



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN BAJA CALIFORNIA
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS**



**COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 18**

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

**“COMORBILIDADES FRECUENTES EN MORTALIDAD CONFIRMADA POR
SARS-COV-2 EN DERECHOHABIENTES DE LA UMF18 TIJUANA B.C.”**

Autor e Idea Original:

Dr. Octaviano Haro Bojórquez

Asesor temático:

Dra. Monserrat Clara Torres Ramírez

Asesor metodológico/Investigador responsable:

Dra. Erika Armenta Inzunza



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN BAJA CALIFORNIA
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 18



PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

"COMORBILIDADES FRECUENTES EN MORTALIDAD CONFIRMADA POR
SARS-COV-2 EN DERECHOHABIENTES DE LA UMF18 TIJUANA B.C."

Autor e Idea Original:

Dr. Octaviano Haro Bojórquez

Asesor temático:

Dra. Monserrat Clara Torres Ramírez

Asesor metodológico/Investigador responsable:

Dra. Erika Armenta Inzunza

INDICE

	Pág.
1.- Tema de investigación	1
2. Identificación de los investigadores	2
3. Resumen	3
4. Marco teórico	4
5. Antecedentes históricos	12
6. Justificación	15
7. Planteamiento del problema	16
8. Objetivos	17
8.1 Objetivo General	17
8.2 Objetivos Específicos	17
9. Hipótesis de trabajo	18
10. Material y Métodos	19
10.1 Procedimiento	20
10.2 Análisis estadístico	21
10.3 Definición conceptual de variables	21
10.4 Descripción operativa de variables	21
11. Aspectos éticos	25
12. Recursos, financiamiento y factibilidad	27
13. Ámbito geográfico	28
14. Bioseguridad	29
15. Resultados	30
16. Discusión	38
17. Conclusiones	40
18. Cronograma de actividades	42
19. Referencias	43
20. Anexos	50
20.1 Herramienta de recolección de datos	50
20.2 Carta de autorización	53

**1. COMORBILIDADES FRECUENTES EN MORTALIDAD CONFIRMADA
POR SARS-COV-2 EN DERECHOHABIENTES DE LA UMF18 TIJUANA
B.C”**

2. IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador principal:

Nombre: Octaviano Haro Bojórquez

Adscripción: clínica UMF 18

Matrícula: 98029484

Teléfono: 6673045379

Correo: bojoruqez91gmail.com

Asesor temático:

Nombre: Monserrat Clara Torres Ramírez

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 18 Tijuana, Baja California

Matrícula: 98212623

Teléfono: 6647742336

Correo: die_suessen_trieb@hotmai.com

Asesor metodológico/investigador responsable:

Nombre: Erika Armenta Inzunza

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 18 Tijuana, Baja California

Matrícula: 99263370

Teléfono: 6642286367

Correo: erikaarmenta@hotmai.com

3. RESUMEN

Título: Comorbilidades frecuentes en mortalidad confirmada por Sars-Cov-2 en derechohabientes de la UMF18 Tijuana B.C.

Investigadores: Octaviano Haro Bojorquez (investigador principal), Monserrat Clara Torrez Ramírez (asesor temático), Erika Armenta Inzunza (asesor metodológico).

Antecedentes: El COVID es una nueva enfermedad producida por el coronavirus SARS-CoV-2, el cual se originó en China, presentándose en la actualidad en situación de pandemia. Se ha observado que esta enfermedad se puede presentar en cualquier grupo etario, siendo más común en personas de la tercera edad y dentro de este grupo, se puede tener un curso clínico más severo en aquellos que presentan comorbilidades como hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), Asma, etc. En grupos etarios más jóvenes presenta una menor incidencia, las complicaciones se han visto solo en aquellas personas que presentan comorbilidades o malformaciones congénitas de tipo cardíaca.

Objetivo: Identificar cuáles son las comorbilidades más frecuentes asociadas a mortalidad confirmada por SARS-CoV-2 mediante RT-PCR en pacientes de la UMF 18.

Material y Métodos: Previa autorización de los Comités Locales de Investigación y ética en Investigación, se realizará estudio en la Unidad de Medicina Familiar No 18 de la Ciudad de Tijuana Baja California, con un enfoque cuantitativo de tipo retrospectivo, alcance de tipo descriptivo, analítico. Se incluirán pacientes adscritos a dicha unidad con diagnóstico de comorbilidades y deceso confirmado por SARS-Cov-2 en el periodo del 25 de octubre del 2020 a 25 de diciembre del 2021 y el periodo de recolección de datos será de julio a septiembre del 2022.

Análisis estadístico: Se realizará estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas. Frecuencias para cualitativas. Se empleará Prueba Ji cuadrada para análisis bivariado. Se utilizará programa estadístico SPSS, versión 21, para el procesamiento de datos.

Resultados: se obtuvieron un total de 17 casos de muerte confirmada por COVID de los cuales 11 fueron hombres y 6 mujeres, las comorbilidades más frecuentes fueron obesidad, hipertensión y diabetes. Los rangos de edad donde se registraron más casos fueron en el grupo de 30-39 años y en mayores de 60 años. El sector de la población que se vio más afectado fue el obrero y en cuanto a nivel de educación se refiere se registraron más casos en personas con educación básica completa. Respecto a los menores de 18 años no se reportaron decesos.

Palabras clave: comorbilidades, DM, HTA, EPOC, ASMA, obesidad, cardiovascular.

4. MARCO TEÓRICO

Desde diciembre de 2019, surge un brote de neumonía ocasionado por el coronavirus respiratorio agudo severo 2 (nombrado SARS-CoV-2 por el Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) el 11 de febrero de 2020. La OMS, el 11 de febrero del 2020, nombra oficialmente como COVID-19 a la enfermedad causada por el nuevo coronavirus. Aunado al brote de la epidemia del nuevo coronavirus (COVID-19), va en aumento la cantidad de pacientes mayores infectados con COVID-19 en el mundo, representando una grave amenaza para la vida y la salud¹.

Los coronavirus comprenden una amplia familia de causantes de diversas afecciones, desde el resfriado común hasta enfermedades graves como el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) y el causante del síndrome respiratorio agudo severo (SRAS-CoV). Un nuevo coronavirus es una nueva cepa de coronavirus que no se había encontrado antes en el ser humano. Pueden transmitirse de los animales a las personas (zoonosis). De acuerdo con los estudios realizados al respecto, se sabe que el SRAS-CoV se transmitió de la civeta al ser humano y también transmisión del MERS-CoV del dromedario al ser humano. Además, se sabe que hay otros coronavirus entre animales, que aun han infectado al ser humano².

El Comité Internacional de Taxonomía de Virus, refiere que pertenecen al orden Nidovirales, familia Coronaviridae, subfamilia Coronavirinae, la cual consta de cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. Son denominados coronavirus y que a la luz del microscopio presentan similitud con una corona. Son virus cubiertos, con diámetro aproximado de 125 nm, genoma ARN con cadena simple, sentido positivo. Es considerado el genoma más grande de los virus ARN con tamaño de 26-32 kilobases, codifica cuatro proteínas estructurales incluyendo glicoproteína espiga (S), envoltura (E), membrana (M) y nucleocápside (N) y 16 proteínas no

estructurales más que participan en la transcripción y replicación viral como la helicasa y la ARN polimerasa dependiente de ARN³.

En las últimas dos décadas, dos coronavirus humanos altamente patógenos, el coronavirus responsable del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-Cov) y el coronavirus responsable del síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV), han surgido en dos eventos separados. Indujeron infección del tracto respiratorio inferior, así como manifestaciones extrapulmonares, dando lugar a cientos o miles de casos con altas tasas de mortalidad de hasta el 50% en ciertas poblaciones⁴. Una nueva cepa de coronavirus, oficialmente denominada síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-Cov-2), fue aislado por primera vez en diciembre del 2019 de tres pacientes con enfermedad por covid-19 en el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades conectado al grupo de casos de enfermedades respiratorias agudas de Wuhan, China, a través el análisis de secuenciación de muestras de las vías respiratorias inferiores⁴.

De acuerdo con la OMS hasta el día 28 de agosto del 2020, se registraron 24 257 989 casos nuevos y un total de 827 246 muertes⁵. Respecto a América Latina y el caribe se reportaron 6 877 402 casos y un total de muertes de 263 947⁶. Respecto al país de México para el 24 de agosto se arrojó un total de casos de 603 739 casos con 60 480 muertes⁷.

Tomando en cuenta los datos ofrecidos por la página oficial del gobierno de Baja California (bajacalifornia.gob.mx/coronavirus), hasta la fecha del 26 de agosto del 2020, se registraron 16 160 casos con un total de 3 044 muertes y en la Ciudad de Tijuana se reportaron 4895 casos con 1242 muertes⁸.

Dos estudios de observación iniciales de la provincia de Wuhan, China, informaron que los bebés y los niños con poca frecuencia experimentan una enfermedad grave de COVID-19 en comparación con los adultos. El primero, un informe de datos del Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades, señaló que sólo el 1,3% de los 72314 pacientes diagnosticados con COVID-19 eran menores de 20

años. En un informe posterior de 171 niños menores de 16 años hospitalizados en la provincia de Wuhan, sólo 3 ingresaron en la unidad de cuidados intensivos (UCI), y 1 de ellos murió. En general, se informó que la gravedad de la enfermedad en los niños era significativamente más leve que en los adultos⁹.

Un reciente Informe Semanal de Morbilidad y Mortalidad de los CDC, publicado el 6 de abril de 2020, reportó que el 1.7% de los casi 150 000 casos conocidos de infección por COVID-19 en los EE. UU. Fueron en niños. De los 2.572 casos pediátricos, 15 fueron ingresados en una UCI y se sabe que 3 niños han muerto⁹.

La inversión de la pirámide poblacional ha sido uno de los mayores problemas en muchos países, ya que hubo una mayor prevalencia de multimorbilidad y menor resistencia en pacientes mayores. Las personas mayores son más susceptibles a una variedad de enfermedades que los más jóvenes, incluida la infección por COVID-19, pudiendo aumentar drásticamente la atención médica en el contexto de una sociedad que envejece. Toda la población es vulnerable al COVID-19, siendo contagiosos los pacientes confirmados, portadores asintomáticos y personas en período de incubación, siendo ancianos la mayoría de los pacientes adultos, quienes presentan mayor tasa de morbilidad y letalidad¹⁰.

Las muertes por COVID-19 se observan principalmente entre pacientes masculinos mayores que también tienen múltiples comorbilidades siendo las más comunes hipertensión, enfermedad coronaria, EPOC, diabetes y enfermedad cerebrovascular¹¹.

Los coronavirus patógenos humanos se unen a sus células diana a través de ACE2, la cual se expresa en las células epiteliales del pulmón, intestino, riñón y vasos sanguíneos. Ataca primero los pulmones e induce líquido seroso, exudados de fibrina y formación de membranas hialinas en los alvéolos¹².

