

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO

“COMORBILIDADES EN LOS PACIENTES FALLECIDOS POR COVID-19 EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DE PIURA DURANTE EL PERIODO 2020-2021.”

Área de Investigación:

Enfermedades Infecciosas y Tropicales

Autor (es):

Br. González Guerra, Betty Alessandra.

Jurado Evaluador:

Presidente: Geldres Alcántara, Tomás.

Secretario: Guzmán Ventura, Wilmer.

Vocal: Padilla Zúñiga, Agustín.

Asesor:

Sánchez Torres, César Alberto.

Código Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-8810-9224>

Piura – Perú

2022

Fecha de sustentación: 2022/06/17

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a:

A mis padres que son ejemplo de constancia y dedicación, por haberme apoyado siempre en cada paso dado durante mi carrera y por todas sus enseñanzas impartidas.

A mis hermanos por motivarme a seguir adelante y así alcanzar mis objetivos.

A mis abuelos por siempre confiar en mí.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, agradezco a Dios por guiarme y darme la fuerza para seguir adelante.

Así mismo agradezco a mi madre, Silvia Guerra; por sus enseñanzas y motivarme a cumplir mis metas. A mi padre, Rodolfo González; por brindarme su apoyo incondicional y compartirme sus conocimientos.

A mi asesor, el doctor César Sánchez, por todas sus contribuciones y apoyo para realizar este estudio.

A todos los docentes de esta prestigiosa casa de estudios que formaron parte de mi enseñanza académica; por su dedicación en cada una de las materias.

RESUMEN

OBJETIVO: Determinar la relación entre la presencia de comorbilidades con la mortalidad por COVID-19. **MÉTODO:** Se realizó un estudio analítico, retrospectivo de casos y controles en pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 confirmado por laboratorio en el Hospital de la Amistad Perú – Corea Santa Rosa de Piura en Perú, Se trabajó con 4624 registros estadísticos e historias clínicas de pacientes de los años 2020-2021. Los códigos CIE X fueron reagrupados en 22 códigos, 10 correspondieron a la COVID-19 acompañada de otras comorbilidades y 12 a enfermedades o situación de salud que se acompañaba de COVID-19 asintomático o sub-sintomático. **RESULTADOS:** La prevalencia de comorbilidades fue de 30.5%(1411), y tuvo asociación estadística significativa Chi-cuadrado de 53,203, con un p-valor de 0.00 ($p < 0.05$), un OR de 1,604 (IC:1,412; 1,823), Se asociaron con un $p < 0.05$ las: enfermedades respiratorias crónicas (OR = 29.665, su IC: 3.957-22412), obesidad (OR = 17.529, su IC: 6.275-48.968) enfermedades infecciosas (OR = 14.358, su IC: 7.866 – 26.210), enfermedades hematológicas (OR = 12.199, su IC: 6.060-24.558), hipertensión arterial (OR = 8.277, su IC: 5.823-11.764), insuficiencia renal aguda y crónica (OR = 6.092, su IC: 3.362 – 11.038), diabetes mellitus (OR = 5.356, su IC: 3.832 – 7.487), patología cardiovascular que no es Hipertensión arterial, ni infarto agudo de miocardio (OR = 3.699, su IC: 1.605 – 8.525). Evaluando la asociación de la enfermedad o situación de salud que se acompañan de la COVID-19 y la mortalidad; se encontró que las enfermedades reumáticas, urológicas, los tumores benignos, patología dermatológica y la patología renal (sin Insuficiencia renal aguda o crónica) no se relacionan con la mortalidad de los pacientes hospitalizados ($p > 0.05$). Las patologías quirúrgicas, del embarazo, parto y puerperio; y los traumatismos y fracturas, presentan un OR < 1 (asociación negativa). Adicionalmente se encontró que la mortalidad es mayor en el sexo masculino proporción 2:1 y en los mayores de 60 años. **CONCLUSIONES:** La presencia de comorbilidades se relaciona con más probabilidad de morir por la COVID-19. A lo cual se suma, la edad mayor de 60 años y el sexo masculino. Para el análisis de la mortalidad, es importante diferenciar a la COVID-19 con comorbilidades; de las enfermedades o situaciones de salud que se acompañan de COVID-19. **PALABRAS CLAVES:** Comorbilidades, COVID-19, mortalidad.

ABSTRACT

OBJECTIVE: To determine the relationship between the presence of comorbidities and mortality due to COVID-19. **METHOD:** An analytical, retrospective case-control study was conducted in hospitalized patients with a laboratory-confirmed diagnosis of COVID-19 at the Hospital de la Amistad Perú - Corea Santa Rosa in Piura, Peru. 4624 statistical records and medical records of patients from the years 2020-2021 were used. ICD X codes were regrouped into 22 codes, 10 corresponded to COVID-19 accompanied by other comorbidities and 12 to diseases or health situation that was accompanied by asymptomatic or sub-symptomatic COVID-19. **RESULTS:** The prevalence of comorbidities was 30.5% (1411), and had a significant statistical Chi-square association of 53,203, with a p-value of 0.00 ($p < 0.05$), an OR of 1,604 (CI: 1,412; 1,823), The following were associated with a $p < 0.05$ the: chronic respiratory diseases (OR = 29.665, its CI: 3.957-22412), obesity (OR = 17.529, its CI: 6.275-48.968) infectious diseases (OR = 14.358, its CI: 7.866 - 26.210), hematological diseases (OR = 12.199, its CI: 6.060-24.558), arterial hypertension (OR = 8.277, its CI: 5.823-11.764), acute and chronic renal failure (OR = 6.092 , its CI: 3.362 - 11.038), diabetes mellitus (OR = 5.356, its CI: 3.832 - 7.487), cardiovascular pathology other than arterial hypertension, nor acute myocardial infarction (OR = 3.699, its CI: 1.605 - 8.525). Evaluating the association of the disease or health situation accompanied by COVID-19 and mortality, it was found that rheumatic diseases, urological diseases, benign tumors, dermatological pathology and renal pathology (without acute or chronic renal failure) were not related to mortality in hospitalized patients ($p > 0.05$). Surgical pathologies, pregnancy, childbirth and puerperium; and trauma and fractures, present an OR < 1 (negative association). Additionally, mortality was found to be higher in the male sex ratio 2:1 and in those over 60 years of age. **CONCLUSIONS:** The presence of comorbidities is related to a higher probability of dying from COVID-19. In addition, age over 60 years and male sex were also associated with a higher probability of dying from COVID-19. For the analysis of mortality, it is important to differentiate COVID-19 with comorbidities from diseases or health situations that are accompanied by COVID-19.

KEY WORDS: Comorbidities, COVID-19, mortality.

ÍNDICE

DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTOS	iii
RESUMEN	iv
ABSTRACT	v
I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA	4
1.2. OBJETIVOS	4
1.3. HIPÓTESIS	4
II. MATERIAL Y MÉTODO	5
2.1 DISEÑO DE ESTUDIO	5
2.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO	6
2.3 MUESTRA Y MUESTREO	7
2.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	8
2.5 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS	10
2.6 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS	11
2.7 ASPECTOS ÉTICOS	12
III. RESULTADOS	13
V. CONCLUSIONES	33
VI. RECOMENDACIONES	35
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	36
VIII. ANEXOS	47
ANEXO A: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	47
ANEXO B - OTROS RESULTADOS IMPORTANTES	48
ANEXO C	58

I.INTRODUCCIÓN

En los últimos decenios, diversos brotes virales generaron gran impacto en diversas partes del mundo¹. El último y más importante aparece en Wuhan-China el 31 de diciembre del 2019^{2,3,4}, causado por un virus con nueva secuencia genética; no segmentado de eje positivo, denominado SARS-CoV2 por el Comité Internacional de Taxonomía de virus y posteriormente COVID-19 por la OMS en enero del 2020^{5,6,7}. Este virus tuvo rápida propagación y el 11 de marzo la OMS declaraba el estado de pandemia mundial como emergencia de salud pública para que cada país instaure medidas de control epidemiológico^{8,9,10}.

En América Latina en febrero de 2020, se confirma el primer caso de COVID-19 en Brasil¹¹.

En Perú, se reportó el primer caso de COVID-19 el 6 de marzo de 2020, en un piloto de aviación proveniente de Europa¹². Para el 30 de mayo, se habían registrado alrededor de 1.96 millones casos confirmados y 184.439 fallecidos por COVID-19¹³.

En el mundo, a mayo 2021 se habían informado cerca de 170.348.523 casos de infección por COVID-19, con 3,7 millones de muertes. Encabezando un listado de países se encontraban Estados Unidos, Brasil, India, México, Perú y Reino Unido^{14,15,16}.

El SARS-CoV-2 integra el orden Nidovirales y la familia Coronaviridae^{17,18}. Este virus favorece el depósito de material hialino, infiltración de fibroblastos y células inflamatorias¹⁹, con posterior deterioro en la difusión del monóxido de carbono²⁰, fenómenos de hipercoagulabilidad²¹, sobreexpresión y desregulación en los receptores de la enzima convertidora de angiotensina 2 - ECA2, por una afinidad potenciada 20 veces²²; lo que desencadenaría las manifestaciones clínicas severas en las personas con enfermedades subyacentes que involucran un mismo órgano diana²³. Por ello, se describen a la diabetes mellitus²⁴, hipertensión arterial²⁵, enfermedades cardiovasculares²⁶, enfermedad renal crónica²⁷, obesidad²⁸, enfermedad hepática, EPOC²⁹, cáncer³⁰, como las comorbilidades asociadas con mayor frecuencia en desarrollar síntomas severos por la COVID-19^{31,32,33}.

La COVID-19 no afecta a todos los casos con la misma severidad³⁴. La mayoría de los cuadros suelen ser asintomáticos o leves³⁵. Las muertes se observan mayoritariamente en personas de avanzada edad en los que el envejecimiento cursa con daño endotelial, citocinas incrementadas en número y estrés oxidativo resultante, que conlleva a un proceso inflamatorio sistémico permanente con incremento de la vasoconstricción, agregación y coagulación^{36,37,38}. Por ello, las comorbilidades coexistentes favorecerían la rápida progresión de la enfermedad y desarrollarían cuadros clínicamente detectables con peor evolución del distrés respiratorio agudo^{39,40,41}.

Se ha descrito que los hombres son más afectados que las mujeres. Hasta mayo del 2021, en Perú el reporte de muertes por COVID-19 en varones fue de 117.930 y en mujeres 66.746 mujeres; es decir por cada mujer fallecen 2 varones; ésta proporción es evidente en casi todos los grupos etarios^{42,43}.

La comunidad científica está estudiando determinar los factores más importantes involucrados en el incremento o disminución de los riesgos individualizados ante una misma exposición al virus y también informar a la sociedad para la toma de precauciones basados en las estadísticas de los diversos cuadros clínicos que van desde asintomáticos hasta situaciones que necesiten cuidados críticos. Resulta importante identificar a los pacientes con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad para darles un manejo adecuado tomando las medidas necesarias de protección ante la COVID-19⁴⁴.

Este trabajo analiza datos clínicos con enfoque epidemiológico de personas hospitalizadas con diagnóstico: COVID-19, para establecer si sus comorbilidades coexistentes son variables predictoras de mortalidad por COVID-19 y con la anticipada identificación del grupo de riesgo para desarrollar cuadros graves permitirá fortalecer las medidas preventivas frente a la exposición a la COVID-19.

La mayoría de los estudios sobre mortalidad relacionada con COVID-19 consideran al paciente fallecido por cualquier causa dentro de los primeros 30 días posteriores al inicio de la enfermedad, o durante su periodo de hospitalización^{45,46}.

Al no haberse podido realizar estudios con necropsias se puso en evidencia con criterios clínicos; la muerte debida a COVID-19 y la muerte por COVID-19

relacionada a otras causas concomitantes, diferenciadas por criterios clínicos⁴⁶.

Siguiendo este sentido, se ha podido definir en la población hospitalizada, dos escenarios diferentes de como la COVID-19 (confirmado por laboratorio), se relaciona frente a la presencia de otras enfermedades. Un primer escenario, cuando la COVID-19 ha sido la enfermedad aguda en curso, generalmente asociada a un cuadro de distrés respiratorio, y en el cual muchas veces se asocian comorbilidades preexistentes. El segundo escenario, corresponde a los pacientes que ingresaron al hospital por enfermedades o situaciones de salud (pacientes gestantes, por problemas de emergencias quirúrgicas, por traumatismos, etc.) en los que no se evidencia el cuadro respiratorio y el hallazgo de infección por la COVID-19 es parte del protocolo seguido al ingreso de todo paciente al hospital; correspondiendo a casos asintomáticos en casi la totalidad. En este último grupo la COVID-19 viene a ser considerada en su rol de comorbilidad.

Esta diferenciación, nos ha permitido observar mejor el comportamiento y evolución clínica diferente entre ambos grupos, tanto en la mortalidad como en los riesgos que las comorbilidades representan.

1.1. ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Cómo se relaciona la presencia de comorbilidades con la mortalidad por COVID-19 en el Hospital Santa Rosa II-2 de Piura durante el periodo 2020-2021?

1.2. OBJETIVOS

Objetivo General

Determinar la relación entre la presencia de comorbilidades con la mortalidad por COVID-19 en pacientes del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura durante el periodo 2020-2021.

Objetivos Específicos

- Determinar las características sociodemográficas de los pacientes en estudio.
- Determinar las comorbilidades presentes en los pacientes en estudio.
- Determinar la prevalencia de las comorbilidades y la tasa de mortalidad según el tipo de comorbilidades presentes en los pacientes hospitalizados por COVID-19 en estudio.
- Determinar el tiempo de hospitalización promedio de los pacientes hospitalizados por COVID-19 en estudio.
- Evaluar la relación entre la presencia de comorbilidades y la mortalidad por COVID-19.

1.3. HIPÓTESIS

H0: Las comorbilidades no se relacionan con la mortalidad por COVID-19.

H1: Las comorbilidades se relacionan con la mortalidad por COVID-19.

