



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



**FACTORES DE RIESGOS DE MORTALIDAD POR COVID-19 EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS. CIUDAD HOSPITALARIA
"DR. ENRIQUE TEJERA" ENERO 2021 – ENERO 2023**

Autor: Ricardo García

Valencia, octubre 2023



UNIVERSIDAD DE CARABOBO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DIRECCIÓN DE POSTGRADO
PROGRAMA DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA
CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA"



**FACTORES DE RIESGOS DE MORTALIDAD POR COVID-19 EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS. CIUDAD HOSPITALARIA
"DR. ENRIQUE TEJERA" ENERO 2021 – ENERO 2023**

**Trabajo especial de grado que se presenta como requisito para optar al
título de Especialista en Medicina Interna**

Autor: Ricardo García

Tutor: Carlos Pérez

Valencia, octubre 2023

Universidad de Carabobo



Valencia – Venezuela

Facultad de Ciencias de la Salud



Dirección de Asuntos Estudiantiles
Sede Carabobo

ACTA DE DISCUSIÓN DE TRABAJO ESPECIAL DE GRADO

En atención a lo dispuesto en los Artículos 127, 128, 137, 138 y 139 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad de Carabobo, quienes suscribimos como Jurado designado por el Consejo de Postgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud, de acuerdo a lo previsto en el Artículo 135 del citado Reglamento, para estudiar el Trabajo Especial de Grado titulado:

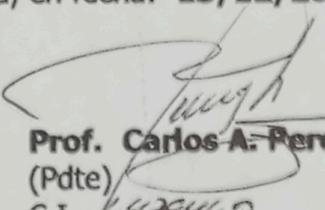
FACTORES DE RIESGOS DE MORTALIDAD POR COVID - 19 EN PACIENTES HOSPITALIZADOS. CIUDAD HOSPITALARIA "DR. ENRIQUE TEJERA" ENERO 2021 - ENERO 2023

Presentado para optar al grado de **Especialista en Medicina Interna** por el (la) aspirante:

GARCIA G., RICARDO A.
C.I. V – 25536504

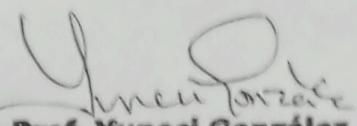
Habiendo examinado el Trabajo presentado, bajo la tutoría del profesor(a): Carlos A. Perez T. C.I. 6479460, decidimos que el mismo está **APROBADO**.

Acta que se expide en valencia, en fecha: **13/12/2023**


Prof. Carlos A. Perez T.
(Pdte)
C.I. 6479460
Fecha 13-12-23


Prof. Darío Saturno
C.I. 4863212
Fecha 13-12-23
TG:103-23




Prof. Yunci González
C.I. 11602624
Fecha 13-12-2024

ÍNDICE

Índice de tablas.....	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Introducción.....	1
Materiales y Métodos.....	14
Resultados.....	15
Discusión.....	17
Conclusiones.....	19
Recomendaciones.....	20
Referencias Bibliográficas.....	21
Anexos	
Tablas	

INDICE DE TABLAS

TABLA 1: Distribución según sexo, edad y procedencia de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2021 – 2023.

TABLA 2: Distribución según comorbilidades y ocupación de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2021 – 2023.

TABLA 3: Distribución según síntomas de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2021 – 2023.

TABLA 4: Distribución según días de inicio de enfermedad actual, días de hospitalización y fallecimiento al ingreso de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2021 – 2023.

TABLA 5: Distribución según días saturación de ingreso e ingreso al servicio de UCI de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2021 – 2023.

**FACTORES DE RIESGOS DE MORTALIDAD POR COVID-19 EN
PACIENTES HOSPITALIZADOS. CIUDAD HOSPITALARIA
“DR. ENRIQUE TEJERA” ENERO 2021 – ENERO 2023**

Autor: García, Ricardo

2023

RESUMEN

La pandemia por COVID-19 fue una de las grandes emergencias sanitarias de los últimos tiempos. Esta enfermedad fue capaz de afectar a cualquier ser humano en la faz de la tierra, y generar consecuencias catastróficas a nivel económico y sanitario. Tanto ha sido su impacto, que esto se ha determinado a través de la alta prevalencia de mortalidad observado durante todo este tiempo. **Objetivo General:** Conocer los factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes hospitalizados en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” para el periodo enero 2021 – enero 2023. **Metodología:** Se realizó un estudio cuantitativo, descriptivo, documental y retrospectivo. El número de fallecidos en el periodo fue de 482, tomando una muestra de 30, evaluando variables como el sexo, edad, procedencia, ocupación, saturación al ingreso, tiempo de inicio de enfermedad, tiempo de hospitalización. Se utilizó estadística descriptiva. **Resultados:** El 63,3% fueron hombre, la sexta década de la vida contó con el 23,3%. El 40% tenían HTA y el 26,7% Diabetes. Los síntomas más frecuentes fueron la tos (63,3%), fiebre (53,3%), disnea (50%). El 40% tenía menos de 7 días de iniciado la clínica. Y el 40% fallecieron en los primeros 5 días de hospitalización. 73,3% eran formas graves. **Conclusiones:** Se podrían considerar el sexo masculino, diabetes m., HTA, la forma severa del COVID-19, desaturación al ingreso y la hospitalización con un inicio de los síntomas < 7 días como posibles factores de riesgo de mortalidad.

Palabras Clave: COVID-19, Factores de Riesgo, Mortalidad, Desaturación, Comorbilidades

RISK FACTORS FOR MORTALITY BY COVID-19 IN HOSPITALIZED PATIENTS. HOSPITAL CITY “DR. ENRIQUE TEJERA” JANUARY 2021 – JANUARY 2023.

Author: Garcia, Ricardo

Date 2023

ABSTRACT

The COVID-19 pandemic was one of the great health emergencies of recent times. This disease was capable of affecting any human being on the face of the earth and generating catastrophic consequences at an economic and health level. Its impact has been so great that this has been determined through the high prevalence of mortality observed during all this time. **General Objective:** To know the risk factors for mortality from COVID-19 in patients hospitalized in the Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera" for the period January 2021 - January 2023. **Methodology:** A quantitative, descriptive, documentary, and retrospective study was carried out. The number of deaths in the period was 482, taking a sample of 30, evaluating variables such as sex, age, origin, occupation, saturation at admission, time of onset of illness, and hospitalization time. It used descriptive statistics. **Results:** 63.3% were men and in the sixth decade of life 23.3%. 40% had hypertension and 26.7% had diabetes. The most frequent symptoms were cough (63.3%), fever (53.3%), and dyspnea (50%). 40% had less than 7 days of starting the clinic. And 40% died in the first 5 days of hospitalization. 73.3% were severe forms. **Conclusions:** Male sex, diabetes, hypertension, severe presentation, desaturation on admission, and hospitalization with an onset of symptoms <7 days could be considered as possible mortality risk factors.