El tercio 3 'terminal de la secuencia del genoma del SARS-CoV-2 codifica cuatro proteínas estructurales, a saber, proteína de espiga (S), proteína de envoltura (E), proteína de membrana (M) y proteína de nucleocápside (N). Entre estos, el gen S

es particularmente importante para la unión al receptor y la especificidad del hospedador. La infección por CoV comienza con la unión de la proteína S al receptor ACE2. Antes de la unión al receptor en la célula huésped, la proteína S necesita ser cebada por una serina proteasa llamada TMPRSS2¹³.

Los informes epidemiológicos han proporcionado evidencia de la transmisión de persona a persona del SARS-Cov-2 en entornos tanto familiares como hospitalarios. Propagándose principalmente de persona a persona a través de las gotitas de flügge de una persona infectada al toser, estornudar o hablar. Una persona puede contraer la COVID-19 si inhala las gotículas procedentes de una persona infectada por el virus. Siendo importante mantenerse al menos a un metro de distancia de los demás. El flügge pueden caer sobre los objetos y superficies que rodean a la persona, de modo que otras personas pueden infectarse si tocan esos objetos o superficies y posteriormente tocarse los ojos, la nariz o la boca¹⁴.

Se define al periodo de incubación como el tiempo desde la infección hasta el inicio de la enfermedad teniendo un período medio de incubación de aproximadamente 5 días y desarrollándose síntomas en un 97,5% de las personas dentro de los 2 a 14 días después de la exposición. Estableciéndose catorce días internacionalmente como el tiempo ideal para monitorear y restringir el movimiento de individuos sanos (período de cuarentena)¹⁴.

Se reporta como síntoma más común en adultos mayores la fiebre y tos, lo que coincide con los resultados de muchos estudios. Generalmente, los pacientes mayores infectados inicialmente tienen fiebre, fatiga y tos seca, agregándose gradualmente disnea, algunos pueden desarrollar dificultad respiratoria aguda (SDRA) y shock séptico, incluso morir. Siendo síntomas referidos en población joven fiebre, tos, disnea, mialgia, malestar general, rinorrea, artralgia, dolor torácico, dolor de cabeza y vómitos¹⁴.

La definición de caso sospechoso según la CONAVE es toda persona de cualquier edad que en los últimos 10 días haya presentado al menos uno de los siguientes signos y síntomas mayores: tos, fiebre, disnea (dato de gravedad) o cefalea (se

puede sustituir en menores de 5 años por irritabilidad), acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas menores: mialgias, artralgias, odinofagia, escalofríos, dolor torácico, rinorrea, anosmia, disgeusia o conjuntivitis. Dicha definición se hace oficial a partir del día 25 de agosto del 2020¹⁵.

Un caso confirmado es una persona con confirmación por laboratorio de la infección por COVID-19, independientemente de sus signos y sintomatología. La definición de contacto será toda persona que experimentó cualquiera de las siguientes exposiciones durante los 2 días previos o los 14 días siguientes al inicio de los síntomas de un caso probable o confirmado: Persona que entre dos días antes y 14 días después del inicio de los síntomas en un caso probable o confirmado ha estado expuesta a alguna de las situaciones siguientes¹⁶:

1. Contacto personal con un caso probable o confirmado a menos de un metro de distancia y durante más de 15 minutos
2. Contacto físico directo con un caso probable o confirmado
3. Atención directa a un paciente con COVID-19 probable o confirmada sin utilizar el equipo de protección personal recomendado
4. Situaciones de otro tipo en función de la evaluación local del riesgo, tal y como se indica en el cuadro 1 del documento Rastreo de contactos en el contexto de la COVID-19.

Un caso leve es aquel confirmado con fiebre, síntomas respiratorios y sin evidencia radiográfica de neumonía. Un caso moderado es aquel que presenta fiebre, síntomas respiratorios y evidencia radiográfica de neumonía. Un caso grave se consideró como un caso leve con disnea o insuficiencia respiratoria¹⁷.

La duración desde el inicio de los síntomas hasta la confirmación radiológica de la neumonía suele ser de 5 (3 a 7) días, por lo tanto, los exámenes radiológicos tempranos o repetidos son útiles en el cribado de pacientes con neumonía por SARS-CoV-2¹⁸.

El método que se utiliza para realizar el diagnóstico en pacientes sospechosos es la RT-PCR de hisopos nasales (confirmación mediante detección del ARN viral), siendo muestras recomendadas las del tracto respiratorio inferior, incluidos el esputo, el lavado broncoalveolar y el aspirado traqueal (cuando sea posible según los criterios médicos). Cuando la toma de una muestra del tracto respiratorio inferior no es posible, las muestras del tracto respiratorio superior también son útiles. Generalmente se recomienda la toma de hisopados nasofaríngeo y orofaríngeo combinados¹⁹.

Otros tipos de muestra: el virus COVID-19, así como el SARS-CoV y el MERS-CoV, se han detectado en otros tipos de muestras, como heces y sangre. Las muestras de tejido pulmonar o del tracto respiratorio también pueden ser útiles para la detección molecular en casos fallecidos, en caso de existir las condiciones apropiadas para realizar la autopsia, en especial protección respiratoria. Las muestras de sangre agudas y convalecientes podrían ser útiles a medida que las pruebas serológicas estén disponibles¹⁹.

Para pacientes hospitalizados se realizaba una amplia variedad de estudios en los cuales se incluyen, BHC, química sanguínea, perfil hepático, función renal, reactantes de inflamación, así como biomarcadores. Los pacientes con enfermedad grave presentan anomalías más importantes entre las cuales destacan linfopenia, hipoalbuminemia, aumento de ALT, AST, bilirrubina total, LDL, CK. Se obtuvieron resultados en los cuales la CPR y PTC aumentaron en pacientes con enfermedad de gravedad. También se presentaron niveles elevados de VSG, IL-6 e IL-10, en aquellos con enfermedad crítica²⁰.

En pacientes con lesión cardíaca se observó mayor aumento de leucocitos, así como niveles de PCR, procalcitonina, CK-MB, miohemoglobina, hs-TNI, NT-proBNP, AST y creatinina. Pero un recuento disminuido de linfocitos durante la hospitalización²¹.

En los laboratorios realizados en pacientes menores de edad se reportó leucopenia y linfopenia, aumento de procalcitonina, PCR, lactato deshidrogenasa, alanina aminotransferasa, aspartato aminotransferasa. En cuanto a la función renal se observó aumento de creatinina y de nitrógeno ureico. Respecto a la detección de enzimas miocárdicas, se presentó aumento de creatina quinasa, CK-MB y en pruebas de coagulación sanguínea se presentó aumento del dímero D²².

De acuerdo con los estudios de imagen tanto en adultos como en menores de edad se presentaba tanto en radiografía de tórax como en TAC en algunos pacientes neumonía bilateral, unilateral o moteado múltiple u opacidad en vidrio esmerilado. Los casos de neumotórax fueron escasos²³.

En cuanto a resultados de imagen en niños, además de haberse reportado patrones en vidrio despulido, también se observaron sombras irregulares locales, bilaterales, y lesiones de lóbulo inferior, de igual manera se describieron lesiones en área subpleural y lesiones en el segmento posterior del lóbulo inferior²⁴.

Ya que el MERS-CoV-2 es un virus nuevo emergente, aun no se cuenta con un tratamiento específico y la fisiopatología de esta afección aún no se conoce por completo. Por tal motivo, se deben emplear medidas preventivas generales, tales como lavarse las manos con frecuencia, evitar tocarse los ojos, la nariz y la boca con las manos contaminadas. Especialmente con quienes tienen fiebre, tos o estornudos. Se recomienda sobre todo a personas con comorbilidades evitar en la medida de lo posible cualquier contacto cercano con otras personas, especialmente en áreas epidémicas²⁵.

Respecto al tratamiento médico se reportó el uso de forma ambulatoria de antibióticos, antivíricos, inmunomoduladores y antioxidantes, así como analgésicos y antipiréticos, durante la estancia hospitalaria de aquellos pacientes que lo requerían se agregaba aporte de oxígeno mediante cánulas nasales, ventilación

mecánica invasiva y no invasiva y asociación de ventilación mecánica invasiva con ECMO, también se reporta el uso de glucocorticoides como metilprednisolona²⁶. También se reportan casos en los cuales se hizo uso de inmunoglobulina intravenosa, esteroides, antiplaquetarios, anticoagulantes y medicamentos vasoactivos²⁷.

La causa más común de muerte en los pacientes fue SDRA, fibrilación y taquicardia ventricular. Las complicaciones agudas que se reportaron fueron coagulopatías, daño hepático y lesión renal. También se presentaron choque séptico, insuficiencia multiorgánica y paro cardíaco. El síndrome coronario agudo, la arritmia maligna y la CID fueron causas raras de muerte²⁸.

En cuanto a los niños, se ha informado que los bebés son más propensos a desarrollar enfermedad grave o crítica, con graves enfermedades caracterizadas por neumonía y cianosis central y en estado crítico, síndrome de dificultad respiratoria aguda²⁹.

5. ANTECEDENTES HISTÓRICOS:

En el estudio “Patient characteristics, clinical course and factors associated to ICU mortality in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: a retrospective, cohort, multicentre study”, publicado el 13 de julio del 2020 en España, se basaron el curso clínico de los pacientes críticamente enfermos que fueron ingresados a la UCI por infección de SARS-CoV-2. De un total de 663 pacientes se determinó que la mortalidad fue del 31%. Se observó que al momento de ingreso a la UCI los pacientes eran más hipoxémicos, así como presentar una puntuación elevada de insuficiencia orgánica. También se reportó que las complicaciones más comunes en los no supervivientes eran SDRA, IRA, shock y arritmias. Se observó que las comorbilidades que más se presentaron en estos pacientes fueron HTA, DM, dislipidemia, Enfermedad Renal Crónica, EPOC³⁰.

En este mismo estudio se pudo observar que la edad se asocia con la mortalidad, existiendo un aumento del 1% por cada año. Se utilizó la escala APACHE II, con la cual se predijo de forma independiente la mortalidad en los pacientes críticamente enfermos, siendo los pacientes con IRA, paro cardíaco y shock séptico los que presentaban mayor riesgo de muerte³⁰.

El estudio “Presenting characteristics, Comorbidities, and outcomes Among 5700 patients Hospitalized with COVID-19 in the New York City área”, publicado el 22 de abril del 2020, tuvo como objetivo describir clínicamente a los pacientes, incluidas las comorbilidades que estos presentaban al momento del ingreso hospitalario. En este estudio se contó con un total de 5700 pacientes donde se encontró al momento del triage, que las comorbilidades de mayor incidencia fueron hipertensión, obesidad y diabetes³¹.

