



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA**

**DIABETES MELLITUS II, OBESIDAD, DISLIPIDEMIAS E
HIPERTENSION COMO FACTORES DE RIESGO
ASOCIADOS A MORTALIDAD POR COVID-19
SEVERO, EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL
REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, ENERO – JULIO,
2021**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE QUÍMICO
FARMACÉUTICO**

AUTORES

Bach. ALTAMIRANO FERNANDEZ, ANA MIRIAN

<https://orcid.org/0000-0002-8445-4039>

Bach. ALVARADO JULCA, LETSMI MABEL

<https://orcid.org/0000-0001-6770-7578>

ASESOR

Dra. MOYANO LEGUA, ROSA DANITZA

<https://orcid.org/0000-0002-8662-9971>

LIMA – PERÚ

2022

DEDICATORIA

El presente trabajo va dedicado a Dios, el Ser que siempre está a mi lado dándome salud, fortaleza, conocimiento, fuerzas para continuar con mis metas trazadas.

A mis Padres y Hermanos quienes día a día estuvieron conmigo en este largo recorrido acompañándome, apoyándome, motivándome, inculcándome valores, gracias a ustedes logre culminar mi tesis y llegar a ser una verdadera profesional.

Ana Mirian, Altamirano Fernández.

Está dedicado primeramente a Dios por darme la vida, la salud y cuidarme siempre para lograr este proyecto.

A mí madre en el cielo, quien me guío con sabiduría infinita para poder llegar hasta aquí y ser una gran profesional.

A mis hermanos y sobrinos que me han apoyado gracias a ellos por confiar en mí.

Alvarado Julca, Letsmi Mabel

AGRADECIMIENTO

A nuestros familiares y a todas las personas que nos guiaron en este proceso, gracias a todos ustedes por apoyarnos incondicionalmente para alcanzar nuestra meta.

También agradecer a todos los profesionales de la Universidad María Auxiliadora por habernos abierto las puertas de su institución, por habernos permitido formar parte de su familia institucional y de esta manera lograr obtener el Título Profesional de Químico Farmacéutico.

A la Dra. Moyano Legua Rosa Danitza que, durante el periodo de elaboración de nuestra Investigación nos ha guiado con su amplio conocimiento en investigación para llegar a culminar esta tesis.

INDICE

I.	INTRODUCCIÓN.	9
II.	MATERIALES Y MÉTODOS	17
II.1	Enfoque y diseño de la investigación.	17
II.2	Población, muestra y muestreo.	17
II.3	Variables de la investigación.	18
II.4	Técnicas e instrumentos para la recolección de datos.	18
II.5	Plan metodológico para la recolección de datos.	18
II.6	Procesamiento del análisis estadístico.	19
II.7	Aspectos éticos.	19
III.	RESULTADOS.	20
IV.	DISCUSIÓN.	24
IV.1	Discusión de resultados.	24
IV.2	Conclusiones.	26
IV.3	Recomendaciones.	26
	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.	28
	ANEXOS.	33
	ANEXO A: Instrumentos de recolección de datos.	33
	ANEXO B: Matriz de consistencia del proyecto de tesis.	41
	ANEXO C: Operacionalización de variables.	44
	ANEXO D: Consentimiento informado NO APLICA.	45
	ANEXO E: Documentos obtenidos para desarrollo de la investigación.	45
	ANEXO F: Evidencias fotográficas del trabajo de campo.	47

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Perfil sociodemográfico (Edad y Sexo) como factor de riesgo asociado a mortalidad por Covid-19 severo en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de Enero a Julio del 2021 **Error!**
Marcador no definido.....20

Tabla 2. Influencia de la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión como factores de riesgo asociados a mortalidad por Covid-19 severo en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de Enero a Julio del 2021 **Error!** **Marcador no definido.....22**

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Perfil sociodemográfico (Edad y Sexo) como factor de riesgo asociado a mortalidad por Covid-19 severo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente De Cajamarca Enero-Julio 2021 21

Figura 2. Influencia de la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión como factores de riesgo asociados a mortalidad por Covid-19 severo en pacientes atendidos en el Hospital Regional Docente De Cajamarca Enero-Julio 2021.....23

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión como factores de riesgo que podrían estar relacionados con el incremento de mortalidad en pacientes con COVID-19 severo en pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio cualitativo con un diseño de investigación descriptiva de relación causal y de carácter explicativo; se investigó a la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión como factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 severo; se excluyó a quienes no ingresaron directamente a la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado y la muestra poblacional de estudio estuvo constituida por 251 historias clínicas y para la evaluación de los datos se emplearon técnicas de estadística descriptiva.

Resultado: Se encontró que la mayoría tenía una edad que fluctuaba entre 51 y 70 años (45.82%) y además mayoritariamente eran varones (69.32%). Las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (28,29%), obesidad (23,11%), dislipidemias (31.47%) y diabetes mellitus II (21.12%); siendo el grupo que presentaba hipertensión arterial el que más fallecieron (24%) luego las dislipidemias (20.72%), diabetes mellitus II (19.53%) y finalmente la obesidad (18.73%).

Conclusiones: La mortalidad encontrada guarda una estrecha relación con la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión arterial en los pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio-2021.

Palabras claves: COVID-19, y factores de riesgo asociados a mortalidad (diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión).

ABSTRACT

Objective: To evaluate Diabetes Mellitus II, obesity, dyslipidemia, and hypertension as risk factors that could be related to increased mortality in patients with severe COVID-19 treated in the differentiated Intensive Care Unit of the Cajamarca Regional Teaching Hospital from January to July 2021

Materials and methods: A qualitative study was carried out with a descriptive research design of causal relationship and an explanatory nature; Diabetes Mellitus II, obesity, dyslipidemia, and hypertension were investigated as risk factors associated with mortality in patients with severe COVID-19; who were not directly admitted to the differentiated Intensive Care Unit, were excluded and the study population sample consisted of 251 medical records and descriptive statistical techniques were used to evaluate the data.

Result: It was found that the majority had an age that fluctuated between 51 and 70 years (45.82%) and the rest were mostly male (69.32%). The most frequent comorbidities were arterial hypertension (28.29%), obesity (23.11%), dyslipidemia (31.47%) and Diabetes Mellitus II (21.12%); Being the group that presented arterial hypertension the one that died the most (24%), then dyslipidemias (20.72%), Diabetes Mellitus II (19.53%) and finally obesity (18.73%).

Conclusions: The mortality found is related to Diabetes Mellitus II, obesity, dyslipidemia and arterial hypertension in patients attended in the differentiated ICU of the Hospital Regional Docent Cajamarca.

Keywords: COVID-19, and risk factors associated with mortality (diabetes mellitus II, obesity, dyslipidemia, and hypertension).

I. INTRODUCCIÓN

A mediados de diciembre del 2019, en Wuhan, provincia de Hubei en China, se reportó un brote de neumonías atípicas ocasionadas por un virus, denominado coronavirus tipo 2, del síndrome respiratorio agudo grave (SARS-CoV-2)^{1,2}. La infección por el coronavirus-2 (COVID-19) provoca lesiones multiorgánicas, con una tasa de enfermedad grave de hasta un 25%, y aunque los pulmones son los principales órganos afectados, el riñón es también uno de los órganos muy afectados²; el virus rápidamente se propagó, por distintos países del mundo, y en territorio chino se convirtió en una epidemia y que por el creciente número de casos de esta enfermedad en otros países, despertó la alerta en la Organización Mundial de Salud (OMS)³. Al 5 de marzo de 2020, se extendió a alrededor de 86 países, incluyendo seis de Sud América, en los que se habían notificado al menos un caso confirmado por laboratorio de COVID-19 en estos países³. El 11 de marzo del 2020, la OMS declaró pandemia el brote de COVID-19⁴.

Las comorbilidades, como: Diabetes Mellitus II, obesidad, dislipidemias, hipertensión, enfermedad cardiovascular, enfermedad renal crónica y otras enfermedades crónicas, en pacientes con COVID-19 se asocian con un incremento en el riesgo de sufrir complicaciones graves y morir⁵, motivo por la cual, a estos pacientes, se les considera de alto riesgo. La enfermedad ocasiona fiebre, dolor de garganta, tos y disnea; además se conoce que el 80 % de las personas desarrollan síntomas de forma leve o no la presentan y en un 15 % ocasiona un cuadro severo o grave con presencia de un cuadro inflamatorio que puede desencadenar una falla multiorgánica, que podría terminar en muerte, estos pacientes necesitan ser hospitalizados^{6,7}; por consiguiente es necesario identificar tempranamente a aquellos que podrían llegar a cuadros severos mediante la evaluación clínica que permita identificar las comorbilidades. Investigaciones varias han evaluado los posibles factores relacionados a las formas severas de la enfermedad y han identificado parámetros clínicos, como edad avanzada, comorbilidades (Obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, etc.) parámetros de laboratorio como marcadores hematológicos (dímero D, leucocitos, neutrófilos, etc.) e inflamatorios (ferritina, proteína C-reactiva o PCR, entre otros) y parámetros cardíacos: datos que podrían facilitar la identificación precoz de pacientes con alto riesgo de desarrollar cuadros severos que podrían poner en peligro la vida en caso de desarrollar la

enfermedad^{8,9}. De esta forma se podría prever los recursos sanitarios para la atención de los pacientes.

La aparición de la COVID-19, ha desatado en nuestro país la mayor crisis sanitaria y económica de los últimos tiempos, dejando en evidencia el pésimo estado del sistema de salud que se evidencia por la carencia de unidades especializadas y déficit de camas en las unidades de cuidados intensivos (UCI) de los hospitales, tan necesarias para la atención de los pacientes; Los estudios realizados en torno a la pandemia, en su mayoría se han hecho en países con poblaciones distintas a la nuestra, con perfil epidemiológico diferente, por lo que el presente estudio pretende determinar si la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión son los principales factores que ponen en riesgo la vida de los pacientes que han llegado a la hospitalización con COVID-19 a la UCI. La finalidad es identificar a estas poblaciones y brindarles atención oportuna.

