



REPORTE FINAL DE SERVICIO SOCIAL
MONITORES EN SALUD RETORNO UAM ANTE LA
CONTINGENCIA COVID – 19 UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
METROPOLITANA

MPSS ANGIE PAULETTE MEYEMBERG MOLINA

Febrero 2022- Enero 2023

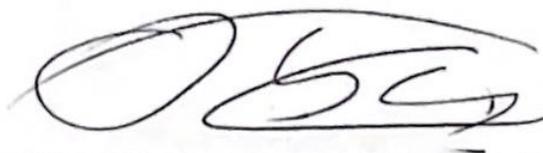
ASESORES:

- Dr Pablo Francisco Oliva Sánchez
- Dr Carlos César Contreras Ibañez
- Dr Rafael Bojalil Parra

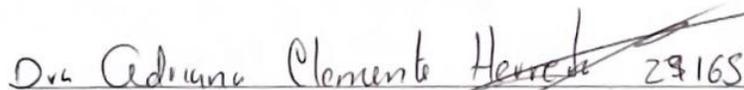
SERVICIO SOCIAL DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA



DR. RAFAEL BOJALIL PARRA (ASESOR INTERNO)



DR PABLO FRANCISCO OLIVA SÁNCHEZ (ASESOR EXTERNO)



~~Dr. Adriana Clemente Heredia 29165~~

COMISIÓN DE SERVICIO SOCIAL DE LA LICENCIATURA EN MEDICINA

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN.....	4
II. OBJETIVOS GENERALES DEL PROYECTO:	5
III. METODOLOGÍA	7
A. LUGAR DE REALIZACIÓN.....	7
B. DURACIÓN Y ETAPAS.....	7
ETAPA I (DE PREPARACIÓN)	8
ETAPA II (ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD EN COVID 19, ENCUESTA SEROEPIDEMIOLÓGICA Y ENFERMEDADES CRÓNICAS)	8
ETAPA III (PROGRAMA NACIONAL DE VACUNACIÓN)	8
ETAPA IV (VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN REGRESO A ACTIVIDADES PRESENCIALES).....	8
IV. INFORME DE RESULTADOS.....	10
IV. ANÁLISIS PREELIMINARES	15
VI. ANEXOS	23

I. INTRODUCCIÓN

En diciembre de 2019, una serie de casos de neumonía causados por un nuevo coronavirus fueron identificados en la ciudad de Wuhan, China. Este nuevo coronavirus tiene varios nombres: 2019-nCoV (según la Organización Mundial de la Salud) y SARS-CoV-2 (según el Comité Internacional de Taxonomía de virus). La enfermedad que provoca este virus se ha denominado COVID-19. El 7 de enero de 2020, el coronavirus fue anunciado oficialmente por las autoridades chinas como el agente causal de estas infecciones. Los coronavirus están envueltos en no segmentados ARN de sentido positivo que pertenecen a la familia *Coronaviridae* y *Nidovirales* y están ampliamente distribuidos entre humanos y mamíferos, causando numerosas condiciones que van desde la gripe “común” hasta la muerte.¹

El virus es conocido como SARS-CoV-2, un nuevo beta-coronavirus de la familia de los *Coronaviridae*, llamado así por su cápsula lipo-protéica de forma esférica rodeada de múltiples espículas (glicoproteínas-S) que le dan aspecto de corona. El material genético en su interior es una sola cadena de ácido ribonucleico (RNA) de sentido-positivo. La proximidad genética con dos coronavirus presentes en los murciélagos hace altamente probable que ese sea su origen, con la posible participación de uno o varios hospederos intermediarios. El virus ingresa usualmente por vía respiratoria (aun cuando lo puede hacer a través de las mucosas como la conjuntiva), y se fija mediante las espículas a su receptor: la proteína de membrana enzima convertidora de angiotensina tipo 2 (ECA-2), de las células del epitelio y alveolares tipo II. Una vez interiorizado, el RNA es liberado para su transcripción y replicación.²

La pandemia de COVID-19 ha aumentado la demanda de servicios sanitarios y ha afectado varios aspectos de los sistemas de salud, comprometiendo la prestación de asistencia sanitaria de múltiples condiciones de salud. Para mantener los servicios sanitarios esenciales, reducir la mortalidad y evitar la mortalidad indirecta, los sistemas sanitarios deben estar bien organizados y preparados para afrontar situaciones difíciles, incluidas las emergencias. Por ello, la OMS ha proporcionado orientaciones provisionales para mantener los servicios esenciales en el contexto de COVID-19. Aunque la carga de enfermedad de referencia y el grado de afectación por COVID-19 a los sistemas de salud varían según los países (por ejemplo, el escenario de transmisión), es necesario realizar adaptaciones para garantizar la continuidad de los servicios de salud esenciales mientras se responde a la pandemia; estas adaptaciones pueden requerir enfoques diferentes incluso dentro del mismo país.²

II. 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 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 pretende 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-CoV2 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 universitaria.
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, Seropidemiológica 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 social.
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.

