



BUAP

Facultad de Medicina

Instituto Mexicano del Seguro
Social Hospital General
Regional con MF N°1 “Lic.
Ignacio García Téllez”

“CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES
CON COVID-19, EN EL HOSPITAL GENERAL
REGIONAL N°1 DEL INSTITUTO MEXICANO
DEL SEGURO SOCIAL, EN CUERNAVACA”
N° Registro: R- 2021-1701-054

Tesis para obtener el Diploma de
Especialidad en Medicina de
Urgencias

Presenta:

Noemi Bonilla Licona

Director:

Dr. Fernando Trujillo Olea

Asesor:

Dr. Fernando Trujillo Olea



H. Puebla de Z. Febrero y 2022

**“CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON COVID-19, INGRESADOS EN EL HOSPITAL
GENERAL REGIONAL N°1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EN
CUERNAVACA”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE URGENCIAS

PRESENTA:

NOEMI BONILLA LICONA

RESIDENTE DE MEDICINA DE URGENCIAS DEL HGR N°1

AUTORIZACIONES:

DRA. ANITA ROMERO RAMIREZ
COORD. DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACION EN SALUD

DRA. MARIA CRISTINA VAZQUEZ BELLO
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD

DR. FERNANDO TRUJILLO OLEA
COORD. CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. ERIC ORTELLI JIMENEZ
TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA DE URGENCIAS

ASESOR DE TESIS

DR. Fernando Trujillo Olea
Medico No Familiar Especialista en Medicina de Urgencias

Febrero 2022

**“CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON COVID-19, INGRESADOS EN
EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL N°1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL
SEGURO SOCIAL, EN CUERNAVACA”**

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA DE
URGENCIAS

PRESENTA

NOEMI BONILLA LICONA
RESIDENTE DE MEDICINA DE URGENCIAS

PRESIDENTE DEL JURADO

Dr.

Médico No Familiar Especialista en Medicina de Urgencias

SECRETARIO DEL JURADO

Dr.

Médico No Familiar Especialista en Medicina de Urgencias

VOCAL DEL JURADO

Dr. Fernando Trujillo Olea

Médico No Familiar Especialista en Medicina de Urgencias

Dedicado a mis padres, a ustedes que me han conducido con amor y paciencia. Gracias por darme la libertad de elegir mi futuro y brindarme con las manos abiertas su apoyo y confianza en mi preparación.

A mi hermana por haber contribuido al cumplimiento de una de mis más importantes metas.

Reciban este reconocimiento a cambio de lo mucho que me han dado.

| | |
|--|----|
| INDICE | |
| Identificación de los investigadores | 8 |
| Resumen..... | 9 |
| MARCO TEÓRICO | 11 |
| Antecedentes:..... | 11 |
| Origen de la enfermedad..... | 11 |
| Epidemiología global de COVID-19..... | 12 |
| Epidemiología de COVID-19 en México..... | 13 |
| Manifestaciones clínicas ocasionadas por COVID-19 | 14 |
| Factores de riesgo..... | 16 |
| JUSTIFICACIÓN | 19 |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 20 |
| OBJETIVOS | 22 |
| OBJETIVO GENERAL | 22 |
| OBJETIVOS ESPECÍFICOS | 22 |
| HIPÓTESIS | 23 |
| MATERIAL Y MÉTODOS | 24 |
| DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN | 26 |
| DESCRIPCION DEL ESTUDIO | 33 |
| MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS | 33 |
| ASPECTOS ESTADISTICOS | 34 |
| ASPECTOS ÉTICOS | 35 |
| RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD | 37 |
| CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 38 |
| RESULTADOS | 39 |
| DISCUSIÓN | 45 |
| REFERENCIAS | 50 |
| ANEXO 1 CONCENTIMIENTO INFORMADO | 58 |
| ANEXO 2 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS | 59 |
| ANEXO 3 CARTA DE NO INCONVENIENCIA | 61 |
| ANEXO 4 REGISTRO | 62 |

IDENTIFICACIÓN DE LOS INVESTIGADORES

Investigador principal:

Nombre: Fernando Trujillo Olea

Unidad de Adscripción: Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar

No. 1 "Lic. Ignacio García Téllez"

Área de trabajo: Enseñanza

Teléfono: 7773155000 Extensión: 1119

Correo electrónico: fernando.trujillo@imss.gob.mx

Investigadores Asociados:

Nombre: Noemi Bonilla Licona

Unidad de Adscripción: Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar

No. 1 "Lic. Ignacio García Téllez"

Área de trabajo: Urgencias

Categoría: Residente de Urgencias Medico Quirúrgicas

Teléfono: 5520915263

Correo electrónico: noemibonilla226@gmail.com

CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON COVID-19, INGRESADOS EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL N°1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EN CUERNAVACA

RESUMEN

Título: Caracterización de los pacientes con covid-19, ingresados en el Hospital General Regional N°1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Cuernavaca.

Antecedentes: Uno de los principales problemas actuales de salud pública en México y el mundo sigue siendo la pandemia ocasionada por COVID-19. México es uno de los países con mayor tasa de mortalidad y esto se asocia, en parte, a la creciente prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles y sus factores de riesgo. A la fecha, se han identificado que existen características en común (comorbilidades, aspectos clínicos y sociodemográficos) asociados a padecer COVID-19, con criterios de ingreso hospitalario, e incluso un desenlace fatal.

Objetivo: Describir las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes adultos que fueron ingresados con el diagnóstico de COVID-19, durante Marzo 2020 – Diciembre 2020 en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. “Ignacio García Téllez”.

Material y métodos: Se realizará un estudio transversal, retrospectivo y retrolectivo. Se incluirán los pacientes que fueron ingresados por COVID-19 en el periodo de Marzo 2020 a Diciembre 2020, en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. “Ignacio García Téllez”. Se recabarán las principales características clínicas, sociodemográficas, con especial interés en la población de pacientes fallecidos. Se usará estadística descriptiva para el reporte de resultados.

Recursos e infraestructura: se requerirá de material de cómputo con acceso al sistema electrónico de expediente clínico SIOC, iLAB y del sistema digital de imagenología, así como recursos físicos (material de impresión, hojas, plumas etc.). Este estudio no implica el uso o requerimiento de recursos extra a los inherentes de la atención médica del paciente. La unidad cuenta con la infraestructura necesaria y recursos humanos para llevarse a cabo.

Experiencia del grupo: Esta investigación es dirigida por el Dr. Fernando Trujillo Olea, quien cuenta con la preparación y experiencia de haber participado como investigador principal en otros protocolos de investigación en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N° 1 “Lic. Ignacio García Téllez”.

Tiempo para desarrollarse: dentro de los 4 meses posteriores a su aprobación por parte de los Comités Locales de Investigación y Ética en Salud correspondientes.

Productos esperados: La finalidad de este estudio es su publicación, para la cual se realizará solicitud a revistas médicas de interés.

Palabras Clave: COVID-19, comorbilidades, SARS-CoV-2, letalidad.

MARCO TEÓRICO

ANTECEDENTES:

Origen de la enfermedad

En los últimos veinte años, se registraron diversas pandemias virales, como la debida al síndrome respiratorio agudo grave por coronavirus (SARS) de 2002 a 2003; la debida a influenza A H1N1 en 2009 o el síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS) entre 2012 y 2014 (1).

En una línea de tiempo que llega hasta nuestros días, se genera una epidemia de infecciones agudas de vías respiratorias bajas inexplicables detectadas en Wuhan, el área metropolitana más grande de la provincia de Hubei, situación que se informó por las oficinas de la OMS el 31 de diciembre de 2019 (2). En febrero 11 de 2020 la OMS anunció que la enfermedad causada por este nuevo coronavirus (COV) se nombraría «COVID-19», que es el acrónimo de «enfermedad por coronavirus 2019», y al agente causal se nombró de forma temporal «síndrome respiratorio agudo grave por coronavirus 2» (SARS-CoV-2, por sus siglas en inglés) (3) (4).

Periodo de incubación

En un intento por delinear y unificar criterios, así como definir el curso de esta enfermedad, la Organización Mundial de la Salud ha estimado que el período de incubación de COVID-19 se ha establecido en 5.2 días (Intervalo de confianza [IC] del 95% 4.1 - 12.5). No obstante, este puede comprender entre 1 y 19 días (16). También se informó que el período de incubación más largo fue de 24 días, (17), y que el tiempo medio desde la presentación de los síntomas hasta la búsqueda de atención médica es de 5.8 días y el ingreso hospitalario es de 12.5 días (18). Dichos datos obtenidos publicados por Stephen y cols. donde se analizaron casos confirmados de COVID-19, se trató de un estudio agrupado, un total de 181 casos, a partir de los cuales se realizaron estimaciones del curso de la enfermedad; con base en las estimaciones se encontró que 101 de 10000 casos (percentil 99, 482) desarrollarán síntomas después de 14 días de vigilancia activa o cuarentena (1).

Características del virus

Este virus es miembro de la familia *Coronaviridae*, que consta de dos subfamilias, *Coronavirinae* y *Torovirinae*, los miembros de la primera se subdividen en cuatro géneros: *entre los que los betacoronavirus* incluyen: HCoV-OC43, SARS-HCoV, HCoV-HKU1 y el MERS-CoV (5) (6). El SARS-CoV-2 es un virus de ARN no segmentado, envuelto, monocatenario y de sentido positivo con un tamaño de genoma de 29,903 nucleótidos, lo que lo convierte en el segundo más grande genoma de ARN conocido (7). El genoma del virus consta de dos regiones no traducidas en los extremos 5' y 3' y 11 marcos de lectura abiertos que codifican 27 proteínas (8).

La filogenia del genoma del SARS-CoV-2 indica que el virus está estrechamente relacionado (con una identidad del 88 %) con dos coronavirus similares al SARS derivados de murciélagos recolectados en 2018 en el este de China (bat-SL-CoVZC45 y bat-SL-CoVZXC21) y genéticamente distinto del SARS-CoV (con aproximadamente un 79 % de similitud) y MERS-CoV (9). En el informe más reciente de la OMS "Origin of SARS-CoV-2", publicado a finales de marzo de 2021, esta instancia internacional ha asentado que hasta la fecha no es posible determinar con precisión cómo los humanos en China fueron infectados inicialmente con SARS-CoV2 (10).

Epidemiología global de COVID-19

La enfermedad por COVID-19 se ha extendido a prácticamente todo el mundo desde la aparición del virus SARS-CoV-2 (declarada el 11 de febrero del 2020 por el Comité Internacional de Virus).

A nivel global hasta el día 23 de Agosto de 2021 se han registrado 211, 962, 194 casos, de los cuales 4, 433, 316 defunciones; más del cuarenta por ciento en el continente americano (18).

Hasta el 16 de Agosto de 2021, el número de casos acumulados reportados por la OMS es de 206, 693, 357. La OMS divide por regiones el número de casos acumulados, de las cuales la región de las Américas (56 países/ continente Americano) fue la segunda con mayor número de casos acumulados 80,120,926

(38.76 %), seguido por Europa 62,455,373 casos (30.22%), Asia Sudoriental 39,908,781 (19.31%), Mediterráneo Oriental 13,601,389 casos (6.58%), Pacífico Occidental 5,330,033 (2.58%) y África 5,276,855 (2.55%)¹⁹. Con una letalidad global del 2.1% (18).

La mediana de edad estimada de los pacientes fue de 57 años (12). Los hombres constituyeron la mayoría de los casos fatales, con una proporción del 50-75 % (13) (14). Entre el 25.2–50.5 % de los pacientes infectados con SARS-CoV-2 presentaron una o más enfermedades subyacentes, incluyendo hipertensión arterial sistémica (HAS), diabetes mellitus (DM), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) y enfermedad cardiovascular (ECV) (15). La tasa de infección entre el personal médico difirió entre el 2.1 al 29 % (11).

Epidemiología de COVID-19 en México

La Secretaría de Salud, hasta el 24 de Agosto de 2021, informó que se habían confirmado 3, 231, 616 casos totales y 253, 526 defunciones totales por COVID-19 a nivel nacional; con una tasa de incidencia de 2, 505.7 por cada 100,000 habitantes. Hasta entonces la distribución por sexo de dichos casos tuvo igual predominio en hombres y mujeres (50%); y la mediana de edad de los casos fue de 42 años. La mediana de edad en general fue de 40 años. Aunque según los reportes de las últimas cinco semanas la mayor parte de los casos están presentes en los grupos de 18 a 29 años de edad, seguido del grupo 30 a 39 años y 40 a 49 años (19)

Hasta el 23 Agosto 2021 los estados con mayor número de casos fueron: Ciudad de México, Estado de México, Guanajuato, Nuevo León, Jalisco, Puebla, Sonora, Coahuila, Querétaro y Tabasco; mismos que acumularon alrededor del 67% del total de casos desde el comienzo de la pandemia en el país (19).