Keywords: COVID-19, Risk Factors, Mortality, Desaturation, Comorbidities

INTRODUCCION

Los patógenos emergentes y reemergentes son desafíos globales para la salud pública¹. A fines de diciembre de 2019, autoridades de salud locales informaron un brote epidémico de 27 pacientes con neumonía de causa desconocida que estaban epidemiológicamente relacionados con un mercado mayorista de mariscos y productos marinos de Huanan, en la ciudad de Wuhan (población de 19 millones), capital de la provincia de Hubei (población de 58 millones), sureste de China². El 31 de diciembre del 2019, el Centro Chino para el Control y Prevención de Enfermedades (CDC de China) envía un equipo de respuesta rápida para acompañar a las autoridades sanitarias de la provincia de Hubei y de la ciudad de Wuhan a llevar a cabo una investigación epidemiológica y etiológica. Por consiguiente, el CDC de China ordena el cierre y descontaminación del mercado mayorista el 01 de enero del 2020³.

Los países con enlaces de viaje a Wuhan se pusieron en alerta máxima por posibles viajeros con enfermedades respiratorias inexplicables⁴. El 09 de enero, después de una extensa especulación en medios de comunicación tanto nacionales como internacionales sobre el agente causal, el Centro Chino para el Control y Prevención de Enfermedades confirmó un informe del *Wall Street Journal* y anunció la identificación de un nuevo coronavirus llamándolo tentativamente (2019-nCoV)⁵. El nuevo 2019-nCoV se aisló de un solo paciente y posteriormente se verificó en 16 pacientes adicionales. Si bien aún no se ha confirmado que induzca la neumonía viral, se predijo rápidamente que el 2019-nCoV sería el posible agente causal⁶. La primera secuencia genómica de 2019-nCoV se publicó en línea un día después de su confirmación por el Dr. Yong-Zhen Zhang y científicos de la Universidad de Fudan, Shanghai⁷. Posteriormente el 11 de enero del 2020, cinco secuencias genómicas adicionales de 2019-nCoV se depositaron en la base de datos de

la Iniciativa Global para compartir los datos de los virus gripales (GISAID), institutos de toda China (CDC de China, Instituto de Virología de Wuhan, Academia China de Ciencias Médicas y Colegio de Medicina Unión Pekín) permitieron que investigadores de todo el mundo comenzaran a analizar el 2019-nCoV⁸. El 17 de enero, había 62 casos confirmados en varias ciudades de China y, lo que es más importante, diversos países notificaron sobre pacientes con enfermedades respiratorias inexplicables, con tres casos exportados de viajeros infectados que fueron diagnosticados en Tailandia (2) y Japón (1)⁹. Las secuencias de estos casos exportados y varios 2019-nCoV adicionales aislados en China también se han depositado en la base de datos GISAID⁸.

Luego del brote epidémico en Wuhan y la rápida expansión del 2019-nCoV en todas las provincias del país, con extensión a varios países, conllevó a que la Organización Mundial de la Salud (OMS), el 21 de enero del 2020 convocara a una reunión con el Comité de Emergencia para determinar si se está ante un riesgo de salud pública de importancia internacional¹⁰. Para el mismo día Estados Unidos confirman en la ciudad de Washington su primer caso, tratándose de un viajero que regresaba de Wuhan China, siendo este el primer país de América en hacerlo. También es el primer país fuera de Asia en hacerlo¹¹. El 30 de enero de 2020, la OMS en su segunda reunión del Comité de Emergencia, declara que se está en una Emergencia de Salud Pública de Importancia Internacional (PHEIC), basándose en el impacto que el virus podría tener en países subdesarrollados con menos infraestructuras sanitarias¹².

En enero del 2020, la OMS recomendó 2019-nCov y la enfermedad respiratoria aguda 2019-nCov, como nombres provisionales para el virus y la enfermedad¹³. Fundamentado según las directrices internacionales del 2015 contra el uso de ubicaciones geográficas o grupos de personas en nombres de enfermedades y virus para prevenir el estigma social¹⁴. China en escalada

comienza a experimentar y a sentir repercusiones sociales, económicas, políticas y culturales por estigmatización global, xenofobia y racismo con la caída de las bolsas de valores y pérdidas millonarias¹⁵. El 11 de febrero del 2020, la OMS anuncio el nombre de: Enfermedad por Coronavirus del 2019 (COVID-19) cómo el nombre oficial de esta nueva enfermedad, siguiendo las pautas desarrolladas previamente con la Organización Mundial de Sanidad Animal (OIE), y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO)¹⁶.

Para la misma fecha del 11 de febrero del 2020, la OMS liderada por el Director General el Dr. Tedros Abhanom anuncia el nombre oficial del virus y publican el trabajo conjunto con el Grupo de Estudio de Coronavirus (CSG) del Comité Internacional de Taxonomía de Virus (ICTV) que es responsable de desarrollar la clasificación oficial de virus y la denominación de taxones (taxonomía) de la familia Coronaviridae, evaluó la novedad del patógeno humano denominado tentativamente 2019-nCoV. Sobre la base de la filogenia, la taxonomía y la práctica establecida, el Grupo de Estudio de Coronavirus reconoce formalmente este virus como hermano de los coronavirus del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV) de la especie coronavirus relacionado con el síndrome respiratorio agudo severo y lo designa como coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2)¹⁷.

El 26 de febrero del 2020, Brasil confirma el primer caso de COVID-19, registrando así el primer caso de esta enfermedad en Latinoamérica¹⁸. El 11 de marzo del 2020, la OMS a través del Dr. Tedros Adhanom enuncia: a lo largo de las dos últimas semanas, el número de casos de COVID-19 fuera de China se ha multiplicado por 13, y el número de países afectados se ha triplicado. En estos momentos hay más de 118.000 casos en 114 países, y miles de personas más están luchando por sus vidas en los hospitales. En los días y semanas por venir esperamos que el número de casos, el número

de víctimas mortales y el número de países afectados aumenten aún más. Desde la OMS hemos llevado a cabo una evaluación permanente de este brote y estamos profundamente preocupados tanto por los alarmantes niveles de propagación y gravedad, como por los alarmantes niveles de inacción.¹⁹.

Por estas razones, hemos llegado a la conclusión de que la COVID-19 puede considerarse una pandemia. «Pandemia» no es una palabra que deba utilizarse a la ligera o de forma imprudente. Es una palabra que, usada de forma inadecuada, puede provocar un miedo irracional o dar pie a la idea injustificada de que la lucha ha terminado, y causar como resultado sufrimientos y muertes innecesarias. El hecho de describir la situación como una pandemia no cambia la evaluación de la OMS de la amenaza que representa este virus. No cambia lo que la OMS está haciendo, ni tampoco lo que los países deben hacer. Nunca antes habíamos visto una pandemia generada por un coronavirus. Esta es la primera pandemia causada por un coronavirus. Al mismo tiempo, nunca antes habíamos visto una pandemia que pudiera ser, haciendo énfasis en acciones y medidas preventivas para el distanciamiento social¹⁹.

El día siguiente a la declaración de pandemia anunciada por la OMS, Nicolás Maduro, presidente de Venezuela, informa en cadena presidencial que se decreta "emergencia permanente" por el coronavirus y se suspende por un mes los vuelos entre Venezuela y Europa o Colombia, aparte de reuniones, eventos y concentraciones a nivel nacional²⁰. El 13 de marzo de 2020, la vicepresidenta de Venezuela Delcy Rodríguez, confirmó 2 casos de COVID-19 en Venezuela, residenciados en el estado Miranda, tratándose de 2 personas que viajaron a España y otros países.²¹. La vicepresidenta de Venezuela Delcy Rodríguez en cadena nacional conjuntamente con el presidente de Venezuela Nicolás Maduro, anunció este domingo 10 de mayo

que, entre los 12 casos diagnosticados en las últimas 24 horas, se contabilizó uno en el municipio Los Guayos del estado Carabobo²².