En cuanto a los pacientes hospitalizados, se observó que en su mayoría eran hombres con promedio de edad de 68 años, 372 fueron tratados en la unidad de cuidados intermedios, en 320 se utilizó ventilación mecánica invasiva, 81 requirieron

de terapia de reemplazo hormonal y 553 fallecieron. Se reportó que de los 1151 que requirieron ventilación mecánica 38 fueron dados de alta con vida, 282 fallecieron y 831 prolongaron su estancia en hospital. La mortalidad reportada para menores de 18 años fue del 0%, reportándose una tasa de mortalidad en el grupo de 18-65 fue de 76.4% y en mayores de 65 años fue de 97.2%³¹.

En el estudio “Factores clínicos pronósticos de enfermedad grave y mortalidad en pacientes con COVID-19”, realizado en Colombia el 22 de abril del 2020, se menciona que la mortalidad por COVID es mayor en pacientes de edad avanzada. Estableciéndose que después de los 60 años el riesgo de morir aumenta de forma independiente en más de 9 veces, también se menciona que la HTA y la DM aumentan hasta 4 veces el riesgo de morir y la enfermedad cardiovascular lo aumenta hasta 6 veces. En este mismo estudio se menciona que en el caso de los niños se presentan tasas de mortalidad muy bajas, reportando la prevalencia de enfermedad grave y crítica por rangos de edad, estableciéndose en 10.6% en menores de 1 año, 7.3% en grupo de 1-5 años, 4.2% en el grupo de 6-10 años, 4.1% en los de 11-15 años y 3.0% en los de 16 y 17 años³².

Tomando en consideración los resultados obtenidos en el estudio “U-shaped-aggressiveness of SARS-CoV-2: Period between initial symptoms and clinical progression to COVID-19 suspicion. A population-based cohort study”, publicado el 3 de diciembre del 2020, en el cual se incluyeron 65500 pacientes, se presentaron 2176 muertes (3.32%), así como reportar que las comorbilidades más frecuentes en estos pacientes eran por orden de frecuencia hipertensión arterial, obesidad y diabetes mellitus. La mortalidad fue más frecuente en mayores de 60 años y de predominio en varones³³.

De acuerdo con los datos ofrecidos por la página del gobierno de baja california, hasta la fecha del 26 de agosto del 2020, se reportan un total de casos acumulados de 205 266, con un total de muertes estimadas de 202 120, reportándose la infección por COVID con más frecuencia en varones. Las comorbilidades que tienen

mayor asociación de acuerdo con los datos ofrecidos por esta sitio web son hipertensión, obesidad y diabetes³⁴.

6. JUSTIFICACIÓN

A finales del año 2019 se inició en China la propagación de una nueva enfermedad viral con afección de predominio pulmonar, de rápida progresión y de intensidad variable producida por el virus SARSCoV-2, observándose mayor prevalencia en adultos de la tercera edad y población joven que presentan comorbilidades como DM, HTA, EPOC, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus tipo 1, así como obesidad. Hasta el momento no hay datos contundentes de las complicaciones más asociadas a la COVID en Latinoamérica y de acuerdo con los registros globales obtenidos de contagios por COVID, México se ubica dentro de los primeros 10 países con más casos de contagio y mortalidad por COVID. Siendo Baja California uno de los estados con mayor incidencia de casos y muertes, en el cual Tijuana ha presentado una alta tasa de mortalidad.

Esta investigación es conveniente para establecer una relación entre las comorbilidades frecuentes en mortalidad confirmada por COVID, tomando como población de estudio a los derechohabientes de la UMF18, la cual cuenta con 128 611 pacientes adscritos. Clínica en la cual este estudio es factible ya que se revisarán los expedientes de aquellos pacientes finados por dicha enfermedad, realizándose con recursos propios de la unidad y de fácil obtención, sin implicación de gastos. En cuanto a vulnerabilidad, las inconveniencias que se pueden presentar es que exista un número insuficiente de tomas de muestra de pacientes con COVID y falta de datos que entorpezcan los resultados de la investigación.

Con los resultados del presente estudio, donde se darán a conocer las comorbilidades frecuentes asociadas a deceso por COVID 19 en la UMF No. 18, se determinará los pacientes que requieren atención priorizada y especializada lo cual puede permitir en cierta medida implementar estrategias en un intento por incidir en la reducción de las complicaciones y/o mortalidad en pacientes infectados por SARS-CoV-2.

7. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La mortalidad por COVID-19 se ha observado predominantemente en personas mayores de 60 años y que padecen alguna comorbilidad como HTA, enfermedad coronaria, EPOC, DM y enfermedad cerebrovascular³⁵, pero también se ha observado, aunque con menor incidencia en población de menor edad, en quienes presentan comorbilidades como enfermedad pulmonar crónica, enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus 1, así como obesidad³⁶. Pero se desconoce la frecuencia de las comorbilidades presentes y tasa de mortalidad en los derechohabientes de la clínica 18 con mortalidad confirmada por SAR-CoV-2. Por lo cual:

Pregunta de investigación:

¿Cuáles son las comorbilidades frecuentes en mortalidad confirmada sars-cov-2 en derechohabientes de la UMF18?

8. OBJETIVOS

8.1 OBJETIVO GENERAL

Identificar cuáles son las comorbilidades frecuentes en mortalidad confirmada SARS-CoV-2 en derechohabientes de la clínica UMF18 Tijuana, B.C.

8.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Determinar la frecuencia de enfermedad pulmonar crónica en pacientes finados por confirmación COVID en la clínica UMF18.
2. Determinar la frecuencia de ASMA en pacientes finados por confirmación de COVID en la clínica UMF18.
3. Determinar la frecuencia de HTA en finados por confirmación de COVID de la clínica UMF18.
4. Determinar la frecuencia de DM 1 y 2 en pacientes finados por confirmación de COVID de la clínica UMF18.
5. Determinar la frecuencia de Obesidad en pacientes finados por confirmación de COVID de la clínica UMF18.
6. Determinar la frecuencia de Cardiopatía en pacientes finados por confirmación de COVID de la clínica UMF18.
7. Identificar que sexo presenta mayor incidencia de mortalidad por confirmación de SARS-CoV-2 en pacientes de la clínica UMF18.
8. Determinar el nivel de escolaridad en pacientes finados por infección confirmada de SARS-Cov-2 de la clínica UMF18 (en edades pediátricas se tomará como ocupación).
9. Identificar si existen comorbilidades en edad pediátrica finados por confirmación de SARS-CoV-2.

9. HIPÓTESIS DE TRABAJO

Hipótesis de trabajo: las enfermedades cardiovasculares y pulmonares, así como la diabetes mellitus son comorbilidades frecuentes en pacientes finados por confirmación de COVID de la UMF18.

Nula: las enfermedades cardiovasculares y pulmonares, así como la diabetes mellitus no son comorbilidades frecuentes en pacientes finados por confirmación de COVID de la UMF18.

10. MATERIAL Y MÉTODOS

Clasificación del estudio: enfoque cuantitativo, de tipo observacional, transversal, retrospectivo, alcance descriptivo y analítico.

Lugar: clínica Unidad Médica Familiar número 18, Tijuana, Baja California.

Periodo: del 25 de octubre del 2020 a 25 de diciembre del 2021 y el periodo de recolección de datos será de julio a septiembre del 2022.

Población: Pacientes finados por confirmación de SARS-CoV-2 adscritos a UMF 18. La población adscrita a médico familiar de la UMF 18 según Dirección de Incorporación y Recaudación reporta un total de 120 288 usuarios, la cual se distribuyen en rangos de edad 0 a 9 años representa 17.6%, adolescentes 10 a 19 años 13.6%, adultos 20 a 59 años representa 62.2%, adulto mayor 60 años en adelante 19.229%; según datos de Sistema Nacional Información Estadística y Geografía (INEGI) 2020 las colonias de influencia para la UMF 18 son habitadas en su mayoría nacidos en un municipio diferente al de Tijuana. La población de mayor volumen es adulta, de la cual la mayoría trabajan en la industria maquiladora y un pequeño porcentaje practica el empleo informal. Respecto a educación existe un bajo nivel de escolaridad en la población de Tijuana, ya que más de la mitad de su población cuenta con educación básica (9.7 años de escolaridad), mayormente secundaria terminada. El porcentaje de población sin escolaridad es muy bajo.

Tipo de muestra: probabilística.

Tamaño de muestra: se realizará un censo ya que la población de estudio será el total de pacientes cuyo deceso haya sido confirmado por infección del SARS-Cov-2 y presencia de comorbilidades, pertenecientes a la UMF 18, durante el periodo antes mencionado.

Criterios de inclusión: Derechohabientes de la clínica UMF18 con comorbilidades cuya muerte fue confirmada por infección por SARS-CoV-2 mediante RT-PCR por INDRE.

Criterios de Exclusión: Derechohabientes de la clínica UMF18 con comorbilidades que cumplieran con definición operacional, pero con RT-PCR negativa, pacientes que

presentaron síntomas sin cumplir definición operacional, sin confirmación (+) RT-PCR por INDRE.

Criterios de eliminación:

- Pacientes finados que haya tenido comorbilidades con prueba negativa para SARS-CoV-2.
- Pacientes finados con prueba positiva para SARS-CoV-2 sin comorbilidades.
- Pacientes que no pertenecen a la clínica UMF18

MÉTODO:

Tipo de estudio: enfoque cuantitativo de tipo retrospectivo, alcance de tipo descriptivo, analítico.

10.1 PROCEDIMIENTO:

Previa autorización de los Comités Locales de Investigación y ética en Investigación se realizará lo siguiente:

-Revisión de expedientes: una vez localizados los pacientes que cumplen criterios de inclusión, previa autorización del Dr. Abdel Karim Montoya Carrillo, se procederá a revisión del expediente clínico para obtención de variables clínicas y sociodemográficas y antecedentes de comorbilidades cronicodegenerativos, por medio del sistema de información medico familiar de la unidad.

-Recolección de datos: se usará el Sistema Único de Información y Vigilancia Epidemiológica (SINOLAVE) para revisión de datos, con previa autorización de la Dra. Marcela Camarena Herrera, quien se encuentra a cargo del servicio de Epidemiología de la UMF No. 18, la cual será la responsable de proporcionar las claves de acceso a SINOLAVE para corroborar y obtener información. Tomando en cuenta los criterios de inclusión para esta investigación se tomarán los casos que cumplan con los mismos así como seleccionar las variables que sean de interés para este estudio.

Ya que se hayan obtenido los datos necesarios para el estudio se realizará análisis de datos y obtención de resultados.

10.2 ANÁLISIS ESTADÍSTICO:

Método: análisis descriptivo.