Los decesos hasta Agosto del 2021 que se han presentado por COVID-19 con una o múltiples comorbilidades, han sido en el siguiente orden: HAS (42.91 %), DM (37.36 %) y obesidad (24.77 %) o tabaquismo (8.38 %) (20) (21). El 28.66 % de los casos confirmados fueron hospitalizados (22).

Hasta el 14 de mayo de 2021, se reportaron 8,544 casos en trabajadores de la salud con infección confirmada (21 % del total), con mayor afección de médicos (47 %) y enfermeras (35 %) y 111 fallecimientos en este sector (23).

Manifestaciones clínicas ocasionadas por COVID-19

De acuerdo con Nicola *et al.*, la mayoría de los pacientes adultos presentan fiebre (92.8 %), tos (69.8 %), disnea (34.5 %), mialgias (27.7 %), cefalalgia (7.2 %), diarrea (6.1 %), rinorrea (4.0 %), odinofagia (5.1%) y faringodinia (17.4 %)(18). Asimismo, las disfunciones gustativas (88.8 %) y olfativas (85.6 %) repentinas suelen ser frecuentes en los pacientes con COVID-19 (24). Otros síntomas descritos son: confusión, angina de pecho, vómitos, náuseas, coriza, congestión nasal, producción de esputo, anosmia y dispepsia, exantemas maculopapulares o eritematosos y conjuntivitis viral (5) (25) (26). A medida que la enfermedad progresa, pueden presentarse signos de disnea grave, cianosis. En las situaciones más graves, estos pacientes pueden progresar a insuficiencia respiratoria que no responde a la oxigenoterapia convencional, choque séptico, acidosis metabólica, hemorragias o coagulación intravascular diseminada (13). A partir de la información en población China, aproximadamente el 80 % de las personas infectadas con COVID-19 presentan una enfermedad leve a moderada que puede incluir neumonía; alrededor del 14 % tiene una enfermedad grave con saturación de oxígeno en la sangre disminuida (≤ 93 %) y 6 % son pacientes críticos, con insuficiencia respiratoria, choque séptico o disfunción o falla orgánica múltiple (27). La recuperación de la infección comienza en la segunda o tercera semana. Los resultados adversos y la muerte son más comunes en ancianos y aquellos con comorbilidades subyacentes (50-75 % de los casos fatales). La tasa de mortalidad en pacientes adultos hospitalizados oscila entre el 4 y 11 % (28).

En México se ha observado que los síntomas que se presentan con mayor frecuencia incluyen: cefalea (69.2 %), tos (68.9 %), fiebre (58.0 %), mialgias (51.4 %), artralgias (45.6 %), odinofagia (43.5 %), ataque al estado general (39.0 %), escalofríos (32.8 %), rinorrea (31.1 %) y disnea (26.5 %). Mientras que en los casos de defunciones los síntomas más comunes han incluido tos (81.2 %), disnea (83.8

%), cefalea (69.3 %), fiebre (75.5 %), mialgias (60.4 %), artralgias (57.2 %), odinofagia (40.1 %), ataque al estado general (65.6 %), escalofríos (38.1 %) y dolor torácico (42.6 %). En este mismo sentido los síntomas de disgeusia y anosmia se han descrito con mayor frecuencia en los casos leves (29).

Estudios de gabinete en pacientes con COVID-19

En los estudios analíticos sanguíneos se encuentran aumentados la enzima lactato deshidrogenasa (LDH), la aspartato-aminotransferasa (AST), la alanina transaminasa (ALT), la proteína C reactiva (PCR), la cinasa de creatina (CK), en la velocidad de sedimentación globular (VSG), Dimero D y en las concentraciones séricas de urea y creatinina. Asimismo, se reportan disminuciones en las concentraciones de hemoglobina, en el recuento de linfocitos, de eosinófilos y en la albúmina sérica (30) (31).

Manifestaciones Radiológicas en pacientes con COVID-19

Las manifestaciones radiológicas de los pacientes infectados por COVID-19 son diversas y progresan rápidamente. Dos tercios de los pacientes presentan al menos dos lóbulos pulmonares afectados y casi la mitad de los pacientes muestran hasta cinco lóbulos afectados. Las manifestaciones más comunes son: las opacidades irregulares de vidrio esmerilado y la consolidación irregular que se distribuyen principalmente en la zona media y externa del pulmón (2).

Para el diagnóstico por imagen la tomografía computarizada (TC) es más sensible y específica. Generalmente muestra infiltrados, opacidades en vidrio esmerilado y consolidación subsegmentaria; la escala tomográfica propuesta del INER se basa en la extensión de lesiones por lóbulos pulmonares, asignando una puntuación respectivamente del porcentaje de afectación; clasificando la afectación como leve, moderada o severa. La tomografía computada es también anormal en pacientes asintomáticos o sin evidencia clínica de afectación del tracto respiratorio inferior. De hecho, se han utilizado tomografías computadas anormales para diagnosticar COVID-19 en casos sospechosos con diagnóstico molecular negativo, resultando positivas en posteriores evaluaciones (32).

Factores de riesgo

La incidencia de la infección por COVID-19 se observa con mayor frecuencia en pacientes varones adultos con una mediana de edad de 59 años (2) y son más propensas a infectarse las personas con comorbilidades crónicas, como eventos cerebrovasculares y diabetes mellitus(18). La mayor proporción de casos graves ocurre en adultos mayores de 60 años (33). Las manifestaciones graves también pueden asociarse a coinfecciones bacterianas y fúngicas (34) (35).

Se ha identificado que los niños pueden presentar manifestaciones más leves que los adultos, lo que genera una subestimación de la incidencia en este grupo de edad (36).

En un estudio de pacientes con infección confirmada por COVID-19, cuyo objetivo fue investigar los factores que afectan a la progresión de la neumonía en pacientes con COVID-19. Los resultados fueron que del total de los participantes el 85.9 % (n = 66) se estabilizó, mientras que el 14.1 % (n = 11) continuó deteriorándose a pesar del tratamiento. Entre el 14.1 % que se deterioró, en comparación con el grupo estabilizado (mediana de edad 37; rango intercuartílico [RIC] 32 – 41), los pacientes fueron significativamente mayores (mediana de edad 66; rango intercuartílico [RIC] 51 – 70), tenían antecedentes de tabaquismo y presentaron una temperatura corporal máxima más alta al ingreso. El análisis logístico multivariado indicó que la edad (razón de posibilidades [OR], 8,546; intervalo de confianza [IC] del 95%: 1,628–44,864; $P = 0,011$), antecedentes de tabaquismo (OR, 14,285; IC del 95%: 1,577–25,000; $P = 0,018$), temperatura corporal máxima al ingreso (OR, 8,999; IC del 95%: 1,036-78,147, $P = 0,046$), insuficiencia respiratoria (OR, 8,772, IC del 95%: 1,942-40,000; $P = 0,016$), albúmina (OR, 7.353, IC del 95%: 1.098-50.000; $P = 0.003$) y la proteína C reactiva (OR, 10.530; IC del 95%: 1.224-34.701, $P = 0.028$) fueron factores de riesgo para la progresión de la enfermedad (37).

De acuerdo con Kammar-García *et al.*, quienes a través de un estudio observacional, transversal, retrospectivo y multicéntrico sobre 13,842 pacientes positivos a SARS-CoV-2, en población mexicana con comorbilidades (DM, EPOC, asma, inmunosupresión, HAS, ECV, obesidad y enfermedad renal crónica [ERC]),

encontraron que el riesgo de hospitalización (odds ratio [OR] 3.1, IC del 95 % 2.7-3.7), de desarrollar neumonía (OR 3.02, IC del 95 % 2.6-3.5), de ingresar en la UCI (OR 2, IC del 95 % 1.5-2.7) y la tasa de casos fatales en pacientes hospitalizados (razón de riesgo 3.5, IC del 95 % 2.9-4.2) fueron mayores en pacientes con tres o más comorbilidades que en pacientes con 1, 2 o sin comorbilidades (38).

A partir de los resultados de Ortiz-Brizuela *et. al.*, quienes compararon las principales características clínicas, sociodemográficas y epidemiológicas entre pacientes ambulatorios y hospitalizados en el Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición «Salvador Zubirán», entre el 26 de febrero y el 11 de abril de 2020, reportaron que los pacientes con presencia de comorbilidades, obesidad, edad mayor de 49 años, fiebre, tos o disnea tuvieron más probabilidades de ser hospitalizadas. Asimismo, al ingreso, los pacientes con DM, IMC alto y hallazgos clínicos o de laboratorio consistentes con un estado inflamatorio grave presentaron más probabilidades de ser trasladados a la UCI ($p < 0.05$) (39).

Diagnóstico de COVID-19

Las definiciones de casos pueden variar según el país y evolucionarán con el tiempo a medida que cambien las circunstancias epidemiológicas en un lugar determinado. De acuerdo con la OMS/ OPS (definiciones emitidas en 16 de Diciembre 2020-actualmente vigentes) (40).

Se define como caso sospechoso a toda persona que cumpla con criterios clínicos (fiebre y tos o bien aparición súbita de tres o más de los siguientes signos y síntomas: fiebre, tos, debilidad, cefalea, mialgia, odinofagia, disnea, anorexia, náusea, vómito, diarrea, estado mental alterado) y epidemiológicos (haber residido o trabajado en un entorno de alto riesgo de transmisión y/o trabajado en un entorno de atención de salud 14 días anterior a la aparición de síntomas). Paciente con enfermedad respiratoria aguda grave (con antecedente de fiebre superior a 38 C y tos, con inicio en los últimos 10 días y que precisa de hospitalización. O bien un individuo asintomático y que ha dado positivo en una prueba rápida de detección de antígenos del SARS-CoV-2.

Como caso probable de COVID -19 se tienen cuatro posibles escenarios: a) paciente que cumple con los criterios clínicos y es contacto de un caso probable o confirmado, b) sumado a lo anterior tenga además imágenes diagnósticas de tórax, c) persona con anosmia y ageusia en ausencia de otra causa identificada, d) muerte sin otra causa conocida, en quien presento dificultad respiratoria previo a fallecer Y que estuviera en contacto o en relación con un caso confirmado o probable.

En cuanto a definir caso confirmado se tienen tres situaciones vigentes: a) individuo que ha dado positivo en una prueba de amplificación de ácidos nucleicos del SARS-CoV-2. b) individuo que ha dado positivo en una prueba rápida de detección de antígenos del SARS-CoV-2 Y que cumple con definición de caso sospechoso. c) individuo que ha dado positivo en una prueba rápida de detección de antígenos del SARS-Cov2 Y que es contacto con un caso probable o confirmado.

Para los pacientes que cumplen con los criterios de diagnóstico para la prueba de SARS-CoV-2 se recomiendan la recolección de muestras del tracto respiratorio superior (hisopo nasofaríngeo y orofaríngeo) y, si es posible, del tracto respiratorio inferior (esputo, aspirado traqueal o lavado broncoalveolar). No se recomienda el cultivo viral para el diagnóstico de laboratorio del SARS-CoV-2; no obstante, este se puede realizar con fines de investigación como el aislamiento del virus, el estudio de las propiedades del virus y el desarrollo de la vacuna (42).

En el continente Americano, la Organización Panamericana de la Salud en sus “Directrices de laboratorio para la detección y el diagnóstico de la infección por el virus responsable de la COVID-19”, refiere que la confirmación habitual de los casos de COVID-19 se basa en la detección de ácido ribonucleico (ARN) del virus mediante ensayos de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real (RT-PCR). El protocolo de la OMS para la detección molecular del virus se basa en la detección del gen E y el gen RdRP, que son marcadores moléculas que, hasta hoy en día, al ser positivos en las pruebas confirman la presencia del SARS-CoV2 en el humano. La detección de antígenos del SARS-CoV-2 y los métodos serológicos para identificar anticuerpos, hasta ahora tienen mayores limitaciones frente al ensayo por RT-PCR (43).

JUSTIFICACIÓN

A nivel mundial y nacional se ha observado un acelerado avance de la pandemia por COVID-19. La letalidad global hasta el 23 de Agosto de 2021 fue del 2.1%. Con un total de 211,730,035 casos confirmados a nivel mundial, de los cuales se registraron 2,076,921 defunciones.

