



# BOLETÍN SOBRE COVID-19

## SALUD PÚBLICA Y EPIDEMIOLOGÍA

Facultad de Medicina



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

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

Volumen 2, n° 24, 7 de diciembre de 2021

## Regreso a clases\*



Como parte de la Estrategia “Regreso Protegido FacMed”, la Facultad de Medicina de la UNAM preparó las instalaciones y las medidas sanitarias necesarias para que, después de más de un año a distancia, los integrantes de la generación 2021 de la Licenciatura de Médico Cirujano conocieran sus instalaciones y las de Ciudad Universitaria.

\* Extracto y foto del artículo: La generación 2021 recorre su Facultad y Ciudad Universitaria. Gaceta Facultad de Medicina 2021; 9 (260): 12-13. Disponible en: <https://buff.ly/3DvbrGC>.

**CONSEJO EDITORIAL****Editor**

Dr. Carlos Magis Rodríguez

**Coeditor**

MSP Enrique Bravo García

**Comité editorial**

Dra. Guadalupe S. García de la Torre

Dra. Alejandra Moreno Altamirano

Dr. Carlos Pantoja Meléndez

Dra. Abril Violeta Muñoz Torres

Dra. Elvira Sandoval Bosch

Dr. Ariel Vilchis Reyes

**ISSN: En trámite****CONTENIDO**

<a href="#">En portada</a>	1
<a href="#">Editorial</a>	2
<a href="#">Artículos originales</a>	3
<a href="#">Epidemiología</a>	12
<a href="#">Vacunómetro</a>	15
<a href="#">Testimonios</a>	19
<a href="#">COVIDTrivia</a>	20
<a href="#">Infografías</a>	21
<a href="#">Noticias UNAM</a>	24
<a href="#">Norma para autores</a>	26
<a href="#">COVIDTrivia-Respuestas</a>	26
<a href="#">Directorio</a>	28

**Equipo Colaborador:**

Iliana P. Cacique Barrón

Carmina Campos Muñoz

Daniel Cruz Martínez

Daniela Hernández Puente

Salif Luna Ávila

Luis Antonio M Ibarra

Erick Osorio López

Andrea Montserrat Muciño Jacobo

Vanessa Recillas Toledo

Oswaldo Tostado Islas

**Nota importante:**

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

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

**Fin de año y cambio de ciclo para el Boletín**

Con el número 24 de este Boletín, llegamos al final de un ciclo. En las últimas semanas de noviembre de 2021, las y los alumnos de los primeros años de la carrera regresaron a las clases presenciales, tan pronto se alcanzaron las condiciones epidemiológicas anunciadas por las autoridades federales para la Ciudad de México.

En el primer número de esta publicación, nuestra meta fue servir como un puente de comunicación entre las y los estudiantes de nuestra facultad y sus maestros y maestras de salud pública mientras estaban en cuarentena y, posteriormente, en el período de las clases a distancia. La UNAM desarrolló innumerables actividades para el seguimiento de la pandemia; y en el Boletín quisimos estar presentes con regularidad en los espacios de reflexión sobre lo que estábamos y seguimos viviendo.

En todos los números publicados, seguimos puntualmente la información epidemiológica y, cuando comenzó la vacunación, inauguramos una sección para dar cuenta de los avances y dificultades de la campaña de vacunación más grande en la historia de nuestro país.

Además, fuimos incluyendo temas de salud pública en general, con la esperanza de haber contribuido a las discusiones que tenemos en las materias del Departamento, sobre Salud Pública y Comunidad en el primer año y Promoción de la salud en el ciclo de vida en el segundo año. La pandemia ha mostrado que —a pesar de los esfuerzos de los gobiernos— los determinantes sociales de la salud son ineludibles y mostraron sus consecuencias con las tasas diferenciales de letalidad que documentamos.

A partir del siguiente volumen del Boletín —que editaremos durante el próximo año— cambiaremos la periodicidad y aparecerá cada dos meses. El siguiente número se publicará en la primera semana de febrero de 2022. Creemos que con esta frecuencia seguiremos acompañando la discusión en nuestras aulas con información y opiniones que abonen a la comprensión de los grandes problemas de salud, desde la perspectiva ineludible de la salud pública

El mundo no había vivido una pandemia de las dimensiones como la actual desde el año de 1918, cuando otra enfermedad infecciosa respiratoria —la *influenza española*— ocasionó alrededor de 500,000 muertos en México. La otra gran pandemia del siglo XX es la pandemia del VIH, que continúa hasta nuestros días y que este año cumplió cuarenta años desde su aparición; en México, la epidemia del VIH ha dejado más de 150,000 defunciones y seguimos acumulando alrededor de 5,000 nuevas muertes por año.

Para la COVID-19, las estimaciones de defunciones se aproxima a las 500,000, cifra similar a las causadas por la *influenza española*: son muchísimas personas muertas considerando que, a diferencia de la situación de principios del siglo pasado, los avances científicos nos han dado vacunas muy efectivas para evitar la mortalidad y la certeza de las medidas no farmacológicas para evitar la transmisión.

De cualquier modo, tenemos que seguir cuidándonos, porque la pandemia de la COVID-19 no se ha terminado y seguirá estando presente el próximo año en México y en todo el mundo.

**Carlos Magis Rodríguez**

Editor

# Sistema de prevención y control de casos de COVID-19 en la Facultad de Medicina de la UNAM: “Regreso Protegido a Facultad de Medicina”#

Carlos Pantoja-Meléndez<sup>1</sup>, Camila García<sup>2</sup>, Guadalupe S. García-De-La-Torre<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Profesor del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM.

<sup>2</sup> Colegio Paterson. <sup>3</sup> Jefa del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

## Introducción

El 20 de agosto de 2021 se publicaron las disposiciones gubernamentales para el regreso a clases presenciales en México.<sup>1</sup> Estas disposiciones se formularon en el momento en que la pandemia de la COVID-19 iniciaba el descenso del pico de mayor transmisión reportada.<sup>2</sup> La disminución de la transmisión de casos a nivel local permitió el paso de semáforo epidemiológico a color verde el 18 de octubre del presente año. Posterior a este cambio —y como parte de la estrategia considerada para el regreso a clases presenciales— se inició la implementación de un sistema de prevención y control de casos de COVID-19 que atendiera los requisitos básicos de los *Lineamientos Generales de Actividades Universitarias*,<sup>3</sup> pero que permitiera una serie de controles y el aumento en la capacidad de reacción en caso necesario.

## Objetivo

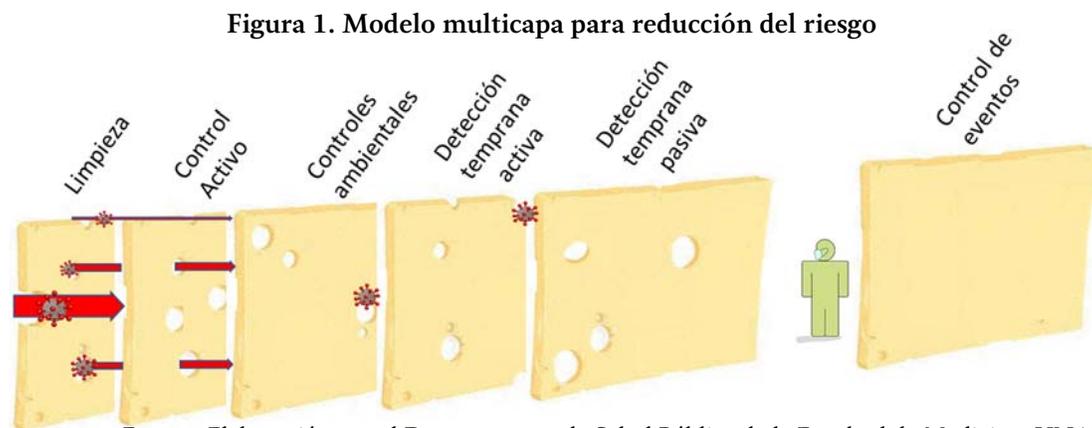
El objetivo de la estrategia es la prevención de casos de COVID-19 en el entorno escolar de la Facultad de Medicina, así como la detección oportuna de casos y contactos de COVID-19 en la Facultad de Medicina (FACMED) y la contención de la transmisión.

## Metodología y aplicación del sistema multicapa

La Comisión Especial de Seguridad del Consejo Universitario aprobó los *Lineamientos Generales para las Actividades Universitarias en el Marco de la Pandemia de COVID-19*,<sup>3</sup> como guía para el regreso a clases presenciales. Se estableció una serie de intervenciones de limpieza e higiene. Este documento es una iniciativa de salud, por lo tanto de observación obligatoria; sin embargo, no es limitativa de las acciones de prevención que pueden realizarse de acuerdo a su alcance.

El objetivo de contar con medidas preventivas en la Facultad, tiene que ver con el compromiso de proteger la salud de los estudiantes, así como de los trabajadores administrativos y académicos. Por este motivo la FACMED decidió utilizar una estrategia de prevención y control de casos de COVID-19 en lugar de medidas generales.

La estrategia está conformada por diferentes intervenciones preventivas y una última, de control (figura 1). Las intervenciones utilizadas tienen el siguiente orden:



Fuente: Elaboración por el Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

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

## Limpieza

Busca el control de contaminación cruzada, la cual se realiza para tener un control efectivo en las áreas donde se tiene grandes cantidades de personas y que, a pesar de mantener una movilidad reducida, presentan dinámicas de movimientos entre alumnos y personal. La importancia de este control está fundado en mantener las áreas de clases y convivencia, en las mejores condiciones higiénicas posible.

## Control Activo

Como parte de esta intervención, es usada una *App* con un cuestionario, donde el personal y los alumnos realizan un auto reporte de sus condiciones de salud, antes de su llegada a la escuela. En caso de no presentar riesgo, se genera un código que permite la entrada a la FACMED. En caso de presentar un código de riesgo, ya sea por signos, síntomas o contacto con casos de COVID-19, se genera un código, el cual es seguido por un área específica para tal fin y de acuerdo al tipo de riesgo, el alumno o trabajador es enviado a los servicios médicos o a aislamiento.

Otro elemento del control activo, es la aplicación estricta de medidas de autocuidado, como el correcto uso del cubrebocas, lavado o sanitización de manos, evitar contacto físico, conservar distancia en áreas comunes, entre otras. Se designó personal de la FACMED para colaborar como “*Monitores Preventivos*” que supervisan la realización de estas medidas.

## Control Ambiental

Dado que las condiciones del viento en la Ciudad de México varían importantemente durante el día, fueron calculados inicialmente, el número de recambios del aire por hora, de forma natural y forzada en las aulas de la FACMED. Se determinaron como ideales, valores de recambio superiores a seis, ya que éstos permiten tener una movilización de aire dentro de las aulas, al menos cada 10 minutos (el valor medio observado de recambios de aire por hora fue nueve); el método utilizado fue el método de caída.<sup>4</sup> Además, se realiza el monitoreo de la calidad de la ventilación dentro de las aulas, por lo menos dos veces por turno.

## Detección Temprana Activa/Pasiva

Este componente contempla la posibilidad de infec-

ción en las personas asintomáticas, por lo que se realiza una toma de muestras aleatorias a la comunidad, para prueba rápida de antígeno de SARS-CoV-2, así como oximetrías.

## Control de Eventos

Consiste en un plan de prevención y contención de contagios a cargo de personal de epidemiología aplicada del Departamento de Salud Pública. Este componente está dirigido a intervenir prontamente ante la detección de un caso (más aún si es asintomático), esto debido a la probabilidad de que haya dispersado la enfermedad entre sus compañeras o compañeros. En dado caso se llevará a cabo el estudio de “*casos y contactos*”, y ante la presencia de más casos, el “*estudio de brote*”. Se procederá también a dar aviso a las autoridades sanitarias correspondientes. Finalmente, se realizará de manera continua la supervisión y evaluación de la estrategia y, a partir de los resultados obtenidos, se realizarán los ajustes necesarios para garantizar el logro del objetivo de controlar y evitar contagios, dentro de las instalaciones de la FACMED.

## Discusión

El uso de un sistema de prevención y control implica un mayor número de salvaguardas, y contempla la posibilidad de que alguna de las intervenciones por sí misma no funcione por completo; pero al realizarlas en forma simultánea, la probabilidad de error disminuirá significativamente, lo cual permitirá llevar a cabo las actividades de enseñanza-aprendizaje de manera protegida.

La implementación de esta estrategia permite su ajuste de forma eficiente en caso de cambiar el contexto epidemiológico; sin embargo, su éxito es una responsabilidad compartida con toda la comunidad FACMED.

