

## Los médicos residentes de la UNAM, piezas clave frente a la pandemia por COVID-19

### UNAM resident doctors, key pieces in the face of the COVID-19 pandemic.

Víctor H Olmedo-Canchola, Germán Bazán-Miranda, Judith Torres-Carrillo, Manuel Ramírez-Tejeda, José Halabe-Cherem, Gerhard Heinze-Martin

#### Resumen

La pandemia por COVID-19 en México ha trastocado diversos aspectos: económico, social, político, educativo y sanitario. Se ha hecho evidente la crisis que atraviesa el sector salud, por tanto, las autoridades sanitarias, a través del Sistema Nacional de Salud, han realizado múltiples esfuerzos para hacerle frente y tratar de sobrellevar la pandemia. Desde la declaratoria de emergencia en el país en la que se estableció que la actividad médica es esencial y ante la crisis de recursos materiales, la Universidad Nacional Autónoma de México se ha preocupado por la situación del personal de salud y en especial de los residentes que se encuentran luchando al frente de la pandemia por COVID-19, ya que son la fuerza laboral más importante en los hospitales. Ante el temor de contagiarse, el personal de salud realizó múltiples quejas y demandas con la intención de que se les proporcionaran los insumos adecuados y suficientes para hacer frente a la pandemia. Por iniciativa de la Facultad de Medicina y Fundación UNAM, instrumentaron la campaña “*Dona un kit. Protege a un residente*” con la finalidad de salvaguardar en todo momento la integridad de sus residentes, para que continúen realizando su actividad médica con seguridad y profesionalismo en los hospitales. Asimismo, la UNAM se ha pronunciado categóricamente por el rechazo a la violencia contra el personal de servicios de salud, que incluye a residentes.

**PALABRAS CLAVE:** Personal de salud; COVID-19.

#### Abstract

The COVID-19 pandemic in Mexico has disrupted various aspects: economic, social, political, educational and health. The crisis that the health sector is going through has become evident, therefore, the health authorities, through the National Health System, have made multiple efforts to face and try to cope with the pandemic. Since the declaration of emergency in the country in which it was established that medical activity is essential and in the face of the crisis of material resources, the National Autonomous University of Mexico has been concerned about the situation of health personnel and especially residents, who are fighting at the forefront of the COVID-19 pandemic, as they are the most important workforce in hospitals. Fearing contagion, health personnel made multiple complaints and demands with the intention of receiving adequate and sufficient supplies to face the pandemic. At the initiative of the Faculty of Medicine and the UNAM Foundation, they implemented the campaign “*Donate a kit. Protect a resident*” in order to safeguard the integrity of its residents at all times, so that they continue to carry out their medical activity safely and professionally in hospitals. Likewise, UNAM has spoken out categorically for rejecting violence against health services personnel, which includes residents.

**KEYWORDS:** Health personnel; COVID-19 pandemic.

Universidad Nacional Autónoma de México, Facultad de Medicina, División de Estudios de Posgrado, Ciudad de México, México.

**Recibido:** 29 de julio 2020

**Aceptado:** 18 de agosto 2020

#### Correspondencia

Víctor Hugo Olmedo Canchola  
victor.olmedo@fmposgrado.unam.mx  
vh.olmedo.canchola@gmail.com

#### Este artículo debe citarse como

Olmedo-Canchola VH, Bazán-Miranda G, Torres-Carrillo J, Ramírez-Tejeda M y col. Los médicos residentes de la UNAM, piezas clave frente a la pandemia por COVID-19. Med Int Méx. 2020; 36 (6): 841-851.  
<https://doi.org/10.24245/mim.v36i6.4594>

## ANTECEDENTES

La pandemia que vivimos en la actualidad ha puesto a prueba los sistemas de salud y la economía de todos los países. En el ámbito sanitario el mayor reto ha sido el abastecimiento de recursos humanos e insumos para la atención de los pacientes contagiados con situación crítica. En este artículo hacemos un breve recuento de la forma en que se ha llevado a cabo el manejo de la contingencia, con insistencia en la importancia y gran apoyo que los residentes han representado en esta lucha.