El gobernador de Carabobo, Rafael Lacava, anunció este 12 de mayo sobre el caso importado reportado hace dos días por la vicepresidenta de Venezuela, que la prueba de reacción en cadena de la polimerasa (PCR) de la Policía del municipio Los Guayos, quien sería el primer caso de COVID-19 en el estado, dio negativo²³. Rafael Lacava, confirmó el martes 19 de mayo que en la entidad se registró el primer caso confirmado de COVID-19, recalcando nuevamente que “la persona que había dado positiva en el PCR hace varias semanas, podemos decir que formalmente hoy está negativa. Probablemente su sistema inmunológico, el tiempo de la cuarentena, le permitió recuperarse del virus”²⁴. En Carabobo se habilitaron 10 centro de salud, entre ellos la Ciudad Hospitalaria Dr. “Enrique Tejera” (CHET) de Valencia, la institución principal donde se remitirían los casos para la atención de pacientes COVID-19²⁵.

Desde que se declaró pandemia por COVID-19 el 11 de marzo del 2020 por la OMS, la Universidad de Medicina Johns Hopkins en su plataforma de conteo global de casos COVID-19, que hasta la actualidad se han reportado más de 373.000.000 millones de pacientes con COVID-19, con más de 5.660.000 de muertes, siendo Estados Unidos el país más afectado con más de 75.000.000 millones de casos COVID-19 y más de 850.000 víctimas mortales. India es el segundo país con reporte de más de 40.000.000 millones de casos COVID-19, reportando las muertes de 490.000 casos, solo superado por Brasil que reporta más de 620.000 víctimas mortales con 26.000.000 casos COVID-19²⁶. América, acumula más de 136.000.000 de casos COVID-19 (36%) hasta la actualidad, con cifras de muertes de más 2.500.000 (44%), siendo el continente con casi la mitad de víctimas mortales y uno de los más afectados²⁷.

La pandemia por COVID-19, tiene un impacto de morbimortalidad sin precedentes en la historia reciente, desplazando como causa de muerte a otras enfermedades, por ende, el análisis de la mortalidad ha ocupado un lugar central en la epidemiología y es una de las principales fuentes de datos útiles para el estudio y la vigilancia de una comunidad. Su validez responde a qué nutre de una única fuente de información, a diferencia de las estadísticas de morbilidad de muchas enfermedades. Las estadísticas de mortalidad muestran el impacto de fenómenos sociales y sanitarios a través de su efecto en las enfermedades que conducen a la muerte. Las estadísticas de la fuente de información más utilizada para establecer comparaciones de indicadores sanitarios entre comunidades, y son básicas para la salud pública, a pesar de que se centren en los aspectos negativos de la enfermedad²⁸.

La población es generalmente susceptible a este virus, sin embargo, dentro de las características de los afectados, se ha podido notar más la presencia del sexo masculino y personas con comorbilidades. Por ello, la mortalidad generalmente se da en adultos mayores y personas con diabetes, hipertensión, obesidad y enfermedades cardiovasculares²⁹. El análisis de los factores de riesgo o cualquier característica ambiental o endógena que antecede al comienzo de la enfermedad o se halla asociada con el deterioro de la enfermedad es importante y por lo expuesto, queriendo contribuir con una investigación que nos ayude a ampliar conocimientos acerca de esta enfermedad y sus factores de riesgo en pacientes hospitalizados es que se plantea la siguiente pregunta “Cuales son los factores de riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19 en Pacientes Hospitalizados en la Ciudad Hospitalaria Dr. “Enrique Tejera”?

Estudio realizado en Venezuela en el 2020, el cual describe el comportamiento de COVID-19 en el período febrero-junio 2020, mediante la caracterización epidemiológica según edad, sexo y tipo de transmisión de los casos confirmados y fallecidos por esta enfermedad. La enfermedad ha

afectado en su mayoría a personas del sexo masculino, menores de 40 años. La letalidad registrada en el período es menos de 1% del total de casos confirmados y está relacionada a la edad avanzada, presencia de comorbilidades como hipertensión arterial y/o diabetes. Con relación a la letalidad, se determinó que el 65% de las defunciones asociadas a COVID-19, ocurrieron en personas de 60 años o más. Además, al considerar otras condiciones como hipertensión arterial y diabetes, en concomitancia con la edad avanzada, se evidenció el incremento en el porcentaje de la letalidad³⁰.

Bonanad et al.³¹ Realiza un metaanálisis en el 2020, procedentes de 5 registros nacionales de China, Italia, España, Inglaterra y Estados Unidos, de 611.583 pacientes, de los que 141.745 (23,2 %) tenían más de 80 años. El porcentaje de octogenarios fue diferente en los 5 registros siendo el más bajo en China (3,2 %) y el más alto en Reino Unido y el estado de Nueva York. La tasa de mortalidad fue menor en 1,1 % en pacientes menores de 50 años y aumento exponencialmente a partir de esa edad en registros nacionales. Se observó la tasa más alta en pacientes mayores de 80 años cuyo riesgo fue 6 veces superior al resto. Todos los grupos de edad tuvieron una mortalidad significativamente mayor en comparación con el grupo de edad inmediatamente más joven. El mayor aumento de mortalidad se observó en pacientes de 60 a 69 años en comparación con los de 50 a 59 años.

Yupari-Azabache et al.³² en el año 2020 en Perú, realizan estudio descriptivo, de enfoque cuantitativo, retrospectivo, de corte transversal de 64 pacientes, reportando resultados del 85,71 % del total de fallecidos son del sexo masculino y tienen una edad promedio de 64,67 años. En el caso de los síntomas de pacientes fallecidos la dificultad respiratoria representa el mayor porcentaje 90,48%; la fiebre con un 80,95 %, seguido de un malestar general con 57,14 % y tos con un 52,38 %. Los signos con mayor porcentaje en fallecidos fueron la disnea y auscultación anormal con un 47,62 %, en comorbilidades se encontraron pacientes con enfermedad cardiovascular en

un 42,86% y un 14,29% con diabetes. El modelo de regresión logística para predecir mortalidad en pacientes Hospitalizados permitió la selección de factores de riesgo como edad, sexo, tos, dificultad para respirar y diabetes.

Zhou et al.³³ Pública en el año 2020, estudio de cohorte retrospectivo y multicéntrico, incluyendo a todos los pacientes adultos hospitalizados >18 años con COVID-19, incluyendo 191 pacientes, de los cuales 137 fueron dados de alta y 54 fallecieron en el hospital. 91 pacientes (48%) tenían comorbilidad, siendo la hipertensión arterial la más frecuente (58%) 30 pacientes, seguida de diabetes (36%) 19 pacientes y enfermedad coronaria (15%) 8 pacientes. La regresión multivariable mostró probabilidades crecientes de muerte hospitalaria asociada a edad avanzada, aumentando por año; la evaluación secuencial de falla orgánica (SOFA) más alta, valores de Dimero D superior a 1 ug/ml al ingreso. La mediana de duración de excreción viral fue de 20.0 días en los sobrevivientes, pero el SARS-CoV-2 fue detectable hasta la muerte en los no sobrevivientes.

