

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA XOCHIMILCO**

DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD

LICENCIATURA EN NUTRICIÓN HUMANA



MONITORES EN SALUD RETORNO UAM ANTE LA CONTINGENCIA COVID-19

INFORME DE SERVICIO SOCIAL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA: UNIDAD IZTAPALADA

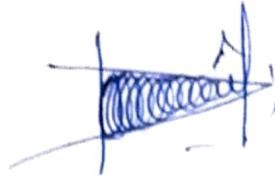
RODRIGO MARTÍNEZ CRUZ

2172030350

PERIODO DEL SERVICIO SOCIAL: 31 DE ENERO DEL 2022 AL 01 DE FEBRERO DE 2023

ASESOR INTERNO: MARÍA DE LOURDES RAMÍREZ VEGA

ASESOR EXTERNO: PABLO FRANCISCO OLIVA SÁNCHEZ



MARIA DE LOURDES RAMIREZ VEGA  
ASESOR INTERNO



PABLO FRANCISCO OLIVA SÁNCHEZ  
ASESOR EXTERNO

COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL DE NUTRICIÓN HUMANA

## **RESUMEN DEL INFORME**

En el presente informe se muestran las diferentes etapas que conformaron el proyecto de Monitores en Salud ante la contingencia, el cual tiene como precedente dos generaciones de monitores y que inicio con su tercer generación el 01 de febrero de 2022 para concluir en enero del 2023, las primeras actividades fueron el apoyo en las diferentes unidades en el filtro sanitario intentado disminuir los contagios en la población estudiantil, apoyo en campañas de vacunación, para posteriormente dividirse en las diferentes unidad de la UAM como son Xochimilco, Azcapotzalco, Iztapalapa, Lerma, Rectoría, y Cuajimalpa, conformando grupos de profesionales del área de la salud, médicos, estomatólogos, enfermeros, psicólogos y nutriólogos, siendo únicamente dos de esta última carrera, que en conjunto se encargaran de la aplicación de la encuesta de salud mediante diferentes subetapas: chequeo de signos vitales, antropometría, toma de glucosa capilar y prueba de anticuerpos Covid-19, así como difusión mediante redes sociales y volanteo en las unidades y salones, se realizaron ferias de salud con la finalidad de promoción de la salud y los chequeos así como campañas de aplicación de pruebas de anticuerpos como métodos de prevención, se realizó análisis estadístico y se obtuvieron parámetros que servirán para la generación de políticas de salud y base de datos con la cual se podrán encontrar alternativas y modelos de solución a problemas poblacionales mayores.

**Palabras clave: Encuesta, Salud, pandemia, población**

### **Abstract**

The present report shows the different stages that formed the project of health monitors in the face of contingency, which has as a precedent two generations of monitors and which began with its third generation on February 1, 2022 to conclude in January 2023, the first activities were the support in the different units in the sanitary filter tried to reduce the infections in the student population, support in vaccination campaigns, and later divided into the different units of the UAM such as Xochimilco, Azcapotzalco, Iztapalapa, Lerma, Rectoría, and Cuajimalpa, forming groups of health professionals, doctors, stomatologists, nurses, psychologists and nutritionists, being only two of the latter career, which together will be responsible for the implementation of the health survey through different stages: vital signs check, anthropometry, capillary glucose intake and Covid-19 antibody test, as well as dissemination through social networks and flyers in units and classrooms, health fairs were held for the purpose of health promotion and health checks and campaigns for the application of antibody tests as prevention methods, statistical analysis was performed and parameters were obtained that will serve for the generation of health policies and database with which alternatives and models for solving major population problems.

# ÍNDICE

• CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN	
▪ Introducción general	5
▪ Introducción del proyecto	6
• CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO	
▪ Antecedente general COVID-19	7
▪ Política Nacional de Vacunación contra COVID – 19	8
▪ UAM ante la pandemia	8
• CAPÍTULO III. OBJETIVOS GENERALES	10
• CAPÍTULO IV. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	12
• CAPÍTULO V. LUGAR DE REALIZACIÓN Y PERIODO DE REALIZACIÓN	12
• CAPÍTULO VI. ACTIVIDADES REALIZADAS	
▪ Descripción de la plaza de servicio social	14
▪ Informe numérico narrativo	16
• CAPÍTULO VII. OBJETIVOS Y METAS ALCANZADOS	26
• CAPÍTULO VIII. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	28
• CAPÍTULO IX. RESULTADOS	28
• CAPÍTULO X. CONCLUSIÓN	29
• CAPÍTULO XI. RECOMENDACIONES	30
• CAPÍTULO XII. BIBLIOGRAFÍA	30
• CAPÍTULO XIII. ANEXOS	
▪ PROTOCOLO ENCUESTA DE SALUD IZTAPALAPA	32
○ Planteamiento inicial	32
○ Hipótesis	32
○ Planteamiento del problema	32
○ Objetivo general	33
○ Objetivos específicos	33
○ Metodología	33
○ Variables dependientes, independientes y confusoras	34
○ Antecedentes	34
○ Presentación de resultados preliminares	38
○ Discusión	38
○ Conclusión	40
▪ PRIMER REPORTE TRIMESTRAL SERVICIO SOCIAL	49
○ Concentrado de actividades	51
▪ SEGUNDO REPORTE TRIMESTRAL SERVICIO SOCIAL	52
○ Concentrado de actividades	54
▪ TERCER REPORTE TRIMESTRAL SERVICIO SOCIAL	57
○ Concentrado de actividades	58
▪ ACTIVIDADES CI3M	60
○ Concentrado de actividades	60
▪ Fotos	61
○ Constancias	67
○ Documentos	70

# INTRODUCCIÓN

## Introducción general

El proyecto Monitores en Salud se llevó a cabo en las 6 unidades de la UAM, (Rectoría General, Azcapotzalco, Lerma, Cuajimalpa, Iztapalapa y Xochimilco) realizando una encuesta de salud a nivel poblacional de toda la comunidad universitaria incluyendo alumnos, académicos y administrativos, por lo que se creó un equipo multidisciplinario conformado por 2 médicos, 2 estomatólogos, 2 psicólogos, 1 enfermera y 1 nutricionista, los cuales desempeñaron distintas funciones en la toma de signos vitales, antropometría, realización de encuesta, y promoción de temas de salud en redes sociales y medios de difusión físico.

El presente informe está conformado por 6 capítulos el primero presenta una introducción general al proyecto, en el segundo capítulo se muestra la información del proyecto de servicio social: Monitores en Salud retorno UAM ante la contingencia COVID-19 estructurado mediante introducción, marco teórico, UAM ante la pandemia, objetivos generales, objetivos específicos, encuesta de salud física, mental y seroepidemiológica en el tercer capítulo se muestra un descripción general sobre la plaza de servicio social escogida por acto público en el caso de la licenciatura en Nutrición Humana, en el cuarto capítulo se muestra la bitácora de actividades numerados desde el inicio del servicio social en Febrero del 2022 hasta el 20 de enero de 2022, mediante un cuadro de actividades en el que se muestra el nombre de la actividad, lugar de realización, descripción de la actividad, fecha o periodo de realización y el horario de las actividades, en el quinto capítulo se muestra un análisis de la información seguido del sexto con las conclusiones.

El siguiente apartado que incluye son los 3 reportes trimestrales y una sección de actividades realizadas dentro del Centro Nacional de Investigación en Instrumentación e Imagenología Médica (CI3M) dentro de los cuales se incluyen actividades, constancias, fotos y/o evidencia, dentro de los cuales se mencionan los equipos y materiales proporcionados por el CI3M.

La última sección consta del protocolo de encuesta de salud dentro de la unidad Iztapalapa, realizado durante el periodo de servicio social por el equipo multidisciplinario, el cual esta dividió en 11 secciones: Planteamiento inicial en el cual se hace una justificación, hipótesis sobre resultados de la encuesta de salud, planteamiento del problema, objetivo general y específicos, así como la metodología que se subdivide en 5 apartados: variables dependientes, independientes y confusoras, antecedentes, presentación de resultados preliminares, discusión y conclusión, para finalizar el informe se presenta toda la bibliografía utilizada para los apartados del reporte.

La encuesta cumplió con el número de participantes planeado en un inicio de cada uno de los 3 grupos de personas por los que está conformado la comunidad universitaria, esto con la finalidad de que pudiera cumplir con una de las aplicaciones más importantes del proyecto y general de cualquier estudio a nivel poblacional, que es que por la representatividad de la muestra se extrapole la información y se generalicen los resultados obtenidos en poblaciones mayores para hacer adaptaciones, modificaciones y/o creación de políticas de salud.

De igual forma con los datos estadísticos obtenidos se realizó un análisis estadístico con STATA 17 para encontrar correlación y relación entre las variables declaradas del estudio para la generación de artículos y contribución de la ciencia y salud mediante un estudio de tal magnitud.

## Introducción del proyecto

En el 2020 se descubrió un virus de la familia *Coronaviridae*, del género *Betacoronavirus* actualmente llamado COVID-19, fue el resultado de aislar el agente de un primer caso de enfermedad pulmonar en China en la Ciudad de Wuhan a finales del 2019 <sup>1,2</sup>.

El cuadro clínico presentado puede ser variado como ser un portador asintomático o causar un síndrome de insuficiencia respiratoria aguda llegando a situaciones delicadas en la salud, debido al mecanismo de transmisión de este virus se ha sobrepasado el grado de atención y función de las instituciones de salud en el mundo, hoy en día se sabe que la propagación ocurre mediante gotitas respiratorias producidas por personas infectadas <sup>2,3</sup>.

Hasta el 31 de enero de 2023, el COVID-19 ha provocado en México, 332 190 defunciones, se tienen 7 367 712 casos confirmados acumulados de los cuales solo el 9.78% están hospitalizados, se estima aumenten a 7 694 345 casos, y las principales comorbilidades con casos confirmados son hipertensión con 11.87 % seguido de obesidad con 9.57 %, diabetes con 8.74 % y tabaquismo con el 5.45 %, de igual forma los casos confirmados de hombres superan el 46.57% mientras que las mujeres el 53.43% <sup>4</sup>.

La Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) se ha visto en la necesidad ejecutar acciones y planificaciones para asegurar el regreso a las actividades de forma segura, con la finalidad de la protección de alumnos, académicos y administrativos. Los encargados del control del riesgo el COVID-19 en las diferentes unidades han elaborado medidas sanitarias y protocolos para resguardar la salud de la comunidad sustentados en lineamientos, instructivos y guías emitidas por las autoridades tales como “Lineamientos de medidas de protección a la salud que deberá cumplir las áreas administrativas de las universidades para reanudar actividades hacia un regreso seguro a la nueva normalidad en la Ciudad de México” (Gobierno de la Ciudad de México, abril 2021), “Plan gradual hacia la nueva normalidad en la Ciudad de México” (Gobierno de la Ciudad de México, mayo 2020), “Plan Regreso Seguro” (Gobierno del Estado de México, mayo 2020), “Guía para instituciones de educación superior” (Actualizado diciembre 2021), “Protocolo de actuación en caso de sismo durante la emergencia sanitaria causada por COVID-19 y la nueva normalidad de la ciudad de México” (Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, agosto 2020), “Lineamientos técnicos de seguridad sanitaria en el entorno laboral” (Secretaría de Salud Federal, mayo 2020), “Acuerdo por el que se establecen los lineamientos técnicos específicos para la reapertura de las actividades económicas” (Secretaría de Salud Federal, mayo 2020), “Lineamiento para la estimación de riesgos del semáforo por regiones COVID-19, versión 6.2” (Secretaría de Salud Federal, agosto 2021).

En septiembre de 2020 se aprobó el proyecto monitores de retorno UAM cuyo propósito fue el de regresar de forma gradual a las actividades en las distintas unidades disminuyendo el riesgo de enfermar por COVID-19, se desarrollaron acciones y adiestramiento basado en los distintos perfiles de salud trabajando de forma multidisciplinaria. Cada unidad implemento acciones en conjunto como el seguimiento de casos positivos, apoyo y soporte emocional y mental, amparando en campañas de vacunación, creación y difusión de infografías en relación a temas de salud, así como apoyo en servicio médico de unidades, la finalidad de estas actividades fue poder retomar actividades universitarias para la formación de profesionistas de las distintas áreas sin perder su integridad y salud.

## MARCO TEORICO

### Antecedente general COVID-19

El 21 de enero de 2020 la Comisión Nacional para la Vigilancia Epidemiológica hizo público el aviso epidemiológico "CONAVE/01/2020/2019-nCoV" en el que se presenta la primera defunción para caso sospechoso y caso confirmado para la población mexicana descritos como:

- Caso sospechoso: Persona de cualquier edad que presente fiebre, enfermedad respiratoria aguda y que cuente con antecedente de viaje o estancia en la ciudad de Wuhan provincia de Hubei, China, o haber estado en contacto con un caso confirmado o un caso bajo investigación hasta 14 días antes del inicio de síntomas.
- Caso confirmado: Persona que cumpla con la definición operacional de caso sospechoso y que cuente con diagnóstico confirmatorio por laboratorio emitido por el INDRE.

Dichas definiciones continuaron en vigencia hasta el nuevo reporte epidemiológico CONAVE/02/2020/2019-nCoV con fecha de 30 de enero de 2020 en el que se mantiene sin cambió la definición operacional para caso confirmado, presentando cambios en los casos sospechosos, quedando de la siguiente forma<sup>5</sup>:

- Caso sospechoso: Persona de cualquier edad que presente enfermedad respiratoria aguda En el aviso epidemiológico CONAVE/03/2020/2019nCoV publicado el 07 de febrero de 2020se actualiza nuevamente la definición operacional para caso sospechoso<sup>6</sup>:
- Caso sospechoso: Persona de cualquier edad que presente enfermedad respiratoria aguda y que cuente con el antecedente de viaje o estancia en China o haber estado en contacto con un caso confirmado o bajo investigación hasta 14 días antes del inicio de síntomas.

El 12 de Enero de 2020 en China se dio el aviso epidemiológico CONAVE/04/2020/COVID-19 y el 27 de febrero de 2020 se consideró por primera vez en la definición de caso sospechoso no únicamente a pacientes que viajaran a países con transmisión comunitaria, sino aquellos que tuvieran contacto con casos confirmados o bajo investigación<sup>1,6</sup>:

- Caso sospechoso: Persona de cualquier edad que en los últimos 14 días haya presentado fiebre y/o tos, y al menos uno de los siguientes signos y síntomas: disnea, mialgias, cefalea, artralgias, odinofagia y que, además, en el mismo período de tiempo refiera:
  - Haber estado en contacto con un caso confirmado o bajo investigación de COVID-19

El 17 de marzo de 2020 con un total de 41 casos confirmados en el país se realizó la actualización a las definiciones operacionales en el aviso epidemiológico CONAVE/08/2020 - COVID-19 de caso sospechoso y confirmado en lo que se agregaron únicamente países a la lista de sitios con transmisión local comunitaria de COVID-19; quedando de la siguiente manera<sup>6</sup>:

- Caso sospechoso: persona de cualquier edad que en los últimos 14 días haya presentado fiebre y/o tos, y al menos uno de los siguientes signos y síntomas: disnea, mialgias, cefalea, artralgias, odinofagia, disgeusia y/o anosmia. Y que, además, en el mismo periodo de tiempo refiera:
  - Haber estado en contacto con un caso confirmado o bajo investigación a COVID-19
  - Viaje o estancia a países con transmisión local comunitaria de COVID-19 (China, Hong Kong, Corea del Sur, Japón, Italia, Irán, Singapur, España, Francia, Alemania y los siguientes estados de Estados Unidos de América: Washington, Nueva York y California.)

## **Política Nacional de Vacunación contra COVID – 19**

Ante el creciente aumento de número de infectados y decesos se buscó la autorización de múltiples esquemas de vacunación en México. De esta forma el 10 de septiembre del 2020 el gobierno federal expresa abiertamente sus intenciones de adquirir vacunas contra el SARS CoV 2, así como su participación dentro de la estrategia COVAX y se firman contratos con 5 compañías farmacéuticas (Pfizer/BioNTech autorizada el 11/12/2020, AstraZeneca/ Oxford autorizada el 04/01/2021, Centro Gamaleya autorizada el 02/02/2021, CanSino autorizada el 09/02/2021 y Sinovac autorizada el 09/02/2021) cuya vacuna ya había sido aprobada debido a emergencia sanitaria por la Comisión Federal para la Protección de Riesgos Sanitarios Federal Siendo. De esta forma el 8 de diciembre de 2020 se presenta la “Política Nacional de Vacunación contra el virus SARS-CoV-2 para la prevención de la COVID-19” este plan con el objetivo de disminuir la morbimortalidad y las hospitalizaciones causadas por el virus del SARS CoV 2.

La Política Nacional de Vacunación contra el virus SARS-CoV-2 para la prevención de la COVID-19, toma en cuenta tres aspectos básicos: criterios de vacunación, indicadores de vacunación y casos internacionales de referencia.

Criterios de vacunación: tiene como objetivo la enfatización, calendarización y focalización de poblaciones prioritarias. De esta forma se estableció que los grupos prioritarios para ser vacunados son en el siguiente orden:

- 1.- Personal sanitario que enfrenta la pandemia contra COVID-19 (Aproximadamente 1.1 millones de personas),
- 2.- Población de 50 años o más (población estimada de 27, 181,091)
- 3.- Embarazadas de 18 años o más que cursen el tercer trimestre de embarazo.
- 4.- Personal docente de entidades donde el semáforo epidemiológico sea verde.
- 5.- Personas con alguna de las siguientes comorbilidades: Obesidad mórbida, diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, enfermedad pulmonar obstructiva sistémica, asma, enfermedades cerebrovasculares, infección por VIH, enfermedad renal crónica, estados patológicos que requieren inmunosupresión, cáncer en tratamiento.
- 6.- Resto de la población de 16 años o más.

## **UAM ante la pandemia**

El 16 de marzo de 2020, la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) formó la Comisión Interinstitucional de Expertos ante la Pandemia por COVID - 19, conformada por científicos de todas las Unidades académicas, con el fin de establecer las estrategias, tiempos de cierre de actividades parciales por la contingencia de COVID – 19 y la estrategia principal a regreso de Actividades dentro de las diferentes unidades académicas de la UAM. Además, se emite por parte de la Universidad Autónoma Metropolitana, el Protocolo Sanitario de la Universidad Autónoma Metropolitana ante el COVID-19, publicado el 26 de junio de 2020.

Sin embargo, durante el transcurso de la pandemia por el COVID-19 el conocimiento de esta enfermedad evolucionó; cada día se descubrió o surgieron nuevos datos que permitieron actualizar la normatividad en materia sanitaria, aunado a las observaciones del grupo de expertos en la materia de la UAM y a la experiencia adquirida por la Universidad en el manejo de los protocolos y medidas sanitarias, motivó el desarrollo de la Guía para el retorno a las actividades presenciales en la Universidad Autónoma Metropolitana. En ésta se retoman las disposiciones aún vigentes del Protocolo Sanitario de la ante el COVID-19 (antes mencionado), elaborado de conformidad con la normatividad emitida por las autoridades sanitarias del país, federal y local, en particular en los “Lineamientos técnicos de seguridad sanitaria en el entorno laboral” y los “Lineamientos técnicos específicos para la reapertura de las actividades económicas”, publicados

por la Secretaría de Salud federal el 17 y 29 de mayo de 2020, respectivamente. Asimismo, se consideran las actualizaciones de dichas disposiciones al 20 de septiembre de 2021.

Tomando en cuenta que el principal medio de propagación del SARS-CoV-2 es por vía aérea, a través de los aerosoles que generan al hablar, toser o estornudar las personas que tienen el virus, presenten o no síntomas. Para evitar contagios en áreas cerradas, fue necesaria la dispersión en el menor tiempo posible de los aerosoles, a fin de eliminar la carga viral de inoculación inicial. El otro medio de contagio es por contacto directo con un enfermo del COVID-19, independientemente de que sea sintomático o asintomático. Por otra parte, estudios más recientes muestran que las vacunas son altamente efectivas para prevenir complicaciones graves y reducir el riesgo de muerte por el COVID-19. Por ello, es importante aplicar el esquema de vacunación completo y continuar con las medidas sanitarias para reducir los riesgos de contagio y estar atentos a la nueva información acerca de esta enfermedad. Las medidas descritas en la presente guía atienden a los siguientes principios, enmarcados en el protocolo sanitario de la UAM:

- Privilegiar la salud y la vida.
- Solidaridad con todos y no discriminación.
- Responsabilidad compartida (pública, privada y social).

En este escenario, se estableció un plan de carácter académico-administrativas en el tránsito de la actividad remota definida por el Programa Emergente de Enseñanza Remota (PEER) ante el cambio de las condiciones sanitarias por la COVID- 19. Sin embargo la Universidad en la actualidad ha establecido un programa de actualización a la modalidad mixta como concepto general para cubrir varios de estos paradigmas en el retorno a las actividades académicas esenciales el Programa de Transición a la Modalidad Mixta (PROTEMM). Con el PROTEMM, se han implementado diversas formas de modalidad mixta y se programarán unidades de enseñanza-aprendizaje en las modalidades presencial, remota y una combinación de ellas, equilibrando las necesidades educativas de las diferentes divisiones y departamentos con la imperativa de controlar los riesgos sanitarios ante la COVID - 19. De esta manera, se pretende administrar el regreso gradual a actividades presenciales, manteniendo un alto nivel de flexibilidad durante el proceso, no sólo en cuanto al desarrollo de la docencia, sino en cuanto a las posibilidades de abrir discusiones colegiadas respecto al futuro de nuestra Institución.

## OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO

Como parte de las actividades que la Universidad Autónoma Metropolitana y considerando los Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral, emitidos por el Secretario de Salud el pasado 17 de mayo de 2020 y el Protocolo Sanitario de la Universidad Autónoma Metropolitana ante el COVID-19, del 26 de junio de 2020, el comité de expertos juntos con las autoridades académicas han realizado una estrategia operativa de regreso paulatino de actividades, en todas las unidades académicas de la Universidad Autónoma Metropolitana. El proyecto de RETORNO UAM MONITORES EN SALUD COVID - 19 pretendió alcanzar los siguientes objetivos generales:

- Disminuir el riesgo de enfermar por COVID- 19 en la comunidad universitaria de la Universidad Autónoma Metropolitana, basados en evidencia inmunológica y epidemiológica.
- Retornar paulatinamente a las actividades académicas, socioculturales y administrativas, basados en un modelo híbrido socio -sanitario.
- Realizar actividades de prevención, basadas en las medidas de protección de ojos, nariz y boca, distanciamiento social e higiene personal para el regreso gradual de la comunidad universitaria a las diferentes unidades académicas.
- Conocer la prevalencia de anticuerpos séricos anti-SARS-Cov-2 en la población universitaria.
- Realizar orientaciones de salud personalizadas y comunitarias basadas en perfiles de salud y factores de riesgo personal que aumentan la severidad de un cuadro clínico de COVID – 19.
- Apoyar a las campañas de vacunación contra COVID-19 en la Ciudad de México y Zona Metropolitana.
- Otorgar atención y apoyo psicológico a la comunidad universitaria, derivado de las medidas de aislamiento social y el estrés continuo por miedo a enfermarse, así como para prevención de violencia familiar y de género.
- Apoyo a Actividades de Comités de Supervisión.
- Consejería en salud en temas relacionados con COVID-19 a la comunidad universitaria.
- Comunicación de riesgos de salud en temas relacionados con COVID-19 a la comunidad universitaria.

Las actividades generales que realizarán los pasantes del servicio social son las siguientes:

### ***Apoyo a medidas sanitarias y actividades de protección específica contra la COVID – 19:***

1. Monitorear las actividades de los filtros de entrada en cada Unidad Académica, vinculadas con el COVID-19.
2. Asesorar de manera continua a las personas que soliciten uso de servicios de salud por signos y síntomas, respecto a la aplicación del cuestionario (o aplicación en línea) y el protocolo establecido por cada comité de supervisión.
3. Coadyuvar en la detección y seguimiento de los casos sospechosos por COVID-19.
4. Monitorear las estrategias establecidas por la Guía de Retorno a las actividades presenciales la cual se publicó el 22 de octubre del 2021.
5. Realiza en cada Unidad la verificación de uso de cubrebocas y/o careta en las unidades a las personas que se encuentren en las unidades universitarias.
6. Para el caso de los pasantes de medicina: realización de historia clínica y seguimiento de los casos confirmados de COVID – 19 dentro de la unidad a la que fueron asignados en apoyo a los servicios médicos de las unidades universitarias. Para esta actividad se coordinarán con el personal de los filtros de acuerdo con los Lineamientos Técnicos de

Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral de la Secretaría de Salud y el Protocolo Sanitario de la Universidad Autónoma Metropolitana.

7. Consejería de salud a la persona que lo solicite, en temas vinculados al COVID-19.
8. Promover que los insumos de sanitización personal dentro de las unidades (gel, jabón y agua) estén disponibles para su uso.
9. Reportar al comité de supervisión y los coordinadores de servicios médicos de cada unidad académica asignada y al departamento de unidad de la salud mensualmente. Las actividades que tendrán que realizar son las siguientes:
10. Acciones de verificación de los insumos de desinfección en el momento que el insumo no esté disponible.
11. Reporte trimestral de consejerías de salud realizadas, cuestionarios realizados, consultas otorgadas y verificaciones de las acciones de sana distancia y protección monitorizadas.
12. Apoyar en las actividades operativas en la política nacional de vacunación, cuando los coordinadores del proyecto lo soliciten.

### ***Sobre la encuesta de salud, seroepidemiológica y de bienestar psicológico:***

1. Colaborar en la aplicación de la encuesta de salud, cuidando la calidad y oportunidad de la información recolectada.
2. Promover en la comunidad universitaria la aplicación de la encuesta de salud.
3. Reportar trimestralmente las encuestas realizadas.
4. Otorgar asesoramiento de salud sobre los resultados obtenidos a los participantes de la encuesta.

### ***Sobre las actividades de apoyo en el bienestar psicológico y salud mental:***

1. Colaborar en la buena gestión de los obstáculos de tipo emocional y psicológico en el trato con la comunidad, tanto en la obtención de los datos de la encuesta como en la comunicación de resultados y el seguimiento de personas y situaciones que lo requieran.
2. Auxiliar en el procesamiento de datos psicométricos, estadísticos, la elaboración de análisis de tipo colectivo, y en la comunicación de resultados, tanto técnica/científica como sociales.
3. Apoyar en los filtros con situaciones que requieran la intervención psicológica, tanto de la comunidad como de los propios Monitores.
4. Colaborar en las acciones institucionales de vigilancia de riesgos y su reducción, en el ámbito de la salud mental de la comunidad UAM.
5. Apoyar la realización de acciones comunitarias para la prevención y la orientación de la salud mental.
6. Proponer iniciativas que redunden en la mejora de las condiciones preexistentes sucesorias a la crisis sociosanitaria derivada de la pandemia por COVID-19.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Estimar la prevalencia de comorbilidades crónicas, que se han asociado como factores de riesgo que aumenta la probabilidad de severidad clínica para COVID—19 dentro de la población de la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Describir los problemas de salud mental, bienestar psicológico y apoyo social que se han exacerbado durante la pandemia de COVID-19 en la población de la Universidad Autónoma Metropolitana.
- Estimar la prevalencia de hábitos de higiene bucal dentro de la población de la Universidad Autónoma Metropolitana.

## **Material y métodos**

### **I. Diseño del estudio.**

Es un estudio de encuesta transversal retrospectivo con representatividad a toda la Universidad Autónoma Metropolitana. Es un diseño de investigación operativa.

### **II. Diseño de la muestra**

Se realizó un muestreo complejo bietápico (conglomerado unidad académica, con estratos de grupos de interés), con un nivel de conglomerado y un nivel de estrato.

Se tomó como parámetro poblacional la incidencia acumulada de COVID-19, al 07 de septiembre del 2020 ( $I_a=0.0089$ ;  $Q=99.9911$ ) de la Ciudad de México y Zona Metropolitana. El cálculo se realizó a un nivel de confianza del 95% ( $P_z=1.96$ ) con un ajuste de pérdidas del 20%.

La población total de la UAM es de 53, 197 la cual se divide con los conglomerados de las cinco Unidades académicas más Rectoría General, con estratos de grupos de interés (estudiantes, académicos, administrativos: trabajadores no académicos). De la población finita antes descrita se calculó 7, 106 encuestas a realizar.

## **LUGAR DE REALIZACIÓN Y PERIODO DE REALIZACIÓN**

Las actividades del proyecto se realizarán en las unidades académicas de UAM: Xochimilco, Iztapalapa, Lerma, Cuajimalpa, Azcapotzalco, Rectoría General y Centros de Desarrollo Infantil. Cada unidad académica contará con su Comité de Supervisión (COVID – 19), el cual tendrá un núcleo de monitores en salud con al menos un pasante de servicio social de medicina, estomatología y/o enfermería. Cada núcleo de monitores en salud será presentado al Comité de cada unidad académica. Con ellos establecerán un plan de actividades, el cual enviarán al Departamento de Atención de la Salud (DAS) de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud, el cual dará seguimiento a las actividades de los pasantes de servicio social.

Cada Unidad Académica priorizará las actividades de los pasantes de servicio social de acuerdo con sus necesidades. Las actividades principales de la encuesta de seroprevalencia, el modelo de atención a enfermedades crónicas y el modelo de atención de salud mental serán prioritarias dentro de las actividades de los pasantes de servicio social.

### **Duración y etapas**

El proyecto abarca del 01 de febrero de 2022 al 31 de enero de 2023. Las actividades de los monitores en salud serán divididas en las siguientes etapas por trimestre.

### **Etapas de vigilancia epidemiológica en regreso a actividades presenciales**

Del 8 de noviembre de 2021 al 31 de enero de 2023

1. Realiza en cada Unidad la verificación de uso de cubrebocas y/o careta en las unidades a las personas que se encuentren en las unidades universitarias.
2. Toma de muestras nasofaríngeas o de saliva para prueba diagnóstica por PCR.
3. Para el caso de los pasantes de medicina: realización de historia clínica y seguimiento de los casos confirmados de COVID – 19 dentro de la unidad a la que fueron asignados en apoyo a los servicios médicos. Para esta actividad se coordinarán con el personal de los filtros de acuerdo con los Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral de la Secretaría de Salud y el Protocolo Sanitario de la Universidad Autónoma Metropolitana.
4. Consejería de salud a la persona que lo solicite, en temas vinculados al COVID-19.
5. Promover que los insumos de sanitización personal dentro de las unidades (gel, jabón y agua) estén disponibles para su uso.
6. Reportar al comité de supervisión de cada unidad académica asignada y al departamento de unidad de la salud mensualmente. Las actividades que tendrán que realizar son las siguientes:
  - a. Acciones de verificación de los insumos de desinfección en el momento que el insumo no esté disponible.
  - b. Reporte mensual de consejerías de salud realizadas, cuestionarios realizados, consultas otorgadas y verificaciones de las acciones de sana distancia y protección monitorizadas.
  - c. Lo anterior, no corresponde a las funciones que realizan las y los trabajadores que laboran en los servicios médicos de las unidades y de la Rectoría General.

#### a) Líneas de acción generales del Proyecto

Los pasantes aceptados se coordinaron con los comités de supervisión COVID - 19 responsables de la verificación, cumplimiento y prevención de asuntos sanitarios relacionados con la pandemia, de la unidad académica que sea asignada de acuerdo con los Lineamientos establecidos por la UAM.

Las actividades generales que realizarán los pasantes del servicio social son las siguientes:

- Monitorear las actividades de los filtros de entrada en cada Unidad Académica, vinculadas con el COVID-19.
- Asesorar de manera continua a las personas en los filtros, respecto a la aplicación del cuestionario y el protocolo establecido por cada comité de supervisión.
- Coadyuvar en la detección y seguimiento de los casos sospechosos por COVID-19.
- Monitorear la estrategia de *“Inmunidad de Barrera y Sana Distancia”*, uso de cubrebocas y careta.
- Realiza en cada Unidad:
  - o Aplicación del cuestionario de tamizaje – encuesta de seroprevalencia.
  - o Toma de muestras sanguíneas (tamizaje para el proyecto que lo requiera).
  - o Para el caso de los pasantes de medicina: realización de historia clínica y seguimiento de los casos confirmados de COVID – 19 dentro de la unidad a la que fueron asignados. Para esta actividad se coordinarán con el personal de los filtros de acuerdo con los Lineamientos Técnicos de Seguridad Sanitaria en el Entorno Laboral de la Secretaría de Salud, el Protocolo Sanitario de la Universidad Autónoma Metropolitana y Guía para el Retorno a las Actividades Presenciales en la Universidad Autónoma Metropolitana

- Consejería de salud a la persona que lo solicite, en temas vinculados al COVID-19.
  - Promover que los insumos de sanitización personal dentro de las unidades (gel, jabón y agua) estén disponibles para su uso.
- Reportar al comité de supervisión de cada unidad académica asignada mensualmente. Las actividades realizadas son las siguientes:
1. Acciones de verificación de los insumos de desinfección en el momento que el insumo no esté disponible.
  2. Reporte mensual de consejerías de salud realizadas, cuestionarios realizados, consultas otorgadas y verificaciones de las acciones de sana distancia y protección monitorizadas.

Lo anterior, no corresponde a las funciones que realizan las y los trabajadores que laboran en los servicios médicos de las unidades y de la Rectoría General.

#### **b) Líneas específicas en las que se desarrolló la actividad**

- **Objetivo específico 1:** Terminar la aplicación de encuestas de la Unidad Iztapalapa en el periodo de abril a mayo del 2022.
- **Objetivo específico 2:** Apoyar en seguimiento y análisis de los casos confirmados positivos en la Unidad Iztapalapa durante abril y mayo del 2022.
- **Objetivo específico 3:** Desarrollo de infografías relacionadas a la salud en la Unidad Iztapalapa durante el periodo de marzo 2022 a enero del 2023.
- **Objetivo específico 4:** Apoyo en las actividades del servicio médico en la unidad Iztapalapa en el periodo de marzo 2022 a enero 2023 y apoyo en las diversas campañas de vacunación durante el mismo periodo.
- **Objetivo específico 5:** Apoyo a filtro sanitario de la unidad Iztapalapa.
- **Objetivo específico 6:** Apoyo en proyecto “Laboratorio de reintegración a la vida saludable”.

## **ACTIVIDADES REALIZADAS**

### **Descripción de la plaza de servicio social asignada**

La plaza del servicio social escogida mediante el acto público tuvo lugar durante el periodo de febrero 2022 – enero 2023, en el cual las actividades fueron extensas comenzando con el apoyo de filtro sanitario en la unidad de Xochimilco en los diferentes puntos de entrada (Calzada del hueso peatonal, administrativos, estacionamiento sobre calzada del hueso y proveedores), seguido del apoyo en campañas de vacunación, posteriormente se hizo la visita a las unidades de trabajo correspondientes de cada equipo de trabajo en las que de igual forma se apoyó en filtro sanitario en las diferentes entradas, entrada principal estudiantes, puerta 2 y puerta 5. De igual forma se asistió a talleres impartidos por la Coordinación de Servicios Integrados para el Bienestar (COSIB) de la unidad Iztapalapa la cual ofrece gratuitamente servicios de asesoría sobre temas como sexualidad, nutrición y apoyo psicológico y nos compartió información y ejercicios de forma personalizada.

Dentro de las actividades se hizo difusión de temas de salud por Facebook y correo institucional acerca del uso correcto del cubrebocas, relación nutricional y COVID-19, uso de los diferentes cubrebocas y su tiempo de uso adecuados, rifas de uamitos para incentivar la participación de la comunidad UAM, ferias de salud, pruebas de antígenos, etc. y algunas de estas se compartieron de forma física acudiendo salón por salón, o volanteo en los diferentes espacios con la finalidad

de incentivar a la comunidad UAM de la participación en la encuesta de salud, lo que nos lleva al siguiente punto importante de la plaza escogida, se realizó la aplicación de encuesta la primer parte fue online y consistió en responder una encuesta con temas de salud bucal, nutricional, psicológica, sueño, hábitos y enfermedades crónico degenerativas, para posteriormente agendar una cita en el CI3M y realizar la parte física que consistió en la toma de signos vitales, medidas antropométricas, toma de glucosa capilar y aplicación de prueba de antígenos, esto se realizó en toda la comunidad UAM es decir fue para alumnos, administrativos y académicos en las 6 unidades (Xochimilco, Azcapotzalco, Iztapalapa, Lerma, Cuajimalpa y Rectoría general ), la información obtenida de toda la encuesta y actividades se utilizó para realizar análisis estadísticas sobre prevalencia y comorbilidades de la población universitaria así como para la generación de políticas de salud y otras aplicaciones en la investigación y epidemiología.

Para finalizar las actividades se seleccionaron 2 opciones de trabajo, la primera actividades en SECTEI y la segunda actividades en diferentes áreas de las unidades, en mi situación específica en el CI3M en la transcripción de protocolo de investigación, fichas médicas, realización de encuesta de calidad de vida para pacientes con tratamiento renal y familiares de apoyo, así como recorrido por las diferentes áreas que conforman al centro y realización de pruebas de esfuerzo con holter, electrocardiograma y calorímetro, así como análisis de ángulo de fase en pacientes con enfermedad renal.

## INFORME NUMÉRICO NARRATIVO

A continuación, se presenta una tabla con el contenido de todas las actividades realizadas en el periodo abarcado febrero-2022-enero-2023.

Unidad Asignada:		Iztapalapa		
	Nombre de la actividad	Lugar	Descripción de la actividad	Fecha
1	Apoyo filtro sanitario	UAM Xochimilco (estacionamiento, entrada principal)	Apoyo de pasantes de servicio social en filtro sanitario, para toma de temperatura y entrega de gel antibacterial a las personas que ingresan a la Unidad.	1-18 febrero
2	Capacitación por Dr. Pablo Oliva y Coordinadores del proyecto "Generalidades del proyecto monitores UAM,	UAM Xochimilco	Conocer los objetivos generales y específicos del proyecto Monitores en Salud, así como las estrategias para su aplicación y las distintas partes que la integran.	14-feb
3	estrategias de comunicación para encuestas de salud UAM, base de datos y encuesta de salud"			
4	Capacitación por Dr. Pablo Oliva y Coordinadores del proyecto "Diseño de estudios epidemiológicos, estudios transversales y encuestas"	UAM Xochimilco	Conocer el tipo de estudio epidemiológico que se usará durante la elaboración del proyecto, conocer qué y cuáles son las ventajas de un estudio transversal, conocer los instrumentos que se ocuparan para la recolección de información.	15-feb
5	Capacitación por Dr. Pablo Oliva, Mtro. Carlos Contreras y Coordinadores del proyecto "Aspectos básicos de psicología para la encuesta de salud UAM"	UAM Xochimilco	Se abordaron los siguientes subtemas: entrevista, encuadre, rapport, fraseo, influencia social, comunicación de resultados y primeros auxilios psicológicos.	16-feb
6	Capacitación por Dr. Hipolito Lara "UAM y SITUAM"	Rectoría general	Saber cuáles son las funciones de los trabajadores para no interferir con ellas. Análisis del Contrato Colectivo de Trabajo, Legislación Universitaria UAM, Reglamento del Servicio Social y Manual de Puestos Administrativos de Base.	21-feb

7	Elaboración del Protocolo de actividades de Iztapalapa (borrador del plan de trabajo)	INMEGEN	Elaboración del plan de trabajo de UAM Iztapalapa (introducción, objetivos, plan de trabajo, estrategias, acciones, rotaciones y perfil de cada integrante).	01-mar
8	Capacitación por Psicóloga Marcela Ballesteros sobre contenido para redes sociales (infografías).	Zoom	Conocer cómo es que se realizan distintos elementos visuales para alimentar las redes sociales de Monitores en Salud y los elementos que deben llevar.	04-mar
9	Realización de infografías de los temas: vida útil del cubrebocas, uso de doble cubrebocas, uso correcto del cubrebocas, tipos de cubrebocas y efectividad, retiro y desecho del cubrebocas, colocación del cubrebocas, cuándo cambiar el cubrebocas y salud mental. Así como infografías para difusión de Encuesta en Salud UAM - Monitores en Salud.	Hogar	Debido a que el uso de cubrebocas sigue siendo una de las mejores medidas de prevención para evitar contagios, surgió el interés de realizar infografías relacionadas con el tema, ya que, a pesar de tener 2 años con el uso de esta herramienta, aún hay dudas y errores sobre su uso. Las infografías relacionadas con la Encuesta en Salud UAM - Monitores en Salud, surgió para aumentar la difusión y que la comunidad se enterara de la existencia del proyecto, así como para facilitar su acceso por medio del código QR.	1-14 marzo y 27 marzo
10	Presentación de monitores en salud en UAM IZTAPALAPA, con la secretaria de unidad Lic. Flor de Leslie Hernández y representantes de COSIB Dra. Sonia Cruz y Mtra. Gloria Ruiz.	UAM Iztapalapa	Presentar el proyecto de Monitores en Salud UAM, así como los monitores asignados a la Unidad. Presentación del plan de trabajo a secretaria de unidad y COSIB para su aprobación y correcciones.	15-mar
11	Capacitación por QFB Ishar Arellano Retana y Psic. Jonathan Martínez sobre aplicación de pruebas de anticuerpos COVID-19 y medidas clinimétricas	UAM Xochimilco	Identificar y conocer el proceso que se realizara en la fase presencial de la Encuesta de Salud para la toma de medidas clinimétricas de cada uno de los participantes. Capacitación toma de signos vitales y medidas clinimétricas, así como pruebas de anticuerpos COVID-19.	16-mar
12	Entrega de materiales para la realización de la Encuesta	UAM Iztapalapa	En la primera fecha el Dr. Carlos Contreras hizo entrega de materiales (bascula, estetoscopio, baumanómetro, tiras reactivas, lancetas, etc.) y presentación del CI3M (lugar para entrevistas). En la segunda fecha la secretaria de unidad hizo entrega de materiales	18 y 28 marzo

			para encuestas (tiras reactivas, lancetas, pilas y 10 cubrebocas).	
13	Aplicación filtro sanitario	UAM Iztapalapa (Entrada NAO, caseta 2 y caseta 5)	Apoyo de 3 pasantes de servicio social por día en filtro sanitario, para toma de temperatura y entrega de gel antibacterial a las personas que ingresan a la Unidad.	22 marzo- 4 mayo
14	Realización de la fase presencial de la Encuesta de Salud UAM	UAM Iztapalapa	Toma de medidas clinimétricas, aplicación de prueba de anticuerpos para COVID-19 y evaluación del estado actual de salud de cada uno de los participantes.	19 abril- 3 mayo
15	Capacitación por Dr. Pablo Oliva sobre reportes trimestrales, reporte anual, liberación del internado, indicaciones de trabajo por unidad y modificaciones finales al protocolo de trabajo por unidad.	Zoom	El Dr. Pablo Oliva explico cómo se hará la entrega y realización de los reportes trimestrales para la liberación del servicio social. Así mismo, se vi el avance por Unidad y correcciones al plan de trabajo.	27-mar
16	Junta con la Lic. Flor de Leslie Hernández, asunto difusión del proyecto monitores	UAM Iztapalapa	Estrategias para difusión del proyecto Monitores en Salud.	5 abril, 7 abril, 12 abril
17	Reunión con el Mtro. Carlos Contreras, sobre estrategias de difusión de encuesta	UAM Iztapalapa	Estrategias para aumentar la participación de estudiantes.	21-abr
18	Diseño de volantes: Invitación a participar en la encuesta	UAM Iztapalapa	Presentación de procedimiento para la elaboración de la encuesta y acceso directo (código QR) para un acceso sencillo.	22-abr
19	Volanteo: Invitación a participar en la encuesta	UAM Iztapalapa	Se realizó un recorrido dentro de la unidad para invitar a los estudiantes a participar, mismo que abarco espacios como: salones, explanadas, cafetería, barra libre y entradas peatonales y vehiculares. Se proporcionó un volante y una explicación breve sobre los beneficios de la encuesta.	25 abril- 6 mayo
20	Diseño de volantes: Invitación a participar en la encuesta	Zoom	Se plantearon los diseños para comenzar la difusión, se generaron 3 plantillas para compartir en redes sociales y en presencial.	26-abr

