



BUAP

FACULTAD DE MEDICINA
BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 13
TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS.

TÍTULO:
“CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD
POR COVID-19, EN DERECHOHABIENTES
DE LA UMF N°13, TUXTLA GUTÉRREZ, CHIAPAS”

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER GRADO DE
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
DRA. IRENE VÁZQUEZ PEREIRA

DIRECTOR:
DR. ENRIQUE CORRALES SÁNCHEZ

ASESOR:
DRA. YUNIS LOURDES RAMÍREZ ALCÁNTARA



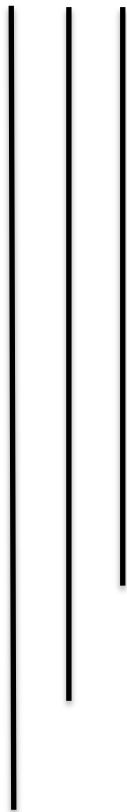
IMSS

NÚMERO DE REGISTRO INSTITUCIONAL: R-2022-703-040

H. PUEBLA DE ZARAGOZA. FEBRERO 2025



BUAP



FACULTAD DE MEDICINA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 13
TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS.

TÍTULO:

“ CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD
POR COVID-19, EN DERECHOHABIENTES
DE LA UMF N°13, TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS ”.

TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER ELGRADO DE:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:
DRA. IRENE VÁZQUEZ PEREIRA

DIRECTOR:
DR. ENRIQUE CORRALES SANCHEZ

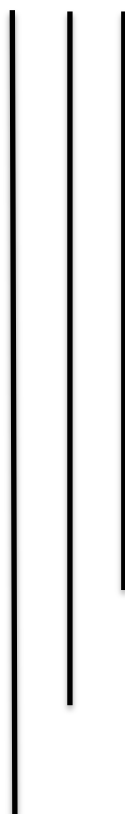
ASESOR:
DRA YUNIS LOURDES RAMIREZ ALCANTARA

Nº DE REGISTRO INSTITUCIONAL: R-2022-703-040

H.PUEBLA DE ZARAGOZA; FEBRERO 2025



BUAP



FACULTAD DE MEDICINA

**BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 13
TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS.**

TÍTULO:

**“ CARACTERIZACIÓN DE LA MORTALIDAD
POR COVID-19, EN DERECHOHABIENTES
DE LA UMF N°13, TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS ”.**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER ELGRADO DE:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:

**DRA. IRENE VÁZQUEZ PEREIRA
MÉDICO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 13
CORREO ELECTRÓNICO: DRA.IRENEVP@GMAIL.COM
TELÉFONO: 9612369360
MATRICULA: 97072318**

DIRECTOR:

**DR. ENRIQUE CORRALES SÁNCHEZ
MÉDICO FAMILIAR
CORREO ELECTRÓNICO: ENRIQUE.CORRALES@IMSS.GOB.MX
TELÉFONO: 9611385315
MATRÍCULA: 98331120**

ASESOR:

**DRA. YUNIS LOURDES RAMÍREZ ALCÁNTARA
MÉDICO FAMILIAR
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N°13
CORREO ELECTRÓNICO: YUNISRA@HOTMAIL.COM
TELÉFONO: 961 658 2278
MATRICULA: 99074474**

N° DE REGISTRO INSTITUCIONAL: R-2022-703-040

H.PUEBLA DE ZARAGOZA; FEBRERO 2025



BUAP

**FACULTAD DE MEDICINA
BENEMERITA UNIVERSIDAD AUTONOMA DE PUEBLA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 13
TUXTLA GUTIÉRREZ CHIAPAS.**

**TÍTULO:
“ CARACTERIZACION DE LA MORTALIDAD
POR COVID-19, EN DERECHOHABIENTES
DE LA UMF N°13, TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS ”.**

**TESIS DE POSGRADO
PARA OBTENER ELGRADO DE:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
DRA. IRENE VÁZQUEZ PEREIRA**

**DIRECTOR:
DR. ENRIQUE CORRALES SÁNCHEZ**

**ASESOR:
DRA. YUNIS LOURDES RAMÍREZ ALCÁNTARA**

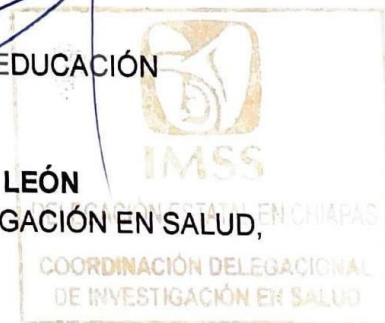
AUTORIZACIONES:
DR. PAUL CONSTANTINO SANTISTEBAN
COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL

DR. EDWARD OCHOA TAPIA
COORDINACIÓN AUXILIAR MEDICA EN EDUCACIÓN

DR. HECTOR ARMANDO RINCON LEÓN
COORDINADOR AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD,
COAD CHIAPAS

N° DE REGISTRO INSTITUCIONAL: R-2022-703-040

H.PUEBLA DE ZARAGOZA; FEBRERO2025





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **703**.
U MED FAMILIAR NUM 13

Registro COFEPRIS **18 CI 07 101 059**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 07 CEI 001 2018102**

FECHA **Lunes, 31 de octubre de 2022**

Dr. Enrique Corrales Sánchez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **"Factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo comprendido de Enero-Diciembre 2021."** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional

R-2022-703-040

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Mtro. francisco ricardo escobar diaz
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 703

ÍNDICE

RESUMEN	3
I. MARCO TEÓRICO	6
Antecedentes covid-19.....	6
Definición y estructura.....	7
Epidemiología	8
Cuadro clínico	11
Transmisión.....	11
Incubación	11
Viremia	12
Sintomatología.....	12
Diagnóstico.....	14
Factores de riesgo	17
Definiciones operacionales para la vigilancia epidemiológica de enfermedad respiratoria viral	18
Caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral	18
Caso confirmado por laboratorio	19
Caso confirmado por prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2.....	19
Defunción con diagnóstico confirmado por laboratorio	19
II. JUSTIFICACION	20
III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
IV. OBJETIVOS	22
Objetivo general	22
Objetivos específicos	22
V. HIPOTESIS	23
VI.- MATERIAL Y MÉTODOS.....	24
Criterios de selección de la muestra.....	24
Características Del Instrumento	25
VII. PROCEDIMIENTO	26
VIII. Definición conceptual y operacionalización de Variables	27

IX.- RECURSOS PARA EL ESTUDIO	30
Recursos humanos	30
Materiales	30
Financieros	31
X.- CONSIDERACIONES ÉTICAS	32
XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	42
XII. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	43
XIII. DISCUSIÓN.....	47
XIV. CONCLUSIONES	50
XIII. BIBLIOGRAFÍA.....	52
XIV. ANEXOS	60
Anexo 1: Hoja de recolección de datos	60
Anexo 2: Solicitud de excepción de la Carta de Consentimiento Informado	61
Anexo 3. Hoja de consentimiento informado	62
Anexo 4. Carta de no inconveniencia	63

RESUMEN

Título: “Caracterización de la mortalidad por covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”.

Número de centros participantes del IMSS: Unidad de Medicina Familiar número 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Antecedentes:

Covid-19 es un problema importante de salud pública a nivel mundial, ha generado impacto en nuestra sociedad, a nivel social, laboral económico y emocional. El Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI)¹ y el informe integral de la dirección general de epidemiología² en el año 2021, reportaron a COVID-19 como primera causa de muerte a nivel nacional. En el estudio Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila (México), y en la revista mexicana de endocrinología, metabolismo y nutrición se observó relación significativa de mortalidad con las siguientes comorbilidades: Edad avanzada, enfermedad renal crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, hipertensión, diabetes, cáncer, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, obesidad.³⁻⁴

La Organización Mundial de la Salud (OMS)⁵ y la Organización Panamericana de la Salud (OPS)⁶ definen a COVID-19 como un padecimiento infectocontagioso, ocasionada por el virus SARS-CoV-2. Se le acuñó ese nombre ya que observada bajo el microscopio electrónico ya que tiene semejanza a una corona, las cuales son atribuidas a las glicoproteínas espiga (S), son distribuidas en toda la superficie viral, en forma de puntas. Son virus envueltos, conteniendo genoma ARN de cadena simple.⁷

Objetivo general: Identificar los factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo comprendido de enero-diciembre 2021

Material y Métodos. Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo a partir de los datos obtenidos en los estudios epidemiológicos de derechohabientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N.13, de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas del 01 de enero del 2021 al 31 de diciembre del 2021. Se elaboró un instrumento que incluyó toda la información que de acuerdo con la literatura es importante para identificar las características clínicas y epidemiológicas de Covid-19. Donde se contemplaron las siguientes variables: edad, sexo, ocupación, lugar de residencia, enfermedades crónico degenerativas (diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad renal crónica, obesidad, enfermedades cardiovascular y EPOC), alcoholismo, tabaquismo. Se utilizó para la captura de datos el programa SPSS (Statistical Package for the Social Science), versión 24 en español para Windows, con el objeto de análisis se manejaron estadísticas descriptivas y búsqueda de asociaciones mediante chi cuadrada.

Periodo de estudio: 01 mayo 2022 a 1 septiembre 2023.

Periodo de recolección de datos: 01 de febrero a 30 de abril 2023.

Recursos e infraestructura: Humanos: Un médico residente en la Especialidad de Medicina Familiar, un asesor metodológico y un asesor de contenido. Físicos: Área física: Unidad de Medicina Familiar N° 13, hoja de recolección de datos mediante revisión de estudios epidemiológicos. Paquete estadístico SPSS versión 24 en español para Windows. Financieros: proporcionados por el investigador.

Experiencia de grupo: Los investigadores cuentan con conocimientos en metodología de la investigación, los cuales han adquirido durante su formación académica. El asesor metodológico y de contenido, cuentan con amplia experiencia en elaboración y asesoría en trabajos de investigación.

Resultados: Se obtuvieron los datos de 166 pacientes, 72.30% confirmados por prueba de antígenos y 27.70% por PCR. La media de edad fue de 68.23 años, el 64.30% fueron hombres y 34.50% mujeres, de los cuales 37.30% estaban jubilados. Las enfermedades crónico degenerativas más prevalentes fueron la hipertensión arterial (68.10%) y diabetes mellitus (59%). No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre las variables socioeconómicas y las diferentes enfermedades crónicas.

Conclusiones: En México la hipertensión arterial, diabetes mellitus y la obesidad son las enfermedades crónico degenerativas con mayor prevalencia, las cuales se encuentran relacionadas con alteraciones en la función de la enzima convertidora de angiotensina II, que cumple un papel importante en la patogénesis de COVID-19. Nuestro país tiene altas tasas de pobreza, una distribución desigual de los servicios de salud y en transición epidemiológica. Aunque no se encontraron asociaciones significativas, se descubre la importancia de identificar a pacientes en situaciones de vulnerabilidad que pudieran llevar a un peor control de sus comorbilidades y, por tanto, al fallecimiento.

Palabras Clave: Covid-19, mortalidad, comorbilidad. Perfil clínico y epidemiológico.