## Bibliografía

1. Secretaría de Educación Pública. Diario Oficial de la Federación [en línea] 20 de agosto de 2021. Disponible en: <https://buff.ly/31IKLeI>.
2. Salud CDMX. Semáforo Epidemiológico. Salud CDMX. [En línea] 18 de oct de 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3dlhrHn>.
3. Lineamientos generales para las actividades universitarias en el marco de la pandemia de Covid-19. Gaceta UNAM [en línea] 19 de agosto de 2021. Disponible en: <https://buff.ly/31nSj0u>.
4. Allen J, Spengler J, Jones E, Cedeno-Laurent J. 5-step guide to checking ventilation rates in classrooms. Harvard T.H. Chan School of Public Health. Schools [en línea] 2020 august. Disponible en: <https://buff.ly/3DoWSDy>.

## El impacto de la COVID-19 en la detección del VIH: a propósito del Día Mundial del Sida 2021<sup>#</sup>

Adriana Villafuerte García (@AdrianaViGa)<sup>1</sup>, Carlos L. Magis Rodríguez (@carlosmagis)<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Profesora del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM. Doctorante en Salud Pública, INSP.

<sup>2</sup>Profesor del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

**Resumen:** Diversos estudios han estimado el impacto de la COVID-19 en la respuesta al VIH. Principalmente se espera un aumento en los diagnósticos tardíos, la morbilidad, mortalidad y un repunte en las nuevas infecciones. En México, la detección del VIH cayó 59% en 2020, comparado con 2019; y la cobertura de detección de VIH en mujeres embarazadas disminuyó 33%. La proporción de diagnósticos tardíos aumentó y el número de nuevos casos notificados fue considerablemente menor en 2020. Los organismos internacionales urgen a retomar estrategias efectivas, basadas en evidencia científica para frenar el retroceso y alcanzar las metas 2030.

**Palabras clave:** Detección, VIH, COVID-19, México.

### Introducción

La pandemia por la COVID-19 ha tenido un fuerte impacto en la respuesta a diversos problemas de salud pública en todo el mundo. De acuerdo con una encuesta realizada por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en 2020 los servicios de salud se vieron interrumpidos total o parcialmente: más de la mitad de los países encuestados refirieron haber interrumpido los servicios de tratamiento de hipertensión (53%), diabetes (49%), servicios de tratamiento contra el cáncer (42%) y hasta servicios relacionados con emergencias cardiovasculares (31%).<sup>1</sup>

La COVID-19 acentuó las desigualdades en materia de salud y bienestar, afectó con más fuerza a la población en condiciones de pobreza, exclusión social y discriminación.<sup>2</sup> En ese sentido, las poblaciones clave (hombres que tienen sexo con hombres, trabajadoras sexuales, personas que se inyectan drogas, entre otras), son especialmente vulnerables a la COVID-19, debido a que son poblaciones con acceso limitado a servicios de atención y prevención, tienen alta movilidad y cercanía física, se ven expuestos a vivir escenarios de violencia sexual, pobreza, marginación, estigma y discriminación. En términos biológicos, las poblaciones clave con VIH que desconocen su estado serológico, pueden tener cierto compromiso inmunológico, lo cual las pone en mayor riesgo de morir por la COVID-19. La falta de información, las limitadas redes de apoyo, la depresión y la ansiedad causadas por el confinamiento han tenido efec-

tos en la búsqueda de atención, en la pérdida del seguimiento, así como en la adherencia al tratamiento.

En el marco del Día Mundial del Sida 2021, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) hizo un llamado a tomar medidas urgentes para el mantenimiento de servicios esenciales de prevención y atención al VIH que por la pandemia de la COVID-19 se han visto afectados; asimismo, exhortó a promover estrategias de provisión de medicamentos a largo plazo, la implementación de la *autopruueba* para el VIH y la telemedicina, como alternativas ante la emergencia sanitaria.<sup>3</sup>

El presente texto presentará una síntesis del panorama nacional sobre los efectos que la pandemia de la COVID-19 ha tenido en la respuesta al VIH, específicamente en la detección y sus potenciales consecuencias en la cascada del continuo de la atención. Y de manera complementaria, retomará las recomendaciones de la OMS y las experiencias de otros países para mantener el acceso a los servicios en el contexto de una crisis sanitaria mundial.

### Los efectos de la COVID-19 en la respuesta al VIH: el caso de la detección

En mayo de 2020, la OMS hizo públicos algunos comunicados en torno al impacto que la pandemia por la COVID-19 podía tener en la respuesta al VIH en términos de atención y mortalidad. Dichos comunicados se basaron principalmente en dos estudios:

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

El primer estudio estimó —a través de cinco modelos matemáticos— los efectos potenciales en la mortalidad relacionada con el VIH derivado de las interrupciones de los servicios de tratamiento y prevención en África Subsahariana en un periodo de hasta cinco años. Los resultados no fueron nada alentadores, ya que con la interrupción de los servicios de VIH por un año, se esperarían, en esta región, más de 500,000 muertes adicionales por enfermedades relacionadas con el Sida, incluyendo la tuberculosis (TB), que ya ambas enfermedades conforman el binomio Sida-TB. El estudio estimó que en los siguientes cinco años podría esperarse un exceso en el promedio anual de muertes de 40%.<sup>4</sup> Esa misma estimación mostró que la disminución de los casos de VIH por transmisión vertical en África Subsahariana se vería frenado —e incluso, revertido— ya que se esperaba un aumento de 37% más casos de VIH perinatal en Mozambique, 78% en Malawi, 78% en Zimbabue y 104% en Uganda. Cabe mencionar que esta región redujo en un 43% la transmisión del VIH por esta vía, entre el 2010 y el 2019.<sup>4</sup>

El segundo estudio incluyó a países de bajos y medianos ingresos; planteó tres escenarios de respuesta a la COVID-19, bajo los cuales se modeló el impacto de la pandemia en la respuesta al VIH, la TB y la malaria. De acuerdo con este estudio, en entornos de alta carga, las muertes por el VIH, tuberculosis y malaria en los próximos cinco años podrían aumentar hasta en un 10%, 20% y 36% respectivamente. El mayor impacto del VIH en la mortalidad fue atribuido a la interrupción del tratamiento antirretroviral; el impacto de la TB, se atribuyó a la disminución en el diagnóstico y el tratamiento; y el impacto de la malaria, a la interrupción de las campañas de prevención. Por otro lado, también estimaron 60% más años de vida perdidos por VIH, TB y malaria debido a los efectos de la COVID-19.<sup>5</sup>

La detección del VIH es la puerta de entrada a los servicios de atención; la suspensión de los servicios de detección afecta negativamente en la identificación de casos, el inicio del tratamiento antirretroviral y el control virológico, que es la estrategia de prevención de la transmisión del VIH más poderosa (indetectable= intransmisible).<sup>6</sup>

En América Latina y el Caribe (Guatemala, Guyana, Haití, Honduras, Jamaica, Perú, República Domini-

cana y Santa Lucía) se comparó el comportamiento de la detección en los primeros seis meses de 2019 versus 2020 y el resultado fue 4,000 diagnósticos menos de infección por el VIH.<sup>7</sup>

Otro estudio con datos de 44 países de cuatro continentes, comparó la cantidad de pruebas de VIH, el porcentaje de positividad, la prestación de servicios y los nuevos ingresos a atención entre enero y agosto del 2020 versus el mismo periodo en 2019. La COVID-19 redujo 35.4% el número de pruebas de VIH aplicadas. Para Europa, la disminución en pruebas fue de 26.2% y en América Latina de 44.6% entre ambos periodos. Esta disminución fue todavía mayor en la población clave, de entre 10.7% y 52.9%. Asimismo, el porcentaje de positividad aumentó entre 2.9% y 63.1% en las personas trans, trabajadoras sexuales, migrantes y personas con discapacidad intelectual.<sup>8</sup>

En Italia, otro estudio analizó las características de los nuevos diagnósticos de VIH durante la pandemia en comparación con la “era pre-COVID-19”. La disminución en los nuevos diagnósticos fue evidente, sin embargo, la mediana de CD4 al inicio del Tratamiento Antirretroviral (TAR) fue mayor en los casos diagnosticados durante la pandemia (205 vs 305 cel/mm<sup>3</sup>, p= .026).<sup>9</sup>

### La detección del VIH en México en el contexto de la COVID-19

A nivel global, la pandemia por la COVID-19 generó cambios importantes en la prestación de los servicios de salud y en la distribución de la capacidad instalada, considerando recursos materiales, humanos e infraestructura. Los recursos se reasignaron para poder dar respuesta a la emergencia, la fuerza laboral se volvió insuficiente derivado de la alta demanda de servicios, así como por la necesidad de confinamiento ante la vulnerabilidad física frente al SARS-CoV-2 de algunos sectores de la población trabajadora de la salud. En conjunto, los servicios de diversos programas se vieron afectados.

La OMS advirtió también de las interrupciones en la cadena de suministro de insumos para la prevención y atención del VIH, incluyendo antirretrovirales, condones y pruebas de detección. La disponibilidad de prueba de laboratorio para el monitoreo (conteo de CD4 y Carga Viral) también se vieron afectados.

En algunos países los pacientes dejaron de acudir a sus citas médicas por temor a enfermarse de COVID-19.<sup>10</sup>

La disminución en la detección, las barreras para el acceso al TAR y la pérdida de seguimiento suponen un aumento posterior en el cinco años tardíos y un aumento en la morbilidad y la mortalidad.

De acuerdo con el Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el Sida (Censida), la detección del VIH en México tuvo una caída del 59% en el número de pruebas realizadas en el primer semestre de 2020, comparado con el mismo periodo en 2019. La cobertura de detección de VIH y sífilis en mujeres embarazadas desde hace seis años no ha superado el 60%, sin embargo, hasta el primer semestre del 2020, se observó una cobertura del 30.2% y 20.15% para las pruebas de VIH y sífilis, en esta población. La cobertura de prueba de VIH se encontró 33% por debajo de lo observado al cierre del 2019. Es de esperarse que en los años subsecuentes se diagnostiquen casos de VIH por transmisión vertical derivado de la falta de tamizaje en este periodo.<sup>11</sup>

De acuerdo con el informe especializado de VIH del Sistema de Información en Salud, en los Centros Ambulatorios para la Prevención y Atención

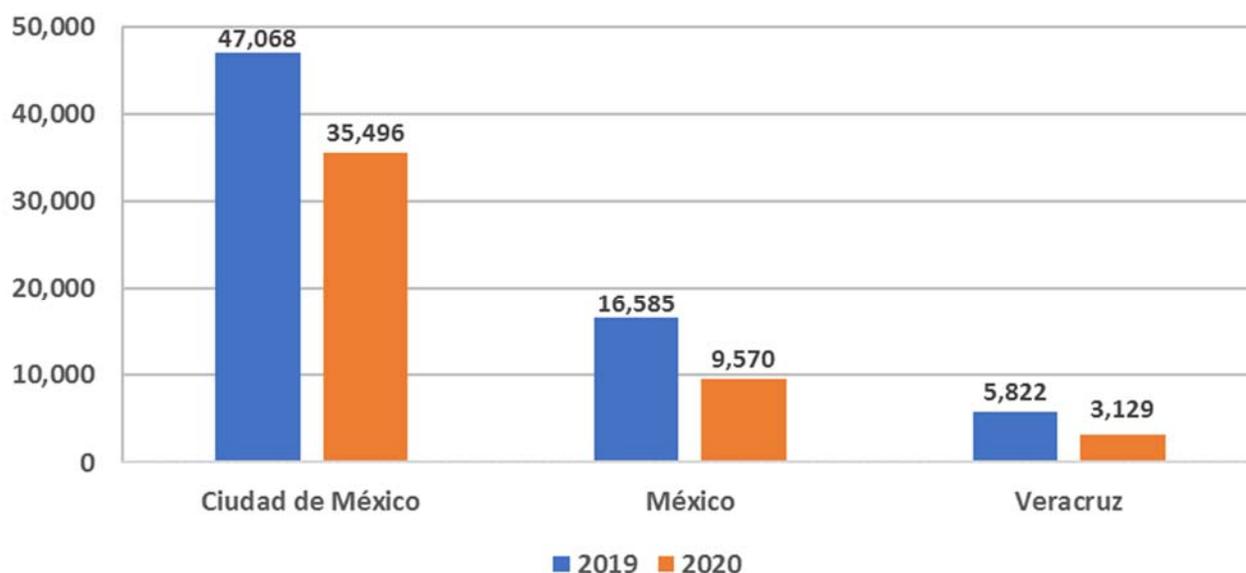
en SIDA e Infecciones de Transmisión Sexual (CAPASITS) y los Servicios de Atención Integral Hospitalarios (SAIH), la detección tuvo una drástica caída en el 2020. Por ejemplo, las detecciones de VIH en Hombres que tienen Sexo con Hombres (HSH) pasaron de 75, 496 en 2019, a 36, 373.<sup>12</sup>

Las tres entidades federativas con el mayor número de casos de VIH y Sida acumulados históricamente, reportaron una disminución de la detección de entre 25 y 46% en este periodo: Ciudad de México (25%), Estado de México (42%), Veracruz (46%) (figura 1). Los informes epidemiológicos del Registro Nacional de Casos de VIH/Sida,<sup>13</sup> reportan que la Ciudad de México notificó 71% menos casos en 2020 comparado con 2019, Estado de México (52%) y Veracruz (94%).