La enfermedad denominada COVID-19 es causada por una infección del virus SARS-Cov2, de esta forma se descarta a otros posibles agentes, como: virus de la influenza, MERS-COV, H1N1, influenza aviar, SARS-COV, entre otros¹⁰. El virus causante de esta patología es el SARS-COV2 (Del síndrome respiratorio agudo severo tipo 2), pertenece a la familia de los Coronavirus, y es el séptimo de esta familia con capacidad de infectar a humanos, ya que, muchos de estos coronavirus son causantes de enfermedades que solamente afectan a animales domésticos¹¹. Los coronavirus humanos, que circulan libremente en la población de todo el mundo, suelen causar enfermedad respiratoria leve y es el responsable del 10 % de los resfriados comunes; en tanto, los coronavirus zoonóticos pueden ocasionar enfermedades respiratorias más graves, aunque de forma temporalmente¹¹. La estructura del virus es esférica, con diámetro aproximado de 125nm y contiene ARN de cadena simple, con polaridad positiva y capacidad de codificar 4 proteínas estructurales: Spike(S), Envoltura(E), Membrana(M) y Nucleocápside(N)¹¹.

Estudios realizados en distintas partes de mundo revelan que el mayor porcentaje de infectados por el virus son hombres y si se les agrupa por edad los de mayor afectación son los de 45 a 64 años con el 42 %, seguido de los mayores de 65 años con el 38% según estudios en Wuhan¹²; además ya se conoce que las comorbilidades que se asocian a un mayor riesgo a desarrollar un COVID-19 severo

son las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus (DM), dislipidemias, hipertensión arterial (HTA), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), insuficiencia renal, inmunosupresión, enfermedades de la tiroides, neurológicas, obesidad, tabaquismo, entre otras, sin embargo, su relación con el COVID-19 aún debe estudiarse a profundidad^{13,14}, aunque últimas investigaciones han concluido que no hay relación entre el tabaquismo y la severidad de la enfermedad^{12,15}.

Estudios realizados en Latinoamérica han revelado que los hombres tienden a desarrollar la enfermedad de manera grave en comparación a las mujeres, hay mayor frecuencia de neumonías con tratamientos más complejos, que incrementan el riesgo de fallecer^{11,13,16}; la explicación se debería a que los hombres presentan una mayor frecuencia de comorbilidad, como las de tipo cardiovascular, respiratorias y la obesidad y también se debería a que se encuentran a mayor exposición al virus que la población en general^{13,17}; otra explicación planteada es una mayor expresión del receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA-2), que es la puerta de entrada del virus a las células humanas^{13,14,20,21,22}. En pacientes menores de 30 años la frecuencia es reducida, en tanto que en los adultos mayores hay un alto riesgo de desarrollar neumonías y de fallecer^{11,16,18,19}; además está relacionado con la presencia de comorbilidades (HTA y DM) que presenta este grupo de pacientes que favorece el desarrollo de la enfermedad^{12,13,16,17,19}. En la mayoría de estudios realizados en Latinoamérica, se reporta que pacientes con enfermedades cardiovasculares crónicas presenta una pésima evolución de los parámetros respiratorios, desarrollando con frecuencia neumonía que puede ocasionar la muerte; de igual forma la HTA y la DM, agravan el cuadro clínico de la enfermedad, ocasionando más ingresos a las unidades de cuidados intensivos (UCI) e incrementando el riesgo de muerte^{10,13,14,16,19}. La obesidad origina una inflamación crónica, por lo que el COVID-19 puede incrementar el cuadro inflamatorio, dando lugar a niveles muy altos de factores inflamatorios en comparación con los pacientes de delgados^{21,22}. Las dislipidemias son alteraciones del metabolismo lipídico y se manifiestan con niveles de lípidos alterados denominados hiperlipidemias y se relacionan directamente con la diabetes tipo 2 y obesidad; estudios realizados en China e Italia, países con alta incidencia de Covid-19, demuestran que los pacientes con antecedente de enfermedades crónicas no transmisibles, presentan mayor riesgo de enfermedad

grave y de muerte y entre estas enfermedades esta la HTA, DM, cáncer, enfermedad coronaria y enfermedad cerebrovascular, no hay evidencia de que el hipotiroidismo sea un factor de riesgo para el desarrollo de un COVID-19 severo²³

García M. et. al.²⁴ (2020) en su estudio la COVID-19 en personas hipertensas en Cuba, buscando actualizar los conocimientos sobre el nivel de gravedad de la COVID-19 en pacientes hipertensos y su asociación con el consumo de fármacos antihipertensivos inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina y antagonistas de los receptores de la angiotensina II, encontraron evidencias científicas respecto a la hipertensión arterial, como predictor clínico de gravedad en pacientes con COVID-19, lo cual se manifiesta sobre todo en pacientes mayores de 60 años, y de que la suspensión de forma preventiva de los mencionados tratamientos antihipertensivos puede conducir a inestabilidad clínica y a resultados desfavorables.

Vitimilla K.²⁵ (2021) investigo los factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con Covid-19, en Ecuador y encontró que la clínica varía desde paciente asintomático hasta cuadros graves de neumonía, sepsis o la muerte. Entre las comorbilidades que determinaron que se asocian a este virus están las enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus, obesidad, hiperlipidemias e hipotiroidismo, las que incrementan el riesgo de complicaciones en el curso de la enfermedad.

Mena V. et al.²⁶ (2021) en su trabajo hospitalizaciones y mortalidad por COVID-19 en pacientes con enfermedades inflamatorias reumáticas en Andalucía cuyo propósito era describir si las enfermedades inflamatorias reumáticas (EIR) se asocian con mayor riesgo de hospitalización y/o mortalidad por COVID-19 e identificar los factores asociados a la hospitalización y mortalidad en EIR y COVID-19 en diferentes hospitales de Andalucía, a través de un estudio multicéntrico observacional de casos y controles, en la que concluyeron que la mortalidad y el ingreso hospitalario por COVID-19 no parecen aumentados en las EIR, pero la edad sí se asoció con mortalidad en EIR y, además, la hipertensión arterial se asoció con ingreso hospitalario.

Vences M. et al.²¹ (2020) en su investigación sobre factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con COVID-19: cohorte prospectiva en el Hospital

Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima, Perú, estudio de cohorte prospectivo, en la que incluyeron a pacientes mayores de 18 años hospitalizados con el diagnóstico de infección por SARS-CoV-2, determinaron que las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión arterial (34.1%) y obesidad (25.9%). Los síntomas más frecuentes al ingreso fueron disnea (82.2%) y tos (53.9%). Un total de 114 (14.0%) pacientes recibieron ventilación mecánica, 38 (4.7%) ingresaron a UCI y 377 (46.4%) fallecieron. El requerimiento de soporte ventilatorio, el mayor compromiso pulmonar, las comorbilidades y los marcadores inflamatorios se asociaron a la mortalidad. Se halló que por cada 10 años que aumenta la edad, el riesgo de morir se incrementa en 32% concluyendo que la mortalidad encontrada en este estudio fue alta y estuvo asociada a la edad, marcadores inflamatorios y compromiso respiratorio

Tenorio J. Hurtado Y.²⁷ (2020) en su trabajo acerca de la obesidad como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19 realizado en EsSalud Lima; presentan evidencia hasta el mes de junio sobre el efecto que tiene la obesidad como posible factor que incrementa la mortalidad. Los estudios reportaron seguimientos entre el 6 de febrero hasta el 17 de mayo del 2020, en la que encontraron que la obesidad es un factor que incrementa el riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19; Por lo que concluyen que las personas con obesidad deberían ser tratadas como 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 confirmados de COVID-19.

Lozano Y. Palacios E.²⁸ (2020) en su investigación factores asociados a hospitalización de pacientes con COVID-19 en la Unidad de Cuidados Intensivos de la clínica Good Hope-Lima, encontraron que la edad media fue de 52 años y en su mayoría varones (81,60 %), los análisis de laboratorio indican que estos pacientes presentan niveles elevados de deshidrogenasa láctica, dímero D y proteína C-reactiva y que estos valores se asocian con el aumento de la probabilidad de ingreso en la unidad de cuidados intensivos al momento de la hospitalización; por lo que concluyeron que los niveles de deshidrogenasa láctica, proteína C-reactiva y dímero D están asociados con el ingreso a la unidad de cuidados intensivos durante la hospitalización y podrían reflejar la severidad de la enfermedad.

El objetivo general fue determinar si la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión son factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 severo en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021

La hipótesis del estudio mencionó que la Diabetes Mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión son los principales factores de riesgo que se asocian a mortalidad por COVID-19 severo, en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021

El presente estudio se justifica porque la COVID-19 es un problema de salud mundial con un índice de morbilidad y mortalidad que merece prestarle la importancia debida; su alto nivel de contagio y su prevalencia ha despertado el interés en la sociedad y en especial en la comunidad científica por identificar en los pacientes características o condiciones que aumenten o atenúen el riesgo de mortalidad de la COVID-19²⁹.

Actualmente se conoce que la exposición de dos personas a una misma fuente de contagio puede ocasionar en estas, cuadros clínicos muy distintos, que pueden ir desde ausencia total de síntomas hasta cuadros clínicos que requieran cuidados especiales que en algunos casos pueden terminan con la vida del paciente, por lo que es de vital importancia reconocer los primeros síntomas y es aquí donde el químico farmacéutico debe cumplir con el rol de atención farmacéutica que según la OMS es el encargado de hacer seguimiento fármaco terapéutico en aquellos pacientes vulnerables que fisiológicamente se encuentran delicados como es el caso de los diabéticos, obesos, hipertensos, asmáticos y adultos en general, especialmente si estos tienen medicación múltiple, en donde los efectos adversos ponen en peligro la vida del paciente³⁰.

La finalidad de esta investigación es determinar si la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión son factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 severo en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de tiempo de enero a julio del 2021.

Por último, se espera que mediante los resultados de este estudio se brinde información necesaria, a las autoridades Hospitalarias de esta Región, para que implementen estrategias preventivas sobre los factores de riesgo no sólo para el COVID-19 sino para proteger a la población y evitar la alta mortalidad.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

II.1. Enfoque y diseño de la investigación

El enfoque de la investigación es cualitativo, porque se hizo la recolección y el análisis de datos de las historias clínicas para contestar las preguntas de investigación y probar la hipótesis establecida, por lo que se confió en el conteo y en el uso de la estadística para establecer con exactitud la relación entre la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión como factores que se asocian a la mortalidad por COVID-19 severo, en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021.

Diseño de investigación: No experimental, Por el tiempo que se capta la información es Retrospectivo, por la evolución del fenómeno de estudio es Transversal, por la intervención del Investigador es Observacional y por el análisis y alcance de los resultados es Descriptivo y explicativo.