I. MARCO TEÓRICO

Antecedentes covid-19

Es relevante hacer mención sobre los antecedentes de Covid-19, ya que suscito grandes cambios en diversos ámbitos tanto individuales como colectivos; modificando estilos de vida, roles familiares, hábitos y actividades, lo cual ocasiono a nivel mundial una severa crisis económica, social y de salud. Ante la aparición y expansión de la nueva enfermedad, se generó caos e incertidumbre por su complejidad, gravedad y nula información sobre el comportamiento, evolución, complicaciones y tratamiento de dicho padecimiento. Colocándonos en desventaja frente a un evento de gran magnitud y rápida expansión, convirtiéndose en una amenaza por comprometer la salud de la población. Es importante destacar que esta serie de sucesos ha sido trascendental en el campo de la medicina debido al impacto que generó en las tres esferas de nuestro modelo biopsicosocial. Por lo que diversas organizaciones realizaron investigaciones y aportaciones para conocer la enfermedad ocasionada por Covid-19, una de ellas es la Organización Panamericana de la Salud, que describe a los coronavirus como una amplia familia de virus que suscitan múltiples alteraciones, desde rinofaringitis hasta enfermedades serias, incluso letales, la cual se produjo en Wuhan, China.⁶ Se ha observado una pronta expansión a nivel comunitario, regional e internacional, con un incremento desmesurado en la cantidad de casos y fallecimientos. El 30 de Enero del 2020, el Director General de la OMS expuso que el brote de COVID-19 era una emergencia de salud pública de interés internacional de acuerdo a lo establecido con el Reglamento Sanitario internacional (2005). El 20 de enero del 2020, se notificó el primer caso en la región de las Américas, en Estados Unidos y Brasil informó el primer caso en América Latina y el Caribe el 26 de febrero del 2020. ⁶

Definición y estructura

La Organización Mundial de la salud, encargada de liderar las cuestiones sanitarias globales, determina que la enfermedad por coronavirus (COVID-19), es una infección contagiosa, ocasionada por el virus SARS-CoV-2.⁵ La manifestación más seria es la neumonía que se manifiesta con hipertermia, tos, dificultad para respirar y a nivel radiográfico se observan opacidades pulmonares bilaterales.⁸ La transmisión del virus se genera a través del contacto directo y por medio de gotas de flügge (aerosoles), en espacios reducidos de 1.5 metros de distancia aproximadamente, así como superficies contaminadas con estos aerosoles.⁹

Para poder comprender la manera en cómo se comporta el virus SARS CoV-2, implementar medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento, fue necesario conocer su estructura y características; de lo cual se encargaron diversos investigadores, los cuales describieron detalladamente que son virus con envoltura, de forma pleomórfica o esférica, que poseen ARN como material genético. Su tamaño varía entre 80 y 120nm de diámetro. En su superficie se observan proyecciones de glicoproteínas spike (S) y contienen dímeros de la proteína hemaglutinina-esterasa (HE). La envoltura está conformada por dos proteínas: la proteína M, que es cuantiosa y la proteína E de característica hidrofóbica. Ambas están vinculadas a membranas lipídicas adquiridas de la célula hospedera. El genoma, consiste en ARN de cadena sencilla, no segmentado y de polaridad positiva, con un tamaño de 32 a 37 Kilobases, que codifica a 16 proteínas no estructurales. Para prevenir la degradación del genoma, el ARN se encuentra vinculado a la nucleoproteína (Proteína N).¹⁰

Epidemiología

Es de gran utilidad conocer la epidemiología de la enfermedad ocasionada por COVID-19, puesto que es una herramienta crucial para determinar la frecuencia y distribución; así mismo contribuye a describir la historia natural de la enfermedad, descubrir cuáles son los mecanismos, formas de transmisión y factores que aumentan el riesgo de contraer dicho padecimiento. Así como determinar si la enfermedad es prevenible o controlable y probar la eficacia de estrategias de intervención. De esta forma podemos destacar que dichas aportaciones tienen valor esencial en la prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación del paciente, en esta pandemia considerada por la Organización Mundial de la Salud como emergencia sanitaria.⁵

Dentro del análisis de datos recopilados, durante tan devastadora enfermedad, se hace mención que el miércoles 22 y jueves 23 de enero de 2020, se efectuó una asamblea del comité de especialistas convocada por el director general de la OMS, en virtud a que se habían registrado casos en cuatro países además de la República de China (República de Corea, Japón, Tailandia y Singapur). En un lapso de siete días, el padecimiento se había propagado a más de 23 países. Entre ellos, Alemania reportó 7 casos, Francia 6, Italia 2 y España 1.¹¹ El 31 de Diciembre de 2019, en China, se notificaron 26 casos y el fallecimiento de una persona con diagnóstico de etiología desconocida. Todos estos casos se originaron en el mercado mayorista de mariscos Huanan de Wuhan. El día 07 de enero de 2020, el Centro Chino para el Control y la Prevención de Enfermedades (CCDC), reconoció el agente responsable de la neumonía desconocida;¹² que posteriormente fue nombrado como nuevo Coronavirus 2019 (2019-nCoV) por la Organización Mundial de la Salud 12 de enero de 2020.¹³ El 20 de enero de 2020, la Organización Panamericana de la Salud notificó el primer caso confirmado en América, en los Estados Unidos, y el virus se propagó rápidamente por los demás países de la región.⁶ Ecuador registró su primer caso el 01 de Marzo de 2020, considerado como transmisión importada. Para Agosto de 2020, el número de personas infectadas a nivel mundial excedía los 17 millones, con una cifra de fallecimientos que alcanzaban las 675 060. América fue el continente con mayor número de contagios, siendo Estados Unidos el país más perjudicado, con más de

4,4 millones de casos y más de 151 000 muertes. Le secundaba Brasil con más de 2,6 millones de infectados y más de 91000 muertes.¹⁴

En México, el Sistema de Vigilancia de Enfermedades Respiratorias Virales (SISVER), se encargaba de obtener la información a nivel nacional sobre enfermedades respiratorias que se encontraban bajo monitoreo epidemiológico.² De tal manera que se pueda analizar y observar la manera en cómo se comporta la enfermedad en la población e implementar estrategias en grupos de población vulnerable. Manteniendo actualizada de forma diaria la situación del país.

De manera lamentable la evolución de la enfermedad fue rápida y catastrófica ya que ocasionó aumento en el número de casos, así como un considerable aumento de defunciones; según el primer informe Integral de Covid-19 en México de la secretaria de la secretaria de salud ², hasta la semana epidemiológica número 52 de 2022, se notificaron un total de 287,441,128 casos de COVID-19, lo que equivale a 3,702.18 casos por cada 100,000 habitantes a nivel global. América fue la región de la OMS con mayor número de casos registrados, representando el 36.29%, seguida por Europa con el 35.6%, Asia Sudoriental con 15.66%, el Mediterráneo con 5.98%, el Pacífico occidental con 3.94% y África con 2.53%. En términos globales, se notificaron 5,434,118 fallecimientos por COVID-19. Las regiones con el mayor número de fallecimientos fueron América con 44.38% y Europa con 30.78%. La tasa de letalidad global fue calculada en 1.89%; siendo América con 2.31% y África con 2.15% las regiones con las tasas mas altas. Al 18 de diciembre de 2021; se habían registrado 298,739 defunciones totales por COVID 19, incluyendo las confirmadas por laboratorio (antígeno) y las dictaminadas clínicamente, además se habían reportado 13,528 fallecimientos sospechosas de COVID-19. Diez estados concentraron el 63.6% de las defunciones acumuladas en el país: Baja California, Estado de México, Ciudad de México, Guanajuato, Puebla, Jalisco, Veracruz, Nuevo León, Sonora y Sinaloa.

Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía¹ en el año 2020: se registraron 1 086 743 fallecimientos, 58.8% masculinos, 41.1% femeninos y en 757 casos no especificados. La tasa de mortalidad fue de 86 por cada 10 000 habitantes, lo que represento un incremento de 27 unidades en comparación con 2019. Este aumento en los fallecimientos coexistió con el inicio del periodo de la pandemia de la COVID-19, que se convirtió en la segunda causa de defunciones a nivel nacional con 200 256, es decir, el 18.4% del total. De las muertes notificadas en 2020, 1 069 958, lo que representa el 98.5%, fueron atribuibles a diversas causas. Dentro de los fallecimientos por COVID-19, 200 256 casos correspondieron a esta enfermedad, de los cuales 128 793 fueron masculinos, 71 458 femeninos y 5 casos no especificados. Las personas de 65 años y más representaron el 48.32% (96 762) de fallecimientos. En el año 2021, reportaron a COVID-19 como primera causa de muerte a nivel nacional, con 224 239 defunciones, de las cuales 136 778 correspondieron a hombres y 87 461 a mujeres. Las personas de 65 años y más fueron las que más fallecieron por esta causa, con reporte de 110 008 defunciones.

La edad senil, la nefropatía crónica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardiaca, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, enfermedades oncológicas, neumopatías como enfermedad pulmonar obstructiva crónica, obesidad y la cantidad de comorbilidades se encuentran estrechamente vinculadas con un mayor riesgo de mortalidad. ¹

En lo que respecta a las entidades federativas, las que registran las tasas más altas de mortalidad por cada 10 000 habitantes son: Baja California, México, Sonora cada una con una tasa de 21 y Ciudad de México con 32. Porel contrario las tasas más bajas son Chiapas con 5, Michoacán y Oaxaca con 8 cada una. ¹

Existen amplias diferencias entre las cifras reportadas de cada estado, considero de manera personal que esto es debido a que Chiapas es considerado un estado rural pobre en el sur de México, con marginación socioeconómica, con acceso limitado a aplicación de pruebas, así como retraso en la atención médica, debido a diversos factores ya sean sociales, culturales y económicos. Por lo que el subdiagnóstico es más alto teniendo problemas para registrar sus defunciones.

Cuadro clínico

Disponer de datos sobre historia clínica, datos personales y el estado clínico del paciente contribuye a identificar factores que pueden desencadenar ciertas complicaciones; lo que ha llevado a introducirnos al análisis y recopilación de datos sobre casos de pacientes con infección por COVID-19. Hoy en día contamos con cuantiosa información de base de datos, artículos y revistas nacionales e internacionales, que nos han resultado de gran apoyo para conocer la historia natural de COVID-19, por lo tanto considero fundamental introducirnos a este proceso, especificado en la Vitrina del Conocimiento sobre la Historia Natural de la Covid-19, manifestada durante la conmemoración del vigésimo aniversario de la Biblioteca Virtual en Salud del Ministerio de Salud de Brasil;¹⁵ en esta vitrina se organiza información de acuerdo a las distintas etapas de la enfermedad y el virus, abarcando desde períodos pre-patogénicos y patogénicos, hasta aspectos como transmisión, incubación, viremia, creación de anticuerpos, tormenta de citoquinas y gravedad.

Transmisión

Los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos indican que la principal vía de transmisión es por exposición a fluidos respiratorios infecciosos, por medio de tres mecanismos: aspiración de gotas de flügge y aerosoles, deposición de estas en mucosas expuestas en boca, nariz u ojos por aerosoles directos, así como el contacto de las manos que han palpado de manera directa secreciones respiratorias contaminados con el virus, con las mucosas o contacto directo con superficies contaminadas.¹⁶

Incubación

El intervalo comprendido entre la exposición del agente y la manifestación de signos y síntomas, es un factor esencial, ante esta emergencia sanitaria, debido que nos permite evaluar la dinámica de la enfermedad, expansión espaciotemporal y proponer estrategias de intervención. Dicho periodo comprende de 5-6 días hasta 14 días.¹⁷⁻¹⁸

Viremia

La carga viral está vinculada con la severidad del COVID-19. Y se establece que la excreción viral persiste 12 días en pacientes con COVID-19; sin embargo, la excreción viral varía mucho entre los individuos, y se informa que la duración más larga es de 25 días.¹⁹

Sintomatología

La rápida propagación y evolución de la enfermedad, ocasiono pánico a toda la población, los síntomas eran inespecíficos, y se desconocía del comportamiento de COVID-19. Nos encontrábamos en una situación complicada, ya que cualquier enfermedad nos vuelve vulnerables a pesar de tener conocimientos sobre ella, el estar expuesto a una nueva y desconocida enfermedad generaba angustia. Actualmente existen investigaciones que describen el cuadro clínico COVID-19 y también nos brindan información sobre el proceso de salud-enfermedad.

Es de suma importancia conocer el cuadro clínico de tan devastadora enfermedad, el cual tuvo variabilidad a consecuencia de la constante evolución de los virus SARS-CoV-2, a nivel genético, provocados por mutaciones o recombinación viral, durante la replicación del genoma.²⁰ Esto ha generado alteraciones en cuanto a su presentación clínica. La organización Mundial de la Salud en su última actualización con fecha del día 10 de noviembre de 2020⁵; divide los síntomas en grupos, de acuerdo a la frecuencia y gravedad.

Tabla 1: Síntomas.