Para el análisis estadístico se realizará estadística descriptiva, con medidas de tendencia central y dispersión para variables cualitativas. Se empleará prueba de χ^2 para análisis bivariado. Se utilizará programa estadístico SPSS, versión 21 para el procesamiento de datos

10.3 DEFINICIÓN CONCEPTUAL DE VARIABLES

- VARIABLE INDEPENDIENTE:
Comorbilidades, edad, sexo, nivel escolar.
- VARIABLE DEPENDIENTE:
Mortalidad por CCOVID-19

10.4 DESCRIPCIÓN OPERATIVA DE VARIABLES:

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE	ESCALA	DEFINICION OPERACIONAL
EDAD	Periodo que transcurre desde el nacimiento de un ser vivo hasta su muerte.	Cuantitativa Discreta Ordinal	Por rangos	Se agruparán por rango de edad: 1) 0-11 meses 2) 1-4 años 3) 5-9 años 4) 10-19 años 5) 20-29 años 6) 30-39 años 7) 40-49 años 8) 50-59 años 9) >60 años
SEXO	Características biológicas y fisiológicas que definen al hombre y a la mujer.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Se asignarán dos grupos: a) Masculino b) Femenino
OCUPACIÓN (no aplica en niños)	Trabajo o cuidado que impide emplear el tiempo en otra cosa.	Cualitativa Politómica Ordinal	Nominal	Se determinará de acuerdo con la actividad que se desempeñaba (jerarquía Grafar-Méndez): a) Ama de casa

				<ul style="list-style-type: none"> b) Campesinos c) Obreros d) Oficio e) Profesión
ESCOLARIDAD	Conjunto de cursos que un estudiante sigue en un establecimiento docente o tiempo que dura la escolaridad.	<ul style="list-style-type: none"> Cualitativa Ordinal Politémica 	Ordinal	<p>Se investigará el grado de estudios al momento de la revisión del expediente (Grafar-Méndez):</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Ninguna 2) Nivel básico incompleto 3) Nivel básico completo 4) Educación media superior 5) Licenciatura
HTA	Síndrome de etiología múltiple caracterizado por la elevación persistente de las cifras de presión arterial a cifras $\geq 140/90$ ml/Hg.	<ul style="list-style-type: none"> Cualitativa Dicotómica 	Nominal	<p>Se clasificará como ausente o presente de acuerdo con los diagnósticos que padecía el paciente:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Presente 2) Ausente
ENFERMEDAD CORONARIA	variedad de afecciones que afectan la estructura y función del corazón, que incluye: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAM-CEST), cuya reperfusión es necesaria y SICA sin elevación del segmento ST (SICA-SEST), que incluye angina inestable (AI) e infarto agudo de miocardio sin elevación del ST (IM-SEST), en este último existe elevación de marcadores de necrosis miocárdica más importante y cuadro clínico prolongado (más de 20 minutos) y con mayor frecuencia depresión persistente o transitoria del segmento ST; un bajo porcentaje de estos pacientes pueden evolucionar al infarto con onda Q	<ul style="list-style-type: none"> Cualitativa Dicotómica 	Nominal	<p>Se clasificará de acuerdo con el último EKG registrado:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Presente 2) Ausente
EPOC	Enfermedad inflamatoria, progresiva, prevenible y tratable, caracterizada por obstrucción persistente del flujo aéreo espiratorio.	<ul style="list-style-type: none"> Cualitativa Dicotómica 	Nominal	<p>Se hará revisión del expediente para confirmar presencia o ausencia de EPOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Presente 2) Ausente

DM	Se define como un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Se revisará el expediente de los pacientes en busca de esta: a) Presente b) Ausente
ECV	Alteración neurológica que se caracteriza por aparición brusca, con síntomas de 24 horas o más, causando secuelas y muerte. Existen tres tipos: trombótico, embólico y hemorrágico.	Cualitativo Dicotómica	Nominal	Se revisará el expediente de los pacientes para determinar si existía EVC: 1) Presente 2) Ausente
ASMA	Enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas en la que participan diversas células y mediadores químicos; se acompaña de una mayor reactividad traqueobronquial, que provoca en forma recurrente tos, sibilancias, disnea y aumento del trabajo respiratorio, principalmente en la noche o la madrugada.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	De acuerdo con los diagnósticos del paciente se determinará como: a) Presencia b) Ausencia
OBESIDAD	Enfermedad crónica, multifactorial y neuroconductual, en donde un incremento en la grasa corporal provoca la disfunción del tejido adiposo y una alteración en las fuerzas físicas de la grasa corporal que da como resultado alteraciones metabólicas, biomecánicas y psicosociales adversas para la salud	Cuantitativa Dicotómica	Nominal	Basados en la información del expediente se determinará como: a) Presente b) Ausente
COMORBILIDADES EN PEDIÁTRICOS				
DM	Se define como un grupo heterogéneo de trastornos que se caracterizan por concentraciones elevadas de glucosa en sangre.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Se revisará el expediente de los pacientes en busca de esta: a) Presente b) Ausente
OBESIDAD	Enfermedad crónica, multifactorial y neuroconductual, en donde un incremento en la grasa corporal provoca la disfunción del tejido adiposo y una alteración en las fuerzas físicas de la grasa corporal que da como resultado alteraciones metabólicas, biomecánicas y psicosociales adversas para la salud	Cuantitativa Dicotómica	Nominal	Basados en la información del expediente se determinará como: a) Presente b) Ausente

ASMA	Enfermedad inflamatoria crónica de las vías aéreas en la que participan diversas células y mediadores químicos; se acompaña de una mayor reactividad traqueobronquial, que provoca en forma recurrente tos, sibilancias, disnea y aumento del trabajo respiratorio, principalmente en la noche o la madrugada.	Cualitativa Dicotómica	Nominal	De acuerdo con los diagnósticos del paciente se determinará como: a) Presencia b) Ausencia
NEUMONIA	La neumonía adquirida en la comunidad es una infección pulmonar aguda adquirida fuera del hospital o que se manifiesta después de 72 hrs del egreso hospitalario del paciente.	Cualitativa Nominal	Dicotómica	De acuerdo con los diagnósticos del paciente se determinará como: a) Presencia b) Ausencia

11. ASPECTOS ÉTICOS

Esta investigación se basará en la información contenida en los expedientes clínicos de pacientes finados, por tal motivo, los aspectos éticos estarán encaminados al resguardo de la confidencialidad de los expedientes clínicos. Retomando la historia la confidencialidad medico paciente inicia desde la creación del Juramento Hipocrático, los consejos de Esculapio y el Código Internacional de la Ética Médica donde queda establecida la obligación de mantener bajo secreto la información confiada por los pacientes en el ejercicio de la profesión. En el Código Penal desde el siglo pasado queda establecido el delito de revelación de secreto sobre todo cuando la secrecía recae en un profesional o un servidor público³⁷.

Actualmente en el artículo 6, apartado A, fracción II de la Constitución Política se menciona que la información debe estar al alcance de cualquier ciudadano, pero al tratarse de información de la atención médica y ser de índole de la vida privada, aún continua la protección de esta misma. Se tendrá en consideración tener bajo protección tanto los datos personales y sensibles del paciente obtenidos de su expediente, así como confidencialidad de estos³⁷.

Se actuará de acuerdo con lo establecido en la NOM-004 del expediente clínico, la cual menciona la propiedad de este. Basados en esta misma norma, se hará uso de información contenida en los expedientes, basados en la premisa establecida en esta ley de revelar el secreto medico con el fin de prevenir riesgos a la salud, traduciéndose en este caso en obtener información sobre las comorbilidades que los pacientes presentaban. De acuerdo con la Ley General de Salud en el capítulo II del título octavo, artículo 136, la información que se obtendrá será revelada a manera de datos estadísticos, para determinar cuáles son las comorbilidades frecuentes presentes en pacientes finados por la COVID³⁸.

En la declaración de Helsinki se ha establecido como una principio ético para la investigación médica, tanto en la investigación de material humano como información identificable. Basados en esta ley se darán a conocer datos sobre el

financiamiento, así como posibles conflictos de interés, asegurando resguardo y confidencialidad de la información obtenida³⁹.

De acuerdo con el código de Nuremberg, se pretende no exceder los objetivos establecidos en esta investigación, así como tratar obtener resultados positivos para el bien de la sociedad⁴⁰.

12. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

RECURSOS:

1) Humanos:

- Investigador principal (Octaviano Haro Bojorquez): autor de idea original, encargado de recabar información teórica para dar sustento a las bases de esta investigación, así como recabar información para obtener datos estadísticos.
- Asesor metodológico (Erika Armenta Inzunza): guía el diseño, elaboración, procesamiento de la información e interpretación de la investigación científica, así como realizar revisión final y registro del protocolo.
- Investigador responsable (Montserrat Clara Torres Ramírez): quien se encargará de vigilar la elaboración del protocolo, durante todo el proceso y realizar retroalimentación basada en evidencias al investigador tesista.

2) Físicos: oficina, escritorio, computadora, silla, plumas, hojas, lápices.

FINANCIAMIENTO:

Propios del investigador.

La investigación estará basada el uso de expedientes clínicos de pacientes finados por confirmación de SARS-CoV-2.

FACTIBILIDAD

Esta investigación es practica de realizar, ya que, los materiales necesarios para recabar información y desarrollar la investigación se pueden obtener sin complicaciones, siendo el expediente clínico y equipo de cómputo lo que se utilizara con mayor frecuencia, debido a que se trabajara con la información del expediente clínico de las personas finadas por mortalidad confirmada por SARS-CoV-2. De la UMF 18.

13. ÁMBITO GEOGRÁFICO:

La presente investigación se realizará en la unidad de consulta externa UMF 18, ubicada en el fraccionamiento el laurel en el municipio de Tijuana, perteneciente a Baja California, con dirección en : Circuito de lo Carlos, calle René lote 60, manzana 940, colonia Fracc. El Laurel.

En el municipio de Tijuana, donde se ubica la clínica UMF18 se cuenta con terreno accidentado, con dominio de cerros, clima de tipo mediterráneo, templado, semiestepario, con temperaturas que oscilan entre 15-36 grados. Con promedio anual de precipitación pluvial de 196.2 mm, ubicación a 32°31'30" de latitud norte y a 117 de longitud oeste. Colindando al norte con el condado de San Diego (California), al sur con los municipios de Playas de Rosarito y Ensenada, al este con el municipio de Tecate y al oeste con el océano pacífico.

14. BIOSEGURIDAD

No aplica

15.RESULTADOS

Edad

			cual es su edad?				Total
			30-39 años	40-49 años	50-59 años	mayor de 60 años	
resultado positivo?	positivo	Recuento	3	1	2	3	9
		Recuento esperado	2.1	1.1	1.1	4.8	9.0
		% dentro de resultado positivo?	33.3%	11.1%	22.2%	33.3%	100.0%
		% dentro de cual es su edad?	75.0%	50.0%	100.0%	33.3%	52.9%
		% del total	17.6%	5.9%	11.8%	17.6%	52.9%
	negativo	Recuento	1	1	0	6	8
		Recuento esperado	1.9	.9	.9	4.2	8.0
		% dentro de resultado positivo?	12.5%	12.5%	0.0%	75.0%	100.0%
		% dentro de cual es su edad?	25.0%	50.0%	0.0%	66.7%	47.1%
		% del total	5.9%	5.9%	0.0%	35.3%	47.1%
Total	Recuento	4	2	2	9	17	
	Recuento esperado	4.0	2.0	2.0	9.0	17.0	
	% dentro de resultado positivo?	23.5%	11.8%	11.8%	52.9%	100.0%	
	% dentro de cual es su edad?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	23.5%	11.8%	11.8%	52.9%	100.0%	

Tabla 1: distribución de edades en casos validados y no validados. Se observa predominio en rango de edad de 30-39 años y en mayores de 60 años en los casos validados y en los no validados predominio en el rango de mayores de 60 años.