De acuerdo al panorama de morbimortalidad por COVID-19 que se ha observado en nuestro país desde el inicio de la pandemia, incluso datos que han sido persistentes hasta Agosto de 2021, a más de un año del inicio de la pandemia; su letalidad se relaciona con el diagnóstico previo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), respecto a las cuales México es uno de los países con mayor prevalencia de síndrome metabólico (36.8 %), de sobrepeso y obesidad (71.3 %) así como de HAS (31.5 %) en todo el mundo. Los altos índices de hipertensión, obesidad y diabetes en México son preocupantes, lo cual tiene repercusión en el número de casos de pacientes enfermos por COVID -19, relacionados estos con la gravedad, desenlace fatal e ingreso hospitalario. No obstante, también se han presentado casos aislados de defunciones en pacientes jóvenes y/o personas sin comorbilidades, ni factores de riesgo aparentes.

Si bien se ha avanzado en el conocimiento sobre este nuevo virus, sobre su patogenicidad, así como de las características de los individuos infectados y lo que los hace susceptibles, aun a la fecha persisten vacíos de conocimiento respecto a su distribución y comportamiento entre los humanos (en rasgos generales se considera de mayor susceptibilidad adultos mayores, con comorbilidades; sin embargo se han presentado casos de pacientes sin factores de riesgo aparentes que presentan una evolución hacia la gravedad).

Se han estudiado las principales características tanto clínicas y sociodemográficas a nivel mundial y nacional en determinadas entidades del país; no obstante la mayoría de estudios en la población durante la pandemia provienen de Asia y del Norte de América.

Por lo anterior, es indispensable contribuir a la caracterización de este grupo de pacientes, y conocer a nivel local el establecimiento de la principal sintomatología

al inicio del cuadro clínico, así como las principales comorbilidades presentes en los pacientes. Identificación de factores de riesgo en la población joven, que a su ingreso mencionan no tener padecimientos crónicos, sin embargo durante su estancia son diagnosticados.

Con los datos recabados, se podrá identificar si existe alguna comorbilidad que predomine en pacientes fallecidos por COVID-19.

Si bien se tienen en la actualidad publicaciones en relación a la caracterización de los pacientes infectados por COVID-19, en la mayoría se toman en cuenta datos clínicos; por lo que la intención del presente estudio es describir tanto aspectos clínicos, sociodemográficos y elementos diagnósticos. Tomando en cuenta la temporalidad en la cual se pretende seleccionar la muestra, y dada la duración de la pandemia, los resultados que se obtengan con este estudio pueden contrastarse con los ya generados a nivel nacional durante la pandemia, como línea de investigación futura.

Con este estudio se conocerán las principales características clínicas, sociodemográficas de los pacientes con diagnóstico de COVID-19, con un enfoque especial en quienes aparentemente no eran identificados como parte de la población susceptible para presentar COVID-19 grave y fallecer.

En el ámbito local y a nivel de unidad de salud, la caracterización de la población atendida en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 “Lic. Ignacio García Téllez”; permitirá reconocer las principales características de la población adulta ingresada por COVID-19.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Actualmente el COVID-19 se ha considerado un problema de salud pública mundial, por los alcances en cuanto morbilidad, mortalidad e impacto económico, presentándose en más de 200 países.

El continente americano ha sido hasta el momento la segunda región con mayor número de casos acumulados de COVID-19, 80,120,926 (38.76 %), seguido por Europa 62,455,373 casos (30.22%), Asia Sudoriental 39,908,781 casos (19.31%),

Mediterráneo Oriental 13,601,389 casos (6.58%), Pacífico Occidental 5,330,033 casos (2.58%) y África 5,276,855 casos (2.55%)(19). La letalidad global hasta Agosto 2021 es del 2.1%.

La Secretaría de Salud, hasta el 24 de Agosto de 2021, informó que se habían confirmado 3, 231, 616 casos totales y 253, 526 defunciones totales por COVID-19 a nivel nacional; con una tasa de incidencia de 2, 505.7 por cada 100,000 habitantes. Hasta entonces la distribución por sexo de dichos casos tuvo igual predominio en hombres y mujeres (50%); y la mediana de edad de los casos fue de 42 años.

En el estado de Morelos se han confirmado hasta el día 24 de Agosto de 2021, 40, 941 casos acumulados, con un total de 4,050 defunciones.

Se ha observado una mayor incidencia de la infección por COVID-19 en pacientes varones adultos con una mediana de edad de los 49 a 59 años. Sus principales manifestaciones clínicas son cefalea, tos, fiebre en casos leves, llegando incluso a generar síntomas severos de distrés respiratorio. A la fecha los principales factores de riesgo para desarrollar COVID-19 son comorbilidades crónicas, y la mayoría de los casos graves se presenta en adultos mayores de 60 años y con comorbilidades que alteran su estado inmunológico. Las manifestaciones graves también pueden asociarse a coinfecciones dentro del ambiente hospitalario.

La generación de información y la caracterización de los pacientes por COVID-19 en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 “Lic. Ignacio García Téllez”, representa un área de oportunidad, para cuya atención se deberá echar mano de la mejor información disponible a nivel local, el detectar o identificar las características de importancia y representar factores de riesgo que contribuyan a desarrollar formas graves de COVID-19, incluso en pacientes que no tienen factores de riesgo evidentes, o por lo contrario presentar factores de riesgo y comorbilidades; sin embargo no cuentan con el diagnóstico al ingreso y este se realiza durante estancia. Si bien se tienen aspectos clínicos y sociodemográficos bien identificados a nivel mundial sobre la población más afectada durante la pandemia, ya sea por la edad, género y comorbilidades, se han detectado a nivel

mundial incremento de pacientes jóvenes, sobre todo en América Latina, la OPS publicó la detección del incremento de casos en pacientes en esta población, llegando a representar mayor ocupación hospitalaria, más días de estancia y detectando población joven con evolución hacia la gravedad, en quienes durante estancia se realizaron los diagnósticos en su mayoría de diabetes e hipertensión.

Por lo anterior se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuáles son las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes adultos ingresados por COVID-19 en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. “Ignacio García Téllez”?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Describir las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes adultos que fueron ingresados con el diagnóstico de COVID-19, durante Marzo 2020 – Diciembre 2020 en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. “Ignacio García Téllez”.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

1. Describir las principales características clínicas que fueron registradas al ingreso, de los pacientes adultos ingresados por COVID-19 en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. “Ignacio García Téllez”: a) Estado nutricional, b) Presión Arterial Media PAM c) Intubación orotraqueal d) Temperatura corporal e) Tos, f) Disnea, g) Oximetría de pulso, h) PaO_2/FiO_2 . i) Creatinina j) Dimero D, k) Linfocitopenia, l) Plaquetas m), Severidad tomográfica escala INER.
2. Describir las principales características sociodemográficas registradas al ingreso, de los pacientes adultos ingresados por COVID-19 en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. “Ignacio García Téllez”: a) edad, b) género c) escolaridad, d) ocupación, e) estado civil, f) tabaquismo, g) actividad física h) alcoholismo.

3. Medir la tasa de letalidad hospitalaria específica por COVID-19 en los pacientes adultos ingresados con el diagnóstico de COVID-19 al Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. "Ignacio García Téllez".
4. Describir las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes adultos fallecidos ingresados por COVID-19 en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. "Ignacio García Téllez".
5. Identificar a los pacientes que durante estancia hospitalaria fueron diagnosticados con diabetes e hipertensión, y su caracterización en cuanto a letalidad por COVID-19 en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. "Ignacio García Téllez".

HIPÓTESIS

HIPÓTESIS DE TRABAJO

Al describir las características de los pacientes hospitalizados por COVID-19 ingresados en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar N°1 Lic. "Ignacio García Téllez", en Cuernavaca se espera presenten:

- En cuanto al estado nutricional más del 60% de los pacientes ingresados por COVID-19 serán obesos.
- En cuanto a características clínicas, se espera predominio de tos y disnea en más del 90% de los pacientes.
- La oximetría de pulso inicial más deteriorada, es decir menor del 85% en presencia de más comorbilidades.
- El 100% de los pacientes tendrán alteración en cuanto a escala de severidad INER para COVID-19.
- Se espera que la proporción sea más del 80% en cuanto a alteraciones bioquímicas (creatinina mayor de 1.5 mg/ dl, Dímero D mayor de 5 mg/ dl, linfocitopenia $< 1.000/\text{mcL}$ ($< 1 \times 10^9/\text{L}$), alteración plaquetaria Trombocitopenia menor de $150 \times 10^9/\text{L}$ ó Trombocitosis mayor de $450 \times 10^9/\text{L}$.

- Más del 60% de los pacientes que ameriten intubación orotraqueal, serán género masculino y mayores de 60 años.
- Se espera que del total de pacientes ingresados, exista una equivalencia del 50% en cuanto a género, sin embargo el predominio de intubación orotraqueal, y letalidad será mayor del 60% en género masculino.
- Se espera que del 100% de los pacientes ingresados, que en su interrogatorio inicial nieguen comorbilidades, durante su estancia hospitalaria se haga el diagnóstico de hipertensión y diabetes en al menos más del 15% de los pacientes.

MATERIAL Y MÉTODOS

DISEÑO

Tipo Encuesta

CARACTERÍSTICAS DEL ESTUDIO

Por el número de observaciones: transversal.

Por la temporalidad: retrospectivo.

Fuente de la información: expedientes clínicos.

Por el número de unidades de análisis: individual

SEDE DEL ESTUDIO

El presente estudio se llevará a cabo en el Hospital General Regional con unidad de medicina familiar n°1 Lic. Ignacio García Téllez, el cual se ubica sobre Avenida Plan de Ayala número 1201, esquina con Avenida Central, colonia Ricardo Flores Magón, código postal 62451, Cuernavaca, Morelos, México.

UNIVERSO DE TRABAJO

Pacientes derechohabientes y no derechohabientes ingresados en el Hospital General Regional con unidad de medicina familiar n°1 Lic. Ignacio García Téllez, de la Delegación Morelos: mayores de 18 años, de ambos sexos, ingresados por COVID-19 durante la pandemia, en tiempo determinado.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se elegirán los expedientes de todos aquellos pacientes que cumplan con los criterios de inclusión y exclusión, ingresados en el Hospital General Regional con unidad de medicina familiar n°1 Lic. Ignacio García Téllez, durante el periodo de Marzo 2020- Diciembre 2020.

PROCEDIMIENTO

Previo autorización del área correspondiente se procederá a identificar y analizar los expedientes clínicos de los pacientes que se encuentren reportados en los censos del servicio de Urgencias y hospitalización.

Una vez seleccionados y filtrados en función de los criterios de selección se procederá a la recolección de datos e instrumentos diseñados para tal fin. Se creará una base de datos en el programa Excel 2019, para posteriormente analizarlos.

CRITERIOS DE SELECCIÓN

Criterios de inclusión

1. Pacientes adultos, mayores de 18 años, de ambos sexos; ingresados en el periodo de Marzo 2020 a Diciembre 2020, en el Hospital General Regional N1 Lic. "Ignacio García Téllez" Cuernavaca IMSS, con el diagnóstico de COVID-19.
2. Pacientes con diagnóstico de COVID-19 confirmado por laboratorio mediante PCR (prueba molecular reacción en cadena de polimerasa), prueba rápida para COVID -19, estudio de imagen (tomografía computada).
3. Pacientes derechohabientes y no derechohabientes.

Criterios de exclusión

Sin criterios de exclusión

Criterios de eliminación

1. Expedientes sin reporte de imagenología, resultados de exámenes paraclínicos, historias clínicas o notas de evolución incompletas, entendiéndose por incompleto la ausencia de datos a estudiar en este protocolo, inconclusas inexistentes al momento de realizar la revisión de los mismos.

DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | ESCALA DE MEDICIÓN | INDICADOR |
|------------------------|---|--|---------------------------------|--------------------------------|
| Defunción por COVID-19 | Muerte cuya causa principal ha sido la infección por SARS-CoV-2. No debe haber un período de recuperación completa de COVID-19 entre la enfermedad y la muerte. | Consignación del código U07.1 de la CIE-10 en el certificado de defunción. (U07.1 - Caso confirmado: Tres situaciones vigentes: a) individuo que ha dado positivo en una prueba de amplificación de ácidos nucleicos del SARS-CoV-2. b) individuo que ha dado positivo en una prueba rápida de detección de antígenos del SARS-CoV-2 Y que cumple con definición de caso sospechoso. c) individuo que ha dado positivo en una prueba rápida de detección de antígenos del SARS-Cov2 Y que es contacto con un caso probable o confirmado | Cualitativa, nominal dicotómica | Con defunción Sin defunción |
| Edad | Tiempo que ha vivido un individuo a partir de su nacimiento hasta el ingreso hospitalario. | Número de años cumplidos en los pacientes en el momento del estudio. | Cuantitativa discreta, de razón | En años |

| | | | | |
|----------------|---|--|---------------------------------|--|
| Genero | Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico | Genero expresado por el paciente y documentado en el expediente clínico | Cualitativa, nominal dicotómica | 1 = femenino 2 = masculino |
| Escolaridad | Periodo en que una persona asiste a la escuela para estudiar y aprender, especialmente el tiempo que dura la enseñanza obligatoria. | Máximo grado de estudios concluidos por el individuo registrado en el expediente clínico | Cualitativa, ordinal | 1 = ninguna 2 = primaria 3 = secundaria 4 = preparatoria 5 = técnica 6 = licenciatura 7 = posgrado |
| Ocupación | Se refiere al empleo, al trabajo asalariado o al servicio de un empleador. | Actividad principal reportada por el individuo, registrada en el expediente clínico | Cualitativa, nominal | (en función de los hallazgos) |
| Estado civil | Condición de una persona, según el registro civil, en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto. Conjunto de las circunstancias personales que determinan los derechos y obligaciones de las personas. | Estado civil del individuo documentado en el expediente clínico | Cualitativa, nominal | 1 = soltero 2 = unión libre 3 = casado 4 = viudo |
| Comorbilidades | Interacción entre dos o más enfermedades coexistentes que puede empeorar la | Antecedente documentado en el expediente de enfermedad no transmisible, ya | Cualitativa, nominal | 1. Diabetes 2. Hipertensión 3. Obesidad 4. Enfermedades Cardiovasculares |

| | | | | |
|-----------------------------|---|---|---------------------------------|--|
| | evolución o el pronóstico de ambas. | diagnosticado al ingreso: Diabetes, Hipertensión, Obesidad, Enfermedad Cardiovascular, Enfermedad Renal Crónica Historia de enfermedad pulmonar | | 5. Historia de enfermedad pulmonar 6. Enfermedad Renal Crónica 7. Ninguna 8. Otra |
| Diagnóstico de diabetes | Condición metabólica caracterizada por hiperglucemia provocada por defectos en la secreción de insulina, en la acción de la insulina o en ambos mecanismos. Con los siguientes criterios diagnósticos | Se tomará como diagnóstico de diabetes con respecto a criterios de la ADA en base a resultados de laboratorio registraos en el expediente clínico: hemoglobina glucosilada mayor de 6.5, glucemia en ayuno mayor de 126 mg/ dl, glicemia al azar 200 mg/ dl. En cualquier momento durante la estancia hospitalaria. | Cualitativa, nominal dicotómica | Con diagnóstico intrahospitalario de diabetes Sin diagnóstico intrahospitalario de diabetes |
| Diagnóstico de Hipertensión | Presión arterial sistólica mayor de 140 mmhg, y presión arterial diastólica mayor de 90 mmhg según OMS | Se tomará como diagnóstico de detección de cifras tensionales mayores de 140/90 mmHg, registrados en el expediente clínico. En cualquier momento durante la estancia hospitalaria. | Cualitativa, nominal dicotómica | Con diagnóstico de hipertensión intrahospitalario Sin diagnóstico de hipertensión intrahospitalario |
| Alcoholismo | Enfermedad causada por el consumo abusivo de bebidas alcohólicas | Si al interrogatorio el paciente expreso tener alcoholismo, y | Cualitativa, nominal dicotómica | Con alcoholismo Sin alcoholismo |

| | | | | |
|--------------------|--|--|---------------------------------|---|
| | y por la adicción que crea este hábito. | se recaba información del expediente clínico. | | |
| Tabaquismo | Enfermedad causada por la adicción a la nicotina del tabaco y el consumo desmedido de este producto. | Si al interrogatorio el paciente expresó fumar tabaco, información recabada del expediente clínico del paciente | Cualitativa, nominal dicotómica | Con tabaquismo Sin tabaquismo |
| Estado nutricional | Condición corporal resultante del balance entre la ingestión de alimentos y su utilización por parte del organismo. Su evaluación tiene la finalidad de identificar una posible malnutrición por exceso o por defecto y discriminar el origen de esta. | Mediante cálculo de Índice de masa corporal, con base en peso y estatura del paciente. (kg/m ²), registrados en el expediente clínico. En desnutrición (< 19 kg/m ²), normal (19-25 kg/m ²), sobrepeso (25-30 kg/m ²) y obesidad (>30 kg/m ²). | Cualitativa, ordinal | 1 = desnutrición 2 = normal 3 = sobrepeso 4 = obesidad |
| Ejercicio físico | Actividad física planificada, estructurada y repetitiva que tiene el objetivo de mejorar o mantener uno o más componentes de la forma física. Tratándose de actividad vigorosa (correr, nadar, patinar, deportes competitivos, saltar la cuerda) | Si al interrogatorio el paciente expresa realizar ejercicio físico, tratándose de actividad vigorosa como correr o nadar. Información recabada del expediente clínico del paciente. | Cualitativa, nominal dicotómica | Realiza ejercicio físico No realiza ejercicio físico |

| | | | | |
|------------------------|---|---|---------------------------------|--|
| Presión arterial media | Presión obtenida mediante la suma de dos veces la presión diastólica más la presión sistólica entre 3. | Presión medida en milímetros de mercurio, registrada en nota medica al ingreso del paciente. | Cuantitativa discreta, de razón | mm de Hg |
| Intubación orotraqueal | Colocación de una cánula en la tráquea como medida de apoyo ventilatorio. | Registro asentado en el expediente clínico de la colocación de cánula en la tráquea del paciente como medida de apoyo ventilatorio, en algún momento de la hospitalización. | Cualitativa, nominal dicotómica | Con intubación orotraqueal Sin intubación orotraqueal |
| Temperatura corporal | Medida de la capacidad del organismo de generar y eliminar calor. | Temperatura axilar, medida y registrada en Grados centígrados al ingreso del paciente. Dato tomado de expediente clínico Normal 36 a 37.8 °C Febrícula 37 a 37.9 °C Fiebre 38 °C o más Hiperpirexia mayor a 41 °C | Cuantitativa discreta, de razón | 1. Normal = 36 a 37.8 °C 2. Febrícula= 37 a 37.9 °C 3. Fiebre= 38 °C o más 4. Hiperpirexia =mayor a 41 °C |
| Tos | Mecanismo protector cuyo fin es limpiar la laringe y la tráquea de partículas, facilitando la secreción. Ocurre como respuesta a la irritación de receptores nerviosos en la vía aérea. | Síntoma presente y registrado en el expediente como cuadro clínico inicial del paciente | Cualitativa, nominal dicotómica | Con tos Sin tos |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| Disnea | Sensación subjetiva de la dificultad en la respiración, de origen multifactorial, pudiendo intervenir factores fisiológicos, psíquicos, sociales y medio ambientales. | Síntoma presente y registrado en el expediente como cuadro clínico inicial del paciente | Cualitativa, nominal dicotómica | Con disnea Sin disnea |
| Oximetría de pulso | Método simple, no invasivo para vigilar de manera periférica el porcentaje de hemoglobina saturada con oxígeno, basada en la ley de Lambert-Beer- Bouguer. | Valor registrado al ingreso del paciente, en el expediente clínico. Se considera normal una saturación mayor del 95% (sin patología pulmonar). | Cuantitativa, escalada a Cualitativa, nominal dicotómica. | > 95% <95% |
| Índice de kirby PaO ₂ /FiO ₂ | Es el cociente de la presión parcial de oxígeno y la fracción inspirada de oxígeno. Importancia: Establece criterio de Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda | Registro del expediente clínico: valor del cociente estimado en la primera gasometría del paciente PaO ₂ /FiO ₂ , | Cuantitativa continua, de razón | Cociente estimado clasificando SDRA: Leve= Pao2/fio2 < 300 Moderado= Pao2/fio2 < 200 Severo= Pao2/fio2 < 100 |
| Creatinina | La creatinina (cr) plasmática es un producto metabólico de la creatina y la fosfocreatina, que se encuentra casi exclusivamente en el músculo, y su producción es proporcional a la masa muscular túbulo renal. a menor FGR mayor secreción de Cr. | Valor estimado por laboratorio en las primeras 24 horas y/o al ingreso del paciente, considera punto de corte 1.5 mg/dl | Cuantitativa discreta, de razón | Valor estimado en mg/dl 0=Elevada (mayor de 1.5 mg/dl) 1=No elevada |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| Dimero D | Es el producto de la degradación de fibrina por plasmina. Presente en la activación del sistema de coagulación. Se ha relacionado niveles mayores de Dimero D en pacientes que requieren soporte de manejo crítico en COVID-19. | Hallazgo registrado en laboratorio en las primeras 24 horas de ingreso del paciente Un valor mayor de 5 mg/l relacionado con soporte de manejo crítico (reportado por Huang y cols). Reportado en el expediente clínico | Cuantitativa discreta, de razón | Según hallazgos de laboratorio 0= mayor de 5 mg/l 1= < = 5 mg/l |
| Linfocitopenia | Los linfocitos son componentes del sistema inmunitario celular incluye linfocitos B y T, representan del 20-40% del recuento de leucocitos. Se considera en adultos < 1.000/mcL (< 1 × 10 ⁹ /L) | Valor estimado en muestra venosa de sangre periférica reportado por laboratorio al ingreso del paciente Linfocitopenia < 1.000/mcL (< 1 × 10 ⁹ /L). Registrado en el expediente clínico | Cuantitativa discreta, de razón | Con linfocitopenia (< 1.000/mcL) Sin linfocitopenia (> o = 1.000/mcL) |
| Plaquetas | Células sanguíneas indispensables para la hemostasia. Contenido de plaquetas por decilitro de sangre. | Valor cuantificado por laboratorio al ingreso del paciente, considerando los siguientes valores: Valor normal: 150 a 450 x10 ⁹ /L Trombocitopenia menor de 150 x10 ⁹ /L Trombocitosis mayor de 450 x10 ⁹ /L | Cuantitativa, escalada a cualitativa nominal | Valor estimado en células en x10 ⁹ /L 0= Normal (150 a 450 x10 ⁹ /L) 1= Trombocitopenia (menor de 150 x10 ⁹ /L) 2= Trombocitosis (mayor de 450 x10 ⁹ /L) |
| Evaluación de la severidad por tomografía escala INER | Escala propuesta del INER que realiza valoración de la extensión de lesiones por lóbulos pulmonares, | Escala propuesta del INER que realiza valoración de la extensión de lesiones por lóbulos pulmonares, | Cuantitativa escalada a cualitativa ordinal | 0= Afectación leve 1=Afectación moderada 2= Afectación severa |

| | | | | |
|--|---|---|--|--|
| | <p>encontrando en su mayor parte imagen en vidrio despulido, seguido de imagen de empedrado y consolidación:</p> <p>Rangos: % de afectación</p> <p>≤ 5 %.....1 punto</p> <p>< 5-25 % ...,2 puntos</p> <p>>25 -50 %.....3 puntos</p> <p>> 50-75% ...4 puntos</p> <p>> 75%.....5 puntos</p> <p>Interpretación</p> <p>Afectación leve: 1-5 puntos</p> <p>Afectación moderada: > 5 a 15 puntos</p> <p>Afectación severa > 15 puntos</p> | <p>encontrando en su mayor parte imagen en vidrio despulido, seguido de imagen de empedrado y consolidación:</p> <p>Rangos: % de afectación</p> <p>≤ 5 %.....1 punto</p> <p>< 5-25 % ...,2 puntos</p> <p>>25 -50 %.....3 puntos</p> <p>> 50-75% ...4 puntos</p> <p>> 75%.....5 puntos</p> <p>Interpretación</p> <p>Afectación leve: 1-5 puntos</p> <p>Afectación moderada: > 5 a 15 puntos</p> <p>Afectación severa > 15 puntos</p> | | |
|--|---|---|--|--|

DESCRIPCION DEL ESTUDIO

MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se solicitará la aprobación del protocolo por parte del Comité Local de Investigación y Ética en Salud correspondiente, así como solicitud de carta de anuencia para la revisión de expedientes clínicos al director de la unidad médica; en el hospital General Regional N1 con Unidad de Medicina Familiar “Lic. Ignacio García Téllez”, Morelos. Una vez autorizado se seleccionaran a los pacientes con COVID-19, en el censo del servicio de urgencias, que cumplan con los criterios de selección y fecha establecida (Marzo 2020- Diciembre 2020). Se localizarán los expedientes electrónicos mediante el Sistema Institucional de Optimización de Camas (SIOC). Se registraran los datos que resultan de relevancia para este estudio (criterios

clínicos y sociodemográficos), en el instrumento de recolección de datos diseñado para dicho fin.