21	Taller "Manejo de la ansiedad" por la Psic. Lidia Ponce y presentación del tema "Mantener y recuperar la Salud" por la Dra. Sonia Cruz	UAM Iztapalapa	La Dra. Sonia Cruz explico los conceptos sobre los que gira en torno el proyecto que se iniciara a partir del mes de julio, también se vio un panorama general sobre la salud en México. Se realizó un pequeño taller para conocer ejercicios básicos en el manejo de la ansiedad.	27-abr
22	Recepción de material extra para la unidad	Rectoría general	Se recibió material para la unidad, el cual incluía: glucómetro, oxímetro, guantes y caretas.	28-abr
23	Volanteo: Invitación a participar en la encuesta con información adicional de rifa de UAMITOS	UAM Iztapalapa	Se realizó un recorrido dentro de la unidad para invitar a los estudiantes a participar, mismo que abarco espacios como: salones, explanadas, cafetería, barra libre y entradas peatonales y vehiculares. Se proporcionó un volante y una explicación breve sobre los beneficios de la encuesta y la posibilidad de ganar un UAMITO.	1 mayo- 17 mayo
24	Realización de infografía: ¿Qué es el sedentarismo? Donde se aborda el concepto y los grados del mismo.	UAM Iztapalapa	El sedentarismo se define como las actividades asociadas a un gasto energético, e incluye actividades como estar sentado, ver televisión, conducir, entre otras. Se asocia enormemente al riesgo de desarrollar enfermedades como la obesidad, diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares (EVC), cáncer, y elevada mortalidad.	04-may
25	Taller "Sexualidad: Introducción y conceptos" por la sexóloga Nora Ruiz y presentación del tema "Introducción a la obesidad" por la Dra. Sonia Cruz.	UAM Iztapalapa	Se llevó a cabo un abordaje teórico/práctico sobre los términos principales sobre la sexualidad. Y se habló de un panorama general de la obesidad en México.	04-may
26	Taller: "Sexualidad: Reconocimiento de la diversidad sexual" por sexóloga Nora Ruiz y presentación del tema "Entrenamiento físico" por el entrenador Ernesto Ramírez .	UAM Iztapalapa	Se revisaron temas que abarcaron la diversidad sexual y la importancia de la identificación de las mismas en el ámbito profesional, así como las características que abarcan un fenómeno de discriminación Se planteó una dinámica para identificar prejuicios y estereotipos hacia tal temática. En cuanto a la temática de entrenamiento físico se contemplan temas relacionados con	11-may

			la importancia que mantiene, dimensión umbral e implementación correcta de realización de los ejercicios.	
27	Reunión con el Dr. Pablo Oliva: Verificación de avance en la encuesta e implementación de estrategias.	UAM Iztapalapa	Se comentaron los puntos deficientes que se encontraron en las estrategias implementadas hasta el momento, se comentaron unas nuevas y se avisó de las próximas reuniones que estarían programadas para los meses siguientes. De igual forma se visitó a la Lic. Flor de Leslie Hernández para tratar asuntos relacionados con la difusión de la encuesta.	11-may
28	Reunión informativa: Nuevo material, capacitación del mes de junio y retroalimentación del proyecto	UAM Xochimilco	Se mencionaron aspectos deficientes en cuanto a la encuesta en todas las unidades, así como la situación particular de cada unidad. Se mencionaron los puntos relacionados con la forma de trabajo que se tomaría en la capacitación del 1 al 10 de junio y los trabajos específicos que se solicitaran con base a las temáticas tratadas. Se contempló un posible apoyo para las unidades que lo requieran en el mes de julio; ampliación de los periodos de encuesta.	13-may
29	Recepción de material nuevo para la unidad	UAM Xochimilco	Asistencia en la unidad para recepción de 100 pruebas extras, así como baumanómetro y estetoscopio, oxímetro y glucómetro.	16-may
30	Entrega de UAMITOS	UAM Iztapalapa	Se contactó a los ganadores de los premios y se les citó en la unidad para hacer entrega de los mismos, acudieron y se realizó toma de fotografía que se encuentra en la página de Facebook.	17-may

31	Taller: "Sexualidad: Derechos sexuales y reproductivos " por sexóloga Nora Ruiz y presentación del tema "Obesidad" por equipo de monitores y Dra. Sonia Cruz.	UAM Iztapalapa	En esta ocasión la sesión se centró en aspectos relacionados con la vigencia de los derechos sexuales y reproductivos y la adición de nuevos, así como la asignación de roles contrarios para una mejor comprensión del tema. Posterior a ello se presentó el tema de obesidad, centrandose referencias en cada uno de las áreas que compone el sector de la salud: medicina general, nutrición, aspectos estomatológicos y aspectos sociales y mentales.	18-may
32	Taller: "Sexualidad: Derechos sexuales, diversidad y reafirmación de conceptos" por sexóloga Nora Ruiz y presentación "Nutrición" por nutrióloga Itzel Hernández.	UAM Iztapalapa	Sesión final, se contemplaron dinámicas de apreciación de conocimiento sobre todos los temas tratados a lo largo del taller, de la misma forma se implementaron ejemplificaciones más bastas para cerrar los aspectos relevantes, se realizó retroalimentación y se concluyó. Posterior a ello, la Nutrióloga Itzel Hernández encargada del departamento de nutrición, presento de forma global las características del proyecto que comenzará en el mes de julio.	25-may
33	Reunión entre representantes de las unidades para elaboración de protocolos y estrategias de trabajo en INMEGEN	INMEGEN	Tres representantes de los Monitores de la UAM-I realizan plan de trabajo	27-may
34	Curso encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisión	Rectoría general	Se asistió a curso primer tema: "Estudios transversales y su diseño de estudio" Impartido por el Dr. Pablo Oliva	01-jun
35	Curso encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisión	Rectoría general	Se asistió a curso, tema "Análisis y pruebas estadísticas básicas" impartida por Dr. Pablo Oliva y Lic. Dante Zúñiga	02-jun
36	Curso encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisión	Rectoría general	Se asistió a curso, tema "Indicadores de salud en una población específica" impartida por Dr. Pablo Oliva y Lic. Dante Zúñiga	03-jun
37	Curso encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisión	Rectoría general	Se asistió a curso, tema "Presentación de resultados gráficos de indicadores de salud" impartida por Dr. Pablo Oliva y Lic. Dante Zúñiga	06-jun

38	Curso encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisión	Rectoría general	Se asistió a curso, tema: "Presentación de resultados gráficos de indicadores de salud"	07-jun
39	Curso encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisión	Rectoría general	Se asistió a curso, tema: "Indicadores de salud mental y bienestar psicológico poblacional" impartida por Dr. Carlos Contreras.	08-jun
40	Curso encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisión	Rectoría general	Se asistió a curso, tema: "Redacción de reportes técnicos en salud" impartida por Mtro. Fernando Contreras.	09-jun
41	Curso encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisión	Rectoría general	Se asistió a curso, tema: "Evidencia científica y la toma de decisiones en salud pública" impartida por Dra. María del Rosario Cárdenas.	10-jun
42	Curso encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisión	Rectoría general	Se asistió a curso, tema: "La práctica clínica y la evidencia científica: responsabilidades de los profesionistas de la salud" impartida por Dr. Rafael Bojalil.	10-jun
43	Presentación informativa sobre el proyecto de monitores, proceso y etapas.	UAM Iztapalapa	Se realizó una presentación de PowerPoint misma que se presentó en el PIBU como material didáctico	03-jul
44	Presentación y explicación del proyecto monitores en salud a los alumnos de nuevo ingreso	UAM Iztapalapa edificio F	Presentación del proyecto monitores en Salud en el PIBU en la bienvenida de los nuevos alumnos de la UAM Iztapalapa.	05-jul
45	Continuación de la fase presencial de la Encuesta de Salud UAM	UAM Iztapalapa	Toma de medidas clinimétricas, aplicación de prueba de anticuerpos para COVID-19 y evaluación del estado actual de salud de cada uno de los participantes.	7 Julio - 8 agosto
46	Realización de pruebas rápidas de anticuerpos para COVID y seguimiento a encuesta	UAM Iztapalapa	Se colocó un Stand en la explanada principal con 3 integrantes del equipo por día durante lunes, martes y miércoles de 2 semanas para darle seguimiento a la encuesta mediante pruebas de anticuerpos para COVID y demostración de bioimpedancia eléctrica.	11 - 13 Julio
47	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para revisión de avances y planificación de estrategias para aumentar el número de encuestados	UAM Iztapalapa	Se realizó una revisión con el Dr. Pablo Oliva sobre el número de encuestas a la fecha y se platicó sobre estrategia para aumentar número de encuestados.	13-jul

48	Realización de pruebas rápidas de anticuerpos para COVID y seguimiento a encuesta	UAM Iztapalapa	Se colocó un stand en la explanada principal con 3 integrantes del equipo por día durante lunes, martes y miércoles de 2 semanas para darle seguimiento a la encuesta mediante pruebas de anticuerpos para COVID y demostración de bioimpedancia eléctrica.	18, 19, 20 Julio
49	Volanteo: Invitación a participar en la encuesta con información adicional de rifa de UAMITOS	UAM Iztapalapa	Se realizó un recorrido dentro de la unidad para invitar a los estudiantes a participar, mismo que abarco espacios como: salones, explanadas, cafetería, barra libre y entradas peatonales y vehiculares. Se proporcionó un volante y una explicación breve sobre los beneficios de la encuesta y la posibilidad de ganar un UAMITO.	11 - 20 Julio
50	Recepción de insumos para continuar con la encuesta	UAM Iztapalapa	Asistencia en la unidad para recepción de guantes y paquete de hojas.	12-jul
51	Volanteo en área de cajas y cobros	UAM Iztapalapa	Se realizo un volanteo en el área de cajas con la finalidad de aumentar el número de personal administrativo en la encuesta de salud.	14-jul
52	Reunión con secretaria de unidad para proponer la Feria de Salud y así aumentar la difusión de encuesta	UAM Iztapalapa	Se planteo la idea de realizar una feria de salud con diferentes stands y puntos que formaran parte de la encuesta de salud y rifa de uamitos.	20-jul
53	Realización de infografías, carteles e información de promoción sobre los diagnósticos de salud y la rifa de uamitos	UAM Iztapalapa	Se realizaron carteles y publicaciones en redes para hacer promoción de la feria de salud promoviendo la rifa de uamitos y entrega de aperitivos.	21 - 31 Julio
54	Feria de salud y diagnóstico gratuito con rifa de uamitos	UAM Iztapalapa	Se llevo a cabo los diagnósticos de salud gratuitos mediante stands en la parte baja del edificio C en el pasillo frente a los auditorios adicionalmente se realizó la rifa de uamitos y entrega de aperitivos para incentivar la participación.	1, 2, 3 agosto
55	Reunión con el Dr. Pablo Oliva y apoyo durante la jornada de salud.	UAM Iztapalapa	El Dr. Pablo Oliva asistió a la unidad por la mañana e hizo promoción y hablo con directivos y personal de la UAM Iztapalapa.	01-ago
56	Promoción de la segunda semana de diagnóstico de salud	UAM Iztapalapa	Se volanteo con la finalidad de aumentar la asistencia a los diagnostico de salud en la segunda semana.	4, 5 agosto

57	Feria de salud y diagnóstico gratuito con rifa de uamitos segunda semana	UAM Iztapalapa	Se llevó a cabo los diagnósticos de salud gratuitos mediante stands en la parte baja del edificio C en el pasillo frente a los auditorios, adicionalmente se realizó la rifa de uamitos y entrega de aperitivos para incentivar la participación.	8, 9,10 Agosto
58	Se realizaron las últimas citas y promoción para terminar la última semana de encuesta de salud	UAM Iztapalapa	Se atendieron los últimos alumnos agendados para encuesta y se volanteo y público para tener mayor número de encuestas los últimos días en el C3IM1	15,16,17 agosto
59	Junta con el Dr. Pablo Oliva para cerrar el proyecto.	UAM Xochimilco	Se realizó la entrega de resultados del proyecto de monitores en salud y encuesta de salud en Auditorio Catalina Eibenshultz.	17 agosto
60	Se realizó promoción, volanteo y encuesta salud	UAM Iztapalapa	Se visitaron salones, y volanteo en la unidad para promociona la encuesta de salud.	22,23,24 agosto
61	Se entregó Oficio para solicitar espacio y realizar pruebas rápidas de anticuerpos	UAM Iztapalapa	Se realizó una reunión con secretaria de unidad y se solicitó espacio para la realización de pruebas de anticuerpos de COVID-19.	23-ago
62	Se realizaron pruebas de anticuerpos de COVID-19	UAM Iztapalapa	Se realizó jornada de pruebas rápidas de anticuerpos en el pasillo del edificio C.	25, 29,30, 31 agosto
63	Se asistió a la unidad para realizar el acomodo de prueba, cajas y materiales de la encuesta de salud, así como el conteo de consentimientos informados.	UAM Iztapalapa	Se ordenó todo el material proporcionado al inicio de la encuesta y se organizaron los consentimientos por orden de numeración y se contaron.	01-sep
64	Se recogieron las cajas en UAM Iztapalapa y se llevaron a rectoría General	UAM Iztapalapa - Rectoría general	Se hizo entrega de todo el material e información de la encuesta de salud a rectoría general en donde se contaron los consentimientos informados y se entregó el material.	02-sep
65	Se asistió a UAM Iztapalapa para buscar cajas faltantes	UAM Iztapalapa	Se buscaron las cajas de consentimientos informados faltantes en COSIB y C3IM1 y se acomodaron y contaron.	06 de septiembre
66	Se entregaron las pruebas faltantes en rectoría general	UAM Iztapalapa - Rectoría general	Se hizo el conteo de todos los consentimientos informados y se ordenaron por número de folio. Se entregó un total de 1447 pruebas con encuesta completa.	08 de septiembre

67	Reunión con el Dr. Pablo Oliva	INMEGEN	Reunión con el equipo de Iztapalapa para integrarnos a las actividades en la unidad.	03 de octubre
68	Reunión con Dr. Pablo Oliva y Dr. Carlos	INMEGEN	Acorde de las actividades realizadas en el último lapso de tiempo.	05 de octubre
69	Reunión SECTEI	Zoom	Se aclararon las dudas que teníamos en cuanto al proyecto SECTEI.	14 de octubre
70	Reunión con el Dr. Pablo Oliva	INMEGEN	Integración de equipos para elegir un tema de investigación con datos de la base de datos del proyecto.	19 de octubre
71	Reunión con Dr. Pablo Oliva, Andrés Morón y Gerardo Rosas	Zoom	Acuerdos para rotación en el servicio de Hemodiálisis.	19 de octubre
72	Reunión con el Dr. Pablo Oliva	INMEGEN	Análisis de la investigación y correcciones.	26 de octubre
73	Reunión con ingenieros de UAM Iztapalapa	CI3M	Integración (estomatología y nutrición) al CI3M para actividades.	28 de octubre-31 de enero
74	Reunión con el Dr. Pablo Oliva	Zoom	Retroalimentación sobre el análisis de investigación y el proyecto SECTEI.	3 de noviembre
75	Reunión ingenieros UAM Iztapalapa	CI3M	Planificación de actividades en UAM Iztapalapa.	4 de noviembre
76	Actividades en UAM Iztapalapa	CI3M	Integración a las actividades acordadas con el personal del centro de Imagenología.	7 de noviembre
77	Reunión con el Dr. Pablo Oliva	INMEGEN	Correcciones y observaciones sobre el planteamiento y desarrollo del tema de investigación.	9 de noviembre
78	Reunión con el Dr. Pablo Oliva	INMEGEN	Retroalimentación sobre el avance del tema de investigación.	29 de noviembre
79	Reunión con el Dr. Pablo Oliva	INMEGEN	Retroalimentación sobre el avance de la investigación.	8 de diciembre
80	Entrega de constancias por rector General	Rectoría general	Se asistió a ceremonia y entrega de constancias	22 de diciembre
81	Reunión con el Dr. Pablo Oliva	INMEGEN	Reunión para revisión de reporte final y análisis de datos	12 de enero

## OBJETIVOS Y METAS ALCANZADOS

### Resultados obtenidos en cada una de las líneas de acción

#### Acerca del Objetivo 1:

**Planificación:** Se realizará una difusión a nivel de toda la población universitaria para participar, mediante diferentes medios como son impreso, redes sociales, y apoyo por parte de la unidad como invitación por correo institucional. Teniendo a los participantes se procederá a realizar mediciones antropométricas y biológicas en el Centro Nacional de Investigación en Instrumentación e Imagenología Medica (CI3M).

#### **Acción / Acciones**

- Realización de medidas antropométricas y toma de prueba IgG/IgM.
- Seguimiento de calendario de las entrevistas (programa Calendly).
- Verificación de que el número de encuestas en línea corresponda con las mediciones antropométricas.
- Otorgar orientación en salud a los entrevistados basados en los resultados de sus mediciones.

**Indicador de evaluación:** Número de encuestas completas realizadas en el tiempo estipulado. Se considera una encuesta completa el registro en línea con las mediciones en la misma persona.

#### Acerca del Objetivo 2:

**Planificación:** Se realizará el seguimiento de los casos confirmados positivos en la Unidad Iztapalapa mediante el rastreo vía telefónica y/o electrónica según sea el caso, de síntomas, complicaciones, evolución, posibles contagios e interacciones con otras personas. Obteniendo la forma de contacto con el caso positivo, se realizará el seguimiento desde la confirmación del contagio hasta su resolución, previa al reintegro a sus actividades.

#### **Acción / Acciones:**

- Detectar, notificar y canalizar al servicio correspondiente a los casos positivos.
- Establecer y garantizar un medio de contacto.
- Generar un control de todos los casos.
- Contactar periódicamente a los casos positivos y registrar su evolución.
- Rotar equipo de trabajo para cubrir las necesidades del seguimiento.

**Indicador de evaluación:** Número total de casos con seguimiento y resueltos.

#### Acerca del Objetivo 3:

**Planificación:** Se expondrán temas de relevancia clínica a la población de la Unidad Iztapalapa en áreas comunes o destinadas para la actividad previamente determinadas por la Unidad. Se realizará la difusión masiva apoyada del uso de carteles, material impreso y el uso de redes sociales.

#### **Acción / Acciones:**

- Exposición del tema en áreas comunes y destinadas para la actividad considerando todas las medidas de seguridad establecidas por la Unidad.
- Elaboración de carteles, información impresa y virtual como apoyo.
- Asesoramiento de los interesados en el tema, mediante la resolución de interrogantes.
- Presentación del tema con los pasantes más calificados en la materia a exponer.

**Indicador de evaluación:** Número de infografías desarrolladas/aplicadas y número de personas de la comunidad asesoradas.

#### **Acerca del Objetivo 4:**

**Planificación:** Se realizarán actividades que requiera el servicio médico de la unidad. Esto incluye acciones que fomenten la salud de la comunidad, como la participación en campañas de vacunación cuando se requiera, revisión y asesoramiento de los matriculados, participación en programas emergentes de salud de la unidad

**Acción / Acciones:**

- Aplicación de inmunizaciones a la comunidad por medio de campañas de vacunación.
- Difusión y asesoramiento en temas de salud física y mental a toda la comunidad matriculada.
- Organización de los programas emergentes de salud que se ofrecen a la comunidad.

**Indicador de evaluación:** Número de inmunizaciones aplicadas, número de cobertura abarcada en campaña de vacunación.

#### **Acerca del Objetivo 5:**

**Planificación:** Monitorear las actividades de los filtros de entrada en la Unidad Iztapalapa, en el periodo de 21 de marzo del 2022 al 31 de mayo del 2022, en un horario de 15:00pm a 18:00pm.

**Acción / Acciones:**

- En las fechas estipuladas, acudirán 3 pasantes por día a cubrir los filtros de entrada en el turno vespertino.
- Asignación rotatoria de pasantes con formación académica en ciencias biológicas de la salud.
- Toma de temperatura y provisión de alcohol en gel a todo personal que acceda a la Unidad.

**Indicador de evaluación:** Disminución de la incidencia de infección por SARS-CoV-2 en la comunidad UAM Iztapalapa. Restringir el acceso a toda persona sintomática.