Síntomas habituales	Fiebre Tos seca Astenia y adinamia
Otros síntomas menos frecuentes y que pueden afectar a algunos pacientes	Ageusia y anosmia Rinitis Dermato-conjuntivitis Odinofagia

	Cefalea Artralgias y mialgias Rash cutáneo Náuseas y emesis Heces acuosas Vértigo
Otros síntomas menos frecuentes	Disnea Hiporexia Disminución de la capacidad cognitiva Toracodinia Hipertermia
Entre los síntomas de un cuadro grave se incluyen:	Irritabilidad Angustia Distimia Insomnio Complicaciones neurológicas

Fuente: Tabla de elaboración propia con base en la referencia ²⁰⁻²²

La fiebre afecta entre el 30 y 90% de los pacientes, siendo común en pacientes que se hospitalizan y menos frecuente en pacientes ambulatorios y de edad senil. Entre los síntomas que se reportaron con mayor frecuencia en pacientes ambulatorios se encuentran: astenia, adinamia, cefalea holo-craneana, artralgias, mialgias, odinofagia, rinorrea hialina y dermato-conjuntivitis. Además, ciertos pacientes con COVID-19 manifestaron síntomas digestivos como náuseas, emesis o evacuaciones acuosas, previo a manifestarse la fiebre y los síntomas respiratorios inferiores. De igual manera se presentaron anosmia y ageusia; los cuales fueron frecuentes en pacientes de edad media que no necesitaron hospitalización. La anosmia surgió como un síntoma característico de COVID-19. ²¹⁻²²

También estuvieron presentes síntomas neurológico como cefalea, alteración de la consciencia, mareos, convulsiones, agitación y signos meníngeos.²¹ Los síntomas más frecuentes al principio de la enfermedad por COVID-19 fueron hipertermia, tos y debilidad. Otros síntomas manifestados fueron expectoración, cefalea holocraneal, hemoptisis, evacuaciones acuosas y disnea.²²

Diagnóstico

Es importante destacar que un diagnóstico oportuno es esencial para la toma de decisiones en cuanto al manejo y tratamiento. Para ello es fundamental evaluar e identificar la etapa y gravedad de los pacientes con COVID-19, identificando los signos y síntomas, contenida en los algoritmos para la atención COVID-19 el IMSS²³ y en la guía clínica para el tratamiento de COVID-19 en México,²⁴ en los cuales también se describe detalladamente la atención del paciente, de acuerdo a las comorbilidades presentes, complicaciones y secuelas. Al inicio de la enfermedad, no existía una sola prueba específica, se disponían de varias posibilidades tal como lo indica la publicación del Hospital de Barcelona²⁵ en su portal clínico, entre las cuales se incluyen: Reacción en cadena de la polimerasa (PCR), Frotis de las secreciones nasales o faríngeas, pruebas rápidas de diagnóstico o de antígenos y pruebas de anticuerpos. Los principales signos y síntomas de COVID-19 fueron hipertermia con 98%, tos no expectorante con 76%, disnea con 55%, mialgias, artralgias o fatiga con 44% y linfopenia con 63%. Los signos o síntomas primordiales implican: hipertermia, tos no expectorante, disnea y cefalea, acompañados de al menos uno de los siguientes signos o síntomas menores: odinofagia, mialgias, artralgias, toracodinia, rinitis, dermato-conjuntivitis, anosmia o disgeusia.²³⁻²⁴

Es indispensable recalcar que en pacientes pediátricos de cinco años de edad, la irritabilidad puede reemplazar la cefalea. También deben considerarse sintomatología digestiva, dentro de los cuales se incluyen: evacuaciones acuosas (el de mayor relevancia, con una frecuencia de 19 y 38%), dolor abdominal agudo, náuseas y emesis.
23-24

De igual manera existen condiciones que vuelven vulnerables a la población, y es indispensable reconocerlas: gestación, inmunodepresión, neumopatías previas, enfermedades metabólicas como Diabetes Mellitus, obesidad, Hipertensión Arterial Sistémica, edades extremas (pediátricos <5 años o pacientes seniles > 65 años), obesidad. Si el paciente presentaba alguna de las condiciones anteriores, se derivaba a toma de muestra con prueba rápida de antígenos para detectar virus SARS-COV2. Si el resultado de esta prueba era negativo en pacientes con antecedente de

vacunación reciente (<5 días) o con síntomas de gravedad, se procedía a realizar la prueba de reacción en cadena de la polimerasa con transcripción inversa.²³⁻²⁴

La evolución del curso clínico se relacionó con diversos factores, pudiendo cursar desde un cuadro leve hasta un cuadro grave. Por lo que resulta necesario conocer y determinar condiciones de gravedad: frecuencia respiratoria superior a 30 respiraciones por minuto, saturación de oxígeno inferior al 90%, hipotensión, hiporreactividad en pacientes pediátricos, hipotermia en adultos seniles y otros signos de dificultad respiratoria. Así mismo es crucial conocer la gravedad del paciente para actuar de manera oportuna y evitar complicaciones, por lo que podemos apoyarnos de escalas pronósticas, la más utilizada en los MARRS es el qSOFA, la cual nos permite minimizar tiempo, tal como lo describe el artículo titulado Certeza diagnóstica del SOFA simplificado²⁶. Este estudio tuvo como objetivo manifestar la evidencia diagnóstica mediante la concordancia al usar q-SOFA. Obteniendo como resultado que se podría utilizar la escala para predecir gravedad en pacientes con COVID en áreas de salud identificando oportunamente gravedad, mejorar la atención y disminuir mortalidad²⁶. Ahora bien el artículo titulado Utilidad de la escala quick-sofa, para valorar el riesgo de enfermedad grave en pacientes hospitalizados por covid-19, demostró la eficacia de qSOFA para evaluar el pronóstico de pacientes COVID-19, confrontándola con escalas específicas para neumonía. Los resultados indicaron que qSOFA es sencillo de realizar y tiene una efectividad comparable con las escalas específicas de neumonía para evaluar el pronóstico en estos pacientes.²⁷⁻²⁸

Tabla 2: clasificación SOFA

Variables	0	1	2	3	4
Cardiovascular: Hipotensión mmHg	PAM > 70 sin vasopresores	PAM: <70 sin vasopresores	Dopamina <5 ó dobutamina (cualquier dosis)	Dopamina >5 ó epinefrina < 0.1 ó norepinefrina <0.1	Dopamina >15 ó epinefrina >0.1 ó norepinefrina >0.1
Respiratorio: PAO₂/FIO₂	>400	301-400	201-300	<200 con soporte respiratorio	<100 con soporte respiratorio
Renal: Creatinina mg/dl	<12	1.2-1.9	2.0-3.4	3.5-4.9	>5.0
Hematológico: plaquetas x 10³/mm³	>150	100-150	51-100	21-50	<20
Hepático: Bilirrubinas mg/dl	<12	1.2-1.9	2.0-5.9	6.0-11.9	>12.0
Neurológico: Escala de coma de Glasgow		13-14	10-12	6-9	<6

Fuente: Lineamientos para la atención de pacientes por Covid 19²⁸

Como estudios complementarios: análisis de laboratorio y estudios de imagen: biometría hemática, pruebas de funcionamiento hepático, procalcitonina, Proteína C Reactiva, CPK, Mioglobina, Gasometría arterial, dímero D, radiografía simple de tórax, Tomografía de tórax, dependiendo del estado clínico del paciente. Los resultados de los estudios demostraron: aumento de transaminasas, proteína C reactiva, mioglobina y CPK ligeramente elevada, disminución de leucocitos, de procalcitonina. En la tomografía axial computarizada en etapas iniciales se observaron sombras irregulares multifocales u opacidades de vidrio despolido localizadas en la periferia pulmonar, el área subpleural y lóbulos inferiores; mientras tanto en etapas avanzadas se hallaron imágenes nodulares, patrones en empedrado o consolidación lobar

multisegmentaria. En las radiografías se evidenció una imagen única o multisegmentaria en vidrio despulido²³.

El proceso de enfermedad ha sido cambiante debido a factores genéticos implicados, el coronavirus ha evolucionado²⁹ y con ello la presentación del cuadro clínico lo que ha llevado a modificar el diagnóstico tal como lo explica el artículo Origin and evolution of pathogenic coronaviruses.³⁰

Factores de riesgo

Toda la población es susceptible a padecer la enfermedad ocasionada por COVID-19. Pero existen factores, circunstancias o situaciones que aumentan las probabilidades de una persona de contraerla. Al inicio de la enfermedad no se tenían conocimientos sobre el comportamiento de la enfermedad, ni que factores nos ponían en riesgo de padecerla, y cuales aumentaban la mortalidad. Lo cual es de suma importancia ya que mediante dichos conocimientos, podemos poner especial atención en la población susceptible y prevenirla. En la actualidad existen diversas investigaciones, que se han encargado de dar a conocer los factores de riesgo de mortalidad por covid-19. El Hospital Mancha Centro ubicado en Alcázar de San Juan, Ciudad Real, es un nosocomio general de segundo nivel con unidad de cuidados intensivos. En esta institución se realizó un estudio que incluyó 277 pacientes, donde los principales factores asociados a la mortalidad fueron: edad, observándose un incremento en la tasa de mortalidad a medida que la edad de los pacientes acrecentaba, miocardiopatías, nefropatías y antecedentes de neoplasias no hematológicas.³¹ Además, se analizaron los datos de 297 230 pacientes positivos a COVID-19, confirmados mediante prueba de RT-PCR provenientes de 475 establecimientos de monitoreo en cinco estados de México. El estudio encontró que la edad, el sexo, la hospitalización, la neumonía, la diabetes y la enfermedad renal crónica son factores que incrementan el riesgo de mortalidad por COVID-19.³²

En un estudio titulado “Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con COVID-19, en el estado de Oaxaca. Los factores de riesgo más importantes asociados a mortalidad fueron: edad (mayores de 60 años), insuficiencia renal, diabetes, hipertensión, cardiopatía y dificultad respiratoria. .” Se incluyeron un total de 9,078 casos con resultado confirmado a COVID-19. Se reportaron un total de 1,344 fallecimientos, lo que representó el 14.8% de los casos confirmados. De estos fallecimientos, el 66% correspondió hombres. El 59.2% de las muertes ocurrió en personas mayores de 60 años, seguido por el grupo de 50 a 59 años, con un 24%. Además, el 73.3% de los fallecidos presentaba al menos una comorbilidad, presentándose con mayor frecuencia la Hipertensión arterial sistémica con 39.7%, la diabetes con 38.6% y la obesidad con 26.7%.³³

Definiciones operacionales para la vigilancia epidemiológica de enfermedad respiratoria viral.

La vigilancia epidemiológica de COVID-19 debe centrarse en la identificación rápida de casos que cumplan con la definición operacional, con el fin de disminuir la propagación del virus en la comunidad. Se han establecido definiciones operacionales para medir de manera estandarizada de las características que deben cumplir los casos registrados, unificando los criterios para su identificación, notificación y monitoreo.³⁴

Caso sospechoso de Enfermedad Respiratoria Viral

Cualquier persona independiente de su edad, que en los 10 días últimos, experimentó al menos uno de los siguientes signos y síntomas: tos, dificultad para respirar, hipertermia o cefalea holocraneana. Además, debe presentar al menos uno de estos otros síntomas: mialgias, artralgias, odinofagia, toracodinia, rinitis, anosmia, disgeusia, dematoconjuntivitis. En pacientes pediátricos menores de cinco años, la irritabilidad puede reemplazar a la cefalea.

Caso confirmado por laboratorio:

Persona que cumple con los criterios de caso sospechoso y que disponga de diagnóstico confirmado través de PCR-RT realizada por la Red Nacional de Laboratorios de Salud Pública aprobados por el InDRE.

Caso confirmado por prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2

Persona que cumple los criterios de caso sospechoso y dispone de resultado positivo mediante una prueba antigénica SARS-CoV-2, utilizando un kit comercial autorizado por el InDRE. La muestra para prueba debe tomarse exclusivamente dentro de los primeros 7 días desde el inicio de los síntomas. Las pruebas antigénicas rápidas no se recomiendan para personas asintomáticas.

Defunción con diagnóstico confirmado por laboratorio

Persona finada que cumpla con los criterios de caso sospechosos y que haya sido confirmada mediante prueba de PCR-RT realizada en laboratorios autorizados por el InDRE o mediante prueba antigénica rápida para SARS-CoV-2 evaluada por el InDRE.

II. JUSTIFICACION

El Instituto Nacional de Estadística y Geografía¹, registró en el año 2021 incremento en las defunciones, las cuales coinciden con la pandemia de COVID-19, colocándolo como primera causa de muerte a nivel nacional. Las cifras de fallecimientos incrementados y contagios que empezaron a elevarse causaron angustia en la población, incluso en el mismo personal de salud de primera línea al frente, ante no poder controlar los eventos críticos que era el estar en constante riesgo de ser contagiado de la COVID-19 y la escasez de recursos humanos en la primera línea.

Hubo una pérdida de la funcionalidad familiar con el aislamiento forzado como medida para mitigar la transmisión, además de la experimentación de la amplia gama de signos y síntomas de la pandemia por COVID19, la cual se extendió rápidamente en todo el mundo y llegó para quedarse, la normalidad no retornó, siendo en la actualidad un desafío para la salud pública de cada país las estrategias de mitigación.