ASPECTOS ESTADISTICOS

La información, se analizará mediante estadísticas descriptivas.

- I. Variables cualitativas: distribución de frecuencias y frecuencias relativas.
- II. Variables cuantitativas:
 - a. Prueba de normalidad. Método gráfico: para comparar la distribución de “la muestra” con la distribución normal, se utilizará el Q-Q plot; el cual permite graficar los cuantiles de “la muestra” contra los cuantiles de la distribución normal.
 - b. Prueba de normalidad. Método numérico: se aplicará un estadístico de prueba, basado en la combinación del sesgo y la curtosis.
 - i. Valor $p > 0.05$: no se rechaza la hipótesis nula de que “la muestra” tiene una distribución normal.
 1. H_0 . La muestra = distribución normal ($p > 0.05$)
 - ii. Valor $p \leq 0.05$: se rechaza la hipótesis nula de que “la muestra” tiene una distribución normal.
 1. H_a . La muestra \neq distribución normal ($p \leq 0.05$)
 - c. Medidas de tendencia central
 - i. Media: variables con distribución normal
 - ii. Mediana: variables que no tienen una distribución normal
 - d. Medidas de dispersión
 - i. Desviación estándar: variables con distribución normal
 - ii. Rango intercuartílico: variables que no tienen una distribución normal

Los datos del instrumento de recolección de datos, serán descargados en hojas de cálculo de Microsoft Excel®. Los cálculos estadísticos, serán realizados en el paquete de software estadístico Stata®.

ASPECTOS ÉTICOS

Este estudio no representa ningún riesgo para la salud, al tratarse de un estudio retrolectivo (documental). Por lo que se clasifica como: investigación sin riesgo, como lo establece la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17, Categoría I: «son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta». Asimismo, dentro del mismo Capítulo, el Artículo 23 menciona que: «[...] tratándose de investigaciones sin riesgo, [se] podrá dispensar a [los] investigador [es de] la obtención del consentimiento informado».

Los procedimientos se apegan a las normas éticas vigentes nacionales e internacionales, el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación para la salud, y a la declaración de Helsinki, realizada en la Asamblea Médica Mundial y su última enmienda.

La investigación médica se realizará de manera que se reduzca al mínimo el posible daño al medio ambiente. La investigación médica en seres humanos se llevará a cabo sólo por personas con la educación, formación y calificaciones científicas y éticas apropiadas. Se ejecutará bajo la supervisión de un médico u otro profesional de la salud competente y calificada apropiadamente.

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. 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.

Dentro de los aspectos éticos fundamentales en esta investigación se encuentra el respeto total hacia la integridad física, emocional y moral del paciente, principio basado en la declaración de Helsinki, Finlandia, en junio de 1964 y cuya última y actualización más reciente se situó en el año 2013, en la 64.º Asamblea General en Fortaleza, Brasil, por la Asociación Médica Mundial, donde se propone los principios éticos que sirven para orientar a los médicos y a otras personas que realizan investigación médica en seres humanos. Establece la importancia del consentimiento informado, donde se establecen de manera clara los riesgos y beneficios que trae consigo el proceso de investigación y el enfoque hacia el respeto, autonomía, libertad y bienestar del individuo que desee participar de manera libre y voluntaria, cuya decisión se encuentra por encima de la investigación, entendiéndose con ello el respeto del derecho a abandonar la investigación en el momento que él lo decida.

Esta investigación en todas sus etapas está basada en los principios éticos del Informe Belmont de 1979, así como en las recomendaciones de la Conferencia Internacional sobre Armonización de Buenas Prácticas Clínicas (ICH GCP, por sus siglas en inglés), ya que se basa en mantener el respeto a su autonomía, confidencialidad y beneficencia, donde se asegura que durante el proceso de la investigación se evitará el daño.

La base de datos que concentrará la información personal de los pacientes, así como su información de contacto, existirá en una única copia resguardada por los investigadores participantes y será manejada con estricta confidencialidad. De la misma forma, ningún producto de la investigación expondrá la identidad de los individuos partícipes y estos solo serán utilizados para fines académicos y de investigación, en concordancia con lo establecido por la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados. Se mantendrá en todo momento su confidencialidad, se utilizara únicamente iniciales del nombre del paciente. Asimismo, los investigadores declaran no poseer conflictos de intereses con los resultados del estudio.

RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos

Investigador principal Dr. Fernando Trujillo Olea, adscrito al Hospital General con Unidad de Medicina Familiar N1

Investigador asociado Noemi Bonilla Licon, médico residente del servicio de urgencias del Hospital General Regional con unidad de medicina familiar n°1 Lic. Ignacio García Téllez.

Recursos Materiales

1. Expedientes clínicos (incluye computadora con acceso a expediente clínico electrónico a través del sistema SIOC, laboratorio clínico, e imagenología)
2. Material bibliográfico recopilado.
3. Hojas de recolección de datos.
4. Instrumentos impresos.
5. Base de datos.
6. Papelería, computadora, impresora, paquete para análisis estadístico y material de oficina (varios).

Recursos financieros

Recursos institucionales, implícitos para la atención del paciente, los cuales generan resultados de laboratorio e imagenología. Resto de recursos requeridos como impresiones, copias, etc. serán financiados por los investigadores

Factibilidad

El presente proyecto de investigación es factible para la realización en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N1, porque se cuenta con los recursos humanos y materiales necesarios; por lo tanto, no requerirá inversión adicional a la destinada para la atención de los pacientes. El estudio se fundamentará únicamente en la recolección de datos.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

“Caracterización de los pacientes con covid-19, ingresados en el Hospital General Regional con unidad de medicina familiar n°1 Lic. Ignacio García Téllez”

Investigador responsable: Dr. Fernando Trujillo Olea

Investigador asociado: Noemi Bonilla Licona

REALIZADO

POR REALIZAR

| ACTIVIDAD | Marzo 2020 – Agosto 2021 | Septiembre 2021 | Noviembre 2021 | Diciembre 2021 | Enero- Febrero 2021 |
|-------------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------------------|
| Búsqueda sistemática de información | REALIZADO | | | | |
| Redacción del protocolo | REALIZADO | | | | |
| Revisión del protocolo | POR REALIZAR | POR REALIZAR | POR REALIZAR | | |
| Registro del protocolo | | | POR REALIZAR | | |
| Recolección de la base de datos | | | POR REALIZAR | POR REALIZAR | |
| Análisis de resultados | | | POR REALIZAR | POR REALIZAR | |
| Redacción de conclusiones | | | POR REALIZAR | POR REALIZAR | |
| Revisión y aprobación de la tesis | | | | POR REALIZAR | |
| Presentación de tesis | | | | | POR REALIZAR |

RESULTADOS

En el análisis de las características sociodemográficas de los pacientes seleccionados para participar en el estudio se observó que los sobrevivientes presentaron una mediana de 57 años, con un predominio en la proporción del sexo masculino con un 72.19%, también se observó una mayor cantidad de pacientes en el nivel de escolaridad preparatoria con el 29.11% y del estado civil casado en el 53.92% de los casos.

A diferencia de los observado en los pacientes que fallecieron en quienes la mediana de edad fue de 64 años, con un 75.80% de representación del género masculino, que contaba con un nivel de estudios medio superior en el 31.14% y había estado casado el 54.23% (Tabla 1).

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con COVID-19 ingresados en el Hospital General Regional N°1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Cuernavaca.

| | | Total | | No defunción | | Defunción | |
|--------------|--------------|-------|---------|--------------|---------|-----------|---------|
| | | N | % | n | % | n | % |
| Edad | Mediana (RI) | 61 | (50/72) | 57 | (45-68) | 64 | (54-73) |
| Género | Masculino | 814 | 74.13 | 366 | 72.19 | 448 | 75.80 |
| | Femenino | 284 | 25.87 | 141 | 27.81 | 143 | 25.87 |
| Escolaridad | Ninguna | 16 | 1.93 | 6 | 1.62 | 10 | 2.19 |
| | Primaria | 62 | 7.58 | 29 | 7.82 | 33 | 7.24 |
| | Secundaria | 206 | 24.79 | 95 | 25.61 | 111 | 24.34 |
| | Preparatoria | 250 | 30.23 | 108 | 29.11 | 142 | 31.14 |
| | Técnica | 181 | 21.89 | 84 | 22.64 | 97 | 21.27 |
| | Licenciatura | 104 | 12.58 | 45 | 12.13 | 59 | 12.94 |
| | Posgrado | 6 | 0.73 | 3 | .81 | 3 | .66 |
| Estado Civil | Soltero | 155 | 14.41 | 77 | 15.49 | 78 | 13.47 |
| | Unión libre | 261 | 24.26 | 117 | 23.54 | 144 | 24.87 |
| | Casado | 584 | 54.09 | 268 | 53.92 | 314 | 54.23 |
| | Viudo | 78 | 7.25 | 35 | 7.04 | 43 | 7.43 |

n: número de sujeto % porcentaje

Al analizar la frecuencia de comorbilidades entre los grupos se observó para los pacientes que sobrevivieron el alcoholismo estuvo presente en el 15.35% de los pacientes, tabaquismo en el 46.87%, diabetes en el 42.41%, hipertensión en el 27.02%, la obesidad en el 2.56%, un proporción de 1.38% de enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica en el 1.78% de los casos y con respecto al estado nutricional de los pacientes se observó que el 46.61% presentaba sobrepeso y 23.11% obesidad (Tabla 2).

A diferencia de lo encontrado en los pacientes que fallecieron quienes padecían de alcoholismo en el 18.54%, tabaquismo el 41.15%, diabetes en el 46.53%, obesidad solo en el 2.20%, enfermedad cardiovascular en el 1.35%, enfermedad renal crónica en el 4.74% y finalmente se observó que el estado nutricional de los pacientes fallecidos fue en el 46.55% sobrepeso y 24.01% obesidad (Tabla 2).

Tabla 2. Frecuencia de comorbilidades en los pacientes con COVID-19 ingresados en el Hospital General Regional N°1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Cuernavaca.

| Comorbilidades | | Total | | No defunción | | Defunción | |
|---------------------------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-----------|-------|
| | | N | % | n | % | n | % |
| Alcoholismo | No | 889 | 82.93 | 419 | 84.65 | 470 | 81.46 |
| | Si | 183 | 17.07 | 76 | 15.35 | 107 | 18.54 |
| Tabaquismo | No | 638 | 60.19 | 299 | 61.78 | 339 | 58.85 |
| | Si | 422 | 39.81 | 185 | 46.87 | 237 | 41.15 |
| Diabetes | No | 608 | 55.37 | 292 | 57.59 | 316 | 53.47 |
| | Si | 490 | 44.63 | 215 | 42.41 | 275 | 46.53 |
| Hipertensión | No | 796 | 72.56 | 370 | 72.98 | 426 | 72.20 |
| | Si | 301 | 27.44 | 137 | 27.02 | 164 | 27.89 |
| Obesidad | No | 1,072 | 97.63 | 494 | 97.44 | 578 | 97.80 |
| | Si | 26 | 2.37 | 13 | 2.56 | 13 | 2.20 |
| Enfermedad Cardiovascular | No | 1,083 | 98.63 | 500 | 98.62 | 583 | 98.65 |
| | Si | 15 | 1.37 | 7 | 1.38 | 8 | 1.35 |
| Enfermedad renal crónica | No | 1,061 | 96.63 | 498 | 98.20 | 563 | 95.26 |
| | Si | 37 | 3.37 | 9 | 1.78 | 28 | 4.74 |
| Estado nutricional | Desnutrición | 1 | 0.09 | 0 | 0.00 | 1 | 0.17 |
| | Normal | 304 | 27.97 | 149 | 29.69 | 155 | 26.50 |
| | Sobrepeso | 506 | 46.55 | 234 | 46.61 | 272 | 46.55 |
| | Obesidad | 261 | 24.01 | 116 | 23.11 | 145 | 24.01 |

n: número de sujeto % porcentaje

En la evaluación al ingreso de los pacientes con COVID-19 se observó una distribución de las características clínicas, observando en los pacientes que sobrevivieron la presencia de tos en el 98.91%, acompañada de disnea en el 95.84%, febrícula 55.05%, con una oximetría de pulso en el 2% con cifras anormales. Además, se identificó durante su estancia hipertensión arterial en el 8.93% y diabetes mellitus en el 4.55% de los pacientes.

En cuanto al índice de Kirby se encontró una mayor proporción de SDRA leve en el 56.71%; y respecto al índice de la severidad por tomografía el 94% se encontraba en estadio leve.