Mejía et al.³⁴ En el 2020 realiza un estudio de cohorte retrospectiva de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19, se analizó 369 historias clínicas, 241 (65.31%) pacientes eran del sexo masculino y la mediana de edad era de 59 años. El 68.56% presentaba al menos una comorbilidad, siendo las más frecuentes obesidades (42.55%), diabetes (21.95%) e hipertensión arterial (21.68%). La mortalidad intrahospitalaria encontrada fue del 49.59%. En el análisis multivariado, la saturación de oxígeno al ingreso al hospital fue el principal factor predictor de mortalidad. Se observó un marcado incremento de mortalidad; encontrándose que la saturación de oxígeno de 84-80% y <80% tuvieron 4.44 y 7.74 veces mayor riesgo de muerte, respectivamente. Adicionalmente, la edad mayor a 60 años se asocia a 1.90 veces mayor mortalidad.

Tenorio-Mucha et al.³⁵ En el año 2020, publican un artículo de revisión sobre el efecto que tiene la obesidad como posible factor que aumenta la

mortalidad en pacientes con diagnóstico de COVID-19, la obesidad fue un factor de riesgo para progresar a la mortalidad, las personas con obesidad deberían ser tratadas como una población de alto riesgo y se deben intensificar las medidas de prevención de contagio antes de la infección y proveer asistencia especializada en casos de confirmación de COVID-19. Solo la presencia de obesidad no solo tiene impacto en la mortalidad, sino también es un factor de riesgo independiente, y asociándose a comorbilidades duplica el riesgo por 4 para la presentación de manifestaciones clínicas de severidad como el síndrome de distres respiratorio agudo, necesidad de ventilación invasiva o ingreso a UCI.

Hueda et al.³⁶ Realizan en Perú en el año 2021 un estudio de cohorte retrospectivo de pacientes adultos hospitalizados por COVID-19, en el hospital III Daniel Alcides Carrion de Tacna, quienes se extrajeron datos demográficos, clínicos, laboratorios y de tratamiento de las historias clínicas de 351 pacientes, el cual reportan que el 74,1 % eran hombres; las comorbilidades más comunes fueron obesidad (31,6%), hipertensión (27,1%) y diabetes (24,5%). La mediana de tiempo de hospitalización fue de 8 días. El 32.9% falleció durante el seguimiento. El análisis multivariado mostró un aumento de riesgo de morir asociado a la edad >65 años, al incremento del lactato deshidrogenasa (LDH) >720 u/l y a la saturación de oxígeno por debajo del 90%, principalmente cuando fue menor al 80%. Además, el uso de la colchicina en el tratamiento tuvo un efecto protector.

Guillén et al.³⁷ En su estudio del 2021, el cual analiza a pacientes que ingresaron a la sala de emergencias con un total de 60 adultos con el diagnóstico de COVID-19 confirmado. La media de la edad fue de 40 años y 60 años (70.5%), dejando en evidencia que predomina el sexo masculino. Los factores más frecuentes de mortalidad en los pacientes que ingresaron al área de Emergencia fueron: hipertensión arterial (60%), y diabetes (60%) Insuficiencia renal crónica (15%) y obesidad (13,33%). En el caso particular

de la diabetes, las Infecciones virales son más difíciles de tratar, situación que se agrava en pacientes cuyos niveles de glicemia no están controlados, se conoce que en este grupo de pacientes el sistema inmune está comprometido. La hipertensión arterial también es una preocupación, enfermedad que de por sí tiene complicaciones importantes para quien la padece.

En el año 2021, Santana et al.³⁸ Realizó un estudio descriptivo, de diseño documental y de carácter retrospectivo, donde analizaron registros de datos publicados por las fuentes oficiales del Ministerio de Salud Pública de Ecuador, tomando en cuenta las cifras totales de fallecidos por COVID-19 y las cifras de fallecidos por edad, el sexo y la distribución geográfica desde el 21 de febrero de 2020 hasta el 9 de julio de 2021. En el periodo de tiempo estudiado, el 64,78 % de las defunciones correspondieron al sexo masculino, mientras que el 35,22 % al sexo femenino. Se aplicó el test Chi cuadrado para evaluar la asociación entre las variables, con análisis de multivariantes y se calculó la razón de probabilidades concluyendo con los resultados del estudio que el sexo masculino está asociado a mayor probabilidad de mortalidad debido a COVID-19.

Escobar et al.³⁹ En el año 2021 en Salvador, realizan estudio transversal analítico de 2,670 pacientes contagiados (o posibles). Las variables fueron analizadas con el método de Kaplan Meier y el modelo proporcional de riesgo de Cox. Los no sobrevivientes incluyeron personas mayores y con enfermedades subyacentes como hipertensión, diabetes, insuficiencia renal y cáncer. La hipertensión arterial presentó un hazard ratio e intervalo de confianza 95 % de 2,58/2,3-2,9 y la diabetes, 2,56/2,2-2,9. La edad <60 años (0,34/0,30-0,39) y la ausencia de enfermedades (0,31/0,27 - 0,35) se asocian a lo contrario. Las personas menores de 60 años sin comorbilidades tienen menor riesgo de muerte comparadas con las que tienen comorbilidades como diabetes, hipertensión y cáncer que presentaron un riesgo 3 veces

mayor de muerte intrahospitalaria por COVID-19 y menor supervivencia a 15 días.

Actualmente el mundo entero vive la desolación y devastación de un mortal virus, la nueva enfermedad de COVID-19, emergente por el nuevo coronavirus SARS-CoV-2, se ha propagado a lo largo de todo el mundo afectando a más de 200 países y centenares de personas, con cifras de morbimortalidad desalentadoras⁴⁰. Los coronavirus han existido desde la prehistoria siendo uno de los principales causantes del resfriado común. Hasta el 2019 se conocían 6 tipos de coronavirus, estos son virus pertenecientes a la subfamilia coronavirinae de la familia coronaviridae, del orden nidovirales, con estructura monocatenaria en su ARN. En humanos cuatro de estos (229E, OC43, NL63, HKU1) son causantes de infección en vías respiratorias superiores⁴¹. El 9 de enero se identificó su agente causal, el cual fue un coronavirus y se le llamo con el nombre de nuevo coronavirus (2019-nCoV)⁴².

Los investigadores delimitaron la secuencia de datos de secuencia genética, descubriendo que los más relacionados eran dos virus de origen Chiroptera como lo indica su nombre científico (murciélagos), (bat-SL-CoVZ45 y bat-SL-CoVZXC21). Sin embargo, sus similitudes fueron inferiores al 90%, por lo cual, se surgiría que existía la posibilidad que hubiera otro reservorio animal que actuara como intermediario entre murciélagos y humanos⁴³. El 11 de febrero la OMS le acuña el nombre de SARS-CoV2 y hasta el 11 de marzo fue declarado por esta misma entidad como una pandemia.¹⁷⁻¹⁹. Los coronavirus humanos, que circulan libremente en la población de todo el planeta, suelen causar enfermedad respiratoria leve, produciendo el 10 % de casos de resfriado común. En tanto que, los coronavirus zoonóticos pueden ocasionar enfermedades respiratorias más graves, aunque circulen temporalmente⁴⁴.