Fue conveniente realizar el presente estudio ya que nos permitió generar y difundir información sobre el fenómeno de mortalidad al identificar los factores que estuvieron presentes en la mortalidad por COVID-19 en los derechohabientes de nuestra Unidad de Familiar N° 13, instaurando un recurso para la evaluación y el análisis de acciones encaminadas a la creación de programas de salud pública. Fue trascendente la identificación de los factores que predominaron en nuestros individuos, Con el fin, que a partir de los resultados se puedan instaurar tácticas para minorar el índice de mortalidad. Nuestro estudio resultó significativo ya que nos confirió conocimientos nuevos, instrumentos para optimizar la calidad de vida de los derechohabientes y aminorar el gasto de recursos económicos en la unidad. La investigación fue viable y factible, dado que se llevó a cabo con recursos humanos, participando tres investigadores (alumna y dos asesores), se contó con los datos de estudios epidemiológicos de la unidad de medicina familiar N°13 de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, los recursos materiales fueron aportados por el investigador.

III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La aparición de Covid-19 suscitó grandes cambios en diversos ámbitos tanto individuales como colectivos; modificando estilos de vida, roles familiares, hábitos y actividades, lo cual ocasiono a nivel mundial una severa crisis económica, social y de salud. Ante la aparición y expansión de la nueva enfermedad, se generó caos e incertidumbre por su complejidad, gravedad y nula información sobre el comportamiento, evolución, complicaciones y tratamiento de dicho padecimiento. Colocándonos en desventaja frente a un evento de gran magnitud y rápida expansión, convirtiéndose en una amenaza por comprometer la salud de la población. Este evento genero desequilibrio en las tres esferas de nuestro modelo biopsicosocial.

El INEGI¹ registró 224 239 defunciones por COVID-19 en el año 2021, 136 778 correspondió a hombres, 87 461 a mujeres. Las personas de 65 años y más fueron las que más fallecieron por esta causa, con reporte de 110 008 defunciones. Colocándose con estas cifras en la primera causa de muerte a nivel mundial.

Como personal de salud, es indispensable llevar acabo investigaciones a nivel local para actualizar los conocimientos sobre este padecimiento y de esta manera podremos tener mayor control y mejores resultados al brindar atención a pacientes afectados por COVID-19.

Es crucial ofrecer soluciones adaptadas al contexto regional y determinar cuáles son los factores que están asociados con la mortalidad por la COVID-19, ya que no todos los países cuentan con los mismos recursos para enfrentarse a esta catastrófica enfermedad. Cada población cuenta con características socioeconómicas, demográficas; así como comorbilidades de mayor prevalencia lo cual está estrechamente relacionado con la mortalidad por COVID-19. Es por esta razón que nos planteamos la siguiente pregunta de investigación:

“¿Cuál es la caracterización de la mortalidad por covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas?”.

IV. OBJETIVOS

Objetivo general

Identificar los factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo comprendido de enero-diciembre 2021

Objetivos específicos

- Identificar mediante qué pruebas se realizó el diagnóstico de COVID-19 en derechohabientes de la UMF N°13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, fallecidos por COVID-19 en el periodo comprendido enero-diciembre 2021.
- Describir la frecuencia de los factores sociodemográficos (edad, sexo, ocupación y lugar de residencia) en derechohabientes de la UMF N°13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, fallecidos por COVID-19 en el periodo comprendido enero-diciembre 2021.
- Conocer la frecuencia de comorbilidades (Diabetes mellitus, hipertensión arterial crónica, enfermedad renal crónica, enfermedad cardiovascular, EPOC, tabaquismo y alcoholismo en derechohabientes de la UMF N.13 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, fallecidos por COVID-19 en el periodo comprendido enero-diciembre 2021.
- Identificar los niveles de asociación entre las variables socioeconómicas (edad, sexo y ocupación) y la presencia de factores de mortalidad en derechohabientes de la UMF N°13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, fallecidos por COVID-19 en el periodo comprendido enero-diciembre 2021.

V. HIPOTESIS

- Hi: Diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, cardiopatías, edad y sexo son los factores de riesgo asociados a mortalidad por COVID-19, en derechohabientes de la UMF N°13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo comprendido enero-diciembre 2021.
- Ho: Diabetes mellitus, hipertensión arterial sistémica, cardiopatías, edad y sexo no son los factores de riesgo asociados a mortalidad por COVID-19, en derechohabientes de la UMF N°13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo comprendido enero-diciembre 2021.
- Hi: La diabetes es el factor de riesgo modificable más frecuente asociados a mortalidad por COVID-19 en los derechohabientes de la UMF N.13 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Ho: La diabetes no es el factor de riesgo modificable más frecuente asociados a mortalidad por COVID-19 en los derechohabientes de la UMF N.13 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Hi: La edad es el factor de riesgo no modificable más frecuente asociados a mortalidad por COVID-19 en los derechohabientes de la UMF N.13 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.
- Ho: La edad no es el factor de riesgo no modificable más frecuente asociados a mortalidad por COVID-19 en los derechohabientes de la UMF N.13 de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

VI.- MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño del estudio:

Se realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo.

Periodo del estudio:

Periodo de Estudio: 01 de mayo del 2022 al 01 septiembre 2023

Periodo de Recolección de datos: 01 febrero 2022 a 30 de abril 2023.

Lugar de Estudio:

Esta investigación se llevó a cabo en la Unidad de Medicina Familiar N° 13 del IMSS de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.

Universo de trabajo:

Se revisaron estudios epidemiológicos correspondientes de derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N° 13, IMSS, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, fallecidos por COVID-19 en el periodo comprendido 01 enero de 2021 al 31 de diciembre de 2021

Tipo de muestreo:

Muestreo no probabilístico por conveniencia. El estudio no utilizó muestra, se incluyó el total de estudios epidemiológicos de derechohabientes que cumplieron con los criterios de selección.

Técnica de recolección de datos:

Revisión sistemática de estudios epidemiológicos y traslado de la información al documento de recolección elaborado.

Criterios de selección de la muestra

A). - Criterios de inclusión:

Estudios epidemiológicos de derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N° 13, IMSS, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, fallecidos en el periodo comprendido 01 de enero al 31 de diciembre del año 2021.

Estudios epidemiológicos de derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N° 13, IMSS, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, que se encuentren en el grupo de edad de 20 a 80 años.

Estudios epidemiológicos de derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N° 13, IMSS, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, que cumplan con la definición operacional de defunción con diagnóstico confirmado por laboratorio

B). - Criterios de exclusión:

Estudios epidemiológicos de derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N° 13, IMSS, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, que no cumplan con la definición operacional de defunción con diagnóstico confirmado por laboratorio

C). - Criterios de eliminación:

Estudios epidemiológicos incompletos.

Características Del Instrumento

Instrumentos de recolección: Previo a la recolección de datos, se elaboró un instrumento que incluye toda la información que de acuerdo con la literatura es importante para identificar las características clínicas y epidemiológicas del Covid-19. Donde se contemplaron lo siguientes: edad, sexo, ocupación laboral, comorbilidades, lugar de residencia, alcoholismo, tabaquismo.

Análisis Estadístico

Se utilizó para la captura de datos el programa SPSS, versión 24 en español para Windows, con el objeto de análisis se manejaron estadísticas descriptivas como: frecuencias y porcentajes, medidas de tendencia central para variables cuantitativas, además de asociaciones mediante Chi cuadrada. Se presentan en gráficas y tablas de frecuencia.

VII. PROCEDIMIENTO

El presente estudio se sometió a revisión por el Comité Local de Investigación en Salud Número 703 y por el Comité Local de Ética en Investigación en Salud Número 7038 de la Unidad de Medicina Familiar No. 13 de Tuxtla, Gutiérrez, Chiapas. El Sistema de Registro Electrónico del Comité de Investigación (SIRELCIS) otorgó el número de folio: **R-2022-703-040**, posteriormente se solicitó autorización mediante un documento al director de la Unidad de Medicina Familiar No. 13 acceder a estudios epidemiológicos de derechohabientes fallecidos por COVID-19 en el periodo enero-diciembre 2021.

Para realizar el análisis e interpretación de los expedientes, se realizó la captura de los resultados en el programa SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 24 en español, mediante estos resultados realizó un análisis y se otorgan propuestas de mejora en beneficio de los derechohabientes.

VIII. Definición conceptual y operacionalización de Variables.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CLASIFICACIÓN	TIPO	ESCALA	INDICADOR
EDAD	Tiempo transcurrido Desde el nacimiento	Años de vida desde la fecha de nacimiento a la fecha actual	Independiente	Cuantitativa	Ordinal	Expresada en Años cumplidos
SEXO	Condición orgánica que distingue un hombre de la mujer	Fenotipo externo	Independiente	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
OCUPACIÓN	Tarea o función que desempeña	Actividad que realiza en la sociedad	Independiente	Cualitativa	Nominal	Ama de casa Empleada Obrera Profesionista Otra
LUGAR DE RESIDENCIA	Situación demográfica	Lugar geográfico donde vive	Independiente	Cualitativa	Nominal	Urbana Rural
ALCOHOLISMO	Enfermedad causada por el consumo excesivo de bebidas alcohólicas	En base al expediente clínico	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si No
TABAQUISMO	Enfermedad causada por consumo excesivo de tabaco	En base al expediente clínico	Independiente	Cualitativa	Nominal dicotómica	Si No

DIABETES MELLITUS 2	Padecimiento crónico que se origina al no generarse suficiente insulina por el páncreas o cuando el individuo no utiliza con efectividad la insulina que genera.	Glucosa plasmática en ayuno ≥ 126 mg/dL, individuo con síntomas de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con glucosa al azar ≥ 200 mg/dL. (ADA)	Independiente	cuantitativa	Nominal dicotómica	Si No
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	Enfermedad ocasionada por diversos factores que se caracteriza por incremento sostenido de la tensión arterial sistólica, diastólica o ambas	Tensión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg y/o la tensión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg	Independiente	cuantitativa	Nominal dicotómica	Si No
ENFERMEDAD RENAL CRONICA	Pérdida progresiva de la función renal en meses o en años	Disminución de la función renal demostrada por la tasa de filtrado glomerular (GFR) de menos de 60 mL/min en 1.73m ² , o por marcadores de daño renal, o ambas, de al menos 3 meses de duración, sin tomar en cuenta la causa subyacente	Independiente	cuantitativa	Nominal dicotómica	Si No

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	Trastornos del corazón y de los vasos sanguíneos.	Con base al expediente clínico	Independiente	Cuantitativa	Nominal dicotómica	Si No
POC	Padecimiento prevenible y tratable caracterizado por síntomas respiratorios persistentes, con limitación de flujo aéreo ocasionado por modificaciones alveolares y/o de vías aéreas, comúnmente ocasionadas por exposición a gases o partículas dañinas.(Guía GOLD, 2019).	En base al expediente clínico	Independiente	cuantitativa	Nominal dicotómica	Si No

IX.- RECURSOS PARA EL ESTUDIO

Recursos humanos

- ✓ Asesor metodológico
- ✓ Investigador
- ✓ Encuestados

Materiales

- ✓ Computadora
- ✓ Impresora
- ✓ Instrumento de recolección de datos
- ✓ Hojas blancas
- ✓ Lápices con goma
- ✓ Engrapadora
- ✓ Cinta métrica
- ✓ Calculadora

Financieros

- ✓ Los gastos que se generen durante el estudio serán financiados con recursos propios del investigador.

X.- CONSIDERACIONES ÉTICAS

El presente trabajo de investigación “Caracterización de la mortalidad por covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas” se apegó al reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación y a las normas éticas. Tomándose en cuenta lo establecido en el título segundo “de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”, en materia de investigación para la salud en México (SSA 2018), los resultados obtenidos son confidenciales y se protegió la privacidad de cada participante en este estudio. El presente estudio se sometió a evaluación y aprobación por el Comité Local de Investigación en Salud N.703 y el Comité de Local de Ética en Investigación en Salud N. 7038 de la Unidad de Medicina Familiar de la ciudad de Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, del Instituto Mexicano del Seguro Social, confirmando su viabilidad y realización. Para obtener resultados únicamente se revisaron estudios epidemiológicos de pacientes fallecidos por COVID-19, no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables, por lo que la presente investigación se clasifica como investigación sin riesgo de acuerdo a lo establecido en el capítulo I Disposiciones comunes, Artículo 17 Párrafo 1. El proyecto se realizó tomando en cuenta el respeto a los derechos de privacidad de la información obtenida de cada participante, la información es confidencial.