### El agente causal

Los coronavirus son una familia de virus que causan enfermedades (desde el resfriado común hasta enfermedades respiratorias más graves) y circulan entre humanos y animales. El culpable de la contingencia es el virus SARS-CoV-2, que apareció en China en diciembre de 2019, generando la enfermedad denominada COVID-19<sup>1</sup> (por sus siglas en inglés: *coronavirus disease 19*). La Organización Mundial de la Salud (OMS) la expuso como emergencia sanitaria el 30 de enero de 2020.<sup>2</sup> Lamentablemente la enfermedad se extendió y fue declarada pandemia global el 11 de marzo de 2020, hasta ese momento generando más de 126,547<sup>3</sup> casos confirmados en 114 países y 4291 defunciones.<sup>2</sup>

### Declaratoria de emergencia sanitaria en México

En México, el primer caso reportado con COVID-19 fue un hombre de 35 años, el 28 de febrero de 2020, con el antecedente de haber viajado a Italia. Se hospitalizó en el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER).<sup>4</sup>

El Consejo de Salubridad General, con base en el artículo 73 fracción XVI de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,<sup>5</sup> es la autoridad sanitaria encargada de emitir las

disposiciones generales de manera obligatoria para todo el país y a través de la Secretaría de Salud, en caso de epidemias de carácter grave, tendrá la obligación de dictar inmediatamente las medidas preventivas indispensables:

1. El Consejo de Salubridad General en su Primera Sesión Extraordinaria de 2020, celebrada el 19 de marzo del mismo año, reconoció la epidemia de SARS-CoV-2 (COVID-19) como una enfermedad grave de atención prioritaria; se establecen las actividades de preparación y respuesta ante dicha epidemia, publicándose el Acuerdo en el Diario Oficial de la Federación el 23 de marzo de 2020.<sup>6</sup>
2. El 24 de marzo de 2020 se publica el ACUERDO por el que se establecen las medidas preventivas que se deberán implementar para la mitigación y control de los riesgos para la salud que implica la enfermedad por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19), instruyendo a la Secretaría de Salud a realizar todas las acciones que resulten necesarias a efecto de dar seguimiento a las medidas.<sup>7</sup>
3. El 30 de marzo de 2020 se publica el ACUERDO por el que se declara emergencia sanitaria por causa de fuerza mayor, a la epidemia de enfermedad generada por el virus SARS-CoV-2 (COVID-19) y la Secretaría de Salud será la encargada de determinar todas las acciones que resulten necesarias para atender la emergencia.<sup>8</sup>
4. El 31 de marzo de 2020 se publica el ACUERDO por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria generada por el virus SARS-CoV-2, se consideran actividades esenciales: las que son directamente necesarias para atender la emergencia sanitaria, como son las actividades laborales

de la rama médica, paramédica, administrativa y de apoyo en todo el Sistema Nacional de Salud.<sup>9</sup> En este punto cabe resaltar que las actividades de la rama médica les corresponden a los médicos: generales, especialistas y residentes, distribuidos con base en las necesidades de cada sede hospitalaria, en las siguientes áreas: triage, urgencias, consulta externa, hospitalización y terapia intensiva, tanto en la atención en pediatría como adultos.

### Designación de hospitales COVID-19

Ante la inminente llegada del coronavirus a nuestro país, el Gobierno Federal designó inicialmente siete hospitales para la atención de pacientes infectados por COVID-19:<sup>10</sup>

1. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias.
2. Instituto Nacional de la Nutrición y Ciencias Médicas Salvador Zubirán.
3. Hospital General de México.
4. Hospital Regional de Alta Especialidad Ixtapaluca.
5. Hospital General Dr. Manuel Gea González.
6. Hospital Infantil de México.
7. Hospital Juárez de México.

Ante la creciente necesidad de recursos humanos, insumos e infraestructura para la atención de pacientes con diagnóstico o sospecha de COVID-19, el Gobierno Federal estableció lineamientos de reconversión hospitalaria. Además, se determinaron las nueve áreas críticas para la atención de estos pacientes (**Cuadro 1**).

La reconversión hospitalaria se llevó a cabo con las siguientes fases:

*Fase 1:* deberá usarse la totalidad de camas de la UCI, el número total de ventiladores. La unidad suspenderá consulta externa, clínicas ambulatorias y cirugía programada, el personal de salud que labora en esas áreas deberá redistribuirse para el apoyo en la reconversión.

*Fase 2:* deberá ubicarse a los pacientes críticos en otros servicios y áreas de hospitalización. Las camas deberán contar con capacidad para ventilador, así como gases medicinales.

*Fase 3:* se ocupará la totalidad de camas, respetando las unidades de reanimación. Podrán habilitarse espacios públicos no hospitalarios.<sup>11</sup>

Durante el mes de julio la Secretaría de Salud reportó que se contaba con 915 hospitales en todo el país destinados a la atención de pacientes con COVID-19.<sup>12</sup>