De acuerdo con los Boletines de Atención Integral del Censida, los diagnósticos tardíos aumentaron en 2020 en comparación con 2019: la Ciudad de México pasó de 29% de diagnósticos tardíos a 45%, Estado de México, pasó de 42% a 58% y Veracruz, de 49% a 52% (figura 2).

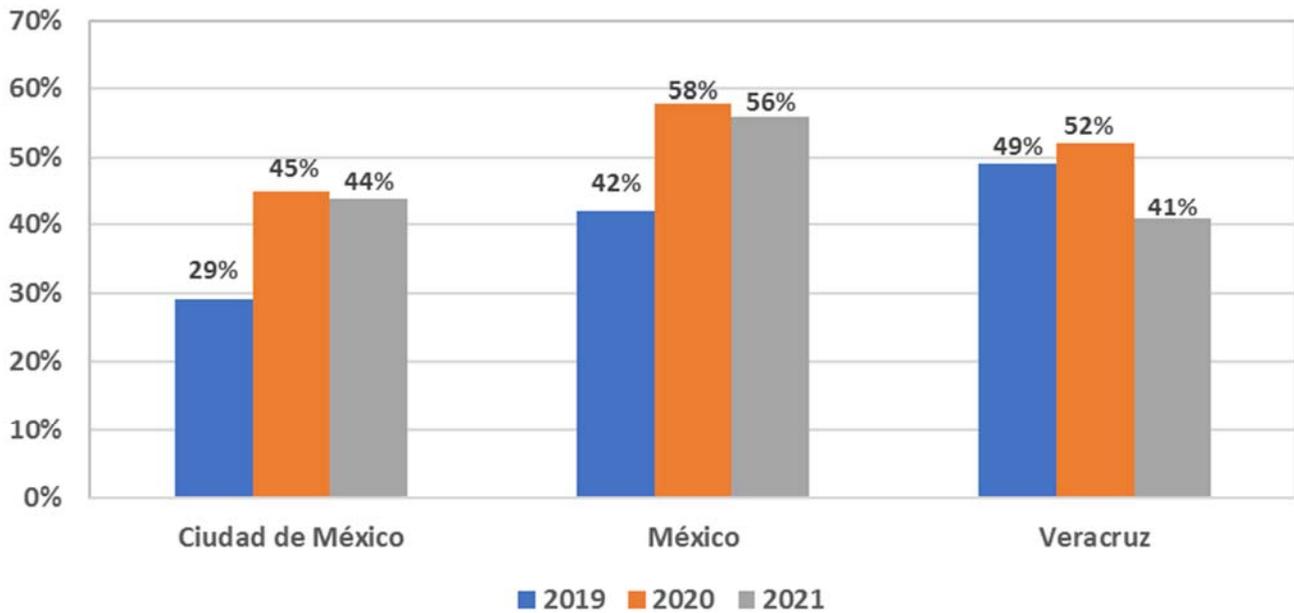
En otras entidades federativas como Puebla, la detección disminuyó 81%, en Morelos 56% y en San Luis Potosí, 80% (figura 3) y los diagnósticos tardíos también aumentaron (figura 4).

Figura 1. Detecciones de VIH 2019-2020: Ciudad de México, Estado de México y Veracruz



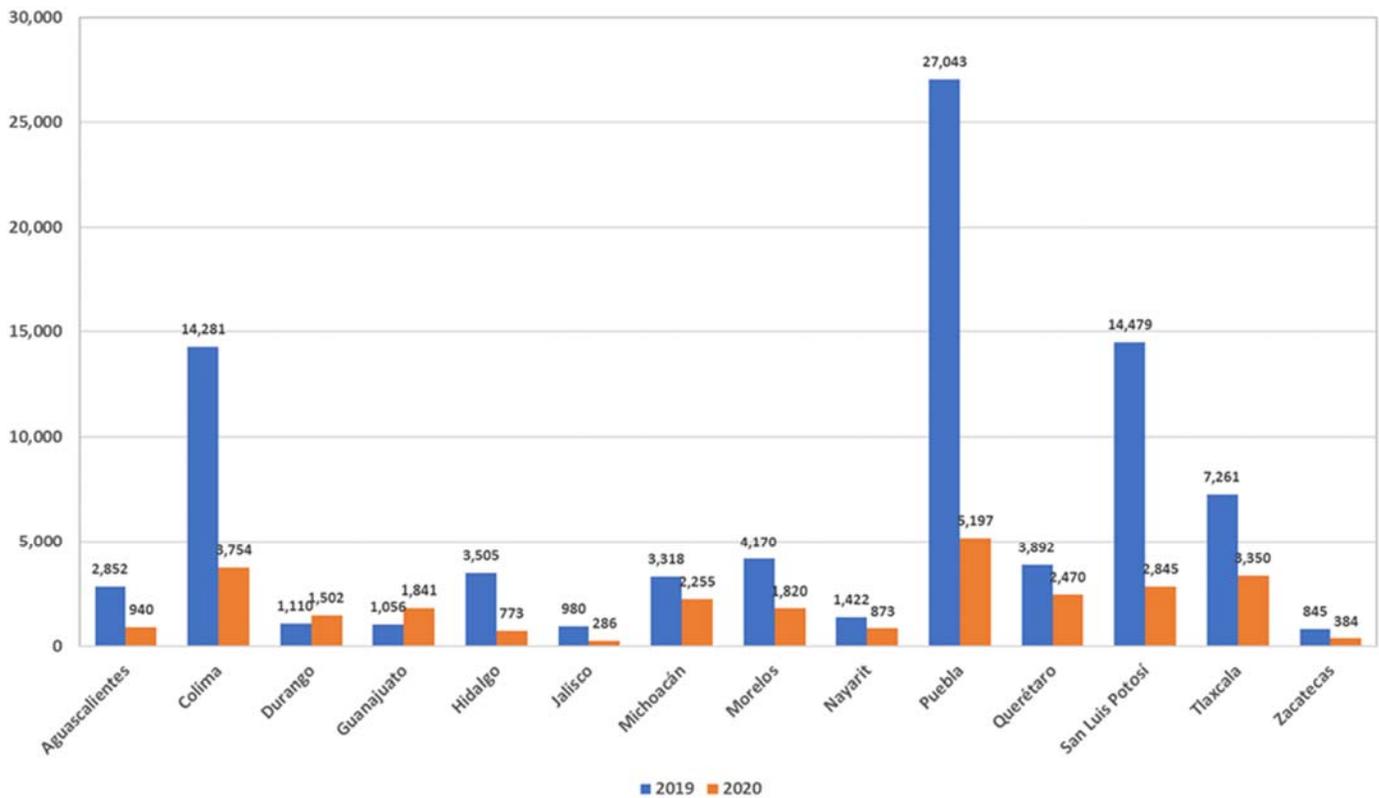
Fuente: DGIS. Sistema de Información en Salud. Cubos dinámicos. Detecciones de VIH en Capasits y SAIH, 2019, 2020.

**Figura 2. Diagnóstico tardío en Personas Viviendo con VIH en Ciudad de México, México y Veracruz, 2019- tercer trimestre 2021.**



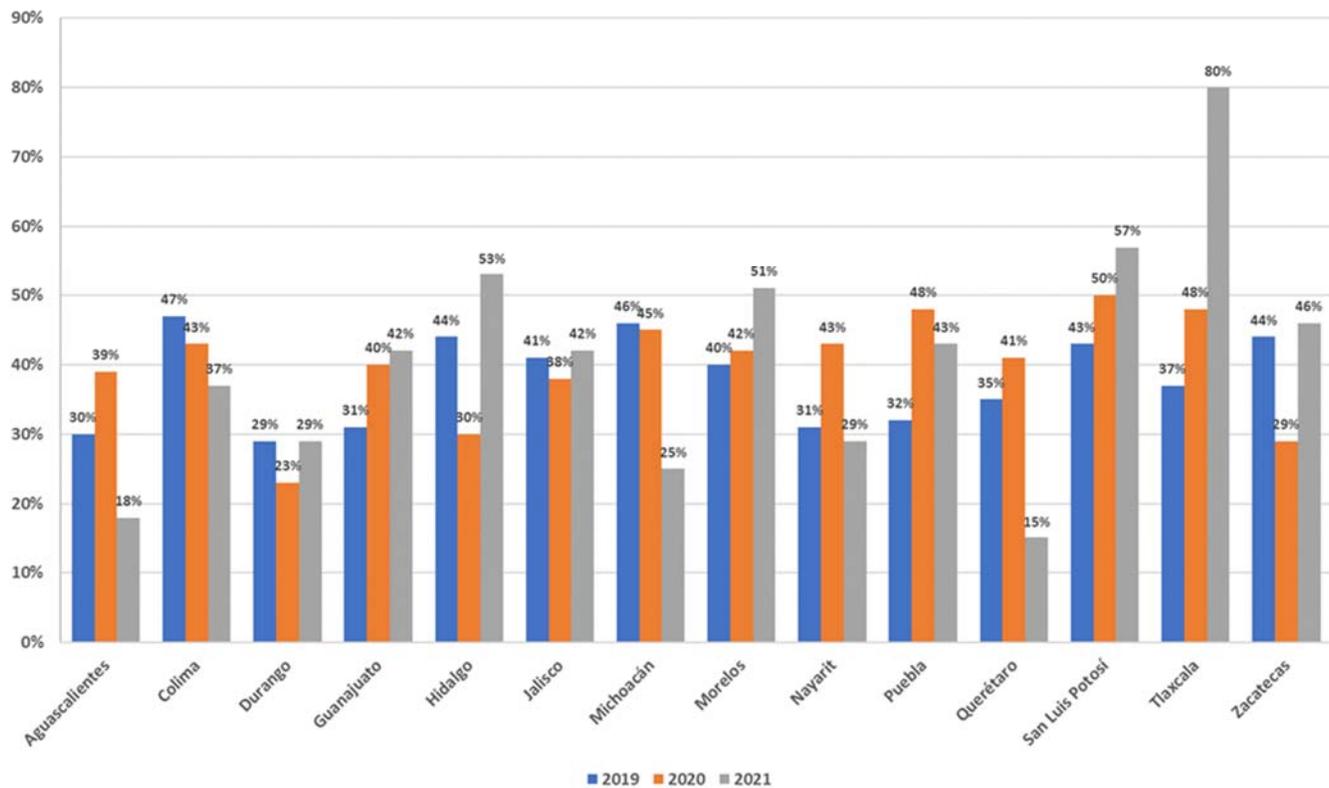
Fuente: Censida. Boletines de Atención Integral de las Personas con VIH en el tercer trimestre, 2019-2021.

**Figura 3. Detecciones de VIH 2019- 2020 en entidades seleccionadas**



Fuente: DGIS, Cubos dinámicos. Detecciones de VIH en CAPASITS y SAIH, 2019-2020.

**Figura 4. Diagnóstico tardío en Personas Viviendo con VIH en entidades seleccionadas, 2019- tercer trimestre 2021**



Fuente: Censida. Boletines de atención integral de las personas con VIH en el tercer trimestre, 2019-2021.

Respecto a los datos, es importante mencionar que los resultados de las pruebas de CD4 son obtenidos del *Sistema de Administración, Logística y Vigilancia de Antirretrovirales* y corresponden al primer conteo de las personas que ingresan por primera vez a atención; dichos conteos dependen de la disponibilidad de las pruebas de laboratorio y del personal de salud que las realiza, por lo que si la cadena de suministro se ve afectada y el personal de salud es insuficiente, posiblemente el número de pruebas y su registro sea menor.