III. METODOLOGÍA

A. LUGAR 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.

B. DURACIÓN Y ETAPAS

El proyecto durará del 01 de agosto del 2020 al 31 de enero del 2024. Las actividades de los monitores en salud serán divididas en las siguientes etapas por trimestre

ETAPA I (DE PREPARACIÓN)

- Se realizará el curso de inducción para los pasantes de servicio social.
- En el inicio de las actividades se tomará un periodo (01 al 31 de agosto del 2020) que es el primer mes de su actividad para la realización de los contenidos de medicina preventiva para COVID–19, salud mental y el modelo de atención primaria para la salud para enfermedades crónicas y su relación con COVID–19. Se construirá un modelo de consejería en salud. Esta actividad será virtual y en casa.

ETAPA II (ATENCIÓN PRIMARIA A LA SALUD EN COVID 19, ENCUESTA SEROEPIDEMIOLÓGICA Y ENFERMEDADES CRÓNICAS)

Del 01 de septiembre de 2020 al 15 de diciembre de 2021 en armonización con el plan de actividades para cada unidad académica presentado se realizarán las siguientes actividades:

- Encuesta de seroprevalencia (proyecto dirigido por el Dr. Rafael Bojalil).
- Modelos de atención primaria a la salud (enfermedades crónicas y COVID-19) (dirigido por la Mtra. Angélica Martínez, Dra. Adriana Clemente Herrera y Dr. Pablo Francisco Oliva Sánchez).
- Modelo de atención de salud mental (dirigido por el Dr. Carlos Contreras y el Dr. José Luis Pérez Ávalos). En la etapa de actividades de campo será importante que se les de un espacio físico para la realización de sus actividades dentro de cada unidad. Estas actividades se describirán a detalle más adelante.

ETAPA III (PROGRAMA NACIONAL DE VACUNACIÓN)

12 de Febrero de 2021 a Agosto 2021 Se colaborará con el Gobierno de la Ciudad de México para apoyo en el Programa Nacional de Vacunación con:

- Personal de salud en las sedes de vacunación contra SARS-CoV2.
- Uso de instalaciones de diferentes Unidades Académicas como Centros de Vacunación.

ETAPA IV (VIGILANCIA EPIDEMIOLÓGICA EN REGRESO A ACTIVIDADES PRESENCIALES)

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

- 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 universitaria.
- Toma de muestras nasofaríngeas o de saliva para prueba diagnóstica por PCR.
- 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.

- 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 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. 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. Seguimiento de las personas que hayan padecido COVID -19 o que sean casos sospechosos a través de una plataforma en línea en apoyo a la comunidad universitaria.
- Análisis de datos Encuesta de Salud y Reportes Generales para Rectoría General y Unidades académicas.
- Elaboración de curso "Estrategia educativa: "El regreso a las actividades de la UAM: recomendaciones para el autocuidado personal y comunitario" "
- Observación y monitorización en las unidades a través de una estrategia por signos y síntomas.
- En caso de ser necesario, realización de pruebas de anticuerpos y PCR.