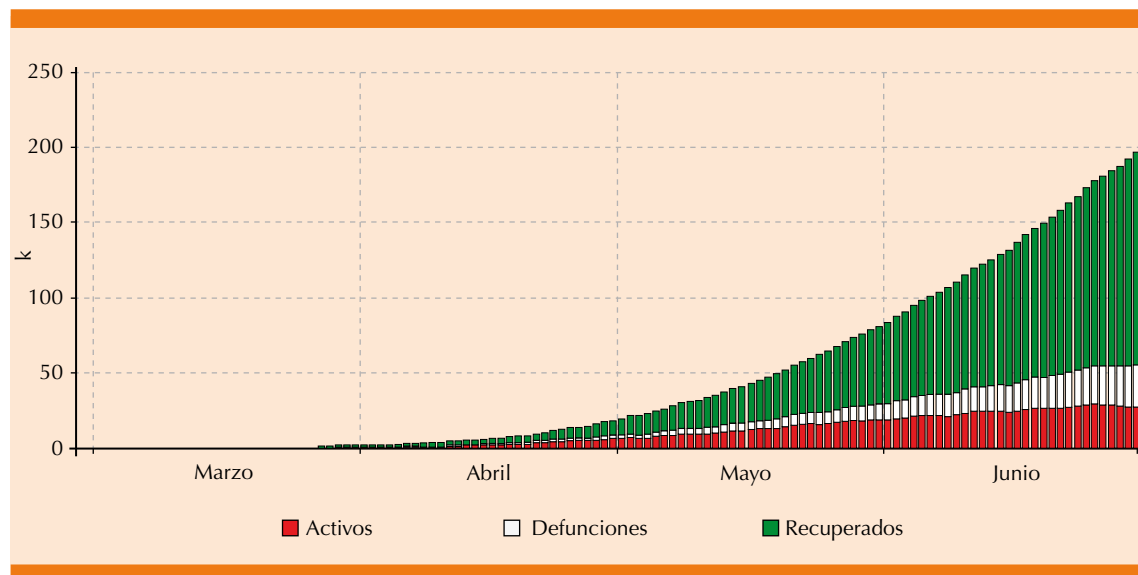
Cabe mencionar que se realizó una alianza con la Asociación Nacional de Hospitales Privados, firmada por el Presidente de México, con “el propósito de sumar recursos, voluntades y ayudarnos mutuamente a enfrentar esta epidemia de coronavirus. Es algo realmente importante, trascendente, el que el sector público y el sector privado se unan en esta crisis de salud”, lo anterior con la finalidad de que no se saturen los hospitales públicos y que éstos puedan transferir pacientes a hospitales privados con situación no COVID-19 (partos, embarazos y puerperios, cesáreas, cirugías generales, endoscopias, entre otras).<sup>13</sup>

### Estadística de COVID-19 en México

Desde el primer caso detectado, el 28 de febrero de 2020, el número de contagios, casos sospechosos, defunciones e índice de letalidad se ha incrementado de manera exponencial. Hasta el 30 de junio del año en curso se tenían los siguientes datos (**Figura 1**):<sup>14</sup>

**Cuadro 1.** Lineamientos de reconversión hospitalaria, 9 áreas COVID

Tipo	Áreas		
Críticas	Urgencias	Unidad de cuidados intensivos	Hospitalización
De apoyo	Auxiliares de diagnóstico, laboratorio e imagenología	Prevención y control de infecciones, inhaloterapia, CEYE, lavandería, RPBI, limpieza, nutrición	Farmacia
De gestión hospitalaria	Epidemiología/salud pública	Calidad y seguridad	Gobierno, dirección, planeación, administración, finanzas, recursos humanos, servicios generales



**Figura 1.** Total de casos acumulados: 231,770. Recuperados: 140,744. Defunciones: 28,510. Letalidad: 12.3%. La suma de casos activos, defunciones y recuperados es menor al total de casos confirmados debido a las personas con tiempos de recuperación mayores a 14 días, que tampoco se consideran casos activos.

**Personal médico en la atención de COVID-19**

El Sistema Nacional de Salud en México está conformado por instituciones de carácter público y privado. El personal de los servicios de salud que trabaja en esas instituciones ha actuado en la primera línea en defensa del bienestar de la población ante la atención de la pandemia por

COVID-19 y proporcionar la atención médica y hospitalaria necesaria.

Debido a la emergencia sanitaria y al aumento de contagios, el personal médico se encontraba en gran riesgo de infectarse por COVID-19; para protegerlos, por mencionar un ejemplo, la Jefa de Gobierno de la Ciudad de México

emitió el 19 de marzo de 2020, el ACUERDO por el que se establecían las medidas preventivas en materia de salud con motivo del virus COVID-19, que permitía a los médicos ausentarse de sus labores en los siguientes supuestos: tener síntomas compatibles por COVID-19, personal con más de 68 años y pertenecer a los grupos vulnerables (mujeres embarazadas o con enfermedades crónico-degenerativas),<sup>15</sup> lo que ocasionó carencia de médicos en diferentes servicios, que atendieran pacientes con COVID-19, enfermedades generales y traumatizados.