Con diferencias marcadas respecto a lo observado en los pacientes que murieron a consecuencia del COVID-19 en quienes se presentó tos en el 98.81%, fiebre en el 42.54%, disnea 97.97% y el 45% requirió ventilación mecánica. El diagnóstico incidente de HAS se presentó en 12.88% de los casos, y en el 7.12% de forma superior respecto a los sobrevivientes.

Los pacientes con desenlace fatal presentaron hasta en el 40% un SDRA severo y el 56.73% moderado, y la afectación pulmonar evidenciada por tomografía con un daño moderado en el 70.40% y severo en el 25.57% (Tabla 3).

Tabla 3. Características clínicas al ingreso en los pacientes con COVID-19 ingresados en el Hospital General Regional N°1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Cuernavaca.

| | | Total | | No defunción | | Defunción | |
|------------------------------|--------------|-------|-------|--------------|-------|-----------|-------|
| | | n | % | n | % | n | % |
| Tos al ingreso | No | 12 | 1.09 | 5 | .99 | 7 | 1.19 |
| | Si | 1,084 | 98.91 | 501 | 99.01 | 583 | 98.81 |
| Disnea al ingreso | No | 21 | 1.91 | 9 | 1.78 | 12 | 2.03 |
| | Si | 1,076 | 98.09 | 498 | 98.22 | 578 | 97.97 |
| Intubación | No | 750 | 68.43 | 484 | 95.84 | 266 | 45.01 |
| | Si | 346 | 31.57 | 21 | 4.16 | 325 | 54.99 |
| Diagnóstico hospitalario HAS | No | 973 | 88.94 | 459 | 91.07 | 514 | 87.12 |
| | Si | 121 | 11.06 | 45 | 8.93 | 76 | 12.88 |
| Diagnóstico hospitalario DM | No | 1,029 | 93.97 | 481 | 95.25 | 548 | 92.88 |
| | Si | 65 | 5.94 | 23 | 4.55 | 42 | 7.12 |
| Temperatura | Normal | 18 | 1.65 | 8 | 1.58 | 9 | .02 |
| | Febrícula | 600 | 55.15 | 278 | 55.05 | 322 | 55.23 |
| | Fiebre | 462 | 42.46 | 214 | 42.38 | 248 | 42.54 |
| | Hiperpirexia | 8 | 0.74 | 5 | .99 | 3 | .51 |
| Oximetría de pulso | Normal | 1,066 | 97.52 | 496 | 98.00 | 57 | 97.00 |
| | Anormal | 27 | 2.47 | 10 | 2.00 | 17 | 3.0 |
| | Leve | 306 | 28 | 287 | 56.71 | 19 | 3.24 |
| Índice de Kirby | Moderado | 462 | 42.27 | 129 | 25.49 | 333 | 56.73 |
| | Severo | 325 | 29.73 | 90 | 17.79 | 235 | 40.03 |
| Índice de Severidad INER | Leve | 280 | 44.44 | 266 | 94.33 | 14 | 4.02 |
| | Moderado | 254 | 40.32 | 9 | 3.19 | 245 | 70.40 |
| | Severo | 96 | 15.24 | 7 | 2.48 | 89 | 25.57 |

n: número de sujeto % porcentaje

Los parámetros bioquímicos en los pacientes que sobrevivieron se presentaron con las siguientes características; creatinina elevada en el 5.75% de los casos, dímero D elevado en el 47.61%. Respecto a las alteraciones hematológicas se observó que el 48.92% presentaba linfopenia y otra de las líneas discretamente afectadas fueron

las plaquetas con la presencia de trombocitopenia en el 1.98% y trombocitosis en el 1%

En los pacientes que fallecieron se observaron alteraciones bioquímicas como la elevación de la creatinina en el 14.19% de los pacientes, además el dímero D se encontró elevado en el 53.45% de los pacientes que fallecieron.

Por otro lado, observamos que también existió repercusión a nivel hematológico con la presencia de linfopenia en el 46.70% de los pacientes que fallecieron. Con respecto a los conteos plaquetarios se observó que el 1.54% de los pacientes que murió presento trombocitosis y el 4% trombocitopenia, mientras que el 3.77% trombocitopenia (Tabla 4).

Tabla 4. Características bioquímicas y hematológicas de los pacientes con COVID-19 ingresados en el Hospital General Regional N°1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Cuernavaca.

| | | Total | | No defunción | | Defunción | |
|--------------------|-----------------|-------|-------|--------------|-------|-----------|-------|
| | | n | % | n | % | n | % |
| Creatinina elevada | No | 970 | 89.65 | 475 | 94.25 | 495 | 85.64 |
| | Si | 111 | 10.26 | 29 | 5.75 | 82 | 14.19 |
| Dímero D | No elevado | 435 | 49.32 | 219 | 52.39 | 216 | 46.55 |
| | Elevado | 447 | 50.68 | 199 | 47.61 | 248 | 53.45 |
| Linfopenia | No | 574 | 52.28 | 259 | 51.08 | 315 | 53.30 |
| | Sí | 524 | 47.73 | 248 | 48.92 | 276 | 46.70 |
| Plaquetas | Normal | 1,042 | 95.77 | 489 | 97.02 | 553 | 94.69 |
| | Trombocitopenia | 32 | 2.94 | 10 | 1.98 | 22 | 3.77 |
| | Trombocitosis | 14 | 1.29 | 5 | .99 | 9 | 1.54 |

n: número de sujeto % porcentaje

DISCUSIÓN

La edad en los pacientes que fallecieron fue mayor que la de los pacientes que sobrevivieron con 64 años y 57 años respectivamente. Esto se ha observado en nuestro país desde el inicio de la pandemia por COVID-19, donde se ha evidenciado que los grupos de edad avanzada son más susceptibles a desarrollar cuadros graves y la muerte (45).

Diversos artículos han postulado hipótesis para explicar este fenómeno, dentro de las más aceptadas se encuentra la inmuno senescencia, es decir, la disminución de la efectividad de la respuesta inmunológica a consecuencia del envejecimiento, lo que genera que los cuadros de COVID-19 alcancen mayores viremias que desembocan en un cuadro severo y la muerte (46, 47).

El sexo masculino se presentó de forma predominante en este estudio siendo el 76% de los casos de defunción. Estos resultados son congruentes con lo que se ha observado a nivel mundial respecto al género y se ha atribuido a múltiples causas dentro de las que se encuentran la posibilidad de que el cromosoma X adicional en la mujer confiera un mecanismo de protección en la severidad del cuadro (48), también existe una relación con el efecto modulador de las hormonas como los estrógenos y los progestágenos en el sistema inmunológico, lo cual parece más congruente por el incremento de la proporción de defunciones en mujeres después de la menopausia (49).

Para el grado de escolaridad observamos que en ambos grupos el nivel que predominó fue la preparatoria con el 24% en los fallecidos y el 21% en los sobrevivientes, esto puede obedecer a que generalmente los derechohabientes del IMSS, son trabajadores con un mejor estado socioeconómico correspondiente al menos a la clase media, y no representan la realidad de nuestro país, ya que en distintos estudios se ha observado que a menor educación mayor mortalidad, principalmente relacionado con la falta de acceso a servicios de salud o la demora para solicitar atención médica (50).

Tanto el tabaquismo como el alcoholismo se presentó con mayor frecuencia en los pacientes que fallecieron con 18.54% y 41.15% respectivamente. Se ha reconocido el tabaquismo como un factor de riesgo para la muerte por COVID-19, esto debido

a que los fumadores presentan una mayor cantidad de receptores de angiotensina (ACEII), sitio de unión del SARS CoV-2 por lo que el virus tiene un ingreso facilitado en estos pacientes, lo que produce una mayor severidad del cuadro de COVID-19 (7). Por otra parte, la relación entre el alcoholismo y la mortalidad por COVID-19 es poco clara, en el estudio realizado por Hamer *et al.* donde se analizó el riesgo de hospitalización por COVID-19 asociado a los factores de estilo de vida encontraron una relación directa con la gravedad del COVID-19, sin embargo, esta no permaneció consistente después de ajuste por otras variables del estilo de vida (51,52).

Para otras comorbilidades como la diabetes el 46.53% de los pacientes que fallecieron la padecía, se ha documentado la diabetes mellitus como uno de los principales factores de riesgo de muerte relacionado con el estado de inmunosupresión que asociado a la glucotoxicidad para las células de la respuesta inmune adaptativa. Además, múltiples estudios han observado el incremento en la muerte de los pacientes con diabetes mellitus (53,54).

La hipertensión arterial se presentó en el 27.89% de los pacientes con COVID-19 que fallecieron, este resultado es congruente con lo que se ha descrito en la literatura, ya que los pacientes con hipertensión arterial sistémica presenta un incrementos de los receptores de ACE2, similar a lo mencionado anteriormente para el tabaquismo, esto confiere una mayor susceptibilidad, al permitir de forma facilitada en ingreso del virus (55). Un fenómeno que también explica el porque los sujetos con enfermedad cardiovascular son más susceptibles a desarrollar cuadros graves de COVID-19.

La enfermedad renal crónica se presentó en el 5% de los pacientes fallecidos, actualmente es un problema de salud pública en nuestro país y se ha reconocido como un factor de riesgo para la mortalidad independientemente de su confluencia con otras comorbilidades. Los pacientes con enfermedad renal pueden cursar con viremias elevadas y con un daño endotelial severo tanto a nivel pulmonar como a nivel renal, lo que condiciona el desarrollo de un cuadro grave, que aunado a su condición de base incrementa el riesgo de muerte (56).

El 40% de los pacientes que fallecieron presentaron un índice de Kirby severo y el 56% moderado, esto habla de la hipoxemia y posible lesión pulmonar aguda con la que cursaban los pacientes y que los llevo al deceso. De forma similar a lo encontrado en nuestros resultados, en el estudio que llevaron a cabo Sartini *et al.* se analizó la correlación que guardan el índice de Kirby y el pronóstico de los pacientes con COVID-19, e identificaron si existe umbrales claros para el manejo clínico; ellos observaron que una PaO_2/FiO_2 por debajo de 300 se correlacionaba con un peor pronosticó, es decir, generalmente concluía con la muerte (57).

En el mismo sentido Santus *et al.* analizaron el daño que genera la COVID-19 al parénquima pulmonar y como este conduce a insuficiencia respiratoria aguda hipóxica, encontrando que el descenso en el cociente PaO_2/FiO_2 se asocia significativamente con la necesidad de un aporte ventilatorio y la mortalidad, esto explicaría los resultados que observamos en este estudio donde aquellos con cocientes bajos fueron en su mayoría sujetos que fallecieron (58).

El estado nutricional de los sujetos de estudio estuvo inclinado hacia el sobrepeso y la obesidad. Esto se encuentra relacionado con el problema de obesidad que presenta nuestro país desde hace ya varios años, siendo la obesidad una de las enfermedades crónicas de mayor prevalencia actualmente (59). Se sabe que en la obesidad se desarrolla un estado de inflamacion crónica de bajo grado que condiciona el agotamiento de las células de la respuesta inmune adaptativa, disminuyendo la efectividad en sus funciones como productoras de citocinas y anticuerpos, por lo anterior al enfrentarse a un reto como el SARS CoV-2 ya se encuentra comprometida la función del sistema, y la respuesta suele ser menos efectiva permitiendo la instauración de un cuadro grave (60).

Los síntomas al ingreso se presentaron de forma similar para ambos grupos, tanto la tos, la fiebre y la disnea, esto discrepa de lo observado por Li *et al.* quienes realizaron un estudio de los hallazgos clínicos, de gabinete y laboratorio y observaron que los pacientes con síntomas más severo presentaban en mayor proporción de fiebre y disnea (61), esta diferencia puede ser a causa de la subjetividad con que cada paciente contesta durante el interrogatorio, por lo que en nuestros resultados podría estar sobre estimando la frecuencia de esos síntomas.

Sin embargo, el requerimiento de intubación resulta un parámetro más objetivo y que está en relación con la severidad del cuadro de los pacientes que fallecieron, donde el 55% requirió intubación orotraqueal y se quedó muy por debajo en los pacientes egresados por mejoría con solo el 4%.

En los resultados de la oximetría de pulso discrepan de lo reportado en la literatura, ya que los pacientes con cuadros severos y peor pronóstico cursan con saturaciones anormales, sin embargo, en este estudio solo se identificaron cifras anormales en el 3% de pacientes que fallecieron.