IV. INFORME DE RESULTADOS

Nombre de la actividad	Lugar de realización	Descripción de la actividad	Fecha o periodo de realización
Asignación de Equipos	UAM Unidad Xochimilco	Se realizó la asignación a la unidad y se llevó a cabo la presentación con nuestros compañeros salientes.	1/31/2022
Filtros sanitarios	UAM Unidad Xochimilco	Se cubrió el filtro en todos los accesos, llevando a cabo la toma de temperatura y proporcionando gel antibacterial.	01-13/ 02/2022
Vacunación	WTC	Se acudió como apoyo a jornadas de vacunación en el World Trade Center.	Febrero 2022
Capacitación	UAM Unidad Xochimilco	Se realizó la capacitación acerca de los temas sobre Encuestas transversales, Diseño de estudios epidemiológicos a cargo del Dr. Pablo Oliva.	2/14/2022
Capacitación	UAM Unidad Xochimilco	Se llevó a cabo una reunión con el Dr. Carlos Contreras Ibáñez para la revisión de algunos aspectos básicos de psicología y su aplicación en la encuesta de salud UAM.	2/16/2022
Capacitación	Rectoría General	Se acudió a capacitación con el Mtro. Hipólito Lara, Mtro. Garnica Contreras y Lourdes Delgado en la que se revisó la relación UAM-SITUAM.	2/21/2022
Capacitación	Plataforma Zoom	Se realizó la capacitación redes monitores, donde se trataron temas acerca de la producción de material y contenido digital para difusión de encuestas en salud y temas de interés para la comunidad UAM.	3/4/2022
Presentación en Unidad Cuajimalpa	UAM Unidad Cuajimalpa	Acudimos a la Unidad Cuajimalpa para llevar a cabo la presentación de los monitores de salud. Así mismo se realizó presentación del plan de trabajo con la Mtra. Mónica Speare y el Dr. Fernando Galicia.	3/10/2022

Capacitación	UAM Unidad Cuajimalpa	Se llevó a cabo una capacitación básica de protección civil que incluye evacuación y repliegue en las instalaciones de la UAM Unidad Cuajimalpa en caso de emergencia.	3/14/2022
Encuestas	UAM Unidad Xochimilco	Se llevó a cabo la capacitación sobre aplicación de pruebas COVID-19, prueba de glucosa y toma de medidas antropométricas.	3/16/2022
Reunión	Plataforma Zoom	Reunión de retroalimentación de la entrega de reportes trimestrales y reporte final.	3/27/2022
Reunión	Plataforma Zoom	Se nos brindó la información acerca de los trámites a realizar para el registro e inscripción al programa de becas Monitores, a cargo de las maestras Rocío Georgina Hernández y Verónica Fuentes.	4/8/2022
Asistencia a la Unidad	UAM Unidad Cuajimalpa	Se asistió a la unidad para llevar a cabo la aplicación de pruebas de salud, así mismo se hizo la difusión del proyecto de salud para la participación de los estudiantes.	01/04/2022 - 08/04/2022
Asistencia a la Unidad	UAM Unidad Cuajimalpa	Se tomaron muestras de algunos participantes. También se realizó una reunión con la Mtra. Mónica Speare para generar nuevas estrategias de difusión e invitación del proyecto. De igual forma se llevó a cabo una solicitud para realizar una reunión con los coordinadores de las diferentes divisiones de la unidad.	11/04/2022 - 15/04/2022
Asistencia a la Unidad	UAM Unidad Cuajimalpa	Se tomaron pruebas de salud y se llevó a cabo la reunión con algunos coordinadores de las licenciaturas, y con el encargado del área deportiva, en donde se generaron nuevas estrategias y se plantearon acuerdos para poder realizar difusión dentro de las diferentes asignaturas, así como las actividades deportivas.	18/04/2022 - 22 /04/2022
Reunión por unidad con el Dr. Pablo Oliva Sánchez	UAM Unidad Cuajimalpa	Realizamos una retroalimentación con el Dr. Pablo Oliva, referente al avance obtenido en la aplicación de encuestas y realización de pruebas a los alumnos de	4/18/2022

		la unidad Cuajimalpa, así como la realización de actividades para promocionar/ el proyecto.	
Asistencia a la Unidad	UAM Unidad Cuajimalpa	Debido a la nula participación por parte del alumnado, en colaboración con la Mtra. Mónica Speare, se implementaron nuevas estrategias (cupones de comida y playeras, difusión de código QR en las mesas del comedor) para la participación de la unidad. Como parte de esta estrategia se utilizó una carpa la cual se ubicó en el espacio conocido como Ágora donde el proyecto tiene más visibilidad.	25/04/2022 - 29/04/2022
Asistencia a la Unidad	UAM Unidad Cuajimalpa	A estas alturas del proyecto se siguieron implementando todas las estrategias pasadas (invitación nuevamente a los alumnos de deportes) y se siguen pensando en nuevas estrategias para la participación de los matriculados.	02/05/2022 - 06/05/2022
Apoyo a servicio médico Unidad Xochimilco	UAM Unidad Xochimilco	Se asistió a dar apoyo para la elaboración de exámenes médicos para los alumnos de nuevo ingreso a las actividades deportivas de la unidad Xochimilco,	Junio 2022
Curso Encuesta de salud: Evidencia para la toma de decisiones	Rectoría general	El curso de 7 días con una duración de 21 horas y los temas abordados fueron: estadística, utilización del paquete STATA, elaboración de actividades, conferencias por: Doctor Rafael Bojalil Parra, Doctora María del Rosario Elizalde, Maestro Fernando Contreras Ibáñez, Doctor Carlos César Contreras Ibáñez.	1 -10 junio del 2022
Realización de encuestas y toma de pruebas a los alumnos de nuevo ingreso (PIU)	Unidad Cuajimalpa	Se llevó a cabo la realización de encuestas en los salones de cómputo de la unidad y al finalizar fueron tomados signos vitales, medidas antropométricas, prueba de glucosa y anticuerpos COVID-19.	28 de junio de 2022
Reunión de avances de Monitores de Salud	Vía Zoom	Se revisaron los avances con la presentación de gráficas por unidad y se establecieron metas para las unidades, se determinaron fechas para el cierre de encuestas y pruebas y se dieron indicaciones para la realización de pruebas rápidas de vacunación.	29 de junio de 2022