Derivado de la situación anterior, dentro del personal médico, la figura de los residentes tomó gran relevancia, ya que son considerados la principal fuerza laboral en los hospitales públicos y privados, es aquí en donde ellos realizan su residencia médica, por tanto, han tenido que ocupar los lugares de muchos médicos que se ausentaron debido a que cuentan con factores de riesgo de contraer COVID-19.

Con base en la NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas, el residente es un “profesional de la medicina que ingresa a una unidad médica receptora de residentes para realizar una residencia médica de tiempo completo”,<sup>16</sup> en la que realiza estudios de posgrado en una de las sedes hospitalarias que integran el Sistema Nacional de Residencias Médicas.

El residente, al estar debidamente acreditado por las instituciones de salud, cumple una doble función: trabajador temporal y estudiante de posgrado, como se establece en la Ley Federal del Trabajo, artículo 353- letra A-F<sup>17</sup> y en la Legislación Universitaria vigente.

### Participación de los residentes ante la pandemia por COVID-19

A los residentes, la Facultad de Medicina de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), a través de la División de Estudios de Posgrado, les ofrece el mayor número de programas de especialización médica en México y su desarrollo en múltiples instituciones de salud. Las residencias se rigen bajo el Plan Único de Especializaciones Médicas (PUEM), la finalidad es que el residente adquiera los conocimientos, destrezas y valores éticos para ejercer su práctica profesional con calidad y eficiencia.<sup>18</sup>

Al inscribirse como estudiante en alguno de los posgrados, se ingresa a una de las 100 mejores universidades del mundo y la sexta de Latinoamérica.<sup>19</sup> El posgrado de Medicina de la UNAM es el más grande del país y uno de los más importantes del mundo. Se imparten un total de 78 especialidades médicas con 132 sedes académicas, una plantilla de 1634 profesores y con 11,093 médicos residentes de todas las especialidades inscritos a este programa en diferentes sedes y cursos.<sup>20</sup>

Derivado de la contingencia sanitaria por la que atraviesa nuestro país, se modificaron las actividades académicas de los residentes y las rotaciones externas programadas en el ciclo académico 2020; por lo que los residentes se redistribuyeron a los servicios dedicados a la atención de pacientes por COVID-19, con enfermedades generales y traumatizados.

En México, las residencias médicas principalmente involucradas en el manejo de los pacientes con COVID-19 son: medicina crítica, anestesiología, medicina interna, medicina de urgencias, cirugía general, neumología, infecto-

logía y pediatría. En el **Cuadro 2**<sup>21</sup> podemos ver el total de alumnos en estas especialidades en la UNAM, y en el **Cuadro 3**,<sup>22</sup> la tasa de médicos especialistas egresados para cada 100,000 habitantes.

Los **Cuadros 2 y 3** reflejan el total de médicos dedicados a la atención de pacientes contagiados por COVID-19.

Con la finalidad de incrementar el número de médicos para la atención de enfermos con COVID-19, la Secretaría de Salud (SSa), el Instituto

de Salud para el Bienestar (INSABI) y el Instituto Mexicano de Seguridad Social (IMSS) publicaron una convocatoria en el mes de abril para contratar médicos generales y especialistas (medicina crítica, anestesiología, medicina interna, etc.) recién egresados, con lo que se conformarían equipos de atención médica.<sup>23</sup> Se les daría capacitación en línea debido a la emergencia sanitaria y posteriormente se unirían a la atención en los hospitales. Se integraron también enfermeras generales y auxiliares de enfermería. Así, se logró aumentar el número de trabajadores de la salud que le harían frente a la pandemia, aunque muchos médicos posteriormente desertaron, los residentes continuaron con la atención de pacientes con COVID-19.

**Cuadro 2.** Total de alumnos según la especialidad en la UNAM

Especialidad	Médicos residentes en la UNAM*
Medicina Interna	1115
Cirugía general	640
Anestesiología	715
Medicina crítica	170
Infectología	92
Neumología	117
Medicina de urgencias	157
Pediatría	839

\* Ciclo escolar 2019-2020.