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1 DISEÑO DE ESTUDIO

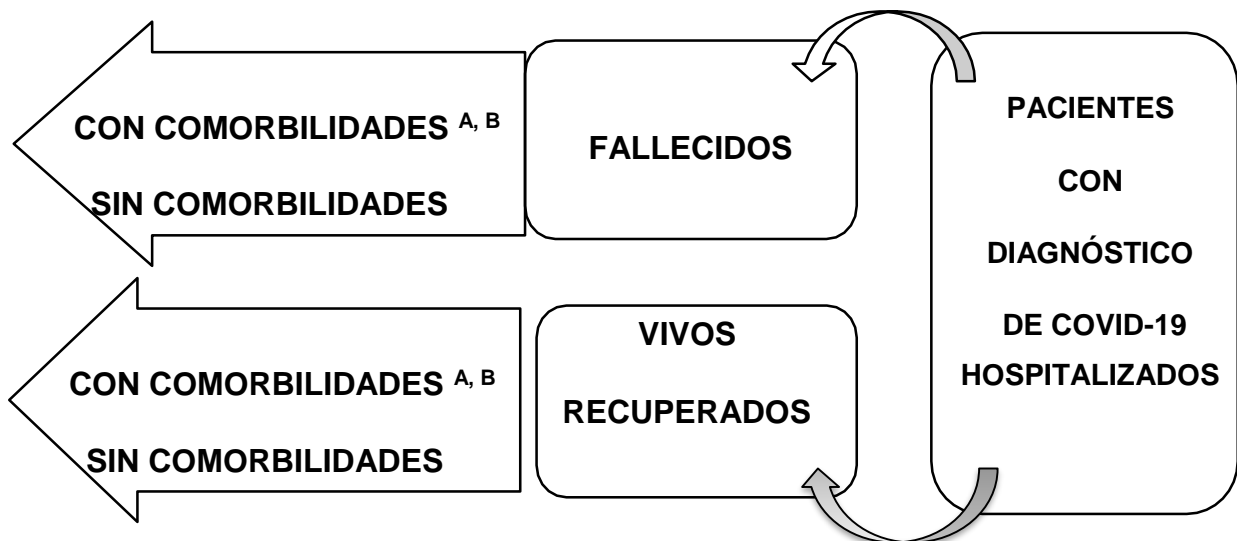
El presente estudio corresponde a un diseño retrospectivo, analítico correlacional, transversal.

DISEÑO ESPECÍFICO

G1: Fallecidos Comorbilidades G2: Sobrevivientes/recuperados

O1: Prevalencia de comorbilidades en cada grupo

O2: Relación entre Mortalidad y presencia de comorbilidad G1. O3: OR de las Comorbilidades como factor de mortalidad. G1-G2.



A = COVID-19 con comorbilidades

B = Enfermedad o situación de salud que se acompaña de la COVID-19

2.2 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

Población: Historias clínicas de pacientes del Hospital Santa Rosa II-2, Piura que estuvieron hospitalizados por COVID-19 durante el periodo 2020-2021.

Muestra: Historias clínicas de pacientes del Hospital Santa Rosa II-2, Piura que estuvieron hospitalizados por COVID-19 y egresaron fallecidos o vivos durante el periodo de enero a diciembre del 2020 que cumplen con los criterios de inclusión y exclusión.

CASOS

Criterios de Inclusión

- Historias clínicas de pacientes que estuvieron hospitalizados con diagnóstico confirmado de COVID- 19, mayores de 15 años que fallecieron durante el periodo de estudio.
- Historias clínicas de pacientes que cuenten con la información completa en los registros estadísticos y en su certificado médico registrado en el SINADEF.
- Historias clínicas de pacientes con y sin presencia de comorbilidades preexistentes.

Criterios de Exclusión:

- Historias clínicas de pacientes que estuvieron hospitalizados y sólo fueron diagnosticados de sospecha por COVID-19.
- Historias clínicas de pacientes gestantes, neonatos o pediátricos con diagnóstico de COVID-19 confirmado.
- Historias clínicas de pacientes cuya causa básica de muerte se haya debido a accidentes o traumatismos, estando infectados por COVID-19.

CONTROLES

Criterios de Inclusión

- Historias clínicas de pacientes que estuvieron hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 confirmado, mayores de 15 años que sobreviven y salen de alta recuperados durante el periodo de estudio.
- Historias clínicas de pacientes que cuenten con la información completa en los registros estadístico.
- Historias clínicas de pacientes con y sin presencia de comorbilidades preexistentes.

Criterios de Exclusión:

- Historias clínicas de pacientes que estuvieron hospitalizados y sólo fueron diagnosticados desospecha por COVID-19.
- Historias clínicas de pacientes gestantes, neonatos o pediátricos; con diagnóstico de COVID-19 confirmado.

2.3 MUESTRA Y MUESTREO

Unidad de análisis

Los registros estadísticos de las historias clínicas (y en el caso de los fallecidos los certificados de defunción registrados en SINADEF) de los pacientes que estuvieron hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 confirmado en el Hospital Santa Rosa II-2 de Piura.

Unidad de muestreo

Cada paciente hospitalizado con diagnóstico de COVID-19 confirmado, atendido en el Hospital Santa Rosa II-2 con su respectivo registro estadístico de la historia clínica (y en el caso de los fallecidos los certificados de defunción registrados en SINADEF).

Tamaño de muestra

Está conformado por todos los registros estadísticos e historias clínicas de los pacientes que cumplieron con los criterios de selección en el periodo de estudio propuesto que en este caso ascendieron a 4624 casos.

Marco muestral

Registro de historias clínicas de los pacientes hospitalizados con diagnóstico de Covid-19 confirmado atendidos en el Hospital Santa Rosa II-2 de Piura durante el periodo 2020-2021.

Método de selección

Historia clínica de paciente que cumple con los criterios de selección (inclusión y exclusión).

2.4 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES

Variable de exposición: Comorbilidades

Variable	Definición operacional	Escala	Indicador	Instrumento
Comorbilidades	Ocurrencia de una o más enfermedades que van asociadas a una enfermedad de base protagonista que es causa principal de la atención registrada durante el último acto médico y que consta en los registros estadísticos del Hospital Santa Rosa y en el caso de los pacientes fallecidos en el SINADEF (con código CIE X).	Cualitativa Nominal	Obesidad Diabetes Mellitus tipo 2 Hipertensión arterial IRA- IRC Enfermedad cardiovascular Asma Bronquial Cirrosis Hepática Otras.	Ficha de recolección de datos.

Variable de respuesta: Mortalidad por Covid-19

Variable	Definición operacional	Escala	Indicador	Instrumento
Mortalidad por Covid-19	Fallecimientos por COVID-19 en los pacientes con y sin comorbilidades y que han sido registrados en el archivo del hospital y en el SINADEF.	Cualitativa Nominal	SI NO	Ficha de recolección de datos.

Variables intervinientes:

Variable	Definición Operacional	Escala	Indicador
Edad	Periodo en años vida de una persona desde el nacimiento hasta que estuvo hospitalizado por COVID-19, y según consta en los registros estadísticos del Hospital II-2 Santa Rosa y de ser el caso en el SINADEF.	Cuantitativa discreta	Número de años cumplidos
Sexo	Características fenotípicas que caracterizan al macho y la hembra en los humanos, que para cada paciente según consta en los registros estadísticos del Hospital II-2 Santa Rosa y de ser el caso en el SINADEF.	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino

Tiempo de hospitalización	Tiempo en días que ha estado hospitalizado un paciente diagnosticado de COVID-19, según consta en los registros estadísticos del Hospital II-2 Santa Rosa.	Cuantitativa discreta	Número de días de hospitalización.
----------------------------------	--	-----------------------	------------------------------------

2.5 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS

En primer lugar, se procedió a solicitar la autorización y facilidades para poder realizar el estudio a las instituciones pertinentes (Universidad Privada Antenor Orrego-UPAO, Hospital Santa Rosa II-2 de Piura). Posteriormente con dicha autorización concedida por la UPAO y la Dirección y Unidad de Apoyo de la Docencia e Investigación del Hospital, se coordinó con el centro de Estadística e Informática, así como de Epidemiología para la recolección de información necesaria y registrarla en la Ficha de datos diseñada para este estudio. Se elaboró con Excel 2016 – Windows 10[®], las cuales posteriormente se exportaron al programa SSPS versión 26[®]; en donde se realizó la tabulación y procesamiento estadístico para finalmente presentarlo en tablas y gráficos según las variables medidas y se elaboró el informe final, el mismo que se redactó utilizando el Word y Excel 2016 - Windows 10[®].

TÉCNICAS: Revisión documental y datos registrados recabándose información que fue registrada en la ficha de recolección de datos diseñada para este estudio.

Se trabajó con una población de 5003 registros estadísticos (dentro de los cuales se hizo uso de la base de datos de defunciones SINADEF, en el que se hace el registro en línea de cada defunción) y de historias clínicas de pacientes del Hospital Santa Rosa II-2, Piura que estuvieron hospitalizados por COVID-19 durante el periodo 2020-2021. Luego de depurar casos considerando los criterios de selección quedó una muestra de 4624 casos confirmados por laboratorio. Correspondiendo a 1757 fallecidos (casos) y a 2867 casos de alta (controles). En ambos grupos se presentaban o no comorbilidades. Paralelamente, se trabajó con los diagnósticos de los pacientes, tratando de separar a los que tuvieron dificultad respiratoria de los que no lo tuvieron, posteriormente los diagnósticos de las comorbilidades, de un

aproximado de 410 códigos del CIE X, los cuales se fueron agrupando llegando a 22 códigos generales (Por ejemplo: los diagnósticos de Diabetes mellitus y todas sus variantes se colocaron bajo un solo código). Estos 22 códigos a su vez en función a presencia de la dificultad respiratoria y a la información de la literatura, se dividió en 2 grupos: uno en el cual constituyen comorbilidades que acompañan a la COVID-19 y otro que corresponde a una enfermedad o situación de salud que se acompaña de la COVID-19 (asintomático o subsintomático, y no era el motivo principal de atención).

2.6 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Se procesaron los datos recolectados utilizando el software SPSS® versión 26.0, que permitió ordenar la información con lo cual se realizó el análisis estadístico de la base de datos. Los resultados se han presentado en tablas y gráficos estadísticos que facilitaron su interpretación. Así mismo se analizaron las variables individualmente y cruzándolas empleándose tablas de doble entrada y simples, gráficos circulares y barras, con cálculos estadísticos descriptivos y analíticos.

ESTADÍSTICA DESCRIPTIVA

Respecto a las medidas de tendencia central se obtuvieron datos de distribución de frecuencias y porcentajes en cada una de las variables.

ESTADÍSTICA ANALÍTICA

Se utilizó la prueba Chi Cuadrado (X^2) en un análisis bivariado, que comparó dos variables cualitativas, verificándose los supuestos previamente y se obtuvo los Odds Ratio Crudos e Intervalo de Confianza (IC) al 95%; también utilizando la regresión logística para el análisis de variables múltiples, considerando a todas las variables que tengan al menos un $p < 0,20$ en el análisis bivariado. Se derivaron los IC al 95% y los Odds Ratio Ajustados (OR) trabajando con una significancia de $p < 0,05$.

2.7 ASPECTOS ÉTICOS

La investigación ha respetado los principios de la Declaración de Helsinki II y principios de Belmont. Se gestionó el permiso del Comité de Ética e Investigación de la Escuela de Medicina de UPAO. La información obtenida de los datos de los personales de pacientes se ha mantenido en secreto y anonimato siendo de uso exclusivo del investigador, respetando la confidencialidad. No fue necesario obtener el consentimiento informado, dado que se realizó un estudio retrospectivo basado en información de registros estadísticos de la atención de salud recibida por los pacientes afectados por la COVID-19, que se atendieron en el Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa. Esta investigación consideró el principio de la beneficencia al contribuir con más conocimiento acerca de esta grave situación que constituye un gran problema de salud pública.

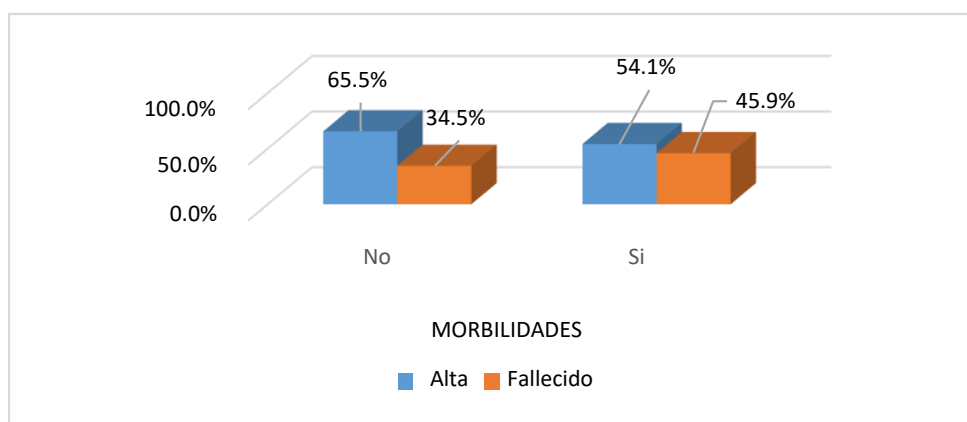
III. RESULTADOS

Tabla N° 1. Relación entre la presencia de comorbilidades y la mortalidad por COVID-19.

	Condición						CHI CUADRADO /FISHER	SIG	OR	IC al 95%		
	Alta		Fallecido		Total							
	N	%	N	%	N	%						
	No	2103	65,5%	1110	34,5%	3213	100,0%					
COMORBILIDADES	Si	764	54,1%	647	45,9%	1411	100,0%	53,203 ^a	0,00**	1,604	1,412	1,823
	Total	2867	62,0%	1757	38,0%	4624	100,0%					

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Gráfico N° 1. Relación entre la presencia de comorbilidades y la mortalidad por COVID-19.



Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Interpretación

En la tabla N° 1 y gráfico N° 1, se observa que la cantidad de pacientes registrados con COVID-19 en el Hospital Santa Rosa mayores de 18 años es 4624; el 62,0% (2867) salieron de alta y el 38,0% (1757) fallecieron. Asimismo, de los 3213

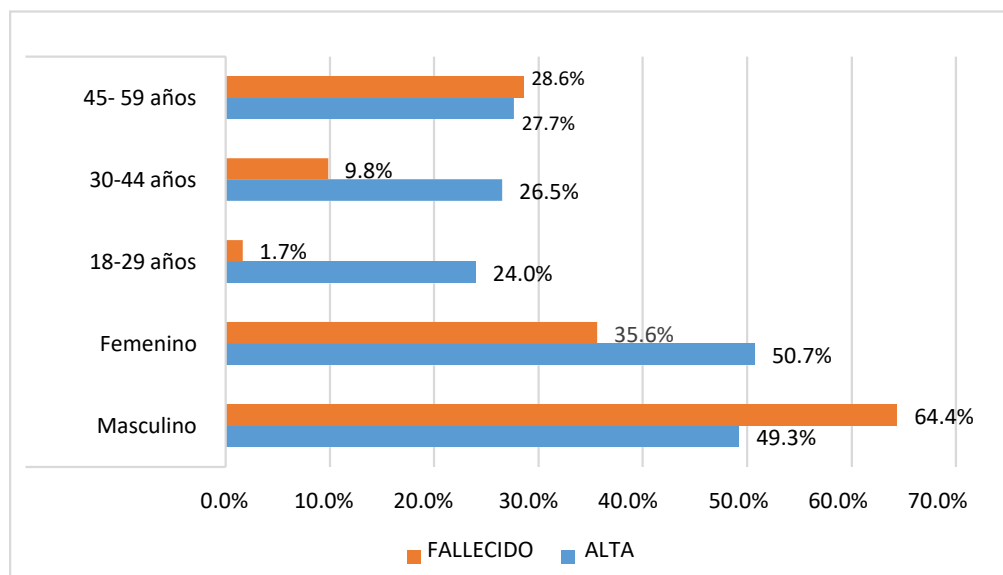
pacientes que no presentaron comorbilidades, el 65,5% (2103) salieron de alta y solo el 34,5%(1110) fallecieron; en cambio, de los 1411 pacientes que presentaron comorbilidades, el 54,1% (764) salieron de alta mientras que el otro 45,9% (647) fallecieron. Por otro lado, se acepta la hipótesis de investigación que afirma: Las comorbilidades se relacionan con la mortalidad por COVID-19, dado que se encontró asociación de ambas variables, con un valor Chi-cuadrado de 53,203, con un p-valor de 0.00 ($p < 0.05$), un OR de 1,604 (IC: 1,412; 1,823), es decir, que la asociación es significativa y que los pacientes con comorbilidades tienen 1.604 posibilidades de fallecer frente a los que no presentan comorbilidades.

Tabla N° 2. Características sociodemográficas de la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura 2020-2021.

		<u>CONDICIÓN</u>					
		ALTA		FALLECIDO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
Sexo	Masculino	1412	49,3%	1131	64,4%	2543	55,0%
	Femenino	1455	50,7%	626	35,6%	2081	45,0%
	Total	2867	100,0%	1757	100,0%	4624	100,0%
Grupo etario	18-29 años	688	24,0%	29	1,7%	717	15,5%
	30-44 años	760	26,5%	173	9,8%	933	20,2%
	45- 59 años	793	27,7%	503	28,6%	1296	28,0%
	60 a más	626	21,8%	1052	59,9%	1678	36,3%
	Total	2867	100,0%	1757	100,0%	4624	100,0%

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura 2020-2021.

Gráfico N° 2. Características sociodemográficas de la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura 2020-2021.



Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura 2020-2021.

Interpretación

En la tabla N° 2 y gráfico N° 2, se observan las características sociodemográficas, encontrándose que de los 4624 pacientes registrados con COVID-19, el 55,0% (2543) son del sexo masculino y el 45,0% (2081) del sexo femenino. Asimismo, el 49,3% (1412) del grupo que salieron de alta fueron del sexo masculino y el otro 50,7% (1455) femenino; mientras que, en el grupo de los fallecidos, el 64,4% (1131) de los pacientes fueron del sexo masculino y solo un 35,6% (626) de sexo femenino. Por otro lado, la distribución por grupo etario, se observa que, la mayoría de pacientes tienen de 60 a más años, con el 36,3% (1678), le sigue con el 28,0% (1278) de 45 a 59 años, con el 20,2% (933) de 30 a 44 años y finalmente con el 15,5% (717) de 18 a 29 años de edad. Se observa también que, el 59,9% (1052) de los pacientes con COVID-19 que fallecieron tienen 60 a más años, le sigue con un 28,6% (503) de 45 a 59 años. Por ello a mayor edad, mayor era la probabilidad de morir; en cambio en los pacientes que lograron salir de alta, la distribución es similar: el 27,7% (793) son de 45 -59 años, seguido de un 26,5%

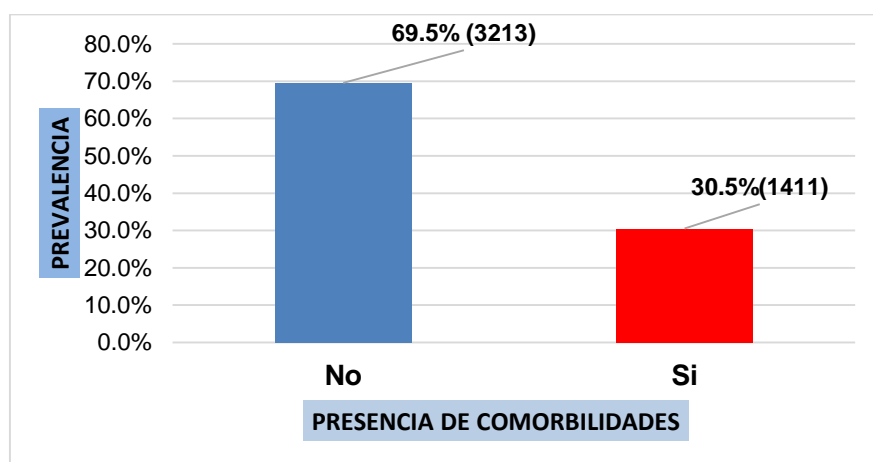
(760) de 30-44 años, el 24,0% (688) de 18 -29 años y finalmente el de 60 a más años con el 21,8% (626).

Tabla N° 3. Prevalencia de las comorbilidades en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura 2020-2021.

		N°	%
Presencia de Comorbilidades	No	3213	69,5%
	Si	1411	30,5%
	Total	4624	100,0%

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura 2020-2021.

Gráfico N° 3. Prevalencia de las comorbilidades en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura 2020-2021.



Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura 2020-2021.

Interpretación

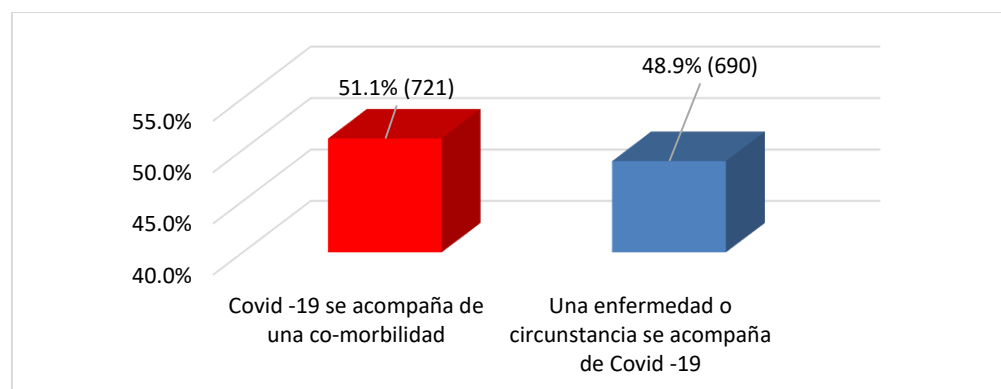
Se observa en la tabla N°3 y gráfico N°3, que de los 4624 pacientes diagnosticados con COVID-19, el 30,5% (1411) presentan comorbilidades, mientras que el 69,5% (3213) restante no las presentan.

Tabla N° 4. Prevalencia de las comorbilidades en función a su relación con la COVID-19 en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura 2020-2021.

Tipo de relación con la COVID-19	N°	%
COVID-19 que se acompaña de una comorbilidad.	721	51.1%
Una enfermedad o situación de salud que se acompaña de COVID-19	690	48.9%
Total	1411	100.0%

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura 2020-2021.

Gráfico N°4. Prevalencia de las comorbilidades en función a su relación con la COVID-19 en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura 2020-2021. (n =1411)



Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura 2020-2021.

Interpretación

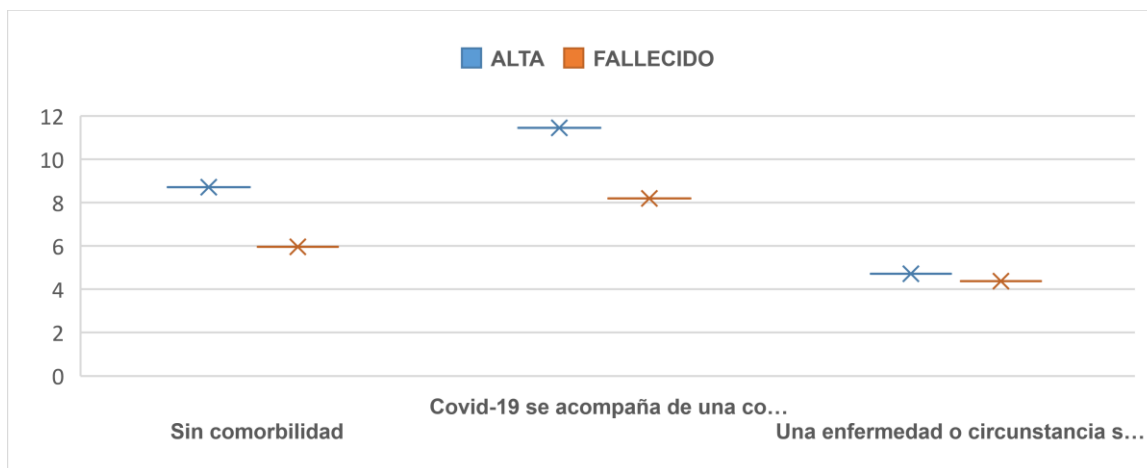
Se observa en la tabla N° 4 y gráfico N° 4, que, de los 1411 pacientes registrados con comorbilidades, el 51.1% (721) presentan COVID-19 se acompaña de una comorbilidad, mientras que el 48.9% (690) presentan una enfermedad o situación de salud que se acompaña de COVID-19.

Tabla N° 5. Estancia hospitalaria en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura 2020-2021.

Presencia de comorbilidad	CONDICIÓN											
	ALTA				FALLECIDO				TOTAL			
	Media	Des v. estándar	Mín.	Máx.	Media	Des v. estándar	Mín.	Máx.	Media	Des v. estándar	Mín.	Máx.
Sin comorbilidad	9	7	1	31	6	7	0	55	8	7	0	55
COVID-19 se acompaña de una comorbilidad	11	7	1	30	8	11	0	86	9	10	0	86
Una enfermedad o situación de salud se acompaña de COVID-19	5	4	1	29	4	5	0	24	5	4	0	29

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura 2020-2021.

Gráfico N° 5. Medias de la estancia hospitalaria en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura 2020-2021.



Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura 2020-2021.

Interpretación

En la tabla 5 y gráfico N° 5, se observa que en los pacientes que salieron de alta y no presentaron comorbilidades la estancia hospitalaria promedio fue de 9 días, la cantidad mínima de días es de 1 y la máxima de 31 días; en cambio para los pacientes fallecidos, el promedio de estancia hospitalaria fue de 6 días, con un mínimo de 0 días y máximo de 55 días; pero para los pacientes fallecidos que presentaron la COVID-19 acompañado de una comorbilidad fue de 11 días, con un mínimo de 0 días y un máximo 86 días y para los pacientes que presentaron una enfermedad o situación de salud acompañada de la COVID-19 y fallecieron fue de 4 días, con un mínimo de 0 y un máximo de 24 días.

Tabla N° 6. Relación de las principales morbilidades con la mortalidad en la muestra de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según la condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura 2020-2021.

CONDICIÓN	Chi-cuadrado	Sig.	OR (Para cohorte Condición n = Alta* /	IC AL 95%
-----------	--------------	------	--	-----------

				ALTA		FALLECIDO		TOTAL		Para cohorte Condición = Fallecido**)			
		N	%	N	%	N	%						
SIGNOS SÍNTOMAS MAL DEFINIDOS	Y	No	2845	61,5	168	36,5	453	98,0%	59,238a	,000 [†]	5,446	3,363	8,819
		Si	22	0,5	71	1,5%	91	2,0%					
		Total	2867	62,0	175	38,0	462	100,0					
ENF. RESPIRATORIAS CRÓNICAS		No	2866	62,0	173	37,6	460	99,6%	26,070a	,000 [†]	29,665	3,957	22,412
		Si	1	0,0	18	0,4%	19	0,4%					
		Total	2867	62,0	175	38,0	462	100,0					
ENF. INFECCIOSAS		No	2855	61,7	165	35,8	451	97,6%	128,156a	,000 [†]	14,358	7,866	26,210
		Si	12	0,3	100	2,2%	112	2,4%					
		Total	2867	62,0	175	38,0	462	100,0					
PATOLOGÍA CARDIOVASCU LAR, NO HTA, NO IMA		No	2859	61,8	173	37,6	459	99,4%	10,827a	,001 [†]	3,699	1,605	8,525
		Si	8	0,2	18	0,4%	26	0,6%					
		Total	2867	62,0	175	38,0	462	100,0					
ENF. HEMATOLÓGI- CAS		No	2858	61,8	169	36,6	455	98,4%	79,294a	,000 [†]	12,199	6,060	24,558
		Si	9	0,2	65	1,4%	74	1,6%					
		Total	2867	62,0	175	38,0	462	100,0					
NEOPLASIAS / TUMORES MALIGNOS		No	2861	61,9	174	37,7	460	99,6%	8,732a	,003 [†]	3,830	1,469	9,985
		Si	6	0,1	14	0,3%	20	0,4%					
		Total	2867	62,0	175	38,0	462	100,0					
DIABETES MELLITUS		No	2820	61,0	161	34,9	443	95,9%	118,256e	,000 [†]	5,356	3,832	7,487
		Si	47	1,0	144	3,1%	191	4,1%					
		Total	2867	62,0	175	38,0	462	100,0					

OBESIDAD	No	2863	61,9 %	171 5	37,1 %	457 8	99,0%	56,041a	,000 [†]	17,529	6,275	48,968
	Si	4	0,1 %	42	0,9%	46	1,0%					
	Total	2867	62,0 %	175 7	38,0 %	462 4	100,0 %					
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	No	2828	61,2 %	157 7	34,1 %	440 5	95,3%	190,584ε	,000 [†]	8,277	5,823	11,764
	Si	39	0,8 %	180	3,9%	219	4,7%					
	Total	2867	62,0 %	175 7	38,0 %	462 4	100,0 %					
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y CRÓNICA	No	2853	61,7 %	170 6	36,9 %	455 9	98,6%	45,818a	,000 [†]	6,092	3,362	11,038
	Si	14	0,3 %	51	1,1%	65	1,4%					
	Total	2867	62,0 %	175 7	38,0 %	462 4	100,0 %					

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Interpretación

En la tabla N°6, se observa la asociación existente entre cada una de las comorbilidades encontradas en los pacientes COVID-19 del Hospital Santa Rosa, de los 10 códigos de agrupación para COVID-19 con comorbilidades según la condición del paciente en estudio, se detectó que todas ellas se relacionan con la mortalidad de los pacientes COVID-19 ($p < 0.05$), asimismo, se observa que los pacientes con enfermedades respiratorias crónicas tienen 29.665 más probabilidad de fallecer de aquellos que no la padecen. En tanto que, en el mismo sentido los pacientes con: obesidad tienen 17.529, enfermedades infecciosas tienen 14.358, enfermedades hematológicas tienen 12.199, hipertensión arterial tienen 8.277, insuficiencia renal aguda o crónica 6.092, diabetes mellitus tienen 5.356, neoplasias o tumores malignos tienen 3.830, patología cardiovascular diferente de Infarto agudo de miocardio (IMA) 3.669 más posibilidades de fallecer que los que no las padecen, es preciso indicar que las comorbilidades cuya asociación existe con la mortalidad, es significativa estadísticamente.