El cuadro clínico de los pacientes con COVID-19 tiene un patrón de predominio respiratorio y depende del tropismo del virus hacia los órganos diana del cuerpo, debido a que el SARS-CoV2 utiliza el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE-2) para su entrada en la célula del huésped⁴⁵. El virus se une al ACE-2 con una afinidad 10-20 veces mayor que el SARS-CoV. Este receptor se expresa altamente en múltiples tejidos corporales, entre ellos el tejido pulmonar, gastrointestinal, renal y cardiaco, explicando la sintomatología presente en el pródromo de la enfermedad⁴⁶. El COVID-19 varía de una enfermedad asintomática o sintomatología leve, usualmente en adolescentes y personas jóvenes, hasta casos de neumonía grave e incluso la muerte en adultos mayores o con enfermedades asociadas, sin embargo, aún se estudia el comportamiento de este virus⁴⁷.

Entre las comorbilidades con mayor riesgo asociado a esta enfermedad están: enfermedades cardiovasculares, dentro de ellas hipertensión arterial, diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, insuficiencia renal, inmunosupresión, cáncer, enfermedades de la tiroides, neurológicas, obesidad, tabaquismo, entre otras, sin embargo, su relación con el COVID-19 aún debe demostrarse y/o estudiarse más en profundidad⁴⁷. Se ha evidenciado, en estudios realizados en Latinoamérica y el resto del mundo que existe un mayor número de casos confirmados de COVID-19 en personas de sexo masculino. Los hombres presentan una evolución de la enfermedad más grave en comparación de las mujeres, presentan con mayor frecuencia neumonía, síntomas más graves, procedimientos más invasivos y tratamientos más complejos, teniendo así mayor riesgo de fallecer⁴⁷.

Se plantean que estas diferencias por sexo también se podrían deber a la sobre expresión del receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2, canal de entrada del virus a las células humanas⁴⁶. En los grupos etarios de niños y jóvenes, el virus parece cursar con mayor frecuencia de manera asintomática o leve, mientras que los cuadros de COVID-19 clínicamente

detectables se presentan a los pacientes de mayor edad, a mayor edad más riesgo de complicaciones. El número de casos confirmados en pacientes menores de 30 años es reducido, mientras que los adultos mayores tienen un riesgo mayor de desarrollar neumonía, así como de fallecer. Esto, también, está directamente relacionado con la mayor frecuencia de comorbilidades que presentan los pacientes de este grupo que favorece la progresión de la enfermedad⁴⁷.

En Latinoamérica, estudios reportan que los pacientes con alguna enfermedad cardiovascular crónica suelen presentar una peor evolución de sus parámetros respiratorios. Estos pacientes desarrollan con frecuencia neumonía, que consecuentemente, produce su muerte. La hipertensión arterial al igual que la diabetes, agravan el curso de la enfermedad, teniendo más ingresos a las unidades de cuidados intensivos (UCI)⁴⁷. La mayoría de fundamentos biológicos asociados a estos factores de riesgo versan sobre el receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 y sobre el sistema renina-angiotensina-aldosterona en su conjunto. La sobreexpresión de ACE-2 en los pacientes con hipertensión arterial o diabetes podría justificar el crecimiento del riesgo, la presencia de receptores de ACE-2 en miocardio o endotelio explicarían el daño miocárdico provocado por el virus y por lo tanto la mayor susceptibilidad de los pacientes con cardiopatías^{46,47}.

Esta patología tiene gran repercusión en el medio hospitalario, por lo que de poder conocer cada uno de los factores de riesgos que se relacionan con su empeoramiento podría funcionar de artifice para la realización de medidas de manejo adecuada para cada caso. Por lo que se decide plantear como objetivo general el conocer los factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes hospitalizados en la Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” para el periodo enero 2021 – enero 2023. Continuando con los objetivos específicos dados por categorizar a los pacientes según variables demográficas y comorbilidades; determinar los factores asociados al

desarrollo de formas grave de COVID-19; conocer los factores más frecuentes tipo saturación de ingreso, tiempo de evolución de la enfermedad, síntomas presentados e necesidad de ingreso a UCI visto en los pacientes fallecidos por COVID-19.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un estudio de enfoque cuantitativo, descriptivo, documental y retrospectivo. El universo de estudio estuvo dado por los pacientes con infección por COVID-19 ingresados en la CHET durante el periodo de tiempo estipulado. La población fue la totalidad de los pacientes fallecidos (482 pacientes) por dicha patología que habían ingresado por COVID-19 en el centro antes mencionado. Y la muestra fue de tipo intencional dado por la totalidad de pacientes fallecidos por infección por COVID-19 y cuya historia cumplía con los siguientes criterios de inclusión (30 pacientes): datos de procedencia, edad, sexo, ocupación y comorbilidades; clínica presentada, tiempo de inicio de la enfermedad, tiempo de hospitalización, tiempo de desde el ingreso hasta el fallecimiento, saturación de ingreso y necesidad de ingreso a UCI.

Para la recolección de datos (Anexo A) se aplicó una ficha con la que se recolectaron las variables antes mencionadas como criterio de inclusión. Todo esto a través de la consulta de historias clínicas. Solo se tomaron en cuenta aquellos pacientes que cumplieron con los criterios mencionados.

Posteriormente, se elaboró una matriz de datos con lo obtenido tras la aplicación del instrumento, la cual fue formada a través de Excel con el uso del paquete estadístico SPSS versión 26.0 para de esta forma logrando, a través de la aplicación de la estadística inferencial, y métodos probabilísticos, la determinación de frecuencia, mediana y moda de las variables cuantitativas y se presentó en tablas de frecuencia. Asimismo, se describieron las características recabadas más observadas en cada uno de los pacientes e historias analizadas y presentadas en tablas de frecuencias.

RESULTADOS

En el presente estudio se encontró que existieron entre enero 2021 y enero 2023, 713 casos de COVID-19 registrados los cuales fueron revisados, de los cuales 482 fallecieron, 158 fueron dados de alta médica, 66 se retiraron en contraopinión médica y 7 fueron derivados a otro centro. Con una prevalencia de mortalidad de 67,6%. Para el presente estudio se analizaron solo 30 historias que tenían todos los datos necesarios, encontrando lo siguiente:

El sexo más afectado fue el masculino en un 63,3% de los casos. Referente a la edad el grupo etario más frecuentemente afectado fue el de 60 a 69 años en un 23,3% seguido de aquellos de la cuarta, quinta y octava década de la vida (16,3% cada uno). Se encontró una media de $59,53 \pm 18,59$ con un valor mínimo de 15 y un valor máximo de 93. Dado la procedencia Valencia fue el municipio de mayor afectación en un 46,7%, seguido de Los Guayos (13,3%), los menos afectados fueron San Diego y Bejuma con solo un caso cada uno (Tabla 1).

En la Tabla 2 se puede apreciar que la comorbilidad más frecuente fue HTA en un 40% de los casos, sin embargo, solo 13,3% de los mismos tenían solo diagnóstico de HTA, el resto se encontraba en combinación con otra comorbilidad. Misma situación ocurrió con la Diabetes donde estuvo presente en un 26,7% de los casos, pero solo 13,3% fue aislado. Asimismo, la ausencia de comorbilidad representó el 20% de los casos. Por otro lado, la ocupación más afecta fue aquellos dedicados al hogar en un 30%, seguido de los comerciantes en un 16,7%.

Se encontró que referente a los síntomas presentados por los pacientes los más frecuentemente observados fueron la tos (63,3%), fiebre (53,3%), disnea (50%), mialgias (16,7%), astenia (13,3%), convulsiones (10%), alteración de la conciencia (10%) y vómitos (10%) (Tabla 3).