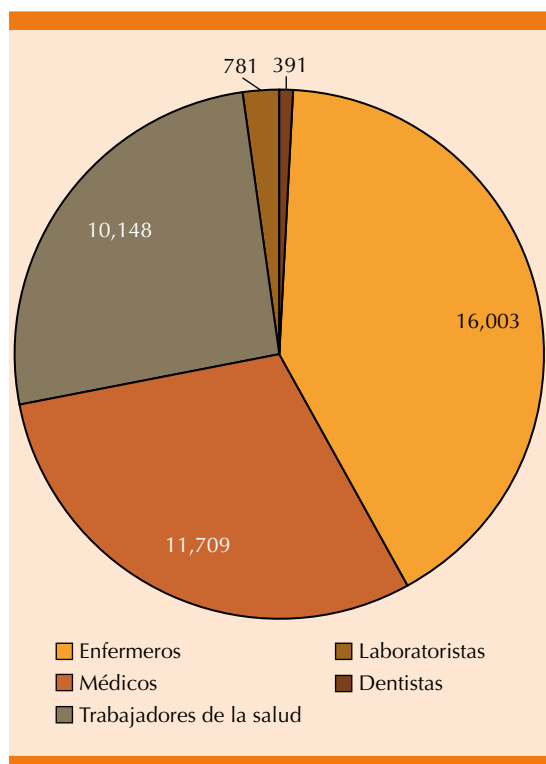
**Cuadro 3.** Tasa de médicos especialistas egresados para cada 100,000 habitantes

Especialidad	Tasa de médicos especialistas por cada 100,000 habitantes
Medicina Interna	8.02
Cirugía general	8.89
Anestesiología	11.51
Medicina crítica	0.10
Infectología	0.48
Neumología	0.69
Medicina de urgencias	1.25
Pediatría	49.55

### Contagios en el personal de salud (el riesgo de ser residente)

Como sucedió en otros países con respecto al personal de salud que labora dentro de los hospitales COVID-19, los contagios y muertes se volvieron cada vez más frecuentes. Médicos, residentes, enfermeras, laboratoristas, radiólogos, personal de intendencia, de seguridad, etcétera, aparecieron en la lista de víctimas por el coronavirus. En México se tienen registrados 39,032 casos de COVID-19 entre el personal de salud (**Figura 2**), 13,145 casos sospechosos y, al menos, 584 defunciones, entre éstas, de algunos residentes. Los estados con mayor número de casos son: 1º: Ciudad de México, 2º: Estado de México, 3º: Puebla, 4º: Tabasco y 5º: Veracruz.<sup>24</sup> Así, México es el quinto país donde más trabajadores de la salud han perdido la vida a causa de la atención que otorgan a pacientes infectados por COVID-19.<sup>25</sup> Frente a ello, y con la pandemia acelerándose en muchos puntos del orbe, Amnistía Internacional urgió a los gobiernos a tomar en serio la vida del personal de salud.

El Sistema Nacional de Salud, de por sí ya deteriorado y ante la pandemia por COVID-19, hizo



**Figura 2.** Número de contagios en el personal de salud.

que el personal de salud realizara diversas quejas y denuncias en contra del Estado mexicano por falta de insumos y garantías para atender a los pacientes infectados por coronavirus; como era de esperarse, a estas denuncias se sumaron las voces de los residentes, debido a que se suspendieron las actividades académicas programadas, cancelación de rotaciones, falta de insumos, falta de pagos parcial o total de sus becas y el inminente temor a contagiarse.

Un claro ejemplo de lo que sucedía en el país, fue la situación que se generó en el Hospital General Regional (HGR) núm. 72 del IMSS en Tlalnepantla, en donde inicialmente se reportaron tres pacientes con COVID-19, y el Instituto señaló que hubo 19 casos de personal médico infectado, sin especificar las áreas en las que laboraba el personal.<sup>26</sup>

Ante el Secretario de Salud Federal, los residentes expusieron que brindaron la atención médica a pacientes con síntomas respiratorios en el servicio de Medicina Interna, a pesar de no contar con equipo de protección personal (EPP); ante dicha situación, los residentes adquirieron de manera particular el equipo necesario para salvaguardar su salud, que no les fue permitido utilizar “*para no alarmar a la población*” (Sánchez, 2020).<sup>27</sup> De manera progresiva, los residentes se fueron contagiando y tuvieron que ausentarse del servicio, esto aumentó la carga de trabajo para los residentes que seguían laborando. Por último, las autoridades permitieron que los residentes se realizaran la prueba de COVID-19 (entre ellos), a la que dieron positivo 19 de 26 residentes.

Referente al personal de salud contagiado en el Hospital General Regional (HGR) núm. 72 del IMSS en Tlalnepantla, el propio Instituto emitió el siguiente comunicado: “*en los casos de COVID-19 en el HGR núm. 72 en Tlalnepantla, Estado de México, no existe brote epidemiológico hospitalario como consecuencia de contagio por pacientes*”. El anterior comunicado fue el resultado de un estudio epidemiológico; a pesar de que los resultados indicaron que los contagios no fueron derivados de la atención a pacientes, el Instituto implementó un protocolo epidemiológico para proteger a sus trabajadores (IMSS, 2020).<sup>28</sup>

El panorama cambió de forma drástica y principalmente para los residentes de las especialidades en medicina interna, medicina crítica, medicina de urgencias, neumología, infectología, anestesiología, cirugía general y pediatría, con motivo de la pandemia se les capacitó en dos sentidos: proporcionar atención médica a pacientes con COVID-19 y saber utilizar el equipo de protección personal.