Tabla N° 7. Relación de las principales enfermedades o situación de salud que se acompaña de la COVID-19 en la muestra de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa – Piura 2020–2021.

	CONDICIÓN							Chi-cuadrado	Sig	OR (Para cohorte Condición = Alta* / Para cohorte Condición = Fallecido**)	IC AL	95%
	ALTA		FALLECIDO		Total							
	N	%	N	%	N	%						
ENF. NEUROLÓGICAS	No	28	61,7	17	37,1	4569	98,8	31,559 a	,000 [†]	4,869	2,647	8,958
		53	%	16	%		%					
	Si	14	0,3	41	0,9	55	1,2%					
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
ENF. GASTROENTEROLÓGICAS	No	28	61,7	17	37,4	4585	99,2	13,722 a	,000 [†]	3,298	1,690	6,434
		54	%	31	%		%					
	Si	13	0,3	26	0,6	39	0,8%					
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
ENF. REUMATOLÓGICAS	No	28	62,0	17	38,0	4621	99,9	1,047a	,306	3,266	0,296	36,046
		66	%	55	%		%					
	Si	1	0,0	2	0,0	3	0,1%					
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
ENF. UROLÓGICAS	No	28	61,9	17	38,0	4618	99,9	3,682a	,055	0,620*	0,606	0,634
		61	%	57	%		%					
	Si	6	0,1	0	0,0	6	0,1%					
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
PATOLOGÍAS QUIRÚRGICAS	No	27	58,9	17	37,8	4474	96,8	73,104 a	,000 [†]	0,076	0,036	0,163
		24	%	50	%		%					
	Si	14	3,1	7	0,2	150	3,2%					
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
PATOLOGÍA EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	No	24	52,9	17	38,0	4203	90,9	280,31 0a	,000 [†]	0,003	0,000	0,024
		47	%	56	%		%					
	Si	42	9,1	1	0,0	421	9,1%					
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					

	tal	67	%	57	%		0%					
ENF. ENDOCRINOLÓGICAS, NO DM	No	28	62,0	17	37,9	4617	99,8	6,775a	,009 [*]	9,821	1,181	81,641
		66	%	51	%		%					
	Si	1	0,0	6	0,1	7	0,2%					
			%		%							
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
PATOLOGÍA RENAL, NO IRA-IRC	No	28	61,8	17	38,0	4616	99,8	4,911a	,027	0.619*	0.606	0.634
		59	%	57	%		%		*			
	Si	8	0,2	0	0,0	8	0,2%					
			%		%							
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
TUMORES BENIGNOS	No	28	61,9	17	38,0	4618	99,9	0,055a	,814	0,816	0,149	4,458
		63	%	55	%		%					
	Si	4	0,1	2	0,0	6	0,1%					
			%		%							
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
PATOLOGÍA DERMATOLÓGICAS	No	28	61,9	17	38,0	4617	99,8	0,264a	,607	0,652	0,126	3,366
		62	%	55	%		%					
	Si	5	0,1	2	0,0	7	0,2%					
			%		%							
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	No	28	62,0	17	37,9	4619	99,9	8,168a	,004 [*]	0,379 **	0,366	0,394
		67	%	52	%		%					
	Si	0	0,0	5	0,1	5	0,1%					
			%		%							
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					
TRAUMATISMOS, FRACTURAS	No	28	61,5	17	38,0	4601	99,5	8,424a	,004 [*]	0,154	0,036	0,659
		46	%	55	%		%					
	Si	21	0,5	2	0,0	23	0,5%					
			%		%							
	To	28	62,0	17	38,0	4624	100,					
	tal	67	%	57	%		0%					

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2 de Piura 2020-2021.

Interpretación

En la tabla N°7, se observa la asociación existente entre cada una de las 12 grupos de enfermedades o situaciones de salud que se acompañan de la COVID-19; muestran que: a) las enfermedades reumáticas, las enfermedades urológicas, los

tumores benignos, patología dermatológica y la patología renal (no Insuficiencia renal aguda ni crónica) no se relacionan con la mortalidad de los pacientes hospitalizado con COVID-19 ($p>0.05$); b) Se observa que los pacientes con enfermedades endocrinológicas (diferentes de la Diabetes Mellitus) tienen 9.821 más posibilidades de fallecer frente a los que no las padecen, en el mismo sentido los pacientes con enfermedades neurológicas tienen 4.869 y los con enfermedades gastroenterológicas tienen 3,298 más posibilidades de fallecer que los que no las padecen; presentando una asociación significativa estadísticamente ($p<0.05$) y c) las patologías quirúrgicas, las patologías relacionadas al embarazo, parto y puerperio; y los traumatismos y fracturas por otro lado siendo enfermedades o situaciones de salud cuya asociación existe con la mortalidad, es significativa estadísticamente; presentan un OR menor de la unidad es decir tiene una asociación negativa.

IV. DISCUSIÓN

Se estudiaron 4624 pacientes mayores de 18 años, que ingresaron al Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa de Piura (HAPC-SR-P) entre los años 2020 y el 2021, de los cuales el 38.0% (1757) fallecieron y el 62% (2867) salieron de alta. En China Fei Zhou⁴⁷, reporta una mortalidad hospitalaria del 28.0%; en tanto que en México, Treviño⁴⁸ reportó que el 12% de los contagiados fallecieron.

Así mismo se evidenció que la prevalencia de comorbilidades era de 30.5%(1411), la mortalidad en este grupo representó el 45.9% (647); frente al 34.5% (1110) en el grupo que no presentó comorbilidades.

Con estos resultados se acepta nuestra hipótesis de investigación que afirman que: “Las comorbilidades se relacionan con la mortalidad por Covid-19”, puesto que se encontró asociación de ambas variables, con un valor Chi-cuadrado de 53,203, con un p-valor de 0.00 ($p < 0.05$), un OR de 1.604 (IC: 1,412; 1,823), vale decir, que la asociación que existe es significativa; y por otro lado los pacientes con comorbilidades tienen 1.604 posibilidades de fallecer frente a los que las presentan.

En China, Yang et al.³⁹ reportaron una prevalencia de comorbilidades del 40%, en una serie de pacientes en estado crítico con neumonía.

Existen estudios, en los que incluso se ha analizado la influencia individual de una variedad de comorbilidades en los resultados de los pacientes hospitalizados con COVID-19 concluyendo que la interacción de varias comorbilidades puede afectar el resultado y complicaciones de estos pacientes⁴⁹.

En cuanto a la frecuencia de las características sociodemográficas de la muestra estudiada se observa que, predominó el sexo masculino con 55,0% (2543) frente al femenino con 45,0% (2081) de casos; resultados coincidentes con el estudio de Treviño⁴⁸ en México, que reporta 55.8% y 44.2% respectivamente. Pero cuando observamos la letalidad en nuestro estudio, el 64,4% (1131) de los pacientes que fallecieron fueron del sexo masculino y solo un 35,6% (626) de sexo femenino; esta diferencia también es muy similar a la reportada en México⁴⁸, donde la letalidad fue de 65.1% en el sexo masculino y 34.9% en el femenino. Esta diferencia en la

letalidad por género, que por cada mujer mueren 2 a 3 varones; ocurre gran parte del mundo^{47,50} y en nuestro país⁵¹ y se dice que no es evidencia nueva en medicina, pues se menciona que las mujeres poseen un sistema de inmunidad más efectivo a las infecciones que los hombres, y que las vacunas serían más eficientes en ellas⁴⁸. Otro dato importante a rescatar de nuestro estudio es que, en el grupo de pacientes que salieron de alta, el porcentaje de ambos sexos fue muy similar con 49,3% (1412) del sexo masculino y 50,7% (1455) del femenino. Se evidencia que el predominio del sexo masculino como en nuestro estudio se relacionó con los casos que fallecieron y presentaron formas complicadas, más no, en los que salieron de alta. Sobre este tema se han vertido muchas explicaciones y debates sobre las expresiones biológicas de género, la biología ligada al sexo, ambas o ninguna que son importantes para la exposición, la susceptibilidad y los resultados de salud.

En los casos de COVID-19, la especulación se ha centrado tanto en los aspectos sociales de género (por ejemplo: una mayor probabilidad de fumar y menos práctica de lavado de manos entre los hombres en comparación con las mujeres) como en la susceptibilidad biológica (por ejemplo: relacionada tal vez, con las hormonas sexuales)⁴². En un estudio Trujillo – Perú, se calculó el valor de OR para la variable sexo femenino que fue igual a 0.008 (IC: 0,000-0,258), por tanto, ser de sexo femenino, reduce la probabilidad de mortalidad (defunción) en los pacientes hospitalizados por COVID-19⁵².

En la distribución por grupos etarios, globalmente se encontró que la mayoría de pacientes tienen de 60 a más años, con el 36,3% (1678), seguido con el 28,0% (1278) de 45 a 59 años, con el 20,2% (933) de 30 a 44 años y finalmente con el 15,5% (717) eran de 18 a 29 años de edad. Tenemos que resaltar que el 59,9% (1052) de los pacientes con COVID-19 que fallecieron tenían 60 a más años^{39,51}, le sigue, con 28,6% (503) los de 45 a 59 años; por ello, como en otros estudios a mayor edad, mayor era la probabilidad de morir⁴⁷; en cambio en los pacientes que lograron salir de alta, la distribución de casos fue muy regular con un rango entre 21.8% para los de 60 a más años hasta 27,7% (793) los de 45-59 años, globalmente evidenciamos que existen diferencias en los grupos etarios entre los salieron de alta (sobrevivientes) y en los que fallecieron que semejan mucho a

series de otros estudios realizados en diversas partes del mundo^{47,39,40}.

Para este estudio se trabajó todos los diagnósticos basados en el CIE-X que fueron registrados en cada paciente, pudiendo tener un paciente más de un diagnóstico además de COVID-19. Se establecieron dos grupos basados en la información de la literatura, y considerando el criterio de insuficiencia o dificultad respiratoria; uno en el cual la COVID-19 es la principal patología a la cual se asocian otras comorbilidades, que agrupó a 10 categorías diagnósticas; y el segundo grupo, en el cual, la COVID-19 se presenta como una interurrencia o comorbilidad a otra enfermedad, patología o situación de salud, generalmente sin manifestaciones respiratorias o casos positivos asintomáticos; que agrupó a 12 categorías diagnósticas.

A partir de lo antes mencionado, el aporte de este estudio es precisar cómo se relacionó la COVID-19 con las comorbilidades; de los 4624 pacientes confirmados por laboratorio que ingresaron al HAPC-SR-P con la COVID-19, el 30,5% (1411) presentan comorbilidades, pero en este estudio se trató de diferenciar entre los pacientes en los cuales la COVID-19 se acompañó de una comorbilidad 51.1% (721); de los pacientes que presentaron una enfermedad, patología o situación de salud que se acompañó de la COVID-19 y que correspondieron al 48.9% (690); estamos refiriéndonos a pacientes por ejemplo: gestantes con complicaciones, accidentados que presentaron fracturas y otros traumatismos, casos de apendicitis aguda, en los que sin tener signos respiratorios resultaron positivos a COVID-19 (asintomáticos). Es de anotar que, pocos pacientes presentaron simultáneamente, más de una comorbilidad, para lo cual se priorizó la de mayor importancia, según el orden como fue registrada. En España Vila-Corcoles⁵³ encontró, que las muertes relacionadas con la COVID-19 constituyeron más del 20 % de la mortalidad por todas las causas que ocurrieron en adultos de mediana edad y mayores, durante la primera ola pandémica; y una proporción de casi el 10 % de estas muertes relacionadas con la COVID-19 se atribuyen a otras causas concomitantes.

La estancia hospitalaria fue otro de los resultados que se evaluó considerando los dos grupos antes mencionados y encontramos, que los pacientes que salieron de alta y no presentaron comorbilidades tuvieron una estancia de 9 días, la cantidad

mínima de días fue de 1 y la máxima de 31 días; en cambio para los pacientes fallecidos, el promedio fue de 6 días, con un mínimo de 0 días y máximo de 55 días; sin embargo, para los pacientes fallecidos que presentaron la COVID-19 acompañado de una comorbilidad, la estancia fue de 11 días con un mínimo de 0 días y un máximo 86 días y para los pacientes que presentaron una enfermedad o situación de salud acompañada de la COVID-19 y fallecieron, la estancia fue de 4 días, con un mínimos de 0 y un máximo de 24 días. En un estudio en Tacna – Perú se encontró que la mediana de tiempo de hospitalización fue 8 días (Rango Intercuartílico o RIC de: 4,0 – 15,0) para pacientes fallecidos⁵¹. En China pacientes con neumonía por la COVID-19 la mediana de estancia hospitalaria fue de 10 días (RIC, 7,0-14,0)⁵⁴.