Reunión con los integrantes de Cuajimalpa	Unidad Cuajimalpa	EL Dr. Pablo Oliva asistió a la unidad para revisar las actividades realizadas y a realizar de la unidad.	22 de julio de 2022
Apoyo a Servicio Médico: Actividades de Verano Unidad Cuajimalpa	El Encinal	Se cubrió servicio médico.	1-12 de agosto de 2022
Finalización de la realización de encuestas del proyecto Monitores en Salud	Unidad Cuajimalpa	Se entregaron un total de 639 encuestas. En esta fecha se concluyó la cifra de encuestas solicitadas del proyecto de Monitores de Salud para la Unidad Cuajimalpa así como las pruebas rápidas de vacunación.	10 de agosto de 2022
Finalización de Pruebas rápidas de vacunación SARS-COV2	SARS-COV2		
Reunión de indicaciones	Unidad Xochimilco	Se revisaron actividades a realizar por unidad y se establecieron fechas para la revisión de los reportes.	17 de agosto de 2022
Reunión con los integrantes de Cuajimalpa	Unidad Cuajimalpa	EL Dr. Pablo Oliva asistió a la unidad para revisar las actividades realizadas y a realizar de la unidad.	29 de agosto de 2022
Entrega de material	Rectoría general	Se realizó la entrega de consentimientos informados, material sobrante (baumanómetros, oxímetros, báscula, termómetro, glucómetro, etc.).	2 de septiembre de 2022
Apoyo Proyecto Psiquiatría	Unidad Cuajimalpa / Instituto Nacional de Psiquiatría Doctor Ramón De La Fuente.	Se llevó a cabo una capacitación para toma de muestras sanguíneas y se aprendió la técnica para conservación de ARN con trizoles.	6 de septiembre 2022-Enero 2023
Filtro de Acceso puerta 2	Unidad Cuajimalpa	Cubrir el filtro llevando a cabo la toma de temperatura, proporcionar gel antibacterial y control de salidas con reingresos.	26-29 de septiembre de 2022
Toma de muestras de proyecto Psiquiatría	UAM Cuajimalpa	Se llevó a cabo la toma de muestras en la unidad Cuajimalpa y su análisis en laboratorio del Instituto Nacional de Psiquiatría del proyecto de la Dra. Marina Paunero.	01/10/2022 - 19/12/2022
Elaboración y avances de protocolo de unidad Cuajimalpa	Unidad Cuajimalpa	Se entregó planteamiento de problema, antecedentes, objetivo, hipótesis,	

		metodología, pregunta de investigación, justificación.	
Reunión	Instituto Nacional de Medicina Genómica	Reunión con el Dr. Pablo Oliva, se entregó un documento con las propuestas que tiene la unidad Cuajimalpa para el reporte de investigación y el doctor nos orientó para darle un enfoque más interesante y completo para realizar un mejor análisis.	9-11-2022
Reunión	Instituto Nacional de Medicina Genómica	Reunión con el Dr. Pablo Oliva, nos proporcionó instrucciones sobre el proceso de análisis de los proyectos de investigación, conociendo las variables que podían ser utilizadas, así como el tamaño de la muestra y los datos estadísticos que se cuentan por unidad.	29-nov
Reunión	Instituto Nacional de Medicina Genómica	Reunión con el Dr. Pablo Oliva, para revisar el avance del protocolo de investigación y se le realizaron modificaciones.	08-dic