El equipo de protección personal deben utilizarlo los residentes durante jornadas entre 8 y 12 horas,

con las molestias inherentes a su uso: calor, sed, hambre y dolor por no poder quitárselo. Al final del día, lo que los mantiene en pie es el amor y la pasión por su trabajo. Son más de 120 días que los residentes llevan inmersos en la atención de pacientes con COVID-19, a pesar de seguir estrictamente los protocolos de atención algunos se han contagiado, esto ha sido un duro golpe a la entereza de los residentes, con repercusiones en su salud física y mental (**Figuras 3 y 4**).

Cabe resaltar que los residentes destinan parte de su beca para adquirir el equipo de protección personal, esto generado por el desabasto de los insumos en los hospitales.<sup>29</sup>

A pesar de las vicisitudes que han pasado los residentes durante esta pandemia, los ha motivado para continuar en la atención médica a pacientes infectados por coronavirus y seguir con sus programas académicos de manera virtual a



**Figura 3.** Residentes de la UNAM en la línea de batalla de la pandemia por COVID-19.



**Figura 4.** Residentes en la primera línea de batalla de la pandemia por COVID-19.

través de las tecnologías educativas implementadas por la UNAM.

### Programas de apoyo en beneficio de los médicos residentes ante la pandemia de COVID-19

Queda claro que, sin la salud de los residentes, el sistema de salud colapsaría. Frente a ello, los esfuerzos han sido incansables, la UNAM ha implementado múltiples estrategias para contener la propagación de esta enfermedad.

A través de la Fundación UNAM, se creó la campaña denominada “*Dona un kit. Protege a un residente*”, que busca la participación de la comunidad universitaria y de la sociedad en general a través de la donación de 314 pesos mexicanos (13.96 dólares), con lo que se compró equipo de protección personal (cubrebocas, cubrebocas, bata, gorra quirúrgica, guantes y caretas).<sup>30</sup>

El Senado de la República realizó una donación de 50 millones de pesos a la Universidad Nacional Autónoma de México para ser destinados a la atención de la pandemia del coronavirus.<sup>31</sup>

En conjunto con la Coordinación Política de la Cámara de Diputados, el rector de la UNAM, Enrique Graue Wiechers, hizo la entrega de kits de protección para residentes que se encuentran en centros del INSABI, en zonas de alta y muy alta marginación del país, en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19.<sup>32</sup>

En la Ciudad de México el rector de la UNAM entregó a la jefa de Gobierno de la Ciudad de México, Claudia Sheinbaum Pardo, de manera simbólica y en videoconferencia, kits para proteger a 668 residentes de 26 especialidades y subespecialidades de los hospitales de la red de salud capitalina, en el marco de la emergencia sanitaria por COVID-19.<sup>33</sup>

El director de la Facultad de Medicina, Germán Fajardo Dolci, indicó que estos insumos son importantes, pues se trata de “proteger a quien nos protege”, a la primera línea de defensa frente a la pandemia por coronavirus.<sup>33</sup>

## CONCLUSIONES

La pandemia de la COVID-19 ha repercutido a todo el mundo. Nuestro sistema de salud tuvo que enfrentarse a la contención de la enfermedad con todos los recursos, materiales y humanos, con los que se contaba hasta ese momento.

El residente, al ser el primero en la línea de batalla, comenzó a padecer los estragos de la pandemia, motivo por el cual es de vital importancia preservar su salud física y mental, proporcionándole los insumos adecuados para su protección personal.

Cabe resaltar el trabajo intenso, la vocación innata, el espíritu de servicio, el amor a la profesión médica y la lealtad a los pacientes que brindan todos los residentes que se encuentran luchando ante la pandemia.

Mientras no exista un tratamiento específico contra el SARS-CoV-2 o una vacuna para su prevención, el residente seguirá haciéndole frente a los contagios, exponiendo su salud y la vida.

Asimismo, es preponderante velar por su seguridad y preservar sus derechos humanos ante los hechos de violencia registrados al personal de salud, tanto adentro como afuera de los hospitales.

Además, para que el residente culmine con su residencia médica, es necesario seguir con las nuevas estrategias educativas que ha implementado la UNAM, para continuar con los programas académicos y dotar de las competencias clínicas y profesionales a los residentes durante la pandemia.