En el grupo de pacientes del HAPC-SR-P que presentaron la COVID-19 con una comorbilidad asociada, (considerando los 10 códigos de agrupación) detectamos que todas ellas se relacionan con la mortalidad de los pacientes de manera significativa estadísticamente ($p < 0.05$). De manera individual se observa que, de los 46 pacientes con obesidad fallecieron el 91,3% (42) y el OR = 17.5. De los 219 con hipertensión arterial fallecieron el 82,2% (180), siendo el OR = 8.2; de los 65 con infección renal aguda y crónica fallecieron el 78,5% (51), siendo el OR = 6.1. De los 191 con diabetes mellitus fallecieron el 75,4% (144) se calculó el OR = 5.3; y de los 74 pacientes con enfermedades hematológicas fallecieron el 87,8% (65) calculándose un OR = 12.2. Con los casos de enfermedades respiratorias crónicas se calculó un OR = 29.7; no obstante que sólo se reportaron 19 casos de los cuales fallecieron el 94.7% (18). Y los casos de neoplasias, tumores malignos se encontraron 20 casos, de los cuales falleció el 70.0%, su OR = 3.8. Finalmente, dentro de lo más destacado, los pacientes que presentan enfermedades infecciosas 89.3% (100) fallecieron y su OR = 14.4; cada uno de los OR mencionados representa el número de veces, que más probabilidad de fallecer tiene el paciente con comorbilidad frente a los que no la padecen.

Estos resultados coinciden en mayor o menor grado con otros realizados en otras partes del mundo y en Perú, donde las comorbilidades se asocian a mayor mortalidad por la COVID-19. Así encontramos relación con el estudio de Satué-Gracia en España⁵⁵ que demuestra, que la presencia de comorbilidades parecen

predisponer a COVID-19 entre adultos de mediana edad y mayores.

De igual manera haciendo referencia a otros estudios se coincide en que, la edad avanzada, la obesidad^{51,56}, las enfermedades cardiovasculares^{52,56,57}, la diabetes^{51,52,56,57,58}, las enfermedades respiratorias crónicas^{57,58}, la hipertensión arterial (HTA)^{51,52,56,58}, enfermedades cardiovasculares^{57,58}, insuficiencia renal⁵⁶ y el cáncer^{52,56} se asociaron con un mayor riesgo de muerte⁵⁸

El riesgo de muerte se incrementa a su vez por la disfunción orgánica que empeora la comorbilidad preexistente³⁹.

Así mismo, esto tendría relación con el estudio en Reino Unido que encontró que las personas con enfermedad renal crónica tenían más probabilidades de dar positivo. También encontraron mayores probabilidades de una prueba positiva entre las personas obesas frente a personas con peso normal⁴⁰.

En Ambato-Ecuador en un estudio poblacional por encuesta encontraron que el 18,9% de los pacientes había presentado síntomas respiratorios sugestivos de la COVID-19 en el momento de la encuesta, 10,17% tenía antecedentes patológicos de gravedad, predominando la HTA 3,3% y la Diabetes Mellitus en el 2,79%⁵⁹

En China, los pacientes afectados por la COVID-19 que no reportaron condiciones comórbidas tuvieron una tasa de letalidad del 0,9 %, los pacientes con condiciones comórbidas tuvieron tasas mucho más altas: 10,5 % para aquellos con enfermedad cardiovascular, 7,3 % para diabetes, 6,3 % para enfermedad respiratoria crónica, 6,0 % para hipertensión, y 5,6% por cáncer³⁶.

En Colombia, las patologías informadas con más frecuencia fueron hipertensión arterial (35%), diabetes mellitus (21%), enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares (19%), enfermedad pulmonar obstructiva crónica (16%), obesidad (12%), tabaquismo (9%) y patología tiroidea (8%)⁶⁰.

En Tarragona (España), el número creciente de comorbilidades preexistentes fueron predictores independientes de mortalidad relacionada con COVID-19, aunque no surgió ninguna comorbilidad individual específica asociada significativamente con un mayor riesgo de muerte relacionada con COVID-19⁴⁶.

Para tratar de explicar por qué en la diabetes y la hipertensión arterial existe incremento de riesgo para desarrollar COVID-19 grave y mortal, se ha planteado la hipótesis que resultaría de una combinación de la terapia que aumentan la enzima convertidora de Angiotensina 2 (ACE2), a lo cual se sumaría la existencia de expresiones individuales de polimorfismo de esta enzima⁶¹. No obstante, que para la mortalidad por todas las causas, recibir inhibidores de la renina-angiotensina y estatinas se asoció con un riesgo reducido de muerte⁴⁶.

En el segundo grupo de pacientes del HAPC-SR-P que presentaron una patología o enfermedad o situación de salud a la cual se asocia como comorbilidad la COVID-19 (considerando los 12 códigos de agrupación) detectamos que las patologías con mayor presencia de fallecidos fueron: las enfermedades neurológicas de los 55 casos falleció el 74.5% (41) y un OR = 4.8; de los 39 casos con enfermedades gastroenterológicas fallecieron el 66.7% (26) con un OR = 3.2; de los 7 pacientes con enfermedades endocrinológicas que no incluye a la Diabetes Mellitus, el 85.7%(6) fallecieron, con un OR = 9.8.

Es importante resaltar que las 421 pacientes con problemas relacionadas al embarazo parto o puerperio, falleció sólo el 0.2% (1), de los 150 pacientes quirúrgicos (sin patología urológica y sin fracturas o traumatismos) fallecieron el 4.3% (7). De los 23 pacientes con fracturas y traumatismos, fallecieron el 8.7%(2). Las otras patologías como: dermatológicas, reumatológicas, tumores benignos y renales no relacionada a insuficiencia renal aguda o crónica, tuvieron menos de 10 casos, siendo poco trascendentes para un comentario, quizás los 5 pacientes con infarto agudo de miocardio, que fallecieron todos; es decir el 100.0%(5) muestra probablemente las debilidades para el manejo de esta patología en el HAPC-SR-P.

Las enfermedades reumáticas, las enfermedades urológicas, los tumores benignos, la patología renal (no insuficiencia renal) y la patología dermatológica no se relacionan con la mortalidad de los pacientes COVID-19 ($p>0.05$). En tanto que la patología quirúrgica; la patología del embarazo, parto y puerperio; los traumatismos y fracturas tuvieron una asociación significativa estadísticamente, pero tuvieron una asociación negativa con la mortalidad al tener un OR menor de 1; sobre lo cual podemos decir que estos pacientes presentaron un COVID-19 intercurrente

asintomático o leve.

Los pacientes con la COVID-19 pueden presentar patología neurológica asociada, así en un estudio en Lima-Perú encontraron (31,5%) presentaron alguna manifestación neurológica, en tanto que 26,9% mostraron síntomas del sistema nervioso central (SNC) y 8,4% del sistema nervioso periféricos (SNP)⁶².

En otra revisión se menciona que la ruta por la cual la COVID-19 ingresa al Sistema Nervioso Central, todavía no está claramente determinada. Se ha evidenciado que ni vía hematológica o linfática estén involucradas en etapas tempranas de la infección puesto que no se detectó ninguna partícula viral en las células no neuronales en áreas cerebrales infectadas. Las enfermedades neurológicas asociadas a la COVID-19 principalmente son: la encefalitis viral, encefalopatía infecciosa tóxica y la enfermedad cerebrovascular⁶³.

En un estudio multicéntrico en Argentina, vemos también que la COVID-19 se presenta como interurrencia a una patología reumatológica, encontraron una amplia distribución de enfermedades reumáticas, el 75.1% se recuperó completamente y el sólo el 6.9% murieron a causa de la COVID-19⁶⁴.

Y no se puede afirmar que los pacientes con enfermedades autoinmunes presenten «menor riesgo» de desarrollar formas severas de la COVID-19; sin embargo, está claro que en los diferentes estudios epidemiológicos publicados no se describe que esta condición sea un factor de riesgo independiente para el desarrollo del cuadro severo o de mortalidad por COVID-19⁶⁵.

Respecto a la gestación, parto y puerperio, se ha encontrado que por el contagio comunitario existe mayor posibilidad de tener casos asintomáticos; en las mujeres embarazadas, existen publicaciones que respaldan esta situación, en la que los casos asintomáticos (88%) fueron diagnosticados al momento de su ingreso al hospital.

En otro estudio la mayoría de las embarazadas infectadas evolucionan en forma leve y la forma severa se encontró en menos del 10%, y menos del 2% ingresó a UCI; se ha publicado un solo caso de muerte materna⁶⁶

En un estudio de cohortes internacional y multicéntrico (235 hospitales en 24

países) en pacientes quirúrgicos con diagnóstico de COVID-19, encontraron una mortalidad perioperatoria a los 30 días: de 23.8%, mayor en varones, y si tienen comorbilidad respiratoria tienen más riesgo de complicación postoperatoria, esto se agrava si la cirugía es de emergencia y si el tipo de cirugía es compleja, además de otras comorbilidades preexistentes⁶⁷.

V. CONCLUSIONES

1. Existen más fallecidos (45.9%) en los pacientes que enfermaron con la COVID-19 y presentaron comorbilidades que en el grupo que no las presentaron (34.5%), y se acepta la hipótesis afirmando: Las comorbilidades se relacionan con la mortalidad por COVID-19, dado que se encontró asociación de ambas variables, con un valor Chi-cuadrado de 53,203, con un p-valor de 0.00 ($p < 0.05$), un OR de 1,604 (IC: 1,412; 1,823), es decir, que la asociación que existe es significativa y que los pacientes con morbilidades tienen 1,604 más posibilidades de fallecer que los que no presentan comorbilidades.
2. Globalmente de los pacientes hospitalizados con COVID-19, el 55,0% (2543) fueron de sexo masculino y el 45,0% (2081) de sexo femenino. Destacando que en el grupo que salió de alta el 49,3% fueron del sexo masculino y el otro 50,7% femenino; pero en el grupo de fallecidos la diferencia es mayor, así el 64,4% (1131) de los pacientes fueron de sexo masculino y solo un 35,6% (626) de sexo femenino (una proporción de 2:1).
3. Por grupo etario, la mayoría de pacientes hospitalizados con COVID-19, tienen de 60 a más años con el 36,3%, seguido del grupo de 45 a 59 años, con el 28,0%. En el grupo de fallecidos también predominaron los de 60 a más años con el 59,9% (1052); seguido del grupo de 45 a 59 años con el 28,6% (503). Por ello a mayor edad, mayor era la probabilidad de morir; en cambio en los pacientes que lograron salir de alta, la distribución es muy similar entre los grupos etarios.
4. La prevalencia de comorbilidades en los pacientes (4624) hospitalizados con COVID-19, fue del 30,5% (1411); y de estos el 51.1% (721) presentaron COVID-19 acompañado de una comorbilidad, mientras que el 48.9% (690) presentaron una enfermedad o situación de salud que se acompañaba de COVID-19.
5. La estancia hospitalaria en los pacientes hospitalizados con COVID-19 que salieron de alta y no presentaron comorbilidades, en promedio fue de 9 días (rango de 1 a 31 días); mientras que en los pacientes fallecidos y sin

comorbilidades, el promedio fue de 6 días (rango de 0 a 55 días). Pero en los pacientes fallecidos que presentaron la COVID-19 acompañado de una comorbilidad fue de 11 días (rango de 0 a 86 días); y para los pacientes que fallecieron y presentaron una enfermedad o situación de salud acompañada de la COVID-19 la estancia fue de 4 días (rango de 0 a 24 días).

6. Existe asociación significativa estadísticamente ($p < 0.05$) entre las comorbilidades agrupadas que acompañaron a la COVID-19 y la mortalidad en pacientes hospitalizados; destacando que los OR con intervalos de confianza significativos fueron: Enfermedades respiratorias crónicas (OR = 29.665, su IC: 3.957-22412), obesidad (OR = 17.529, su IC: 6.275-48.968) enfermedades infecciosas (OR = 14.358, su IC: 7.866 – 26.210), enfermedades hematológicas (OR = 12.199, su IC: 6.060-24.558), hipertensión arterial (OR = 8.277, su IC: 5.823-11.764), insuficiencia renal aguda y crónica (OR = 6.092, su IC: 3.362 – 11.038), diabetes mellitus (OR = 5.356, su IC: 3.832 – 7.487), patología cardiovascular que no es hipertensión arterial, ni infarto agudo de miocardio (OR = 3.699, su IC: 1.605 – 8.525).
7. La asociación entre las enfermedades o situaciones de salud que se acompañan de la COVID-19 y la mortalidad muestran que: a) las enfermedades reumáticas, las enfermedades urológicas, los tumores benignos, patología dermatológica y la patología renal (no Insuficiencia renal aguda ni crónica) no se relacionan con la mortalidad de los pacientes hospitalizado con COVID-19 ($p > 0.05$); b) Se observa que los pacientes: enfermedades endocrinológicas (diferentes de la Diabetes Mellitus) tienen OR = 9.821 (IC: 1.181 - 81.641); los con enfermedades neurológicas tienen OR = 4.869 (IC: 2.647 – 8,958) y los con enfermedades gastroenterológicas tienen OR = 3,298 (IC: 1.690 – 6.434); sí se relacionan con más posibilidades de fallecer que los que no las padecen; presentando una asociación significativa estadísticamente ($p < 0.05$) y c) las patologías quirúrgicas, las patologías relacionadas al embarazo, parto y puerperio; y los traumatismos y fracturas por otro lado, siendo enfermedades o situaciones de salud que muestran una asociación significativamente estadística con la mortalidad, presentan un OR menor que la unidad, es decir tienen asociación negativa.

VI. RECOMENDACIONES

Es importante para futuros análisis de la asociación de la COVID-19 con la presencia de comorbilidades, diferenciar el rol que cumplen en esta relación, es diferente considerar a la COVID-19 con comorbilidades; que tener enfermedades o situaciones de salud que se acompañan de la presencia de la COVID-19; como se ha podido reflejar en los resultados de este estudio.

Definitivamente los grupos de patologías que incrementan el riesgo de morir al padecer de COVID-19 con cuadro respiratorio manifiesto deben ser consideradas desde el inicio no sólo para el manejo sino también para el pronóstico del paciente (obesidad, diabetes, hipertensión arterial, neoplasias, enfermedades infecciosas sobreagregadas, otras patologías cardiovasculares); sumado al ser de sexo masculino y tener más de 60 años deben ser considerados como prioridad en la atención como pacientes potencialmente críticos.