#### **Algunas alternativas para favorecer la detección del VIH**

En mayo de 2020, la OMS, en colaboración con otros organismos, emitieron la guía *Strategic Considerations for mitigating the Impacts of COVID-19 on Key-Population-Focused HIV Programs*.<sup>14</sup> En dicha guía, se reunieron un número considerable de recomendaciones enfocadas a mitigar el impacto de la COVID-19 en las poblaciones clave. Las tres líneas de abordaje incluyen al personal de salud, los servi-

cios de atención integral y el monitoreo. Las estrategias relacionadas con la detección del VIH están dirigidas a promover la prueba en diversos escenarios, por ejemplo, en las salas de urgencias en personas que desconocen su estado serológico y, que además, presentan cuadros clínicos respiratorios, dada la superposición de síntomas entre TB y COVID-19. Asimismo, recomiendan realizar el tamizaje para la TB en personas con VIH que presenten fiebre y tos. Otra propuesta es la programación de aplicación de pruebas de VIH mediante citas, lo cual evita aglomeraciones y brinda un espacio de mayor seguridad para los usuarios. El uso de las evaluaciones de riesgo de VIH permite priorizar los esfuerzos, ampliar las opciones para servicios de pruebas que reduzcan las visitas a la clínica y el contacto. El uso de la *auto-prueba* es una gran ventana de oportunidad, pero es importante garantizar el acceso a las pruebas confirmatorias e integrar de manera inmediata al TAR.<sup>14</sup>

Un estudio realizado en Chicago, reunió la información de 13 centros de atención médica que realizan

detecciones de VIH de manera rutinaria en los servicios de urgencias desde 2016 (a través de pruebas de Ag y Ac). La aplicación de pruebas disminuyó prácticamente en todos los centros; en general, el programa experimentó una reducción del 49% en los eventos de pruebas del 1 de enero al 30 de abril de 2020. En uno de los centros, se incorporó la prueba de VIH y la prueba de COVID-19 en una sola muestra y fue el único centro que logró mantener las detecciones de VIH. Las estimaciones sugieren que este tipo de estrategias podrían contribuir a disminuir la incidencia del VIH y los costos de la atención médica.<sup>15</sup>

Por otro lado, desde hace varios años, la estrategia “*Opt- Out screening*” se ha promovido para realizar la detección del VIH en escenarios y ciertas poblaciones vulnerables, como las mujeres embarazadas y las personas con TB. En una sala de emergencias, en Florida, se implementó esta estrategia en personas mayores de 16 años, dado que la oferta de la prueba no fue focalizada, la prevalencia fue de 0.05%, pero permitió identificar a personas que desconocían su estado serológico y promovió su vinculación a la atención. El 26.2% fueron nuevos casos y 73.8% pacientes infectados conocidos que no habían revelado su estado serológico. En esta sala de emergencias, durante la pandemia hubo una reducción significativa tanto en las visitas a urgencias como en las pruebas de VIH en comparación con el periodo pre-pandémico ( $p = 0.007$  y  $p < 0.001$ , respectivamente).<sup>16</sup>

Las *autopruebas* de VIH han sido recomendadas por la OMS desde hace casi seis años como una alternativa para abordar barreras como los largos tiempos de espera, el estigma y, sobre todo, evitar la necesidad de visitar los establecimientos de salud. El proyecto STAR, financiado por UNITAID desde 2016, ha promovido en África la implementación de esta estrategia. La evidencia ha demostrado que este tipo de pruebas duplica la frecuencia del tamizaje del VIH, sobre todo en hombres que tienen sexo con otros hombres y en las parejas de mujeres embarazadas.<sup>17</sup>

En México, desde la publicación en 2018 de la *Guía para la detección del Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH)*,<sup>18</sup> existe un algoritmo específico de *autoprueba* bajo dos modalidades: asistida o no asistida. Sin embargo, la disponibilidad está sujeta a la normatividad vigente. Existen además otros aspectos que considerar, como la posibilidad de resultados

falsos no reactivos derivados de una mala realización de la prueba, la necesidad de confirmación de casos reactivos y la posibilidad de brindar una orientación posterior a la prueba y tener éxito en la vinculación a la atención de casos positivos.

En el contexto de la COVID-19, la *autoprueba* permitiría mantener la detección sin acudir a las unidades de salud y con ello reducir el riesgo de transmisión de SARS CoV-2, además de todos los beneficios antes mencionados. La aceptabilidad de este tipo de pruebas es alta de acuerdo con la evidencia disponible. En Perú, un estudio transversal reportó una aceptabilidad del 82% en los hombres que tienen sexo con hombres y mujeres trans, quienes estaban dispuestos a realizarse una *autoprueba* de VIH de manera rutinaria (cuatro veces al año).<sup>19</sup>

## Conclusiones

La respuesta al VIH y el Sida está enfrentando viejos y nuevos retos en el contexto de la emergencia sanitaria. Es urgente frenar el retroceso de los logros y redoblar esfuerzos apostando a estrategias efectivas, basadas en evidencia científica; así como mantener las alianzas con las organizaciones de la sociedad civil —que además de contar con una profunda experiencia— alcanzan con gran éxito a las poblaciones clave. Mantener el compromiso con la respuesta al VIH y el Sida es fundamental para el logro de las metas establecidas para 2030.

## Referencias

1. Organización Mundial de la Salud. La COVID-19 afecta significativamente a los servicios de salud relacionados con las enfermedades no transmisibles. Junio 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3opSwc2>.
2. Organización Mundial de la Salud. La OMS insta a los países a construir un mundo más justo y saludable tras la pandemia de COVID-19. Abril, 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3ooiIDV>.
3. Organización Panamericana de la Salud. Día Mundial del Sida 2021. Diciembre 2021. Disponible en: <https://buff.ly/32L51GQ>.
4. Jewell B, Mudimu E, Stover J, et al for the HIV Modelling consortium, Potential effects of dis-

- ruption to HIV programmes in sub-Saharan Africa caused by COVID-19: results from multiple models. Pre-print. Disponible en: <https://buff.ly/3pvxc46>.
5. Hogan AB, Jewell BL, Sherrard-Smith E, Vesga JF, Watson OJ, Whittaker C, et al. Potential impact of the COVID-19 pandemic on HIV, tuberculosis, and malaria in low-income and middle-income countries: a modelling study. *The Lancet Global Health*. 2020;8(9):e1132-e41. Disponible en: <https://buff.ly/3ElZCns>.
  6. Programa Conjunto de las Naciones Unidas sobre el VIH/Sida. Indetectable= Intransmisible: la salud pública y la supresión de la carga vírica del VIH. Ginebra, ONUSIDA, 2018. Disponible en: <https://buff.ly/3G9UdAm>.
  7. Organización de las Naciones Unidas. Los casos nuevos de infección por el VIH aumentaron más del 20% en América Latina en la última década. Noviembre, 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3prbE8W>.
  8. Rick F, Odoke W, van den Hombergh J, Benzaken AS, Avelino-Silva VI. Impact of coronavirus disease (COVID-19) on HIV testing and care provision across four continents. *HIV medicine*, Wiley Online Library, october 2021. Disponible en: <https://buff.ly/3xV3Foh>.
  9. Mazzitelli M, Ciccullo A, Baldin G, Cauda R, Rusconi S, Giacomelli A, et al. Has COVID-19 changed the approach to HIV diagnosis?: A multicentric Italian experience. *Medicine (Baltimore)*. 2021;100(41):e27418-e. Disponible en: <https://buff.ly/3dojCdn>.
  10. Organización Mundial de la Salud. OMS: el acceso a los medicamentos para el VIH está gravemente afectado por la COVID-19 y la respuesta al SIDA se estanca. Julio 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3pwK6z7>.
  11. Centro Nacional para la Prevención y el control del VIH y el Sida. Boletín Día Mundial del Sida 2020. Diciembre, 2020. Disponible en: <https://buff.ly/31wg8mi>
  12. Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el Sida. Boletín de Atención Integral de Personas con VIH, octubre- diciembre 2019, julio- septiembre 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3dj8kac>.
  13. Dirección General de Epidemiología, Centro Nacional para la Prevención y el Control del VIH y el Sida. Vigilancia Epidemiológica de casos de VIH/SIDA en México. Registro Nacional de Casos de SIDA: actualización al Cierre de 2019 y 4to. Trimestre 2020. Disponible en: <https://buff.ly/2ZUpbgq>.
  14. Meeting Targets and Maintaining Epidemic Control (EpiC). Strategic considerations for mitigating the impact of COVID-19 on key-population-focused HIV programs. Durham (NC): FHI 360; 2020. Disponible en: <https://buff.ly/3ooYKZR>.
  15. Stanford KA, McNulty MC, Schmitt JR, Eller DS, Ridgway JP, Beavis KV, et al. Incorporating HIV Screening With COVID-19 Testing in an Urban Emergency Department During the Pandemic. *JAMA internal medicine*. 2021;181(7):1001-3. Disponible en: <https://buff.ly/31yOI7K>.
  16. Eckardt P, Niu J, Montalvo S. Emergency Room “Opt-Out” HIV Testing Pre- and During COVID-19 Pandemic in a Large Community Health System. *Journal of the International Association of Providers of AIDS Care (JIAPAC)*. 2021;20:1-8. Disponible en: <https://buff.ly/3onprOh>.
  17. UNITAID. Expanding HIV self-testing in Africa. Disponible en: <https://buff.ly/3ppVbSh>.
  18. Centro Nacional para la Prevención y el control del VIH y el Sida. Guía para la detección del virus de inmunodeficiencia humana (VIH). México: CENSIDA, 2018. Disponible en: <https://buff.ly/2LIwAD6>.
  19. Paredes JL, Navarro R, Cabrera DM, Diaz MM, Mejia F, Caceres CF. Los desafíos en la continuidad de atención de personas viviendo con VIH

## Cambios en la letalidad de la COVID-19, antes y después de la vacunación

Abril Violeta Muñoz-Torres<sup>1</sup> (@abrilvioleta1), Erick Osorio López<sup>2</sup> (@ErickOsorio33), Alejandra Moreno Altamirano<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Profesoras del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina, UNAM

<sup>2</sup>Instructor del Departamento de Salud Pública, Facultad de Medicina, UNAM

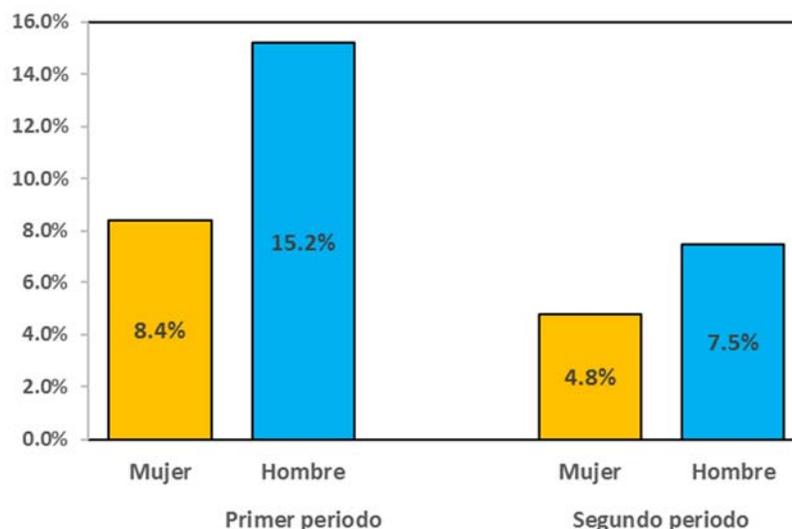
Hasta el 1 de diciembre de 2021, se han acumulado 3,891,218 casos confirmados de COVID-19; 1,952,895 mujeres (50.2%) y 1,938,323 hombres (49.8%). De los casos notificados, lamentablemente 294,428 personas han fallecido: 181,747 hombres (61.7%) y 112,681 mujeres (38.3%). La letalidad general es 7.6%. Es importante destacar que la letalidad en hombres (9.4%) es superior a la registrada en mujeres (5.8%), diferencia que ha sido consistente durante toda la epidemia.

En México, la Jornada Nacional de Vacunación inició el 24 de diciembre de 2020; como resultado, para analizar la información se han delimitado dos períodos: el primero, desde el inicio de la pandemia hasta el 23 de diciembre de 2020; y el segundo, del 24 de diciembre de 2020 al 1 de diciembre de 2021. De acuerdo con la base de datos abiertos de la Dirección General de Epidemiología (DGE), proveniente del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de Enfermedad respiratoria Viral (SISVER), del total de casos notificados, 1,473,430 (37.9%) y 2,417,778 (62.1%) corresponden al primer y segundo periodo, respectivamente.

La letalidad general en el primer periodo fue 10.5% y 5.8% en el segundo; en ambos períodos, la letalidad resultó superior en los hombres que en las mujeres, aunque en ambos sexos disminuyó de un período a otro (figura 1).

Cuando comparamos los grupos de edad en ambos periodos, la mayor parte de los casos se distribuye entre los 20 y 59 años de edad (76.5%) Es importante destacar que los casos en los grupos de edad de 0 a 39 años aumentaron en el segundo periodo, mientras menor es la edad, es mayor el incremento. La letalidad ha disminuido en todos los grupos de edad en el segundo periodo (figura 2).