## REFERENCIAS

1. México, G. d. (2020). COVID-19. Recuperado el 29 de junio de 2020, de COVID-19: <https://coronavirus.gob.mx/covid-19/>
2. OPS. (29 de junio de 2020). PAHO.ORG. Obtenido de PAHO.ORG: [https://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&view=article&id=15706:statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-2005-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov&Itemid=1926&lang=es](https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=15706:statement-on-the-second-meeting-of-the-international-health-regulations-2005-emergency-committee-regarding-the-outbreak-of-novel-coronavirus-2019-ncov&Itemid=1926&lang=es)
3. Johns Hopkins University. (2020). Coronavirus Resource Center. Recuperado el 30 de 06 de 2020, de <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
4. STAFF, F. (28 de febrero de 2020). FORBES MÉXICO. Recuperado el 29 de Junio de 2020, de FORBES MÉXICO: <https://www.forbes.com.mx/confirman-el-primer-caso-de-coronavirus-covid-19-en-mexico/>
5. Mexicanos, C. (2006). Cámara de Diputados LXIX Legislatura. Recuperado el 30 de junio de 2020, de Cámara de Diputados LXIX Legislatura: [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf\\_mov/Constitucion\\_Politica.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf_mov/Constitucion_Politica.pdf)
6. General, C. d. (23 de marzo de 2020). Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 30 de Junio de 2020, de Secretaría de Gobernación: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5590161&fecha=23/03/2020](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590161&fecha=23/03/2020)
7. Salud, S. d. (24 de marzo de 2020). Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 30 de Junio de 2020, de Secretaría de Gobernación: [https://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5590339&fecha=24/03/2020](https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590339&fecha=24/03/2020)
8. General, C. d. (30 de marzo de 2020). Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 30 de Junio de 2020, de Secretaría de Gobernación: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5590745&fecha=30/03/2020](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590745&fecha=30/03/2020)
9. Salud, S. d. (31 de marzo de 2020). Diario Oficial de la Federación. Recuperado el 30 de Junio de 2020, de Secretaría de Gobernación: [https://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5590914&fecha=31/03/2020](https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5590914&fecha=31/03/2020)
10. Mendoza-Popoca, C. Ú. (2020). Reconversión hospitalaria ante la pandemia de COVID-19. *Revista Mexicana de Anestesiología*, 43(2), 151-156. doi: 10.35366/92875
11. Gobierno de México. (2020). Lineamiento de Reconversión Hospitalaria. Comunicado oficial, Secretaría de Salud, Ciudad de México. Recuperado el 28 de 06 de 2020, de <https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2020/04/Documentos-Lineamientos-Reconversion-Hospitalaria.pdf>
12. Twitter Secretaría de Salud. (14 de 07 de 2020). [@SSalud\_mx]. México. Obtenido de [https://twitter.com/SSalud\\_mx/status/1283055643650330624](https://twitter.com/SSalud_mx/status/1283055643650330624)
13. México, P. d. (13 de abril de 2020). Gobierno de México. Recuperado el 02 de Julio de 2020, de Gobierno de México: <https://presidente.gob.mx/presidente-firma-convenio-con-hospitales-privados-para-reforzar-capacidades-en-epidemia-de-covid-19/>
14. Universidad Nacional Autónoma de México. (03 de 2020). COVID-19 Monitoreo de Casos en México por Estados. Recuperado el 28 de 06 de 2020, de <https://www.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/55176cfbbf47463fbc778c5b5e77fea9>
15. México, G. d. (19 de marzo de 2020). Gaceta Oficial de la Ciudad de México. Recuperado el 03 de Julio de 2020, de Gaceta Oficial de la Ciudad de México: <http://data.consejeria.cdmx.gob.mx/index.php/gaceta>
16. Salud, S. d. (04 de enero de 2013). Diario Oficial de la Federación NORMA Oficial Mexicana NOM-001-SSA3-2012, Educación en salud. Para la organización y funcionamiento de residencias médicas. Recuperado el 29 de Junio de 2020, de [http://www.dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5284147&fecha=04/01/2013](http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5284147&fecha=04/01/2013)
17. UNIÓN, C. D. (02 de julio de 2019). Cámara de Diputados LXIV Legislatura Ley Federal del Trabajo. Recuperado el 29 de Junio de 2020, de [http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125\\_020719.pdf](http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/125_020719.pdf)
18. (UNAM), U. N. (2017). Facultad de Medicina División de Estudios de Posgrado. Recuperado el 01 de Julio de 2020, de <http://www.fmposgrado.unam.mx/especialidades/que-est.html#que-est>
19. Rankings, Q. W. (2021). QS TOP UNIVERSITIES 2021. Recuperado el 02 de Julio de 2020, de <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>
20. Posgrado de la Facultad de Medicina. (01 de 01 de 2020). Sistema Integral de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Recuperado el 15 de 06 de 2020, de Sistema Integral de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM: <http://www.sidep.fmposgrado.unam.mx>
21. Posgrado de la Facultad de Medicina. (01 de 01 de 2020). Sistema Integral de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM. Recuperado el 15 de 06 de 2020, de Sistema Integral de la División de Estudios de Posgrado de la Facultad de Medicina de la UNAM: <http://www.sidep.fmposgrado.unam.mx>
22. Gerhard Heinze-Martin, Víctor H Olmedo-Canchola. (2018). Los médicos especialistas en México. *Gaceta Médica de México*.
23. Social IM (abril de 2020). Anuncia IMSS convocatoria para médicos residentes con estímulos adicionales. Obtenido de IMSS: <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202004/172>
24. Ponce JL. (27 de 06 de 2020). Personal de salud que dio su vida luchando contra el coronavirus. Recuperado el 15 de 07 de 2020, de MILENIO: <https://www.milenio.com/politica/personal-de-salud-que-dio-su-vida-luchando-contra-el-covid-19>
25. La Redacción. (13 de 07 de 2020). México, quinto país donde mueren más médicos por Covid-19: Al. Recuperado el 15 de 07 de 2020, de La Jornada: <https://www.jornada.com.mx/ultimas/politica/2020/07/13/mexico-quinto-pais->