II.2. Población, muestra y muestreo

Población de estudio: Estuvo constituida por 2077 historias clínicas de pacientes hospitalizados por COVID-19 registradas en la data del Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo de enero a julio del 2021.

Muestra de estudio: Estuvo constituida por 251 historias clínicas de pacientes que ingresaron directamente a UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca con diagnóstico de Covid-19, durante el periodo de enero a julio del 2021.

Tipo de muestreo: El muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Se tomaron todas las historias clínicas de los pacientes que llegaron directamente a UCI diferenciado con diagnóstico Covid-19 durante el periodo de enero - julio del 2021.

Criterios de Inclusión

Historias clínicas de pacientes con diagnóstico Covid-19 confirmado mediante las pruebas inmunológicas de detección de anticuerpos o antígenos (Prueba de laboratorio positiva para SARS-CoV-2, sea una prueba rápida (PR) serológica (IgM y/o IgG) o una prueba molecular mediante análisis de reacción

en cadena de la polimerasa con transcriptasa reversa RT-PCR, por sus siglas en inglés, que ingresaron al Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo enero-julio del 2021.

Criterios de exclusión

Historias clínicas de pacientes que no ingresaron por UCI diferenciado al Hospital Regional Docente De Cajamarca, durante el periodo enero-julio del 2021.

II.3. Variables de la investigación

Variables independientes: diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión arterial como factores de riesgo que se asocian a mortalidad por COVID-19 severo.

Variable dependiente: COVID-19 severo. Enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2, pacientes que fallecieron o se recuperaron al ser hospitalizados en UCI diferenciado.

II.4. Técnicas e instrumentos para la recolección de datos

La técnica que se utilizó fue la observación para la toma de datos registrados en las historias clínicas con apoyo del sistema informático del Hospital Regional Docente De Cajamarca.

El Instrumento en este estudio fue la ficha en la que se registró los datos de los pacientes que llegaron directamente al área UCI diferenciado.

Conformada por 3 dimensiones: variables demográficas: edad 4 grupos etarios: 10 a 30 años; 31 a 50 años; 51 a 70 años; de 71 a más años. sexo: 1 masculino, 2 femenino. Dimensión factores asociados a mortalidad por covid 19: Diabetes mellitus II: Si 1, 2 No; Obesidad: SI 1, 2 No; Dislipidemias: SI 1, 2 No, Hipertensión arterial: SI 1, 2 No. Mortalidad: Fallecidos 1, 2 Se recuperaron.

II.5. Plan metodológico para la recolección de datos

Los procedimientos que se llevaron a cabo en este estudio consistieron en, solicitar las autorizaciones correspondientes para extraer información valiosa

para el estudio a través del sistema informático institucional del Hospital, para ello se presentó la solicitud del caso alcanzando una copia del proyecto de estudio a la institución y la carta de presentación de la Universidad María Auxiliadora (UMA). Una vez conseguido las autorizaciones para la recolección de la información relativa al estudio se procedió a coordinar con el jefe de la Oficina de Estadística e Informática de la institución. La información se recolecto en una ficha formato Excel para su procesamiento. (ANEXO 1)

II.6. Procesamiento del análisis estadístico

Los datos obtenidos se procesaron, usando estadística descriptiva, en formato Excel, los resultados son presentados en números y porcentajes, con su respectivo análisis. Para la comparación de variables dependiente e independiente se utilizó el test de Chi-cuadrado.

II.7. Aspectos éticos

Para la realización del presente estudio no se tuvo contacto alguno con pacientes COVID-19. En tal sentido, los posibles riesgos para los sujetos del análisis son mínimos y están relacionados, principalmente, a una brecha en la confidencialidad, la cual será manejada mediante la codificación de historias clínicas.

III. RESULTADOS

Tabla 1. Perfil sociodemográfico (Edad y Sexo) como factor de riesgo asociado a mortalidad por Covid-19 severo en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de Enero a Julio del 2021.

Perfil Sociodemográfico		Mortalidad por Covid-19 severo						Nº	%
		Se recuperaron			Fallecieron				
		Nº	P	%	Nº	P	%		
Edad	10-30	12	0.75	4.78	4	0.25	1.59	16	6.37
	31-50	47	0.56	18.73	37	0.44	14.74	84	33.47
	51 - 70	69	0.60	27.49	46	0.40	18.33	115	45.82
	71 a mas	9	0.25	3.58	27	0.75	10.76	36	14.34
	Total	137		54.58	114		45.42	251	100 %
Sexo	Femenino	48	0.63	19.12	29	0.37	11.56	77	30.68
	Masculino	89	0.51	35.46	85	0.49	33.86	174	69.32
	Total	137		54.58	114		45.42	251	100%

Fuente: Base de datos e historias clínicas del Hospital Regional Docente De Cajamarca de Enero a Julio del 2021.

En la tabla 1 se observa que la edad del 45.82% (115) de los pacientes fluctúa entre 51 y 70 años, de los cuales fallecieron el 18.33% (46) y sobrevivieron el 27.49% (69). Así mismo, se observa que solo el 6.37% (16) su edad fluctúa entre 10 y 30 años, de los cuales el 1.59% (4) fallecieron y se recuperaron el 4.78% (12), un 33.47% (84) su edad fluctúa entre 31 y 50 años y de estos el 14.74% (37) fallecieron, recuperándose el 18.73% (47), además el 14.34% (36) su edad fluctúa de 71 a más años, fallecieron 10.76% (27) y se recuperaron el 3.58% (9). Referente al sexo se observa que el 30.68% (77) son mujeres de las que fallecieron el 11.56% (29) y se recuperaron el 19.12% (48), el 69.32% (174) son hombres de estos el 33.86% (85) fallecieron y se recuperaron el 35.46% (89). También muestra que a mayor edad más riesgo de fallecer, lo mismo sucede con el sexo masculino, como lo indica las proporciones.

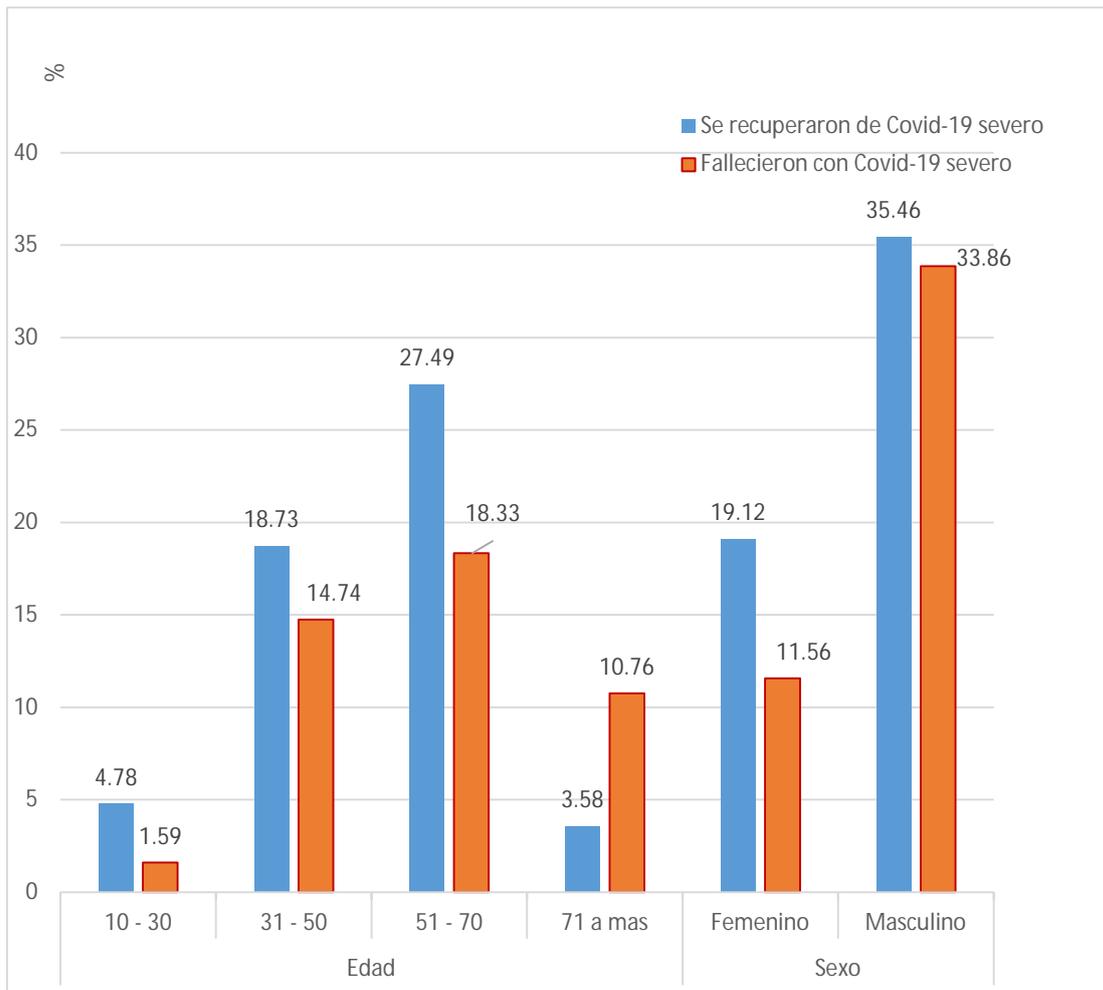


Figura 1. Perfil sociodemográfico (Edad y Sexo) como factor asociado a mortalidad por Covid-19 severo en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de Enero a Julio del 2021.

Tabla 2. Influencia de la diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión como factores de riesgo asociados a mortalidad por Covid-19 severo en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente Cajamarca de Enero a Julio del 2021.