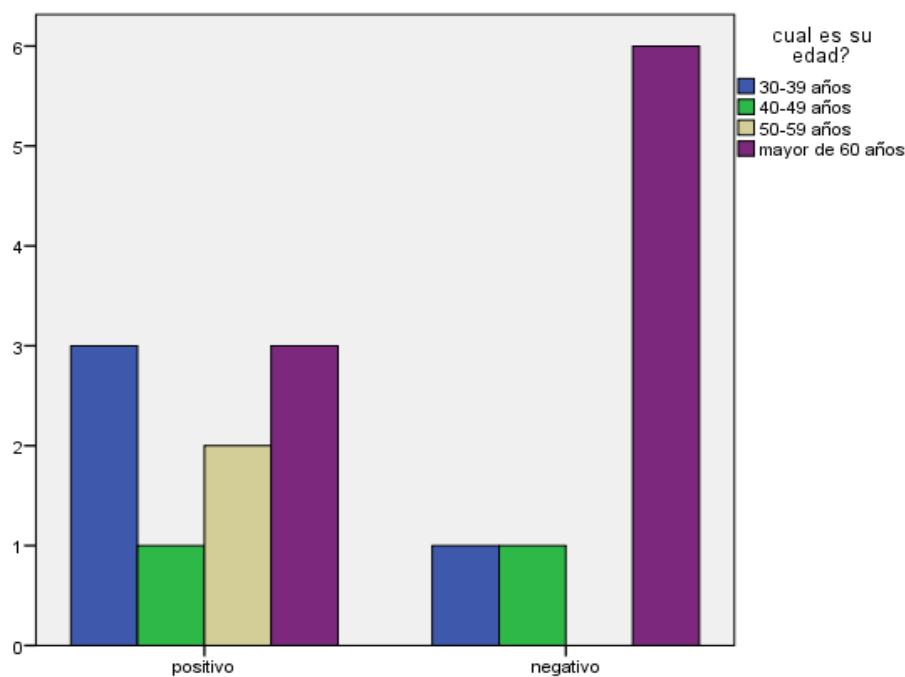
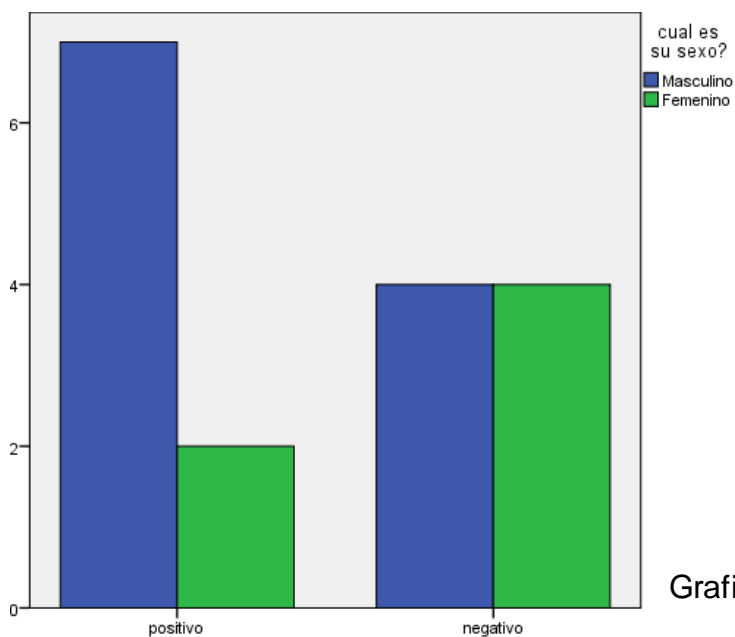


Gráfico 1: se muestra el total de integrantes por rango de edad presentándose en los casos positivos igualdad en el rango de 30-39 años y en los mayores de 60 años.

Sexo

			cual es su sexo?		Total
			Masculino	Femenino	
resultado positivo?	positivo	Recuento	7	2	9
		Recuento esperado	5.8	3.2	9.0
		% dentro de resultado positivo?	77.8%	22.2%	100.0%
		% dentro de cual es su sexo?	63.6%	33.3%	52.9%
		% del total	41.2%	11.8%	52.9%
	negativo	Recuento	4	4	8
		Recuento esperado	5.2	2.8	8.0
		% dentro de resultado positivo?	50.0%	50.0%	100.0%
		% dentro de cual es su sexo?	36.4%	66.7%	47.1%
		% del total	23.5%	23.5%	47.1%
Total	Recuento	11	6	17	
	Recuento esperado	11.0	6.0	17.0	
	% dentro de resultado positivo?	64.7%	35.3%	100.0%	
	% dentro de cual es su sexo?	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	64.7%	35.3%	100.0%	

Tabla 2



Grafica 2

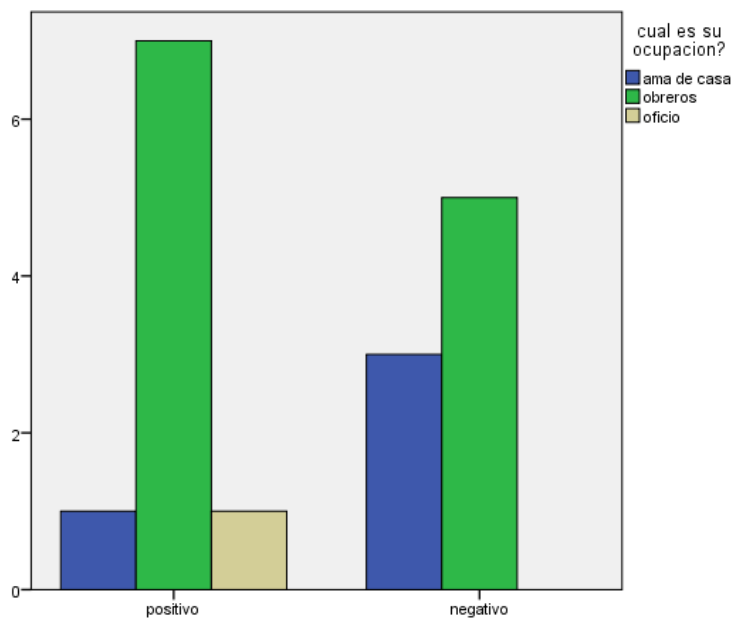
En la tabla y grafica 2 se observa predominio del sexo masculino en los casos validados e igualdad de afectados en los casos no validados. Con predominio conjunto del sexo masculino.

Ocupación

Tabla cruzada

			cual es su ocupacion?			Total
			ama de casa	obreros	oficio	
resultado positivo?	positivo	Recuento	1	7	1	9
		Recuento esperado	2.1	6.4	.5	9.0
		% dentro de resultado positivo?	11.1%	77.8%	11.1%	100.0%
		% dentro de cual es su ocupacion?	25.0%	58.3%	100.0%	52.9%
		% del total	5.9%	41.2%	5.9%	52.9%
	negativo	Recuento	3	5	0	8
		Recuento esperado	1.9	5.6	.5	8.0
		% dentro de resultado positivo?	37.5%	62.5%	0.0%	100.0%
		% dentro de cual es su ocupacion?	75.0%	41.7%	0.0%	47.1%
		% del total	17.6%	29.4%	0.0%	47.1%
Total	Recuento	4	12	1	17	
	Recuento esperado	4.0	12.0	1.0	17.0	
	% dentro de resultado positivo?	23.5%	70.6%	5.9%	100.0%	
	% dentro de cual es su ocupacion?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	23.5%	70.6%	5.9%	100.0%	

Tabla 3



Grafica 3

En cuanto a ocupación se refiere tanto en la tabla 3 y grafica se observa el predominio del sector obrero en los casos validados y no validados. se muestra que tanto en casos validados y no validados el grupo con mayor afectación fue de los obreros.

Escolaridad

			cual es su escolaridad?					Total
			ninguno	basica incompleta	basica completa	educacion media superior	licenciatura	
resultado positivo?	positivo	Recuento	1	2	4	1	1	9
		Recuento esperado	1.6	2.6	2.1	1.6	1.1	9.0
		% dentro de resultado positivo?	11.1%	22.2%	44.4%	11.1%	11.1%	100.0%
		% dentro de cual es su escolaridad?	33.3%	40.0%	100.0%	33.3%	50.0%	52.9%
		% del total	5.9%	11.8%	23.5%	5.9%	5.9%	52.9%
	negativo	Recuento	2	3	0	2	1	8
		Recuento esperado	1.4	2.4	1.9	1.4	.9	8.0
		% dentro de resultado positivo?	25.0%	37.5%	0.0%	25.0%	12.5%	100.0%
		% dentro de cual es su escolaridad?	66.7%	60.0%	0.0%	66.7%	50.0%	47.1%
		% del total	11.8%	17.6%	0.0%	11.8%	5.9%	47.1%
Total	Recuento	3	5	4	3	2	17	
	Recuento esperado	3.0	5.0	4.0	3.0	2.0	17.0	
	% dentro de resultado positivo?	17.6%	29.4%	23.5%	17.6%	11.8%	100.0%	
	% dentro de cual es su escolaridad?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	17.6%	29.4%	23.5%	17.6%	11.8%	100.0%	