IV. ANÁLISIS PREELIMINARES

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

PÉRDIDA DE MASA MUSCULAR COMO SECUELA DE COVID-19 EN JÓVENES ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

Justificación

La enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) es una enfermedad infecciosa aguda grave causada por el SARS-CoV2. La pandemia mundial causada por este virus ha dado lugar a una demanda mundial de atención médica sin precedentes. El enfoque inicial de la atención dentro de la pandemia fue prevenir muertes innecesarias por la infección; se sabe que los adultos mayores son particularmente vulnerables a los efectos de la enfermedad, y la edad se asocia con un aumento de la mortalidad. Sin embargo, ahora ha quedado claro que los supervivientes de COVID-19 tienen un mayor riesgo de sarcopenia aguda, con un empeoramiento de la insuficiencia muscular identificada en una multitud de entornos.³

Se sabe que COVID-19 está asociado con una inflamación sistémica significativa y un subconjunto de pacientes experimentará una respuesta de citocinas severa. Se ha demostrado que las concentraciones séricas de citocinas inflamatorias, incluido el factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), son más altas en pacientes con COVID-19 que requieren tratamiento de cuidados intensivos. Esto tiene consecuencias negativas sobre la síntesis de proteínas musculares; El TNF- α disminuye la eficiencia de traducción del ácido ribonucleico mensajero (ARNm) a través de alteraciones en la disponibilidad del factor de iniciación de la traducción eucariota 4E (eIF-4E). Esto da como resultado un estado de resistencia anabólica, que requiere una mayor ingesta de proteínas para estimular la síntesis de proteínas musculares.³ Los modelos de roedores de sepsis también han mostrado aumentos en las ubiquitinas ligasas específicas de músculo en relación con la inflamación. Por

tanto, los efectos de la inflamación y la enfermedad aguda pueden agravarse con la edad.

Por otro lado, la deficiencia de vitamina D se ha relacionado con la sarcopenia; las biopsias musculares de individuos con deficiencia de vitamina D han mostrado atrofia de las fibras musculares de tipo II. También se ha planteado la hipótesis de que la vitamina D afecta la respuesta inmunitaria a las infecciones respiratorias. Sin embargo, se reconoce cada vez más que la deficiencia de vitamina D se produce como consecuencia de la inflamación más que como una causa. Por lo tanto, la deficiencia de vitamina D en enfermedades críticas puede representar simplemente un biomarcador de inflamación elevada.⁴

Se plantea de esta forma, la hipótesis de que haber padecido COVID-19 genera en el paciente una reducción de masa muscular, por lo que es importante y bueno para la población, tener una terapia de rehabilitación muscular, así como cumplir con dietas y requerimientos necesarios para la formación de nuevas fibras musculares, ya que, de forma crónica, puede tener consecuencias más graves.⁶

Planteamiento del problema:

Actualmente se ha evidenciado que las personas, que tras haber superado la COVID-19 llegan a presentar secuelas, afectando principalmente al sistema respiratorio, pero debido a que es una enfermedad inflamatoria, también afecta a otros sistemas, es por esto, que es importante y relevante, investigar sobre, las diversas secuelas que deja esta enfermedad, entre estas secuelas se encuentra la pérdida del porcentaje de masa muscular.

Pregunta de investigación

¿El porcentaje bajo de masa muscular en jóvenes se asocia con el padecimiento de COVID-19 como una secuela?

Objetivos

Objetivo general

- Evaluar la relación que existe entre un porcentaje de masa muscular en jóvenes estudiantes de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) y el padecimiento por la COVID-19, analizando la base de datos de la Encuesta de Salud, Seroepidemiológica y de Bienestar psicológico

Objetivos específicos:

- Identificar a los jóvenes que padecieron la COVID-19, mediante los registros de IgG
- Clasificar los porcentajes de masa muscular en jóvenes con relación al sexo.
- Identificar la asociación existente entre los jóvenes que padecieron la COVID-19 con los que obtuvieron un porcentaje bajo de masa muscular.

Hipótesis:

- H1: Haber padecido la COVID-19, mantiene una correlación con un porcentaje de masa muscular bajo en jóvenes post-COVID.
- H0: No haber padecido la COVID-19, mantiene una correlación con el porcentaje normal de masa muscular en jóvenes, no presentan sarcopenia.

Variables

Independiente: Haber padecido COVID-19

Dependiente: Nivel de masa muscular que presentan los jóvenes post COVID-19

Otras: Edad, Sexo, Tratamiento, Sedentarismo, SARS-COV-2.

Antecedentes

Según diferentes estudios, del 20 al 90% de los pacientes que han sufrido COVID-19 presentan secuelas semanas o meses después del diagnóstico de la infección.⁵ Entre estas secuelas se encuentra la pérdida de masa muscular, por diferentes factores. Las secuelas físicas que padecen los pacientes con afecciones posteriores a la COVID-19 pueden manifestarse a través de diversos síntomas y está relacionado con el grado de afectación por la enfermedad. Las secuelas de

cansancio, malestares, pérdida de cabello, peso y masa muscular puede ser más evidente en aquellos pacientes que estuvieron hospitalizados y en sala de cuidados intensivos, sobre todo los que han estado semanas o meses internados.⁵

Materiales y métodos

Se incluyeron en el estudio 65,116 participantes de las 5 unidades de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo de corte transversal.

Variables para evaluar la pérdida de Masa muscular como secuela de la COVID-19

- Índice de Masa Corporal (IMC), Porcentaje de músculo esquelético (%ME): Estos datos fueron medidos en una báscula OMRON HBF-514C Monitor de Composición Corporal con Sector de Cuerpo Completo sobre una superficie plana. Se les retiraron los zapatos, las calcetas y objetos pesados o metálicos; se calibró la báscula con la edad y la estatura del participante, se colocó al estudiante en la báscula, posteriormente se llevó a cabo la lectura de estos tres datos, el IMC en kg/m² (Cuadro 2) y el músculo esquelético (Cuadro 2).

Cuadro 1. Puntos de corte para el IMC

Clasificación	IMC (Kg/m ²)	Riesgo
Normal	18.5-24.9	Promedio
Sobrepeso	25-29.9	Aumentado
Obesidad grado I	30-34.9	Moderado
Obesidad grado II	35-39.9	Severo
Obesidad grado III	Más de 40	Muy severo

Según la Organización Mundial de la Salud

Cuadro 3. Puntos de corte para el Porcentaje de Músculo esquelético (para adultos)

Sexo	Edad	-(Bajo)	0 (Normal)	+ (Alto)	++ (Muy alto)
Mujer	18-39 años	<24.3%	24.3-30.3%	30.4-35.3%	>= 35.4%

Hombre	18-39 años	<33.3%	33.3-39.3%	39.4-44.0%	>=44.1%
---------------	------------	--------	------------	------------	---------

Según cifras de OMRON Healthcare

Análisis de datos

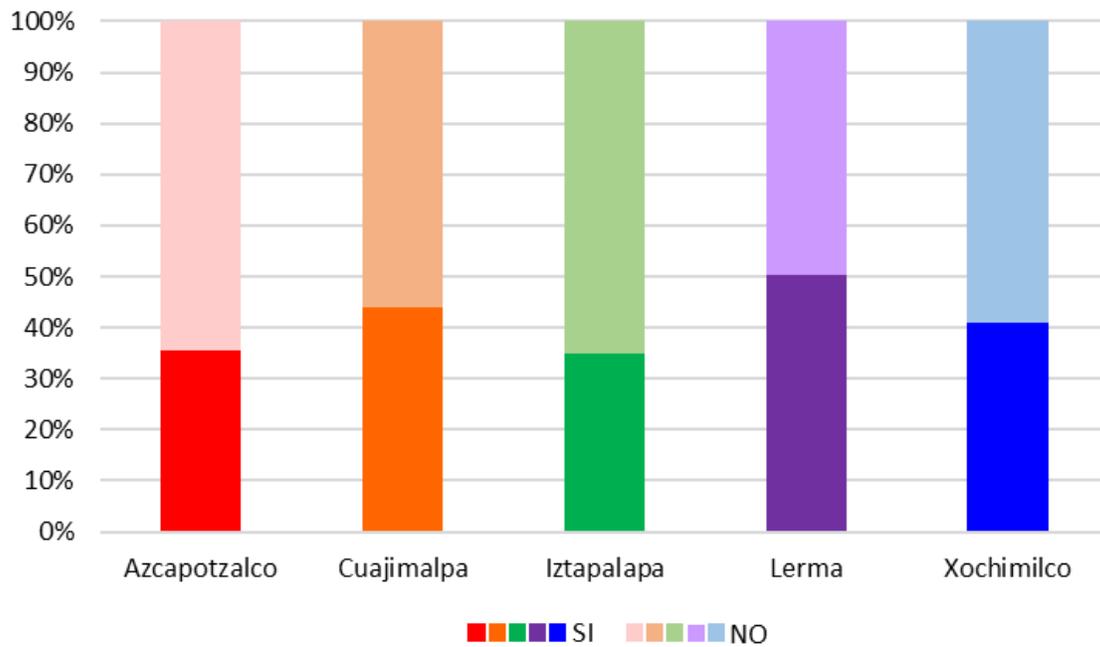
El instrumento de recolección de datos fue la Encuesta de Salud, Seroepidemiológica y de Bienestar psicológico del proyecto Retorno UAM Monitores en Salud COVID-19 para toda la población UAM. La encuesta constó de 25 secciones, en este documento se analizará la sección de Casos confirmados y/o sospechosos de COVID-19 UAM que consta de 24 preguntas, la sección de Actividad física que está formada por 6 preguntas y también la sección de Signos vitales y datos antropométricos obtenidos en la muestra en los que serán analizados la tensión arterial, oximetría, glucosa capilar, IMC, porcentaje de músculo esquelético y porcentaje de grasa corporal.