#### **Acerca del Objetivo 6:**

**Planificación:** Incidir en el estado de salud de la comunidad universitaria, ofreciendo atención a los universitarios desde el ámbito médico, realización de estudios de laboratorio, así como evaluación nutricional y otorgamiento de un plan de actividad física personalizado, a partir de julio del 2022.

**Acción / Acciones:**

- Consiste en realizar una evaluación médica nutricional y de capacidades físicas para implementar un plan de trabajo personalizado progresivo y medible.
- Determinar el estado de salud, integrando el diagnóstico nutricional, laboratorio y clínico, para asignación de programa.
- Conocer la composición corporal para asignar recomendación nutricional y determinar grado de intensidad de actividad física.
- El médico entregará al equipo de actividades deportivas el diagnóstico médico y nutricional.
- Evaluación periódica para medición de posteriores resultados.

**Indicador de evaluación:** Número de estudiantes valorados por el/la médico (a), cantidad de muestras biológicas tomadas, así como los resultados de laboratorios progresivos posteriores al diagnóstico e inicio de la actividad física personalizada.

## **ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN**

En este apartado se detallan todas las actividades específicas de la etapa en la que se participó. Los logros atribuibles al proyecto son información estadística a nivel poblacional universitaria UAM (alumnos, académicos y administrativos) sobre prevalencia de COVID-19, enfermedades crónicas degenerativas actuales (Obesidad, Diabetes Mellitus, Hipertensión arterial, y enfermedad pulmonar obstructiva crónica) y su relación con la gravedad de la enfermedad, así como el auto conocimiento de la situación de salud de cada participante ya que hubo casos en los que la población de estudio no era consciente de los padecimientos y al realizar un chequeo general encontraron factores de riesgo y patologías.

Otro de los logros obtenidos fue el conocer la situación actual de la población en los factores de salud e higiene bucal, psicológica, nutricional, sueño, y en general de salud, así como los hábitos y el efecto que tuvo la pandemia.

Se participó en la revisión de filtros sanitarios, realización de mediciones antropométricas, toma de signos vitales, aplicaciones de pruebas de anticuerpos, toma de glucosa capilar, realización de bioimpedancia eléctrica y el uso de instrumentos biomédicos que muchas veces solo se encuentran en centros de investigación como el calorímetro, ultrasonido especializado en cardiología, máquinas de diálisis, básculas de bioimpedancia eléctrica especializada en tratamiento renal con factores como el ángulo de fase, reactancia y resistencia, Holter, electrocardiograma, etc.

## **RESULTADOS**

Uno de los aciertos que tuvo el proyecto fue que logro obtener información estadística sobre los datos epidemiológicos de la población universitaria en cuanto a su situación de salud y la relación que tuvo con el COVID-19 y la creación de políticas de salud en un futuro cercano.

Otro aspecto importante del proyecto fue la conformación de equipos multidisciplinarios para la solución de los problemas que se presentaron como el tratamiento en situaciones de crisis emocionales o mediciones y consejos sobre alimentación o en el caso de médicos y enfermeros, que ayudaron en la revisión de parámetros y problemas existentes de la población.

El servicio social ha sido enriquecedor de diversas formas, una de ellas es que la información obtenida a partir del proyecto "Monitores en salud" permitió conocer datos estadísticos y epidemiológicos de la situación de la comunidad para generar medidas y protocolos sanitarios a nivel poblacional en la intervención con enfermedades como el COVID-19 o futuras situaciones con planes de prevención y acción para evitar la propagación y/o efectos negativos como muertes o complicaciones mayores, dentro de la información obtenida como los hábitos cotidianos se encontraron, problemas de sueño, ansiedad, deficiencias nutricionales y falta de cuidado bucal, por lo que se puede comprobar que el proyecto sirvió como indicador epidemiológico.

Otra actividad de gran importancia fue la participación en campañas de vacunación, y ferias de la salud con lo que se pudo tener una participación activa en análisis y manejos de la población universitaria a nivel profesional por el equipo multidisciplinario lo que lleva al siguiente logro obtenido, diagnosticar con hipertensión o Diabetes Mellitus a personas que no tenían conocimiento de su enfermedad y que como se sabe son patologías que no se desarrollan en un corto tiempo con lo que en conjunto con la encuesta de salud demuestra que la calidad de vida y estilo que se lleva están generando un problema crónico que esta desencadenando otras enfermedades, o incluso personas que a pesar de ser conscientes de su enfermedad no siguen un tratamiento

específico o no se apegan a él, es importante incentivar los chequeos médicos y nutricionales en la población para que se tomen las medidas pertinentes y se analicen los factores de riesgo.

Como profesional de la salud encuentro muchos beneficios en este proyecto interdisciplinario poblacional, tanto en la experiencia en las diferentes actividades, como en los datos obtenidos y los resultados que servirán como un precedente para futuros estudios de igual, menor o mayor magnitud.

## **CONCLUSIÓN**

Se puede concluir que el proyecto “Monitores en Salud” al ser tan variado en relación a las actividades realizadas tiene gran relevancia en la formación profesional de los pestadores de servicio social, ejemplo de ello son las jornadas de vacunación en las que se aplicaron las vacunas contra el COVID-19 en algunas áreas como enfermería y medicina es algo común mientras que para psicología, nutrición y estomatología no lo es de forma directa, el filtro sanitario sirvió como ejemplo operativo de cómo se llevan a cabo los protocolos de salud y resguardo, la toma de signos vitales a pesar de ser algo básico en enfermería, nutrición y medicina para otras carreras fue algo innovador, en el caso de las mediciones antropométricas y uso de bioimpedancia eléctrica en el caso de nutrición humana es algo muy básico y elemental en la valoración de pacientes mientras que para las demás áreas fue algo enriquecedor.

Las complicaciones presentadas fueron varias como que al ser demasiado extensa la encuesta muchos no la terminaban, al realizar el volanteo o difusión de la información algunos eran groseros o indiferentes por lo que para la captación de la comunidad universitaria se requiere apoyo de las autoridades, medios de difusión digital y física.

La experiencia que dejó la encuesta de salud fue que hay muchas formas de incentivar la participación de las personas pero muchas veces hay que ser constantes, algunas de las estrategias que funcionaron más fue la rifa de uamitos, mención en el PIBU, feria de salud, y demostración en la explanada sobre partes de la encuesta como bioimpedancia o pruebas de anticuerpos de muestra, otra de las actividades más provechosas del proyecto fue la estancia en el CI3M ya que tuve la oportunidad de conocer las máquinas de diálisis y su calibración, trato con pacientes en tratamiento renal, basculas de bioimpedancia eléctrica especializadas en el tratamiento, y el calorímetro un equipo que solo se tiene en centros para investigación y que como es bien sabido la calorimetría indirecta es el estándar de oro para la medición del gasto energético.

## RECOMENDACIONES

Dentro de las áreas de oportunidad que tiene el proyecto se pueden aplicar programas con la información obtenida para ayudar a la población universitaria de forma específica dependiendo su grupo, programas específicos para alumnos, políticas y programas para administrativos y académicos, planificar modificaciones en la estructura de los equipos para contener mayor número de nutricionistas y enfermeros que fueron escasos en esta generación.

De igual forma pienso que la encuesta al ser muy extensa fue difícil de completar por lo que se dificultó la participación de la comunidad universitaria.

Como sugerencia me gustaría añadir que se indague de forma más específica en cada uno de los rubros de la encuesta de forma segmentada para profundizar en los casos extraordinarios como los alumnos con depresión o problemas de ansiedad y sueño, los alumnos resultantes con síndrome metabólico que se encuentran en un punto crucial entre padecer hipertensión arterial, diabetes, obesidad, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, etc., ya que en la mayoría la indicación dada en caso de ser necesario se te dará seguimiento pero me gustaría que se abriera un espacio para todos aquellos que a pesar de no estar en riesgo directo tengan las herramientas necesarias para ayudarse y los que ya están en riesgo o padecen se les apoye tanto en forma de conocimiento de la enfermedad que padecen como en el tratamiento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Zhou, F., Yu, T., Du, R., Fan, G., Liu, Y., Liu, Z., & Guan, L. (2020). Clínica course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The lancet*.
2. Wang, Y., Wang, Y., Chen, Y., & Qin, Q. (2020). Unique epidemiological and clinical features of the emerging 2019 novel coronavirus pneumonia (COVID-19) implicate special control measures. *Journal of medical virology*, 92(6), 568-576.
3. Jasper F, Shuofeng Y, Kai W, Jin Y (2020). A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster, 20(3), 514 -522. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30154-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9)
4. Covid-19 México información general (29-01-2023). Consultado: 31/01/2023. Disponible en: <https://datos.covid-19.conacyt.mx>
5. Secretaría de prevención y promoción de la salud. Comunicado Técnico Diario Covid-19 México (18-01-2022). Consultado: 19/01/2020. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/documentos/coronavirus-covid-19-comunicado-tecnico-diario-238449> y <https://news.google.com/COVID-19/map?hl=es-419&gl=MX&ceid=MX%3Aes-419>
6. Mauskopf, J., Klesse, M., Lee, S., & Herrera-Taracena, G. (2013). The burden of influenza complications in different high-risk groups: a targeted literature review. *Journal of medical economics*, 16(2), 264-277.
7. Association of Age and Comorbidity on 2009 Influenza A Pandemic H1N1-Related Intensive Care Unit Stay in Massachusetts
8. Shiley, K. T., Nadolski, G., Mickus, T., Fishman, N. O., & Lautenbach, E. (2010). Differences in the epidemiological characteristics and clinical outcomes of pandemic (H1N1) 2009 influenza, compared with seasonal influenza. *Infection Control & Hospital Epidemiology*, 31(7), 676-682.
9. Gutiérrez-González, E., Cantero-Escribano, J. M., Redondo-Bravo, L., San Juan-Sanz, I., Robustillo-Rodela, A., Cendejas-Bueno, E., & Influenza Working Group. (2019). Effect of vaccination, comorbidities and age on mortality and severe disease associated with influenza during the season 2016–2017 in a Spanish tertiary hospital. *Journal of infection and public health*, 12(4), 486-491.
10. Jordan, R. E., Adab, P., & Cheng, K. K. (2020). Covid-19: risk factors for severe disease and death.
11. Medina-Espitia, O. L., Mendoza-Beltrán, F., Anaya-Almanza, A. M. & Molano-Salazar, O. A. (2022). COVID -19 y metabolismo: una mirada más allá del sistema respiratorio y de la enfermedad trombótica. *Revista Colombiana de Cardiología*, 28(4). <https://doi.org/10.24875/rccar.m21000067>
12. Ángeles Correa, M. G., Villarreal Ríos, E., Galicia Rodríguez, L., Vargas Daza, E. R., Frontana Vázquez, G., Monroy Amaro, S. J., Ruiz Pinal, V., Álvarez, J. D. & Beltrán, S. S. (2022). Enfermedades crónicas

- degenerativas como factor de riesgo de letalidad por COVID-19 en México. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 46, 1. <https://doi.org/10.26633/rpsp.2022.40>
13. Valdés, M. Á. S. (2020). Las enfermedades crónicas no transmisibles y la pandemia por COVID-19. *Finlay*, 10(2), 78–88. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342020000200078&lng=es&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342020000200078&lng=es&tlng=es)
  14. Ejaz, H., Alsrhani, A., Zafar, A., Javed, H., Junaid, K., Abdalla, A. E., Abosalif, K. O. A., Ahmed, Z., & Younas, S. (2020). COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients. *Journal of infection and public health*, 13(12), 1833–1839. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.07.014>
  15. Seclén Santisteban, S. N. (2021). Impacto de la pandemia de la COVID-19 sobre el manejo y control de las enfermedades crónicas no transmisibles. *Revista médica herediana: órgano oficial de la Facultad de Medicina “Alberto Hurtado”, Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Peru*, 32(3), 141–143. <https://doi.org/10.20453/rmh.v32i3.4056>
  16. Gobierno de México, lineamientos para la continuidad saludable de las actividades económicas ante COVID-19, Versión 1.0, octubre 2022. Recuperado el 18 de enero de 2023, de <https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2022/10/2022.10.10LineamientoCovidActividadesEconomicasNN.pdf>
  17. Romero-Nájera, D. E., Puertas-Santana, N., Rivera-Martínez, M. & Badillo-Alviter, G. (2020). COVID-19 y enfermedades crónicas, un análisis en México. *Covid-19 and chronic diseases, an analysis in Mexico. REVME DUAS*, 11(1), 61. <https://doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v11.n1.008>
  18. Figueira Gonçalves, J. M., Golpe, R., & García-Talavera, I. (2020). Enfermedad pulmonar obstructiva crónica e infección por SARS-CoV-2. ¿Qué sabemos hasta ahora? *Archivos de Bronconeumología*, 56 Suppl 2, 5–6. <https://doi.org/10.1016/j.arbres.2020.04.016>
  19. Montufar Andrade, F., Díaz Santos, G. A., Matiz, C., Ali Munive, A., & Pacheco, M. (2021). Exacerbación aguda de EPOC en la época de COVID-19. *Revista colombiana de neumología*, 32(1), 47–57. <https://doi.org/10.30789/rcneumologia.v32.n1.2020.510>
  20. Lima-Martínez, M. M., Carrera Boada, C., Madera-Silva, M. D., Marín, W., & Contreras, M. (2021). COVID-19 y diabetes mellitus: una relación bidireccional. *Clínica e Investigación En Arteriosclerosis: Publicación Oficial de La Sociedad Española de Arteriosclerosis*, 33(3), 151–157. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2020.10.001>
  21. Kumar, A., Arora, A., Sharma, P., Anikhindi, S. A., Bansal, N., Singla, V., Khare, S., & Srivastava, A. (2020). Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes & metabolic syndrome*, 14(4), 535–545. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.04.044>
  22. Fitzgerald, K. (2020). Furin protease: From SARS CoV-2 to anthrax, diabetes, and hypertension. *The Permanente Journal*, 24(4). <https://doi.org/10.7812/TPP/20.187>
  23. Salinas-Aguirre, J. E., Sánchez-García, C., Rodríguez-Sánchez, R., Rodríguez-Muñoz, L., Díaz-Castaño, A., & Bernal-Gómez, R. (2022). Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila (México). *Revista clínica española*, 222(5), 288–292. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.12.006>
  24. Calixto-Calderón, B., Vázquez-González, M. F., Martínez Peláez, R., Bermeo-Escalona, J. R., García, V., Mena, L. J., Maestre, G., Parra-Michel, J. R., Ceja Bravo, L. A., & López-de-Alba, P. L. (2021). Pre-existing comorbidity, the highest risk factor for poor prognosis of COVID-19 among the Mexican population. *Nova Scientia*, 13. <https://doi.org/10.21640/ns.v13ie.2823>
  25. Ángel, S.-C. M., García, C.-., Rubén, A., Paz, V.-., Luis, A., Javier, S.-V., Senet, S. L., García, L.-., Julián, D., William, O.-C., Roberto, I., Gabriela, J.-V., Solano, M. Á., Má, S.-C., & Ar, C.-G. (n.d.). Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con COVID-19, en el estado de Oaxaca. *Gob.Mx*. Retrieved January 18, 2023, from [https://www.oaxaca.gob.mx/salud/wp-content/uploads/sites/32/2021/05/Arti%CC%81culo\\_Factores-de-riesgo-COVID.pdf](https://www.oaxaca.gob.mx/salud/wp-content/uploads/sites/32/2021/05/Arti%CC%81culo_Factores-de-riesgo-COVID.pdf)

## ANEXOS

### PROTOCOLO ENCUESTA DE SALUD

“Impacto de las enfermedades crónico degenerativas en el aumento de la sintomatología grave por COVID-19 en la población de la Universidad Autónoma Metropolitana (académicos y administrativo

#### **Planteamiento Inicial (justificación):**

La infección por SARS-CoV-2 (*coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo 2*) ha generado innumerables investigaciones, y hasta la actualidad no terminamos de conocer todas las manifestaciones fisiopatológicas del virus en el organismo. Estamos a la espera de nuevas publicaciones, pero mientras terminan los estudios, el número de casos y de muertes sigue en aumento. Dentro de estos nuevos descubrimientos se sabe que las enfermedades crónico-degenerativas, incluyendo la diabetes mellitus, la hipertensión arterial, el sobrepeso, la obesidad, las dislipidemias, así como enfermedades cardiovasculares, respiratorias y renales son factores de riesgo importantes para la morbilidad y la mortalidad de las personas con COVID-19 <sup>11</sup>.

En la mayoría de los casos, las enfermedades crónicas no se presentan solas, generalmente se encuentran asociadas, por lo que en algunos artículos se menciona que cuando se combinan dos enfermedades crónico degenerativas el riesgo relativo de desarrollar sintomatología grave por COVID-19 se duplica o triplica, por ello, se inicia con esta investigación, tomando como referencia la base de datos tomada de la comunidad en la “encuesta en salud UAM”.

#### **Hipótesis:**

La población de la Universidad Autónoma Metropolitana que padece al menos una enfermedad crónico-degenerativa, aumenta la sintomatología grave por COVID-19, que alguien que no tiene estas comorbilidades.

#### **Planteamiento del problema:**

La COVID-19 (*coronavirus disease 2019*) es una enfermedad infecciosa causada por el SARS CoV-2 que tiene importantes manifestaciones sobre el sistema cardiovascular y respiratorio. Se ha estudiado que la mayoría de las personas que enferman de COVID-19 presentan una sintomatología leve o no complicada (80%), y en el menor de los casos (20%) pueden desarrollar un cuadro grave de neumonía, síndrome de dificultad respiratoria, choque cardiogénico, trombosis y tormenta de citocinas; y de estos últimos llegan a requerir oxigenoterapia (15%) o ameritan tratamiento en la unidad de cuidados intensivos (5%) <sup>11</sup>.

Las enfermedades crónicas degenerativas (hipertensión arterial, diabetes mellitus, enfermedades respiratorias, enfermedades cardíacas en general, enfermedades renales y obesidad), se caracterizan por un estado inflamatorio crónico sistémico persistente, que en conjunto con la inflamación aguda por COVID-19 ocasiona mayor riesgo de respuesta inflamatoria incontrolada y excesiva, escenario que puede asociarse a peor pronóstico. Además, se ha investigado que la morbilidad y mortalidad está relacionada con la edad y con la presencia de comorbilidades <sup>12</sup>.

En este contexto y asumiendo que las enfermedades crónicas degenerativas son una epidemia en México, surge nuestro interés en investigar si verdaderamente existe una asociación de desarrollar sintomatología grave por COVID-19 si se padece alguna enfermedad crónico degenerativa dentro de la comunidad universitaria de la UAM.

## **Objetivos:**

**General:** Demostrar que la población universitaria (académicos, administrativos) que cursa con enfermedades crónico degenerativas tiene mayor probabilidad de manifestar sintomatología grave por COVID-19.

### **Específicos:**

- Identificar en cada población universitaria (académicos y administrativos) la prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas (diabetes, hipertensión, EPOC u obesidad).
- Identificar en cada población universitaria (académicos y administrativos) que presenta diabetes, hipertensión, EPOC u obesidad, el sexo y grupos de edad más prevalentes.
- Identificar los porcentajes de la población universitaria (académicos y administrativos) que presenta diabetes, hipertensión, EPOC u obesidad. Y de esa población identificar quienes enfermaron por COVID-19.
- En cada población universitaria (académicos y administrativos) que posee alguna enfermedad crónico-degenerativa y que enfermo de COVID-19, identificar cuántos presentaron sintomatología grave (disnea y fiebre)
- Identificar cuál población universitaria enfermó más de COVID-19.
- Identificar el sexo que enfermó más de COVID-19 en la comunidad universitaria.
- Identificar en qué perfil UAM hay más diabéticos, hipertensos, obesos y con diagnóstico de EPOC.
- Identificar el porcentaje de las personas que presentaron diabetes, enfermaron de COVID-19 y desarrollaron complicaciones graves (fiebre y/o disnea).
- Identificar el porcentaje de las personas que presentaron hipertensión, enfermaron de COVID-19 y desarrollaron complicaciones graves (fiebre y/o disnea).
- Identificar el porcentaje de las personas que presentaron EPOC, enfermaron de COVID-19 y desarrollaron complicaciones graves (fiebre y/o disnea).
- Identificar el porcentaje de las personas que presentaron obesidad, enfermaron de COVID-19 y desarrollaron complicaciones graves (fiebre y/o disnea).

## **Metodología:**

- Se medirá la prevalencia de personas que estuvieron expuestas al virus de COVID-19 mediante la realización de una prueba de anticuerpos anti SARS CoV 2.
- Estudiar a la población en 2 categorías: casos confirmados de COVID-19 por prueba de laboratorio; y casos no confirmados por prueba de laboratorio pero que cursaron con sintomatología propia de la enfermedad.
- Las personas que tengan positivo anticuerpo contra COVID-19 se deberá clasificar en uno de los siguientes grupos basados en la presencia de enfermedades crónico degenerativas: Sintomatología leve, sintomatología moderada y sintomatología grave.
- Se tomará en cuenta en la investigación el análisis de cuatro enfermedades crónico degenerativas: diabetes mellitus, hipertensión arterial, EPOC y obesidad.
- Se considerará como sintomatología de gravedad la presencia de fiebre  $>38^{\circ}\text{C}$  y disnea.
- Se analizaron los datos y se elaboraron tablas y gráficos por medio del programa estadístico Stata 16 y Excel.