Factores asociados a mortalidad por Covid-19 severo.		Mortalidad por Covid-19 severo						Total	
		Se recuperaron			Fallecieron				
		Nº	p	%	Nº	p	%	Nº	%
Diabetes Mellitus II	Si	04	0.07	1.59	49	0.93	19.52	53	21.12
	No	133	0.67	52.99	65	0.33	25.90	198	78.88
	Total	137		54.58	114		45.42	251	100
		X ² = 59.96			p < 0.005		Significativo (X ² = 7.879)		
Obesidad (IMC).	Si	11	0.19	4.38	47	0.81	18.73	58	23.11
	No	126	0.65	50.20	67	0.35	26.69	193	76.89
	Total	137		54.58	114		45.42	251	100
		X ² = 38.6			p < 0.005		Significativo (X ² = 7.879)		
Dislipidemias	Si	27	0.34	10.76	52	0.66	20.72	79	31.47
	No	110	0.64	43.82	62	0.36	24.70	172	68.53
	Total	137		54.58	114		45.42	251	100
		X ² = 19.37			p < 0.005		Significativo (X ² = 7.879)		
Hipertensión arterial.	Si	09	0.13	3.59	62	0.87	24.70	71	28.29
	No	128	0.71	50.99	52	0.29	20.72	180	71.71
	Total	137		54.58	114		45.42	251	100
		X ² = 70.12			p < 0.005		Significativo (X ² = 7.879)		

Fuente: Base de datos e historias clínicas del Hospital Regional Docente De Cajamarca de Enero a Julio del 2021.

En la tabla 2 se observa que la mortalidad por COVID-19 severo se relaciona con la Diabetes Mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión, como nos demuestra los valores encontrados de Chi cuadrado de trabajo que son altos si se compara con el Chi cuadrado crítico (7.879). Se observa también que presentan Diabetes Mellitus II el 21.12% (53) y fallecieron el 19.52% (49) los demás se recuperaron, el

23.11% (58) presentó obesidad y de estos el 18.73% (47) fallecieron, los demás se recuperaron, el 31.47% (79) presentaron dislipidemias y fallecieron el 20.72% (52) los demás se recuperaron y en cuanto a la hipertensión el 28.29% (71) lo presento y de ello fallecieron el 24.70% (62), los demás se recuperaron, Estos resultados muestran que estos factores están relacionados directamente con la mortalidad como lo indica las proporciones.

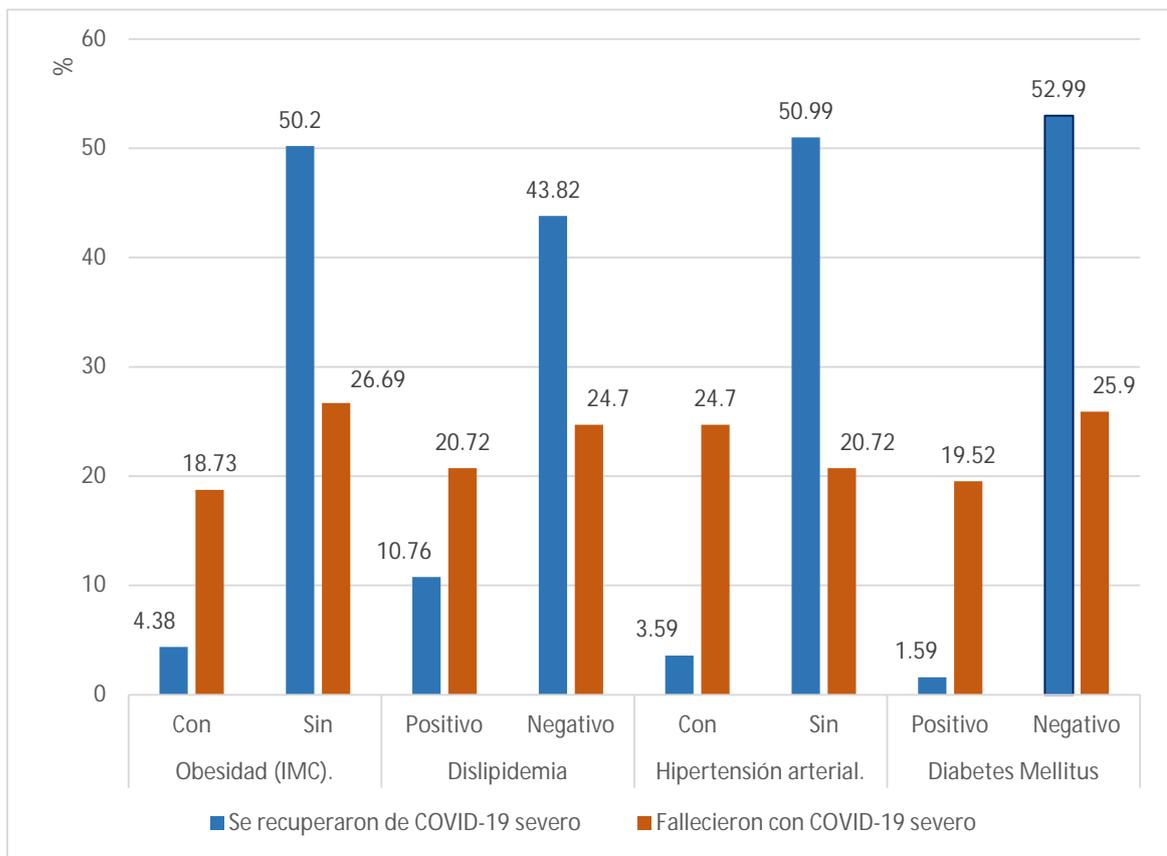


Figura 2. Factores asociados a mortalidad por Covid-19 severo en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de Enero a Julio del 2021.

IV. DISCUSIÓN.

IV.1 Discusión de resultados

La presente investigación se realizó en el Hospital Regional Docente de Cajamarca con el objetivo de describir los factores asociados a mortalidad en pacientes que llegaron a la UCI diferenciado con COVID-19. Según la revisión de las historias clínicas y base de datos, se encontraron 251 casos de pacientes que ingresaron directamente a UCI diferenciado con COVID-19 durante el periodo de Enero a Julio del 2021, de un total de 2077 pacientes que fueron atendidos por presentar COVID-19 en las distintas áreas hospitalarias, se descartaron a los pacientes que ingresaron por emergencia o aquellos que estando internados, agravaron y que finalmente llegaron a la UCI diferenciado, debido a que en las historias clínicas no es claro cuál fue su destino.

En la tabla 1 y fig. 1 tenemos la distribución de la población de estudio por edad y sexo, donde se puede observar que en la mayoría de los fallecidos su edad fluctúa entre los 50 y 70 años en un 18.33%, seguido por los de 31 a 50 años con 14.74%, además la mayoría de los fallecidos tenían una edad promedio que bordeaba los 62 años; resultados que concuerdan con estudios como el de Flores R.²⁹ que concluyó que la edad promedio del grupo de pacientes críticamente enfermos con neumonía por SARS-CoV-2 es de 66,42 años, en tanto Dávila-Collado et al.³¹ en su estudio determinó que la edad promedio es de 57.5 años, diferencia que se puede atribuir a las distintas comorbilidades que presentan las poblaciones de las diferentes regiones. Pun M et al³² menciona diversos factores como la hipoxia inducida de las grandes alturas que pueden disminuir la expresión del Receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2), así como los altos niveles de radiación y su relación con concentraciones de vitamina D que mostraría beneficios antivirales. Otra de las causas, es la aglomeración y consecuente densidad poblacional en regiones con ciudades más urbanas que rurales, al respecto. Estos resultados se pueden explicar por varias razones, se ha evidenciado en muchos estudios que la expresión de ACE2 se incrementa con la edad³³, además el envejecimiento se asocia con una desregulación

progresiva del sistema inmune, favoreciendo un estado proinflamatorio que facilita el ingreso del virus y potencia sus efectos dañinos³³.

En la distribución por sexo encontramos que la mayoría fue de sexo masculino con 69,32% y del sexo femenino con 30.68%, hallazgo consistente con los reportado por la bibliografía. Así tenemos Dávila-Collado et al³¹ con 65,4% de pacientes varones, y Pilgram et al³³ con 58,9%. La proporción de hombres afectados por el COVID-19 en los estudios a nivel mundial varía del 44% al 82%, teniendo la mayoría más hombres que mujeres de acuerdo con los estudios de Singh et al³⁴. Esto se explica por qué los hombres tienen niveles más altos de expresión de ACE2; debido a que el gen del ACE2 se encuentra en el cromosoma X haciendo a los varones homocigotos³⁵ y la respuesta inmune más fuerte de las mujeres puede deberse a vías inmunes innatas que se activan ante la invasión de patógenos. Los efectos protectores del cromosoma X femenino y las hormonas sexuales juegan un papel importante en la inmunidad innata y adaptativa. Por otro lado, los hombres pueden tener hábitos no saludables en mayor proporción que las mujeres³⁶.

La tabla 2 y fig. 2, nos muestra los efectos de las comorbilidades en nuestra población donde observamos que la mayoría de los pacientes que fallecieron tenían hipertensión arterial 24.70%, dislipidemias 20,72%, diabetes mellitus II 19.52%, y un 18.73% obesidad y otros con otras enfermedades, o pacientes que posiblemente llegaron a UCI diferenciado muy tarde con muchas complicaciones y las características propias del servicio no permitieron un manejo adecuado de estos pacientes. Los pacientes que se recuperaron a diferencia de los fallecidos fueron muy pocos los que presentaron obesidad (4.38%) y una frecuencia menor de diabetes II (solamente 4 de 137). Estos resultados muestran a las dislipidemias como la comorbilidad más frecuente (31.47%), seguido de la HTA (28.29%), obesidad (23.11%) y la diabetes mellitus II (21.12%); lo cual es consistente con estudios internacionales realizados en pacientes con COVID-19 como el de Pilgram et al.³⁴ que determinó hipertensión en 80,7%; insuficiencia cardíaca crónica en 33,1%; diabetes mellitus en 41,1%; EPOC en 12,7%; y el de Dávila Collado³¹ que encuentran que la mayoría de los pacientes tenían al menos una comorbilidad (79.9%), incluida la hipertensión arterial en 63,5%,

diabetes en 45,7%, insuficiencia cardíaca en 5,6% y asma en 2,8%³⁸. Estudios nacionales realizados en hospitalizados por COVID-19 no crítico como el de Fuentes P.³⁸ determinó como principales comorbilidades a la hipertensión arterial 24.3%, diabetes mellitus tipo II 18.9% y obesidad 10.8 %, siendo en mayor proporción los pacientes que no presentaban ninguna comorbilidad 46.9%. Esta diferencia se explica porque nuestra población al tratarse de pacientes que habitan una región alto andina, como parte de su etiopatogenia tienen la hipertensión arterial y diabetes mellitus II como principales causas, además el receptor ACE2 se encuentra más expresado en estos pacientes, y si estos pacientes tuviesen problemas renales, el sistema renina-angiotensina aldosterona circulante y local (RAAS; incluido ACE2) se activa y potenciaría los mecanismos patogénicos del COVID-19 como la inflamación crónica, aumento de la actividad de coagulación sanguínea incrementando el riesgo de complicaciones cardiovasculares que se sobre agrega al riesgo cardiovascular propio de enfermedades como la diabetes y la hipertensión arterial³⁷.