Para la tabla 4 se visualiza que referente a los días de inicio de enfermedad actual se encontró un límite superior de 1 día y un valor máximo de 30 días, con una media de $10,07 \pm 8,73$. Se encontró que la mayoría de los fallecidos tenían menos de 7 días de haber iniciado la clínica (40%). Referente a los días de hospitalización se encontró un valor mínimo de 1 día y un valor máximo de 33 días, con una media de $8,93 \pm 7,94$, encontrando que la mayoría de los pacientes fallecieron en los primeros 5 días del ingreso (40%), encontrando que el 16,7% lo hizo en las primeras 24 horas del ingreso.

Por último, se encontró que referente a la saturación de oxígeno al momento del ingreso existió un límite inferior de 35% y un máximo de 99% con una media de $79,43 \pm 17,11$. Se encontró que la mayoría de los pacientes se encontraban desaturados, con rangos entre 60 a 79% (33,3%) y 80 a 93% (30%); tanto así que el 73,3% de los casos fueron COVID-19 grave desde el momento de su ingreso. Además de eso, a pesar que estos antes mencionados tenían criterio de ingreso a UCI solo el 16,7% fueron ingresados a esa área, y aun así fallecieron (Tabla 5).

DISCUSIÓN

En el presente estudio los hombres fueron los más afectados, con una predilección por la sexta década de la vida. Coincidiendo con lo expuesto por Barajas et al.³⁰, Sánchez⁴⁸ y Bordonés⁴⁹ los cuales encontraron mayor índice de mortalidad en aquellos pacientes hombres mayores de setenta años. Como se ha expuesto con anterioridad, el COVID-19 se ha relacionado con mayor índice de letalidad en poblaciones adultas, esto probablemente a su capacidad de alterar el sistema inmunitario a través de respuestas exageradas, cuyas regulaciones se pierden con la senescencia celular. El municipio con más casos fue Valencia al igual que para Bordonés⁴⁹, esto debido probablemente al ser la localidad con mayor población del estado.

Hipertensión arterial y Diabetes M. fueron las comorbilidades más vistas en los pacientes de estudio. Para Barajas et al.³⁰, Sánchez⁴⁸ y Bordonés⁴⁹ estas dos fueron las comorbilidades más frecuentes asociadas a mortalidad. Este se podría justificar dado el daño endotelial propio de cada una de estas enfermedades, entendiendo que dentro de la fisiopatología del COVID-19 el endotelio es una de las estructuras más afectas, por ende, un daño previo se considera una zona idónea para el empeoramiento del cuadro. Los dedicados al hogar y los comerciantes fueron los que más murieron por causa por COVID-19. Tal vez esto de la mano de la necesidad del contacto diario con otras personas, siendo más propensos a contagiarse.

La tos, la fiebre y la disnea fueron los síntomas más frecuentes en estos pacientes. Para Sánchez⁴⁸ y Bordonés⁴⁹ lo más frecuente fue la fiebre, tos y disnea. Esto es variable en cada estudio y es dependiente de la idiosincrasia de cada paciente y población estudiada. En este caso al ser en

La misma población se constata que existe mayor probabilidad que estas sintomatologías se manifieste como posible factor de riesgo de mortalidad.

La mayoría de las personas que fallecieron tenían un inicio de la clínica menor de 7 días. Mientras que a de los días hospitalizados la mayoría de los pacientes murieron en los primeros 5 días, sobre todo en las primeras 48 horas. Para Zhou et al.³³ y Escobar et al.³⁹ esto también fue de esta forma, encontrando que la mayoría de los pacientes que fallecieron no tenían más de 15 días de evolución de la enfermedad. Esto se debe a que el inicio de la cascada de citoquinas coincide con el tiempo de inicio de la hospitalización, y que además en pacientes con comorbilidades como los observados en los estudios citados (HTA y Diabetes) existe una aceleración de la mortalidad de estos, encontrando que su presentación es grave y con criterio de manejo por una Unidad de Cuidados Intensivos.

Casi tres cuartas partes de los pacientes tenían saturación al momento del ingreso compatible con COVID-19 grave. Menos de la cuarta parte de los pacientes ingresaron al servicio de UCI, a pesar que más de tres cuartas partes lo requerían. Para Mejia et al.³⁴ y Hueda et al.³⁶ saturaciones al ingreso menores de 94%, y, sobre todo, menores de 80% son predictores de mortalidad en estos pacientes. Incluso para Tenorio-Mucha et al.³⁵ todo paciente con presentación de esta desaturación se considera COVID-19 grave y amerita ingreso a UCI. Se ha establecido con estudios posteriores que dichos valores de saturación de oxígeno son considerado COVID-19 grave, y este tipo de presentación es un factor de riesgo muy importante de mortalidad ya que traduce el daño masivo causado por la cascada proinflamatoria de la infección concurrente.

CONCLUSIONES

Los hombres fueron los que más fallecieron por COVID-19, así como aquellos en la sexta década de la vida, los provenientes del municipio Valencia y aquellos con comorbilidades como la hipertensión arterial y la diabetes.

Los síntomas más frecuentes fueron la tos, la fiebre y la disnea. Asimismo, se encontró mayor incidencia de muerte en aquellos pacientes con inicio de los síntomas menores de 7 días, con tiempo de hospitalización corto, menor de 5 días y con saturación de oxígeno menor de 80%.

Se podrían considerar el sexo masculino, diabetes mellitus, HTA, la presentación grave de la enfermedad, la desaturación desde el ingreso y la hospitalización con un periodo de inicio de los síntomas menor de 7 días como posibles factores de riesgo de mortalidad.

RECOMENDACIONES

Se recomienda tomar en cuenta el sexo masculino, la edad mayor de 60 años, la HTA, Diabetes, clínica de tos y disnea, desaturación al momento del ingreso y hospitalización con inicio de los síntomas menor de 7 días para la realización de estudios de mayor envergadura con consideración de Odds Ratio y Razón de Prevalencia para así determinar su impacto como factor de riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIGRÁFICAS

1. Gao G. From “A” IV to “Z” IKV: Attacks from Emerging and Re-emerging Pathogens. *Cell*. 2018;172(6):1157-1159. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29522735/>
2. Bogoch I, Watts A, Thomas-Bachli A, Huber C, Kraemer M, Khan K. Pneumonia of unknown aetiology in Wuhan, China: potential for international spread via commercial air travel. *Journal of Travel Medicine*. 2020;27(2). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7107534/>
3. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. *New England Journal of Medicine*. 2020;382(8):727-733. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmoa2001017>
4. Wang W, Tang J, Wei F. Updated understanding of the outbreak of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) in Wuhan, China. *Journal of Medical Virology*. 2020;92(4):441-447. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7167192/>
5. Kahn N. New Virus Discovered by Chinese Scientists Investigating Pneumonia Outbreak [Internet]. *The Wall Street Journal*. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.wsj.com/articles/new-virus-discovered-by-chinese-scientists-investigating-pneumonia-outbreak-11578485668>
6. WHO. WHO Statement Regarding Cluster of Pneumonia Cases in Wuhan, China [Internet]. *Who.int*. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/china/news/detail/09-01-2020-who-statement-regarding-cluster-of-Pneumonia-cases-in-wuhan-china>
7. Holmes E. Novel 2019 coronavirus genome [Internet]. *Virological*. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <http://virological.org/t/novel-2019-Coronavirus-genome/319>
8. GISAID. GISAID - CoV2020 [Internet]. *Gisaid.org*. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.gisaid.org/CoV2020/>
9. WHO. Novel Coronavirus—Japan (ex-China) [Internet]. *WHO*. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/csr/don/16-january-2020-novel-coronavirus-japan-ex-china/en>
10. Kuo L. China confirms human-to-human transmission of coronavirus [Internet]. *the Guardian*. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.theguardian.com/world/2020/jan/20/coronavirus-spreads-to-beijing-as-china-confirms-new-cases>