Figura 1. Letalidad por COVID-19 por sexo, antes y después del inicio de la Jornada Nacional de Vacunación en México<sup>1</sup>



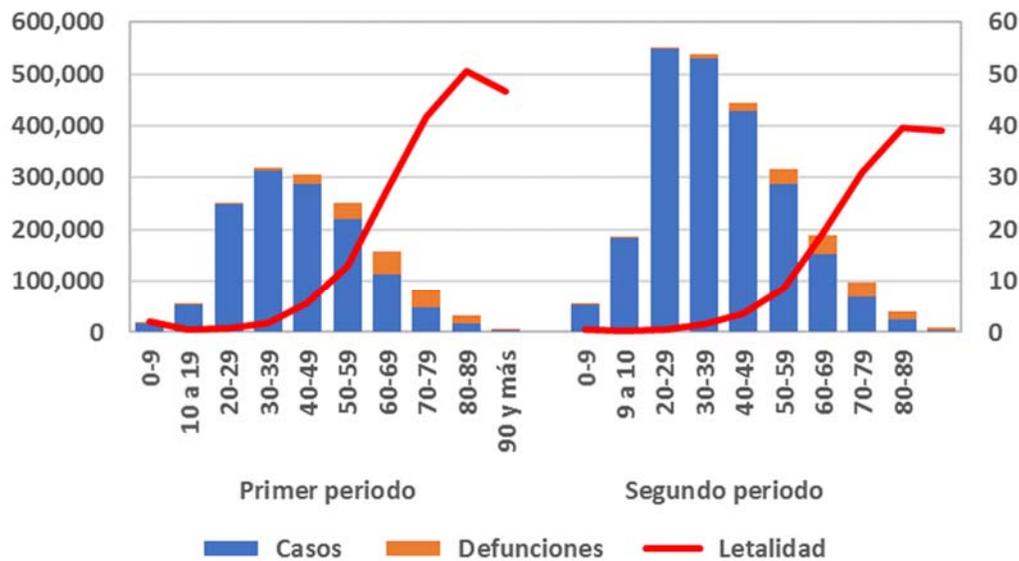
<sup>1</sup> Información al corte del 1 de diciembre de 2021.

Fuente: Secretaría de Salud. Datos Abiertos - Dirección General de Epidemiología [sitio de internet]. 2021. [actualizado al 1 de diciembre].

Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-152127>.

## Actualización epidemiológica: 1 de diciembre de 2021

Figura 2. Casos acumulados de COVID-19 y letalidad, según grupo de edad en México, en ambos periodos<sup>2</sup>



Al comparar la presencia de las distintas comorbilidades registradas, en todos los casos la proporción es menor en el periodo después del inicio de la vacunación. Cabe destacar que la mayor disminución corresponde a los pacientes con inmunosupresión (46.2%), seguida por la enfermedad cerebrovascular (46.1%) y EPOC (45.1%). En cuanto a la letalidad, la mayor disminución se produjo en las personas con tabaquismo (40%), asma (34.6%) y otras comorbilidades (28.9%). Los pacientes hospitalizados y que requirieron intubación también disminuyeron 42.6 % y 62.5%, respectivamente (tabla I).

Tabla I. Comorbilidades y otras condiciones asociadas a los casos y defunciones en ambos periodos. México<sup>3</sup>

Condición / comorbilidad	Primer periodo (%)	Segundo periodo (%)	Disminución porcentual	Letalidad primer periodo (%)	Letalidad segundo periodo (%)	Disminución porcentual
Pacientes hospitalizados	21.1	12.1	<b>42.7</b>	45.6	44.9	<b>1.5</b>
Pacientes con intubación	3.2	1.2	<b>62.5</b>	84.4	82.7	<b>2.0</b>
Diabetes	14.1	9.3	<b>34.0</b>	28.3	21.7	<b>23.3</b>
EPOC	1.24	0.68	<b>45.1</b>	38.9	32.3	<b>17.0</b>
Asma	2.4	1.7	<b>27.6</b>	8.1	5.3	<b>34.6</b>
Inmunosupresión	0.94	0.51	<b>46.2</b>	26.2	22.4	<b>14.5</b>
Hipertensión arterial	18.2	12.2	<b>33.0</b>	26.2	20.2	<b>22.9</b>
Otras comorbilidades	2.10	1.42	<b>32.4</b>	26.3	18.7	<b>28.9</b>
ECV	1.7	0.9	<b>46.1</b>	31.6	27.1	<b>14.2</b>
Obesidad	15.72	9.96	<b>36.6</b>	15.1	11.5	<b>23.8</b>
IRC	1.7	1.0	<b>42.2</b>	44.4	38.3	<b>13.7</b>
Tabaquismo	7.49	6.04	<b>19.3</b>	11	6.6	<b>40.0</b>

<sup>2,3</sup> Información al corte del 1 de diciembre de 2021.

Fuente: Secretaría de Salud. Datos Abiertos - Dirección General de Epidemiología [sitio de internet]. 2021. [actualizado al 1 de diciembre].

Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/datos-abiertos-152127>.

## Actualización epidemiológica: 1 de diciembre de 2021

A partir de este análisis se puede identificar que, en el periodo que corresponde al inicio de la *Jornada Nacional de Vacunación*, el número de casos se incrementó; sin embargo, es relevante mencionar la disminución importante de la letalidad, lo cual puede deberse a la vacunación y a un mejor control de la enfermedad.

En esta nueva realidad es necesario continuar con las medidas adecuadas en todos los ámbitos de convivencia, desde la casa, los centros educativos, laborales y de recreación. Tanto en espacios interiores y exteriores (transporte público y vía pública) es importante continuar con el uso correcto del cubrebocas y la ventilación apropiada de los espacios cerrados para disminuir la probabilidad de exposición al virus SARS-CoV-2, así como la sana distancia entre las personas.

Debemos continuar con las acciones básicas de higiene de manos y superficies de contacto frecuente. Así como acudir a atención con los profesionales de salud ante cualquier sospecha de enfermedad, seguir las indicaciones de las autoridades sanitarias y continuar participando en la *Jornada Nacional de Vacunación*.



**ESTRATEGIA REGRESO PROTEGIDO FACMED**

### CONTROL ACTIVO

SI ACUDIRÁS A LA FACULTAD DE MEDICINA DEBES CONSIDERAR LO SIGUIENTE:

- 1. DESCARGA LA APP UNAM SALUD COVID19,** DISPONIBLE PARA SISTEMAS IOS Y ANDROID.
- ANTES DE SALIR DE CASA, **RESPONDE EL CUESTIONARIO DE LA APP.**
- SI TU RESULTADO FUE:
  - **VERDE:** PUEDES ACUDIR A LA FACULTAD, TU RIESGO DE INFECCIÓN ES BAJO.
  - **AMARILLO** ● **ROJO:** NO ACUDAS A LA FACULTAD Y SIGUE LAS INDICACIONES DEL COMITÉ DE SEGUIMIENTO COVID19 UNAM.
- AL FINAL APARECERÁ UN **CÓDIGO DE VALIDACIÓN**, QUE SERÁ ÚTIL ÚNICAMENTE PARA EL DÍA EN QUE SE RESPONDIÓ EL CUESTIONARIO.
- AL INGRESO DEBERÁS MOSTRAR EL RESULTADO EN COLOR VERDE** AL PERSONAL. ESTE PROCEDIMIENTO SE REPETIRÁ EN CADA RECINTO UNIVERSITARIO.

**ACTUEMOS CON COMPROMISO Y RESPONSABILIDAD COMPARTIDA.**

**¡CUIDÉMONOS ENTRE TODAS Y TODOS!**

CONSULTA LA ESTRATEGIA REGRESO PROTEGIDO FACMED EN [REGRESOPROTEGIDO.FACMED.UNAM.MX](https://regresoprotegido.facmed.unam.mx)

## VACUNÓMETRO

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

Daniela Hernández-Puente (@dannhznz), Daniel Cruz-Martínez (@LuisDan99913831),  
Salif Luna-Ávila (@SalifAvila)

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

A casi dos años de la notificación de los primeros casos de infección por SARS-CoV-2 —que posteriormente trascendería a una pandemia con múltiples consecuencias para la población a nivel mundial— aparece *ómicron* en Sudáfrica, la nueva variante del SARS-CoV-2, sobre la que aún se desconoce si su nivel de virulencia es de especial preocupación. En México, después de haberse controlado el tercer pico de la epidemia y el continuo esfuerzo del regreso a la nueva normalidad, la *Estrategia Nacional de Vacunación* continúa reflejando un impacto favorable, al reducirse los casos confirmados y el número de defunciones por la COVID-19. El día 29 de noviembre de 2021 se reportaron 114,108 dosis aplicadas que, sumadas al total de 132,422,896 vacunas administradas desde el pasado 24 de diciembre de 2020, es equivalente a 76,685,147 personas vacunadas (86% de la población mayor de 18 años). Hasta octubre de 2021, el número de vacunas perdidas asciende a 93,474.

Respecto al promedio de inmunizaciones aplicadas por mes, a partir de la suma de cifras de dosis diarias administradas desde el inicio de la *Estrategia Nacional de Vacunación*, es increíble el descenso que se observa durante el mes de noviembre de 2021, siendo el promedio de dosis administradas similar al que se obtuvo durante los primeros meses de la estrategia (tabla I). La agilidad que tenía la aplicación de vacunas se ha perdido desde que la mayor parte de las entidades federativas está por alcanzar la cobertura total de su población mayor de 18 años con al menos una dosis. Esperamos el ritmo pueda incrementarse con la aplicación de vacunas a jóvenes de 16 y 17 años de edad, menores de 18 años con comorbilidades, complemento de esquemas y el inicio de una tercera dosis a determinados grupos poblacionales..

### Esquemas de vacunación completos

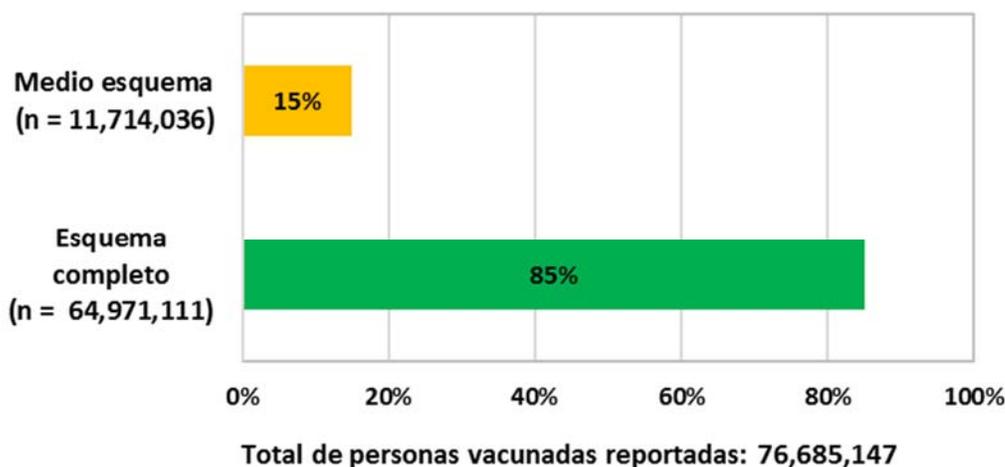
Hasta el 29 de noviembre de 2021, el 85% de las personas mayores de 18 años ya cuentan con su esquema de vacunación completo, equivalente a 64,971,111 personas, mientras que 11,714,036 personas (el 15% restante) corresponden a personas que aún no tienen su esquema completo (figura 1).

Tabla I. Promedio diario de vacunas aplicadas en México por mes (2021)

Mes	Dosis aplicadas (promedio mensual)
Enero	20,918
Febrero	64,967
Marzo	179,152
Abril	336,915
Mayo	415,166
Junio	477,209
Julio	595,681
Agosto	573,125
Septiembre	540,767
Octubre	594,555
Noviembre	206,676

Fuente: Referencias 1 y 2.

Figura 1. Personas vacunadas según número de dosis recibidas



Fuente: Referencia 3.

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

Durante el mes de noviembre de 2021, el Gobierno de la CDMX dio por terminada la vacunación masiva en adultos mayores de 18 años en todas sus alcaldías. De esta forma, se han vacunado 7,203,113 personas con al menos una dosis (100% de la población de 18 años y más) y 6,594,236 con el esquema completo (cobertura del 94%), sumando un total 13,513,984 dosis aplicadas en la CDMX. Como resultado, ha disminuido significativamente los casos activos de COVID-19 en la capital del país.

Aunque el plan masivo de vacunación ha terminado, el Gobierno de la CDMX —con la participación de la UNAM— sigue manteniendo brigadas de vacunación en algunos puntos de la ciudad para atender a personas rezagadas. Por otro lado, debe destacarse el inicio de la vacunación a adolescentes con comorbilidades (12 a 17 años de edad) y adolescentes sin comorbilidades (solo de 15 a 17 años de edad). El 29 de noviembre de 2021 inició la vacunación de este último grupo, esperando terminar el 4 de diciembre de 2021, con al menos 380,808 adolescentes vacunados.

En suma, con la Fase 35 de la estrategia de vacunación en la CDMX en marcha, se espera disminuir aún más el número de casos activos de COVID-19 en la ciudad. En la figura 2 se muestra el número de dosis administradas por grupo poblacional en la CDMX, con fecha de corte al 30 de noviembre de 2021.

