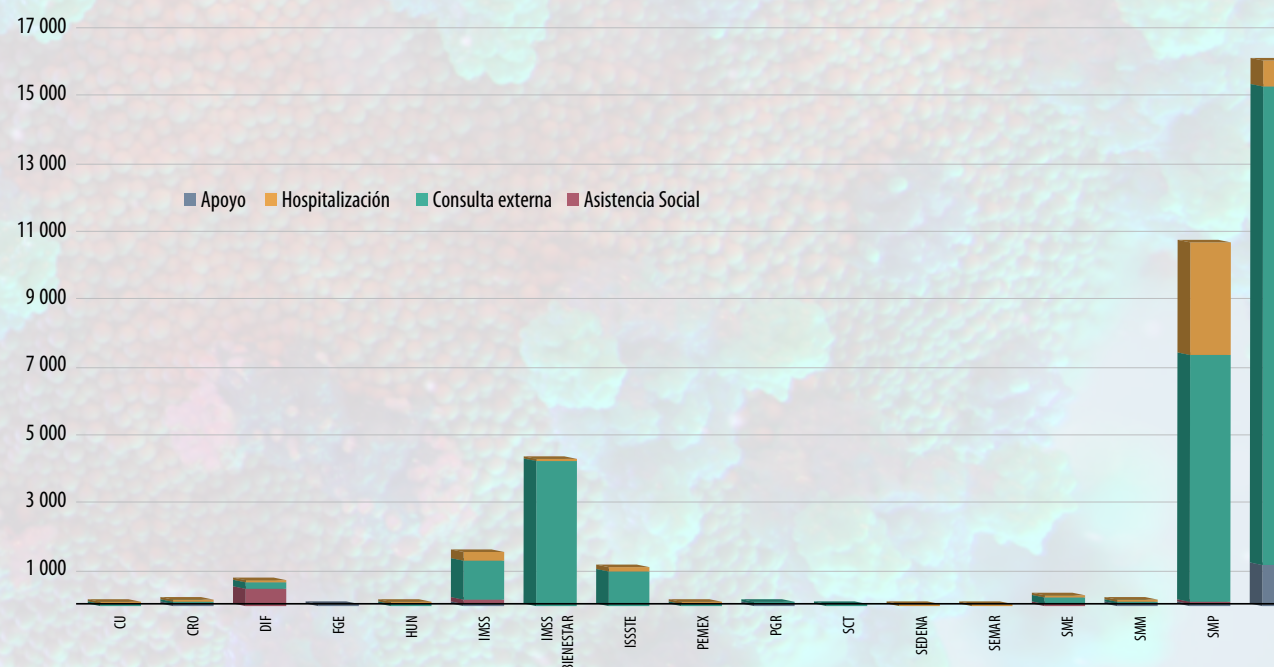
Durante este periodo, los establecimientos de consulta externa son los que más se crearon; en 2019 representan el **80.7%** del total nacional; seguido de los Hospitales **13.3%**, los establecimientos de Apoyo **4.1%** y los de Asistencia Social **2.0%**.

En cuanto a establecimientos de hospitalización, el **69.9%** corresponde a los SMP; el restante **30.1%** corresponde a unidades de hospitalización de 13 dependencias, entre las que destacan la SSA con **761**, el IMSS con **270** y el ISSSTE con 112.

Establecimientos de salud, 2010-2019



Establecimientos de salud por institución y tipo, 2019



Fuente: Dirección General de Información en Salud, SSA.



De los 28 564 establecimientos de consulta externa, el **49.3%** (14 080 unidades) corresponden a la SSA, **25.6%** a los SMP y **15.0%** al IMSS-Bienestar.

Los establecimientos de apoyo suman **1 443**, de los cuales **1 233** son de la SSA.

De los **692** establecimientos de asistencia social, **530** corresponden al **Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (SNDIF)**.

A nivel de entidad federativa, el Estado de México tienen el mayor número de establecimientos de salud con **2 925** (8.3% del total nacional); seguido por la Ciudad de México con **2 314** (6.5%), Veracruz con **2 294** (6.5%), Oaxaca con **2 245** (6.3%), Chiapas con **2 092** (5.9%) y Puebla con **1 955** (5.5%).

Respecto a los establecimientos de hospitalización, las entidades públicas los identifican según el tipo específico de servicio al que están focalizados; sin embargo, esta característica es heterogénea entre las instituciones.

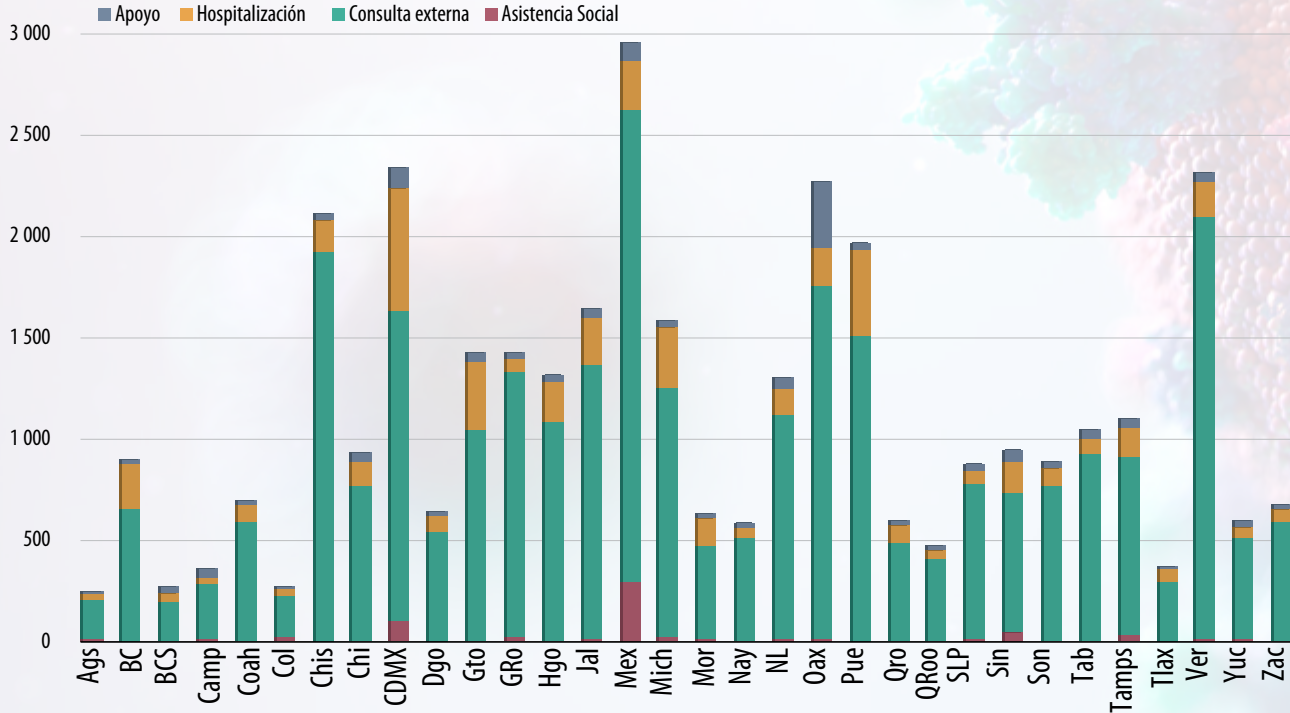
El IMSS identifica sus hospitales en **21** tipos, la mayor parte corresponde a Hospital General de Zona (HGZ).

El Estado de México, Veracruz y Chiapas son las entidades con mayor número de unidades de consulta externa.

La Ciudad de México, Puebla y Guanajuato tienen el mayor número de hospitales.

En los hospitales y centros médicos se brindan servicios de salud de segundo y tercer nivel de atención.

Establecimientos de Salud por entidad federativa y tipo, 2019



| Institución / Tipología de establecimiento | Número de establecimientos |
|--|----------------------------|
| IMSS | 270 |
| Hopital de Psiquiatría | 3 |
| Hopital de Psiquiatría con Medicina Familiar | 1 |
| Hospital de Cardiología | 1 |
| Hospital de Especialidades | 12 |
| Hospital de Gineco-Obstetricia | 6 |
| Hospital de Gineco-Obstetricia con Medicina Familiar | 2 |
| Hospital de Gineco-Pediatria | 7 |
| Hospital de Gineco-Pediatria con Medicina Familiar | 1 |
| Hospital de Oncología | 1 |
| Hospital de Ortopedia | 1 |
| Hospital de Traumatología | 2 |
| Hospital de Traumatología y Ortopedia | 2 |
| Hospital General | 1 |
| Hospital General de Subzona | 16 |
| Hospital General de Subzona con Medicina Familiar | 54 |
| Hospital General de Zona | 127 |
| Hospital General de Zona con Medicina Familiar | 2 |

| Institución / Tipología de establecimiento | Número de establecimientos |
|---|----------------------------|
| Hospital General Regional | 27 |
| Hospital General Regional con Unidad Médica de Atención Ambulatoria | 1 |
| Hospital de Infectología | 1 |
| Hospital de Pediatría | 2 |
| IMSS-BIENESTAR | 81 |
| Hospital Rural | 81 |
| ISSSTE | 112 |
| Centro Medico Nacional | 1 |
| Clínica Hospital | 73 |
| Hospital General | 24 |
| Hospital Regional / Hospital de Alta Especialidad | 14 |
| SME | 49 |
| Hospital Especializado | 5 |
| Hospital General | 13 |
| No Especificado | 31 |
| SSA | 761 |
| Hospital Especializado | 113 |
| Hospital General | 313 |
| Hospital Integral (comunitario) | 301 |
| Hospital Psiquiátrico | 34 |

Fuente: Dirección General de Información en Salud, SSA.



ISSN 2395-8138