Este proyecto se basa en los principios básicos de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM); “Guía de recomendaciones para los médicos biomédica en personas”. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, Adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964 y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975. 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983. 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989. 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996. 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000. Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002. Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004. 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008. 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. En esta Declaración se menciona los siguientes

principios: 1. La Asociación Médica Mundial (AMM) ha promulgado la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. La Declaración debe ser considerada como un todo y un párrafo debe ser aplicado con consideración de todos los otros párrafos pertinentes. 2. Conforme al mandato de la AMM, la Declaración está destinada principalmente a los médicos. La AMM insta a otros involucrados en la investigación médica en seres humanos a adoptar estos principios. Principios generales 3. La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial vincula al médico con la fórmula «velar solícitamente y ante todo por la salud de mi paciente», y el Código Internacional de Ética Médica afirma que: «El médico debe considerar lo mejor para el paciente cuando preste atención médica». 4. El deber del médico es promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en investigación médica. Los conocimientos y la conciencia del médico han de subordinarse al cumplimiento de ese deber. 5. El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos. 6. El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad. 7. La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales. 8. Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación. 9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento. 10. Los

médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

11. La investigación médica debe realizarse de manera que reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente. 12. La investigación médica en seres humanos debe ser llevada a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. La investigación en pacientes o voluntarios sanos necesita la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificada apropiadamente. 13. Los grupos que están sub-representados en la investigación médica deben tener un acceso apropiado a la participación en la investigación. 14. El médico que combina la investigación médica con la atención médica debe involucrar a sus pacientes en la investigación sólo en la medida en que esto acredite un justificado valor potencial preventivo, diagnóstico o terapéutico y si el médico tiene buenas razones para creer que la participación en el estudio no afectará de manera adversa la salud de los pacientes que toman parte en la investigación. 15. Se debe asegurar compensación y tratamiento apropiados para las personas que son dañadas durante su participación en la investigación. Riesgos, Costos y Beneficios 16. En la práctica de la medicina y de la investigación médica, la mayoría de las intervenciones implican algunos riesgos y costos. La investigación médica en seres humanos sólo debe realizarse cuando la importancia de su objetivo es mayor que el riesgo y los costos para la persona que participa en la investigación. 17. Toda investigación médica en seres humanos debe ser precedido de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas y los grupos que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas o grupos afectados por la enfermedad que se investiga. Se deben implementar medidas para reducir al mínimo los riesgos. Los riesgos deben ser monitoreados, evaluados y documentados continuamente por el investigador. 18. Los médicos no deben involucrarse en estudios de investigación en seres humanos a menos de que estén seguros de que los riesgos han sido adecuadamente evaluados

y de que es posible hacerles frente de manera satisfactoria. Cuando los riesgos que implican son más importantes que los beneficios esperados o si existen pruebas concluyentes de resultados definitivos, los médicos deben evaluar si continúan, modifican o suspenden inmediatamente el estudio. Grupos y personas vulnerables 19. Algunos grupos y personas sometidas a la investigación son particularmente vulnerables y pueden tener más posibilidades de sufrir abusos o daño adicional. Todos los grupos y personas vulnerables deben recibir protección específica. 20. La investigación médica en un grupo vulnerable sólo se justifica si la investigación responde a las necesidades o prioridades de salud de este grupo y la investigación no puede realizarse en un grupo no vulnerable. Además, este grupo podrá beneficiarse de los conocimientos, prácticas o intervenciones derivadas de la investigación. Requisitos científicos y protocolos de investigación 21. La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos de laboratorio correctamente realizados y en animales, cuando sea oportuno. Se debe cuidar también del bienestar de los animales utilizados en los experimentos. 22. El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración. El protocolo debe incluir información sobre financiamiento, patrocinadores, afiliaciones institucionales, posibles conflictos de interés e incentivos para las personas del estudio y la información sobre las estipulaciones para tratar o compensar a las personas que han sufrido daños como consecuencia de su participación en la investigación. En los ensayos clínicos, el protocolo también debe describir los arreglos apropiados para las estipulaciones después del ensayo. Comités de ética de investigación 23. El protocolo de la investigación debe enviarse, para consideración, comentario, consejo y aprobación al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio. Este comité debe ser transparente en su funcionamiento, debe ser independiente del investigador, del patrocinador o de cualquier otro tipo de influencia indebida y debe estar

debidamente calificado. El comité debe considerar las leyes y reglamentos vigentes en el país donde se realiza la investigación, como también las normas internacionales vigentes, pero no se debe permitir que éstas disminuyan o eliminen ninguna de las protecciones para las personas que participan en la investigación establecidas en esta Declaración. El comité tiene el derecho de controlar los ensayos en curso. El investigador tiene la obligación de proporcionar información del control al comité, en especial sobre todo incidente adverso grave. No se debe hacer ninguna enmienda en el protocolo sin la consideración y aprobación del comité. Después que termine el estudio, los investigadores deben presentar un informe final al comité con un resumen de los resultados y conclusiones del estudio.

Privacidad y confidencialidad 24. Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal.

Consentimiento informado 25. La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria. Aunque puede ser apropiado consultar a familiares o líderes de la comunidad, ninguna persona capaz de dar su consentimiento informado debe ser incluida en un estudio, a menos que ella acepte libremente.

26. En la investigación médica en seres humanos capaces de dar su consentimiento informado, cada participante potencial debe recibir información adecuada acerca de los objetivos, métodos, fuentes de financiamiento, posibles conflictos de intereses, afiliaciones institucionales del investigador, beneficios calculados, riesgos previsible e incomodidades derivadas del experimento, estipulaciones post estudio y todo otro aspecto pertinente de la investigación. El participante potencial debe ser informado del derecho de participar o no en la investigación y de retirar su consentimiento en cualquier momento, sin exponerse a represalias. Se debe prestar especial atención a las necesidades específicas de información de cada participante potencial, como también a los métodos utilizados para entregar la información. Después de asegurarse de que el individuo ha comprendido la información, el médico u otra persona calificada apropiadamente debe pedir entonces, preferiblemente por escrito, el consentimiento informado y voluntario de la persona. Si el consentimiento no se puede otorgar por escrito, el proceso para lograrlo debe ser documentado y atestiguado formalmente. Todas las personas que

participan en la investigación médica deben tener la opción de ser informadas sobre los resultados generales del estudio. 27. Al pedir el consentimiento informado para la participación en la investigación, el médico debe poner especial cuidado cuando el participante potencial está vinculado con él por una relación de dependencia o si consiente bajo presión. En una situación así, el consentimiento informado debe ser pedido por una persona calificada adecuadamente y que nada tenga que ver con aquella relación. 28. Cuando el participante potencial sea incapaz de dar su consentimiento informado, el médico debe pedir el consentimiento informado del representante legal. Estas personas no deben ser incluidas en la investigación que no tenga posibilidades de beneficio para ellas, a menos que ésta tenga como objetivo promover la salud del grupo representado por el participante potencial y esta investigación no puede realizarse en personas capaces de dar su consentimiento informado y la investigación implica sólo un riesgo y costo mínimos. 29. Si un participante potencial que toma parte en la investigación considerado incapaz de dar su consentimiento informado es capaz de dar su asentimiento a participar o no en la investigación, el médico debe pedirlo, además del consentimiento del representante legal. El desacuerdo del participante potencial debe ser respetado. 30. La investigación en individuos que no son capaces física o mentalmente de otorgar consentimiento, por ejemplo los pacientes inconscientes, se puede realizar sólo si la condición física/mental que impide otorgar el consentimiento informado es una característica necesaria del grupo investigado. En estas circunstancias, el médico debe pedir el consentimiento informado al representante legal. Si dicho representante no está disponible y si no se puede retrasar la investigación, el estudio puede llevarse a cabo sin consentimiento informado, siempre que las razones específicas para incluir a individuos con una enfermedad que no les permite otorgar consentimiento informado hayan sido estipuladas en el protocolo de la investigación y el estudio haya sido aprobado por un comité de ética de investigación. El consentimiento para mantenerse en la investigación debe obtenerse a la brevedad posible del individuo o de un representante legal. 31. El médico debe informar cabalmente al paciente los aspectos de la atención que tienen relación con la investigación. La negativa del paciente a participar en una investigación o su decisión de retirarse nunca debe afectar de manera adversa la

relación médico-paciente. 32. Para la investigación médica en que se utilice material o datos humanos identificables, como la investigación sobre material o datos contenidos en biobancos o depósitos similares, el médico debe pedir el consentimiento informado para la recolección, almacenamiento y reutilización. Podrá haber situaciones excepcionales en las que será imposible o impracticable obtener el consentimiento para dicha investigación. En esta situación, la investigación sólo puede ser realizada después de ser considerada y aprobada por un comité de ética de investigación. Uso del placebo 33. Los posibles beneficios, riesgos, costos y eficacia de toda intervención nueva deben ser evaluados mediante su comparación con las mejores intervenciones probadas, excepto en las siguientes circunstancias: Cuando no existe una intervención probada, el uso de un placebo, o ninguna intervención, es aceptable; o cuando por razones metodológicas científicamente sólidas y convincentes, sea necesario para determinar la eficacia y la seguridad de una intervención el uso de cualquier intervención menos eficaz que la mejor probada, el uso de un placebo o ninguna intervención. Los pacientes que reciben cualquier intervención menos eficaz que la mejor probada, el placebo o ninguna intervención, no correrán riesgos adicionales de daño grave o irreversible como consecuencia de no recibir la mejor intervención probada. Se debe tener muchísimo cuidado para evitar abusar de esta opción. Estipulaciones post ensayo 34. Antes del ensayo clínico, los auspiciadores, investigadores y los gobiernos de los países anfitriones deben prever el acceso post ensayo a todos los participantes que todavía necesitan una intervención que ha sido identificada como beneficiosa en el ensayo. Esta información también se debe proporcionar a los participantes durante el proceso del consentimiento informado. Inscripción y publicación de la investigación y difusión de resultados 35. Todo estudio de investigación con seres humanos debe ser inscrito en una base de datos disponible al público antes de aceptar a la primera persona. 36. Los investigadores, autores, auspiciadores, directores y editores todos tienen obligaciones éticas con respecto a la publicación y difusión de los resultados de su investigación. Los investigadores tienen el deber de tener a la disposición del público los resultados de su investigación en seres humanos y son responsables de la integridad y exactitud de sus informes. Todas las partes deben aceptar las normas éticas de entrega de información. Se deben

publicar tanto los resultados negativos e inconclusos como los positivos o de lo contrario deben estar a la disposición del público. En la publicación se debe citar la fuente de financiamiento, afiliaciones institucionales y conflictos de intereses. Los informes sobre investigaciones que no se ciñan a los principios descritos en esta Declaración no deben ser aceptados para su publicación. Intervenciones no probadas en la práctica clínica 37. Cuando en la atención de un paciente las intervenciones probadas no existen u otras intervenciones conocidas han resultado ineficaces, el médico, después de pedir consejo de experto, con el consentimiento informado del paciente o de un representante legal autorizado, puede permitirse usar intervenciones no comprobadas, si, a su juicio, ello da alguna esperanza de salvar la vida, restituir la salud o aliviar el sufrimiento. Tales intervenciones deben ser investigadas posteriormente a fin de evaluar su seguridad y eficacia. En todos los casos, esa información nueva debe ser registrada y, cuando sea oportuno, puesta a disposición del público. Buenas prácticas clínicas El presente estudio se apega a las directivas de la Buena Práctica Clínica de la Conferencia Internacional de Armonización contienen 13 principios básicos, los cuales se basan en la Declaración de Helsinki. Estos principios son los siguientes. 1. El primer principio indica que los estudios clínicos se deben llevar a cabo de acuerdo con los principios éticos según la Declaración de Helsinki. Estos principios éticos también concuerdan con la Buena Práctica Clínica y con los requisitos de las instituciones de regulación locales. 2. El segundo principio estipula que antes de realizar un estudio clínico los posibles riesgos e inconvenientes se deben sopesar con los beneficios que se anticipa obtener para los sujetos del estudio y para la sociedad en general. Un estudio solamente se puede iniciar y desarrollar plenamente si los beneficios que se anticipan realmente justifican los riesgos. 3. El tercer principio de la Buena Práctica Clínica indica que los derechos, la seguridad y el bienestar de los sujetos del estudio son lo más importante y siempre deben prevalecer sobre los intereses de la sociedad y de la ciencia. 4. El cuarto principio indica que la información disponible antes del estudio sobre un producto de investigación debe ser adecuada para apoyar la propuesta de realizar el estudio clínico. 5. El quinto principio establece que los estudios clínicos deben tener bases científicas razonables y que los estudios deben ser descritos detallada y claramente