- donde-mueren-mas-medicos-por-covid-19-ai-4387.html#.Xw0S8vxSEmA.twitter
26. Infobae. (09 de 04 de 2020). Infobae. Recuperado el 29 de 06 de 2020, de Infobae: <https://www.infobae.com/america/mexico/2020/04/09/al-fin-y-al-cabo-ya-estabamos-infectados-la-dura-carta-de-medicos-residentes-de-tlalnepantla-a-la-secretaria-de-salud/>
  27. Sánchez JA (09 de 04 de 2020). La Jornada. Recuperado el 29 de 06 de 2020, de <https://www.jornada.com.mx/ultimas/sociedad/2020/04/09/positivos-a-covid-19-19-residentes-y-7-estudiantes-en-hospital-del-imss-tlalnepantla-8609.html>
  28. IMSS. (2020). IMSS implementa protocolo epidemiológico para protección de trabajadores del HGR N°72 en Tlalnepantla. Comunicado, Instituto Mexicano del Seguro Social, Ciudad de México. Recuperado el 29 de 06 de 2020, de <http://www.imss.gob.mx/prensa/archivo/202004/180>
  29. Vega MU (10 de 04 de 2020). Animal Político. (A. Político, Productor) Recuperado el 29 de 06 de 2020, de <https://www.animalpolitico.com/2020/04/hospital-tlalnepantla-covid-19-medicos-imss/>
  30. Universidad Nacional Autónoma de México. (07 de 06 de 2020). UNAM, 100 días de acciones efectivas. Recuperado el 20 de 06 de 2020, de Comisión Universitaria para la Atención de la Emergencia Coronavirus: <https://covid19comisionunam.unamglobal.com/?p=86498>
  31. López M. (08 de 05 de 2020). Reforma. Obtenido de [https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?\\_\\_rval=1&urlredirect=https://www.reforma.com/dona-senado-50-mdp-a-unam-para-atender-covid-19/ar1938369?referer=-7d616165662f3a-3a6262623b727a7a7279703b767a783a--](https://www.reforma.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?__rval=1&urlredirect=https://www.reforma.com/dona-senado-50-mdp-a-unam-para-atender-covid-19/ar1938369?referer=-7d616165662f3a-3a6262623b727a7a7279703b767a783a--)
  32. México, Universidad Nacional Autónoma de México. (12 de 05 de 2020). Boletín UNAM-DGCS-421. Recuperado el 30 de 06 de 2020, de Entrega rector 50 mil kits para médicos residentes del insabi en zonas de alta y muy alta marginación: [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020\\_421.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020_421.html)
  33. Universidad Nacional Autónoma de México. (12 de 05 de 2020). Entrega el rector graue 22 mil kits para médicos residentes en hospitales del GCDMX. Recuperado el 30 de 06 de 2020, de Boletín UNAM-DGCS-429: [https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020\\_429.html](https://www.dgcs.unam.mx/boletin/bdboletin/2020_429.html)

#### AVISO PARA LOS AUTORES

*Medicina Interna de México* tiene una nueva plataforma de gestión para envío de artículos. En: [www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login](http://www.revisionporpares.com/index.php/MIM/login) podrá inscribirse en nuestra base de datos administrada por el sistema *Open Journal Systems* (OJS) que ofrece las siguientes ventajas para los autores:

- Subir sus artículos directamente al sistema.
- Conocer, en cualquier momento, el estado de los artículos enviados, es decir, si ya fueron asignados a un revisor, aceptados con o sin cambios, o rechazados.
- Participar en el proceso editorial corrigiendo y modificando sus artículos hasta su aceptación final.