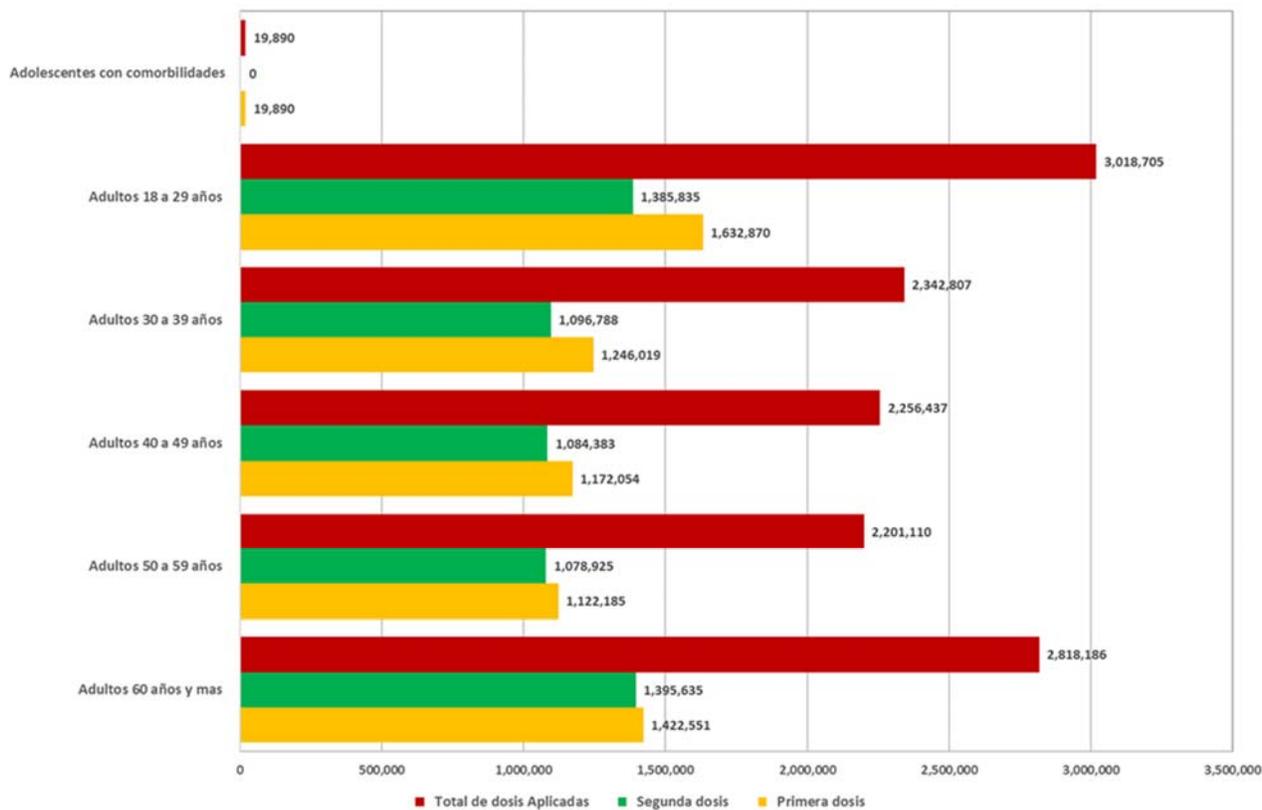
### Vacunación en las entidades federativas

En lo que respecta al avance de la vacunación en las entidades federativas. Como ya se mencionó, la CDMX ya alcanzó la cobertura del 100% de la población mayor de 18 años, seguida por Quintana Roo (97%) y Querétaro (96%). En contraste, las coberturas más bajas de vacunación corresponden a Chiapas, (61%), Oaxaca (70%), Guerrero (72%) y Veracruz (74%),

### Dosis de vacunas recibidas en México

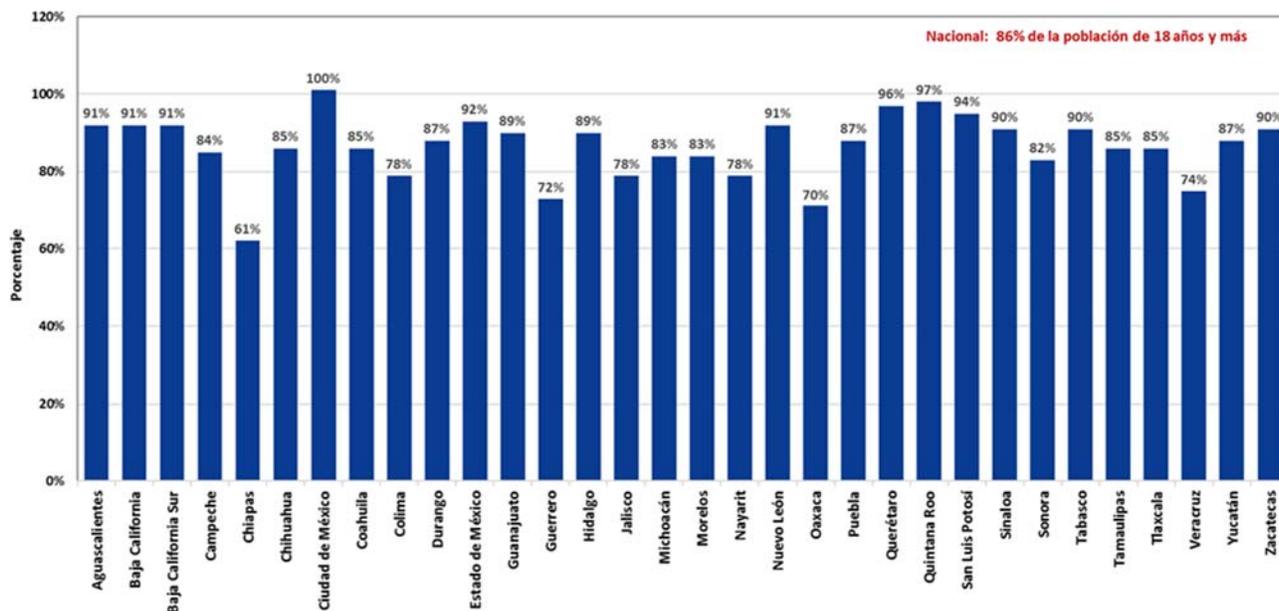
México cuenta con siete vacunas aprobadas para su distribución y administración en cada uno de los grupos poblacionales, definidos de acuerdo con la *Estrategia Nacional de Vacunación*. Del 23 de diciembre de 2020 al 29 de noviembre de 2021, se han recibido un total de 174,646,365 dosis, de las cuales 41,534,025 unidades fueron de Pfizer/BioNTech; 75,037,500 de AstraZeneca; 20,000,000 de dosis de Sinovac; 19,100,000 dosis de la vacuna rusa Sputnik V; 11,124,840 dosis de CanSino Biologics; 1,350,000 dosis de Janssen y

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

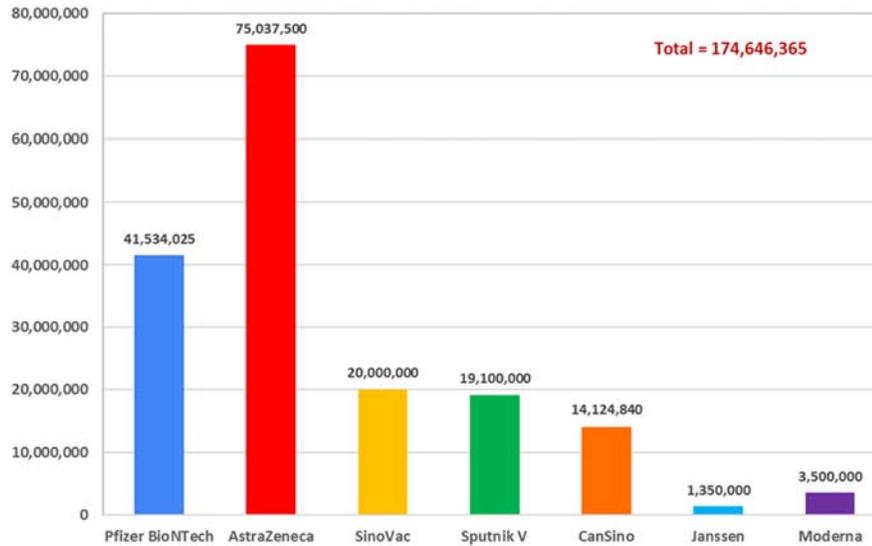


Fuente: Referencias 1 y 4.

Figura 3. Cobertura de vacunación en adultos contra el SARS-CoV-2 en México, según entidad federativa



Fuente: Referencia 3.

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

Fuente: Referencia 2.

3,500,000 de Moderna (figura 4).

### A modo de conclusión

La elevada cobertura de vacunación alcanzada en los adultos de 18 años y más, ha propiciado que el ritmo de vacunación haya disminuido de forma importante, por lo cual la brecha entre vacunas recibidas y vacunas aplicadas se ha incrementado. La *Estrategia Nacional de Vacunación* contra la COVID-19 ha perdido la agilidad que consiguió durante los meses anteriores; y actualmente –cuando es el momento de aplicar refuerzos y comenzar con la vacunación de jóvenes y niños– se requiere retomar el ritmo de vacunación que se había logrado en meses anteriores.

Aunque todo indica que ha rendido frutos el esfuerzo para controlar el número de casos positivos y consecuencias causadas por la COVID-19, hay que mantener en alerta a nuestro país por la intensificación de las actividades orientadas a regresar a una nueva normalidad. Debe insistirse en que la población no abandone las medidas necesarias para contener la propagación del virus. Por segunda ocasión, nos encontramos concluyendo un año aún con los estragos causados por la pandemia; aunque se tiene un panorama mejor cuando lo comparamos con el año pasado, aún no sabemos qué nuevos retos presentará la COVID-19.

Por último, deseamos a todos y todas que sus objetivos se logren en este próximo 2022 y que continúen participando en la lucha contra el SARS-CoV-2.

### Referencias

1. Secretaría de Salud. Datos Abiertos - Dirección de Epidemiología [Internet]. [Consultado: 29 de noviembre de 2021]. Disponible en: <https://bit.ly/2NFBszzr>.
2. Secretaría de Salud. COVID-19 México. Comunicado técnico diario. 29 de octubre de 2021. Disponible en: <https://cutt.ly/cYqWiOW>.
3. Universidad Nacional Autónoma de México. Observatorio de vacunas contra la COVID-19: México. [Consultado:

## TESTIMONIOS

## Voces estudiantiles en el regreso a clases presenciales en la Facultad de Medicina de la UNAM

“El regreso a clases presenciales es de las experiencias más satisfactorias que he vivido dado que el aislamiento por pandemia se vivió en tiempos académicos y no tenías gran interacción con tus compañeros de clase y profesores. Estar en la facultad y ver los diversos espacios con los que contamos como estudiantes me impactaron bastante, pero sobre todo conocer a mis compañeros y maestros y tener esa pequeña interacción que va más allá de una reunión en *Zoom* era algo que esperaba con ansias. Las medidas que la facultad ha tomado para este retorno, como el hecho de tener y hacer énfasis en la ventilación en las aulas, que los encargados de cada edificio verifiquen la sana distancia, los niveles adecuados de dióxido de carbono y además de las pruebas PCR que se toman al azar; bajo mi punto de vista son medidas que ayudan a mantener ese control y sobre todo son útiles para darnos las condiciones adecuadas para continuar con esta dinámica híbrida”.

**Astrid Berenice Martínez García, estudiante de segundo año de medicina, grupo 2220.**

“Después de meses de estar salvaguardando nuestra salud en casa, me dispuse a retomar las tan anheladas clases presenciales. Es interesante pensar que después de año y medio de estar en línea, al fin iba a tener mi primer día en la Facultad; iba a poder darle cuerpo a aquellas personitas de los recuadros de un *Zoom*. Las clases comenzaron y se vieron acompañadas de confusión de salones, medición de CO<sup>2</sup>, problemas con el audio, problemas con la presentación, pero sobre todo mucha participación y tolerancia; los que estaban en *Zoom* intentaban participar lo más posible, los que estábamos en presenciales gritábamos con tal de que nuestras participaciones fueran escuchadas hasta las casas de los compañeros. El regreso a clases, desde mi experiencia, aun tiene mucho camino que recorrer, sin embargo, considero que los doctores y los alumnos, estamos en completa disposición de recorrer ese camino con tal de regresar a nuestra bella Facultad”.

**Jessica Paola Castillo Pérez, estudiante de segundo año de medicina, grupo 2220**

“El regreso a clases de manera presencial se siente atípico. Con los pasillos y los edificios siendo los mismos, algo en el paisaje se siente diferente. La pandemia aún sigue presente en el mundo y sigue siendo el tema de conversación; incluso cívico puesto que toda la población estudiantil que se encontraba en aquella plaza estaba cumpliendo las medidas sanitarias al pie de la letra. Las clases en un aula de la Facultad de Medicina, con toda la tecnología posible y aquella que se puede costear, son producto de los gritos de un alumnado que pide a gritos conocer su tan preciada escuela; pero son sinceras con doctores que siguen comprometidos con el aprendizaje de su grupo, cuestión que siempre será agradecida. Es bueno regresar a un lugar que siempre será nuestra segunda casa, una clase a la vez”.

**Marco Antonio García Arzate, estudiante de segundo año de medicina, grupo 2220.**

## COVIDTrivia

## Sopa de Letras\*

Ariel Vilchis-Reyes (@arielreyee)

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



## Preguntas

1. Principal causa de muerte en **población general** durante el 2020 en México.
2. Principal causa de muerte en **hombres** mexicanos durante el 2020.
3. Segunda causa de muerte en **mujeres** mexicanas durante el 2020.
4. Entidad federativa en México que registró el mayor número de defunciones por COVID-19.
5. Situación que redujo considerablemente la muerte por COVID-19 en México.
6. Alcaldía con la mayor tasa de mortalidad por COVID-19 en México durante 2020.
7. Medida de prevención que ha mostrado eficacia y continúa siendo recomendada para disminuir la transmisión de SARS-Cov-2.
8. Es la comorbilidad que, en presencia de diabetes mellitus, aumentó hasta 11 veces más el riesgo de fallecer por COVID-19 en México, hasta septiembre 2021.
9. Entidad federativa con menor porcentaje de cobertura de vacunación contra SARS-Cov-2 en México, hasta septiembre de 2021.

**Respuestas:** Consultar la página 26 de este Boletín.

\* Basado en los artículos publicados en: Boletín sobre COVID-19: Salud Pública y Epidemiología. 2021;2(23).

# INFOGRAFÍA DEL MES

## REGRESO PROTEGIDO FACMED

Campos Muñoz Carmina, Muciño Jacobo Andrea, Hernández Puente Daniela  
Instructoras del Departamento de Salud Pública UNAM



### Modelo híbrido

Un modelo híbrido educativo significa que **se combina una parte presencial con una parte a distancia, en línea.**

- No existe un porcentaje del tiempo que deba ser presencial o del que deba ser a distancia.
- Son las necesidades del aprendizaje las que determinan cuando es necesario la actividad presencial o cuando puede ser a distancia.



### Aportaciones del modelo híbrido

- **Sincrónica:** Se realiza a distancia por Videoconferencia, basada en ABP.
- **Asincrónica:** Se realiza a distancia en aula virtual y busca desarrollar el juicio y toma de decisiones.
- **Telesimulación o práctica a distancia:** Se realiza por videoconferencia y tiene como objetivo, el desarrollo de habilidades clínicas, la solución de problemas y el razonamiento clínico.
- **Práctica presencial:** Se realiza en el contexto de un hospital para el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas, salvaguardando la seguridad del paciente.

### Programación

#### ETAPA I

##### PRIMERA MITAD DE LOS GRUPOS

- 22 de noviembre de 2021 - 2 de diciembre de 2021: grupos 1101-1127, 2201-2222
- 6 de diciembre de 2021 - 17 de diciembre de 2021: grupos 1129-1158, 2223-2244

##### SEGUNDA MITAD DE LOS GRUPOS

- 10 de enero de 2022 - 20 de febrero de 2022: grupos 1101-1127, 2201-2222
- 25 de enero de 2022 - 4 febrero de 2022: grupos 1128-1154, 2225-2244

#### ETAPA II

##### PRIMERA MITAD DE LOS GRUPOS

- 17 de febrero de 2022 - 18 de febrero de 2022: grupos 1101-1127, 2201-2222
- 22 de febrero de 2022 - 4 de marzo de 2022: grupos 1128-1154, 2225-2244

##### SEGUNDA MITAD DE LOS GRUPOS

- 7 de marzo de 2022 - 18 de marzo de 2022: grupos 1101-1127, 2201-2222
- 21 de marzo de 2022 - 1 de abril de 2022: grupos 1128-1154, 2225-2244
- Se asignará un espacio físico por grupo durante las dos semanas de clases presenciales, en las cuales se impartirán clases teóricas estudiantiles.

### Modelo multicapa

Es una estrategia se encuentra apegada a los Lineamientos Generales para el Regreso a las Actividades Universitarias, publicados con fecha del 22 de junio de 2020 (UNAM, 2020) y que tienen como objetivo principal:  
**LA REDUCCIÓN DE RIESGOS DE CONTAGIO DE COVID-19**

INTERVENCIÓN

#### CONTROL DE CONTAMINACIÓN CRUZADA

Limpieza, desinfección para disminuir cargas virales

#### MEDIDAS DE DETECCIÓN

**ACTIVA**  
Mediante la vigilancia del cumplimiento de medidas sanitarias especificadas

**PASIVA**  
Seguimiento a través de la aplicación UNAMSaludCOVID19.

#### CONTROL DE EVENTOS

Aislamiento y atención oportuna a casos detectados. Estudio de casos y contactos a la comunidad.

#### CONTROL AMBIENTAL

Supervisión permanente y medición de partículas de CO2 por millón (ppm) en los espacios de la facultad.

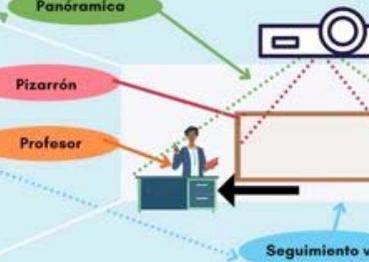
#### CONTROL ACTIVO

Cumplimiento de la comunidad, de las medidas preventivas específicas. A través de la validación del cuestionario de la App UNAMSaludCOVID19, antes de salir de su domicilio.



### Digitalización de aulas

- El académico conecta su equipo de cómputo a través de un cable USB 3.0 a una placa en la pared y el sistema se activa en automático.
- Utilizará la plataforma de preferencia y con el control remoto elegirá uno de los cuatro ángulos establecidos con la posición de la toma que verán los estudiantes a distancia.
- Todo el equipo será proporcionado por el Centro de Medios de la Facultad.



Contará con una barra instalada dirigida al pizarrón, seis micrófonos ambientales, cuatro al frente y dos laterales, con bocinas integradas, una cámara frontal y un control remoto.



### ME SUMO a la estrategia

- Este es un formato digital para descargar en [facmed.unam.mx](http://facmed.unam.mx), llenar y entregar al departamento académico de adscripción.
- Mediante este formato, **estudiantes, académicos y administrativos, manifiestan su conformidad con la toma de muestras aleatorias** y con la aplicación de las medidas preventivas específicas.
- Se busca recuperar información con fines estadísticos sobre antecedentes de infección y el estado actual de vacunación.

### App "UNAM salud COVID-19"

- La Facultad de Medicina ha desarrollado una aplicación gratuita para Android o iOS que mediante un cuestionario determinará el **riesgo de infección del usuario, previo a su asistencia a la Facultad.**
- Emitirá un código de verificación de su estado de salud:
  - **Rojo y amarillo:** No será permitido el acceso a la FACMED y el Comité de Seguimiento COVID19 UNAM, dará las indicaciones para su aislamiento y la prevención de contagios
  - **Verde:** Bajo riesgo y un código de verificación que deberá presentar a su ingreso.



#### Bibliografía:

- Lineamientos generales para el regreso a las actividades universitarias en el marco de la pandemia de COVID-19. 22 de Junio 2020. Gaceta UNAM.
- Estrategia "Regreso a clases protegido Facmed". 05 de noviembre de 2021. H. Consejo Técnico de la Facultad de Medicina, UNAM
- Regreso Protegido FACMED: Sistema de apoyo para clases híbridas. 22 noviembre de 2021. Gaceta Facultad de Medicina
- Estrategia regreso protegido. Facmed. Recuperado del sitio web: <http://regresoprotegido.facmed.unam.mx/>

## INFOGRAFÍA “REGRESO PROTEGIDO FACMEDICINA”



### ESTRATEGIA **REGRESO PROTEGIDO FACMED**

ES MOMENTO DE RETOMAR ALGUNAS ACTIVIDADES  
DE MANERA PRESENCIAL

## **¡RECUERDA!**

SIEMPRE QUE ESTÉS EN LA FACULTAD:



**USA ALCOHOL  
EN GEL**



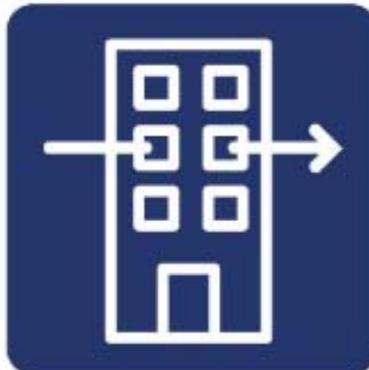
**LAVADO DE MANOS  
OBLIGATORIO**



**MANTÉN LA  
DISTANCIA DE 1.8 M**



**USA CUBREBOCAS  
EN TODAS LAS  
INSTALACIONES**



**VENTILA LAS  
INSTALACIONES**



**MAXIMIZA EL USO  
DE ESPACIOS  
ABIERTOS**

## **¡CUIDÉMONOS ENTRE TODAS Y TODOS!**

CONSULTA LA ESTRATEGIA REGRESO PROTEGIDO FACMED EN  
[REGRESOPROTEGIDO.FACMED.UNAM.MX](https://regresoprotegido.facmed.unam.mx)

## INFOGRAFÍA “REGRESO PROTEGIDO FACMEDICINA”



### ESTRATEGIA **REGRESO PROTEGIDO FACMED**

ES MOMENTO DE RETOMAR ALGUNAS ACTIVIDADES  
DE MANERA PRESENCIAL, SIN EMBARGO

## **QUÉDATE EN CASA**

SI PRESENTAS ALGUNO DE LOS SIGUIENTES SÍNTOMAS:



- FIEBRE
- TOS SECA
- PÉRDIDA DEL GUSTO O EL OLFATO
- CONGESTIÓN NASAL
- ENROJECIMIENTO OCULAR
- DOLOR DE GARGANTA
- DOLOR DE CABEZA
- DOLORES MUSCULARES O ARTICULARES
- DIFERENTES TIPOS DE ERUPCIONES CUTÁNEAS
- NÁUSEAS O VÓMITOS
- DIARREA
- ESCALOFRÍOS O VÉRTIGO

**¡CUIDÉMONOS ENTRE TODAS Y TODOS!**

CONSULTA LA ESTRATEGIA REGRESO PROTEGIDO FACMED EN  
[REGRESOPROTEGIDO.FACMED.UNAM.MX](https://regresoprotegido.facmed.unam.mx)

## Presentan la Comisión Interna para la Igualdad de Género de la Facultad de Medicina\*



El pasado 18 de noviembre, la Facultad de Medicina de la UNAM presentó de manera oficial la integración de su Comisión Interna para la Igualdad de Género (CIInIG), órgano auxiliar que tiene como objetivo impulsar la implementación de manera transversal de la política institucional en materia de igualdad de género de la Universidad y prevenir cualquier tipo de discriminación y violencia por razones de género, a través de acciones sistemáticas y profundas diseñadas con la participación de las autoridades y la comunidad.

En la ceremonia, realizada en el auditorio “Dr. Fernando Ocaranza”, el doctor Germán Fajardo Dolci, Director de la Facultad, destacó que la Universidad Nacional siempre ha sido punta de lanza en muchos temas, incluido el de la igualdad de género: “Tenemos que ir incorporando esto a nuestro DNA, de las y los jóvenes que estudian con nosotros, de las y los profesores; tenemos que ser ejemplo quienes nos dedicamos a la Medicina y al área de la salud, en general de todas las licenciaturas que tenemos; hay que promoverlo no sólo en nuestra comunidad, sino también en los procesos de atención médica”.

“Sigamos sumando esfuerzos para este objetivo y que sienta la comunidad que tiene un sitio a dónde acudir; tenemos que crecer todos en cada uno de los ámbitos, es algo que debe estar en cada una de nuestras acciones, no sólo nuestras sino de los 24 mil alumnos que tenemos en todo el país”, afirmó al felicitar a la especialista Karla Ivonne Vázquez Barrera, quien fue elegida Presidenta de la Comisión por votación interna de la CIInIG.

Asimismo, el doctor Fajardo Dolci solicitó que el diagnóstico que realice la CIInIG sobre la situación de género al interior de la Facultad también incluya a los posgrados que tiene en todo el país, en donde la situación es más compleja porque intervienen actores que no son de la Universidad: “Es importante la etapa en la que nos encontramos de crecimiento, de difusión, de consolidación de esta Comisión, que sepan los profesores y alumnos cuáles son nuestros alcances, porque a veces hay hechos muy claros para nosotros y no necesariamente tenemos cómo solucionarlos, y a veces las autoridades de las instituciones de salud tampoco tienen los mecanismos”, indicó.

\*Fuente: Wences, Lili. Presentan la Comisión Interna para la Igualdad de Género de la Facultad de Medicina. *Gaceta Facultad de Medicina* 2021; 9(260): 4-5. Disponible en: <https://buff.ly/3DvbrGC>.