### **Variables independientes (causa):**

- Enfermedades crónico degenerativas
  - Diabetes
  - Hipertensión
  - Obesidad
  - EPOC

### **Variables dependientes (efecto-consecuencias):**

- Caso confirmado por SARS-CoV2 con prueba de laboratorio positiva
- Caso confirmado por SARS-CoV2 con desarrollo y grado de severidad de los signos y síntomas
- Desarrollo de complicaciones por COVID-19
- Desarrollo de COVID-19 asintomático

### **Variables confusoras:**

- Población universitaria de la UAM (académicos y administrativos) confirmada de COVID-19 por prueba de laboratorio.
- Población universitaria de la UAM (académicos y administrativos) no confirmada de COVID-19 por prueba de laboratorio pero que cursaron con signos y síntomas propios de la enfermedad.

### **Antecedentes:**

La población se ha visto afectada a lo largo de los últimos 40 años con la muerte de muchas personas, a causa de tres pandemias: el incremento de las enfermedades crónico degenerativas, la pandemia de la enfermedad por (VIH/SIDA) y actualmente la pandemia provocada por la COVID-19<sup>13</sup>.

A finales de diciembre de 2019, en la ciudad Wuhan, China; se demostraron diversos casos de neumonía de etiología desconocida, sin embargo, fue hasta el 7 de enero de 2020 que se identificó al agente causal como una nueva cepa de coronavirus, actualmente denominado SARS-CoV-2. Velozmente la enfermedad invadió por completo China, ampliando la cuenta mundial a millones de casos confirmados<sup>13-14</sup>.

Los coronavirus están clasificados en cuatro géneros: alfa, beta, gamma y delta. Entre estos géneros, se sabe que alfa y beta causan enfermedades en los mamíferos. Se conoce que los CoV causan trastornos respiratorios potencialmente mortales, como el síndrome respiratorio agudo severo (SARS) en 2003 y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS) en 2012. El SARS-CoV-2 también es un coronavirus envuelto con un genoma de ARN de sentido positivo y es el culpable de COVID-19<sup>14</sup>.

Los murciélagos se han considerado como los posibles reservorios que transfirieron el virus a los humanos a través de un huésped intermediario no identificado. Recientemente se descubrió que el pangolín comparte un 99% de similitud genómica con el SARS-CoV-2 y se comenta que desempeña un papel esencial en la transmisión e infección viral. El SARS-CoV-2 se transmite a través de animales zoonóticos o la interacción humana a través de gotitas respiratorias<sup>14</sup>.

Reportes clínicos y epidemiológicos de COVID-19 indican que las comorbilidades aumentan el riesgo de infección, con peor lesión pulmonar y muerte, siendo las más comunes: hipertensión, enfermedades cardiovasculares y diabetes. De la misma forma se indica una alta proporción de pacientes con COVID-19 e ingreso a la UCI en pacientes con comorbilidades; por lo tanto, se

consideran las enfermedades crónico-degenerativas como un factor de riesgo potencial para los pacientes con COVID-19<sup>13-14</sup>.

En esta ocasión, se destaca la asociación que existe entre COVID-19 con algunas comorbilidades, que incluyen hipertensión, diabetes, obesidad, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma, enfermedades cardiovasculares (ECV), enfermedades hepáticas, malignidad, virus de inmunodeficiencia humana (VIH) y enfermedades renales; se ha observado mayor morbilidad y mortalidad<sup>14</sup>.

## **Riesgos y patogenia de COVID-19**

"COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients" afirma que el SARS-CoV-2 infecta a personas de todos los grupos de edad, principalmente a las personas mayores de 60 años, junto con aquellas que padecen una o más comorbilidades como diabetes, enfermedades respiratorias crónicas y enfermedades cardiovasculares, ya que esto los expone a un mayor riesgo de desarrollar la infección. Muchas de las enfermedades metabólicas e infecciosas afectan la gravedad de la COVID-19 y desempeñan un papel fundamental en el establecimiento de síntomas complejos<sup>14</sup>.

Estudios epidemiológicos y virológicos que se han ejecutado, han permitido conocer que son las personas sintomáticas y asintomáticas quienes transmiten el virus a otras, mediante gotículas respiratorias principalmente, o por aerosoles, es decir, al acudir a espacios cerrados en interiores y entornos en los que haya hacinamiento y ventilación insuficiente en los que existe la posibilidad de que las personas infectadas pasen mucho tiempo cerca de otras, por ejemplo, en restaurantes, transporte público, escuelas, centros de esparcimiento, oficina, etc<sup>14-15</sup>.

Según estudios se ha llegado a la conclusión de que la mayor expulsión de viriones de SARS-CoV-2 ocurre en las vías respiratorias altas (nariz y faringe) y se produce al principio de la enfermedad, en los primeros días tras la aparición de los síntomas. El periodo de incubación, en promedio, va entre cinco y siete días; durante este periodo, algunas personas infectadas pueden ser contagiosas desde uno a tres días antes de que aparezcan síntomas<sup>16</sup>.

Conforme a la OMS, la gran mayoría de las personas enfermas de COVID-19 solo padecen sintomatología leve o moderada, y cerca del 15% presenta síntomas graves, llegando a requerir oxigenoterapia, y el 5% requieren ingreso a unidad de cuidados intensivos. Dentro de los factores de riesgo para presentar sintomatología grave de la enfermedad y fallecer se enlistan: edad avanzada, fumar y la presencia de enfermedades no transmisibles preexistentes, como diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, enfermedades cardíacas y pulmonares en general, así como cáncer e inmunosupresión<sup>15-16</sup>.

La COVID-19 es un padecimiento viral infectocontagiosa con eminente mortalidad, que se ha atribuido a enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), y que ha provocado un colapso en los sistemas sanitarios a nivel mundial<sup>13</sup>.

Conforme al artículo "Enfermedades crónicas degenerativas como factor de riesgo de letalidad por COVID-19 en México", se cita lo siguiente: "En ausencia de enfermedad crónica degenerativa la prevalencia de letalidad en COVID-19 es 3,8%; en presencia de diabetes mellitus tipo 2 la letalidad es 15,8; en hipertensión arterial de 15,6%; y en obesidad 15,0%. Cuando se combinan diabetes e hipertensión la letalidad es 54,1%; en diabetes y obesidad 36,8%; y en obesidad e hipertensión 28,1%. Por lo tanto, en pacientes con COVID-19 el riesgo relativo para letalidad de letalidad en diabetes es 4,17; en hipertensión 4,13; y en obesidad 3,96. Cuando se combinan dos enfermedades crónicas el riesgo relativo se duplica o triplica, para diabetes e hipertensión el riesgo

relativo para letalidad es 14,2; para diabetes y obesidad 9,73; y para obesidad e hipertensión 7,43<sup>12</sup>.

Desde inicios de la enfermedad, los investigadores señalan que la mayor mortalidad ocurre en portadores de enfermedades crónicas no transmisibles como obesidad, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, pacientes con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, asma bronquial, pacientes con neoplasias, enfermedades hepáticas crónicas e inmunocompromiso<sup>13</sup>.

El artículo “COVID-19 y enfermedades crónicas, un análisis en México”, señala que la obesidad, diabetes, insuficiencia renal crónica, tabaquismo e hipertensión arterial, predisponen a contraer COVID-19. Así mismo que la enfermedad coronaria, el asma bronquial, triglicéridos y colesterol por arriba de la normalidad complican la enfermedad, síntomas y el riesgo de fallecer. También menciona que la edad contribuye como factor de letalidad siendo baja en pacientes de 20 a 29 años, y alta en personas de 60 y más. En relación a la presencia de comorbilidades como factor de riesgo para COVID-19, se demostró que es el estado de México es el de mayor prevalencia con un 57% de los casos<sup>17</sup>.

### **Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC) Y COVID-19**

Hasta la fecha no se ha descrito una relación directa entre la enfermedad pulmonar obstructiva crónica y la COVID-19, incluso hay una menor prevalencia de pacientes con EPOC entre los pacientes infectados en comparación con otras enfermedades crónico degenerativas como hipertensión arterial, diabetes mellitus, sin embargo, se asocia con un mayor riesgo de desarrollar una forma grave de la enfermedad. Hay estudios que comparan los síntomas y signos con los que cursan los pacientes con COVID-19 y que tienen EPOC, con los que no, tales como fatiga (56% frente a 40,2%), disnea (66% frente a 26,3%), diarrea (16% frente a 3,6%) y alteración del estado de conciencia (8% frente a 1,7%). Cuando se compararon los pacientes COVID-19 con EPOC con aquellos que no tuvieron EPOC, se demostró que los primeros tenían un riesgo más alto de enfermedad severa 63% frente a 33,4% (RR 1,88; IC95%), además de alta mortalidad (60%). La enfermedad de COVID-19 puede llevar al desarrollo de hipoxemia en el 15-20% de los pacientes. La expresión de los receptores ACE-2 aumenta en esta enfermedad, lo que contribuye al establecimiento de síntomas graves entre las personas con COVID-19, que incluyen daño estructural en los pulmones, inmunidad débil y producción de hipermucosidad<sup>18-19</sup>.

### **Diabetes y COVID-19**

La diabetes es una de las enfermedades crónico-degenerativas más frecuente en personas con COVID-19, con una prevalencia, según estudios entre el 7 y el 30%. La hiperglucemia crónica compromete la inmunidad innata y la inmunidad humoral. Los pacientes diabéticos infectados de COVID-19 tienen una tasa más alta de admisión hospitalaria, neumonía severa y mayor mortalidad en comparación con sujetos no diabéticos<sup>20-21</sup>.

La furina es una proteasa presente en el metabolismo; la diabetes, la obesidad y la hipertensión son condiciones asociadas con niveles elevados de furina. Se propuso recientemente que la glicoproteína de punta (S) del SARS-CoV-2 contiene un complejo de escisión de furina (FCC). La FCC se suma a la infectividad y patogenicidad del SARS-CoV-2 de múltiples maneras. La furina es esencial para la bioquímica del huésped, pero el SARS-CoV-2 la secuestra para facilitar el ingreso a la célula; por lo tanto, la FCC mejora en gran medida la infectividad del virus<sup>22</sup>.

Por lo tanto, una respuesta inmune desregulada con un aumento de los receptores ACE-2 y la expresión de furina puede conducir a una mayor tasa de inflamación pulmonar y niveles más bajos

de insulina. La entrada conveniente del virus conduce a una situación potencialmente mortal para los pacientes diabéticos. Además, la función deteriorada de las células T y los niveles elevados de IL-6 también juegan un papel decisivo en el desarrollo de la enfermedad COVID-19 en los diabéticos<sup>21-22</sup>.

Los datos emergentes sobre COVID-19 sugieren que entre el 11 y el 58 % de todos los pacientes con COVID-19 tienen diabetes, y se ha informado una tasa de mortalidad por COVID-19 del 8 % en pacientes diabéticos. El riesgo de ingresos en la UCI en personas con COVID-19 con comorbilidad diabética es un 14,2 % mayor que en personas sin diabetes<sup>14</sup>.

La diabetes mellitus se asocia con un estado inflamatorio crónico que ayuda el desarrollo de una respuesta inflamatoria exagerada, que complica aún más la infección. Evidencia reciente ha verificado que el SARS-CoV-2 es capaz de producir daño al páncreas, que podría empeorar la hiperglucemia e incluso inducir la aparición de la enfermedad en sujetos sanos<sup>20</sup>.

### **Obesidad y COVID-19**

La obesidad está relacionada con una reducción de la saturación de oxígeno en la sangre debido a una ventilación comprometida en la base de los pulmones. Además, pueden ocurrir algunos otros rasgos característicos de la inflamación debido a la obesidad, como las secreciones anormales de citoquinas, adipocinas e interferón. Existe un alto número de casos de COVID-19 en personas obesas, sobre todo en regiones de Europa y América del Norte. Se observó que el 47,6% de las personas obesas se infectan con COVID-19 y de estos pacientes, el 68,6% recibe ventilación en una situación crítica. Concluyendo de esta manera que un índice de masa corporal alto sí es un factor de riesgo en la gravedad de la COVID-19<sup>14</sup>.

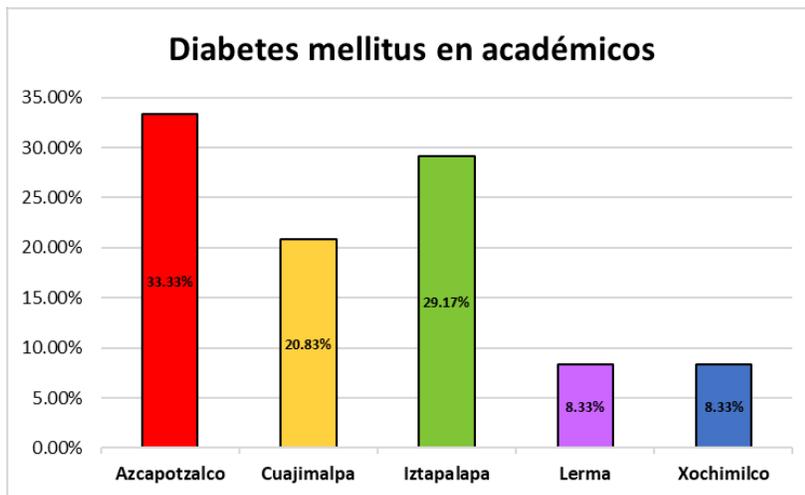
### **Hipertensión y COVID-19**

La presión arterial no controlada está asociada con la infección por COVID-19 y también con una alta tasa de letalidad. En pacientes que sufren de hipertensión, los inhibidores de ACE-2 y los bloqueadores de los receptores de angiotensina, se usan con frecuencia para el tratamiento; estos inhibidores, cuando se usan en grandes cantidades, aumentan la expresión del receptor ACE-2, lo que lleva a una mayor susceptibilidad a la infección por SARS-CoV-2. Una mayor expresión de células receptoras en los pulmones hace que la infección sea más vulnerable a ocasionar una lesión pulmonar grave y mayores posibilidades de insuficiencia respiratoria<sup>14</sup>.

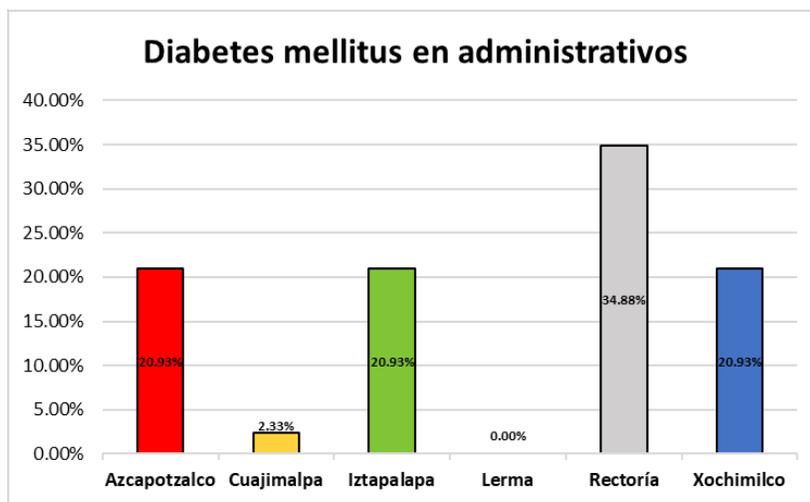
Estudios experimentales mencionan que ACE-2 es un potente agente antiinflamatorio y protege contra la lesión pulmonar, la lesión renal y el síndrome de dificultad respiratoria, que son las complicaciones graves comunes de la COVID-19. No está claro si el uso de estos medicamentos antihipertensivos es dañino o beneficioso, pero se recomienda usar estas moléculas para mantener la presión arterial normal. Los pasos para controlar la presión arterial deben seguir siendo una consideración esencial en los pacientes con COVID-19 para reducir las complicaciones a futuro<sup>14</sup>.

## Diabetes mellitus

Se encontró en los resultados una prevalencia de diabetes mellitus en los académicos del 10.30% a nivel general, y cuando se divide por unidad, de ese porcentaje se observa una distribución en la cual la mayor es en Azcapotzalco del 33.33%, seguido de la unidad Iztapalapa con 29.17%, después Cuajimalpa con el 20.83%, y Lerma con Xochimilco el 8.33%.

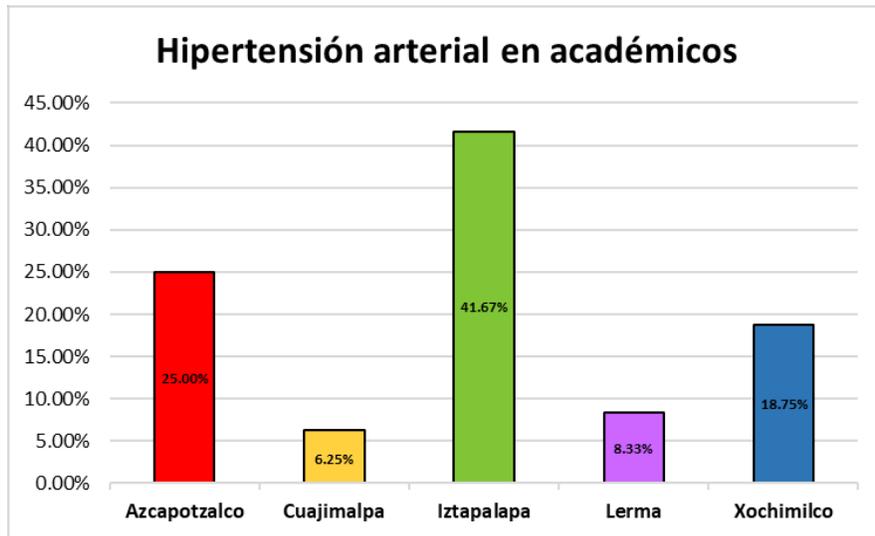


Respecto a los administrativos, se demostró una prevalencia a nivel de toda la universidad 6.93% que han sido diagnosticados con diabetes mellitus, de esta cantidad se encontró que rectoría general tiene la mayor prevalencia con un 34.88%, seguido por las unidades Azcapotzalco, Iztapalapa y Xochimilco con un 20.93%, Cuajimalpa mantiene el 2.33% y en la unidad Lerma no se encontraron administrativos con diabetes.

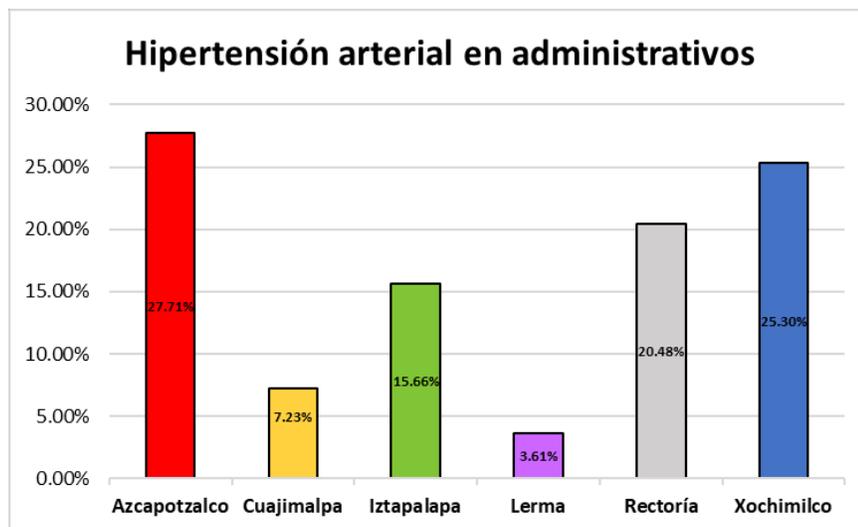


## Hipertensión Arterial

La prevalencia de hipertensión arterial en académicos a nivel global de la UAM, se encontró una prevalencia del 20.60%, y su distribución por unidad fue la siguiente: Iztapalapa 41.67%, Azcapotzalco 25%, Xochimilco 18.75%, Lerma 8.33%, y Cuajimalpa en un 6.25%.

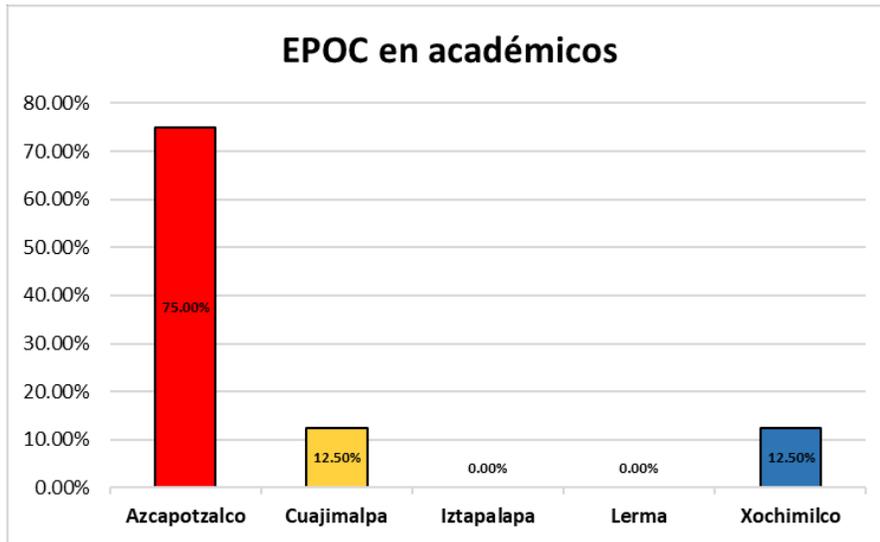


En cuanto al perfil de administrativos, se encontró que hay una prevalencia del 13.38% de personas que padecen hipertensión en toda la universidad, y la concentración de esa prevalencia es mayor en la unidad Azcapotzalco 27.71%, seguido por las siguientes unidades: Xochimilco 25.30%, rectoría general 20.48%, Iztapalapa 15.66%, Cuajimalpa 7.23%, y Lerma 3.61%.