Tabla 4

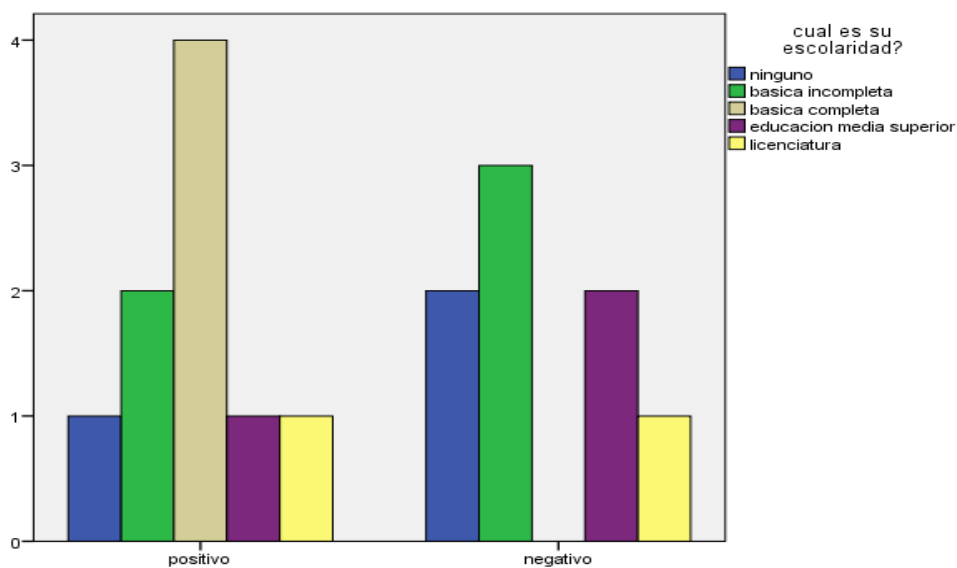


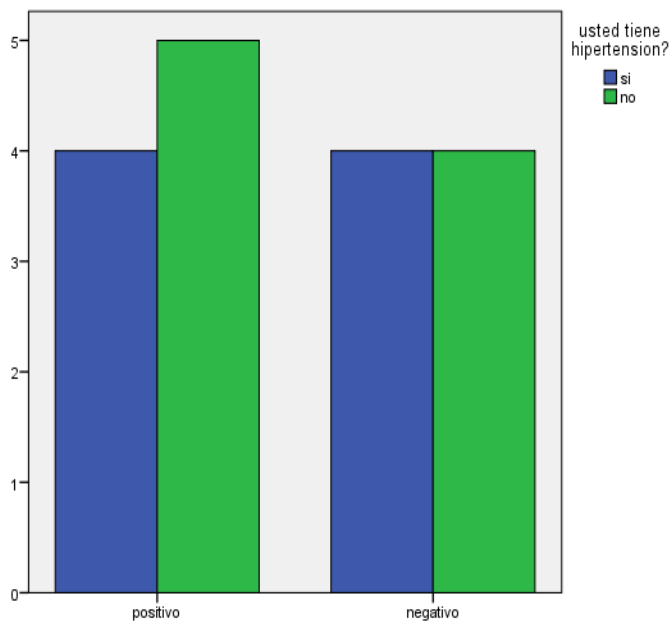
Gráfico 4

Respecto al nivel escolar en la tabla y gráfica 4 se observa predominio de afección en aquellos que tenían educación básica completa, seguida del nivel básico incompleto. En los casos no validados se muestra predominio en educación básica incompleta.

Hipertensión

			usted tiene hipertension?		Total
			si	no	
resultado positivo?	positivo	Recuento	4	5	9
		Recuento esperado	4.2	4.8	9.0
		% dentro de resultado positivo?	44.4%	55.6%	100.0%
		% dentro de usted tiene hipertension?	50.0%	55.6%	52.9%
		% del total	23.5%	29.4%	52.9%
	negativo	Recuento	4	4	8
		Recuento esperado	3.8	4.2	8.0
		% dentro de resultado positivo?	50.0%	50.0%	100.0%
		% dentro de usted tiene hipertension?	50.0%	44.4%	47.1%
		% del total	23.5%	23.5%	47.1%
Total	Recuento	8	9	17	
	Recuento esperado	8.0	9.0	17.0	
	% dentro de resultado positivo?	47.1%	52.9%	100.0%	
	% dentro de usted tiene hipertension?	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	47.1%	52.9%	100.0%	

Tabla 5



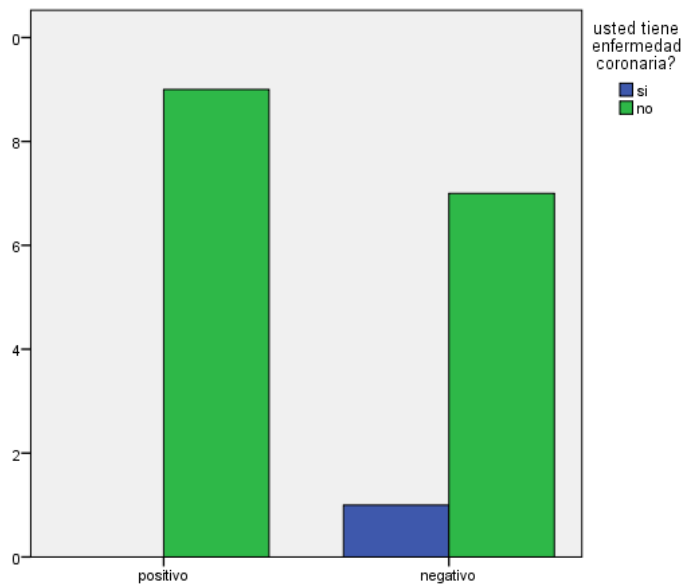
Gráfica 5

En la tabla y gráfica 5 se muestra que en los casos validados la hipertensión se presentó en 4 casos, representando caso el 25% de los casos.

Enfermedad coronaria

			usted tiene enfermedad coronaria?		Total
			si	no	
resultado positivo?	positivo	Recuento	0	9	9
		Recuento esperado	.5	8.5	9.0
		% dentro de resultado positivo?	0.0%	100.0%	100.0%
		% dentro de usted tiene enfermedad coronaria?	0.0%	56.3%	52.9%
		% del total	0.0%	52.9%	52.9%
	negativo	Recuento	1	7	8
		Recuento esperado	.5	7.5	8.0
		% dentro de resultado positivo?	12.5%	87.5%	100.0%
		% dentro de usted tiene enfermedad coronaria?	100.0%	43.8%	47.1%
		% del total	5.9%	41.2%	47.1%
Total		Recuento	1	16	17
		Recuento esperado	1.0	16.0	17.0
		% dentro de resultado positivo?	5.9%	94.1%	100.0%
		% dentro de usted tiene enfermedad coronaria?	100.0%	100.0%	100.0%
		% del total	5.9%	94.1%	100.0%

Tabla 6



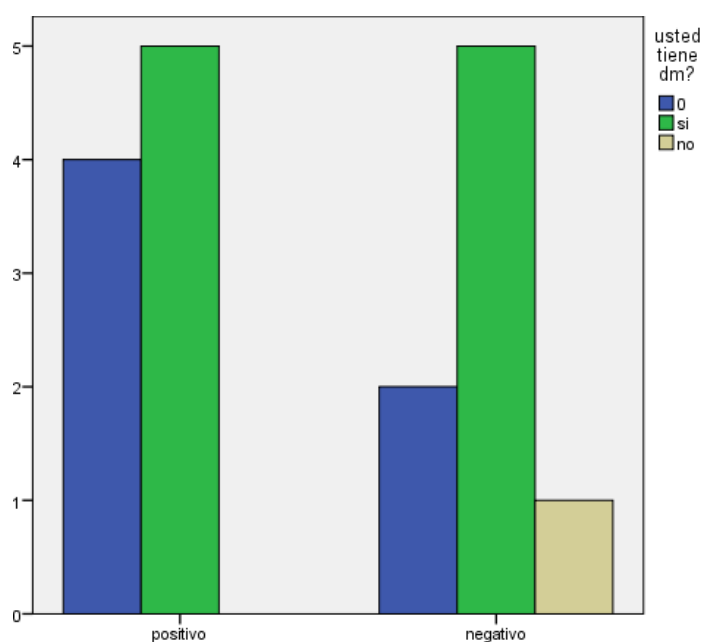
Gráfica 6

En cuanto a enfermedad coronaria se refiere en la tabla y grafica 6 se observa que solo se presentó en los casos no validados, reportándose solo en un paciente.

Diabetes mellitus

			usted tiene dm?			Total
			0	si	no	
resultado positivo?	positivo	Recuento	4	5	0	9
		Recuento esperado	3.2	5.3	.5	9.0
		% dentro de resultado positivo?	44.4%	55.6%	0.0%	100.0%
		% dentro de usted tiene dm?	66.7%	50.0%	0.0%	52.9%
		% del total	23.5%	29.4%	0.0%	52.9%
	negativo	Recuento	2	5	1	8
		Recuento esperado	2.8	4.7	.5	8.0
		% dentro de resultado positivo?	25.0%	62.5%	12.5%	100.0%
		% dentro de usted tiene dm?	33.3%	50.0%	100.0%	47.1%
		% del total	11.8%	29.4%	5.9%	47.1%
Total		Recuento	6	10	1	17
		Recuento esperado	6.0	10.0	1.0	17.0
		% dentro de resultado positivo?	35.3%	58.8%	5.9%	100.0%
		% dentro de usted tiene dm?	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%
		% del total	35.3%	58.8%	5.9%	100.0%

Tabla 7



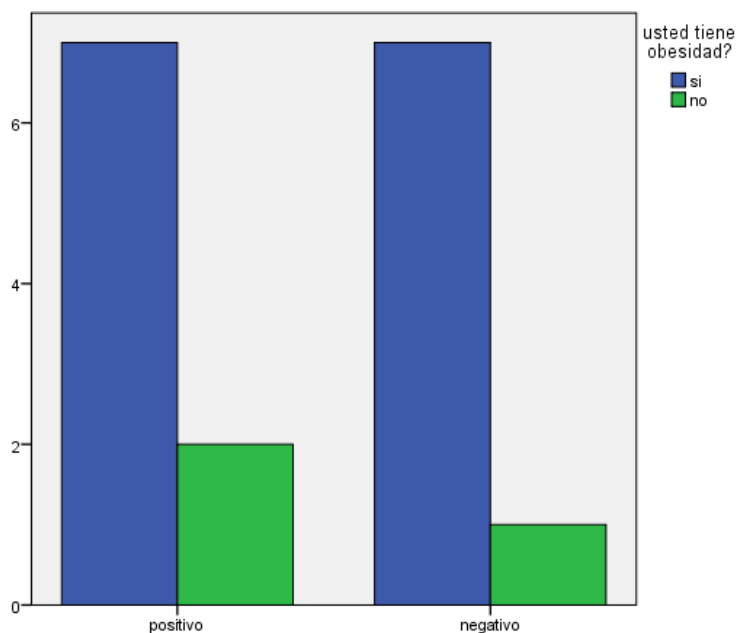
Grafica 7

En el caso de diabetes mellitus se puede observar en la tabla y grafica 7 que tuvo la misma prevalencia tanto en los grupos validados y no validados. Siendo una de las comorbilidades que tuvo mayor prevalencia.

Obesidad

			usted tiene obesidad?		Total
			si	no	
resultado positivo?	positivo	Recuento	7	2	9
		Recuento esperado	7.4	1.6	9.0
		% dentro de resultado positivo?	77.8%	22.2%	100.0%
		% dentro de usted tiene obesidad?	50.0%	66.7%	52.9%
		% del total	41.2%	11.8%	52.9%
	negativo	Recuento	7	1	8
		Recuento esperado	6.6	1.4	8.0
		% dentro de resultado positivo?	87.5%	12.5%	100.0%
		% dentro de usted tiene obesidad?	50.0%	33.3%	47.1%
		% del total	41.2%	5.9%	47.1%
Total	Recuento	14	3	17	
	Recuento esperado	14.0	3.0	17.0	
	% dentro de resultado positivo?	82.4%	17.6%	100.0%	
	% dentro de usted tiene obesidad?	100.0%	100.0%	100.0%	
	% del total	82.4%	17.6%	100.0%	

Tabla 8



Grafica 8

Respecto a las comorbilidades resultantes la obesidad fue la de mayor prevalencia con hasta un 82.4% de los caos obtenidos tato en casos validados y no validados.

16.DISCUSIÓN

De acuerdo con lo reportado en el estudio “Patient characteristics, clinical course and factors associated to ICU mortality in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: a retrospective, cohort, multicentre study”, publicado el 13 de julio del 2020 en España, se observó que las comorbilidades que más se presentaron en estos pacientes fueron HTA, DM, lo cual tiene cierta similitud con los resultados obtenidos en este protocolo ya que HTA y DM fueron dos de las comorbilidades más frecuentes encontradas en los pacientes³⁰.

El estudio “Presenting characteristics, Comorbidities, and outcomes Among 5700 patients Hospitalized with COVID-19 in the New York City área”, publicado el 22 de abril del 2020, tuvo como objetivo describir clínicamente a los pacientes con COVID, en el cual se encontró al momento del triage, que las comorbilidades de mayor incidencia fueron hipertensión, obesidad y diabetes³¹, obteniéndose igualdad de resultados con la investigación realizada en esta unidad, ya que se obtuvieron dichas comorbilidades como las más frecuentes en los pacientes finados por COVID.

En cuanto a los pacientes hospitalizados, se observó que en su mayoría eran hombres con promedio de edad de 68 años. En este artículo la mortalidad reportada para menores de 18 años fue del 0%, reportándose una tasa de mortalidad en el grupo de 18-65 fue de 76.4% y en mayores de 65 años fue de 97.2%³¹. De acuerdo con este artículo se encuentra similitud con los resultados obtenidos en esta investigación en los grupos etarios ya que no se reportaron decesos en menores de 25 años, encontrándose más decesos en el grupo de edad de 30-39 años y en los mayores de 60 años.

En el estudio “Factores clínicos pronósticos de enfermedad grave y mortalidad en pacientes con COVID-19”, realizado en Colombia el 22 de abril del 2020, se menciona que en el caso de los niños se presentan tasas de mortalidad muy bajas³². Haciendo comparación con este artículo con los resultados obtenidos en esta

investigación podríamos decir que hay similitud de resultados ya que en nuestro caso no hubo reporte de niños finados o con enfermedad crítica.

Tomando en consideración los resultados obtenidos en el estudio “U-shaped-aggressiveness of SARS-CoV-2: Period between initial symptoms and clinical progression to COVID-19 suspicion. A population-based cohort study”, publicado el 3 de diciembre del 2020, menciona que mortalidad fue más frecuente en mayores de 60 años y de predominio en varones³³, se observa similitud de resultados ya que los resultados de esta investigación arrojaron que la mortalidad fue más frecuente en varones con dichas comorbilidades en las edades de 30-39 años y en mayores de 60 años con igualdad de frecuencia en ambos grupos etarios.

17.CONCLUSIONES

De acuerdo con los resultados obtenidos, se pudo observar que la comorbilidad con mayor prevalencia fue la obesidad seguida de hipertensión y diabetes, así como haber similitud de afección en el rango de edad de 30-39 años y en mayores de 60 años. También se observó mayor afección en el sexo masculino. Cabe mencionar que la población obtenida fue pequeña por lo cual los datos obtenidos fueron limitados.

De acuerdo con las variables presentadas como en el caso de asma y afección neurológica no se obtuvieron casos positivos por lo cual se descartaron del reporte de datos. También se descartó el procesamiento de datos en población pediátrica ya que no existía registro de decesos en esta población en el periodo de estudio seleccionado.

Al momento del procesamiento de datos se tuvieron dificultades para dicho proceso ya que al tener solo casos positivos de covid (variable dependiente), el programa SPSS tomo dicha variable como constante por lo cual no hacia procesamiento estadístico. Por lo cual se tuvieron que tomar en cuenta los casos no validados para obtener comparación de estos y así obtener comparación de variables al usar el programa SPSS.

En cuanto a las comorbilidades presentes en la obtención de datos se observó que la más frecuente de estas fue la obesidad con predominio en sexo masculino seguida de la hipertensión arterial con predominio en sexo masculino y dm con predominio en sexo femenino.

En cuanto la presencia de 2 o más comorbilidades fue más común la presencia de diabetes mellitus y obesidad con predominio el grupo de mayores de 60 años y de predominio en sexo masculino. La segunda dupla de comorbilidades más frecuente fue obesidad e hipertensión arterial con predominio en sexo masculino con igualdad de casos en el rango de edad de 30-39 años y en mayores de 60 años. En cuanto a la existencia de tres comorbilidades fue de predominio en el sexo femenino con predominio en el rango de edad de 30-39 años. también se observó mayor afección

en la población obrera con más del 50% de afección de acuerdo con los resultados obtenidos.

Basado en los resultados obtenidos sería necesario difundir más información respecto a la prevención y medidas de higiene (lavado de manos) en la población que comprende el rango de edad de 20 a 59 años ya es el grupo de edad el cual se observó mayor afección. Siendo estos de predominio del sector obrero, los cuales pasan la mayor parte del día en zonas de conglomeración, estando expuestos de esta manera a mayor riesgo de infección por el virus de COVID 19. También sería necesario continuar planes estratégicos de manejo de casos sospechosos en áreas laborales para su correcto manejo y disminución de contagio a otras personas.

Recomendaciones:

Sería necesario redirigir las estrategias de prevención al sector obrero ya que fue el sector con mayor afección, así como tratar de reforzar información en las empresa sobre prevención en las empresas y que de esta manera se pueda disminuir en contagio entre trabajadores, así como difundir información a la población en general sobre hábitos alimenticios y realización de ejercicio para mantenerse en buenas condiciones de salud y reforzar las medidas de control en quienes ya presentan comorbilidades para evitar complicaciones en caso de una posible infección.

18.CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad/ Periodo	Octubre 2020- Marzo 2022	Abril- Junio 2022	Julio- Septiembre 2022	Octubre- Nov 2022	Diciembre 2022	Enero 2023
Realización de protocolo						
Registro de protocolo SIRELSIS						
Recolección de datos						
Resultados						
Discusión						
Entrega de tesis						

19.REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Du Y, Tu L, Zhu P, Mu M, Wang R, Yang P, et al. Clinical features of 85 fatal cases of COVID-19 from Wuhan: A retrospective observational study. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine [internet] 2020 [consultado el 30 de julio de 2020]; 201(11). Disponible en: <https://doi.org/10.1164/rccm.202003-0543OC>
2. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la enfermedad por coronavirus (COVID-19) [internet]. Ginebra, Suiza: OMS; enero del 2020 [consultado el 7 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/emergencias/diseases/novel-coronavirus-2019/advice-for-public/q-a-coronaviruses>
3. Aragón-Nogales R, Vargas-Almanza I, Miranda-Novales MG. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. Rev Mex Pediatr [internet] 2019 [consultado el 7 de agosto de 2020]; 86(6) 213-218. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgibin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91871>
4. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. Thebmj [internet] 2020 [consultado el 30 de julio de 2020]; 368. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/368/bmj.m1091>
5. OMS. Weekly operational update on COVID-19 - 28 August 2020 [consultado el 29 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/m/item/weekly-update-on-covid-19---28-august-2020>
6. OPS. Informe de situación COVID-19 24 agosto del 2020 [consultado el 29 de agosto del 2020]. 22. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52657>
7. Burgueños-Salas E. México: número de casos y muertes causadas por COVID-19 2020 [internet]. México: statista; 2020 [consultado el 28 de diciembre del 2020]. Disponible en:

<https://es.statista.com/estadisticas/1110089/numero-casos-muertes-covid-19-mexico/>

8. Gobierno del estado de baja california. Información oficial del nuevo Coronavirus(COVID-19) [internet] 2020 [24 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://bajacalifornia.gob.mx/coronavirus>
9. Shekerdemian LS, Mahmood NR, Wolfe KK, Riggs BJ, Ross CE, McKiernan CA. Characteristics and Outcomes of Children with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection Admitted to US and Canadian Pediatric Intensive Care Units. JAMA Pediatr [internet] 2020 [consultado el 02 de febrero de 2020]; 174(9): 868-873. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamapediatrics/fullarticle/2766037>
10. Niu S, Tian S, Lou J, Kang X, Zhang L, Lian H. Clinical characteristics of older patients infected with COVID-19: A descriptive study. Archives of Gerontology and Geriatrics [internet] 2020 [consultado el 30 de julio de 2020]; 89. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167494320300522?via%3Dihub>
11. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, Yang F, et al. Association of Cardiac Injury with Mortality in Hospitalized Patients With COVID-19 in Wuhan, China. JAMA Cardiology [internet] 2020[consultado el 07 de agosto de 2020]; 5(7) [802-810]. Disponible en: https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2763524?utm_campaign=articlePDF&utm_medium=articlePDFlink&utm_source=articlePDF&utm_content=jamacardio.2020.0950
12. Liu K, Zhang W, Yang Y, Zhang J, Li Y, Chen Y. Respiratory rehabilitation in elderly patients with COVID-19: A randomized controlled study. Complementary Therapies in Clinical Practice [internet] 2020 (consultado el 7 de agosto de 2020); 39. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1744388120304278?via%3Dihub>

13. Kumar-Singh A, Gupta R, Mishra A. Comorbidities in COVID-19: Outcomes in hypertensive cohort and controversies with renin angiotensin system blockers. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews* [internet] 2020 [consultado el 30 de julio de 2020]; 14(4) [283-287]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1871402120300564?via%3Dihub>
14. Hussain A, Bhowmik B, do Vale-Moreira NC. COVID-19 and diabetes: Knowledge in progress. *International Diabetes Federation* [internet] 2020 [consultado el 7 de agosto de 2020]; 162. Disponible en:
[https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(20\)30392-2/fulltext](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(20)30392-2/fulltext)
15. Gobierno de México. Signos, síntomas y prevención [internet]. Cuernavaca, México: Webmaster INSP; 26 de agosto del 2020 [consultado el 09 de septiembre de 2020]. Disponible en: <https://www.insp.mx/nuevo-coronavirus-2019/signos-sintomas-prevencion.html>
16. OPS. Definiciones de casos para la vigilancia COVID-19. *Paho.org* [internet] 2020 [consultado el 15 de enero de 2021]. Disponible en:
<https://www.paho.org/es/temas/coronavirus/brote-enfermedad-por-coronavirus-covid-19/definiciones-casos-para-vigilancia>
17. Bi Q, Wu Y, Mei S, Ye C, Zou X, Zhang Z, et al. Epidemiology and Transmission of COVID-19 in 391 cases and 1286 of Their Close Contacts in Shenzhen, China A Retrospective Cohort Study. *The Lancet* [internet] 2020 [consultado el 0 25 de agosto de 2020]; 20(8): 911-919. Disponible en:
[https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099\(20\)30287-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laninf/article/PIIS1473-3099(20)30287-5/fulltext).
18. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical Course and Outcomes of Critically ill Patients With SARS-CoV-2 Pneumonia in Wuhan, China a Single Centered, Retrospective, Observational Study. *Lancet Respir Med* [internet] 2020 [consultado el 7 de agosto de 2020]; 8(5): 475-481. Disponible

en: [https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600\(20\)30079-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lanres/article/PIIS2213-2600(20)30079-5/fulltext)