El análisis estadístico se realizó con *Stata Ver 16, Stata Corp.*

En cuanto a la variable de IgG se encontró que 21,285 participantes salieron positivos en un rango de edad 15 a 30 años de los cuales 5,975 conocían el diagnóstico lo que representa que el 72% desconocían haber padecido COVID-19.

De la misma forma, se obtuvo el porcentaje de alumnos positivos a IgG que representó el 38% del total; por unidad se encontró la distribución siguiente: Azcapotzalco 35.38%, Cuajimalpa 43.71%, Iztapalapa 34.95%, Lerma 50.29% y Xochimilco 41.04%.

Gráfica 1. IgG Positiva en alumnos por unidad



Se realizó una correlación de IgG positiva con porcentaje de músculo esquelético en ambos sexos obteniendo en mujeres un OR 1.11 para masa muscular bajo en caso de tener IgG positiva con una $p= 0.682$ y un IC de 95%; en el sexo masculino se observó un OR 0.46 con una $p= 0.006$ y un IC de 95%, por lo que se puede inferir que el riesgo se presentó únicamente en mujeres.

En la población total de 65,116 participantes, se obtuvo el porcentaje promedio de músculo esquelético: en mujeres fue de 24.80% y en hombres de 35.28%, los cuales se encuentran dentro del rango normal de acuerdo a lo establecido por la Organización Mundial de la Salud. Así mismo, el promedio es de 29.56% por perfil asociado del alumnado.

Tabla 1. Porcentaje de sobrepeso y obesidad por grupo de edad.

GRUPO DE EDAD (años)	15-20	21-25	26-30
Sobrepeso	27.4%	32.89%	37.07%
Obesidad	10.29%	13.15%	18.51%

Se analizaron las variables de IMC, categorizando en sobrepeso y obesidad por grupo de edad (15-30 años), donde se estableció que, a mayor edad, existe un aumento en la presencia de sobrepeso y obesidad; sin embargo, el porcentaje es significativo incluso en un grupo etario menor.

De la misma forma, se analizó sedentarismo asociado a IMC, tomándose en cuenta el total de la población, obteniendo que el 51.3% de la población sedentaria padece obesidad y el 37.58% presenta sobrepeso.

Gráfica 2. Relación de obesidad con sedentarismo.



Se realizó una correlación entre los niveles de actividad física y la presencia de obesidad en el total de la población, encontrándose que, a menor actividad, mayor es el riesgo de presentar obesidad.

Conclusiones

De acuerdo a los resultados obtenidos en el análisis estadístico determinamos que las hipótesis se rechazan, ya que el índice de masa corporal y el porcentaje de músculo esquelético presentaron valores normales. También nos pareció relevante

el diagnóstico oportuno en presencia de síntomas de COVID-19 ya que la mayoría de los alumnos con IgG positiva desconocían haber padecido la enfermedad. Así mismo, es de suma importancia continuar con las acciones de prevención de contagios dentro de las unidades ya que se pudo observar que menos del 50% de los matriculados presentan anticuerpos contra la enfermedad.