en un protocolo. Los requisitos de este protocolo del estudio clínico también se encuentran descritos en las líneas directivas de la Buena Práctica Clínica de la ICH. 6. El sexto principio indica que el estudio debe realizarse de acuerdo con el protocolo ya aprobado por el Consejo de Revisión Institucional o el Comité de Ética Independiente. Esto implica que un estudio no puede iniciarse hasta que se haya obtenido la aprobación por parte de estas instituciones. 7. El séptimo principio establece que el cuidado médico de los sujetos de la investigación, y las decisiones médicas que se tomen en relación con ellos, las debe tomar siempre un médico o un dentista, según sea el caso. Los responsables del cuidado médico de los sujetos siempre deben ser médicos calificados. 8. El octavo principio dicta que cada individuo que participa en el estudio clínico debe tener la educación, el entrenamiento y la experiencia adecuadas para participar y cumplir con las responsabilidades que se le asignen en el estudio clínico. Usualmente el patrocinador es el responsable de asegurar que todas las personas que trabajan en la realización del estudio estén lo suficientemente preparadas para desarrollarlo tanto por su educación como por su experiencia y entrenamiento. Esta evaluación se hace en la visita de pre-estudio, en la cual el patrocinador se reúne con el personal y lo entrevista para asegurarse de que tengan la preparación adecuada para llevar a cabo el estudio. Como parte de esta evaluación, el patrocinador revisa las hojas de vida (CV) del personal que participa en el estudio. 9. El noveno principio especifica que se debe obtener el consentimiento informado voluntario de cada sujeto del estudio antes del inicio de la investigación y de la participación del sujeto. Es muy importante anotar que el consentimiento informado concedido voluntariamente debe estar listo antes del estudio y que los sujetos posibles no deben empezar a examinarse con fines de selección para formar parte del estudio, antes de que hayan dado su consentimiento informado voluntariamente. 10. El décimo principio establece que toda la información del estudio clínico debe ser documentada y archivada de tal manera que permita la elaboración de informes. Además se debe poder interpretar y verificar. En otras palabras, este principio dicta que la información que se le entrega al patrocinador debe poderse verificar, reportar e interpretar con exactitud. 11. El undécimo principio indica que se debe proteger la confidencialidad de los datos que permita la identificación de los sujetos del estudio. El respeto por la

privacidad y las reglas de confidencialidad deben seguir la regulación al respecto. 12. El duodécimo principio de la Buena Práctica Clínica dicta que los productos de investigación deben ser fabricados, administrados y almacenados de acuerdo con la Buena Práctica de fabricación industrial. La Buena Práctica de Fabricación ha existido por mucho más tiempo que la Buena Práctica Clínica y muchos países del mundo han seguido los principios de la Buena Práctica de Fabricación para la fabricación y almacenamiento de los productos de la investigación. Los productos de investigación usados en un estudio clínico deben ser utilizados de acuerdo con el protocolo aprobado. 13. El decimotercero principio indica que se deben establecer sistemas de procedimientos que aseguren la calidad de todos los aspectos del estudio clínico.

XI. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No	ACTIVIDAD	2023																	
		2022																	
		ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE
1	Planteamiento del problema.																		
2	Elaboración de antecedentes.																		
3	Revisión de bibliografía y protocolo.																		
4	Revisión de protocolo por el comité local del CLI.																		
5	Revisión de Expedientes																		
6	Recolección de datos.																		
7	Tabulación de resultados.																		
8	Análisis de datos.																		
9	Presentación de resultados.																		

XII. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Se obtuvieron los datos de pacientes adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N.13, que cumplieron con la definición operacional de defunción por COVID-19 en el periodo comprendido enero-diciembre 2021, recabando sus características sociodemográficas y enfermedades crónico-degenerativas, obteniendo los resultados que se describen a continuación.

Se identificó un total de 166 casos con diagnóstico de COVID 19, de ellos el 72.30% fue mediante prueba de antígenos y el 27.70% mediante prueba PCR. (Ver tabla 1)

Tabla 1.- Diagnostico de COVID por laboratorio

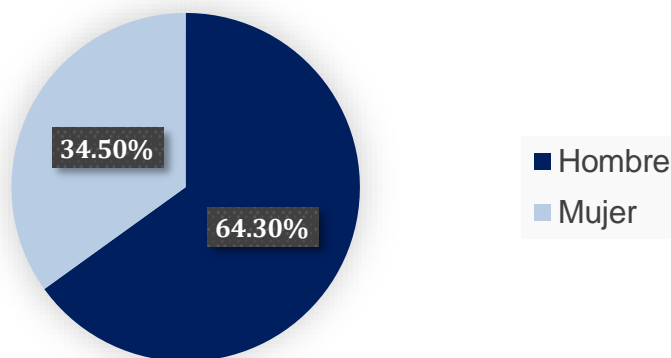
Diagnostico	N	Porcentaje
Prueba de antígenos	120	72.30%
PCR	46	27.70%
Total	166	100%

Fuente: Base de datos de "Factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"

La edad media de los pacientes fue de 68.23 años, con una mínima de 40 años y máxima de 90 años, desviación estándar de ± 13.12 .

El mayor porcentaje de los pacientes fueron del sexo masculino, con un 64.30% (n=108) de los participantes, mientras que el 34.50% (n=58) fueron mujeres (Ver Gráfico 1).

Gráfico 1. Sexo



Fuente: Base de datos de "Factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas"

Se indagó la ocupación de los pacientes que fallecieron por Covid-19, encontrándose con mayor frecuencia jubilados con un 37.30%, seguido de empleados generales en un 18.70% y en menor frecuencia a estudiantes y médicos, representando el 1.20% y 2.40% de los casos respectivamente. (Ver Tabla 2).

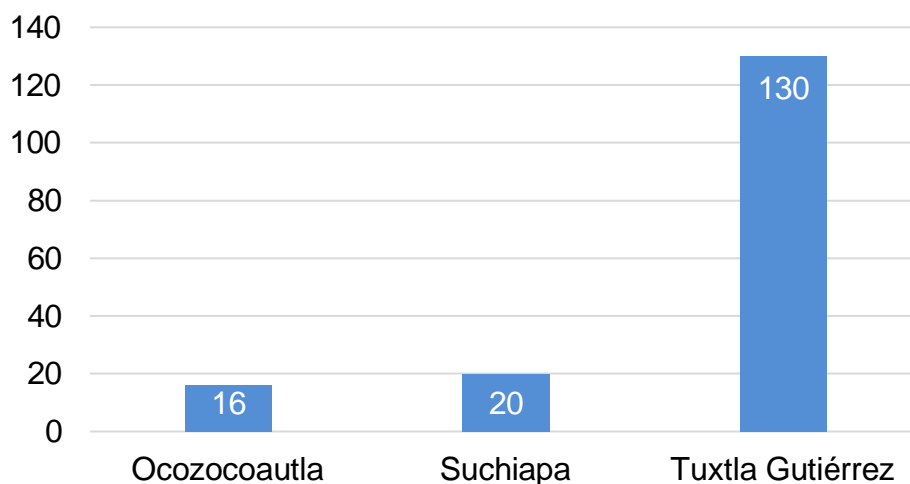
Tabla 2. Ocupación

Ocupación	Frecuencia	Porcentaje
Empleado	31	18.70%
Enfermero	8	4.80%
Estudiante	2	1.20%
Hogar	20	12%
Jubilado	62	37.30%
Medico	4	2.40%
Obrero	25	15.10%
Profesor	14	8.40%
Total	166	100%

Fuente: Base de datos de “Factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”

En relación con el lugar de residencia, los pacientes fueron procedentes de Tuxtla Gutiérrez, representados por un 78.30%. Los pacientes que procedían de Ocozocoautla figuraron el 9.60% de los casos, mientras que en Suchiapa residían el 12%. (Ver Gráfico 2).

Gráfico 2. Lugar de residencia



Fuente: Base de datos de “Factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”

Se estudiaron las comorbilidades presentes en los pacientes finados por Covid-19, encontrando 161. Las más frecuentes fueron la hipertensión arterial (n=113), seguido de diabetes mellitus tipo 2 (n=98), y las toxicomanías como alcoholismo (n=75) y tabaquismo (n=73). Otras comorbilidades encontradas en orden de frecuencia fueron la enfermedad cardiovascular (n=57), enfermedad renal crónica (n=56) y, por último, EPOC (n=54). (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Comorbilidades

Comorbilidades	Frecuencia	Porcentaje
Alcoholismo	75	45.20%
Tabaquismo	73	44.00%
Diabetes Mellitus	98	59%
Hipertensión Arterial	113	68.10%
Enfermedad Renal Crónica	56	33.70%
Enfermedad Cardiovascular	57	34.30%
EPOC	54	32.50%

Fuente: Base de datos de “Factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”

Se buscaron asociaciones entre las diferentes comorbilidades encontradas y los datos sociodemográficos cualitativos estudiados mediante Chi cuadrada. No existieron asociaciones estadísticamente significativas en este estudio. (Ver Tabla 4).

Tabla 4. Asociaciones entre datos sociodemográficos y presencia de comorbilidades

Alcoholismo		
Variable	P	X ²
Sexo	0.795	0.068
Ocupación	0.998	0.741
Lugar de residencia	0.325	2.248
Tabaquismo		
Variable	P	X ²
Sexo	0.624	0.24
Ocupación	0.428	7.011
Lugar de residencia	0.713	0.677

Diabetes Mellitus tipo 2		
Variable	P	X²
Sexo	0.802	0.063
Ocupación	0.866	3.196
Lugar de residencia	0.389	1.89
Hipertensión Arterial		
Variable	P	X²
Sexo	0.224	1.478
Ocupación	0.547	5.941
Lugar de residencia	0.873	0.272
Enfermedad Renal Crónica		
Variable	P	X²
Sexo	0.59	0.291
Ocupación	0.121	11.422
Lugar de residencia	0.509	1.35
Enfermedad Cardiovascular		
Variable	P	X²
Sexo	0.977	0.001
Ocupación	0.826	3.585
Lugar de residencia	0.597	1.031
EPOC		
Variable	P	X²
Sexo	0.178	1.806
Ocupación	0.112	11.672
Lugar de residencia	0.957	0.088

Fuente: Base de datos de “Factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”

En relación con los factores presentes de mortalidad por COVID-19, los que identificamos fueron el sexo masculino, estar jubilado, ser residente de Tuxtla Gutiérrez y padecer hipertensión arterial, ya que en cada categoría estas fueron las características que con mayor frecuencia tuvieron los fallecidos por esta entidad.

XIII. DISCUSIÓN

El Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SINAVE) determinó en el año 2021 que en México existe una epidemia de Enfermedades no Transmisibles (ENT), siendo el sobrepeso y la obesidad las más preocupantes ya que alcanzan a un 59% de la población, esto es más del doble del promedio mundial. Además, reconoce que factores como el nivel socioeconómico, escolaridad y etnia inciden en la alta prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas que se consideran de alto riesgo cuando coexiste con la infección por el virus del COVID-19.³⁵

En este estudio de investigación, se buscó identificar los factores presentes a mortalidad por esta enfermedad en los derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N.13, se encontró que las comorbilidades más frecuentes fueron, en primer lugar, la hipertensión (68.10%), seguido de la diabetes mellitus (59%) y el tabaquismo (44.00%), lo cual coincide con lo planteado por Ángeles *et al* quienes llevaron a cabo un estudio de cohorte en población mexicana, calculando el riesgo relativo de fallecer en personas con hipertensión arterial, diabetes mellitus y otras enfermedades crónicas, destacando que la letalidad de COVID-19 en personas con hipertensión arterial fue de 15.6%; con diabetes mellitus tipo 2 fue de 15.8, y en aquellas personas que coexistían ambas la letalidad ascendió a 54,1%. Por otro lado la Dirección General de Epidemiología indicó que el 80% de los pacientes con diabetes, hipertensión u obesidad tuvieron mayor probabilidad de fallecer por COVID-19, aumentado el riesgo cuando se padece dos o más de éstas, además que la hipertensión y la diabetes mellitus son condiciones que propician un aumento de la expresión de la enzima convertidora de angiotensina II, que a su vez consiste en un factor de riesgo para la infección por COVID-19.^{36-38.}