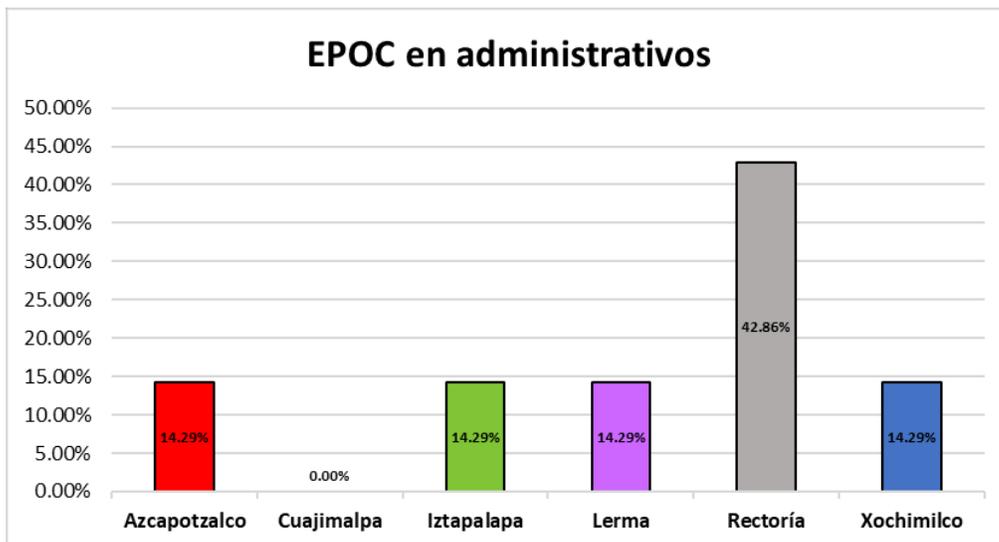


## Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (EPOC)

En los académicos de toda la población universitaria, se manifestó una prevalencia del 3.43%, y se distribuye en las unidades de la siguiente manera: Azcapotzalco 75%, Lerma y Xochimilco con 12.50%.

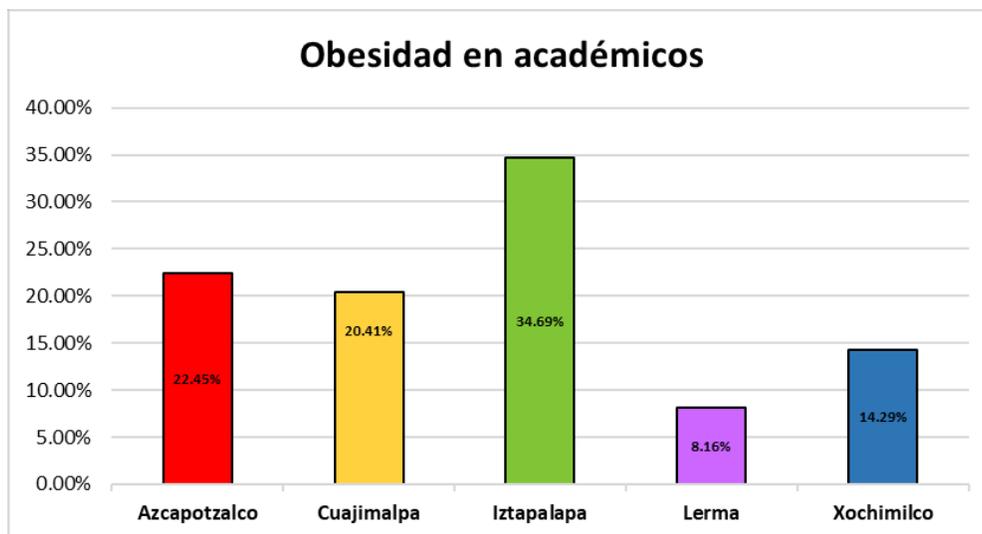


Respecto a la prevalencia de EPOC en los administrativos de toda la UAM, se encontró que hay un 1.12%, y su distribución fue mayor en rectoría general con 42.86%, Azcapotzalco, Iztapalapa, Lerma y Xochimilco tuvieron el 14.29% cada una, y en Cuajimalpa no se encontraron casos.

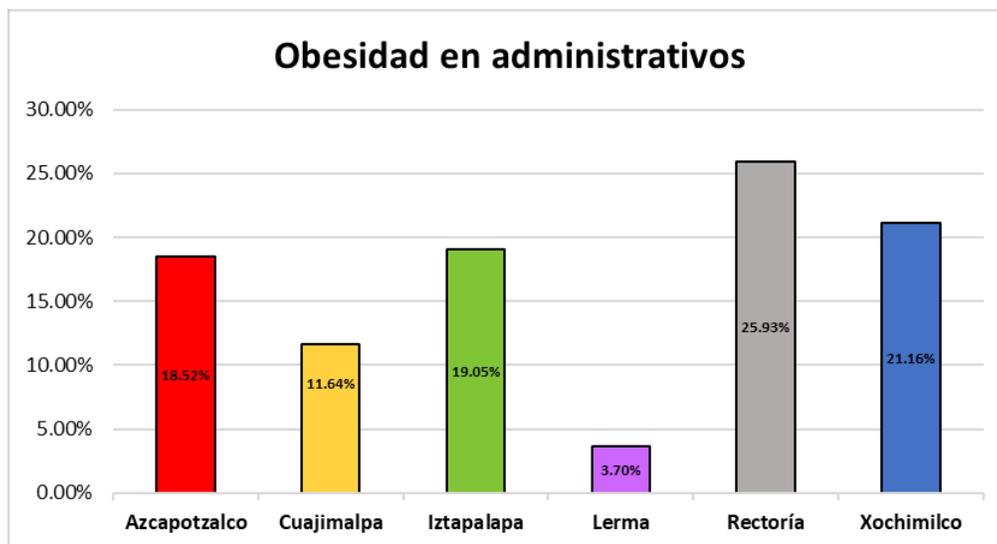


## Obesidad

A nivel de toda la universidad, en cuanto a los académicos, se encontró que el 42.06% tienen sobrepeso (siendo mayor en la unidad Iztapalapa con el 31.63%), el 33.90% son de peso normal (mayor en Iztapalapa 36.71%), 21.03% tienen obesidad (más alto en Iztapalapa 34.69), y sólo el 3.00% son de bajo peso (Iztapalapa, Cuajimalpa y Xochimilco con 28.57%).



Los datos de obesidad en la población general de los administrativos fueron de 43.87% con sobrepeso, 30.48% tienen obesidad, 24.83% están dentro de su peso normal, y el 0.80% están con bajo peso. Su distribución es la siguiente: Rectoría tiene la mayor cantidad de personas con sobrepeso con el 35.29%, seguido de Xochimilco con 18.38%; respecto a obesidad, rectoría tiene la mayor prevalencia con un 25.93%, después Xochimilco con 21.16%; en peso normal, rectoría tiene una prevalencia del 40.91%, seguido por Xochimilco 21.43%.



## **Sexo y diabetes**

La prevalencia de diabetes en académicos a nivel general es del 10.30% y su distribución por sexo es de 25% es de mujeres y el 75% es de hombres. Respecto a la prevalencia del 6.93% de administrativos con diabetes, se encontró que el 48.84% son mujeres y el 51.16% son hombres.

## **Sexo e hipertensión**

La prevalencia de hipertensión en académicos de manera global es de 20.60%, y su distribución de sexo es del 81.25% en hombres y 18.75% en mujeres. En administrativos la prevalencia de hipertensión en toda la universidad fue del 13.38%, de esto el 62.65% son hombres y el 37.35% son mujeres.

## **Sexo y EPOC**

La prevalencia de EPOC en académicos fue 3.43%, de esta cantidad el 75% son hombres y 25% mujeres. El EPOC en administrativo de todas las unidades fue del 1.12%, su distribución fue del 71.43% en mujeres y 28.57% en hombres.

## **Sexo y obesidad**

A nivel de todas las unidades de la UAM, se encontró en académicos que en los pertenecientes a bajo peso el 71.43% son mujeres y 28.57% hombres; en peso normal su distribución fue 56.96% mujeres y 43.04% hombres; académicos con obesidad el 71.43% son hombres y el 28.57% mujeres; con sobrepeso se encontró que 60.20% son hombres y el 39.80% mujeres. En administrativos se demostró que en bajo peso el 60% son mujeres y el 40% son hombres; en peso normal el 68.18% son mujeres y el 31.82% son hombres; respecto a obesidad 52.91% son mujeres y el 47.09% son hombres; y en sobrepeso el 51.84% son hombres y el 48.16% mujeres.

## **Grupos de edad en diabetes**

La prevalencia de diabetes en académicos en toda la universidad fue de 10.30%, su distribución por grupo de edad fue mayor en la de >65 años con el 25% del total, seguido por el grupo de 51-55 años con el 20.83%. En administrativos la prevalencia total fue del 6.9%, y el grupo de edad que mantenía mayor porcentaje del anterior fue el de 56-60 años con el 27.91%, seguido por el grupo etario de 45-50 años con 18.60%.

## **Grupos de edad en hipertensión**

Conociendo que la prevalencia de la hipertensión en académicos es del 20.60%, su distribución por grupo de edad fue mayor en los 61-65 y >65 años con el 22.92% cada uno. En administrativos la prevalencia de hipertensión fue de 13.38%, y su distribución por grupos de edad fue mayor en la de 51-55 años con el 22.89%, seguido por el grupo de 56-60 años con el 19.28%.

## **Grupos de edad en EPOC**

La prevalencia de EPOC en los académicos fue del 3.43%, y de este total, los grupos etarios con mayor porcentaje fueron 56-60 y >65 años con el 37.50%. Respecto a esta enfermedad en administrativos, su prevalencia total resultó en 1.12%, y de esta cantidad, las edades en la que hay mayor porcentaje es la de 36-40 años con el 28.57%.

## Grupos de edad en obesidad

En académicos la prevalencia de bajo peso fue de 3% y su principal grupo de edad fue en los 26-30 años con el 42.86%; en peso normal la prevalencia es del 33.90% y grupo con mayor distribución fue de los 36-40 y 51-55 años con el 12.66%; en obesidad que tiene la prevalencia del 21.03%, se encontró que el grupo con mayor distribución fue de 45-50 años con el 16.33%; y en académicos con sobrepeso su prevalencia total fue del 42.06%, de este total, el grupo etario con mayor distribución fue el de 51-55 y 56-60 años con el 15.31%. La prevalencia en administrativos con bajo peso fue de 0.8% y su grupo con mayor porcentaje fue el de 51-55 años con el 40%; en administrativos con peso normal su prevalencia es del 24.83% y el grupo etario con mayor porcentaje de este es 31-35 y 51-55 años con el 14.94%, seguido por el 41-45 años con 14.29%; respecto a académicos con obesidad, su prevalencia fue del 30.48%, y su grupo con mayor porcentaje de este fue el de 36-40 años con el 22.75%; y de administrativos con sobrepeso, su prevalencia fue de 43.87%, de esta cantidad, el grupo de edad con más distribución fue el de 36-40 años con el 18.01%, seguido por el 45-50 años con el 16.18%.

## Diabetes en académicos y administrativos con COVID-19 que desarrollaron:

**Fiebre:** A nivel general, en todas las unidades se reportaron un total de 994 personas que tuvieron contacto con el virus SARS CoV-2, de esta cantidad el 1.4% tiene el diagnóstico de diabetes y el 98.59% no tenía diabetes. De las personas que tienen diabetes y COVID-19 el 71.43% si presentó fiebre, el 21.43% no tuvieron fiebre, y el 7.14% desconoce. De la población sin diabetes, el 57.45% sí manifestaron fiebre y el 40.61% no la tuvieron.

Diabetes	Fiebre	
	No	SI
No	40.61%	57.45%
si	21.43%	71.43%
Total	40.34%	57.65%

**Disnea:** De las personas que tienen diabetes y COVID-19 se encontró que el 78.57% desarrollaron disnea, el 14.29% no tuvieron dificultad para respirar, y el 7.14% desconocen haber presentado dicho síntoma. Del total de la población que no tiene diabetes, se encontró que el 62.86% no tuvieron disnea y el 36.43% si lo tuvieron.

Diabetes	Disnea	
	No	SI
No	62.86%	36.43%
si	14.29%	78.57%
Total	62.17%	37.02%

## Hipertensión en administrativos y académicos con COVID que desarrollaron:

**Fiebre:** A nivel general, se reportó que 994 personas enfermaron por COVID-19, y de este total, el 3.31% tenían el diagnóstico de hipertensión, de este porcentaje el 63.64% manifestaron fiebre, el 33.33% no tuvieron fiebre y el 3.03% desconocían si habían tenido este síntoma. Quienes no tenían el diagnóstico de hipertensión, se encontró que de esta población el 57.44% si tuvieron fiebre y el 40.58% no manifestaron este síntoma.

Hipertensión arterial	Fiebre	
	No	SI
No	40.58%	57.44%
si	33.33%	63.64%
Total	40.34%	57.65%

**Disnea:** De la población hipertensa, se encontró que el 54.55% no tuvieron disnea durante su infección por COVID-19, y el 45.45% si tuvieron dificultad para respirar. Las personas que no tenían el diagnóstico de hipertensión, el 62.43% no tuvieron disnea, y el 36.73% sí manifestaron dificultad para respirar.

Hipertensión arterial	Disnea	
	No	SI
No	62.43%	36.73%
si	54.55%	45.45%
Total	62.17%	37.02%

## EPOC en académicos y administrativos con COVID-19 que desarrollaron:

**Fiebre:** Hubo un total de 994 personas que enfermaron de COVID a nivel de toda la comunidad UAM, y de este total se encontró que el 1.5% tienen el diagnóstico de EPOC, partiendo de este porcentaje, se demostró que el 46.67% si desarrolló fiebre, y el 53.33% no tuvo este síntoma. De las personas que no tenían el diagnóstico de EPOC. el 57.81% si tuvieron fiebre y el 40.14% no tuvieron esta manifestación.

EPOC	Fiebre	
	No	SI
No	40.14%	57.81%
si	53.33%	46.67%
Total	40.34%	57.65%

**Disnea:** De la comunidad diagnosticada con EPOC, 46.67% fueron los que tuvieron disnea y el 53.33% no tuvieron este síntoma. Y de las personas que no tenían el diagnóstico de EPOC, el 36.87% si tuvieron disnea y el 62.31% no tuvieron dificultad para respirar.

EPOC	Disnea	
	No	SI
No	62.31%	36.87%
si	53.33%	46.67%
Total	62.17%	37.02%

## Obesidad en académicos y administrativos con COVID-19 que desarrollaron:

**Fiebre:** Fueron 994 personas que tuvieron COVID-19, y de este total se manifestó que en bajo peso fue el 5.03% (58% tuvo fiebre, 40% no la tuvo); peso normal 45.57% (54.08% tuvo fiebre, 44.37% no tuvo fiebre); obesidad 14.78% (64.63% si tuvo fiebre, 34.69% no manifestó elevación de la temperatura); y en sobrepeso 34.60% (59.30% si tuvo fiebre, 37.5% no la tuvo).

IMC	Fiebre	
	No	SI
<b>Bajo peso</b>	40.00%	58.00%
<b>Normal</b>	44.37%	54.08%
<b>Sobrepeso</b>	37.50%	59.30%
<b>Obesidad</b>	34.69%	64.63%
<b>Total</b>	40.34%	57.65%

**Disnea:** Se demostró que en personas de bajo peso la distribución fue: 84% sin disnea, 16% con disnea; peso normal 64.90% sin disnea, 34.22% tuvieron dificultad para respirar; en obesidad el 53.06% no tuvieron disnea, el 46.94% si la tuvieron; y de las personas con sobrepeso con COVID y sobrepeso el 59.3% no tuvieron disnea y el 37.02% si la manifestaron.

IMC	Disnea	
	No	SI
<b>Bajo peso</b>	84.00%	16.00%
<b>Normal</b>	64.90%	34.22%
<b>Sobrepeso</b>	59.30%	39.53%
<b>Obesidad</b>	53.06%	46.94%
<b>Total</b>	62.17%	37.02%

## Perfil asociado y sexo con mayor contagio

Aunado a esto, se comprobó que el perfil asociado que reportó más casos positivos de COVID-19, se distribuyó de la siguiente manera: 87.5% alumnos, 10.51% administrativos y 1.93% académicos. Así mismo, el sexo femenino reporto más contagios de COVID-19 con un 54.33% en comparación con el masculino (45.67%).

## Perfil con mayor grado de diabetes

De acuerdo con la investigación realizada se encontró que hay un prevalencia de 1.77% que tienen el diagnóstico de diabetes, de esta población mencionada se reporta que los administrativos son la población con mayor diagnóstico de diabetes mellitus con un 39.45%, seguido de los alumnos con un 38.53% y académicos con un 22.02%.

## Perfil con mayor grado de hipertensión

Los resultados apuntan que 3.94% de toda la población ha tenido el diagnóstico de hipertensión, y de esta cantidad el perfil que ha mostrado tener el diagnóstico de hipertensión pertenece al grupo de los alumnos con el 45.87%, seguido por el de administrativos con 34.30%, y los académicos con el 19.83%.

## **Perfil con mayor grado de EPOC**

De acuerdo a los datos obtenidos, se demuestra que el total de las personas que han sido diagnosticadas con EPOC es de 0.89% y que de este total, su distribución por perfil es el siguiente: Alumnos 72.73%, Académicos 14.55% y administrativos 12.73%

## **Perfil con mayor grado de obesidad**

Respecto al grado de peso en cada perfil se encontró lo siguiente: En bajo peso el 95.68% son de alumnos, 2.52% pertenece a académicos, y el 1.8% a administrativos; en peso normal, el 92.23% son de alumnos, 5.14% de administrativos y el 2.64% académicos; en personas que tienen obesidad el 73.29% son alumnos, 21.21% son administrativos y el 5.50% académicos; como sobrepeso, se reportó el 81.22% en alumnos, 13.81% en administrativos y 4.97% en académicos.

## **Discusión**

La COVID-19 es una enfermedad infecciosa emergente causada por el coronavirus SARS-CoV-2, que en el transcurso de meses se convirtió en una pandemia que afectó a la inmensa mayoría de los países del mundo, y que en consecuencia fue declarada por la Organización Mundial de la Salud como una emergencia internacional en Salud Pública.

Aunque se ha evolucionado en el conocimiento de la epidemiología, clínica y terapéutica de la COVID-19, queda mucho por dilucidar. En la parte epidemiológica resulta de importancia esclarecer cuál transmisible y patogénico es el SARS-CoV-2; en la parte terapéutica es imprescindible el desarrollo de vacunas específicas y que además estén disponibles y accesibles a toda la población, y por último en la parte clínica se necesitan más investigaciones para el manejo efectivo de los pacientes con la enfermedad.

Con base a los datos obtenidos se acepta la hipótesis planteada en un inicio “La población de la Universidad Autónoma Metropolitana que padece al menos una enfermedad crónico degenerativa, aumenta la sintomatología grave (disnea y fiebre) por COVID-19, que alguien que no tiene estas comorbilidades”, se encontró que las personas que tienen alguna enfermedad crónica tienen un porcentaje mayor de presentar una clínica grave de la enfermedad, por lo que podemos decir que nuestra hipótesis se cumplió.

Así mismo, se reportó que las enfermedades estudiadas (diabetes, hipertensión y EPOC) se presentaron con mayor frecuencia en el grupo etario de personas mayores a 65 años; a excepción de la obesidad ya que esta fue más frecuente en adultos de entre 36 a 50 años.

Las unidades académicas que tuvieron mayor frecuencia de estas enfermedades fueron rectoría general y Azcapotzalco. Respecto a la distribución por sexo no se encontraron diferencias relevantes.

De acuerdo con la presente investigación, las enfermedades crónico-degenerativas, están entre las comorbilidades que mayor riesgo implican para una presentación clínica grave en pacientes con la COVID-19. A continuación se citan 3 artículos publicados en México, que apoyan la hipótesis de nuestra investigación.

Conforme al estudio, publicado en el artículo “Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila (México)” se incluyeron 17.479 pacientes (de los cuales 8.720 fueron mujeres (49,9%) y 8.759 hombres (50,1%) con una media de edad de 41,8 años), reportando un 6,3% de mortalidad. Los factores que se asociaron con mortalidad fueron: edad mayor a 60 años (HR = 8,04; IC 95% 7,03 a 9,19), diabetes (HR = 1,63; IC 95% 1,40 a 1,89), hipertensión arterial sistémica (HR = 1,48; IC 95% 1,28 a 1,72), obesidad (HR = 1,37; IC 95% 1,18 a 1,60) y daño renal crónico (HR = 2,06; IC 95% 1,64 a 2,59). En el grupo de los no supervivientes, el 34,1% presentó diabetes mellitus, el 39,9%, hipertensión arterial sistémica y el 19,8%, obesidad; vs. 9,4; 11,7 y 11%, respectivamente en el grupo de los supervivientes ( $p < 0,0001$ ). Concluyendo que la diabetes, la hipertensión arterial, la obesidad y el daño renal crónico incrementan la mortalidad en pacientes con COVID-19 en la población de Coahuila, México; el factor que más contribuye para el riesgo de muerte es la edad mayor a 60 años. En cuanto a las características clínicas, de forma similar a nuestra investigación, los síntomas más frecuentes comunicados en la literatura mundial son: fiebre, tos y fatiga; asimismo, las comorbilidades más frecuentemente asociadas son hipertensión y diabetes; si bien las comorbilidades vinculadas a la infección por SARS-CoV-2 incrementan la mortalidad, la edad es un factor de riesgo determinante para un desenlace fatal en pacientes con COVID-19<sup>23</sup>.