11. CDC. First Travel-related Case of 2019 Novel Coronavirus Detected in United States [Internet]. CDC. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/media/releases/2020/p0121-novel-coronavirus-travel-case.html>
12. WHO. La labor de la OMS en emergencias sanitarias [Internet]. WHO. 2021 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA74/A74_9Add1-sp.pdf
13. PAHO. Informes de situación de la COVID-19 [Internet]. PAHO. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/informes-situacion-COVID-19>
14. WHO. World Health Organization Best Practices for the Naming of New Human Infectious Diseases [Internet]. WHO. 2015 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/163636/WHO_HSE_FOS_15.1_eng.pdf
15. The Economist. The coronavirus spreads racism against—and among—ethnic Chinese [Internet]. The Economist. 2020 [citado 10 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.economist.com/china/2020/02/17/the-coronavirus-spreads-racism-against-and-among-ethnic-chinese>
16. Today. Novel coronavirus named 'COVID-19': WHO [Internet]. TODAY. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.todayonline.com/world/wuhan-novel-coronavirus-named-COVID-19-who>
17. Gorbalenya A, Baker S, Baric R, de Groot R, Drosten C, Gulyaeva A Et al. Severe acute respiratory syndrome-related coronavirus: The species and its viruses – a statement of the Coronavirus Study Group. 2020. <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.02.07.937862v1>
18. BBC News Mundo. Brasil confirma el primer caso de coronavirus en América Latina - BBC News Mundo [Internet]. BBC News Mundo. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51641436>
19. WHO. Alocución de apertura del Director General de la OMS en la rueda de prensa sobre la COVID-19 celebrada el 11 de marzo de 2020 [Internet]. Who.int. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/director-general/speeches/detail/who-director-general-s-opening-remarks-at-the-media-briefing-on-COVID-19---11-march-2020#:~:text=marzo%20de%202020-.Alocución%20de%20apertura%20del%20Director%20General%20de%20la%20OMS%20en,11%20de%20marzo%20de%202020&text=Buenas%20tardes.,países%20afectados%20se%20ha%20triplicado>
20. BBC News Mundo. Maduro suspende por un mes los vuelos a Venezuela desde Europa y Colombia por la amenaza del coronavirus - BBC News Mundo [Internet]. BBC News Mundo. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-america-latina-51862132>

21. Infobae. Confirmaron los primeros dos casos de coronavirus en Venezuela y el régimen suspendió las clases [Internet]. Infobae. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/venezuela/2020/03/13/coronavirus-confirmaron-el-primer-caso-en-venezuela/>
22. Lara R. Delcy Rodríguez confirma primer caso positivo de coronavirus en Carabobo - El Pitazo [Internet]. El Pitazo. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://elpitazo.net/centro/delcy-rodriguez-confirma-primer-caso-positivo-de-coronavirus-en-carabobo/>
23. Lara R. Lacava asegura que dio negativo prueba de primer caso COVID-19 en Carabobo - El Pitazo [Internet]. El Pitazo. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://elpitazo.net/centro/lacava-asegura-que-prueba-pcr-de-primer-caso-COVID-19-en-carabobo-dio-negativo/>
24. TalCual. Rafael Lacava confirmó primer caso de coronavirus en Carabobo [Internet]. TalCual. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://talcualdigital.com/rafael-lacava-confirmando-primer-caso-de-coronavirus-en-carabobo/>
25. Caraota Digital. Habilitan 10 centros de salud en Carabobo para atender pacientes con síntomas de coronavirus [Internet]. Medio de comunicación para la comunidad de Habla Hispana - Caraota Digital. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://www.caraotadigital.net/hoy/habilitan-10-centros-de-salud-en-carabobo-para-atender-pacientes-con-sintomas-de-coronavirus>
26. John Hopkins University. COVID-19 Map - Johns Hopkins Coronavirus Resource Center [Internet]. Johns Hopkins Coronavirus Resource Center. 2022 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html>
27. CIDBEMENA. CORONAVIRUS COVID-19 - Biblioteca Virtual en Salud de Honduras - Centro de Información en Desastres y Salud de Honduras [Internet]. Bvs.hn. 2022 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <http://www.bvs.hn/COVID-19/index3.html>
28. Ochoa Sangrador C, Garmendia Leiza J, Pérez Boillos M, Pastrana Ara F, Lorenzo Lobato M, Andrés de Llano J. Impacto de la COVID-19 en la mortalidad de la comunidad autónoma de Castilla y León. Gaceta Sanitaria. 2021;35(5):459-464. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7198174/>
29. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2020;37(2):253-8. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200253
30. Barajas D, Blanco E, Urdaneta F, Rojas J. Análisis Epidemiológico de COVID-19. República Bolivariana de Venezuela [Internet]. Oncti.gob.ve.

- 2022 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: http://www.oncti.gob.ve/ojs/index.php/rev_ODC/article/view/45
31. Bonanad C, García-Blas S, Tarazona-Santabalbina F, Sanchis J, Bertomeu-González V, Fácila L et al. The Effect of Age on Mortality in Patients With COVID-19: A Meta-Analysis With 611,583 Subjects. *Journal of the American Medical Directors Association*. 2020;21(7):915-918. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32674819/>
 32. Yupari I, Bardales Aguirre L, Rodríguez Azabache J, Barros Sevillano J, Rodríguez Díaz A. Risk Factors for Mortality from COVID-19 in Hospitalized Patients: A Logistic Regression Model. *Revista de la Facultad de Medicina Humana*. 2021;21(1):19-27. <https://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH/article/view/3264>
 33. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *The Lancet*. 2020;395(10229):1054-1062. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30566-3/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30566-3/fulltext)
 34. Mejias F, Medina C, Cornejo E. View of Clinical features and prognostic factors related to mortality in hospitalized adult patients with COVID-19 in a public hospital in Lima, Peru [Internet]. *Preprints.scielo.org*. 2022 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://preprints.scielo.org/index.php/scielo/preprint/view/858/1187>
 35. Tenorio-Mucha J, Hurtado-Roca Y. Revisión sobre obesidad como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19. *ACTA MEDICA PERUANA*. 2020;37(3). http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300324
 36. Hueda-Zavaleta M, Copaja-Corzo C, Bardales-Silva F, Flores-Palacios R, Barreto-Rocchetti L, Benites-Zapata V. Factores asociados a la muerte por COVID-19 en pacientes admitidos en un hospital público en Tacna, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2021;38(2):214-23. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342021000200214
 37. Guillen D, Cedeño U, Zambrano M. Factores asociados a la mortalidad de los pacientes atendidos por COVID-19 en el servicio de urgencias. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. 2021;5(5):8799-8813. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/955>
 38. Santana A, Mosquera Sulbarán, JA, Muñoz Castelo NE, Tene Salcan DM, Robalino Congacha JG. El sexo como factor de riesgo de la mortalidad por COVID-19. Caso Ecuador. *Kasmera* [Internet]. 16 de agosto de 2021 [citado 11 de mayo de 2022];49(2): e49235672. Disponible en: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmera/article/view/35672>
 39. Escobar VD, Morales Chorro L, Baltrons Orellana R, Rodríguez CR, Urbina O, López de Blanco C. Mortalidad por COVID-19 asociada a