En la comparación de la severidad por tomografía encontramos que el 56.73% tenía daño moderado y el 40.03% presentaba un daño severo en los pacientes fallecidos. Esto es congruente con los que se ha observado otros estudios como lo realizado por Murrieta-Peralta *et al.* quienes analizaron la correlación del índice de severidad tomográfica con el pronóstico de los pacientes con neumonía por COVID-19 y encontraron que la severidad de la afectación pulmonar guarda una correlación positiva con el pronóstico de ingreso a la unidad de cuidados intensivos, y la necesidad de intubación endotraqueal. Además de resultar útil para predecir los días de estancia intrahospitalaria al guardar una relación directamente proporcional (62). En el análisis de los parámetros bioquímicos el 14% de los pacientes curso con creatinina elevada, esto podría estar en relación con los efectos de la viremia, actualmente se sabe que la COVID-19 es capaz de producir daño renal e incluso insuficiencia, por la instauración de un estado inflamatorio sistémico, incremento del volumen circulante y lesión endotelial, que llevan a una sobrecarga hemodinámica que en ocasiones no llega a ser compensada por el riñón, esto en definitiva empeora el pronóstico de los pacientes como lo observamos en este estudio (63).

En la comparación de los niveles de dímero D encontramos cifras similares para ambos grupos con un 47.61% en sobrevivientes y un 46.55% en los pacientes que fallecieron. En la literatura aún continua el debate de la utilidad del dímero de como predictor de la mortalidad y se recomienda tomar los resultados con prudencia y no

sobre estimarlos si se encuentran de forma aislada, por lo que la evaluación integral de los aspectos clínicos y otros parámetros puede llevar a una mayor utilidad de este biomarcador. En la revisión sistemática realizada por Moreno *et al.* se analizó el rol del dímero D en la enfermedad y el pronóstico de la CID en los pacientes con COVID-19, y concluyen que si bien, el dímero de puede actuar como un factor predictor los estudios realizados hasta el momento aún tiene importantes áreas de mejora por lo que se de tomar con cautela ya que puede arrojar resultados inespecíficos (64).

Los pacientes fallecidos presentaron el 4% trombocitopenia y el 1.54% trombocitosis. Se ha notificado que la COVID-19 puede causar alteraciones tromboticas, no solo afectando las plaquetas, sino también los factores de coagulación, esto explicaría las modificaciones que observamos tanto para el dímero D como en el recuento plaquetario. Ya que durante esta infección se produce un estado protrombótico por una importante elevación del fibrinógeno y con la generación de un estado de hipercoagulabilidad, así como trombocitopenia por consumo, que en cuadros severos puede llevar hasta el desarrollo de coagulación intravascular diseminada y cuadros hemorrágicos, aunque hasta el momento se han reportado con baja frecuencia (65).

REFERENCIAS

1. Grubaugh ND, Ladner JT, Lemey P, et al. Tracking virus outbreaks in the twenty-first century. *Nat Microbiol.* 2019;4(1):10–9.
2. He F, Deng Y, Li W. Coronavirus disease 2019: What we know? *J Med Virol.* 2020;92(7):719–25.
3. Lu H, Stratton CW, Tang YW. Outbreak of pneumonia of unknown etiology in Wuhan, China: The mystery and the miracle. *J Med Virol.* 2020;92(4):401–2.
4. Park SE. Epidemiology, virology, and clinical features of severe acute respiratory syndrome-coronavirus-2 (SARS-CoV-2; Coronavirus Disease-19). *Korean J Pediatr.* 2020;63(4):119–24.
5. Chen N, Zhou M, Dong X, et al. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet.* 2020 Feb;395(10223):507–13.
6. Tabibzadeh A, Zamani F, Laali A, et al. SARS-CoV-2 Molecular and Phylogenetic analysis in COVID-19 patients: A preliminary report from Iran. *Infect Genet Evol.* 2020;84:104387.
7. Helmy YA, Fawzy M, Elasad A. et al. The COVID-19 Pandemic: A Comprehensive Review of Taxonomy, Genetics, Epidemiology, Diagnosis, Treatment, and Control. *J Clin Med.* 2020;9(4):1225.
8. Kramer U, Kipervasser S, Neufeld MY, et al. Is there any correlation between severity of epilepsy and cognitive abilities in patients with temporal lobe epilepsy? *Eur J Neurol.* 2006;13(2):130–4.
9. Junejo Y, Ozaslan M, Safdar M, et al. Novel SARS-CoV-2/COVID-19: Origin, pathogenesis, genes and genetic variations, immune responses and phylogenetic analysis. *Gene Reports.* 2020 Sep;20(January):100752.
10. World Health Organization. Virus origin / Origins of the SARS-CoV-2 virus [Internet]. Origins of the SARS-CoV-2 virus. 2021 [cited 2021 Apr 1]. Available from: <https://www.who.int/health-topics/coronavirus/origins-of-the-virus>
11. Ge H, Wang X, Yuan X, et al. The epidemiology and clinical information about COVID-19. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2020;39(6):1011–9.
12. Tu H, Tu S, Gao S, et al. Current epidemiological and clinical features of

- COVID-19; a global perspective from China. *J Infect.* 2020;81:1–9.
13. Huang C, Wang Y, Li X, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020;395(10223):497–506.
 14. Gebhard C, Regitz-Zagrosek V, Neuhauser HK, et al. Impact of sex and gender on COVID-19 outcomes in Europe. *Biol Sex Differ.* 2020;11(1):1–13.
 15. Fu L, Wang B, Yuan T, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in China: A systematic review and meta-analysis. *J Infect.* 2020;80(6):656–65.
 16. Bulut C, Kato Y. Epidemiology of COVID-19. *Turkish J Med Sci.* 2020;50(SI-1):563–70.
 17. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (CoVID-19) from publicly reported confirmed cases: Estimation and application. *Ann Intern Med.* 2020;172(9):577–82.
 18. Nicola M, O’Neill N, Sohrabi C, et al. Evidence based management guideline for the COVID-19 pandemic - Review article. *Int J Surg.* 2020 May;77:206–16.
 19. Secretaría de Salud. Coronavirus COVID19 Comunicado Técnico Diario | Secretaría de Salud | Gobierno | gob.mx [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 27]. Available from: <https://www.gob.mx/salud/documentos/coronavirus-covid-19-comunicado-tecnico-diario-238449>
 20. Suárez V, Suarez Quezada M, Oros Ruiz S, et al. Epidemiología de COVID-19 en México: del 27 de febrero al 30 de abril de 2020. *Rev Clínica Española.* 2020
 21. Miranda-Novales MG, Vargas-Almanza I, et al. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Rev Mex Pediatría.* 2019;86(6):213–8.
 22. Dirección General de Epidemiología. Datos abiertos. Ciudad de México, México; 2020.
 23. Escudero X, Guarner J, Galindo-Fraga A, et al. The SARS-CoV-2 (COVID-19) coronavirus pandemic: Current situation and implications for Mexico. *Arch Cardiol Mex.* 2020;90:7–14.
 24. Lechien JR, Chiesa-Estomba CM, De Sisti DR, et al. Olfactory and gustatory dysfunctions as a clinical presentation of mild-to-moderate forms of the

- coronavirus disease (COVID-19): a multicenter European study. *Eur Arch Oto-Rhino-Laryngology*. 2020;2(0123456789).
25. Hui DS, I Azhar E, Madani TA, et al. The continuing 2019-nCoV epidemic threat of novel coronaviruses to global health — The latest 2019 novel coronavirus outbreak in Wuhan, China. *Int J Infect Dis*. 2020;91:264–6.
 26. Macedo-Pérez M, Barragán-Estudillo ZF, Castillo-Montufar E. et al. Dermatological findings in COVID-19 patients: Mexican experience. *Int J Dermatol*. 2020;59(7):872–3.
 27. Triggler CR, Bansal D, Farag EABA, et al. COVID-19: Learning from Lessons To Guide Treatment and Prevention Interventions. *mSphere*. 2020;5(3):1–13.
 28. Singhal T. A Review of Coronavirus Disease-2019 (COVID-19). *Indian J Pediatr*. 2020;87(4):281–6.
 29. Secretaría de Salud. Informes Epidemiológicos de la situación de COVID19 en México | Secretaría de Salud | Gobierno | gob.mx [Internet]. 2021 [cited 2021 Apr 27]. Available from: <https://www.gob.mx/salud/documentos/informes-epidemiologicos-de-la-situacion-de-covid-19-en-mexico>
 30. Sahin AR. 2019 Novel Coronavirus (COVID-19) Outbreak: A Review of the Current Literature. *Eurasian J Med Oncol*. 2020;
 31. Fan Z, Chen L, Li J, et al. Clinical Features of COVID-19-Related Liver Functional Abnormality. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18(7):1561–6.
 32. Huang P, Liu T, Huang L, et al. Use of Chest CT in Combination with Negative RT-PCR Assay for the 2019 Novel Coronavirus but High Clinical Suspicion. *Radiology*. 2020;295(1):22–3.
 33. Mendez-Dominguez N, Alvarez-Baeza A, Carrillo G. Demographic and health indicators in correlation to interstate variability of incidence, confirmation, hospitalization, and lethality in Mexico: Preliminary analysis from imported and community acquired cases during COVID-19 outbreak. *Int J Environ Res Public Health*. 2020;17(12):1–12.
 34. Bai Y, Yao L, Wei T, et al. Presumed Asymptomatic Carrier Transmission of COVID-19. *JAMA - J Am Med Assoc*. 2020;323(14):1406–7.

35. Wang D, Hu B, Hu C, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA - J Am Med Assoc.* 2020;323(11):1061–9.
36. Chan JFW, Yuan S, Kok KH, et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. *Lancet.* 2020 ;395(10223):514–23.
37. Liu W, Tao ZW, Wang L, et al. Analysis of factors associated with disease outcomes in hospitalized patients with 2019 novel coronavirus disease. *Chin Med J (Engl).* 2020;133(9):1032–8.
38. Kammar-García A, Vidal-Mayo J de J, Vera-Zertuche JM, et al. Impact of Comorbidities in Mexican SARS-CoV-2-Positive Patients: A Retrospective Analysis in a National Cohort. *Rev Investig Clin.* 2020;72(3).
39. Ortiz-Brizuela E, Villanueva-Reza M, González-Lara MF, et al. Clinical and Epidemiological Characteristics of Patients Diagnosed with COVID-19 in a Tertiary Care Center in Mexico City: A Prospective Cohort Study. *Rev Investig Clin.* 2020;72(3).
40. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *J Autoimmun.* 2020 ;109:102433.
41. Pennica A, Conforti G, Falangone F, et al. Clinical Management of Adult Coronavirus Infection Disease 2019 (COVID-19) Positive in the Setting of Low and Medium Intensity of Care: a Short Practical Review. *SN Compr Clin Med.* 2020;2(6):694–9.
42. Padhi A, Kumar S, Gupta E, et al, Laboratory Diagnosis of Novel Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Infection. *Coronavirus Dis 2019.* 2020;95–107.
43. Organización Panamericana de la Salud. Directrices de laboratorio para la detección y el diagnóstico de la infección por el virus responsable de la COVID-19 [Internet]. 2020. 1–11 p. Available from: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/52471>
44. Suleyman, G., Fadel, R. A., Malette, et al, (2020). Clinical Characteristics and Morbidity Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Series of Patients in Metropolitan Detroit. *JAMA network open*, 3(6), e2012270.