19. OMS. Pruebas diagnósticas para el SARS-CoV-2. WHO [internet] 2020 [consultado el 11 de noviembre de 2020]. Disponible: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/335830/WHO-2019-nCoV-laboratory-2020.6-spa.pdf>
20. Xu L, Mao Y, Chen G. Risk Factor for 2019 Novel Coronavirus Disease (COVID-19) Patients Progressing to Critical Illness: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Aging (Albany NY)* [internet] 2020 [consultado el 7 de agosto de 2020]; 12(12): 12410-12421. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32575078/>
21. Shi S, Qin M, Shen B, Cai Y, Liu T, Yang F. Association of Cardiac Injury with Mortality in Hospitalized Patients with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Cardiol* [internet] 2020 [consultado el 7 de agosto de 2020]; 5(7): 802-810. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2763524>
22. Cui X, Zhang T, Zheng J, Zhang J, Si P, Xu Y. Children with Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): A Review of Demographic, Clinical, Laboratory and Imaging Features in 2597 Pediatric Patients. *J Med Virol* [internet] 2020 [consultado el 28 de octubre de 2020]; 92(9): 1501-1510. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32418216/>
23. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, et al. Epidemiological and Clinical Characteristics of 99 Cases of 2019 Novel Coronavirus Pneumonia in Wuhan, China: A Descriptive Study. *Lancet* [internet] 2020 [consultado el 8 de agosto de 2020]; 395 (10223): 507-513. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32007143/>
24. Ma H, Hu J, Tian J, Zhou X, Li H, Lyles MT, et al. A single center, retrospective study of COVID-19 features in children: a descriptive investigation. *BMC Med* [internet] 2020 [consultado el 8 de agosto de 2020]; 18: 123. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7200209/>

25. Emami E, Javanmardi F, Pirbonyeh N, Akbari A. Prevalence of Underlying Diseases in Hospitalized Patients with COVID-19 a Systematic Review and Metaanalysis. Arch Acad Emerg Med [internet] 2020 [consultado el 8 de agosto de 2020]; 8(1). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32232218/>
26. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S, et al. Risk Factor Associated with Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients with Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. JAMA Intern Med [internet] 2020 [consultado el 9 de agosto de 2020]; 180(7): 934-943. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167524/>
27. Godfred-Cato S, Bryant B, Leung J, Oster ME, Conklin L, Abrams J, et al. COVID-19 Associated Multisystem Inflammatory Syndrome in Children- United States, March-July 2020. MMWR [internet] 2020 [consultado el 28 de septiembre de 2020]; 69(32): 1074-1080. Disponible en: <https://www.cdc.gov/mmwr/volumes/69/wr/mm6932e2.htm>
28. Guo T, Fan Y, Chen M, Wu X, Zhang L, He T, et al. Cardiovascular Implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19). JAMA Cardiol [internet] 2020 [consultado el 09 de agosto de 2020]; 5(7): 811-818. Disponible en: https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2763845?utm_campaign=articlePDF&utm_medium=articlePDFlink&utm_source=articlePDF&utm_content=jamacardio.2020.1017
29. Barnett-Pathak E, Salemi JL, Sobers N, Menard J, Hambleton IR. COVID-19 in Children in the United States Intensive Care Admissions, estimated total infected and projected numbers of severe Pediatric cases in 2020. J Public Health Manag Pract [internet] 2020 [consultado el 18 de octubre del 2020]; 26(4): 325-333. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32282440/>
30. Ferrando C, Mellado-Artigas R, Gea A, Arruti E, Aldecoa C, Bordell A, et al. Patient characteristics, clinical course and factors associated to ICU mortality in critically ill patients infected with SARS-CoV-2 in Spain: a retrospective, cohort, multicentre study. Rev Esp Anesthesiol Reanim (Engl Ed). [internet]

- 2020 [consultado el 15 de noviembre de 2020]; 67(8): 425-437. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32800622/>
31. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW. Presenting characteristics, Comorbidities and outcomes Among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City Area. JAMA [internet] 2020 [consultado el 9 de agosto de 2020]; 323(20): 2052-2059. disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32320003/>
 32. Vélez M, Velásquez-Salazar P, Acosta-Reyes J, Vera-Giraldos CY, Santiago-Franco J, Jiménez C, et al. Factores clínicos pronósticos de enfermedad grave y mortalidad en pacientes con COVID-19. Unidad de Evidencia y Deliberación para la toma de decisiones (UNED) [internet] 2020 [consultado el 08 de agosto de 2020]; disponible en: https://es.cochrane.org/sites/es.cochrane.org/files/public/uploads/COVID-19/udea-uned_sintesisrapida_covid-19_pronostico_22abril2020.pdf
 33. Morgenstern-Kaplan D, Buitano-Tang B, Martínez-Gil M, Zaldívar-Pérez Pavón A, Talavera JO. U-shaped-aggressiveness of SARS-CoV-2: Period between initial symptoms and clinical progression to COVID-19 suspicion. A population-based cohort study. PLoS One [internet] 2020 [consultado el 18 de febrero de 2020]; 15(12). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7714139/>
 34. Gobierno del Estado de Baja California. Estadísticas [internet]. Tijuana, México: Ayuntamiento de Tijuana; 23 de febrero de 2021 [consultado 23 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://covid19.tijuana.gob.mx/#estadisticas>.
 35. Solano-López J, Zamorano JL, Pardo-Sanz A, Amat-Santos I, Sarnago F, Gutiérrez-Ibáñez, et al. Risk factors for in-hospital mortality in patients with acute myocardial infarction during the COVID-19 outbreak. Rev Esp Cardiol (Engl Ed) [internet] 2020 [consultado el 26 de agosto de 2020]; 73(12): 985-993. disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7832619/>
 36. Chao YJ, Derespina KR, Herold BC, Goldman DL, Aldrich M, Weingarten, et al. Clinical Characteristics and Outcomes of Hospitalized and Critically Ill Children and Adolescents with Coronavirus Disease 2019 at a Tertiary Care

Medical Center in New York City. J pediatr [internet] 2020 [consultado el 15 de enero de 2020]; 223: 14-19. Disponible en: Clinical Characteristics and Outcomes of Hospitalized and Critically Ill Children and Adolescents with Coronavirus Disease 2019 at a Tertiary Care Medical Center in New York City - The Journal of Pediatrics (jpediatrics.com)

37. Contreras-López CF. Actualidades de la legislación mexicana sobre el uso de datos personales en la atención médica y la confidencialidad como derecho del médico. Gac Med Mex. [Internet]. 2018 [consultado el 18 de septiembre de 2020]; 154 [693-697]. Disponible en:
<https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2018/gm186j.pdf>
38. Norma Oficial Mexicana del Expediente Clínico. NOM-004-SSA3-2012. Diario Oficial de la Federación, (5 de octubre de 2010). Disponible en:
http://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5272787
39. Wma.net [internet]. Francia: WMA; 2015 [actualizado 21 marzo 2017; citado 18 septiembre 2020]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/politicas-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
40. Ocampo-Martínez J. El código de Nuremberg [internet]. Ciudad de México: UNAM; 25 de noviembre de 1997 [consultado el 30 de enero del 2021]. Disponible en:
http://www.facmed.unam.mx/_gaceta/gaceta/nov2597/codigo.html

20.ANEXOS

20.1 Herramienta de recolección de datos

VARIBLE	DEFINICION OPERACIONAL
EDAD	Se agruparán por rango de edad de acuerdo con la OMS: <ul style="list-style-type: none">10) 0-11 meses11) 1-4 años12) 5-9 años13) 10-19 años14) 20-29 años15) 30-39 años16) 40-49 años17) 50-59 años1) >60 años
SEXO	Se asignarán dos grupos: <ul style="list-style-type: none">a) Masculinob) Femenino
OCUPACIÓN	Se determinará basado en la actividad que se desempeñaba: <ul style="list-style-type: none">a) Campesinosb) Obrerosc) Oficiod) Profesión
ESCOLARIDAD	Se investigará el grado de estudios al momento de la revisión del expediente: <ul style="list-style-type: none">1) Ninguna2) Nivel básico incompleto3) Nivel básico completo4) Educación media superior5) Licenciatura
HTA	Se clasificará como ausente o presente de acuerdo con los diagnósticos que padecía el paciente: <ul style="list-style-type: none">1) Presente

	2) Ausente
ENFERMEDAD CORONARIA	Se clasificará de acuerdo con el ultimo EKG registrado: 1) Presente 2) Ausente
EPOC	Se hará revisión del expediente para confirmar presencia o ausencia de EPOC: 1) Presente 2) Ausente
DM	Se revisará el expediente de los pacientes en busca de esta: a) Presente b) Ausente
ECV	Se revisará el expediente de los pacientes para determinar si existía EVC: 1) Presente 2) Ausente
ASMA	De acuerdo con los diagnósticos del paciente se determinará como: a) Presencia b) Ausencia
OBESIDAD	Basados en la información del expediente se determinará como: a) Presente b) Ausente
COMORBILIDADES EN PEDIATRICOS	
DM	Se revisará el expediente de los pacientes en busca de esta: a) Presente b) Ausente
OBESIDAD	Basados en la información del expediente se determinará como: a) Presente b) Ausente
ASMA	De acuerdo con los diagnósticos del paciente se determinará como: a) Presencia b) Ausencia
NEUMONIA	Basados en la información del expediente se determinará como:

	a) Presente b) Ausente
--	---------------------------

20.2 CARTA DE AUTORIZACIÓN



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN BAJA CALIFORNIA
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
COORDINACIÓN AUXILIAR DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 18**



Dr. Abdel Karín Montoya Carrillo (director de la unidad):

Por este medio me permito hacer de su conocimiento que estoy enterado de la propuesta de investigación titulada:

**“COMORBILIDADES FRECUENTES EN MORTALIDAD CONFIRMADA SARS-COV-2 EN
DERECHOHABIENTES DE LA UMF18, TIJUANA BAJA CALIFORNIA”**

Que, de ser aprobada, no tengo inconveniente en que se lleve a cabo en esta unidad (UMF18) para lo cual se designa a la Dra. Erika Armenta Inzunza, adscrita a dicha unidad Médica Familiar No. 18 como investigador responsable.

En caso de ser aprobado el estudio de investigación se le brindarán todas las facilidades para el desarrollo de este.

Sin más por el momento quedo atento a comentarios o aclaraciones

ATTE:

Dr. Abdel Karín Montoya Carrillo

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 18