- comorbilidades en pacientes del Instituto Salvadoreño del Seguro Social. Alerta (San Salvador) [Internet]. 18 de mayo de 2021 [citado 11 de mayo de 2022];4(2):28-37. Disponible en: <https://www.camjol.info/index.php/alerta/article/view/10366>
40. Clerkin K, Fried J, Raikhelkar J, Sayer G, Griffin J, Masoumi A et al. COVID-19 and Cardiovascular Disease. *Circulation*. 2020;141(20):1648-1655. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32200663/>
 41. Lu R, Zhao X, Li J, Niu P, Yang B, Wu H Et al. Genomic characterization and epidemiology of 2019 novel coronavirus: implications for virus origins and receptor binding. *The Lancet*. 2020;395(10224):565-574. [https://www.thelancet.com/article/S0140-6736\(20\)30251-8/fulltext](https://www.thelancet.com/article/S0140-6736(20)30251-8/fulltext)
 42. Sarkodie S, Owusu P. Investigating the cases of novel coronavirus disease (COVID-19) in China using dynamic statistical techniques. *Heliyon*. 2020;6(4): e03747. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32289090/>
 43. Battegay M, Kuehl R, Tschudin-Sutter S, Hirsch H, Widmer A, Neher R. 2019-novel Coronavirus (2019-nCoV): estimating the case fatality rate – a word of caution. *Swiss Medical Weekly*. 2020. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32031234/>
 44. Diaz, Castrillon, Toro. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la Enfermedad y la pandemia [Internet]. *Docs.bvsalud.org*. 2020 [citado 11 marzo 2022]. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/COVID-19.pdf>
 45. Accinelli R, Zhang Xu C, Ju Wang J, Yachachin-Chávez J, Cáceres-Pizarro J, Tafur-Bances K et al. COVID-19: La pandemia por el nuevo virus SARS-CoV-2. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*. 2020;37(2):302-11. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342020000200302
 46. Solís Sánchez M. Revisión sistemática de inmunopatogenia y vacunas COVID-19 (SARS-COV-2). *Química Central*. 2021;7(1):56-83. <https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/QUIMICA/article/view/2914>
 47. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro Pérez P, Jiménez Moleón J, Sánchez M. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. *Atención Primaria*. 2020;52(7):496-500. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7247450/>
 48. Sánchez M. Factores Predictores de Mortalidad en Pacientes con Infección por SARS-CoV-2 Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera” enero 2021 – mayo 2022. Universidad de Carabobo. 2022.
 49. Bordones M. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes sospechosos de COVID-19. Área de hospitalización COVID-19, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”. Mayo 2020 – mayo 2022. Universidad de Carabobo. 2022.

ANEXO A

Ficha de recolección de datos

Datos demográficos

Edad: _____ Sexo: _____ Procedencia: _____

Ocupación: _____

Comorbilidades

Hipertensión Arterial Sí _____ No _____

Diabetes Sí _____ No _____

LES Sí _____ No _____ Neoplasias Sí _____ No _____

Hipertiroidismo Sí _____ No _____ Hipotiroidismo Sí _____ No _____ Otras
Sí _____ No _____ Cuál _____

Diagnóstico de COVID-19

Fecha de diagnóstico: _____

Tiempo de hospitalización y de inicio de enfermedad

Sintomatología

Saturación de oxígeno de ingreso

Ingreso a UCI

TABLA 1

Distribución según sexo, edad y procedencia de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera", período 2021 – 2023.

Sexo	f	%
Femenino	11	36,7
Masculino	19	63,3
Edad en años		
10 a 19	1	3,3
20 a 29	1	3,3
30 a 39	2	6,7
40 a 49	5	16,7
50 a 59	5	16,7
60 a 69	7	23,3
70 a 79	3	10
80 a 89	5	16,7
90 a 99	1	3,3
Procedencia		
Valencia	14	46,7
Los Guayos	4	13,3
Guacara	3	10
Libertador	2	6,7
Naguanagua	2	6,7
Foráneos	2	6,7
Bejuma	1	3,3
San Diego	1	3,3
San Joaquín	1	3,3
Total	30	100,0

Fuente: Datos de la investigación (García, 2023).

TABLA 2

Distribución según comorbilidades y ocupación de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2021 – 2023.

Comorbilidades	f	%
Sin comorbilidades	6	20
Diabetes	4	13,3
HTA	4	13,3
Diabetes, HTA, ECV	2	6,7
Neumotórax	2	6,7
VIH	2	6,7
HTA, cardiopatía, marcapasos	1	3,3
LLC	1	3,3
HTA, EPOC	1	3,3
Diabetes, HTA	1	3,3
LOE cerebral	1	3,3
Obesidad	1	3,3
HTA, ECV	1	3,3
Diabetes, Obesidad	1	3,3
HTA, EAC	1	3,3
HTA, LES, quilotórax	1	3,3
Ocupación		
Del hogar	9	30
Otros	8	26,7
Comerciante	5	16,7
Abogado	2	6,7
Educador	2	6,7
Ingeniero	2	6,7
Sin ocupación	2	6,7
Total	30	100,0

Fuente: Datos de la investigación (García, 2023).

TABLA 3

Distribución según síntomas de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria “Dr. Enrique Tejera”, período 2021 – 2023.

Síntomas	%
Tos	63,3
Fiebre	53,3
Disnea	50
Mialgias	16,7
Astenia	13,3
Convulsiones	10
Alteración de la conciencia	10
Vómitos	10
Cefalea	6,7
Diaforesis	6,7
Nauseas	6,7
Pérdida de fuerza muscular	6,7
Artralgias	3,3
Anosmia	3,3
Anorexia	3,3
Disgeusia	3,3
Dolor precordial	3,3
Dolor lumbar	3,3
Escalofríos	3,3
Fatiga	3,3

Fuente: Datos de la investigación (García, 2023).

TABLA 4

Distribución según días de inicio de enfermedad actual, días de hospitalización y fallecimiento al ingreso de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera", período 2021 – 2023.

Días de inicio de enfermedad	f	%
< 7 días	12	40
7 a 14 días	9	30
≥ 15 días	9	30
Días de hospitalización		
< 5 días	12	40
5 a 9 días	6	20
10 a 14 días	6	20
15 a 19 días	4	13,3
≥ 20 días	2	6,7
Fallecimiento al ingreso		
< 24 horas	5	16,7
≥ 24 horas	25	83,3
Total	30	100,0

Fuente: Datos de la investigación (García, 2023).

TABLA 5

Distribución según saturación de ingreso e ingreso al servicio de UCI de los pacientes fallecidos por COVID-19, Ciudad Hospitalaria "Dr. Enrique Tejera", período 2021 – 2023.

Saturación de ingreso	f	%
≥ 94%	8	26,7
80 a 93%	9	30
60 a 79%	10	33,3
≤ 59%	3	10
Ingreso a UCI		
No	25	83,3
Sí	5	16,7
Total	30	100,0

Fuente: Datos de la investigación (García, 2023).