IV.2 Conclusiones

- Los factores que predisponen a un mayor incremento de mortalidad por COVID-19 fueron: la Hipertensión arterial el 28.29% (71) y de ello fallecieron el 24.70% (62), los demás se recuperaron, 31.47% (79) presentaron dislipidemias y fallecieron el 20.72% (52) los demás se recuperaron, diabetes mellitus II 21.12% (53) y fallecieron el 19.52% (49) los demás se recuperaron, el 23.11% (58) presentó obesidad y de estos el 18.73% (47) fallecieron.
- La Diabetes mellitus II si predispone a un mayor riesgo de mortalidad a los pacientes que sufren de COVID-19.
- La mayoría de los pacientes fallecidos presentaron hipertensión arterial.
- Las dislipidemias y la obesidad son factores asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 especialmente en mujeres.

IV.3 Recomendaciones

- Que los químicos farmacéuticos tengan mayor participación en los equipos de salud, ya que la OMS en aspectos de atención farmacéutica que necesita cada paciente los considera como los profesionales que deben hacer seguimiento fármaco terapéutico a los pacientes vulnerables a los efectos adversos por estar fisiológicamente delicados o estar sufriendo de enfermedades que implique medicación múltiple.
- Que el equipo de profesionales de salud realice estudios de tipo prospectivo que busquen analizar la influencia de distintos factores, como son las comorbilidades enfermedades crónicas, estado nutricional entre otros sobre la mortalidad por COVID-19 en los pacientes de esta Región Cajamarca.
- Que la comunidad científica de salud realice estudios en otros Hospitales asentados en poblados altoandinos que busquen conocer las características clínicas y factores que puedan poner en riesgo la vida de los pacientes con COVID-19.
- Que las autoridades de salud y universitarias constantemente capaciten al personal de salud para una mejor elaboración de la data del Hospital Regional Docente de Cajamarca a fin de tener información completa, que permita hacer investigaciones rigurosas de la prevalencia de las enfermedades de nuestra Región.

V. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. COVID-19: cronología de la actuación de la OMS [Internet]. 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/newsroom/detail/08-04-2020-who-timeline---covid-19>
2. Organización Mundial de la Salud. 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]. 2020. 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>
3. World Health Organization. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) Situation Report-101 [Internet]. 2020. Disponible en: https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situationreports/20200430-sitrep-101-covid-19.pdf?sfvrsn=2ba4e093_2
4. COVID-19 en el Perú - Ministerio de Salud [Internet]. [citado 31 de enero del 2022]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
5. Singh AK, Gillies CL, Singh R, Singh A, Chudasama Y, Coles B, et al. Prevalence of co-morbidities and their association with mortality in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes, obesity & metabolism*. 2020; 22(10).
6. Shi Y, Wang G, Cai X-P, Deng J-W, Zheng L, Zhu H-H, et al. An overview of COVID-19. *J Zhejiang Univ Sci B*. 2020; 21: 343-60.
7. Wang D, Yin Y, Hu C, Liu X, Zhang X, Zhou S, et al. Clinical course and outcome of 107 patients infected with the novel coronavirus, SARSCoV-2, discharged from two hospitals in Wuhan, China. *Crit Care*. 2020; 24(1): 188.
8. Henry BM, Santos De Oliveira MH, Benoit S, Plebani M, Lippi G. Hematologic, biochemical and immune biomarker abnormalities associated with severe illness and mortality in coronavirus disease 2019 (COVID-19): a meta-analysis. *Clin Chem Lab Med*. 2020; 58(7): 1021-8.
9. Ahn D-G, Shin H-J, Kim M-H, Lee S, Kim H-S, Myoung J, et al. Current status of epidemiology, diagnosis, therapeutics, and vaccines for novel coronavirus disease 2019 (COVID-19). *J Microbiol Biotechnol*. 2020; 30(3): 313-24.
10. Cando Herrera JV, Cando Herrera FI, Cando Caluña W. Complicaciones generadas por la Covid-19 en pacientes con comorbilidad de hipertensión

arterial. Reciamuc [Internet]. 21 de enero de 2021 [consultado el 5 de mayo de 2021];5(1):14-22.

Disponible en: <https://reciamuc.com/index.php/RECIAMUC/article/view/590>

11. Diaz, Castrillon, F., & Toro, Montoya, A. (2020). SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
12. Quiroz Carrillo, C., Pareja Cruz, A., Valencia Ayala, E., Enriquez Valencia, Y., De León Delgado, J., & Aguilar Ramírez, P. (2021). Un nuevo coronavirus, una nueva enfermedad: COVID-19. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1727558X2020000200011&script=sci_arttext&tlng=pt
13. Páginas - Instituto de Salud Carlos III – I SCIII [Internet]. COVID-19. Informes previos; [consultado el 22 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.isciii.es/QueHacemos/Servicios/VigilanciaSaludPublicaRENAVE/EnfermedadesTransmisibles/Paginas/-COVID-19.-Informes-previos.aspx>
14. Petrova D, Salamanca-Fernández E, Rodríguez Barranco M, Navarro Pérez P, Jiménez Moleón JJ, Sánchez MJ. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. Atención Primaria [Internet]. Agosto de 2020 [consultado el 22 de junio de 2021];52(7):496-500. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2020.05.003>
15. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios [Internet]. Portada - agencia española de medicamentos y productos sanitarios; [consultado el 22 de junio de 2021]. Disponible en: <https://www.aemps.gob.es/>
16. Figueroa Triana JF, Salas Márquez DA, Cabrera Silva JS, Alvarado Castro CC, Buitrago Sandoval AF. COVID-19 y enfermedad cardiovascular. Revista Colombiana de Cardiología [Internet]. Mayo de 2020 [consultado el 22 de junio de 2021];27(3):166-74. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2020.04.004>
17. Villegas-Chiroque M. Pandemia de COVID-19: pelea o huye. Revista Experiencia en Medicina Del Hospital Regional Lambayeque [Internet]. 5 de marzo de 2020 [consultado el 22 de junio de 2021];6(1). Disponible en: <https://doi.org/10.37065/rem.v6i1.424>

18. Cárcamo, L., Tejeda, M., Castro-Clavijo, J., Montoya, L., Barrezueta, L., Cardona, S., Arjona, D., & Rendón, J. (2020). Características clínicas y sociodemográficas de pacientes fallecidos por COVID-19 en Colombia. Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1077/1248>
19. Murrugarra-Suarez, S., Lora-Loza, M., Cabrejo-Paredes, J., Mucha- Hospinal, L., & Fernández - Cosavalente, H. (febrero - 2021). Factores asociados a mortalidad en pacientes Covid-19 en un Hospital del norte de Perú. Revista Del Cuerpo Médico Hospital Nacional Alanzor Aguinaga Asenjo, 13(4), 378 - 385. Disponible en: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.134.773>
20. Mejía F, Medina C, Cornejo E, Morello E, Vásquez S. Características clínicas y factores asociados a mortalidad en pacientes adultos hospitalizados por COVID-19 en un hospital público de lima, Perú. Lima- Perú: Hospital Cayetano Heredia, Lima, Perú.; 2020. 6 p.
21. Vences MA, Pareja Ramos JJ, Otero P, Vega Villafana M, Mogollón Lavi J, Lavi M. Factores asociados a mortalidad en pacientes hospitalizados con covid-19: cohorte prospectiva en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Lima- Perú: SciELO Preprints; 2020. 23 p.
22. Yupari-Azabache I, Bardales-Aguirre L, Rodríguez-Azabache J, Rodríguez-Díaz Á. Factores de riesgo de mortalidad por covid-19 en pacientes hospitalizados: un modelo de regresión logística. Rev. Fac. Med. Hum. Perú. [Internet]. Enero de 2020 [consultado el 18 de mayo de 2021];21(1):2308-0531. Disponible en: <http://revistas.urp.edu.pe/index.php/RFMH>
23. Pimienta LM. Tiroides y coronavirus, ¿que sabemos hasta ahora? Tiroides y coronavirus, ¿qué sabemos hasta ahora? [Internet]. Sld.cu. [citado el 23 de junio de 2021]. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/end/v31n1/1561-2953-end-31-01-e214.pdf>
24. García Céspedes María Eugenia, Bell Castillo Josefa, Romero Calzado Diana Enilda, Ferrales Biset Niola. La COVID-19 en personas hipertensas. MEDISAN [Internet]. 2020 Jun [citado 2022 Mar 19]; 24(3): 501-514. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192020000300501&lng=es. Epub 14-Jun-2020.
25. Vintimilla Chávez K. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con Covid-19. 2021. Disponible en:

<https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/11038>

26. Natalia Mena-Vázquez, Sara Manrique Arijá, Marta Rojas-Giménez, Enrique Raya-Álvarez, María Luisa Velloso-Feijoó, C. López-Medina, Consuelo Ramos-Giraldez, Francisco Javier Godoy-Navarrete, Rocío Redondo-Rodríguez, Alba María Cabezas-Lucena, M. Morales-Águila, C.M. Romero-Barco, Antonio Fernández-Nebro. Hospitalization and mortality from COVID-19 of patients with rheumatic inflammatory diseases in Andalusia. *Reumatología Clínica (English Edition)*, Available online 9 September 2021, Pages. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.reuma.2021.02.009>.
27. Tenorio-Mucha J, Hurtado-Roca Y. Revisión sobre obesidad como factor de riesgo para mortalidad por COVID-19. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2020 Jul [citado 2022 Mar 20]; 37(3):324-329. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300324&lng=es.
28. Lozano Ysabel, Palacios Enver V. Factors associated with the hospitalization of COVID-19 patients in a clinic's intensive care unit in 2020. *Horiz. Med.* [Internet]. 2021 Ene [citado 2022 Mar 19]; 21(1): e1379. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-558X2021000100008&lng=es. <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2021.v21n1.09>.
29. Cama-Valer Edison Daniel. Factores asociados a mortalidad en pacientes con SARS-CoV-2 en el complejo hospitalario PNP "Luis N. Sáenz" en el periodo de enero a marzo de 2021. [Tesis para titulación]. Universidad Ricardo Palma Lima; 2021. Disponible en: https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/3910/T030_72103590_T%20%20%20CAMA%20VALER%20EDISON%20DANIEL.pdf?sequence=1&isAllowed=y
30. Organización Mundial de la Salud. El papel del Farmacéutico en el Sistema de Atención de Salud. Informe de La Reunión de la OMS Tokio, Japón, 31 de agosto al 3 de septiembre de 1993. Disponible en: <https://www.paho.org/bra/dmdocuments/el%20papel%20del%20farmaceutico.pdf>