La edad promedio de los pacientes fallecidos por COVID-19 en este estudio fue de 68.23 años, lo que se encuentra en el rango establecido por el Informe Integral de COVID-19 en México, donde se reportó que la mayor parte de las defunciones por esta enfermedad en 2022 sucedieron en personas entre 60 y 69 años, con una media de edad de 64 años. Aunque se esperaba que la edad fuera uno de los principales

factores no modificables relacionados con la presencia de factores de mortalidad, no se encontró asociación significativa para ninguna de las enfermedades consideradas. No obstante, esto coincide con *Pineda et al*, que en su análisis de vulnerabilidad llevado a cabo en México considerando las comorbilidades de los participantes, existieron menos síntomas graves en población mayor a 60 años de edad, se encontró que los pacientes masculinos mayores de este grupo etario fueron menos propensos a pasar tiempo fuera de casa y, por lo tanto, con menor contacto con terceros. Por otro lado, *Serra* tuvo como objetivo conocer los factores que contribuyen a la mortalidad por COVID-19, observó que la letalidad fue mayor en pacientes de con diabetes de 65 años de edad en adelante que además padecían hipertensión arterial o enfermedades cardiovasculares. Asimismo, El Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades (CDC) en su informe de mortalidad y letalidad realizado con los datos recabados de la población China en 2020, describe que la edad estuvo relacionada con una mayor probabilidad de requerir hospitalización, con una letalidad de 24% en mayores de 60 años, el promedio de edad de los pacientes que fallecieron por COVID-19 durante el primer año de la pandemia fue de 58 años.^{39-42.}

Se obtuvo que el 64.30% de los pacientes fallecidos por COVID-19 fueron hombres, similar a lo publicado en 2023 por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt), en su reporte de Información General COVID-19 en México y Datos Abiertos Dirección General de Epidemiología, señaló que el 61.53% de las defunciones por esta causa sucedieron en hombres. Asimismo, para conocer la magnitud del impacto de la pandemia, *Palacio et al* realizaron un cálculo estimando la mortalidad esperada en 2020 utilizando un canal endémico con las defunciones de 2015 a 2019, resultando en un menor exceso de mortalidad en mujeres (37.2%) que en hombres (51.3%). A pesar de que en la población estudiada el sexo no tuvo asociación con la mortalidad, *Gutiérrez y Bertozzi* realizaron un estudio analítico transversal con los reportes nacionales de casos confirmados de infección por COVID-19 en 2020, en el cual los pacientes tenían mayor probabilidad de ser hombres (54.51%, $p < 0.001$). De la misma forma, *Suarez et al* llevaron a cabo un estudio de casos y controles con

población mexicana con prueba confirmatoria de la infección, donde la incidencia calculada en mujeres fue de 41.82% mientras que en hombres fue de 58.18%.⁴³⁻⁴⁷

Por otro lado, no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre las variables socioeconómicas de estudio y las enfermedades crónico degenerativas identificadas como factores de mortalidad, no obstante, la Dirección General de Información en Salud en México informó que el 94% de las defunciones en el primer año de la pandemia ocurrieron en amas de casa, jubilados y trabajadores operativos, además que el tipo de ocupación estuvo relacionado con la escolaridad de los individuos, destacando que el 49.6% de los finados tenían escolaridad primaria o menos. *Sánchez et al*, quienes estudiaron los determinantes sociales relacionados con un empeoramiento en el pronóstico de los pacientes afectados por COVID-19, encontrando que el 70% de la población mexicana tiene un nivel socioeconómico bajo, lo que influye en el acceso a los servicios de salud, así como en la presencia de actividades económicas que conlleven al sedentarismo, malas prácticas alimentarias y el mal control de las ENT, lo que significa que nuestra población es más vulnerable ante la infección por COVID-19. ^{40, 48.}

XIV. CONCLUSIONES

Este estudio tuvo como objetivo identificar los factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, las Enfermedades Crónicas más frecuentes fueron la hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2, que, según la literatura revisada, aumentan el riesgo de estar infectado por COVID-19 y de fallecer por esta causa. Se comprueba la hipótesis propuesta en cuanto a la existencia de factores de mortalidad en esta población de estudio, no obstante, la edad y sexo no fueron variables con significancia estadística para su presentación. Por otro lado, la hipertensión fue el factor de riesgo modificable más frecuente, presente en más de la mitad de los casos. Por lo tanto, se rechaza la hipótesis que establecía que la diabetes mellitus se identificaría como el factor más frecuente. La edad media fue de 68.23 años, lo que coincide con los reportes nacionales de las autoridades en Epidemiología.

Por desgracia, México sigue describiéndose como un país con altas tasas de pobreza, con una distribución desigual de los servicios de salud determinados por las condiciones socioeconómicas de los individuos, y en transición hacia una población envejecida y portadora de enfermedades no transmisibles con un papel determinante en la patogénesis de esta enfermedad, y probablemente, de muchas otras. Es por ello que, aunque en este trabajo de investigación no se encontraron asociaciones estadísticamente significativas, es de utilidad para dar mayor importancia a las condiciones socioeconómicas de esta población, con el fin de identificar a aquellos pacientes en situaciones de vulnerabilidad que pudieran llevar a un peor control de sus comorbilidades y, por tanto, al fallecimiento del individuo.

XV. PROPUESTAS

- Establecer jornadas educativas en las Unidades de Medicina Familiar respecto al mayor riesgo de complicaciones de la infección por COVID-19 en pacientes portadores de enfermedades crónicas, haciendo uso de material audiovisual en pantallas de los pasillos principales, carteles y periódicos murales.
- Reforzar las Jornadas de Sana Distancia en las Unidades de Medicina Familiar, fomentando el uso de cubrebocas, lavado de manos y evitar conglomerados con el fin de evitar contagios entre pacientes con Enfermedades Crónicas.
- Que el Médico Familiar solicite en cada consulta de control la participación de los familiares de pacientes de más de 60 años portadores de enfermedades crónicas, en su cuidado y protección.
- Con ayuda de Trabajo Social, identificar a los derechohabientes portadores de Enfermedades Crónicas en situaciones vulnerables debido a su condición económica o laboral, que pudieran entorpecer el apego terapéutico y por tanto, tener mayor probabilidad por complicaciones de COVID-19.

XIII. BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. [Internet]. Estadística de defunciones registradas de 2021. [Consultado el 03 de Abril 2022]. Disponible en:
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/dr/dr2021.pdf>
- 2.- Secretaría de Salud. Dirección general de epidemiología. [Internet]. Informe integral de Covid 19 en México. [Consultado el 03 de Abril de 2022]. Disponible en:
https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2022/01/Informe-Integral_COVID_19_12ene22.pdf
- 3.- J. Salinas, Sánchez C, García R., Rodríguez L, Díaz R, Bernal G. Características clínicas y comorbilidades asociadas a mortalidad en pacientes con COVID-19 en Coahuila (México). Revista Clínica Española [internet] 2020 [consultado el 25 de Mayo 2022]; Volumen 222, Número 5, Páginas 288-292. Disponible en:
<https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.12.006>
- 4.- Elda L, Pacheco P, Fernando A, Ferreyro B, Ángel E. COVID-19, diabetes, obesidad e hipertensión arterial: 60 días de pandemia en México. [Internet] 2020. [Consultado el 25 de mayo de 2022]; Rev Mex Endocrinol Metab Nutr. Volumen 7, paginas 68-79. Disponible en:
<https://doi.org/10.24875/RME.20000042>
- 5.- Organización Mundial de la Salud. Coronavirus. [Internet] [Consultado el 25 de Mayo 2022]. Obtenido de:
https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1
- 6.- Organización Panamericana de la Salud. Coronavirus. [Internet] [Consultado el 25 de Mayo de 2022]. obtenido de:
<https://www.paho.org/es/informes-situacion-covid-19>
- 7.- Dheni A, Fernández C, Luis E, Morales B. Biología del SARS-CoV-2. Rev Mex Traspl [Internet] 2020; Volumen 9 (Suplemento 2); páginas: 139-148. [Consultado el 25 de Mayo de 2022]. Disponible en:

<https://dx.doi.org/10.35366/94503>

8.- Gil G, Bitarb P, Dezaa C, Dreysea J, Florenzanao M, Ibarra C, et al. Cuadro clínico del Covid 19. Rev Med Clin condes [internet]. 2021 [consultado el 27 de Abril de 2022]; 32(1): 20-29. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.11.004>

9.- Trilla A. Un mundo, una salud: la epidemia por el nuevo coronavirus COVID-19. Rev Med clin [internet]. 2020 [consultado el 27 de Abril de 2022]; 154(5):175-177. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.02.002>

10.- Vargas C, Gastelo R, Tequen A. El nuevo coronavirus y la pandemia del COVID-19. Rev Med Hered [internet]. 2020 [consultado el 27 de Abril de 2022]; 31(2): 125-131. Disponible en:

<https://doi.org/10.20453/rmh.v31i2.3776>

11.- De el Barco A, Ortega M. Epidemiología y salud pública en la epidemia de Covid-19. Medicine [internet].2020 [consultado el 02 de Mayo de 2022]; 13(23):1297-304. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.med.2020.12.011>.

12.- Suarez V, Suarez M, Oros S, Ronquillo E. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de Febrero al 30 de Abril de 2020. Rev Clin Esp [internet] 2020 [consultado el 2 de mayo de 2022]. 220(8):463-471. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.007>

13.- Jin YH, Cai L, Cheng ZS, Cheng H, Deng T, Fan YP, et al,. . A rapid advice guideline for the diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) infected pneumonia (standard version). Militar Med Res [internet] 2020 [consultado el 02 de mayo de 2022]. 7(1): 4. Disponible en:

<https://doi.org/10.1186/s40779-020-0233-6>

14.- Sánchez A, Aparicio K, Miranda C, Castillo Caicedo C, Arellano N. COVID-19: epidemiología, virología y transmisibilidad. Revista Eugenio Espejo [internet] 2021 [consultado el día 02 de mayo de 2021]. 15(3): 90–104. Disponible en:

<https://doi.org/10.37135/ee.04.12.10>

15.- Biblioteca Virtual en Salud. Vitrinas del conocimiento. Enfermedad por Coronavirus (COVID-19). [Internet] [consultado el 02 Mayo 2022]. Disponible en:

https://bvsalud.org/vitrinas/es/post_vitrines/nuevo_coronavirus/

16.- López A. Transmisión aérea de SARS-CoV-2: recomendaciones para evitar el contagio. Instituto Nacional de Salud [internet] 2022[consultado el día 03 de Mayo de 2022]. ID: biblio-1358054. Disponible en:

<https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1358054?lang=es>

17.- Parra I. COVID-19: Manifestaciones clínicas y diagnóstico. Rev Mex Traspl [internet] 2020 [consultado el día 03 de Mayo de 2022]. 9 (Suplemento: 2):160-166. Disponible en:

<https://dx.doi.org/10.35366/94505>

18.- Perez M, Gomez J, Dieguez R. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. Rev haban cienc méd [Internet] 2020 [consultado el día 03 de Mayo 2022]. 19(2):. Disponible en:

<http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3254>

19.- Zhao H, Tu H, Yu X, Su J, Zhang X, Xu K, et al. Delayed Clearance of Viral RNA in Sputum for Severity COVID-19 Patients with Initial High Viral Load. Infection and Drug Resistance [internet] 2022 [consultado el día 03 de Mayo de 2022]. 15(): 1971-1979. Disponible en:

<https://doi.org/10.2147/IDR.S353688>

20.- Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Zhao X, et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China. N Engl J Med [internet] 2020 [consultado el día 03 de Mayo de 2022] 382():727-33. Disponible en:

<https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/NEJMoa2001017>

21.- Gil R, Bitar P, Deza C, Dreyse J, Florenzano M, Ibarra C, et al. Cuadro clínico del COVID-19. Rev Med Clin Condes [internet] 2021 [consultado el día 03 de mayo de 2022] 32(1): 20-29. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2020.11.004>.

22.- Hussin A, Siddappa B. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. Journal of Autoimmunity [internet] 2020 [consultado el día 03 de Mayo de 2022]. 109(). Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.jaut.2020.102433>.