Además, nos parece importante mencionar que como complemento se analizó la relación entre sedentarismo y obesidad encontrando un alto porcentaje de alumnos sedentarios lo que aumenta el riesgo de presentar sobrepeso y obesidad, siendo cada vez más frecuente en población más joven. Por lo que resulta importante concientizar a los alumnos mediante campañas o proyectos para fomentar la realización de ejercicio y llevando a cabo una alimentación saludable y equilibrada. Llevando a cabo una difusión de los servicios de salud con los que cuenta la universidad.

Bibliografía

1. Cruz, M. P., Santos, E., Cervantes, M. V., & Juárez, M. L. (2021). COVID-19, una emergencia de salud pública mundial. *Revista Clínica Española*, 221(1), 55-61.
2. Epidemiológica, A. (2021). *Enfermedad por coronavirus (COVID-19)*. Brazil: *Ministério da Saúde*.
3. Carfi, A., Bernabei, R., Landi, F., & for the Gemelli Against COVID-19 Post-Acute Care Study Group. (2020). Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA: The Journal of the American Medical Association*, 324(6), 603.
4. Welch, C., Greig, C., Masud, T., Wilson, D., & Jackson, T. A. (2020). COVID-19 and acute sarcopenia. *Aging and disease*, 11(6), 1345.
5. Disser, N., De Micheli, A., Schonk, M., Konnaris, M., Piacentini, A., Edon, D., Toresdahl, B., Rodeo, S., Casey, E., Mendias, C. (2020). Musculoskeletal Consequences of COVID-19. *The Journal of Bone & Joint Surgery*, 102-A(14), 1197-204.
6. Soriano, J., Murthy, S., Marshall, J., Relan, P., Diaz, J. (2022). A clinical case definition of post-COVID-19 condition by a Delphi consensus. *Lancet Infect Dis*, 22(4), 102-107.
7. OMS. (26 de noviembre de 2022). Coronavirus. Recuperado de: https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1

VI. ANEXOS

Anexo 1. Constancia curso encuesta de Salud



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: **Angie Paulette Meyemberg Molina**

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.



Programa de
Educación Continua

Dr. Pablo Francisco Oliva Sánchez
Responsable del Curso

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

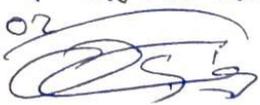


Anexo 2. Copia de inventario entregado por parte de la unidad Cuajimalpa

INVENTARIO MATERIALES CUAJIMALPA

Cantidad	Material	Marca	Nota
1	Balanza de control corporal	Omron HBF-514C	
2	Estetoscopios	LITTMAN	
2	Esfigmomanómetros	1 Homecare 1 Aneroid	
2	Glucómetros	ACCU-CHEK	
10 cajas	Tiras reactivas	ACCU-CHEK	5 vacías, 4 nuevas, 1 con 47 tiras.
5 cajas	Lancetas	ACCU-CHEK	3 nuevas, 1 con 30 piezas, 1 con 169 piezas
1	Termómetro	K3	
3	Oxímetro	2 LK87 1 OIOSEN	
3 cajas	Guantes		2 cajas abiertas, 1 caja nueva
3 cajas	Pruebas COVID	CERTUM	E1-7551-70-7 a E1-7575-70-4 (25) E1-7576-70-5 a E1-7600-70-2 (25) E1-7612-70-5 a E1-7620-70-4 (9) - 2 pruebas realizadas sin folio - 3 pruebas nuevas
18 cajas	Pruebas COVID	CERTUM	De la caja 97 a la 115 Cajas entregadas a la unidad Cuajimalpa
1 caja	Pruebas COVID	CERTUM	Caja 290 Con 20 pruebas Entregada por la unidad Xochimilco el 29 de julio del 2022 por Ángel Alvarado Torres a Tania Bautista Pérez
	Encuestas primera y segunda generación	CERTUM	
	Encuestas tercera generación	CERTUM	Faltan: Serie 27: 2732, 2733, 2751, 2752, 2754, 2796 Serie 28: 2805, 2806, 2814, 2815
Material Sobrante			
106 piezas	Lancetas rosas	CENTRUM	Sobrantes de cajas
57 piezas	Toallas de alcohol	CENTRUM	Sobrantes de cajas
247 piezas	Soluciones buffer	CENTRUM	Sobrantes de cajas
24 piezas	Pipetas	CENTRUM	Sobrantes de cajas
Entregado por: Basurto Martínez Brenda Fabiola y Meyemberg Molina Angie Paulette el 2 de septiembre de 2022 en Rectoría General			

RECIBIDO - PABLO FCO OLIVA
2022-07-02



Anexo 3. Constancia Monitores en Salud