Por su parte, la licenciada Karla Amozurrutia Nava, Secretaria Técnica y Enlace con las CInIG de la Coordinación para la Igualdad de Género (CIGU) de la UNAM, recordó que las Comisiones Internas son parte de la estrategia fundamental en la transversalización de la perspectiva de género en todos los ámbitos de la vida universitaria. “No es una tarea fácil ni rápida, pero es necesaria y urgente. Tenemos una tarea como comunidad universitaria que debemos abordar ya, y las Comisiones Internas serán estos órganos que ayudarán a las comunidades a construir medidas y soluciones para lograr una Universidad igualitaria y libre de violencia por razones de género”.

Al reconocer el trabajo que realizó la Comisión Interna de Equidad de Género de la Facultad, la licenciada Amozurrutia Nava mostró su beneplácito por la conformación de la CInIG y adelantó que contará con el acompañamiento necesario para que se incorpore como una comisión comunitaria, pues “el vínculo con la comunidad es fundamental, porque sin ella no vamos a poder transformar la Universidad que tanto necesitamos”, afirmó.

La doctora Irene Durante Montiel, Secretaria General de la Facultad, invitó a que todos asumamos esta causa. “Sin duda la Universidad ha avanzado mucho, ya tenemos casi 30 años con esfuerzos diversos, pero ha sido en los últimos años que se ha hecho un esfuerzo institucional y socializado en la institución. Y todavía nos falta mucho por hacer”, señaló.

“Estamos nada más y nada menos que frente a un cambio de cultura. Se va a llevar años, pero tenemos que empezar con pasos muy concretos que nos permitan avanzar y es muy importante tener nuestro diagnóstico, porque cada Facultad es distinta. También capacitarnos para poder educar, para ir generando el cambio, pero de manera sincronizada e ir en el mismo camino hacia la misma meta”, enfatizó la doctora Durante Montiel.

Finalmente, expresó su gusto por “conjuntar esfuerzos, y honro la participación de los integrantes de la Comisión, con quienes nos hemos reunido y sé que están muy ávidos de participar, y aportar su conocimiento y experiencia. Seguramente vamos a llegar a buen puerto”.

En su oportunidad, la especialista Karla Ivonne Vázquez Barrera, Presidenta de la CInIG de la Facultad de Medicina, afirmó que “los temas de género e igualdad nos involucran a todas, todos y todes, pues necesitamos del esfuerzo colectivo para identificar las necesidades y problemáticas que se dan en nuestra comunidad, para trabajar en el diseño de acciones focalizadas”.

Para ello, explicó que los trabajos han iniciado con tres puntos fundamentales: la capacitación, a fin de adentrarse a conocer conceptos como sexo, género, igualdad de género, igualdad sustantiva y equidad de género, entre otros; la organización en subcomisiones que atenderán diversos ejes y que se deberán integrar en el programa de trabajo; y comenzar con un diagnóstico presuncional que dará las bases para conocer la diversidad de la comunidad y, con apoyo de la CIGU, trabajar en tener un diagnóstico que permita materializar el diseño de acciones permanentes, y retomar el trabajo que se había desarrollado. “

La transversalización de la perspectiva de género debe permear en la docencia, la investigación y dependencias administrativas, siendo un elemento clave en el que esta Comisión debe colaborar”, concluyó la especialista Vázquez Barrera.

Conformación de la CInIG Los integrantes de la CInIG son: Dra. Irene Durante Montiel, Dra. en F. Jennifer Hincapie Sanchez, Esp. Karla Ivonne Vázquez Barrera, Dra. Haydee Váldez Quiroz, Esp. en Med. Soc. Nashielly Cortés Hernández, M. en C. Beatriz Cerda De la O, Lic. Edgar Eduardo Jiménez Armenta, Dr. José Alejandro Carrasco Ruíz, Dra. en C. María del Carmen Jiménez Martínez, Dra. Samantha Flores Rodríguez, Dr. Samuel Bravo Hurtado, Dra. Andrea Atri Mizrahi, Dra. Itzel Stella Pérez Campos, Mariana Rodríguez Ponce, Dra. Roxana Galván Suárez, E. Leyva Migueles, Dra. Claudia Teresa Monobe Hernández, Lic. Ana Laura Márquez Alonso y Dra. María de los Ángeles Fernández Altuna. También: Dra. Diana Patricia Guízar Sánchez, Dra. en C. Eda Patricia Tenorio Zumárraga, Dr. Jesús Santiago Reza Casahonda, Juan Pablo Moran Peraza, Dra. Liesbeth Mónica Romano Albornoz, Dr. Luis Manjarez Gutiérrez, Dra. Luz María Ángela Moreno Tetlacuilo, Dra. Susana López Rojas, Victoria Abril Peredo Macías y Dra. Adriana Iturbide Beltrán.

## Normas para autoras y autores

Boletín COVID-19: Salud Pública y Epidemiología es una publicación mensual del Departamento de Salud Pública de la Facultad de Medicina de la UNAM.

El Boletín publica textos en español sobre temas de salud pública y epidemiología relacionados con la Pandemia de COVID-19.

Sólo recibe trabajos originales, no publicados y que no hayan sido enviados a publicación a otro medio de difusión o revista.

- Deberá incluir la afiliación institucional de cada autor (y si lo desea, su cuenta de *twitter*), así como el *email* del autor de correspondencia.
- La extensión será de 1500-2500 palabras, incluyendo referencias.
- Un resumen (máximo de 100 palabras) y cinco palabras clave.

- Podrán incorporarse un máximo de cuatro elementos gráficos (tablas y/o figuras) en formato Excel editable y/o PowerPoint.
- Los trabajos deberán enviarse en Microsoft Word, tamaño carta, letra Arial de 12 pts., márgenes de 2 cm por lado y espaciamiento de 1.5 cm.
- Como el público meta más importante son los alumnos de la Facultad de Medicina, es conveniente formular los artículos de manera didáctica.
- No incluir notas a pie de página.
- Las referencias se colocarán al final en formato Vancouver. Disponible en: <https://buff.ly/3ejUN17>

Favor de dirigir su escrito a:

[enriquebravogarcia@gmail.com](mailto:enriquebravogarcia@gmail.com)

## COVIDTrivia— Respuestas

### Respuestas a la COVIDTrivia de este Boletín

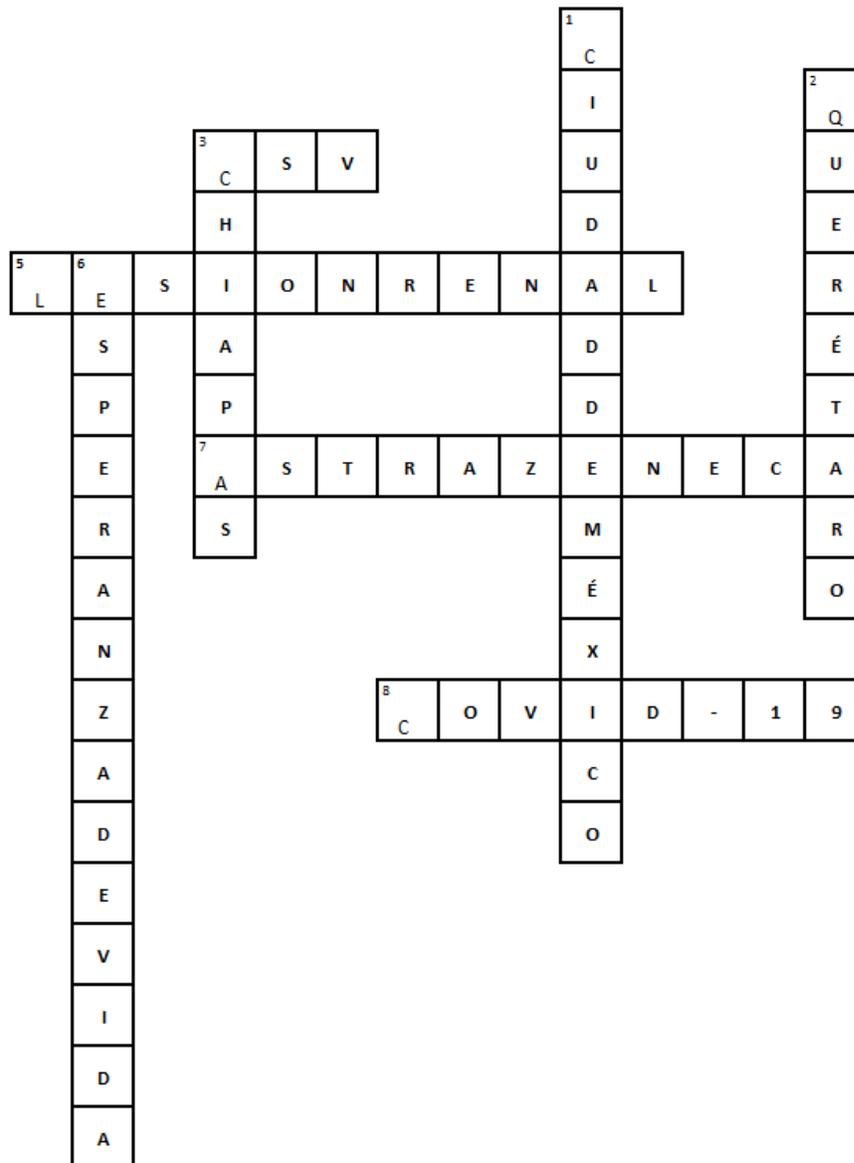
#### Preguntas (RESPUESTAS)

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

1. Principal causa de muerte en **población general** durante el 2020 en México (CARDIOVASCULAR).
2. Principal causa de muerte en **hombres** mexicanos durante el 2020 (COVID-19).
3. Segunda causa de muerte en **mujeres** mexicanas durante el 2020 (DIABETES).
4. Entidad federativa en México que registró el mayor número de defunciones por COVID-19 (CIUDAD DE MÉXICO).
5. Situación que redujo considerablemente la muerte por COVID-19 en México (VACUNACIÓN).
6. Alcaldía con la mayor tasa de mortalidad por COVID-19 en México durante 2020 ( ATZCAPOTZALCO).
7. Medida de prevención que ha mostrado eficacia y continúa siendo recomendada para disminuir la transmisión de SARS-Cov-2 (CUBREBOCAS).
8. Es la comorbilidad que, en presencia de diabetes mellitus, aumentó hasta 11 veces más el riesgo de fallecer por COVID-19 en México, hasta septiembre 2021 (HIPERTENSIÓN).
9. Entidad federativa con menor porcentaje de cobertura de vacunación contra SARS-Cov-2 en México, hasta septiembre de 2021 (CHIAPAS).

# COVIDTrivia— Respuestas

## Respuestas a la COVIDTrivia publicada en el Boletín # 23



### Horizontales

- 3** Es el formato que almacena el valor de las variables separadas por comas y que puede ser leído por Microsoft Excel.
- 5** Es la reducción súbita de la capacidad de los riñones para realizar sus funciones de eliminación.
- 7** Hasta septiembre de 2021, es la vacuna contra COVID-19 con mayor número de dosis acumuladas en México.
- 8** Fue la principal causa de muerte en hombres mexicanos durante el 2020

### Verticales

- 1** Entidad federativa que durante el 2020 tuvo la mayor tasa de mortalidad por COVID-19.
- 2** Hasta septiembre de 2021, fue segunda entidad federativa con mayor porcentaje de vacunas COVID-19 aplicadas.
- 3** Hasta septiembre de 2021, fue la entidad federativa con menor tasa de mortalidad por COVID-19.
- 6** Indicador que mide el tiempo promedio que una persona vive acorde a las condiciones en que nace.

## Directorio

### Facultad de Medicina

Dirección

**Dr. Germán Enrique Fajardo Dolci**

Secretaría General

**Dra. Irene Durante Montiel**

Secretaría del Consejo Técnico

**Dr. Arturo Espinoza Velasco**

Secretaría de Educación Médica

**Dr. Armando Ortiz Montalvo**

Secretaría de Enseñanza Clínica e Internado Médico

**Dra. Ana Elena Limón Rojas**

Secretaría de Servicios Escolares

**Dra. María de los Ángeles Fernández Altuna**

Secretaría del Sistema Universidad Abierta y Educación a Distancia

**Dra. Lilia E. Macedo de la Concha**

Secretaría Administrativa

**Mtro. Luis Arturo González Nava**

Secretaría Jurídica y de Control Administrativo

**Lic. Yasmín Aguilar Martínez**

División de Investigación

**Dra. Marcia Hiriart Urdanivia**

Centro de Investigación en Políticas, Población y Salud

**Dr. Gustavo A. Olaiz Fernández**

Coordinación de Ciencias Básicas

**Dra. Guadalupe Sánchez Bringas**

---

### Departamento de Salud Pública

Jefatura del Departamento

**Dra. Guadalupe S. García de la Torre**

Sección Académica de Enseñanza

**Dra. Guadalupe Ponciano Rodríguez**

Sección Académica de Vinculación y Trabajo en Comunidad

**En proceso de designación**

Sección Académica de Investigación

**Dra. Laura Leticia Tirado Gómez**

Área de Evaluación

**Dr. Daniel Pahua Díaz**

Unidad Administrativa

**Lic. Ofelia Jiménez Gutiérrez**