23.- Consenso interinstitucional. IMSS. Guía clínica para el tratamiento de la Covid 19. [Internet] 2021 [Consultado el día 03 de Mayo de 2022]. Disponible en:

https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/08/GuiaTx_COVID19_ConsensoInterinstitucional_2021.08.03.pdf

24.- Instituto Mexicano del Seguro Social. Algoritmos interinos para la atención del COVID-19. [Internet]. Actualización del 2 de Julio del 2021. [Consultado el día 03 de Mayo de 2022]

http://educacionensalud.imss.gob.mx/es/system/files/Algoritmos_interinos_COVID19_CTEC.pdf

25.- Clínic Barcelona. Hospital Universitario. Diagnóstico del Covid-19 (SARS-COV-2), PortalClinic. [Internet] 2020 [Consultado el día 03 de Mayo de 2022]. Disponible en:

<https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/covid-19/diagnostico>

26.- Gómez G, Monares E, Juvenal G, Aguirre, Chaires R, Escala M. Diagnostic certainty of the SOFA-simplified in patients with COVID-19 in the Intensive Therapy Unit of the ABC Medical Center. Rev Med Crit [internet] 2021 [consultado el día 17 de Mayo de 2022]. 35(1):18-22. Disponible en:

<https://dx.doi.org/10.35366/99149>

27.- Pina AB, Madrazo M, Micó J, García A, Gómez A, Fabiá MJ, et all. Utilidad de la escala Quick-SOFA para valorar el riesgo de enfermedad grave en pacientes hospitalizados por covid-19. Rev Clin Esp [internet] 2021 [consultado el día 20 de Mayo de 2022]. 221(espec congre)15. Disponible en:

<https://www.revclinesp.es>

28.- Comisión coordinadora de institutos nacionales de salud y hospitales de alta especialidad. Lineamientos para la atención de pacientes por Covid 19. [Internet] 2020 [consultado el día 20 de Mayo de 2022]. Disponible en:

<http://cvoed.imss.gob.mx/wp-content/uploads/2020/02/Linemaineto-cl%C3%ADnico-COVID-19-CCINSHAE-14feb2020.pdf.pdf.pdf.pdf>

29.-Belasco A, Fonseca C. Coronavirus 2020. Rev Bras [internet] 2020 [consultado el día 03 de Mayo de 2022]. Volumen 73(2); 2020. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020730201>

30.- Cui J, Li F, Shi ZL. Origin and evolution of pathogenic coronaviruses. Nature Reviews Microbiology [internet] 2019 [consultado el día 03 de Mayo de 2022]. 17(3):181-192. Disponible en:

<https://doi.org/10.1038/s41579-018-0118-9>

31.- Fernández J, Morales M, Galindo A, Fernández M, Arias A, Farre R. Factores de riesgo de mortalidad en pacientes mayores de 65 años hospitalizados por Covid-19. Revista Española de Geriatria.[Internet] 2022 [Consultado el día 03 de Mayo de 2022]. Volumen 57, paginas 6-7. Disponible en:

<https://doi.org/10.1016/j.regg.2021.09.004>

32.- Rivera A, Parra M, López N. Tasas de letalidad y factores de riesgo por Covid-19 en Mexico. Revista Cubana de Salud Pública. [Internet] 2021 [consultado el día 03 de Mayo de 2022]. Volumen 47(4). Disponible en:

<http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/2872/1743>

33.- Solano-C, Coronado R, Salazar J, Sánchez S, Luria J, Ordaz A, Et al. Factores de riesgo asociados a la mortalidad en pacientes con COVID-19, en el estado de Oaxaca. Oaxaca. Avanc Salud Med [Internet] 2020; [Consultado el día 03 de Mayo de 2022] Volumen 7 (4); paginas 99-110. Disponible en:

<https://www.oaxaca.gob.mx/salud/revista-avance-en-ciencia-salud-y-medicina/>

34.- Secretaria de salud. Dirección general de epidemiología. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral. [Internet] 2021[Consultado el día 03 de Mayo de 2022]. Disponible en:

https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/02/Lineamiento_VE_y_Lab_Enf_Viral_Ene-2021_290121.pdf

35.- Dirección General de Epidemiología. Panorama Epidemiológico de las Enfermedades no Transmisibles en México, cierre 2021. [Internet] 2022 [Consultado el día 22 de diciembre de 2023]. Disponible en:

https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/745354/PanoEpi_ENT_Cierre2021.pdf

36.- Instituto Nacional de Salud Pública. Panorama de las Enfermedades Crónicas en México. [Internet] 2022 [Consultado el día 22 de diciembre de 2023]. Disponible en:

<https://www.insp.mx/avisos/presentan-panorama-de-las-enfermedades-cronicas-en-mexico>

37.- Ángeles Correa MG, Villarreal Ríos E, Galicia Rodríguez L, Vargas Daza ER, Frontana Vázquez G, Monrroy Amaro SJ, Pinal VR, Álvarez JD, Santibáñez Beltrán S. Enfermedades crónicas degenerativas como factor de riesgo de letalidad por COVID-19 en México Rev Panam [Internet]. 2022 [consultado el día de Enero de 2024] Salud Publica. 2022 May 2;46:e40. Spanish. doi: 10.26633/RPSP.2022.40.

38. McLachlan C. The angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) receptor in the prevention and treatment of COVID-19 are distinctly different paradigms. Clin Hypertens [Internet]. 2020 [Consultado el día 22 de diciembre de 2023]. Disponible en:

<https://clinicalhypertension.biomedcentral.com/articles/10.1186/s40885-020-00147-x>

39.- Dirección General de Epidemiología. Informe Integral de COVID-19 en México. Subsecretaría de Prevención y Promoción de la Salud. México 2022.

40. Sánchez J, Galindo O. México con alta prevalencia de enfermedades crónico-degenerativas y factores de riesgo que favorecen desarrollar COVID-19. Nutr Clín Diet Hosp. [Internet]. 2021 [consultado el día 26 de enero de 2024]; 41(1):55-60 Disponible en:

DOI: <https://doi.org/10.12873/411vique>

41.- Pineda G, Mundo R, Méndez G, Gómez A, Ávila A, Cuevas N. Vulnerabilidad, conocimiento sobre medidas de mitigación y exposición ante COVID-19 en adultos de México: Resultados de la ENSARS-CoV-2. Salud Publ Mex [Internet]. 2020 [Consultado el día 01 de Enero de 2024]. Disponible en:

<http://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/11875/11916>

42. Centro para el Control y la Prevención de Enfermedades. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19). [Internet]. 2020 [Consultado el día 27 de enero de 2024] Disponible en:

<https://weekly.chinacdc.cn/en/article/id/e53946e2-c6c4-41e9-9a9b-fea8db1a8f51>

43. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. Información General COVID-19 en México [Internet]. 2023 [Consultado el día 27 de enero de 2024] Disponible en:

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

44.- Palacio-Mejía, Lina Sofía, Grupo Interinstitucional Para la Estimación del Exceso de Mortalidad et al. Estimación del exceso de mortalidad por todas las causas durante la pandemia del Covid-19 en México. Salud pública Méx [Internet]. 2021, vol.63, n.2 [Consultado el día 27 de enero de 2024], pp.211-224. Disponible en:

<https://doi.org/10.21149/12225>.

45. Gutierrez JP, Bertozzi SM. Non-communicable diseases and inequalities increase risk of death among COVID-19 patients in Mexico. PLoS One. [Internet] 2020 [Consultado el día 27 de enero de 2024] 8;15(10) Disponible en:

DOI: 10.1371/journal.pone.0240394. PMID: 33031467; PMCID: PMC7544063.

46. Suárez V, Quezada M, Oros Ruiz S, Ronquillo De Jesús E. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020 Rev Clin Esp. [Internet] 2020 [Consultado el día 30 de enero de 2024] Nov;220(8):463-471 Disponible en:

DOI: 10.1016/j.rce.2020.05.007

47. Nájera R, Puertas S, Rivera M. Covid-19 y enfermedades crónicas, un análisis en México. Rev Med UAS [Internet]. 2020 [Consultado el día 11 de enero de 2024] 11(1): 61.71. Disponible en:

<http://dx.doi.org/10.28960/revmeduas.2007-8013.v11.n1.008>

48. Dirección General de Información en Salud, Secretaría de Salud, Subsistema Epidemiológico y Estadístico de Defunciones (SEED) [Internet] 2020 [Consultado el día 30 de enero de 2024] Disponible en:

http://www.dgis.salud.gob.mx/contenidos/basesdedatos/cubos_seed.html.

XIV. ANEXOS

Anexo 1: Hoja de recolección de datos

HOJA DE RECOLECCION DE DATOS				
LUGAR DE RESIDENCIA:	OCUPACIÓN:			
FECHA DE NACIMIENTO:	EDAD	SEXO	M	F
COMORBILIDADES	SI	NO		
DIABETES				
HIPERTENSION				
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR				
INSUFICIENCIA RENAL CRONICA				
EPOC				
TOXICOMANIAS:	SI	NO		
TABAQUISMO				
ALCOHOLISMO				
DIAGNOSTICO CONFIRMADO POR LABORATORIO	SI	NO		
MUESTRA ANTIGENO				
PCR				

Anexo 2: Solicitud de excepción de la Carta de Consentimiento Informado

Fecha: _____

SOLICITUD DE EXCEPCION DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación de Unidad de Medicina Familiar N° 13 que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación “Caracterización de la mortalidad por covid-19 en derechohabientes de la UMF no. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”, es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los estudios epidemiológicos

- a) Edad
- b) Sexo
- c) Ocupación
- d) Lugar de residencia
- e) Enfermedades crónico degenerativas (Diabetes Mellitus 2, hipertensión arterial, enfermedad renal crónica, obesidad, enfermedad cardiovascular, EPOC)
- f) Prueba de detección realizada

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD Y PROTECCION DE DATOS

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que sea necesaria para la investigación y esté contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para la realización del protocolo “Caracterización de la mortalidad por covid-19 en derechohabientes de la UMF no. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas”, cuyo propósito es producto comprometido (tesis, artículo, cartel, presentación, etc.)

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud vigente y aplicable.

Atentamente
Irene Vázquez Pereira
Médico residente de Medicina Familiar
Investigadora Responsable

Anexo 3. Hoja de consentimiento informado



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Nombre del estudio:	“CARACTERIZACION DE LA MORTALIDAD POR COVID-19 EN DERECHOHABIENTES DE LA UMF NO. 13, TUXTLA GUTIÉRREZ, CHIAPAS”
Patrocinador externo (si aplica):	Ninguno
Lugar y fecha:	Tuxtla, Gutiérrez, Chiapas
Número de registro institucional:	En proceso
Justificación y objetivo del estudio:	El Instituto Nacional de Estadística y Geografía, registró en el año 2021 incremento en las defunciones, las cuales coinciden con la pandemia de COVID-19, colocándolo como primera causa de muerte a nivel nacional. Identificar los factores presentes de mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, en el periodo comprendido de Enero-Diciembre 2021
Procedimientos:	Revisión sistemática de estudios epidemiológicos y traslado de la información al documento de recolección elaborado
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	La información resultante nos otorgará nuevos conocimientos, para poder establecer estrategias para disminuir el índice de mortalidad y herramientas para mejorar la calidad de vida para nuestros derechohabientes y disminuir el gasto de recursos económicos en la unidad.
Participación o retiro:	Estudios epidemiológicos correspondientes de derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N° 13, IMSS, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, fallecidos por COVID-19 en el periodo comprendido 01 Enero de 2021 al 31 de Diciembre de 2021
Privacidad y confidencialidad:	La información será confidencial, se protegerá la privacidad de los pacientes.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Yunis Lourdes Ramírez Alcántara (Correo electrónico: yunisra@hotmail.com, Teléfono: 9612369360)
Colaboradores: Dr. Enrique Corrales Sánchez (Correo electrónico: enrique.corrales@imss.gob.mx, Teléfono: 9611385315)
Dra. Irene Vázquez Pereira (Correo electrónico: dra.irenevp@gmail.com, Teléfono: 9612369360)

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque “B” de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013

Anexo 4. Carta de no inconveniencia

Tuxtla Gutiérrez, Chiapas; 12 de Octubre de 2022.

Dr. Francisco Ricardo Escobar Díaz
Director de la UMF N°13

ATN: Dra. Jaqueline Calderón López
Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud.

PRESENTE:

Por medio de la presente informo a usted sobre el siguiente proyecto de investigación que se pretende realizar en la Unidad de Medicina Familiar N°13, como parte de las actividades educativas y de investigación que se generan en el IMSS; el proyecto de investigación se titula **“Caracterización de la mortalidad por Covid-19 en derechohabientes de la UMF No. 13, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas.”**

La cual estará a cargo por Irene Vázquez Pereira, médico residente de la unidad de medicina familiar N°13, como asesor metodológico Dra. Yunis Lourdes Ramírez Alcántara y asesor de contenido Dr. Enrique Corrales Sánchez.

Le recuerdo que antes de iniciar el proceso de recolección de información el siguiente proyecto se someterá a consideración de los comités de investigación N°703 y ética en investigación N°7038 para su autorización.

Agradeciendo la atención a la presente y sin más por el momento reciba saludos cordiales.

ATENTAMENTE

DR. ENRIQUE CORRALES SÁNCHEZ
MEDICO FAMILIAR