31. Dávila-Collado R, Jarquín-Durán O, Solís-Vallejo A, Nguyen MA, Espinoza JL. Elevated Monocyte to Lymphocyte Ratio and Increased Mortality among Patients with Chronic Kidney Disease Hospitalized for COVID-19. *Journal of personalized medicine*. 2021 Marzo; 11(3).
32. Pun M, Turner R, Strapazzon G, Brugger H, Swenson ER. Lower Incidence of COVID-19 at High Altitude: Facts and Confounders. *High Alt Med Biol*. 21 de julio de 2020;21(3):217-22. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32716669/> [Links]
33. Farshbafnadi M, Kamali Zonouzi S, Sabahi M, Dolatshahi M, Aarabi MH. Aging & COVID-19 susceptibility, disease severity, and clinical outcomes: The role of entangled risk factors. *Experimental gerontology*. 2021 Agosto; 154.
34. Pilgram L, Eberwein L, Wille K, Koehler FC, Stecher M, Rieg S, et al. Clinical course and predictive risk factors for fatal outcome of SARS-CoV-2 infection in patients with chronic kidney disease. *Infection*. 2021 abril.
35. Singh AK, Gillies CL, Singh R, Singh A, Chudasama Y, Coles B, et al. Prevalence of co-morbidities and their association with mortality in patients with COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes, obesity & metabolism*. 2020; 22(10).
36. Du P, Li D, Wang A, Shen S, Ma Z, Li X. A Systematic Review and MetaAnalysis of Risk Factors Associated with Severity and Death in COVID-19 Patients. *The Canadian journal of infectious diseases & medical microbiology*. 2021; 2021.
37. Cai R, Zhang J, Zhu Y, Liu L, Liu Y, He Q. Mortality in chronic kidney disease patients with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *International urology and nephrology*. 2021.
38. Fuentes Ponce RG. Perfil clínico de pacientes con covid-19 no crítico hospitalizados en un hospital de referencia de Arequipa. [Tesis para titulación]. Universidad Nacional De San Agustín De Arequipa; 2021. 48

ANEXOS

ANEXO A: Instrumentos de recolección de datos

NÚMERO DE PACIENTE	SEXO	EDAD	DIABETES	DISLIPIDEMIA	HIPERTENSION ARTERIAL	OBESIDAD	FALLECIDOS/ RECUPERADOS
1	1	2	2	1	2	1	2
2	2	3	2	2	1	1	2
3	1	4	2	1	1	2	1
4	1	4	1	1	2	2	1
5	1	4	2	2	2	2	2
6	1	4	2	2	2	2	2
7	2	3	1	1	2	2	1
8	2	4	2	1	1	2	2
9	1	3	1	2	2	2	2
10	2	3	2	1	2	1	2
11	1	4	2	2	2	2	1
12	1	4	1	1	2	2	1
13	1	3	1	2	2	2	2
14	2	3	1	2	2	1	1
15	1	4	2	1	1	2	1
16	2	3	2	2	1	1	1
17	2	3	2	2	2	2	2
18	2	3	2	2	2	1	1
19	2	4	1	2	1	2	2
20	2	2	2	1	2	2	2
21	2	3	2	1	2	2	1
22	1	4	2	2	1	2	1
23	1	2	2	1	2	1	1
24	1	3	1	2	1	2	1
25	1	4	2	1	2	2	1
26	2	4	2	1	2	2	2
27	1	4	2	2	2	2	1
28	2	4	2	2	1	2	2
29	1	4	2	2	2	1	1
30	2	2	2	1	2	2	1
31	2	3	1	2	1	2	1
32	1	2	2	2	2	2	2
33	1	3	2	2	2	2	2
34	1	3	2	2	2	2	2
35	2	3	2	1	2	2	2
36	1	4	2	2	2	2	2
37	1	3	2	2	2	2	2
38	2	4	1	1	2	2	1
39	1	2	2	2	2	1	2
40	1	3	2	2	2	2	2

41	1	2	2	2	2	1	1
42	1	2	2	2	1	1	1
43	1	3	2	1	2	2	1
44	1	3	2	1	1	2	1
45	2	1	2	2	2	2	2
46	1	3	1	2	2	2	2
47	2	2	2	1	2	2	2
48	2	3	2	2	1	2	2
49	2	3	1	2	1	2	1
50	2	1	2	2	2	2	2
51	2	3	2	1	1	2	1
52	1	1	2	2	2	2	2
53	2	3	1	1	2	2	1
54	2	3	2	1	2	2	2
55	1	3	2	2	2	2	2
56	1	3	2	2	2	2	2
57	1	3	1	1	1	2	1
58	1	3	2	2	2	2	2
59	1	3	2	2	2	1	2
60	1	2	2	2	1	1	1
61	2	4	2	1	1	2	2
62	1	4	2	1	1	2	1
63	2	4	1	2	1	2	1
64	1	3	2	2	2	2	2
65	1	3	2	2	2	2	2
66	1	3	2	1	1	2	1
67	1	2	1	2	2	2	2
68	1	2	2	2	2	2	2
69	1	3	1	1	2	2	1
70	1	1	2	2	2	1	1
71	2	2	2	2	2	1	2
72	1	2	2	2	2	1	1
73	2	3	2	1	2	2	2
74	1	3	1	1	2	2	1
75	1	3	2	2	2	2	2
76	1	3	2	2	2	2	2
77	1	2	2	2	2	2	2
78	1	3	2	2	2	2	2
79	2	3	2	1	2	2	2
80	1	2	2	2	1	1	1
81	2	2	2	1	2	1	1
82	1	2	2	2	2	1	2
83	1	4	1	1	2	2	1
84	1	2	2	2	2	1	1
85	1	2	2	2	2	1	1
86	2	1	2	2	2	2	2
87	1	2	2	2	2	2	2
88	1	3	2	2	2	2	2

89	2	3	2	1	2	2	2
90	1	3	2	2	2	2	2
91	2	2	2	2	2	2	2
92	1	3	2	1	1	2	1
93	2	3	1	2	1	2	1
94	1	3	2	1	1	1	1
95	2	2	2	2	2	2	2
96	1	2	2	2	2	1	2
97	1	3	2	2	2	2	2
98	2	2	2	1	2	1	1
99	1	1	2	2	2	2	2
100	1	3	2	1	1	2	1
101	1	3	2	2	1	1	1
102	1	2	2	2	2	2	2
103	1	3	2	2	2	2	2
104	2	3	2	1	2	2	2
105	1	3	2	2	2	2	2
106	1	3	2	2	2	2	2
107	1	4	2	1	1	2	1
108	2	2	2	2	1	2	2
109	1	3	2	2	1	1	1
110	1	4	1	1	2	2	1
111	1	3	2	2	2	2	2
112	1	3	2	2	2	2	2
113	2	2	2	2	2	2	2
114	1	4	1	2	1	2	1
115	1	3	2	1	1	2	1
116	1	2	2	2	2	1	2
117	1	3	2	2	2	2	2
118	1	2	2	2	2	1	1
119	1	3	2	1	1	2	1
120	1	4	1	2	1	2	1
121	1	3	1	2	1	2	1
122	1	1	2	2	2	1	1
123	2	3	2	2	2	2	1
124	1	4	2	2	1	2	2
125	2	3	2	2	2	2	2
126	1	3	2	1	1	2	1
127	2	3	2	1	2	2	2
128	1	3	2	2	2	2	2
129	1	1	2	2	2	1	1
130	2	2	2	2	2	2	2
131	2	2	2	1	2	1	1
132	1	2	2	2	2	1	1
133	2	3	1	2	1	2	1
134	1	3	2	2	2	2	2
135	1	3	2	2	2	2	2
136	1	2	2	2	2	2	2

137	1	2	2	2	2	2	2
138	1	2	2	2	2	2	2
139	2	2	2	1	1	1	1
140	2	2	2	2	2	1	1
141	2	2	2	1	2	2	2
142	1	2	2	2	1	1	1
143	1	3	2	1	2	2	2
144	1	1	2	2	2	2	2
145	1	3	2	2	2	2	2
146	1	4	1	1	2	2	1
147	1	3	1	2	1	2	1
148	1	2	2	2	2	1	1
149	1	2	2	2	2	1	1
150	1	2	2	2	2	2	2
151	1	2	2	2	2	1	1
152	1	3	1	1	2	2	1
153	1	2	2	1	2	1	1
154	1	2	2	2	2	2	2
155	2	2	2	2	2	2	1
156	1	2	2	1	2	1	1
157	1	2	2	2	2	2	2
158	2	1	2	2	2	1	2
159	2	2	2	1	2	2	2
160	1	3	2	2	2	2	2
161	2	2	1	2	1	1	1
162	2	3	2	1	2	2	1
163	2	2	2	2	2	2	1
164	1	4	2	2	1	2	1
165	1	2	2	2	2	2	2
166	1	2	2	2	2	2	2
167	2	2	2	2	2	1	1
168	2	3	2	2	2	2	2
169	2	3	2	1	2	2	2
170	1	2	2	2	1	1	1
171	1	3	1	1	2	2	1
172	2	3	2	2	2	2	2
173	1	2	2	2	2	2	2
174	1	3	1	2	1	2	1
175	1	2	2	1	1	1	1
176	1	2	2	2	1	1	1
177	1	2	2	2	2	2	2
178	1	3	1	1	2	2	1
179	1	3	2	2	2	2	2
180	1	2	2	2	2	2	2
181	1	3	1	2	1	2	1
182	2	1	2	2	2	1	1
183	1	2	2	2	2	2	2
184	1	3	2	1	1	2	1

185	1	2	2	2	2	2	2
186	1	2	2	1	2	2	2
187	2	1	2	2	2	2	2
188	1	3	2	1	2	2	2
189	1	3	2	2	2	2	2
190	1	3	2	2	2	2	2
191	2	3	1	2	1	1	1
192	2	2	2	1	2	2	2
193	1	4	1	1	2	2	1
194	1	4	1	2	1	2	1
195	1	4	1	2	1	2	1
196	1	3	2	1	2	2	2
197	1	2	2	2	2	2	2
198	1	2	2	2	2	1	1
199	2	2	2	2	2	2	2
200	1	3	2	1	1	2	1
201	1	3	1	2	1	2	1
202	1	2	2	1	2	2	1
203	1	3	1	2	1	2	1
204	1	2	2	2	2	2	2
205	1	2	2	2	1	1	1
206	1	2	2	1	1	1	1
207	1	3	2	1	2	2	2
208	1	3	2	2	2	2	2
209	1	3	1	1	2	2	1
210	1	3	2	2	1	1	1
211	1	3	1	2	1	2	1
212	1	3	1	2	1	2	1
213	1	2	2	2	2	2	2
214	2	3	1	1	2	2	1
215	1	3	2	2	2	2	2
216	2	2	2	1	2	2	2
217	1	2	2	2	2	2	2
218	1	3	1	2	1	1	1
219	1	2	2	2	2	2	2
220	2	4	2	1	2	2	2
221	2	2	2	2	2	2	2
222	1	2	2	1	1	1	1
223	1	1	2	2	2	2	2
224	2	3	1	2	1	2	1
225	1	2	2	2	2	2	2
226	2	2	2	1	2	2	2
227	1	3	1	1	1	2	1
228	1	1	2	2	2	2	2
229	1	3	2	2	2	2	2
230	2	4	1	2	1	1	1
231	1	3	2	2	2	2	2
232	1	3	2	2	2	2	2

233	1	4	1	2	2	2	1
234	2	2	2	1	1	1	1
235	1	2	2	2	2	2	2
236	1	3	2	2	2	2	2
237	1	2	2	2	2	2	2
238	2	4	1	2	1	2	1
239	2	2	2	2	2	2	2
240	1	2	2	2	2	2	2
241	1	3	1	1	1	2	1
242	1	2	2	1	2	1	1
243	1	3	1	2	1	2	1
244	1	2	2	2	2	2	2
245	1	2	2	1	2	1	1
246	1	4	1	2	1	2	2
247	1	1	2	2	2	2	2
248	1	4	2	2	2	2	2
249	2	1	2	2	2	2	2
250	1	3	2	1	2	1	1
251	2	4	1	2	1	2	1

A.1. Data registro de Historias Clínicas de pacientes covid-19 – Hospital Regional Docente De Cajamarca, Enero-Julio 2021.

Autoguardado INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS Buscar (Alt+Q) altamiranofernandezana@gmail.com

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda Comentarios Compartir

AJ20 COVID-19, virus identificado

BASE DE DATOS																			
idIngPac	SERVICIO ATENCION	tipoAre	INGRESO	horaIngPac	PROCEDENCIA	EGRESO	horaEgPac	DESTINO	cam	Cama	pk_IdPa	tipoDocPac	tipoSeguroPac	seguroPac	sewoPac	fechaMacPac	edad	resultadolgP	pk_IdDiac
501	UCI DIFERENCIADA	COVID	1/01/2021	15:30:00	EMERGENCIA	25/01/2021	15:00:00	HOSPITALIZACION	54	540	337	DNI	SIS	70-2-447318E	M	24/11/1987	33	PR / CLINICA / U071	
506	UCI DIFERENCIADA	COVID	3/01/2021	01:30:00	EMERGENCIA	12/02/2021	09:41:00	HOSPITALIZACION		545		DNI	SIS	70-2-270539E	F	25/01/1965	55	PR / CLINICA / U071	
510	UCI DIFERENCIADA	COVID	6/01/2021	03:30:00	EMERGENCIA	23/01/2021	14:15:00	FALLECIDO	55	537A	338	DNI	SIS	10-2-0696854	M	7/10/1944	76	PR / CLINICA / U071	
515	UCI DIFERENCIADA	COVID	7/01/2021	06:45:00	EMERGENCIA	1/02/2021	01:54:00	FALLECIDO	56	537B	339	DNI	SIS	20-2-272548E	M	25/11/1934	86	PR / CLINICA / U071	
516	UCI DIFERENCIADA	COVID	7/01/2021	00:02:00	HOSPITALIZA	11/01/2021	14:26:00	HOSPITALIZACION	60	542A	347	DNI	SIS	70-2-270458E	M	29/01/1963	57	PCR / U071	
529	UCI DIFERENCIADA	COVID	8/01/2021	20:51:00	EMERGENCIA	1/02/2021	16:20:00	HOSPITALIZACION	97	545	354	DNI	SIS	30-2-274085E	M	11/10/1961	53	PR / CLINICA / U071	
538	UCI DIFERENCIADA	COVID	11/01/2021	15:37:00	HOSPITALIZA	11/01/2021	17:30:00	FALLECIDO	60	542A	345	DNI	SIS	30-2-274238E	F	7/07/1967	53	PR / CLINICA / U071	
541	UCI DIFERENCIADA	COVID	12/01/2021	17:00:00	EMERGENCIA	20/01/2021	09:00:00	HOSPITALIZACION		543		DNI	SIS	20-2-272401E	F	20/03/1935	85	PR / CLINICA / U071	
543	UCI DIFERENCIADA	COVID	12/01/2021	17:00:00	EMERGENCIA	27/01/2021	22:00:00	HOSPITALIZACION	59	547	361	DNI	PARTICULAR		M	29/10/1960	60	CLINICA / RAC U071	
547	UCI DIFERENCIADA	COVID	12/01/2021	21:00:00	EMERGENCIA	25/02/2021	13:14:00	HOSPITALIZACION		541B		DNI	SIS	170-2-2716614	F	4/06/1956	64	PR / CLINICA / U071	
559	UCI DIFERENCIADA	COVID	13/01/2021	17:45:00	EMERGENCIA	21/01/2021	14:24:00	FALLECIDO	60	539A	360	DNI	SIS	70-2-2706167	M	27/07/1936	84	PR / CLINICA / U071	
577	UCI DIFERENCIADA	COVID	15/01/2021	10:48:00	EMERGENCIA	1/02/2021	06:30:00	FALLECIDO	101	549	389	DNI	SIS	20-2-069659E	F	2/01/1942	79	PCR / CLINICA U071	
582	UCI DIFERENCIADA	COVID	16/01/2021	16:00:00	SALA OPERA	28/01/2021	16:45:00	HOSPITALIZACION	102	550	393	DNI	SIS	00-2-488303E	M	3/09/1967	53	PR U071	
589	UCI DIFERENCIADA	COVID	16/01/2021	20:15:00	EMERGENCIA	8/03/2021	17:00:00	UCIN		547		DNI	ESSALUD		F	7/08/1959	61	CLINICA / RAC U072	
602	UCI DIFERENCIADA	COVID	20/01/2021	09:31:00	HOSPITALIZA	11/02/2021	18:20:00	FALLECIDO	60	544	394	DNI	SIS	70-R-005849E	M	19/05/1943	77	PCR / CLINICA U071	
607	UCI DIFERENCIADA	COVID	21/01/2021	17:35:00	HOSPITALIZA	2/02/2021	19:30:00	FALLECIDO	60	539A	395	DNI	SIS	70-2-280607E	M	4/05/1951	69	CLINICA / RAC U072	
618	UCI DIFERENCIADA	COVID	23/01/2021	14:00:00	HOSPITALIZA	27/01/2021	23:50:00	HOSPITALIZACION	53	537A	400	DNI	SIS	70-2-094934E	M	20/09/1967	53	PCR / CLINICA U071	
622	UCI DIFERENCIADA	COVID	23/01/2021	23:55:00	EMERGENCIA	7/02/2021	20:10:00	FALLECIDO	60	536A	399	DNI	ESSALUD		M	11/11/1963	57	CLINICA / RAC U072	
627	UCI DIFERENCIADA	COVID	25/01/2021	17:45:00	EMERGENCIA	3/03/2021	21:43:00	UCI		540		DNI	SIS	70-2-270702E	F	26/06/1940	80	PR / CLINICA / U071	
632	UCI DIFERENCIADA	COVID	26/01/2021	12:22:00	HOSPITALIZA	8/03/2021	18:10:00	UCIN		542B		DNI	SIS	70-2-4513527	F	2/01/1982	39	PCR U071	
636	UCI DIFERENCIADA	COVID	27/01/2021	13:20:00	EMERGENCIA	10/02/2021	10:20:00	FALLECIDO	53	537A	421	DNI	SIS	170-2-1784516	F	7/04/1959	61	PR / CLINICA / U071	
641	UCI DIFERENCIADA	COVID	27/01/2021	23:30:00	EMERGENCIA	6/03/2021	22:30:00	FALLECIDO	60	548	405	DNI	SIS	70-2-464668E	M	10/11/1945	76	PR / CLINICA U071	
646	UCI DIFERENCIADA	COVID	28/01/2021	22:00:00	EMERGENCIA	15/02/2021	16:50:00	FALLECIDO	60	543	417	DNI	SIS	30-2-2757077	M	10/10/1970	50	PR / CLINICA U071	
658	UCI DIFERENCIADA	COVID	1/02/2021	12:49:00	EMERGENCIA	3/03/2021	06:55:00	FALLECIDO	60	537B	418	OTRO	ESSALUD		M	4/02/1947	73	PR / CLINICA / U071	
659	UCI DIFERENCIADA	COVID	1/02/2021	15:30:00	HOSPITALIZA	17/02/2021	23:30:00	FALLECIDO	60	546	422	DNI	SIS	70-R-0050161	M	6/11/1938	82	PCR / CLINICA U071	
664	UCI DIFERENCIADA	COVID	1/02/2021	23:00:00	EMERGENCIA	14/02/2021	12:00:00	HOSPITALIZACION		538		DNI	SIS	30-2-275420E	F	12/10/1947	73	PR / CLINICA / U071	
668	UCI DIFERENCIADA	COVID	2/02/2021	16:10:00	HOSPITALIZA	8/03/2021	05:15:00	FALLECIDO		542A		DNI	SIS	70-2-275480E	M	5/08/1944	76	CLINICA / RAC U072	
671	UCI DIFERENCIADA	COVID	2/02/2021	23:00:00	HOSPITALIZA	23/02/2021	18:41:00	HOSPITALIZACION		541A		DNI	SIS	70-2-267250E	F	8/02/1948	72	PCR / CLINICA U071	
675	UCI DIFERENCIADA	COVID	2/02/2021	23:45:00	EMERGENCIA	5/03/2021	14:00:00	FALLECIDO		539A		DNI	SIS	30-2-274004E	M	18/04/1949	71	PR / CLINICA / U071	
690	UCI DIFERENCIADA	COVID	4/02/2021	18:40:00	HOSPITALIZA	19/02/2021	14:52:00	FALLECIDO	57	539B	434	DNI	SIS	70-2-271697E	F	8/02/1972	48	PR / CLINICA / U071	