45. Secretaria de Salud. Informe Técnico Diario COVID-19 MÉXICO Informe Técnico Diario COVID-19 MÉXICO. 2020.
46. Costagliola G, Spada E, Consolini R. Age-related differences in the immune response could contribute to determine the spectrum of severity of COVID-19. *Immunity, Inflamm Dis*. 2021;9(2):331–9.
47. Meftahi GH, Jangravi Z, Sahraei H, Bahari Z. The possible pathophysiology mechanism of cytokine storm in elderly adults with COVID-19 infection: the contribution of “inflamm-aging.” *Inflamm Res [Internet]*. 2020;69(9):825–39. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00011-020-01372-8>
48. Viveiros A, Rasmuson J, Vu J, Mulvagh SL, Yip CYY, Norris CM, et al. Sex differences in COVID-19: Candidate pathways, genetics of ACE2, and sex hormones. *Am J Physiol - Hear Circ Physiol*. 2021;320(1):H296–304.
49. Raza HA, Sen P, Bhatti OA, Gupta L. Sex hormones, autoimmunity and gender disparity in COVID-19. *Rheumatol Int [Internet]*. 2021;41(8):1375–86. Available from: <https://doi.org/10.1007/s00296-021-04873-9>
50. Tomás Morales López J, Ramos Martínez L, Irigoyen Coria AE, Didriksson A. Grado de escolaridad en México y su impacto sobre la mortalidad por Covid-19: una breve reflexión Nivel educacional no México e seu impacto na mortalidade por Covid-19: uma breve reflexão Educational Level in Mexico and its Impact on Mortality by Covid-19: a Brief Reflection. *Arch en Artículo Editor [Internet]*. 2021;23(2):63–5. Available from: <https://web.crim.unam.mx/sites/default/files/2020->
51. Shastri MD, Shukla SD, Chong WC, KC R, Dua K, Patel RP, et al. Smoking and COVID-19: What we know so far. *Respir Med*. 2021;176(January).
52. Hamer M, Kivimäki M, Gale CR, Batty GD. Lifestyle risk factors, inflammatory mechanisms, and COVID-19 hospitalization: A community-based cohort study of 387,109 adults in UK. *Brain Behav Immun*. 2020;87(January):184–7.
53. Hussain A, Bhowmik B, do Vale Moreira NC. COVID-19 and diabetes: Knowledge in progress. *Diabetes Res Clin Pract*. 2020;162(January).
54. Yan Y, Yang Y, Wang F, Ren H, Zhang S, Shi X, et al. Clinical characteristics and outcomes of patients with severe covid-19 with diabetes. *BMJ Open*

- Diabetes Res Care. 2020;8(1):1–9.
55. Kulkarni S, Jenner BL, Wilkinson I. COVID-19 and hypertension. *JRAAS - J Renin-Angiotensin-Aldosterone Syst.* 2020;21(2).
 56. Shi Q, Zhang X, Jiang F, Zhang X, Hu N, Bimu C, et al. Clinical Characteristics and Risk Factors for Mortality of COVID-19 Patients with Diabetes in Wuhan, China: A Two-Center, Retrospective Study. *Diabetes Care.* 2020;43(7):1382–91.
 57. Sartini S, Massobrio L, Cutuli O, Campodonico P, Bernini C, Sartini M, et al. Role of sato₂, pao₂/fio₂ ratio and pao₂ to predict adverse outcome in covid-19: A retrospective, cohort study. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(21).
 58. Santus P, Radovanovic D, Saderi L, Marino P, Cogliati C, De Filippis G, et al. Severity of respiratory failure at admission and in-hospital mortality in patients with COVID-19: a prospective observational multicentre study. *BMJ Open.* 2020;10(10):e043651.
 59. Instituto Nacional de Salud Pública. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Vol. 1, Ensanut. 2018.
 60. Petrakis D, Margină D, Tsarouhas K, Tekos F, Stan M, Nikitovic D, et al. Obesity - a risk factor for increased COVID-19 prevalence, severity and lethality (Review). *Mol Med Rep.* 2020;22(1):9–19.
 61. Li Y, Han X, Alwalid O, Cui Y, Cao Y, Liu J. Baseline characteristics and risk factors for short- term outcomes in 132 COVID-19 patients with diabetes in Wuhan China: A retrospective study. *Diabetes Res Clin Pract J [Internet].* 2020;166:108299(January). Available from: doi:10.1016/j.diabres.2020.108299
 62. Murrieta-Peralta E, Chischitz-Condey AP, Holguin-Andrade KI, Cadena-Fernández A, Cervantes-Flores HA, Ramírez-Landero J, et al. Correlation of the severity index by tomography and prognosis of patients with covid-19 pneumonia. *Neumol y Cir Torax(Mexico).* 2021;80(1):19–28.
 63. Ronco C, Reis T, Husain Syed F. Management of acute kidney injury in patients with COVID-19 . *Lancet Respir Med.* 2020;8(January):738–42.
 64. Moreno G, Carbonell R, Bodi M, Rodriguez A. Revisión sistemática sobre la

utilidad pronóstica del dímero-D , coagulación intravascular diseminada y tratamiento anticoagulante en pacientes graves con. Med Intensiva. 2020;(January).

65. Wool GD, Miller JL. The Impact of COVID-19 Disease on Platelets and Coagulation. Pathobiology. 2021;88(1):15–27.

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

| | |
|---|--|
| Nombre del estudio: | CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON COVID-19, INGRESADOS EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL N°1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EN CUERNAVACA |
| Patrocinador externo (si aplica): | No aplica |
| Lugar y fecha: | Cuernavaca, Morelos. HGR1 Cuernavaca. Septiembre 2021 |
| Número de registro institucional: | Pendiente |
| Justificación y objetivo del estudio: | <p>JUSTIFICACION</p> <p>A nivel mundial y nacional se ha observado un acelerado avance de la pandemia por COVID-19. Con un total de 211,730,035 casos confirmados a nivel mundial, de los cuales se han registrado 2,076,921 defunciones.</p> <p>De acuerdo al panorama de morbimortalidad por COVID-19 que se ha observado en nuestro país desde el inicio de la pandemia, su letalidad se relaciona con el diagnóstico previo de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Los altos índices de hipertensión, obesidad y diabetes en México son preocupantes. No obstante, también se han presentado casos aislados defunciones en pacientes jóvenes y/o personas sin comorbilidades, ni factores de riesgo aparentes. Este estudio tiene como objetivo conocer las principales características clínicas y sociodemografica de los pacientes adultos ingresados por COVID-19 en el Hospital General Regional N°1 <i>Lic. Ignacio García Téllez</i>, del Instituto Mexicano del Seguro Social, Cuernavaca.</p> |
| Procedimientos: | <p>Se solicitará la autorización de autoridades del hospital, y de los pacientes para participar en el estudio. Posterior a esto se identificar y analizar los expedientes clínicos de los pacientes que se encuentren reportados en los censos del servicio de Urgencias y hospitalización.</p> <p>Una vez seleccionados y filtrados se procederá a la recolección de datos e instrumentos diseñados para tal fin. Finalmente se analizarán los resultados. Para tener conclusiones al respecto.</p> |
| Posibles riesgos y molestias: | Este estudio no representa riesgos ni molestias para los participantes, ya que se realizara únicamente revisión de expedientes, sin la intervención en la atención médica o curso clínico del paciente |
| Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: | Al ser una investigación de tipo documental retrospectivo y la no intervención en el curso clínico del paciente, el paciente no se beneficia directamente con este estudio. |
| Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: | El estudio no busca proponer alternativas a tratamiento actual de la enfermedad en cuestión. En cuanto a resultados serán proporcionados a todo aquel paciente o familiar directo que quiera acceder a estos de manera electrónica. |
| Participación o retiro: | No aplica, al ser esté un estudio de tipo retrospectivo |
| Privacidad y confidencialidad: | La base de datos que se realice con el fin de este estudio, será solo de acceso a los investigadores participantes, dicha información estará protegida y debidamente codificada, a manera de que no sea posible la identificación de los participantes. |

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.

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

Investigadora o Investigador Responsable: Fernando Trujillo Olea (Unidad de Adscripción: Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar No. 1 "Lic. Ignacio García Téllez"

Colaboradores: Noemi Bonilla Licona Residente de Urgencias en Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar No. 1 "Lic. Ignacio García Téllez"

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 17018 del Hospital General Regional con Medicina Familiar N°1 "Lic. Ignacio García Téllez", del IMSS: Avenida Plan de Ayala No. 1201, Col. Flores Magón, C.P. 62450, Municipio de Cuernavaca, Morelos. Tel. 7773155000, extensión 1217 y 1109, correo electrónico: comitedeetica17018HGR1@gmail.com

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



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ANEXO 1 CONSENTIMIENTO INFORMADO

ANEXO 2 INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

| DATOS GENERALES | |
|--|--|
| ASPECTOS SOCIODEMOGRAFICOS | Fecha de ingreso: ----- Días de estancia:----- |
| Folio del paciente: ----- Ocupación: ----- | ✓ Género: Femenino () Masculino() |
| ✓ Escolaridad registrada en el expediente: Ninguna () Primaria () Secundaria () Preparatoria () Técnica () Licenciatura () Posgrado () | ✓ Estado civil registrado en el expediente: Soltero () Unión libre () Casado () Viudo () |
| ✓ Tabaquismo: Con tabaquismo () Sin tabaquismo() ✓ Alcoholismo: Con alcoholismo () Sin alcoholismo () | ✓ Ejercicio físico: Realiza ejercicio físico () No realiza ejercicio físico () |

| ASPECTOS CLÍNICOS | |
|---|--|
| PAM (presión arterial media ingreso):--- ----- | |
| ✓ Defunción durante estancia hospitalaria: Sí () No () | ✓ Comorbilidad diagnosticada al ingreso: Diabetes () Hipertensión () Obesidad () Enfermedad cardiovascular () Enfermedad renal crónica () Ninguna () Otra () |
| ✓ Estado nutricional registrado al ingreso hospitalario: Desnutrición () Normal () Sobrepeso () Obesidad () | ✓ Intubación Orotraqueal durante estancia hospitalaria: Con intubación orotraqueal () Sin intubación orotraqueal () |
| ✓ Temperatura corporal registrada en el expediente: | ✓ Tos como signo clínico al ingreso: |

| | |
|---|---|
| Normal () Febrícula () Fiebre () Hiperpirexia () | Con tos () Sin tos () ✓ Disnea al ingreso: Con disnea () Sin disnea () |
| ✓ Oximetría de pulso registrada en el expediente: Normal () Anormal () | ✓ Pafi índice de kirby: Leve () Moderado () Severo () |
| ✓ Creatinina : ----- mg / dl Elevada () No elevada () | ✓ Dímero d: ----- Elevado: () No elevado: () |
| ✓ Linfocitopenia: ----- x10 ⁹ /l Con linfocitopenia: () Sin linfocitopenia: () | ✓ Plaquetas: ----- x10 ⁹ /l Normal () Trombocitopenia () Trombocitosis () |
| ✓ Severidad escala del INER: Afectación leve () Afectación moderada () Afectación severa () | ✓ Diagnóstico de hipertensión durante estancia hospitalaria: Con diagnostico intrahospitalario () Sin diagnostico intrahospitalario () ✓ Diagnóstico de Diabetes mellitus durante estancia hospitalaria: Con diagnóstico de diabetes intrahospitalario () Sin diagnóstico de diabetes intrahospitalario () |

ANEXO 3 CARTA DE NO INCONVENIENCIA



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA MORELOS
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MÉDICAS
Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar No. 1 "Lic. Ignacio García Téllez"

Cuernavaca, Morelos a 06 de septiembre de 2021

Asunto: NO INCONVENIENCIA

COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN 1701
P R E S E N T E

En respuesta a la solicitud realizada con fecha del 06 de septiembre 2021 por parte de Médico Especialista Fernando Trujillo Olea, matrícula 11018704, adscripción al Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar No. 1 "Lic. Ignacio García Téllez" y los investigadores asociados y Noemi Bonilla Licona, médico residente con adscripción al Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar No. 1; quienes están desarrollando la propuesta de investigación titulada "Caracterización de los pacientes con COVID-19, ingresados en el hospital general regional N°1 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Cuernavaca" cuyo objetivo es : Realizar la caracterización clínica y sociodemográfica de los pacientes adultos ingresados por COVID-19 en el Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar No. 1 "Lic. Ignacio García Téllez" del Instituto Mexicano del Seguro Social, Cuernavaca la cual será desarrollada a través de recolección de datos directamente de la revisión de expedientes de esta Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar No. 1.

Le hago de su conocimiento que no tengo ningún inconveniente para que este estudio se realice en esta unidad médica. Asimismo, manifiesto mi compromiso para apoyar el desarrollo de actividades de investigación dentro de esta UMF 1 a mi cargo. Esperando que se aporte conocimientos científicos que apoyen a mejorar la atención a nuestros derechohabientes.

Aprovecho para reiterar el compromiso que manifestó el equipo de investigación de resguardar la confidencialidad y salvaguardar la privacidad de los participantes. Asimismo, que la divulgación de información será exclusivamente con fines científico-académicos.

Quedo de usted a sus amables ordenes




ATENTAMENTE


Dra. Delia Gamboa Guerrero

Directora del Hospital General Regional con Unidad de Medicina Familiar No. 1 Morelos



ANEXO 4 REGISTRO

 **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS

 **Salud**

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 1701.
H GRAL REGIONAL -HF- NUM 1

Registro COFEPRIS 18 CI 17 007 032
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 17 CEI 004 2018121

FECHA Viernes, 03 de diciembre de 2021

M.C. FERNANDO TRUJILLO OLEA

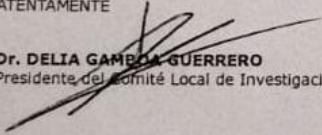
PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON COVID-19, INGRESADOS EN EL HOSPITAL GENERAL REGIONAL N°1 DEL INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL, EN CUERNAVACA** 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 **APROBADO**.

Número de Registro Institucional
R-2021-1701-054

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


Dr. DELIA GAMBÁ GUERRERO
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1701

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL