



UNIVERSIDAD DE CHICLAYO
FACULTAD DE MEDICINA Y ODONTOLOGÍA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA



TESIS

COMORBILIDAD ASOCIADA A MORTALIDAD POR COVID 19 EN UN UCI DE UN HOSPITAL DE ALTA COMPLEJIDAD EN CHICLAYO

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MEDICO CIRUJANO

AUTOR:

SOLARI TELLO Pierina Mercedes

ASESOR:

BACA DEJO Francisco Javier Reymundo

LINEA DE INVESTIGACION:

Medicina Interna

CHICLAYO – PERÚ 2021

DEDICATORIA

A Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional.

A mis padres, Pedro Solari B. y Maritza Tello A. que gracias a su sacrificio, esfuerzo, consejos y palabras de aliento me han ayudado a crecer como persona y a luchar por lo que quiero, gracias por enseñarme valores que me han llevado a alcanzar una gran meta.

A mi hermano, por su apoyo y cariño y por estar en los momentos más importantes de mi vida

A mi esposo, Jheisonn Arévalo A. que durante estos años de carrera ha sabido apoyarme para continuar y nunca renunciar, gracias por su amor incondicional.

A mi querida Hija, Jimenita por ser mi motivación e inspiración para poder superarme cada día más y así poder luchar para que la vida nos depare un futuro mejor.

A mi Tía Violeta Amenero Q., aunque no la tengo presente, pero siempre me brindo todo su apoyo, ha estado siempre cuidándome y guiándome desde el cielo.

A Marita Reyes Amenero, y a Carmen Barco Solari por haberme brindado su apoyo incondicional en el momento que lo necesitaba, y ayudarme en gran parte a terminar esta carrera.

A mi familia general, por siempre haberme brindado su apoyo incondicional y por compartir conmigo buenos y malos momentos.

AGRADECIMIENTOS

A ti padre, Pedro Solari Barco un agradecimiento especial por estar siempre a mi lado, por guiarme, por confiar en mí y enseñarme a no rendirme y lograr mi objetivo “SER MEDICO”, por todo su sacrificio y esmero para darme una carrera para mi futuro.

Al Dr. Francisco Baca Dejo y al Dr. Hebert Arbildo por apoyarme y guiarme durante el asesoramiento a la realización de la misma.

Sin ustedes no lo hubiera logrado

INDICE GENERAL

DEDICATORIA.....	2
AGRADECIMIENTOS.....	3
INIDICE DE TABLAS Y FIGURAS	6
RESUMEN	7
ABSTRACT	8
1.1. Realidad problemática	9
1.2. Formulación del problema	12
1.3. Objetivos	12
1.4. Hipótesis	13
2. MARCO TEÓRICO.....	14
2.1. Antecedentes	14
2.2. Bases teóricas.....	17
3. METODOLOGÍA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.1.1. Tipo de investigación	19
3.1.2. Diseño y contrastación de Hipótesis.....	20
3.2. Población, muestra y muestreo	20
3.3. Criterios de selección.....	21
3.4. Variables en estudio y operacionalización.....	21
3.5. Métodos, técnicas y procedimientos	24

3.6.	Análisis y procesamiento de datos.....	24
3.7.	Consideraciones éticas (Helsinki).....	24
4.	RESULTADOS.....	25
5.	DISCUSIÓN.....	33
6.	CONCLUSIONES	36
7.	RECOMENDACIONES	37
8.	BIBLIOGRAFÍA.....	38
9.	ANEXOS.....	43

INIDICE DE TABLAS Y FIGURAS

Tabla 1. Caracterización de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.	25
Tabla 2. Distribución de la comorbilidad de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.	28
Tabla 3. Distribución de la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque	30
Tabla 4. Asociación de los tipos de comorbilidad con la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque 2020.	31
Figura 1. Porcentaje de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque, según sexo.....	26
Figura 2. Porcentaje de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque, según edad.....	26
Figura 3. Porcentaje de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque, según procedencia.....	27
Figura 4. Distribución de la comorbilidad de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.	29
Figura 5. Distribución de la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque	30

RESUMEN

Las comorbilidades en pacientes covid-19 son sinónimo de una mayor complejidad o estado más crítico; incluso la muerte; entre los que destacan la obesidad, diabetes, HTA, enfermedad cardiovascular, el cáncer, etc. Aspectos clínicos que van en aumento. Motivo el cual en el estudio se buscó determinar los tipos de comorbilidad asociada a mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque 2020. Con un estudio descriptivo, básico, de diseño no experimental, de corte transversal, aplicado a una muestra de 182 pacientes con COVID-19 del área de cuidados intensivos, la información se recopiló por medio de una ficha de datos. Los resultados mostraron que la comorbilidad más predominante fue la enfermedad cardiovascular (18,1%), seguido de la diabetes tipo 2 (15,9%) y un 1,1% presentó una enfermedad hepática y la tasa de mortalidad fue del 19,2%. En conclusión se determinó que la comorbilidad de la diabetes tipo 2, la obesidad, la enfermedad cardiovascular, el cáncer, la HTA y la enfermedad pulmonar obstructiva crónica se asocian con la mortalidad a niveles de significancia menor al 5%, no se encontró asociación de la enfermedad hepática y enfermedad renal con la mortalidad.

Palabras clave: HTA, Cáncer, diabetes, obesidad, mortalidad, covid-19

ABSTRACT

Comorbidities in covid-19 patients are synonymous with greater complexity or more critical condition; including death; Among which are obesity, diabetes, hypertension, cardiovascular disease, cancer, etc. Clinical aspects that are increasing. Reason for which the study sought to determine the types of comorbidity associated with mortality in patients with COVID 19 treated in the intensive care unit of Hospital Regional Lambayeque 2020. With a descriptive, basic study, of non-experimental design, of cross-section, applied to a sample of 182 patients with COVID-19 from the intensive care area, the information was collected through a data sheet. The results showed that the most predominant comorbidity was cardiovascular disease (18.1%), followed by type 2 diabetes (15.9%) and 1.1% had liver disease and the mortality rate was 19, 2%. In conclusion, it was determined that the comorbidity of type 2 diabetes, obesity, cardiovascular disease, cancer, hypertension and chronic obstructive pulmonary disease are associated with mortality at levels of significance lower than 5%, no association of liver disease and kidney disease with mortality.

Keywords: HBP, Cancer, diabetes, obesity, mortality, covid-19

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La enfermedad del COVID-19 ha mostrado tener una tasa de mortalidad relativamente alta y un índice de propagación muy alto, evidenciando una oportunidad de estudiar tratamientos que no buscan eliminar la infección; por el contrario se enfocan en controlar el sistema inmunológico y hematológico con la finalidad de evitar que los pacientes con estados 1 y 2 se agraven y mueran.

De todos los pacientes infectados por COVID-19 la mayoría no llegan a tener síntomas, pero esto sucede cuando la manifestación de la enfermedad es leve; sin embargo un 14% de los casos llegan a tener una enfermedad grave que necesitan hospitalización, incluso el 5% ingresa a cuidados intensivos, con grandes posibilidades de sufrir del síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), el choque séptico, la sepsis y la falla multiorgánica; por lo general presentan este cuadro paciente con factores de riesgos como la edad avanzada y cierta presencia de comorbilidades determinantes para una enfermedad más severa o la muerte. Entre las comorbilidades de riesgo destacan la diabetes (20%) y la hipertensión arterial con el 30% en pacientes con diagnóstico de infección por SARS-CoV y personas con obesidad presentan un mayor riesgo de tener complicaciones graves asociadas a COVID-19 (1).

Respecto a la edad avanzada, se encuentran los pacientes con más de 60 años y la presencia de alguna enfermedad crónica previa como la hipertensión o la enfermedad cardiovascular. Pero esto no exime a los pacientes jóvenes cuando tienen obesidad pese a no tener una enfermedad crónica (2).

Estudios británicos se basaron en datos de cómo se expandió el COVID-19 en China, del estudio estimaron una tasa de mortalidad de 0,66 %, establecen que la gravedad de la

enfermedad tiene mucho que ver con la edad de los pacientes, siendo este de 0,031% en personas entre 20 y 30 años e incrementarse hasta un 7,8 % en personas mayores de 80 años (3). En cambio en Rusia, la tasa de mortalidad en el mes de abril se estimó en 7,6 veces promedio menor a la de otros países, las cifras sólo muestran 1145 casos de personas que murieron por coronavirus, pero es necesario resaltar que las variaciones de las cifras se debe a que en los países hay deficiencias o diferencias para calcular las cifras de muerte por COVID19, la baja tasa en Rusia se debe a que sólo consideran a pacientes que murieron con COVID19, pero en otros países se consideran a los pacientes sospechosos o que murieron por otra enfermedad pero estuvieron infectados(4).

En Italia, en un estudio realizado por el Departamento de Investigación de Statista (5), en un total de 34.026 pacientes confirmados de COVID 19, al corte del 20 julio, describen que las comorbilidades más comunes de los pacientes que fallecieron fueron: en su mayoría la hipertensión arterial (62,2%), diabetes tipo II (29,8%), cardiopatía isquémica (27,7%), obesidad (10,9%). Además, al 9 de agosto un total de 35 mil muertes causadas por el COVID-19, de las cuales 16.8 mil en la región de Lombardía, 4.3 mil en la región de Emilia-Romagna y 4.1 mil en la región de Piamonte, las regiones más afectadas (6).

En Estados Unidos, hasta el 13 de agosto de 2020, son 150,595 pacientes de muertes asociadas a Covid 19, 20,575 son muertes en New York; 14,012 en New Jersey; 9,816 en California (7).

Alrededor del mundo hasta al 12 de agosto del 2020, de un total de 20,624,316 pacientes confirmados por COVID 19, una tasa del 3,63% han fallecido, en el Perú un total de 498,555 casos confirmados de Covid 19, el 4,35% fallecieron por enfermedad antes mencionada. Tasa que se ubica por encima del promedio mundial (8).

Se atribuye a las enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión, la enfermedad coronaria y la enfermedad cerebrovascular las responsables de cerca de 17,9 millones de muertes anuales en todo el mundo (9).

En Lambayeque la tasa de mortalidad hasta el 12 de agosto del 2020 fue de 6,63%, la cifra la ubica en segundo lugar de mortalidad después de la Libertad (8,02%) (10). Incluso en mayo llegó a convertirse en una de las regiones con más alto riesgo de transmisión para el Covid 19, levantando una alerta epidemiológica para las familias con adultos mayores de 65 años y más si presentan comorbilidades (11).

Además en Lambayeque un 30,6% de las personas mayores de 15 años presentan alguna comorbilidad de hipertensión arterial, diabetes mellitus u obesidad. El 10,2% tiene de 65 años a más. Además el 10,9% viven en hogares en hacinamiento, el 7,6% de las personas mayores de 65 años viven en hogares unipersonales o solos. Por otro lado, el 62,1% de las personas mayores de 65 años presenta comorbilidades (12).

Los primeros casos del coronavirus en la región Lambayeque se confirmaron en la quincena del mes de marzo de 2020, su tasa de crecimiento exponencial del 25% de positividad del total de pruebas efectuadas, cifras superiores a las internacionales y nacionales (que se encuentra entre el 10 y 12%). Con una letalidad sostenida alrededor del 10%, es decir 1 de cada 10 pacientes positivos al COVID-19 fallece (13).

La investigación es importante porque contribuye a conocer que tipo de comorbilidad está asociada a la elevada mortalidad por COVID-19 en las unidades críticas de un hospital del tercer nivel de atención. De acuerdo la información de la literatura establece sobre las manifestaciones clínicas de COVID-19 son diversas. Últimos informes muestran que entre el 20 y el 51% de los pacientes manifestaron al menos una comorbilidad al momento de su

ingreso, como por ejemplo la diabetes (10–20%), la hipertensión (10–15%) y enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares (7–40%) más comunes (14).

La implicancia social, está orientado a la identificación de los beneficiarios del estudio y son precisamente los gestores de servicios de salud que requieren conocer las estadísticas de mortalidad por las complicaciones establecidas por la enfermedad y los beneficiarios indirectos que son los pacientes que atraviesan alguna comorbilidad y que adquieren por contagio directo la enfermedad.

El valor teórico es contributivo porque aportan datos epidemiológicos útiles para el conocimiento de la enfermedad, hasta datos del 19 de abril de 2020, a nivel global un total de 2.241.778 casos fueron confirmados de COVID-19, información reportada por 212 países. Mientras los casos de número de defunciones han superado las 100,000 con 152.5511. Mientras en el país donde se dio a conocer primer caso presenta una disminución con el número de nuevos casos y de defunciones, pero no se puede decir lo mismo por los casos fuere de China, con casos en ascenso en países europeos y los Estados Unidos de América.

Cabe resaltar que el valor práctico está relacionado con los instrumentos de investigación utilizados en el presente estudio y que pueden aplicarse en otros del mismo giro académico. Finalmente la utilidad metodológica está sustentada en el cumplimiento de las recomendaciones en el establecimiento donde se llevó a cabo la investigación.

1.2. Formulación del problema

¿Qué tipo de Comorbilidad se asocia a la mortalidad de pacientes con covid 19 atendidos en la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque?

1.3. Objetivos

Objetivo general

Determinar los tipos de comorbilidad asociada a mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque 2020.

Objetivos específicos

Caracterizar a los pacientes los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.

Identificar la comorbilidad de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.

Determinar la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque

1.4. Hipótesis

Existe comorbilidad asociada a la mortalidad de pacientes con Covid 19 atendidos en la Unidad de cuidados intensivos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Sanyaolu et al (15) estudiaron el impacto de la comorbilidad en pacientes COVID 19, establecen que la enfermedad puede presentar diferentes manifestaciones clínicas que varían desde un resfriado común hasta enfermedades más graves, como bronquitis, neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA), insuficiencia multiorgánica e incluso la muerte causante de una progresión cada vez más rápida y severa de la enfermedad. Mediante la revisión de la literatura de pares publicados en los cuatro primeros meses del 2020. Concluyeron que los pacientes con enfermedad COVID-19 con comorbilidades, como hipertensión o diabetes mellitus, llegan a tener más posibilidades de un desarrollo de la enfermedad más severa. En cuanto a los pacientes mayores de 65 años o más con comorbilidades y están infectados; por lo general, terminan en la unidad de cuidados intensivos (UCI) y mueren por COVID-19.

Bajgain et al (16) realizaron en una revisión sistemática de 27 artículos que incluyó una análisis de 22 753 casos de pacientes. Entre las comorbilidades la de mayor prevalencia fue la HTA (27,4%), diabetes (17,4%), EPOC (7,5%), Cáncer (3,5%), ERC (2,6%). Según el país en China la presencia de HTA fue en 39,5%), en EE. UU el 38,9%), Reino Unido el 27,8%, mientras en Irán el 35% presentó diabetes. El 84,1% de los pacientes que fallecieron presentaron una o más comorbilidades. Donde estable asociación de la letalidad con la comorbilidad.

Elezkurtaj et al (17) estudiaron las comorbilidad y causas de muerte en pacientes con Covid 19, establecen que los pacientes de mayor edad y con enfermedades crónicas preexistentes tienen un mayor riesgo de muerte por la enfermedad. Incluyeron casos de autopsia sobre las causas de muerte y las comorbilidades de 26 fallecidos que habían

presentado clínicamente COVID-19 grave. Los hallazgos muestran al choque séptico y la insuficiencia multiorgánica como la causa inmediata de muerte, a causa de una infección pulmonar supurativa. Mientras la insuficiencia respiratoria por daño alveolar difuso se presentó en menos casos como causa de muerte. Respecto a las comorbilidades referentes a la hipertensión, la cardiopatía isquémica, y la obesidad se presentaron en la mayoría de los pacientes. Determinaron que las implicaciones de las condiciones de salud preexistentes solo contribuyen al mecanismo de muerte.

En un estudio de casos realizado en New York por Richardson et al (18) en 5.700 pacientes hospitalizados con COVID-19. De los pacientes que fueron dado de alta y fallecieron; el 14,2% fueron tratados en la unidad de cuidados intensivos, el 12,2% recibieron ventilación mecánica invasiva, el 3,2% recibieron tratamiento con terapia de reemplazo renal y el 21% fallecieron. La edad media fue 63 años. Las comorbilidades más frecuentes destacaron la hipertensión (56,6%), obesidad (41,7%) y diabetes (33,8%). Para los pacientes que requirieron ventilación mecánica (20,2%), el 3,3% fueron dados de alta con vida, 24,5% fallecieron y 72,2% permanecieron en el hospital.

En Italia, Grasselli et al (19), en un estudio de cohorte conformado por 3988 pacientes críticamente enfermos ingresados de febrero al mes de abril de 2020, al mes de mayo estimaron una tasa de mortalidad de 12 por 1000 días-paciente después de un tiempo medio de observación de 70 días. Los hallazgos muestran la alta de la unidad de cuidados intensivos en el 50,4% de los casos, el 48,7% falleció y un 0,8% aún se encontraban en la unidad de cuidados intensivos; la mortalidad hospitalaria global fue de 53,4%. La edad promedio fue 63 años, el 79,9% fueron hombres, el 60,5% presentó mínimo una comorbilidad, entre las que destacaron la enfermedad pulmonar obstructiva crónica, hipercolesterolemia y diabetes tipo 2.

Pallares et al (20), establecieron que las comorbilidades de riesgo cardiovascular y renal previo, aumentan la vulnerabilidad de una morbi-mortalidad en pacientes con COVID-19; porque el paciente puede desarrollar una lesión vascular en el contexto de la enfermedad que conlleva una mayor letalidad. No sólo eso, sino que es una amenaza para los pacientes que han sobrevivido a la COVID-19.

Sánchez et al (21), en un estudio de casos, del 1 de marzo al 15 de abril de 2020, evaluaron a 23 pacientes con cateterismo cardiaco urgente por sospecha de síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST o parada cardiorrespiratoria; 7 (30%) resultaron positivos para COVID-19, el 100% de los pacientes con negatividad se dieron de alta y de los 7 pacientes positivos para COVID-19, 2 fueron dados de alta, 1 falleció por insuficiencia respiratoria secundaria a neumonía grave y 4 entraron en shock cardiogénico a su llegada al hospital; de los cuales fallecieron 3, significando una mortalidad del 75% en el contexto del shock cardiogénico.

Paredes et al (22), se encargaron de describir la estadística de morbi-mortalidad de COVID-19 en Venezuela hasta el 22 de abril de 2020. Establecieron un registro de 40 días de aislamiento social con un promedio de 7,27 casos por día, tasa de incidencia de 1,05 casos/100 mil habitantes, siendo el grupo de 30 a 39 años más afectado (1,15 casos/100 mil habitantes), 0,04 muertes/100 mil habitantes, tasa de letalidad de 3,4%, 40,9% de recuperados, 6,3 pruebas de PCR/100 mil aplicación de pruebas.

En Sao Paulo – Brasil, Espinosa et al (23), encontró que los factores de riesgo asociados al COVID 19 son la edad, el sexo y la presencia de comorbilidades, en su mayoría la hipertensión, la diabetes y las enfermedades cardíacas. La población fueron los pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos (UCI) y la tasa de mortalidad por COVID-19. Realizó el estudio basado en evidencias epidemiológicas y clínicas de los pacientes y la

mortalidad por la enfermedad para determinar la prevalencia combinada de comorbilidades en todos los pacientes y en los casos de mortalidad por COVID-19. Se mostró una mayor presencia de comorbilidades en pacientes mayores, los hombres fueron los más afectados. La razón de probabilidades de muerte para un paciente con comorbilidad en comparación con uno sin comorbilidad fue 2,4 ($P < 0,0001$). Cuanto mayor sea la prevalencia de comorbilidades, mayores serán las probabilidades de que el paciente con COVID-19 necesite cuidados intensivos o muera, especialmente si la enfermedad preexistente es hipertensión, enfermedad cardíaca o diabetes.

2.2. Bases teóricas

El coronavirus 2019 (COVID-19) ha infectado a más de tres millones de personas en 211 países. El agente etiológico de esta enfermedad es el síndrome respiratorio agudo severo coronavirus 2 (SARS-CoV2), siendo la principal vía de contagio el contacto con personas infectadas o fluidos contaminados (23).

Diversos estudios epidemiológicos confirman una mayor mortalidad en las personas mayores de 60 años. Disparándose a los 65 años. Es ocho veces letal en pacientes de 65 y 74 años, y 16 veces más probabilidades entre 74 y 84 años y los mayores de 84 años hasta 20 veces más. La tasa de letalidad oscila del 10% en pacientes menores de 60 años y del 49% en pacientes mayores de 60 años (24).

En los primeros casos de la pandemia, ya se hablaba que la hipertensión y las enfermedades cardiovasculares (ECV) eran los posibles factores de riesgo para que el paciente infectado de COVID 19 presentará una enfermedad grave o incluso morir. Pero cabe resaltar que su mayoría los estudios fueron retrospectivos y sólo 2 eran multivariado, Sólo incluyeron pacientes hospitalizados y no diferenciaron a los pacientes con hipertensión no controlada y controlada ni utilizaron definiciones diferentes para la ECV. Los análisis

multivariados que se ajustaron a los confusores se realizaron en sólo unos pocos estudios(25).

Diferentes factores clínicas cardíacas de COVID-19 se presentan simultáneamente en muchos pacientes. La infección es capaz de provocar daño muscular cardíaco, constricción de los vasos sanguíneos y niveles elevados de citoquinas que generan una inflamación. Aspectos adversos directos e indirectos del virus perjudican a los pacientes con enfermedades cardíacas ya establecidas(25).

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen (9):

La cardiopatía coronaria: afecta a los vasos sanguíneos encargados de irrigar el músculo cardíaco;

Las arteriopatías periféricas: manifestación en los vasos sanguíneos que irrigan los miembros superiores e inferiores;

Las enfermedades cerebrovasculares: manifestaciones de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro;

La cardiopatía reumática: lesiones del músculo cardíaco y de las válvulas cardíacas producidas por la fiebre reumática, una enfermedad causada por bacterias denominadas estreptococos;

Las cardiopatías congénitas: malformaciones del corazón presentes desde el nacimiento; y

Las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares: coágulos de sangre (trombos) en las venas de las piernas, que pueden desprenderse (émbolos) y alojarse en los vasos del corazón y los pulmones.

Los estudios muestran que la lesión cardíaca aguda ocurre en aproximadamente el 7% -28% de todos los casos de COVID-19, y entre estos conducen a la muerte en aproximadamente el 10,5% (frente al 0,9%) de los casos con ECV subyacente.

El riesgo de muerte por pacientes graves con mayor frecuencia en aquellos que tenían enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y en aquellos que tenían enfermedad cardiovascular, hipertensión (26).

3. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Enfoque: Cuantitativo

Alcance: Descriptivo

Finalidad: Básica

Alcance: Exploratorio

Periodo en que se capta la información: Transversal

Inferencia de la investigación: Deductivo

Cuantitativa: en la investigación se utilizara la recolección y análisis de datos para contestar preguntas y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente el uso de estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento en una población (27).

Básica: Se encarga de incrementar el conocimiento sin buscar una solución a un problema (27).

Descriptivo: el investigador se limita a describir los fenómenos objeto de estudio (27). En este caso el conocimiento referente a la infección del COVID 19.

Transversal. Investigaciones que recopilan datos en un momento único (27).

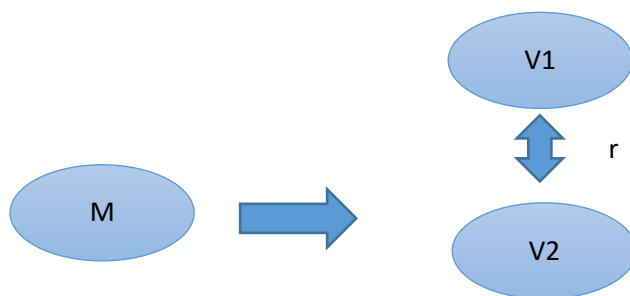
Deductivo: Se encarga de dar respuesta a unas premisas pre establecidas (27).

3.1.2. Diseño y contrastación de Hipótesis

No experimental

Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos (27).

A continuación se muestra el diseño de la investigación.



Donde

M: Muestra (pacientes COVID 19)

V1: Comorbilidades

V2: Mortalidad

R: Asociación

3.2. Población, muestra y muestreo

La población estuvo conformada por los pacientes COVID 19 de cuidados intensivos del hospital Regional Lambayeque. Como se desconoce a cuánto asciende se consideró trabajar con una población infinita que fue trabajada en Epidad versión 4.2.

La muestra se calculó considerando una población infinita, probabilidad de mortalidad 6,3%, con una precisión del 5% y el efecto de diseño 2.

Con el cual se obtiene una muestra de 182 pacientes (ver anexo 2).

3.3. Criterios de selección

Criterios de inclusión:

Pacientes Ingresados a UCI

Pacientes diagnosticados COVID con prueba rápida ó molecular

Pacientes con alguna comorbilidad identificada

Criterios de exclusión

Pacientes previamente sanos diagnosticados con COVID con prueba rápida y/o prueba molecular

Pacientes en UCI por otras patologías

Pacientes menores de 18 años

3.4. Variables en estudio y operacionalización

Variable 1: Comorbilidad

Variable 2: Mortalidad

Operacionalización

Variables	Indicador	Escala/Categoría	Instrumentos de medición
Variable 1 Comorbilidad de pacientes COVID19	HTA	Cualitativa nominal No = (0) Si = (1)	Ficha de recolección de datos
	Enfermedad cardiovascular	Cualitativa nominal No = (0) Si = (1)	
	Obesidad	Cualitativa nominal No = (0) Si = (1)	
	Diabetes tipo 2	Cualitativa nominal No = (0) Si = (1)	
	Enfermedad neoplásica	Cualitativa nominal No = (0) Si = (1)	
	Enfermedad Renal	Cualitativa nominal	

		No = (0) Si = (1)	
	Enfermedad hepática	Cualitativa nominal No = (0) Si = (1)	
	enfermedad pulmonar obstructiva crónica	Cualitativa nominal No = (0) Si = (1)	
	Total de comorbilidades	Cuantitativa – Razón	
Variable 2 Mortalidad	Mortalidad	Cualitativa nominal No = (0) Si = (1)	
Variables intervenientes Factores sociodemográficos	Edad	Cuantitativa – Razón	
	Sexo	Cualitativa nominal Femenino Masculino	
	Procedencia	Cualitativa nominal De Lambayeque Fuera de Lambayeque	

3.5. Métodos, técnicas y procedimientos

La técnica se realizó mediante la revisión de historias clínicas, que corresponde al instrumento de la ficha de recolección de datos de elaboración propia, las cuales se solicitarán a la institución desde el mes de marzo del 2020 a octubre del 2020.

Para la selección de casos se revisará la data de marzo del 2020 a octubre del 2020.

Se eligió las fichas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión

Se realizó el vaciado de los datos a la ficha de recolección, se tomaran en cuenta aquellas historias que se encuentren completas.

Se excluyeron a los pacientes menores de 18 años.

3.6. Análisis y procesamiento de datos

El proceso de recolección de datos requiere ser extraídos solo en un único momento, siendo su finalidad relatar variables con su interrelación en el periodo descrito, que corresponde a un estudio retrospectivo.

Los resultados se van a mostrar en tablas descriptivas de acuerdo a los objetivos de estudio, considerando resultados descriptivos de la comorbilidad y También de la mortalidad, se mostrará la media para resultados cuantitativos, como la edad. Se empleará la estadística inferencial, para demostrar la asociación mediante la prueba de chi cuadrado, aceptando la asociación cuando el nivel de significancia es menor del 5%.

3.7. Consideraciones éticas (Helsinki)

Los aspectos éticos del estudio fueron:

En este trabajo de investigación no se realizó ningún experimento en los seres humanos, ni daño psicológico o físico y se reservará la confidencialidad de los participantes, guardando su anonimato. Entonces se respetara los códigos descritos en la Declaración de Helsinki. Asimismo se solicitó el permiso a la institución para el estudio, siendo necesario que el proyecto sea aprobado por el comité de ética.

4. RESULTADOS

Caracterizar a los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.

Tabla 1. Caracterización de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.

	Frecuencia	Porcentaje
Sexo		
Femenino	70	38.5
Masculino	112	61.5
Edad		
De 18 a 29 años	7	3.8
De 30 a 39 años	50	27,5
De 40 a 49 años	51	28,0
De 50 a 59 años	25	13,7
De 60 a más	49	26,9
Procedencia		
Rural	32	17.6
Urbana	150	82.4
Total	182	100.0

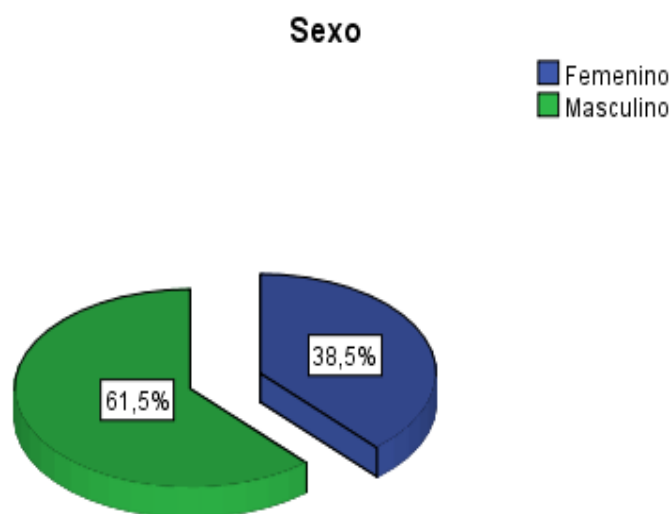


Figura 1. Porcentaje de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque, según sexo

De los pacientes que ingresaron a la Unidad de cuidados intensivos el Hospital Regional Lambayeque, en su mayoría fueron del 61,5% sexo masculino y el 38,5% de los pacientes del sexo femenino.

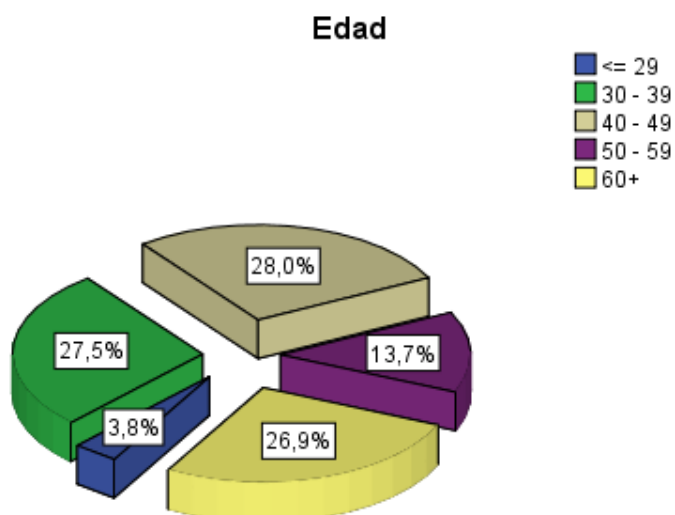


Figura 2. Porcentaje de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque, según edad

De los pacientes que ingresaron a UCI en el Hospital Regional Lambayeque, el 28,07% tuvieron entre 40 a 59 años, el 27,5% se encontraron en el rango de edad de 30 a 39 años, el 26,9% de 60 a más y el 3,8% fueron pacientes de 18 a 29 años.

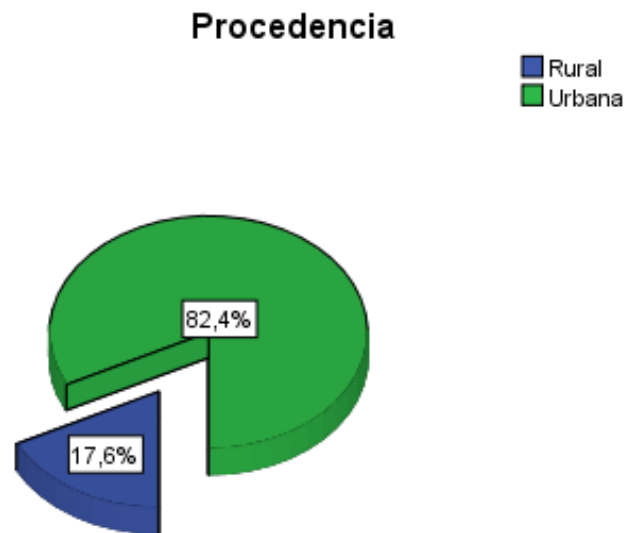


Figura 3. Porcentaje de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque, según procedencia

De los pacientes que ingresaron a UCI en el Hospital Regional Lambayeque, el 82,4% tuvieron procedencia urbana y el 17,6% fueron de procedencia rural.

Identificar la comorbilidad de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.

Tabla 2. Distribución de la comorbilidad de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.

Comorbilidad	*Frecuencia (182)	Porcentaje
HTA	19	10.4
Enfermedad cardiovascular	33	18.1
Obesidad	20	11.0
Diabetes tipo 2	29	15.9
Enfermedad neoplásica	9	4.9
Enfermedad Renal	16	8.8
Enfermedad hepática	2	1.1
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	22	12.1

* pacientes que presentaron la patología

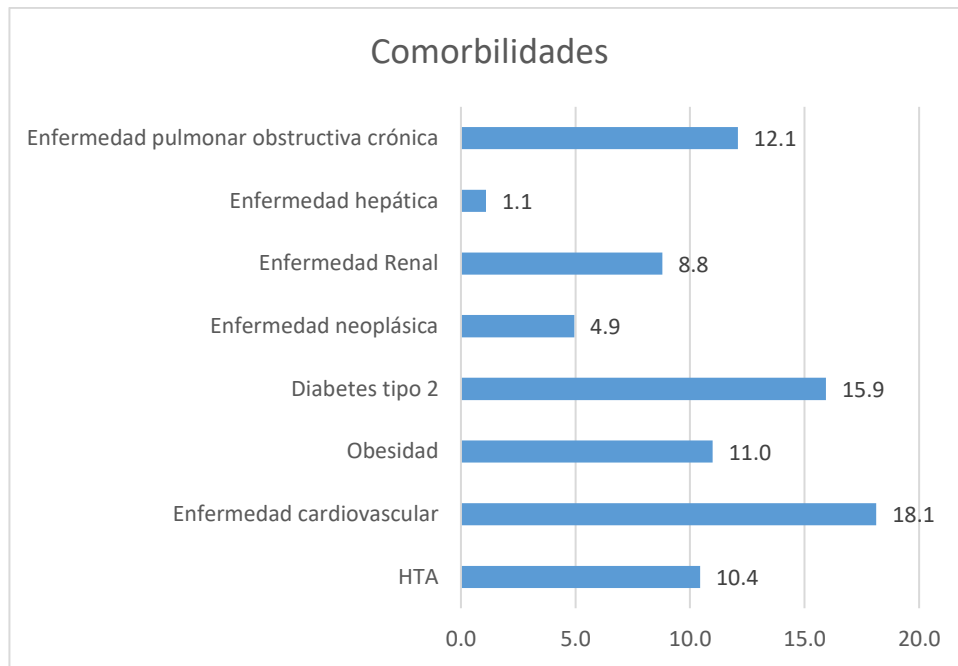


Figura 4. Distribución de la comorbilidad de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque.

En la tabla 2 y figura 4, se muestra las comorbilidades que presentaron los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque. Donde el mayor predominio fue la comorbilidad de la enfermedad cardiovascular (18,1%), seguido de la diabetes tipo 2 que lo presentó el 15,9% y solo el 1,1% de los pacientes presentaron una enfermedad hepática.

Determinar la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque

Tabla 3. Distribución de la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque

	Frecuencia	Porcentaje
No	147	80.8
Si	35	19.2
Total	182	100.0

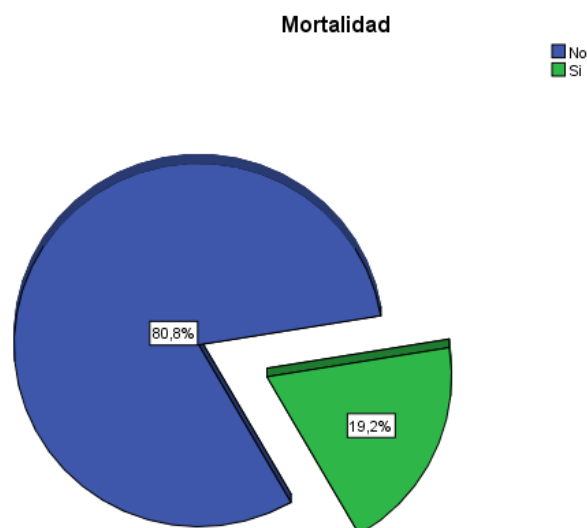


Figura 5. Distribución de la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque

Determinar los tipos de comorbilidad asociada a mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque 2020.

Tabla 4. Asociación de los tipos de comorbilidad con la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque 2020.

	Mortalidad		Total	p.v
	No	Si		
HTA	No 140 (85.9%)	23 (14.1%)	163	0,000
	Si 7 (36.8%)	12 (63.2%)	19	
Enfermedad cardiovascular	No 133 (89.3%)	16 (10.7%)	149	0,000
	Si 14 (42.4%)	19 (57.6%)	33	
Obesidad	No 138 (85.2%)	24 (14.8%)	162	0,000
	Si 9 (45.0%)	11 (55.0%)	20	
Diabetes tipo 2	No 135 (88.2%)	18 (11.8%)	153	0,000
	Si 12 (41.4%)	17 (58.6%)	29	
Enfermedad neoplásica	No 144 (83.2%)	29 (16.8%)	173	0,002
	Si 3 (33.3%)	6 (66.7%)	9	
Enfermedad Renal	No 135 (81.3%)	31 (18.7%)	166	0,515
	Si 12 (75.0%)	4 (25.0%)	16	
Enfermedad hepática	No 147 (81.7%)	33 (18.3%)	180	0,056
	Si 2 (100.0%)	0 (0.0%)	2	
Enfermedad pulmonar obstructiva crónica	No 138 (86.3%)	22 (13.8%)	160	0,000
	Si 9 (40.9%)	13 (59.1%)	22	
Total	147 (80.8%)	35 (19.2%)	182	

De las comorbilidades de los pacientes que ingresaron a Uci por covid 19 en el Hospital Regional, se encontró asociación con la HTA, enfermedad cardiovascular, obesidad diabetes tipo 2 y enfermedad pulmonar obstructiva crónica, y enfermedad neoplásica a un nivel de significancia $> 0,05$.

No se encontró asociación con la enfermedad renal ($p=0,515$) y a enfermedad hepática ($0,056$).

5. DISCUSIÓN

La presencia de comorbilidades en pacientes, puede ser el desencadenante de que la enfermedad COVID-19 sea más agresiva y alcance niveles clínicos más críticos.

Las características de los pacientes de COVID 19 que se encontraron en UCI, se divisa en la tabla 1, destacaron los pacientes del sexo masculino (61,5%), resultados que se encontraron por debajo de Grasselli et al y Acosta et al (28), donde el 79,9% y 76,5 fueron varones respectivamente, se evidencia que en ambos estudios la mayoría de los casos por COVID-19 en UCI fueron del sexo masculino. Aspecto que puede deber a dos situaciones; la primera a que los varones son biológicamente diferentes de las mujeres y por ello su respuesta inmunitaria también es distinta. Por esa razón padecen formas más severas del covid-19 y segundo que a los varones no les preparan culturalmente para evitar ponerse en riesgo, que los hace infringir las normas de confinamiento y seguridad a diferencia de las mujeres que son más cuidadosas con las medidas y suelen tener una mayor protección.

Respecto al rango de edad de los pacientes contagiados por COVID-19 de UCI el 28% fueron de 40 a 49 años, el 27,5% de 30 a 39 años y el 26,9% de 60 a más años y el 82,4% de procedencia urbana. Muy parecido a los resultados de Acosta et al (28) donde el 29,4% se encontraron entre 30 a 39 años, los resultados evidenciaron que los adultos jóvenes enferman más con el COVID-19, por el mismo ritmo de vida social que fácilmente infringen las normas de seguridad y no miden el riesgo, entonces a una mayor cantidad de contagios, entonces son los que más ingresan a UCI, porque también se encuentran propensos a comorbilidades.

Se identificó en la tabla 2 un mayor predominio de la enfermedad cardiovascular (18,1%), datos ubicados entre las cifras de 7 a 40% (14). seguido de la diabetes tipo 2 con el 15,9% cifra parecida al estudio de Bajgain et al (16) donde el 17,4% presentaron diabetes,

12,1% con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el 11% con obesidad muy parecido a las cifras internacionales de Italia con el 10,9 (6) y entre las tasas del 10 a 20% (14). El 10,4% de los encuestados presentaron HTA resultados por debajo del encontrado en Nueva York por Richardson et al (18) donde la tasa de hipertensión fue de 56,6% y también, la cifra se encontró por debajo de la tasa nacional que abordó los 23,7%. Pero si concuerda muy de cerca con las cifras acumuladas hasta junio del 2020 donde el HTA en pacientes COVID en el Perú fue del 8,8%. Y dentro del rango de 10-15%(14). El 4,9% con cáncer, 8,8% con una enfermedad renal y solo el 1,1% de los pacientes presentaron una enfermedad hepática

La mortalidad de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque fue de 19,2% valor superior a las tasas de letalidad de virus, sin embargo este valor se debe porque el paciente ingresado a UCI incrementa el riesgo de contagio, ya que los pacientes ya ingresan con ciertas patologías clínicas o comorbilidades. Valor cercano al encontrado por Richardson et al (18), donde el 21% fallecieron, las tasas más altas de mortalidad en UCI se debe a que su ingreso a esta unidad incrementa el riesgo de mortalidad.

Respecto a los factores asociados se evidencia que los pacientes que presentaron comorbilidad HTA el 63,2% fallecieron, con enfermedad cardiovascular el 57,6%; con obesidad el 55%, con la diabetes el 58,6%; con cáncer el 66,7%, enfermedad renal el 25%, con enfermedad pulmonar obstructiva crónica el 59,1%. Evidenciado que más de la mitad de pacientes con comorbilidad fallece, además se encontró asociación con la comorbilidad a excepción de la enfermedad renal y la enfermedad hepática. Tal como indica Elezkurtaj et al (17) que las comorbilidades incrementen el riesgo de muerte.

Dentro de las limitaciones del estudio, no se tuvo en cuenta el control de la comorbilidad; es decir, si el paciente llevó un control previo a enfermar de COVID – 19 y si

continuó con el tratamiento, variables importantes para futuros estudios. Otro punto que no se tuvo en cuenta fueron los factores sociodemográficos, no se controló si estos incrementan la mortalidad ya que su análisis sólo fue descriptivo y no se asoció con la mortalidad.

6. CONCLUSIONES

De los pacientes infectados por COVID 19 en el área de UCI la mayoría fueron del sexo masculino (61,5%), el 28% se encontraron en el rango de edad de 30 a 39, el 26,9% de 60 a más años y el 82,4% de procedencia urbana.

La enfermedad cardiovascular (18,1%) destacó en los pacientes con covid-19 en el área de UCI del Hospital Regional Lambayeque, seguido de la diabetes tipo 2 con el 15,9%, el 12,1% con enfermedad pulmonar obstructiva crónica, el 11% presentó obesidad, el 10,4% con HTA, con cáncer un 4,9%, el 8,8% con enfermedad renal y solo el 1,1% de los pacientes presentaron enfermedad hepática.

La mortalidad de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque fue de 19,2%.

Respecto a los factores asociados se evidencia de los pacientes que presentaron comorbilidad, el 63,2% tuvieron HTA fallecieron, con enfermedad cardiovascular el 57,6%; con obesidad el 55%, con la diabetes el 58,6%; con cáncer el 66,7%, con enfermedad renal el 25%, con enfermedad pulmonar obstructiva crónica el 59,1%. Además, se encontró asociación con la comorbilidad a excepción de la enfermedad renal y la enfermedad hepática.

7. RECOMENDACIONES

Al ministerio de salud, mantener actualizado el perfil de riesgo de los pacientes con COVID-19 en el área de UCI. Así como enfocarse en los pacientes con mayor probabilidad de riesgo como pacientes mayores de 60 años.

Al Ministerio de Salud realizar campañas de promoción de la salud, así como promover hábitos saludables, respecto a nutrición, ejercicio y sueño de calidad. A los investigadores, realizar investigaciones epidemiológicas de las comorbilidades.

Al personal sanitario de primera línea como médicos, enfermeras y auxiliares, considera los cuidados paliativos de calidad y un cuidado humanizado a fin de lograr la rápida recuperación de los pacientes sin dejar de lado, el control epidemiológico que consiste en registrar y mantener actualizado las cifras de los pacientes fallecidos por COVID – 19.

Al Ministerio de Salud, asegurar la continuidad de los controles y tratamientos de los pacientes diagnosticados con comorbilidades a través de la teleconsulta, así como identificar a los pacientes en su domicilio.

BIBLIOGRAFÍA

1. Rosero RJ, Polanco JP, Sánchez P, Hernández E, Pinzón JB, Lizcano F. Obesidad: un problema en la atención de Covid-19. 1 [Internet]. 6 de abril de 2020 [citado 26 de mayo de 2020]; Disponible en: <https://revistas.fucsalud.edu.co/index.php/repertorio/article/view/1035>
2. Petrova D, Salamanca E, Sánchez MJ. Obesidad y COVID-19: ¿Amistades peligrosas? | Comprender el COVID-19 desde una perspectiva de salud pública [Internet]. 2020 [citado 26 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.easp.es/web/coronavirusysaludpublica/obesidad-y-covid-19-amistades-peligrosas/>
3. Ghani A. Un estudio sitúa la tasa de mortalidad del COVID-19 en el 0,66 % [Internet]. www.efe.com. 2020 [citado 26 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.efe.com/efe/america/sociedad/un-estudio-situa-la-tasa-de-mortalidad-del-covid-19-en-el-0-66/20000013-4209130>
4. Козловский С. В России очень низкая смертность от коронавируса. Как ее считают? BBC News Русская служба [Internet]. 12 de mayo de 2020 [citado 13 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://www.bbc.com/russian/news-52641008>
5. Departamento de Investigación de Statista. Italy: comorbidities in COVID-19 deceased patients 2020 [Internet]. Statista. 2020 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/1110949/common-comorbidities-in-covid-19-deceased-patients-in-italy/>

6. Departamento de Investigación de Statista. Italy: coronavirus deaths by region [Internet]. Statista. 2020 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.statista.com/statistics/1099389/coronavirus-deaths-by-region-in-italy/>
7. Centro Nacional de Estadísticas de Salud. Recuento provisional de muertes por enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) [Internet]. 2020 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.cdc.gov/nchs/nvss/vsrr/covid19/index.htm>
8. Google Noticias. Coronavirus (COVID-19) - Google Noticias [Internet]. Google Noticias. 2020 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://news.google.com/covid19/map?hl=es-419&gl=PE&ceid=PE:es-419>
9. Organización Mundial de la Salud. Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC) [Internet]. 2017 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: [https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-\(cvds\)](https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds))
10. Ministerio de Salud. Covid 19 en el Perú - Ministerio del Salud [Internet]. 2020 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: https://covid19.minsa.gob.pe/sala_situacional.asp
11. Ministerio de Salud. Estos son los distritos de alto riesgo en donde no podrán salir los niños [Internet]. 2020 [citado 27 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://gestion.pe/peru/coronavirus-peru-minsa-detalla-cuales-son-los-distritos-de-alto-riesgo-en-donde-no-podran-salir-los-ninos-nndc-noticia/>
12. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Factores de riesgo asociados al COVID-19, ENDES 2018-2019 [Internet]. Lima: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2020. Disponible en:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1738/libro.pdf

13. Mesa de Concertación para la Lucha Contra la Pobreza. De la cuarentena a la repertura en la Región Lambayeque: Avances, puntos críticos y recomendaciones en el marco de la COVID 19 [Internet]. Chiclayo: MCLCP-Lambayeque; 2020 [citado 27 de agosto de 2020]. Disponible en: <https://www.mesadeconcertacion.org.pe/storage/documentos/2020-06-30/lambayeque-delacuarentenaalarepartura-final.pdf>
14. Guan W, Liang W, Zhao Y, Liang H, Chen Z, Li Y, et al. Comorbidity and its impact on 1590 patients with COVID-19 in China: a nationwide analysis. Eur Respir J. mayo de 2020;55(5):2000547.
15. Sanyaolu A, Okorie C, Marinkovic A, Patidar R, Younis K, Desai P, et al. Comorbidity and its Impact on Patients with COVID-19. SN Compr Clin Med. 25 de junio de 2020;1-8.
16. Bajgain KT, Badal S, Bajgain BB, Santana MJ. Prevalence of comorbidities among individuals with COVID-19: A rapid review of current literature. American Journal of Infection Control. 9 de julio de 2020;0(0):1-9.
17. Elezkurtaj S, Greuel S, Ihlow J, Michaelis E, Bischoff P, Kunze CA, et al. Causes of Death and Comorbidities in Patients with COVID-19. medRxiv. 17 de junio de 2020;2020.06.15.20131540.
18. Richardson S, Hirsch JS, Narasimhan M, Crawford JM, McGinn T, Davidson KW, et al. Presenting Characteristics, Comorbidities, and Outcomes Among 5700 Patients

- Hospitalized With COVID-19 in the New York City Area. JAMA. 26 de mayo de 2020;323(20):2052-9.
19. Grasselli G, Greco M, Zanella A, Albano G, Antonelli M, Bellani G, et al. Risk Factors Associated With Mortality Among Patients With COVID-19 in Intensive Care Units in Lombardy, Italy. JAMA Intern Med [Internet]. 15 de julio de 2020 [citado 13 de agosto de 2020]; Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2768601>
 20. Pallarés V, Górriz C, Morillas C, Llisterri JL, Górriz JL. COVID-19 y enfermedad cardiovascular y renal: ¿Dónde estamos? ¿Hacia dónde vamos? Medicina de Familia SEMERGEN [Internet]. 11 de mayo de 2020 [citado 26 de mayo de 2020]; Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1138359320301441>
 21. Sánchez Á, Solano J, Miguelena J, Martín JJ, Sanmartín M, Zamorano JL. COVID-19 y shock cardiogénico: diferentes formas de presentación cardiovascular con alta mortalidad. Rev Esp Cardiol [Internet]. [citado 26 de mayo de 2020]; Disponible en: <http://www.revespcardiol.org/es-covid-19-shock-cardiogenico-diferentes-formas-articulo-S0300893220302220>
 22. Paredes Y, Chipia JFC. COVID-19: estadística de morbi-mortalidad en Venezuela. GICOS: Revista del Grupo de Investigaciones en Comunidad y Salud. 2020;5(Extra 2):47-66.
 23. Espinosa OA, Zanetti A dos S, Antunes EF, Longhi FG, Matos TA de, Battaglini PF, et al. Prevalence of comorbidities in patients and mortality cases affected by SARS-CoV2: a systematic review and meta-analysis. Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo [Internet]. 2020 [citado 12 de agosto de 2020];62. Disponible en:

http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0036-46652020000100223&lng=en&nrm=iso&tlng=en

24. Saavedra F. La comorbilidad y el COVID-19 [Internet]. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo. 2020 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: <http://www.usat.edu.pe/articulos/la-comorbilidad-y-el-covid-19/>
25. Hoffmann C. Comorbilidades – Covid Reference [Internet]. 2020 [citado 13 de agosto de 2020]. Disponible en: https://covidreference.com/comorbs_es
26. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in patients infected with SARS-CoV-2: a systematic review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*. 1 de mayo de 2020;94:91-5.
27. Hernández R, Fernández C, Baptista M. Metodología de la investigación. 6ta ed. México: MacGraw Hill Education; 2014.
28. 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 Publica*. abril de 2020;37(2):253-8.

8. ANEXOS

Anexo 1: Instrumento

Ficha de recolección de datos

Nº Historia clínica:.....

Mes:.....

I. Datos generales

Edad:.....

Sexo: M () F ()

procedencia:.....

Tipo de prueba: prueba Rápida () Molecular ()

9. Comorbilidades

	Si	No
HTA		
Enfermedad cardiovascular		
Obesidad		
Diabetes tipo 2		
Enfermedad neoplásica		
Enfermedad Renal		
Enfermedad hepática		
enfermedad pulmonar obstructiva crónica		

Total de comorbilidades:.....

10. Mortalidad

Mortalidad: Si () No ()

Causa de muerte:.....

Días de hospitalización:.....

Anexo 2: Cálculo de la muestra

Datos:

Tamaño de la población:	∞
Proporción esperada:	6,300%
Nivel de confianza:	95,0%
Efecto de diseño:	2,0

Resultados:

Precisión (%)	Tamaño de la muestra
5,000	182

Anexo 3: Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Metodología
¿Qué tipo de Comorbilidad se asocia a la mortalidad de pacientes con covid 19 atendidos en la Unidad de Cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque?	Objetivo general Determinar los tipos de comorbilidad asociada a la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque 2020.	Existe comorbilidad asociada a la mortalidad de pacientes con Covid 19 atendidos en la Unidad de cuidados intensivos.	Conformado por 182 pacientes del área de UCI
	Objetivos específicos Caracterizar a los pacientes los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del		

	Hospital Regional Lambayeque. Identificar la comorbilidad de los pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque. Determinar la mortalidad de pacientes con COVID 19 atendidos en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional Lambayeque		
--	--	--	--