Y	Z	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	AM	AN	AO	APA	AR	AS	AT	AU	AV	AW	AX	
desc_cie1	pk_idDiag_lng	desc_cie2	pk_idDiag_lng	desc_cie3	contactoIngPa	resultadoEgPa	pk_idDia	desc_cie4	pk_idDiag_lng	desc_cie5	pk_idDiag_lng	desc_cie6	permanencia	dias	diabetes m	dislipidemias	hipertensión	obesidad							
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			975142058	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					575:30:00	24				D						O	
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			937806903	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					838:53:59	40									H		O
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			934402713	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					418:45:00	17				D					H		
COVID-19, virus identificado					992431507	PR(+)	U071	COVID-19, vir. J960				Insuficiencia respiratoria aguda	535:03:00	25	DM			D							
COVID-19, vir. D464		Anemia refractaria, sin otra especificacion			920714871	PCR(+)	U071	COVID-19, vir. D630				Anemia en enfermedad neoplasica (c00)	110:24:00	4											
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			979922102	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					571:29:00	24											
COVID-19, virus identificado					935630732	PR(+)	U071	COVID-19, vir. N180				Insuficiencia renal terminal	01:53:00	1	DM			D							
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			975416693	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					184:00:00	8				D					H		
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			941272679	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					365:00:00	15											
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			938500564	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					838:53:59	44				D							O
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			965385694	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					188:39:00	8											
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			960203732	PR(+)	U071	COVID-19, vir. J960				Insuficiencia respiratoria aguda	403:42:00	17	DM			D							
COVID-19, vir. E106		Diabetes mellitus insulino dependiente con otras complic.			974048964	PR(+)	U071	COVID-19, vir. E104				Diabetes mellitus insulino dependiente con complicac	288:45:00	12	DM										
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			937584008	PR(-)	U071	COVID-19, virus identificado					838:53:59	51											O
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			976634171	PR(+)	U071	COVID-19, vir. A418				Otras septicemias especificadas	536:49:00	22				D					H		
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			978306253	PR(+)	U071	COVID-19, vir. N178				Otras insuficiencias renales agudas	289:55:00	12									H		O
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			976827068	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					105:50:00	4											
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			976391430	PR(+)	U071	COVID-19, vir. J960				Insuficiencia respiratoria aguda	356:15:00	15											O
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			935823913	PA(-)	U072	COVID-19, vir. J961				Insuficiencia respiratoria cronica	838:53:59	37	DM								H		
COVID-19, vir. D420		Tumor de comportamiento incierto o desconocido de las			937423832	PR(-)	U071	COVID-19, virus identificado					838:53:59	41				D							
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			955163185	PR(+)	U071	COVID-19, vir. J960				Insuficiencia respiratoria aguda	333:00:00	14				D							
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia r S373		Traumatismo de la uretra	989577087	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					838:53:59	38									H		
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			976837573	PR(+)	U071	COVID-19, vir. J960				Insuficiencia respiratoria aguda	426:50:00	18				D							O
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia r E107		Diabetes mellitus insulino d	950082920	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					714:06:00	30	DM								H		
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			948736614	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					392:00:00	16				D							
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			962626765	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					301:00:00	13				D							
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			976778975	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					805:05:00	34											
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			992161524	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					493:41:00	21									H		
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			979400235	PR(+)	U071	COVID-19, virus identificado					734:15:00	31											O
COVID-19, vir. J960		Insuficiencia respiratoria aguda			949486764	PR(+)	U071	COVID-19, vir. J123				Neumonia vira N178	Otras insuficiencias ren	356:12:00	15			D							

ANEXO B: Matriz de consistencia

Formulación del problema	Objetivos	Hipótesis
Problema General	Objetivo General	Hipótesis General
¿Diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión como factores de riesgo asociado a mortalidad por COVID-19 severo, en pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021?	Determinar si la Diabetes Mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión son factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 severo en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021	La Diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión son los principales factores de riesgo que se asocian a mortalidad por COVID-19 severo, en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021
Problemas Específicos	Objetivos Específicos	Hipótesis Específicas
¿La Diabetes Mellitus 2, será un factor de riesgo asociado a mortalidad por COVID-19 severo en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021?	Determinar si la es factor que predispone a un mayor riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19 severo en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021.	La diabetes mellitus es el principal factor de riesgo asociado a la mortalidad por COVID-19 severo, en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021

<p>¿La Obesidad serán un factor de riesgo asociado a mortalidad por COVID-19 severo en pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021?</p>	<p>Determinar si la obesidad es un factor que predispone a un mayor riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19 severo en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021</p>	<p>La obesidad es el principal factor de riesgo asociado a la mortalidad por COVID-19 severo, en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021</p>
<p>¿Las dislipidemias serán un factor de riesgo asociado a mortalidad por COVID-19 severo en pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021?</p>	<p>Determinar si las dislipidemias son factores que predispone a un mayor riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19 severo en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021</p>	<p>Las dislipidemias son los principales factores de riesgo asociado a la mortalidad por COVID-19 severo, en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021</p>
<p>¿La hipertensión arterial será un factor de riesgo asociado a mortalidad por COVID-19 severo en pacientes atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De</p>	<p>Determinar si la hipertensión arterial es un factor que predispone a un mayor riesgo de mortalidad en pacientes con COVID-19 severo en la Unidad de Cuidados Intensivos diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021</p>	<p>La Hipertensión es el principal factor de riesgo asociado a la mortalidad por COVID-19 severo, en pacientes atendidos en la UCI diferenciado del Hospital Regional Docente De Cajamarca de enero a julio del 2021</p>

Cajamarca de enero a julio del 2021?		
PROCEDIMIENTO PARA COLECTA DE DATOS USANDO LA BASE DE DATOS DE HISTORIAS CLINICAS DEL HOSPITAL Y HISTORIAS CLINICAS EN FISICO		
Información tomada de la data de historias clínicas e historias clínicas en físico del Hospital Regional Docente De Cajamarca que estuvo constituida por 251 pacientes que ingresaron directamente a UCI diferenciado; de las que se obtuvo toda la información correspondiente al trabajo de investigación planteado.		

ANEXO C: Operacionalización de las variables

Conceptualización y operacionalización de variables:

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES
COVID-19.	Enfermedad infecciosa provocada por el virus SARS-CoV-2.	Pacientes que fallecieron o se recuperaron al ser hospitalizados por COVID-19 en UCI diferenciado.	COVID-19 severo	Número de pacientes fallecidos. Número de pacientes recuperados.
Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con COVID-19 severo.	Son características biológicas o estilos de vida que aumenta la probabilidad de padecer o de morir a causa de una enfermedad, y se ha considerado los siguientes factores: Diabetes mellitus II, obesidad, dislipidemias e hipertensión arterial.	El riesgo de COVID-19 severo se calcula multiplicando las puntuaciones de cada factor de riesgo. La puntuación de cada factor se realiza ponderando para cada una de ellas el valor que determinará una mejor correlación con el método de referencia.	Diabetes Mellitus II	Número de pacientes diabéticos.
			Obesidad	Número de pacientes obesos.
			Dislipidemia	Número de pacientes con dislipemia.
			Hipertensión	Número de pacientes con hipertensión.

NEXO D: Consentimiento informado NO Aplica

ANEXO E: Documentos obtenidos para desarrollo de la investigación



"Año del Bicentenario del Perú: 200 años de Independencia"

San Juan de Lurigancho 29 de noviembre del 2021

CARTA N°033-2021/ EPFYB-UMA

Dr.
CARLOS ALBERTO DELGADO CRUCES
Director General del Hospital Regional Docente de Cajamarca
Presente.-

De mi especial consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarlo en nombre propio y de la Universidad María Auxiliadora, a quien represento en mi calidad de Director de la Escuela de Farmacia y Bioquímica.

Sirva la presente para pedir su autorización a que los bachilleres: ALVARADO JULCA, Letsmi Mabel, DNI 70229590 y ALTAMIRANO FERNANDEZ, ANA MIRIAN, DNI 47636188 puedan recopilar datos para su proyecto de tesis titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD POR COVID-19 SEVERO, EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE, CAJAMARCA – 2021"**.

Sin otro particular, hago propicio la ocasión para expresarle los sentimientos de mi más alta consideración y estima.

Atentamente,

Dr. Jhonel Samanego Joaquin
Director de la Escuela Profesional de
Farmacia y Bioquímica

Av. Canto Bello 431, San Juan de Lurigancho
Tel: 389 1212
www.umaperu.edu.pe



Cajamarca 10 de diciembre del 2021

CARTA N° 18 -2021-GRC/DRS/HRCAJ/UDI

Bach. Ana Mirian Altamirano Fernández

Bach. Letsmi Mabel Alvarado Julca

UNIVERSIDAD MARIA AUXILIADORA

De mi especial consideración.

Es grato dirigirme a Usted, para expresarle mi cordial saludo y a la vez informarle que su proyecto de Investigación titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A MORTALIDAD POR COVID-19 SEVERO, EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, ENERO – JULIO 2021"**, ha sido **aprobado** por el comité de Ética e Investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, para su ejecución. Por lo que se le brindará a Usted las facilidades para el recojo de información bajo las normativas y ordenanzas que el servicio y la Institución consideren necesarias.

Sea propicia la ocasión para expresarle a Usted la muestras de mi especial consideración y estima.

Atentamente:



Dr. José M. Yachachin Chávez
MÉDICO NEUMÓLOGO
CMP 58974 - RNE 32257
JEFE DE LA OFICINA DE CAPACITACIÓN
DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

JMYCH/CKSM

C.C. Archivo

NOTA: Los datos serán manejados bajo estrictas conductas de **"Ética en Investigación Científica"**, los problemas legales generados por el mal uso de estos datos será de única responsabilidad del Investigador.

"Nuestra Atención, Con Calidad y Buen Trato"

ANEXO F: Evidencias fotográficas del trabajo de campo