Acorde al estudio, publicado en el artículo “Comorbilidad preexistente, el mayor factor de riesgo de mal pronóstico de COVID-19 en la población mexicana”; utilizó el conjunto de datos publicado el 20 de julio de 2020 por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud de México. A partir de este conjunto de datos, se analizaron 130.896 casos positivos de COVID-19, donde 35.483 (27,107%) pacientes tenían una comorbilidad y 95.413 (72,892%) pacientes no tenían comorbilidad médica. La Tasa de Casos Fatales más altas fue 14.382% para EPOC (Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica), 10.266% para ERC (Enfermedad Renal Crónica), 10.126% para diabetes y 8.954% para hipertensión. La tasa de riesgo para obesidad fue del 3,535%. Además, se detectó un mayor riesgo para los pacientes con EPOC, diabetes y ERC, lo que resultó en una OR de 4,443 (IC del 95%: 3,404-5,799), 3,283 (IC del 95%: 3,018-3,570) y 3,016 (IC del 95%: 2.248-4.047), respectivamente. Este estudio corrobora que el mayor riesgo de enfermedad grave y muerte causada por COVID-19 entre la población mexicana son las comorbilidades preexistentes. Los resultados muestran que EPOC, ERC, diabetes, hipertensión y enfermedades cardiovasculares aumentan el riesgo de muerte para pacientes mayores a 54 años. El grupo de edad más vulnerable es el de mayor a 65 años<sup>24</sup> lo que coincide con los resultados obtenidos en nuestra investigación.

Según el estudio, publicado en el artículo “Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con COVID-19, en el estado de Oaxaca”. Se incluyeron un total de 9,078 casos con resultado confirmado a COVID-19. El 53.8% de los casos fueron del sexo masculino. Los grupos de edad con mayor prevalencia fueron el de 30 a 39 años (24.3%), 40 a 49 años (21.0%) y 60 y más años (20.8%). El 46.4% refirió al menos una comorbilidad, siendo las más frecuentes la obesidad (20.0%), HAS (17.9%) y diabetes (16.8%). La sintomatología más frecuente fue la tos (82.8%), fiebre (82.6%) y cefalea (81.6%). El 36.5% ameritó hospitalización, el 20.1% intubación endotraqueal y el 12.6% fue ingresado a UCI. Se registraron un total de 1,344 defunciones que representaron el 14.8% del total de casos confirmados. El 66.0% de las defunciones correspondió al sexo masculino. El 59.2% ocurrió en mayores de 60 años. El 73.3% de las defunciones refirió padecer al menos una comorbilidad, siendo las más frecuentes la HAS (39.7%), diabetes (38.6%) y obesidad (26.7%). Los factores de riesgo más importantes asociados a las defunciones fueron el tener más de 60 años (RMP= 8.9, IC95: 7.8-10.0), EPOC (RMP= 4.7, IC95: 3.3-6.4), insuficiencia renal (RMP= 4.3, IC95: 3.2-5.6), diabetes (RMP= 4.2, IC95: 3.6-4.7), hipertensión (RMP= 4.0, IC95: 3.5-4.5), cardiopatía (RMP= 4.0, IC95: 2.9-5.3), y dificultad respiratoria (RMP= 11.2, IC95: 9.5-13.29<sup>25</sup>).

## Conclusión

La diabetes mellitus, la hipertensión arterial sistémica, la obesidad y la EPOC, están entre las comorbilidades que mayor riesgo implican para una presentación clínica grave en pacientes con la COVID-19; estos hallazgos son de importancia para el adecuado abordaje terapéutico de los pacientes afectados y para el desarrollo de estrategias de salud orientadas a la prevención y tratamiento de complicaciones médicas en el contexto de esta enfermedad.

Podemos observar que, la presencia de comorbilidades en pacientes con COVID-19 es un factor de riesgo para la morbilidad y mortalidad.

Reconocemos que nuestro estudio tiene limitaciones, por ello, son necesarios más estudios en diferentes poblaciones para identificar factores modificables e implantar estrategias que les permitan mejorar su calidad de vida modificando sus hábitos y mejorando la salud de la población universitaria.

A pesar de que la población de estudio en esta investigación estaba destinada en académicos y administrativos, durante la realización del proyecto también se investigó a la comunidad de alumnos, y resulta relevante el hecho de que las enfermedades crónicas están presentes en una gran porcentaje de los adolescentes y esto podría provocar a la larga complicaciones en su salud, es por ello que sería importante dar a conocer estos datos, para poder intervenir en ellos de manera temprana, oportuna y generar políticas de salud que contribuyan en la mejora.

Gracias al proyecto monitores en salud fue posible la participación activa y voluntaria de la población universitaria dando a conocer su condición física y mental de esta manera se podrá conocer sus necesidades en salud y tomar decisiones importantes para mejorar su calidad de vida y desempeño académico.

De acuerdo a la encuesta en salud realizada en la comunidad universitaria de la UAM, tomando en cuenta sólo a la población de académicos y administrativos, se encontraron los siguientes resultados:

## PRIMER REPORTE TRIMESTRAL SERVICIO SOCIAL

Nombre: Rodrigo Martínez Cruz \_\_\_\_\_ Matrícula\_2172030350\_\_\_\_\_  
Licenciatura: \_Nutrición Humana\_\_\_\_\_ División \_CBS\_\_\_\_\_  
Unidad \_Xochimilco\_\_\_\_\_ Trimestre que se reporta: \_1er\_\_\_\_\_  
Nombre del asesor: Pablo Francisco Oliva Sánchez

### Actividades realizadas

En aquéllas en las que aparezca un recuadro, si la respuesta es sí, anote una en el recuadro. Si usted no realizó esa actividad dejar en blanco.

#### FILTRO SANITARIO

El filtro Sanitario se realizó en 2 partes la primera en UAM Xochimilco SI

1. Toma de temperatura (termómetro digital) Número de personas 80 x día = 800
2. Referencia de la persona por tener temperatura mayor a ¿? ° C 38 No. Pers. 1
3. Proporcionar gel antibacterial SI Número de personas 80 x día = 800 en 2 semanas

Segunda parte UAM Iztapalapa SI

1. Toma de temperatura (termómetro digital) Número de personas 150 personas por día en NAO, 80 en Caseta 5, 30 en Caseta 2
2. Referencia de la persona por tener temperatura mayor a ¿? ° C SI No. Pers. 13
3. Proporcionar gel antibacterial SI Número de personas 150 personas por día en NAO, 80 en Caseta 5, 30 en Caseta 2

#### LEVANTAMIENTO DE ENCUESTA DE FORMA PRESENCIAL

1. Toma de temperatura SI
2. Toma de tensión arterial SI
3. Toma de glicemia capilar SI
4. Toma de muestra para prueba Antígenos SI
5. Otro Toma de Peso y talla, así como evaluación con balanza de impedancia. SI

Describa de forma clara su experiencia en la aplicación de la encuesta, actitud de la persona encuestada, dificultades al aplicarla, y cualquier otra cuestión que considere relevante, si requiere mayor espacio puede hacerlo en una hoja en blanco:

La única problemática presentada es que muchos alumnos estaban contestando la encuesta, pero no agendando la cita, o que agendaban, pero no iban, aumento mucho la parte de agenda de citas con los UAMITOS, pero de igual forma continuaron sin asistir demasiados.

#### ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO

Impreso

1. Cartel. SI Tema Promoción de las encuestas y la rifa de uamitos Cantidad 2
2. Dúptico o tríptico Tema \_\_\_\_\_ Cantidad \_\_\_\_\_
3. Volante SI Tema Promoción de las encuestas y la rifa de uamitos Cantidad entregada 600 volantes
4. Otro \_\_\_\_\_

## Digital

1. Cartel SI Tema (s) Promoción de las encuestas y la rifa de uamitos Uso correcto del cubrebocas, Recomendaciones de doble uso de cubrebocas Cantidad 4 Plataforma(s) o medio(s) de difusión Whatsapp, Facebook, Instagram, correo electronico
2. Video. SI Tema(s) Promoción de encuesta de salud Cantidad 1 Plataforma(s) o medio(s) de difusión Facebook.

Describa de forma clara su experiencia tanto en la elaboración del material didáctico, los temas sobre los que usted trabajó, así como la respuesta de las personas y dificultades observadas; si requiere mayor espacio puede hacerlo en una hoja en blanco

La aplicación de la encuesta desde mi punto de vista como Nutricionista ha sido una de las actividades más interesantes del proyecto ya que me ha permitido realizar actividades que considero son parte de la consulta nutricional, como la toma de signos vitales, medidas antropométricas y/o mediciones de bioimpedancia eléctrica, además he aprendido a realizar la toma de sangre para glucosa capilar y prueba de antígenos que realmente no es algo difícil sin embargo es algo que desconocía.

Las personas encuestadas se han comportado de forma agradable, muy amables y super cooperativos.

## CAPACITACIONES Y CURSOS

1. Asistencia a cursos virtuales SI Número de cursos 3
2. Asistencia a capacitaciones vía ZOOM por parte del Proyecto SI  
Número de capacitaciones recibidas: 3

## ASISTENCIA DE FORMA PRESENCIAL A ALGUNA UNIDAD

Rectoría general SI  
Número de veces que acudió: 2  
Unidad Xochimilco SI  
Número de veces que acudió: 4  
Unidad Iztapalapa SI  
Número de veces que acudió:     

Describa de forma clara su experiencia en la toma de cursos, capacitaciones y cualquier otra cuestión que considere relevante, si requiere mayor espacio puede hacerlo en una hoja en blanco  
Me gusto la participación en la elaboración de material didáctico y pienso que con la entrega de volantes y la creación del video tuvo mayor presencia la encuesta de salud y las pruebas ya que la gente tuvo mayor facilidad de obtener la información.

Las únicas dificultades que veo fue en algunas ocasiones la organización y en el caso de la entrega de volantes que muchas veces las personas te rechazaban sin dar la oportunidad de compartir la información, en el caso del video la dificultad fue quitarse la pena y permitirse grabarse sin equivocarse.

Me agradaron los cursos que hasta la fecha he tomado por parte del proyecto y me parece que son completos y de gran utilidad e importancia para la práctica y por supuesto para la vida diaria como en el caso del curso de apoyo psicológico que tomamos con el Doctor Carlos, en general la información brindada me parece que es algo que en cualquier área que tenga que ver con algún paciente se debería de enseñar desde primeros trimestres, ya que es importante el cómo se trata para hacerle sentir la confianza necesaria, en mi caso particular como Nutricionista lo aplicare en la práctica profesional.

EL curso del ACLS y el BCLS son cursos que en lo personal estoy esperando con ansias ya que me parecen muy enriquecedores para cualquier persona del área de la salud, así como el curso que llevaremos para el control de las encuestas y análisis.

**Tabla. 1 concentrado de actividades de capacitación y Actividades**

Nombre del Curso	Institución	Fecha	Horas
Regreso a las actividades UAM.	Online	03-febrero-2022	2
Conceptos Básicos de Vacunación y COVID-19.	Online	02-febrero-2022	4
Capacitación de realización de la encuesta de salud turno matutino.	UAM XOC	15-febrero- 2022 16-febrero- 2022 17 febrero- 2022	2
Capacitación de aspectos éticos y labores de los trabajadores de la UAM.	Rectoría General	22- febrero- 2022	3
Capacitación de realización de material didáctico para páginas de monitores en salud UAM.	Zoom	03- marzo- 2022	2
Capacitación de Pruebas que se realizaran en las encuestas de salud.	UAM- XOC	16- marzo-2022	3
Capacitación sobre becas UAM.	Zoom	08-abril-2022	1.5
Clínica del sueño.	UAM I	27-abril-2022	2
Dra. Sonia Cruz Salud.	UAM I	27-abril-2022	2
Clínica de Sexualidad.	UAM I	04-mayo-2022	3
Dra. Sonia Cruz Salud y Obesidad.	UAM I	04-mayo-2022	2
Clínica de Sexualidad.	UAM I	11-mayo-2022	2
Clínica de Sexualidad.	UAM I	18-mayo-202	3
Dra. Sonia Cruz Salud.	UAM I	18-mayo-202	2
Clínica de Sexualidad.	UAM I	25-mayo-2022	2

#### ACTIVIDADES DE ATENCIÓN PSICOLÓGICA

Únicamente hemos tenido una capacitación sobre apoyo emocional en UAM Xochimilco con el doctor Carlos Contreras.

#### CUADRO CONCENTRACIÓN ACTIVIDADES REALIZADAS AGOSTO 2020- JULIO 2021

Actividades realizadas	Descripción breve
Filtro Sanitario UAM Xochimilco.	Toma de temperatura y aplicación de gel antibacterial.
Filtro Sanitario UAM Iztapalapa.	Toma de temperatura y aplicación de gel antibacterial.
Aplicación de encuesta de Salud.	Aplicación de pruebas de encuesta de salud( Toma de signos vitales, glucosa capilar, prueba de antígenos, y medidas antropométricas).
Creación de Infografías.	Elaboración de infografías y distribución por medios digitales.
Elaboración de Volantes.	Repartición por volantes hechos por nosotros.

Asistencias a Cursos y Capacitaciones.	Cursos en UAM Iztapalapa sobre aspectos de salud como sexualidad.
--	---

Nombre de la actividad	Institución	Fecha	Horas
Filtro Sanitario.	UAM XOC	01-febrero-2022 al 17 febrero 2022	5
Presentación de proyecto a la asesora de unidad y encargados de área académica.	UAM I	07-marzo- 2022	3
Realización de cronograma de actividades de filtro y encuesta de salud.	CASA	17- marzo-2022	2
Filtro Sanitario.	UAM I	22-marzo-2022 al 27- mayo-2022	3
La asesora del secretario de unidad aprueba nuestras medidas de difusión para la encuesta.	UAM I	13-abril-2022	1
Se mandaron los correos de invitación a los alumnos y con la invitación por medio de volantes y carteles.	UAM I	13-abril-2022	1
Inicio de encuesta de salud y pruebas en Uam Izt.	UAM-I	19-abril- 2022	5

## SEGUNDO REPORTE TRIMESTRAL SERVICIO SOCIAL

Nombre: Rodrigo Martínez Cruz Matrícula 2172030350  
 Licenciatura: Nutrición Humana División CBS  
 Unidad Xochimilco Trimestre que se reporta: 2do Trimestre  
 Nombre del asesor Pablo Francisco Oliva Sánchez

Actividades realizadas

En aquéllas en las que aparezca un recuadro, si la respuesta es sí, anote una  en el recuadro. Si usted no realizó esa actividad dejar en blanco. SI

STAND prueba rápida de anticuerpos

Se coloco un stand en explanada principal para realizar pruebas y bioimpedancias

4. Bioimpedancias Número de personas 30 x día = 180 SI
5. Referencia de la persona por tener mayor peso ¿? No. Pers. 110
6. Prueba rápida de anticuerpos SI Número de personas 20 x día = 100 en 2 semanas

### LEVANTAMIENTO DE ENCUESTA DE FORMA PRESENCIAL

6. Toma de temperatura SI
7. Toma de tensión arteria SI
8. Toma de glicemia capilar SI
9. Toma de muestra para prueba Antígenos SI
10. Otro Toma de Peso y talla, así como evaluación con bascula de impedancia. SI

Describa de forma clara su experiencia en la aplicación de la encuesta, actitud de la persona encuestada, dificultades al aplicarla, y cualquier otra cuestión que considere relevante, si requiere mayor espacio puede hacerlo en una hoja en blanco

El levantamiento de encuesta fue un trabajo complicado ya que por tiempos muchas personas no completaban la encuesta en línea y de los que lo hacían la mayoría no asistía a la cita

agendada, fue interesante porque muchas personas están en situación de sobrepeso, obesidad, tensión arterial elevada o glucosa alta y no lo saben por lo que este proyecto me parece una solución a una problemática actual de la comunidad.

Las personas encuestadas se han comportado de forma agradable, muy amables y super cooperativos.

## ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO

### Impreso

5. Cartel. Tema Promoción de las encuestas y la rifa de uamitos Cantidad 1
6. Díptico o tríptico Tema \_\_\_\_\_ Cantidad \_\_\_\_\_
7. Volante SI Tema Promoción de las encuestas y la rifa de uamitos  
Cantidad entregada 500 volantes
8. Otro \_\_\_\_\_

- - - - -

1. Cartel. Tema Pruebas rápidas de anticuerpos COVID-19 Cantidad 1
2. Díptico o tríptico Tema \_\_\_\_\_ Cantidad \_\_\_\_\_
3. Volante SI Tema Promoción de pruebas rápidas  
Cantidad entregada 500 volantes

### Digital

3. Cartel SI Tema (s) Promoción de las encuestas y la rifa de uamitos, Diagnostico de salud, Feria de Salud, Pruebas rápidas de anticuerpos COVID-19.
4. 4 Cantidad 4 Plataforma(s) o medio(s) de difusión Whatsapp, Facebook, Instagram, correo electronico
5. Video. SI Tema(s) Promoción de encuesta de salud Cantidad, Diagnostico de salud y Pruebas de anticuerpos 3 Plataforma(s) o medio(s) de difusión Facebook

Describe de forma clara su experiencia tanto en la elaboración del material didáctico, los temas sobre los que usted trabajó así como la respuesta de las personas y dificultades observadas; si requiere mayor espacio puede hacerlo en una hoja en blanco

Me gusto participar en la elaboración de carteles y volantes así como en la realización de un dibujo cartel para la promoción de la rifa de uamitos y fue satisfactorio volver a dibujar después de mucho tiempo de no hacerlo y fue agradable ver como personas tomaban fotos del trabajo que realice.

Las únicas dificultades presentadas fue el transporte ya que el viajar desde Chalco a la UAM en moto con una cartulina y no dañarla fue difícil.

## ASISTENCIA DE FORMA PRESENCIAL A ALGUNA UNIDAD

- Rectoría general SI  
Número de veces que acudió: 2  
Unidad Xochimilco SI  
Número de veces que acudió: 1  
Unidad Iztapalapa SI  
Número de veces que acudió: Periodo de Julio - Septiembre

Describe de forma clara su experiencia en la toma de cursos, capacitaciones y cualquier otra cuestión que considere relevante, si requiere mayor espacio puede hacerlo en una hoja en blanco

Me agradaron los cursos tomados en rectoría general y me fue un poco complicado utilizar el software ya que en lo personal me gusta más el SPSS sin embargo investigando encontré que son para fines distintos y el número de muestra a trabajar se utiliza de forma diferente. Sigo esperando el curso del ACLS y el BCLS que se nos comentó en un inicio, ya que son cursos que en lo personal me parecen muy enriquecedores para cualquier persona del área de la salud, así como el curso que llevaremos para el control de las encuestas y análisis.

**Tabla. 1 concentrado de actividades de capacitación y Actividades**

Nombre del Curso	Institución	Fecha	Horas
Se asistió a curso primer tema: " Estudios transversales y su diseño de estudio" Impartido por el Dr. Pablo Oliva.	Rectoría General	01-Junio-2022	2
Se asistió a curso, tema "Análisis y pruebas estadísticas básicas" impartida por Dr. Pablo Oliva y Lic. Dante Zúñiga.	Rectoría General	02-Junio-2022	3
Se asistió a curso, tema "Indicadores de salud en una población específica" impartida por Dr. Pablo Oliva y Lic. Dante Zúñiga.	Rectoría General	03-Junio-2022	3
Se asistió a curso, tema "Presentación de resultados gráficos de indicadores de salud" impartida por Dr. Pablo Oliva y Lic. Dante Zúñiga.	Rectoría General	06- junio-2022	3
Se asistió a curso, tema: "Presentación de resultados gráficos de indicadores de salud".	Rectoría General	07- junio-2022	3
Se asistió a curso, tema: "Indicadores de salud mental y bienestar psicológico poblacional" impartida por Dr. Carlos Contreras.	Rectoría General	08- junio-2022	3
Se asistió a curso, tema: "Redacción de reportes técnicos en salud" impartida por Mtro. Fernando Contreras.	Rectoría General	09- junio-2022	3
Se asistió a curso, tema: "Evidencia científica y la toma de decisiones en salud pública" impartida por Dra. María del Rosario Cárdenas.	Rectoría General	10 junio-2022	1
Se asistió a curso, tema: "La práctica clínica y la evidencia científica: responsabilidades de los profesionistas de la salud" impartida por Dr. Rafael Bojalil.	Rectoría General	10 junio-2022	3

**CUADRO CONCENTRACIÓN ACTIVIDADES REALIZADAS - JULIO 2022- SEPTIEMBRE 22**

Institución	Nombre de la actividad	Fecha	Horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Realización de presentación informativa sobre el proyecto de monitores, proceso y etapas.	03- julio	4 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Presentación y explicación del proyecto monitores	5 julio	4 horas

<b>edificio F</b>	en salud a los alumnos de nuevo ingreso.		
<b>UAM Iztapalapa</b>	Continuación de la fase presencial de la Encuesta de Salud UAM.	7 Julio - 8 agosto	7 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Realización de pruebas rápidas de anticuerpos para COVID y seguimiento a encuesta.	11 - 13 Julio	2.5 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para revisión de avances y planificación de estrategias para aumentar el número de encuestados.	13 julio	2 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Realización de pruebas rápidas de anticuerpos para COVID y seguimiento a encuesta.	18, 19 , 20 Julio	6.6 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Volanteo: Invitación a participar en la encuesta con información adicional de rifa de UAMITOS.	11 - 20 Julio	4 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Recepción de insumos para continuar con la encuesta.	12 julio	5 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Volanteo en área de cajas y cobros.	14 julio	5 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Reunión con secretaria de unidad para proponer la Feria de Salud y así aumentar la difusión de encuesta.	20 julio	1 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Realización de infografías, carteles e información de promoción sobre los diagnósticos de salud y la rifa de uamitos.	21 - 31 Julio	5 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Feria de salud y diagnóstico gratuito con rifa de uamitos.	1, 2, 3 agosto	7 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Reunión con el Dr. Pablo Oliva y apoyo durante la jornada de salud.	1agosto	6.6 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Promoción de la segunda semana de Diagnostico de salud.	4, 5 agosto	7 horas
<b>CASA</b>	Realización de cartel de rifa de uamitos.	1 agosto	-
<b>UAM Iztapalapa</b>	Feria de salud y diagnóstico gratuito con rifa de uamitos segunda semana.	8.9.10 Agosto	7 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Se realizaron las últimas citas y promoción para terminar la última semana de encuesta de salud.	15,16,17 agosto	7 horas
<b>UAM Xochimilco</b>	Junta con el Dr. Pablo Oliva para cerrar el proyecto de monitores en Salud.	17 agosto	2 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Se realizo promoción, volanteo y encuesta salud.	22,23,24 agosto	7 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Se entregó Oficio para solicitar espacio y realizar pruebas rápidas de anticuerpos.	23 agosto	1 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Se realizaron pruebas de anticuerpos de COVID-19.	25, 29,30, 31 agosto	10:00 am - 2:00 pm
<b>UAM Iztapalapa</b>	Se asistió a la unidad para realizar el acomodo de prueba, cajas y materiales de la encuesta de salud así como el conteo de consentimientos informados.	01 septiembre	7 horas
<b>UAM Iztapalapa - Rectoría general</b>	Se recogieron las cajas en UAM Iztapalapa y se llevaron a rectoría General.	02 septiembre	7 horas
<b>UAM Iztapalapa</b>	Se asistió a UAM Iztapalapa para buscar cajas faltantes.	06 de septiembre	2 horas
<b>UAM Iztapalapa - Rectoría</b>	Se entregaron las pruebas faltantes en rectoría general.	08 de septiembre	1 horas

## TERCER REPORTE TRIMESTRAL SERVICIO SOCIAL

Nombre: Rodrigo Martínez Cruz Matrícula 2172030350  
Licenciatura: Nutrición Humana División CBS  
Unidad Xochimilco Trimestre que se reporta: 3ro Trimestre  
Nombre del asesor Pablo Francisco Oliva Sánchez

### Actividades realizadas

En aquéllas en las que aparezca un recuadro, si la respuesta es sí, anote una  en el recuadro. Si usted no realizó esa actividad dejar en blanco.

### LEVANTAMIENTO DE CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA PACIENTE CON ENFERMEDAD RENAL Y FAMILIARES DE FORMA ONLINE

Describa de forma clara su experiencia en la aplicación de la encuesta, actitud de la persona encuestada, dificultades al aplicarla, y cualquier otra cuestión que considere relevante, si requiere mayor espacio puede hacerlo en una hoja en blanco

Por falta de tiempo se tuvo que optar por la modalidad online en lugar de imprimir y aplicar directamente, y se envió la liga de formularios de Google a los pacientes con enfermedad renal y sus familiares, pienso que puede aumentar el sesgo esta forma de realizar, pero reduce el tiempo y tiene herramientas útiles como la base de datos proporcionada por el sistema y las estadísticas.

### ELABORACIÓN DE MATERIAL DIDÁCTICO

Digital

6. Cuestionario de calidad de vida  Tema (s) Cuestionario sobre hábitos de alimentación, salud, estilo, y aspectos psicológicos a pacientes con enfermedad renal
7.  Cantidad  No aplica  Plataforma(s) o medio(s) de difusión Se realizo en Word y posteriormente se pasó a formularios de Google para su difusión

Describa de forma clara su experiencia tanto en la elaboración del material didáctico, los temas sobre los que usted trabajó así como la respuesta de las personas y dificultades observadas; si requiere mayor espacio puede hacerlo en una hoja en blanco

Fue muy similar a la participación de la encuesta de salud Uam sin embargo en esta ocasión estuve del otro lado del escenario y colaboré con la redacción y formulación de las preguntas, se realizaron 2 cuestionarios 1 para pacientes con enfermedad renal y otro para familiares con pacientes con enfermedad renal esto para identificar factores que intervienen en su avance o condición médica, con esto se puede analizar desde la perspectiva del paciente y de su red de apoyo (familiares).

### ASISTENCIA DE FORMA PRESENCIAL A ALGUNA UNIDAD

Rectoría general

Número de veces que acudió: 2

Inmegen

Número de veces que acudió: 17

Unidad Iztapalapa

Número de veces que acudió: Periodo de octubre 2022-enero 2023

Describa de forma clara su experiencia en la toma de cursos, capacitaciones y cualquier otra cuestión que considere relevante, si requiere mayor espacio puede hacerlo en una hoja en blanco

Los cursos y capacitaciones fueron enriquecedoras, así como las actividades realizadas me quedo con una experiencia satisfactoria del proyecto monitores, haciendo una autoevaluación me siento contento ya que di todo de mi parte y estoy satisfecho con los resultados obtenidos, me quede con ganas de tomar el curso de ACLS y BCLS que se nos comentó en un inicio espero tener la oportunidad de tomarlo más adelante.

**Tabla. 1 concentrado de actividades de capacitación y Actividades**

Nombre del Curso	Institución	Fecha	Horas
Entrega de constancias por el rector General.	Rectoría General	22-diciembre-2023	2
Prevención de enfermedades crónicas (obesidad, diabetes e hipertensión).	SECTEI	25-noviembre-2022	15

**CUADRO CONCENTRACIÓN ACTIVIDADES REALIZADAS - Octubre 2022- Enero 2023**

Institución	Nombre de la actividad	Fecha	Horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva y equipo de Iztapalapa sobre reintegración de actividades.	03 de Octubre	2 horas
INMEGEN	Reunión con Dr. Pablo Oliva y Dr. Carlos sobre actividades.	05 de Octubre	2 horas
Zoom	Reunión SECTEI.	14 de octubre	2 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva y equipos para elegir un tema de investigación con datos de la base de datos del proyecto.	19 de octubre	4 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para análisis de la investigación y correcciones.	26 de Octubre	2 horas
CI3M	Reunión con ingenieros de UAM Iztapalapa para Integración (estomatología y nutrición) al CI3M.	28 de Octubre-31 de enero	1 hora
Zoom	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para retroalimentación sobre el análisis de investigación y el proyecto SECTEI.	3 de Noviembre	2 horas
CI3M	Reunión ingenieros UAM Iztapalapa para planificación de actividades en UAM Iztapalapa.	4 de Noviembre	1 hora
CI3M	Integración a las actividades acordadas con el personal del centro de Imagenología.	7 de Noviembre	5 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para Correcciones y observaciones sobre el planteamiento y desarrollo del tema de investigación.	9 de noviembre	1 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para retroalimentación sobre el avance del tema de investigación.	29 de noviembre	2 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para retroalimentación sobre el avance del tema de investigación.	8 de Diciembre	4 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva y equipo de Iztapalapa	03 de	2 horas

	sobre reintegración de actividades.	Octubre	
INMEGEN	Reunión con Dr. Pablo Oliva y Dr. Carlos sobre actividades.	05 de Octubre	2 horas
Zoom	Reunión SECTEI.	14 de octubre	2 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva y equipos para elegir un tema de investigación con datos de la base de datos del proyecto.	19 de octubre	4 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para análisis de la investigación y correcciones.	26 de Octubre	2 horas
CI3M	Reunión con ingenieros de UAM Iztapalapa para Integración (estomatología y nutrición) al CI3M.	28 de Octubre-31 de enero	1 hora
Zoom	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para retroalimentación sobre el análisis de investigación y el proyecto SECTEI.	3 de Noviembre	2 horas
CI3M	Reunión ingenieros UAM Iztapalapa para planificación de actividades en UAM Iztapalapa.	4 de Noviembre	1 hora
CI3M	Integración a las actividades acordadas con el personal del centro de Imagenología.	7 de Noviembre	5 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para Correcciones y observaciones sobre el planteamiento y desarrollo del tema de investigación.	9 de noviembre	1 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para retroalimentación sobre el avance del tema de investigación.	29 de noviembre	2 horas
INMEGEN	Reunión con el Dr. Pablo Oliva para retroalimentación sobre el avance del tema de investigación.	8 de Diciembre	4 horas
Rectoría General	Entrega de constancias por el rector general y la secretaria general.	22 de Diciembre	3 horas
INMEGEN	Reunión con el Doctor Oliva para revisión de avance de proyecto por equipo y solución de dudas acerca del proceso de liberación de servicio social.	12 de Enero	3 Horas

## ACTIVIDADES CI3M

### Concentrado de Actividades

Lugar	Descripción	Fecha	Tiempo
Laboratorio C3IM	Transcripción de base de datos de protocolo 2021 a Excel	Diciembre	20 horas
Área de calorimetría	Calibración y pruebas de calorímetro	Enero	5 horas
Área de electrocardiograma	Calibración y toma de mediciones de electrocardiograma	Enero	5 horas
Área de electrocardiograma	Calibración y toma de mediciones con Holter	Enero	5 horas
Área de hemodiálisis	Calibración, colación y desarmado de máquina de diálisis	Enero	5 horas
Área de filtrado de C3IM	Inspección de calidad de agua para líquido de diálisis mediante compuestos químicos	Enero	5 horas
Área de máquinas medicas	Uso de ultrasonido para visualización de corazón con electrodos.	Enero	5 horas
Área de pruebas de esfuerzo	Pruebas de esfuerzo en conjunto con Holter, calorímetro y electrocardiograma	Enero	10 horas
Área de hemodiálisis	Realización de bioimpedancia eléctrica con SECA a pacientes	Enero	6 horas
Laboratorio C3IM	Realización de cuestionario de calidad de vida para pacientes y familiares	Enero	10 horas

## Fotos de proyecto Monitores en salud



Encuesta de Salud



Pruebas rápidas de anticuerpos de COVID-19



Entrega de Uamitos





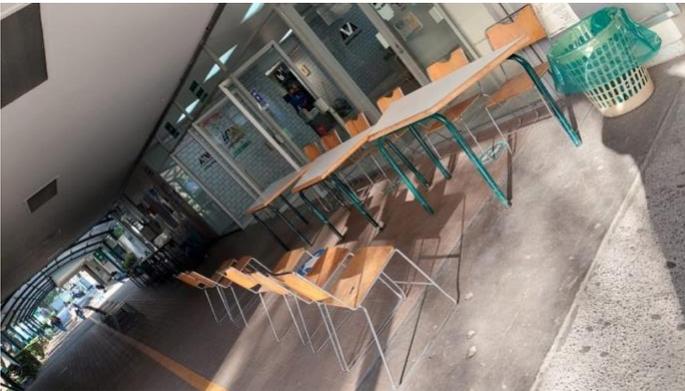
PIBU



Realización de Cartel y material informativo



Entrega de cajas en rectoría y conteo



Diagnóstico de Salud



El equipo de **Monitores en Salud** invita a participar

## PRUEBAS RAPIDAS DE ANTICUERPOS PARA COVID-19

### COMPLETAMENTE GRATUITAS

Acude en la planta baja del edificio C (pasillo) para poder participar.




**DÍAS:** 25, 29, 30, 31 de agosto Y 1 de septiembre  
**HORARIO:** 10:00am - 14:00hrs

Si tienes alguna duda envía un correo a: [covid19izt@correo.uam.mx](mailto:covid19izt@correo.uam.mx)

 monitores\_uam 
  Monitores en Salud UAM 
  <https://monitoresuam.uam.mx>
 @Monitores UAM



## DIAGNÓSTICO DE SALUD GRATUITO

El equipo de **Monitores en Salud** invita a participar

Pasos:

1. Responder la encuesta en línea <https://encuestasalud.uam.mx>
2. Programar tu cita
3. Acudir a la misma, frente a los edificios B y C (pasillo)



**BENEFICIOS:**

- DIAGNÓSTICO DE SALUD ACTUAL
- Entrega de carnet con resultados
- Prueba de anticuerpos COVID
- Bioimpedancia
- Signos vitales
- Cribado de Diabetes e Hipertensión




Sorteo de Uamitos entre los participantes

**DÍAS:** 1, 2, y 3 de agosto **HORARIO:** 09:00am - 16:00hrs

\*Puedes acudir sin previa cita  
\*Si lo deseas puedes completar todos los pasos en nuestra sala de espera

Si tienes alguna duda envía un correo a: [covid19izt@correo.uam.mx](mailto:covid19izt@correo.uam.mx)

 monitores\_uam 
  Monitores en Salud UAM 
  <https://monitoresuam.uam.mx>
 @Monitores UAM

### Infografías



Stand en explanada para pruebas rápidas y promoción de encuesta

Realización de curso SECEI (Prevención de enfermedades crónicas ( Obesidad, diabetes e hipertensión).

### Fotos de actividades CI3M



Verificación de la calidad del agua mediante tiras reactivas y calibración del sistema de purificación del agua.



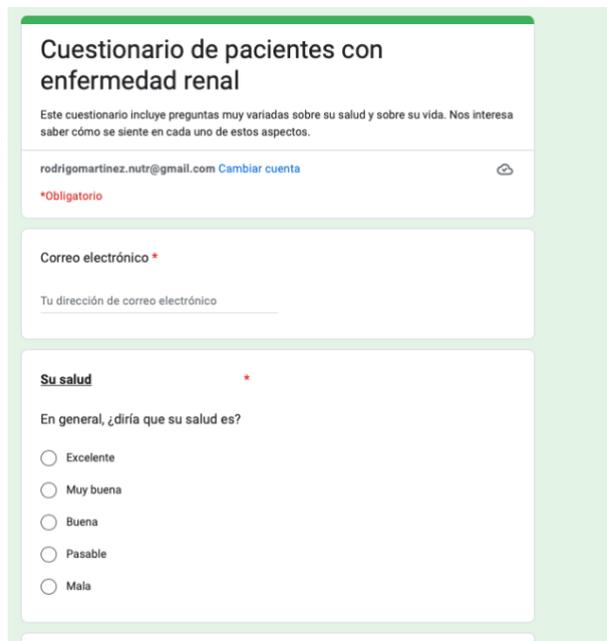
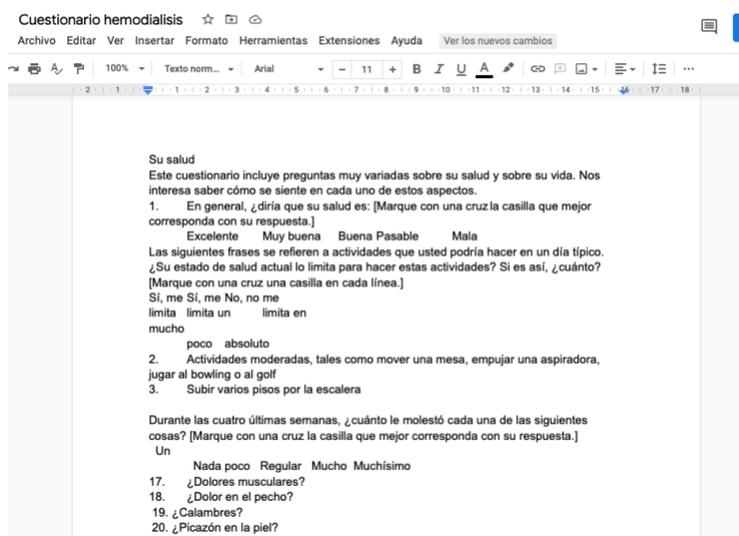
Calibración de la máquina de diálisis y armado y desarmado.



Pruebas en el ultrasonido para corazón y calibración de los sensores.



Calibración del calorímetro y realización de pruebas de esfuerzo en conjunto con Holter y electrocardiograma.



Realización de 2 cuestionarios de calidad de vida, uno para pacientes y otro para familiares con pacientes con enfermedad renal.

La Universidad Autónoma Metropolitana,  
otorga la presente constancia a:

**Rodrigo Martínez Cruz**

Por haber concluido exitosamente la estrategia educativa capsular: **Regreso a las actividades en la UAM**, de 2 horas efectivas, como parte de la estrategia institucional desplegada por nuestra universidad para el mejor regreso de nuestra comunidad a las actividades académicas con presencia física.

Ciudad de México, a 03 de febrero de 2022.



Dr. Francisco Javier Soria López  
Rector de la Unidad Xochimilco

Dra. María Eirna Contreras Garfias  
Directora de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud de la Unidad Xochimilco

Dr. Pablo Francisco Oliva Sánchez  
Coordinador de proyecto

Dr. Carlos César Contreras Ibañez  
Coordinador de proyecto

Folio:  
RG0000317

La Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, la División de Ciencias Biológicas y de la Salud y la Oficina de Tecnología e Innovación Educativa, otorgan la presente constancia a:

**Rodrigo Martínez Cruz**

Por haber concluido exitosamente el Curso masivo abierto en línea: **Conceptos básicos de vacunación por COVID-19**, de 4 horas efectivas, como parte de la capacitación para brigadistas voluntarios de la **Jornada Nacional de Vacunación contra el SARS-CoV-2**.

Ciudad de México, a 02 de febrero de 2022.



Dr. Fernando De León González  
Rector de la Unidad Xochimilco

Dra. María Eirna Contreras Garfias  
Directora de la División de Ciencias Biológicas y de la Salud

Dr. Pablo Francisco Oliva Sánchez  
Coordinador de proyecto



Folio:  
CDV0005750



Casa abierta al tiempo

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**  
Unidad Xochimilco

**División de Ciencias Biológicas y de la Salud**  
a través de su  
**Programa de Educación Continua**

otorga la presente

# CONSTANCIA

a: **Rodrigo Martínez Cruz**

Por cubrir satisfactoriamente los requisitos académicos del Curso:

**Encuesta de Salud: Evidencia para la toma de decisión**

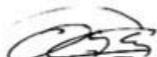
celebrado del 1 al 10 de junio de 2022, en la modalidad presencial,  
en las aulas de capacitación de la Rectoría General de la UAM,  
con una duración total de 20 horas.

Casa abierta al tiempo  
Ciudad de México, a 8 de agosto de 2022.



22BC2113

Programa de  
Educación Continua

  
Dr. Pablo Francisco Oliva Sánchez  
Responsable del Curso

  
Mtra. María Elena Contreras Garfias  
Directora de la División de Ciencias  
Biológicas y de la Salud





LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
**OTORGA LA PRESENTE**  
 constancia a

**Rodrigo Martínez Cruz**

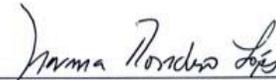
por haber participado en el proyecto:  
**MONITORES EN SALUD RETORNO UAM**  
**ANTE LA CONTINGENCIA COVID 19**



Periodo de 31 de enero de 2022 al 1 de febrero de 2023

Casa abierta al tiempo

  
 DR. JOSÉ ANTONIO DE LOS REYES HEREDIA  
 Rector General

  
 DRA. NORMA RONDERO LÓPEZ  
 Secretaria General



Rodrigo Martínez Cruz Mensaje

Tablero Calificaciones

Cursos que yo estoy tomando

Nombre del curso	Calificación
Prevención de enfermedades crónicas (obesidad, diabetes e hipertensión)	81.06



Universidad Autónoma Metropolitana  
 Proyecto Monitores en Salud - COVID 19  
 Control de resguardo del equipo

Equipo	Marca	Modelo	Piezas
Básculas bluetooth	Omnron	HBF-514C	1
Glucómetro Accu-Check Instant	Roche	-	1
Tiras reactivas (caja con 50)	Roche	-	500
Lancetas (caja con 200)	Roche	Soft Clix	1000
Oxímetro de pulso	Oiosen	0010-20-00-478	1
Termómetro infrarrojo	Rohs	K3	1
Esfingomanómetro anerolide	ACD	ACD760	1
Estetoscopio	Littmann	Light Weight II S.E.	2

Nos comprometemos a resguardar el equipo, mantenerlo en las mejores condiciones y a ser responsables todos de entregarlo al final del proyecto.

UNIDAD ACADÉMICA:	Iztapalapa
Fecha de entrega:	04 de Diciembre del 2020

NOMBRE DEL MONITOR	FIRMA DE RECIBIDO
Brenda Elizabeth Flores Rosas	[Firma]
Trujillo Zamaña Nidia Cecilia	[Firma]
Martínez Bahucera Kenya	[Firma]
Ruiz López Martha Carolina	[Firma]
Guerrero Jirakero Blanco Lizeth	[Firma]
Pineda Cruz Pedro Ernesto	[Firma]
Marcela Ballesteros Moreno	[Firma]

PRUEBAS  
 1234 CI  
 150 por días  
 x 0 CI  
 100 VACUNACION  
 25 CAJA VIGTA  
 1514  
 por ENTREGAR  
 231  
 214 - Nos abrimos

- RECIBIDO - 02-09-2022
- 4 BAJAMANOMETROS COMPLETOS
  - 2 ESTETOSCOPIOS LITMAN
  - 3 GLUCOMETROS COMPLETOS
  - 1 OXIMETROS PULSO
  - 2 TERMOMETROS INFRARROJOS  
 1 CON PEGESTAL.
  - 2 CAJAS DE LANCETAS
  - 1 CAJA DE PRUEBAS  
 COMPLETAS.
  - 1 MASCLAS OMRON

RECIBIDO  
 por blo  
 FCO  
 OLIVERA  
 [Firma]

**COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL DE NUTRICIÓN HUMANA**  
**ENERO, 2023**