Es importante mientras dure el estado de pandemia y probablemente de manera muestral, continuar con los tamizajes para diagnosticar la COVID-19 con pruebas antigénicas, en los pacientes que ingresan al hospital por cualquier motivo; esto nos permitirá conocer el comportamiento de la infección por la COVID-19 cuando acompaña a otras patologías, pero de manera asintomática.

Es importante mejorar los registros estadísticos, sobre todo en épocas de crisis sanitaria como la que se ha vivido con la pandemia por la COVID-19, y es importante que se acompañe de métodos diagnósticos adecuados. Se sabe que, históricamente en América Latina y el Caribe, al igual que en el Perú se tienen los niveles más altos de desigualdades sociales.

Sumado a lo anterior se evidenció que el bajo número de pruebas diagnósticas realizadas, han incidido en el subregistro, notificación y el infradiagnóstico de casos y defunciones, que condiciona una prevalencia oculta de la enfermedad en el continente⁶⁸.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez-Morales AJ, Sánchez-Duque JA, Hernández Botero S, Pérez-Díaz CE, Villamil-Gómez WE, Méndez CA, et al. Preparación y control de la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19) en América Latina. ACTA MEDICA Peru [Internet]. 2020 Mar 18 [cited 2021 Feb 7];37(1):3–7. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
2. Sáenz-López JD, Sierra Rodríguez MC, García Salcedo JJ. Predictores de Mortalidad en Pacientes con COVID-19 Mortality Predictors in Patients with COVID-19. Arch Med [Internet]. 2020 [cited 2021 Feb 7];16(2):6. Available from: www.archivosdemedicina.com
3. Millán-Oñate J, Rodríguez-Morales AJ, Camacho-Moreno G, Mendoza-Ramírez H, Rodríguez-Sabogal IA, Álvarez-Moreno C. A new emerging zoonotic virus of concern: The 2019 novel Coronavirus (COVID-19). Infectio [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 10];24(3):187–92. Available from: <https://gisanddata>.
4. Placeres Hernández JF, Alonso Gómez M, Martínez Abreu J. La COVID-19 y otras pandemias [Internet]. Revista Médica Electrónica. 2021 [cited 2021 Jun 10]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242021000102963
5. Palacios Cruz M, Santos E, Velázquez Cervantes MAA, León Juárez M. COVID-19, a worldwide public health emergency [Internet]. Jan 1, 2021 p. 55–61. Available from: [/pmc/articles/PMC7102523/](https://pmc/articles/PMC7102523/)
6. Mojica-Crespo R, Morales-Crespo MM. Pandemic COVID-19, the new health emergency of international concern: A review. Vol. 46, Semergen. Ediciones Doyma, S.L.; 2020. p. 65–77.
7. Oliva Marín JE. SARS-CoV-2: origen, estructura, replicación y patogénesis.

- Alerta, Rev científica del Inst Nac Salud. 2020 Apr 30;3(2).
8. OMS/OPS. La OMS caracteriza a COVID-19 como una pandemia - OPS/OMS | Organización Panamericana de la Salud [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 16]. Available from: <https://www.paho.org/es/noticias/11-3-2020-oms-caracteriza-covid-19-como-pandemia>
 9. Paules CI, Marston HD, Fauci AS. Coronavirus Infections-More Than Just the Common Cold [Internet]. Vol. 323, JAMA - Journal of the American Medical Association. American Medical Association; 2020 [cited 2021 Jun 10]. p. 707–8. Available from: <https://jamanetwork.com/>
 10. Abellán García A, Aceituno P, Allende A. Una visión global de la pandemia COVID-19: Qué sabemos y qué estamos investigando desde el CSIC Informe elaborado desde la Plataforma Temática Interdisciplinar Salud Global/Global Health del CSIC. 2020.
 11. Sánchez-Duque JA, Arce-Villalobos LR, Rodríguez-Morales AJ. Coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Latin America: Role of primary care in preparedness and response [Internet]. Vol. 52, Atención Primaria. Elsevier Doyma; 2020 [cited 2021 Jun 10]. p. 369–72. Available from: </pmc/articles/PMC7164864/>
 12. Centro Nacional de Epidemiología P y control de E. Brotes, Epizootias y otros reportes de salud [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 16]. Available from: www.dge.gob.pe/fuente:https://elcomercio.pe/peru/coronavirus
 13. Rios AM. • Casos de coronavirus y muertes en Perú | Statista [Internet]. 2021 [cited 2021 Jun 10]. Available from: <https://es.statista.com/estadisticas/1110077/numero-casos-muertes-covid-19-peru/>
 14. Orús A. • Países con más casos de coronavirus | Statista [Internet]. 2021 [cited 2021 Jun 10]. Available from: <https://es.statista.com/estadisticas/1091192/paises-afectados-por-el-coronavirus-de-wuhan-segun-los-casos-confirmados/>

15. Orús A. • Países con más muertes por coronavirus | Statista [Internet]. 2021 [cited 2021 Jun 10]. Available from: <https://es.statista.com/estadisticas/1095779/numero-de-muertes-causadas-por-el-coronavirus-de-wuhan-por-pais/>
16. Shamooun S, Harris E, Magnus-Sharpe S, Howells C. Índice Mundial de Innovación 2020: impacto previsto de la pandemia de COVID-19 en la innovación mundial; clasificación anual encabezada por Suiza, Suecia, los Estados Unidos, el Reino Unido y los Países Bajos [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 16]. Available from: https://www.wipo.int/pressroom/es/articles/2020/article_0017.html
17. Carlos III I de S. Informe del grupo de análisis científico de coronavirus del ISCIII (GACC-ISCIII). 2020.
18. Saltigeral-Simental P, León-Lara X. Virus SARS-CoV-2 ¿Qué se sabe al momento? SARS-CoV-2 Virus. What is currently known? [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 10]. Available from: www.actapediatrica.org.mx
19. Larici AR, Cicchetti G, Marano R, Bonomo L, Storto ML. COVID-19 pneumonia: current evidence of chest imaging features, evolution and prognosis. Chinese J Acad Radiol [Internet]. 2021 May 4 [cited 2021 Jun 10];1. Available from: [/pmc/articles/PMC8093598/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34893598/)
20. Mo X, Jian W, Su Z, Chen M, Peng H, Peng P, et al. Abnormal pulmonary function in COVID-19 patients at time of hospital discharge [Internet]. Vol. 55, European Respiratory Journal. European Respiratory Society; 2020 [cited 2021 Jun 10]. Available from: <https://doi.org/10.1183/13993003.01217-2020>
21. Han H, Yang L, Liu R, Liu F, Liu F, Wu KL, et al. Prominent changes in blood coagulation of patients with SARS-CoV-2 infection. Clin Chem Lab Med [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2021 Jun 10];58(7):1116–20. Available from: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/cclm-2020-0188/html>
22. Departamento de Farmacología y Terapéutica HOSPITAL DE CLÍNICAS “Dr. Manuel Quintela.” Inhibidores del eje renina angiotensina aldosterona en infección por SARS- CoV 2 [Internet]. Boletín Farmacológico. 2020 [cited

- 2021 Jun 16]. Available from: http://www.farmacologia.hc.edu.uy/images/2020/ieca_ara_ii_y_covid_19_.pdf
23. Montaña Ramírez LM, Flores Soto E. COVID-19 and its Association with Angiotensin-Converting Enzyme Inhibitors and Angiotensin II Receptor Antagonists. *Fac Med - UNAM* [Internet]. 2020 Jul 10 [cited 2021 Jun 10];63(n°4). Available from: http://revistafacmed.com/index.php?option=com_phocadownload&view=file&id=1323:covid-19-y-su-asociacin-con-los-inhibidores-de-la-enzima-convertidora-de-angiotensina&Itemid=1
 24. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med* [Internet]. 2020 Apr 1 [cited 2021 Jun 16];8(4):e21. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32171062/>
 25. Cano F, Gajardo M, Freundlich M. Renin angiotensin axis, angiotensin converting enzyme 2 and coronavirus. *Rev Chil Pediatr* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2021 Jun 16];91(3):330–8. Available from: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062020000300330&lng=es&nrm=iso&tlng=es
 26. Mitrani RD, Dabas N, Goldberger JJ. COVID-19 cardiac injury: Implications for long-term surveillance and outcomes in survivors. *Hear Rhythm* [Internet]. 2020 Nov 1 [cited 2021 Jun 10];17(11):1984–90. Available from: </pmc/articles/PMC7319645/>
 27. Oyelade T, Alqahtani J, Canciani G. Prognosis of COVID-19 in Patients with Liver and Kidney Diseases: An Early Systematic Review and Meta-Analysis [Internet]. Vol. 5, *Tropical Medicine and Infectious Disease*. MDPI AG; 2020 [cited 2021 Jun 10]. p. 80. Available from: www.mdpi.com/journal/tropicalmed
 28. Lighter J, Phillips M, Hochman S, Sterling S, Johnson D, Francois F, et al. Obesity in patients younger than 60 years is a risk factor for COVID-19 hospital admission [Internet]. Vol. 71, *Clinical Infectious Diseases*. Oxford

- University Press; 2020 [cited 2021 Jun 10]. p. 896–7. Available from: <https://academic.oup.com/cid/article/71/15/896/5818333>
29. Halpin DMG, Faner R, Sibila O, Badia JR, Agusti A. Do chronic respiratory diseases or their treatment affect the risk of SARS-CoV-2 infection? [Internet]. Vol. 8, *The Lancet Respiratory Medicine*. Lancet Publishing Group; 2020 [cited 2021 Jun 10]. p. 436–8. Available from: <https://www.nytimes.com/2020/03/07/business/eu->
 30. Liang W, Guan W, Chen R, Wang W, Li J, Xu K, et al. Cancer patients in SARS-CoV-2 infection: a nationwide analysis in China [Internet]. Vol. 21, *The Lancet Oncology*. Lancet Publishing Group; 2020 [cited 2021 Jun 10]. p. 335–7. Available from: <https://doi>.
 31. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Prevalence of comorbidities and its effects in coronavirus disease 2019 patients: A systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2020 May 1 [cited 2021 Jun 10];94:91–5. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>
 32. 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, Obes Metab* [Internet]. 2020 Oct 1 [cited 2021 Jun 10];22(10):1915–24. Available from: <https://publons.com/publon/10>.
 33. Aquino Canchari CR, Quispe Arrieta R del C, Huaman Castillon KM. COVID-19 y su relación con poblaciones vulnerables [Internet]. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2020 [cited 2021 Jun 16]. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400005
 34. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia JJ, Zhou XX, Xu S, et al. Risk Factors Associated With Acute Respiratory Distress Syndrome and Death in Patients With Coronavirus Disease 2019 Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA Intern Med* [Internet]. 2020 Jul 1 [cited 2021 Feb 15];180(7):934. Available from:

<https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/2763184>

35. Julieta Romo Domínguez K, Gabriela Saucedo Rodríguez E, Hinojosa Maya S, Yagleiry Mercado Rodríguez J, Eduardo Uc Rosaldo J, Ochoa García E, et al. Revista Latinoamericana de Infectología Pediátrica Clinical manifestations of COVID-19. [cited 2021 Jun 10]; Available from: www.medigraphic.com/infectologiapediatricawww.medigraphic.org.mx
36. CDC Weekly C. The Epidemiological Characteristics of an Outbreak of 2019 Novel Coronavirus Diseases (COVID-19) — China, 2020. China CDC Wkly [Internet]. 2020 Feb 1 [cited 2021 Feb 14];2(8):113–22. Available from: <http://weekly.chinacdc.cn/en/article/doi/10.46234/ccdcw2020.032>
37. Pedreáñez-Santana AB, Mosquera-Sulbarán JA, Muñoz Castelo NE. Vista de Envejecimiento inflamatorio e inmunosenescencia, la posible respuesta a la severidad de la COVID-19 en los adultos mayores | Kasmara [Internet]. Revisión Narrativa, Inmunología. 2020 [cited 2021 Jun 10]. Available from: <https://produccioncientificaluz.org/index.php/kasmara/article/view/33906/html>
38. Yin S, Huang M, Li D, Tang N. Difference of coagulation features between severe pneumonia induced by SARS-CoV2 and non-SARS-CoV2. J Thromb Thrombolysis [Internet]. 2021 May 1 [cited 2021 Jun 10];51(4):1107–10. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11239-020-02105-8>
39. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. Lancet Respir Med [Internet]. 2020 May 1 [cited 2021 Feb 10];8(5):475–81. Available from: <https://doi.org/10.1016/>
40. de Lusignan S, Dorward J, Correa A, Jones N, Akinyemi O, Amirthalingam G, et al. Risk factors for SARS-CoV-2 among patients in the Oxford Royal College of General Practitioners Research and Surveillance Centre primary care network: a cross-sectional study. Lancet Infect Dis [Internet]. 2020 Sep 1 [cited 2021 Feb 15];20(9):1034–42. Available from: www.thelancet.com/infection

41. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients with 2019 Novel Coronavirus-Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA - J Am Med Assoc* [Internet]. 2020 Mar 17 [cited 2021 Jun 10];323(11):1061–9. Available from: [/pmc/articles/PMC7042881/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32311061/)
42. Krieger N, Chen JT, Waterman PD. Excess mortality in men and women in Massachusetts during the COVID-19 pandemic [Internet]. Vol. 395, *The Lancet*. Lancet Publishing Group; 2020 [cited 2021 Feb 10]. p. 1829. Available from: <http://ees.elsevier.com/thelancet/www.thelancet.com>
43. Ministerio de Salud. Informe final del grupo de trabajo tecnico con cifra de fallecidos por la COVID-19 [Internet]. 2021 [cited 2021 Jun 10]. Available from: [https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1920118/Informe final del grupo de trabajo técnico con cifra de fallecidos por la COVID-19.pdf.pdf](https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1920118/Informe_final_del_grupo_de_trabajo_tecnico_con_cifra_de_fallecidos_por_la_COVID-19.pdf.pdf)
44. Vicente Herrero T, Ramírez Iñiguez V, Rueda Garrido JC. Criterios de vulnerabilidad frente a infección Covid-19 en trabajadores. *Revista de la Asociación Española de Especialistas en Medicina del Trabajo* [Internet]. 2020 [cited 2021 Jun 10]; Available from: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1132-62552020000200004
45. Vila-Córcoles Á, Ochoa-Gondar O, Torrente-Fraga C, Vila-Rovira Á, Satué-Gracia E, Hospital-Guardiola I, et al. [Evaluation of incidence and risk profile for suffering Covid-19 infection by underlying conditions among middle-aged and older adults in Tarragona.]. *Rev Esp Salud Publica* [Internet]. 2020 Jun 26 [cited 2022 Feb 5];94. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32588837>
46. Vila-Corcoles A, Satue-Gracia E, Vila-Rovira A, de Diego-Cabanés C, Forcadell-Peris MJ, Hospital-Guardiola I, et al. COVID19-related and all-cause mortality risk among middle-aged and older adults across the first epidemic wave of SARS-COV-2 infection: a population-based cohort study in Southern Catalonia, Spain, March-. *BMC Public Health* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2022 Mar 4];21(1). Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34615512/>

47. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet* [Internet]. 2020 Mar 28 [cited 2021 Feb 10];395(10229):1054–62. Available from: <https://doi.org/10.1016/>
48. Treviño JA. Demografía, comorbilidad y condiciones médicas de los pacientes hospitalizados Por COVID-19 en México. *Middle Atl Rev Lat Am Stud*. 2020;4(1):49–70.
49. Arévalo-Lorido JC, Carretero-Gómez J, Casas-Rojo JM, Antón-Santos JM, Melero-Bermejo JA, López-Carmona MD, et al. The importance of association of comorbidities on COVID-19 outcomes: a machine learning approach. <https://doi.org/101080/0300799520222029382> [Internet]. 2022 [cited 2022 Mar 14]; Available from: <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/03007995.2022.2029382>
50. The sex gender and C-19 proyect. El rastreador de datos desagregados por sexo COVID-19 | Salud global 50/50 [Internet]. *Global Health 50/50*. 2020 [cited 2021 Feb 14]. Available from: <https://globalhealth5050.org/the-sex-gender-and-covid-19-project/the-data-tracker/?explore=country&country=PERU#search>
51. Hueda-Zavaleta M, Copaja-Corzo C, Bardales-Silva F, Flores-Palacios R, Barreto-Rocchetti L, Benites-Zapata VA. Factores asociados a la muerte por COVID-19 en pacientes admitidos en un hospital público en Tacna, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2021 Aug 11 [cited 2022 Mar 14];38(2):214–23. Available from: <https://rpmesp.ins.gob.pe/index.php/rpmesp/article/view/7158/4448>
52. Yupari-Azabache I, Bardales-Aguirre L, Rodriguez-Azabache J, Barros-Sevillano JS, Rodríguez-Díaz Á, Yupari-Azabache I, et al. Factores de riesgo de mortalidad por COVID-19 en pacientes hospitalizados: Un modelo de regresión logística. *Rev la Fac Med Humana*. 2021 Jan;21(1):19–27.
53. Vila-Córcoles Á, Vila-Rovira Á, Satué-Gracia EM, Ochoa-Gondar O, de Diego-Cabanes C, Hospital-Guardiola I, et al. Lugar de atención,

- sintomatología y curso clínico, gravedad y letalidad en 536 casos confirmados de COVID-19 en adultos mayores de 50 años en el área de Tarragona, marzo-junio de 2020. *Rev Esp Salud Publica*. 2021 Sep 8;95.
54. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical Characteristics of 138 Hospitalized Patients With 2019 Novel Coronavirus–Infected Pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020 Mar;323(11):1061.
 55. Satué-Gracia EM, Vila-Córcoles A, de Diego-Cabanes C, Vila-Rovira A, Torrente-Fraga C, Gómez-Bertomeu F, et al. Susceptibility and risk of SARS-COV-2 infection among middle-aged and older adults in Tarragona area, Spain. *Med Clin (Barc)* [Internet]. 2021 [cited 2022 Mar 4]; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34074472/>
 56. Williamson EJ, Walker AJ, Bhaskaran K, Bacon S, Bates C, Morton CE, et al. Factors associated with COVID-19-related death using OpenSAFELY. *Nature* [Internet]. 2020 Aug 20 [cited 2021 Feb 15];584(7821):430–6. Available from: <https://doi.org/10.1038/s41586-020-2521-4>
 57. Yang J, Zheng Y, Gou X, Pu K, Chen Z, Guo Q, et al. Journal Pre-proof Prevalence of comorbidities in the novel Wuhan coronavirus (COVID-19) infection: a systematic review and meta-analysis. *Int J Infect Dis* [Internet]. 2019 [cited 2021 Feb 17]; Available from: <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.03.017>
 58. Jordan RE, Adab P, Cheng KK. Covid-19: Risk factors for severe disease and death [Internet]. Vol. 368, *The BMJ*. BMJ Publishing Group; 2020 [cited 2021 Feb 10]. Available from: www.gov.uk/government/publications/covid-19-guidance-on-social-distancing-and-for-
 59. Elena Leiva Suero L, Ing Ricardo Xavier Proaño Alulema M, Lic Esp Graciela de Las Mercedes Quishpe Jara M, Vicenta Hernández Navarro E, Esp Sandra Villacís Valencia D, Carrero Castillo Y, et al. Factores de riesgo para la infección por SARS Cov 2 e implicación de las nuevas variantes del Virus, alternativas de prevención en Ambato. *Mediciencias UTA* [Internet]. 2021 Apr 1 [cited 2022 Mar 14];5(2):49–60. Available from:

<https://revistas.uta.edu.ec/erevista/index.php/medi/article/view/1085/1012>

60. Marín-Sánchez A. Características clínicas básicas en los primeros 100 casos fatales de COVID-19 en Colombia. *Rev Panam Salud Publica/Pan Am J Public Heal.* 2020;44(1).
61. Fang L, Karakiulakis G, Roth M. Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet Respir Med.* 2020 Apr 1;8(4):e21.
62. Mariños Sánchez E, Espino Alvarado P, Rodríguez L, Barreto Acevedo E. Manifestaciones neurológicas asociadas a COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, Perú. *Rev Neuropsiquiatr [Internet].* 2020 Feb 2 [cited 2022 Mar 15];83(4):243–56. Available from: <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RNP/article/view/3890>
63. Ortiz-Prado E, Escobar-Espinosa C, Vásconez-González E, Paz C, Espinosa PSS. Complicaciones Neurológicas del COVID-19 (SARS-CoV-2) Revisión de la Literatura Neurological Complications of COVID-19 (SARS-CoV-2) Literature Review. *Rev Ecuatoriana Neurol.* 2020;29(2):2020.
64. Isnardi, Carolina A.; Gómez G, Quintana R, Roberts K, Berbotto G, Baez, Roberto Miguel; Maldonado, Federico N.; Castro Coello, Vanessa; Graf C, Pons-Estel G. Características epidemiológicas y desenlaces de la infección por SARS-CoV-2 en pacientes con patologías reumáticas: Primer reporte del registro argentino SAR-COVID. *Rev Argent Reumatol.* 2021;32(1):7–15.
65. Zavala-Flores E, Salcedo-Matienzo J, Berrocal-Kasay A. COVID-19 y enfermedades autoinmunes: ¿población con alto riesgo para desarrollar enfermedad severa? COVID-19 and autoimmune diseases: population at high risk of developing severe disease? *Acta Med Peru [Internet].* 2020 [cited 2022 Mar 15];37(3):407–16. Available from: <https://orcid.org/0000-0002-7389-5576>
66. Vigil-De Gracia P, Caballero LC, Ng Chinkee J, Luo C, Sánchez J, Quintero A, et al. COVID-19 y embarazo. Revisión y actualización. *Rev Peru Ginecol y Obstet [Internet].* 2020 Jun 11 [cited 2022 Mar 16];66(2):1. Available from: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-

51322020000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es

67. Bhangu A, Nepogodiev D, Glasbey JC, Li E, Omar OM, Gujjuri RR, et al. Mortality and pulmonary complications in patients undergoing surgery with perioperative sars-cov-2 infection: An international cohort study. *Lancet* [Internet]. 2020 Jul 4 [cited 2022 Mar 16];396(10243):27–38. Available from: <http://www.thelancet.com/article/S014067362031182X/fulltext>
68. Barbosa TP, Costa FBP da, Ramos ACV, Berra TZ, Arroyo LH, Alves YM, et al. Morbimortalidade por COVID-19 associada a condições crônicas, serviços de saúde e iniquidades: evidências de sindemia. *Rev Panam Salud Pública*. 2022 Jan 18;46:1.

VIII. ANEXOS

ANEXO A: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Comorbilidades en los pacientes fallecidos por COVID-19 en el Hospital Santa Rosa de Piura, periodo 2020-2021.

FICHA N°

--	--	--	--

F. INGRESO: _____ / ____ /2020(21) F. EGRESO: ____ / ____ /2020(21)

1.	EDAD (años)			2.	SEXO	(M) (F)
3.	TIEMPO DE ENFERMEDAD (días)			4.	TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN (días)	
5.	CONDICIÓN DE FALLECIDO	(SI)		⇒	REGISTRADO EN EL SINADEF	(SI)
		(NO)				(NO)
6.	DIFICULTAD RESPIRATORIA		(SI) (NO)			
7.	COMORBILIDADES	CIE X		7.	COMORBILIDADES	CIE X
	Diabetes Mellitus tipo 2				Obesidad / sobrepeso	
	Hipertensión arterial				Lupus eritematoso sistémico	
	IRA- IRC				Cáncer de colon	
	Enfermedad cardiovascular.				Cáncer de mama	
	Asma Bronquial				Cáncer de Útero.	
	Cirrosis Hepática				Otras causas	

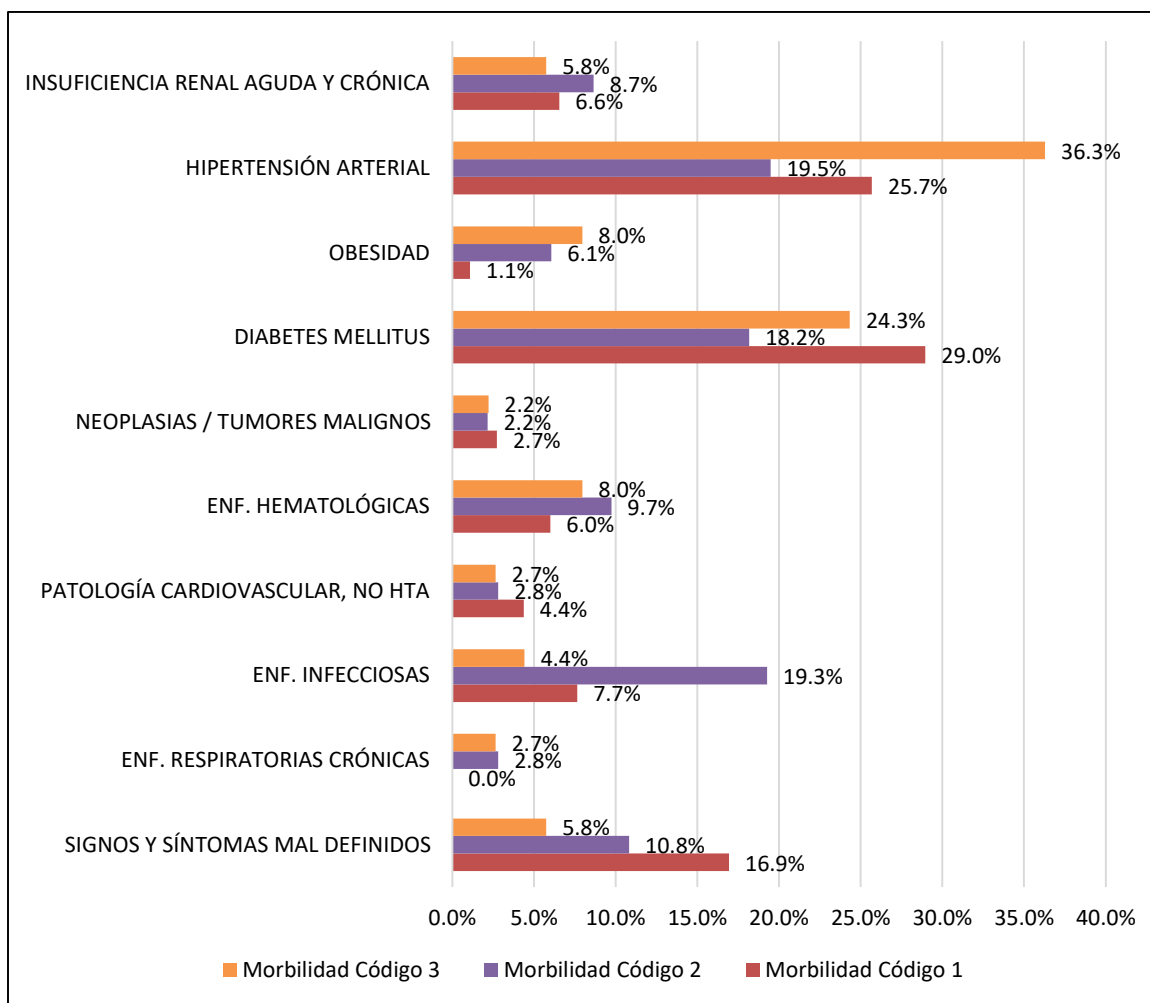
ANEXO B - OTROS RESULTADOS IMPORTANTES

Tabla N°8. Distribución de las comorbilidades según diagnósticos registrados en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa – Piura 2020–2021.

MORBILIDADES	Morbilidad Código		Morbilidad Código		Morbilidad Código	
	1		2		3	
	N	%	N	%	N	%
SIGNOS Y SÍNTOMAS MAL DEFINIDOS	31	16.9%	50	10.8%	13	5.8%
ENF. RESPIRATORIAS CRÓNICAS	0	0.0%	13	2.8%	6	2.7%
ENF. INFECCIOSAS	14	7.7%	89	19.3%	10	4.4%
PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR, NO HTA	8	4.4%	13	2.8%	6	2.7%
ENF. HEMATOLÓGICAS	11	6.0%	45	9.7%	18	8.0%
NEOPLASIAS / TUMORES MALIGNOS	5	2.7%	10	2.2%	5	2.2%
DIABETES MELLITUS	53	29.0%	84	18.2%	55	24.3%
OBESIDAD	2	1.1%	28	6.1%	18	8.0%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	47	25.7%	90	19.5%	82	36.3%
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y CRÓNICA	12	6.6%	40	8.7%	13	5.8%
Total	183	100.0%	462	100,0%	226	100,0%

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Gráfico N°8. Distribución de las comorbilidades según diagnósticos registrados en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa – Piura 2020–2021.



Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Interpretación

En la tabla N°8 y gráfico N°8, se presenta a los pacientes que padecieron de COVID- 19 con comorbilidades en los tres diagnósticos registrados por el personal de salud, encontrándose como primer código a las comorbilidades más frecuentes; con un 29.0% (53) diabetes mellitus, 25.7% (47) hipertensión arterial y con el 16.9%

(31) signos y síntomas mal definidos, los otros registros son inferiores al 7,7%. En el segundo código, las comorbilidades más prevalentes son con el 19.5% (90) hipertensión arterial, con el 19.3% (89) enfermedades infecciosas, el 18.2% (84) diabetes mellitus y con el 10.8% (50) signos y síntoma mal definidos, las demás no superan el 9.7%. Finalmente, en el tercer registro, se encontró que, el 36.3% (82) hipertensión arterial, el 24.3% (55) diabetes mellitus, el 8.0%(18) obesidad y el 8.0% (18) enfermedades hematológicas, las otras comorbilidades no superan el 5.8%. Ante ello, podemos inferir que las comorbilidades más frecuentes fueron la hipertensión arterial y la diabetes mellitus.

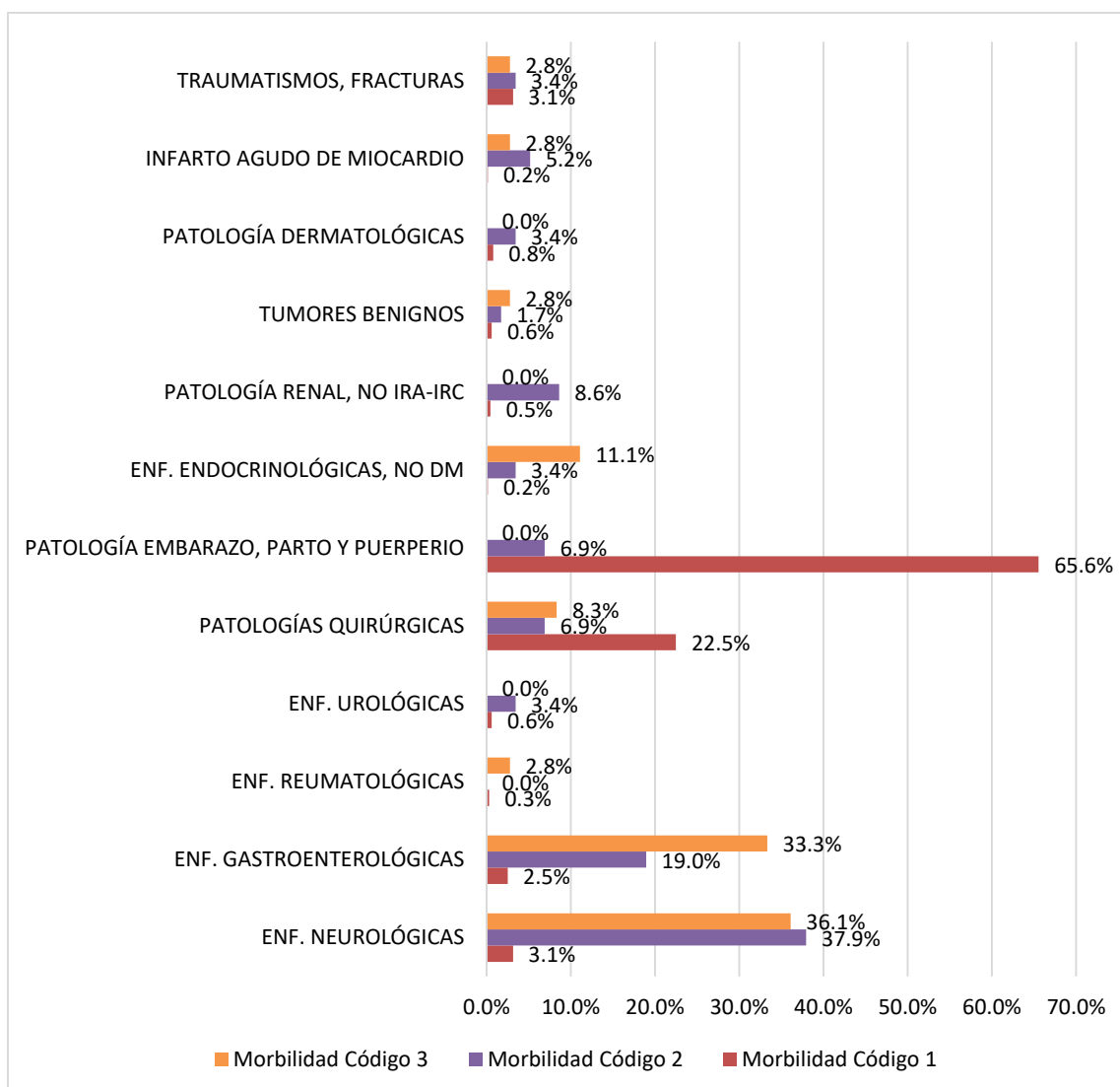
Tabla N°9. Distribución de las enfermedades o situación de salud según diagnósticos registrados en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa – Piura 2020–2021.

MORBILIDADES	Morbilidad Código 1		Morbilidad Código 2		Morbilidad Código 3	
	N	%	N	%	N°	%
ENF. NEUROLÓGICAS	20	3.1%	22	37.9%	13	36.1%
ENF. GASTROENTEROLÓGICAS	16	2.5%	11	19.0%	12	33.3%
ENF. REUMATOLÓGICAS	2	0.3%	0	0.0%	1	2.8%
ENF. UROLÓGICAS	4	0.6%	2	3.4%	0	0.0%
PATOLOGÍAS QUIRÚRGICAS	143	22.5%	4	6.9%	3	8.3%
PATOLOGÍA EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	417	65.6%	4	6.9%	0	0.0%
ENF. ENDOCRINOLÓGICAS,NO DM	1	0.2%	2	3.4%	4	11.1%
PATOLOGÍA RENAL, NO IRA-IRC	3	0.5%	5	8.6%	0	0.0%
TUMORES BENIGNOS	4	0.6%	1	1.7%	1	2.8%
PATOLOGÍA DERMATOLÓGICAS	5	0.8%	2	3.4%	0	0.0%

INFARTO AGUDO DEMIOCARDIO	1	0.2%	3	5.2%	1	2.8%
TRAUMATISMOS, FRACTURAS	20	3.1%	2	3.4%	1	2.8%
Total	636	100.0%	58	100.0%	36	100.0%

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Gráfico N°9. Distribución de las enfermedades o situación de salud según diagnósticos registrados en la muestra estudiada de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa – Piura 2020–2021.



Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Interpretación

En la tabla N°9 y gráfico N°9, se presenta a la COVID-19 como una comorbilidad intercurrente a otra patología en los tres diagnósticos registrados por el personal de salud, encontrándose como primer código de comorbilidad más frecuentes, con un 65.6% (417) patología embarazo, parto y puerperio, 22.5% (143) las patologías quirúrgicas, los otros registros son inferiores al 3.1%. En la segunda comorbilidad registrada, las más prevalentes son con el 37.9% (22) enfermedades neurológicas y el 19.0% (11) enfermedades gastroenterológicas, las demás no superan el 8.6%. Finalmente, en el tercer registro, se encontró que, el 36.1% (13) enfermedades infecciosas y el 33.3% (12) enfermedades gastroenterológicas, las otras comorbilidades no superan el 8.3%. Ante ello, podemos inferir que las comorbilidades más frecuentes en los pacientes son las enfermedades neurológicas y las enfermedades gastroenterológicas.

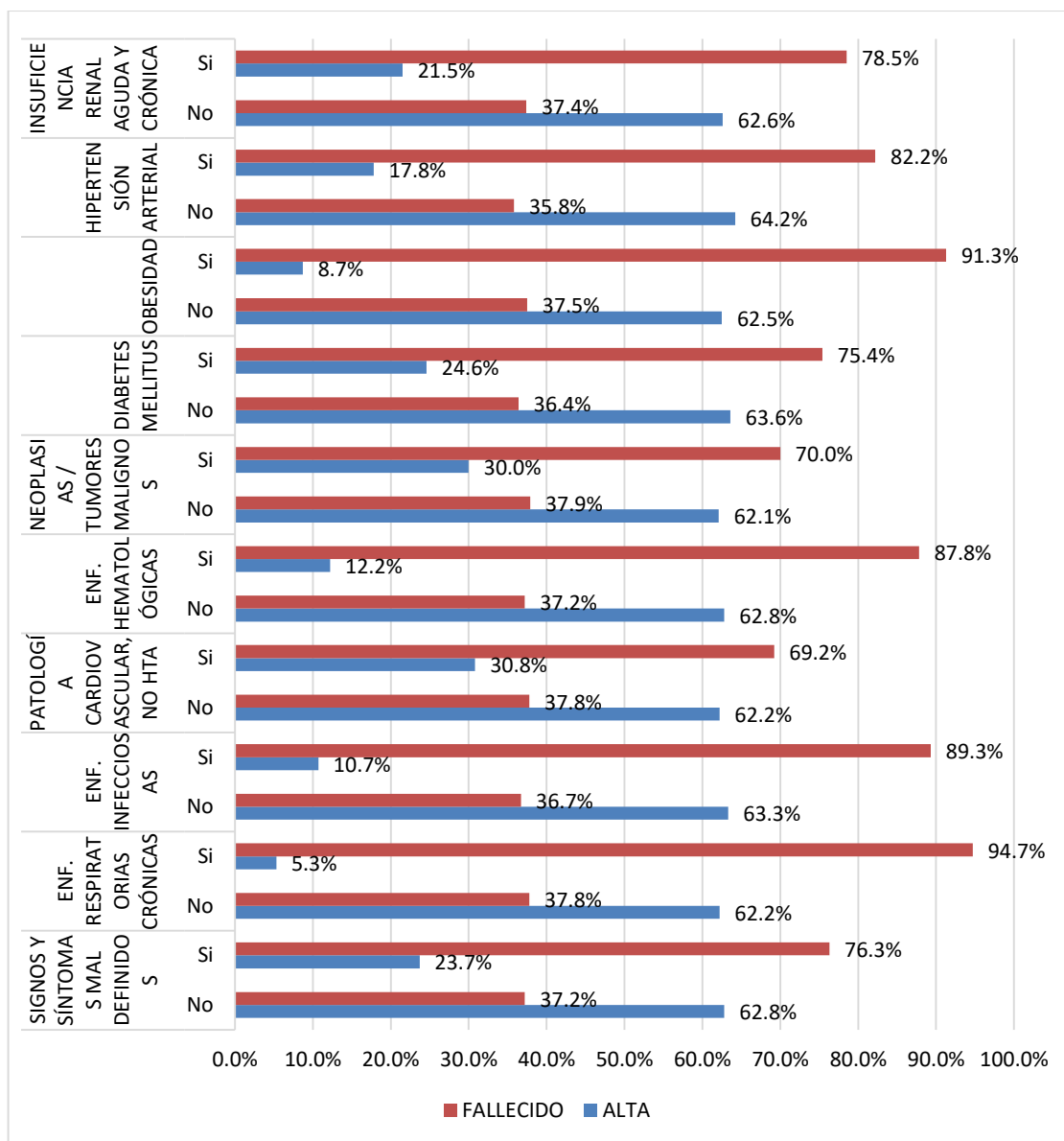
Tabla N°10. Comorbilidades que acompañan a la COVID-19 de la muestra de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa – Piura 2020–2021.

		CONDICIÓN					
		ALTA		FALLECIDO		TOTAL	
		N	%	N	%	N	%
SIGNOS Y SÍNTOMAS MAL DEFINIDOS	No	2845	62,8%	1686	37,2%	4531	100,0%
	Si	22	23,7%	71	76,3%	93	100,0%
ENF. RESPIRATORIAS CRÓNICAS	No	2866	62,2%	1739	37,8%	4605	100,0%
	Si	1	5,3%	18	94,7%	19	100,0%
ENF. INFECCIOSAS	No	2855	63,3%	1657	36,7%	4512	100,0%
	Si	12	10,7%	100	89,3%	112	100,0%

PATOLOGÍA CARDIOVASCULAR, HTA	No	2859	62,2%	1739	37,8%	4598	100,0%
	Si	8	30,8%	18	69,2%	26	100,0%
ENF. HEMATOLÓGICAS	No	2858	62,8%	1692	37,2%	4550	100,0%
	Si	9	12,2%	65	87,8%	74	100,0%
NEOPLASIAS / TUMORES MALIGNOS	No	2861	62,1%	1743	37,9%	4604	100,0%
	Si	6	30,0%	14	70,0%	20	100,0%
DIABETES MELLITUS	No	2820	63,6%	1613	36,4%	4433	100,0%
	Si	47	24,6%	144	75,4%	191	100,0%
OBESIDAD	No	2863	62,5%	1715	37,5%	4578	100,0%
	Si	4	8,7%	42	91,3%	46	100,0%
HIPERTENSIÓN ARTERIAL	No	2828	64,2%	1577	35,8%	4405	100,0%
	Si	39	17,8%	180	82,2%	219	100,0%
INSUFICIENCIA RENAL AGUDA Y CRÓNICA	No	2853	62,6%	1706	37,4%	4559	100,0%
	Si	14	21,5%	51	78,5%	65	100,0%

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Gráfico N°10. Comorbilidades que acompañan a la COVID-19 de la muestra de pacientes hospitalizados con diagnóstico de COVID-19 según condición de alta o fallecido del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa – Piura 2020–2021.



Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Interpretación

En la tabla 10 y gráfico N°10, presentamos las comorbilidades que acompañan a la COVID-19 según la condición (alta o fallecido) del paciente encontradas en los pacientes mayores de 18 años. Encontrándose que las comorbilidades más

frecuentes en los pacientes fallecidos fueron: de los 93 pacientes con signos y síntomas mal definidos fallecieron el 76,3% (71); de los 112 con enfermedades infecciosas fallecieron el 89,3% (100); de los 74 pacientes con enfermedades hematológicas fallecieron el 87,8% (65); de los 191 con diabetes mellitus fallecieron el 75,4% (144), de los 46 con obesidad fallecieron el 91,3% (42); de los 219 con hipertensión arterial fallecieron el 82,2% (180); de los 65 con insuficiencia renal aguda y crónica fallecieron el 78,5% (51).

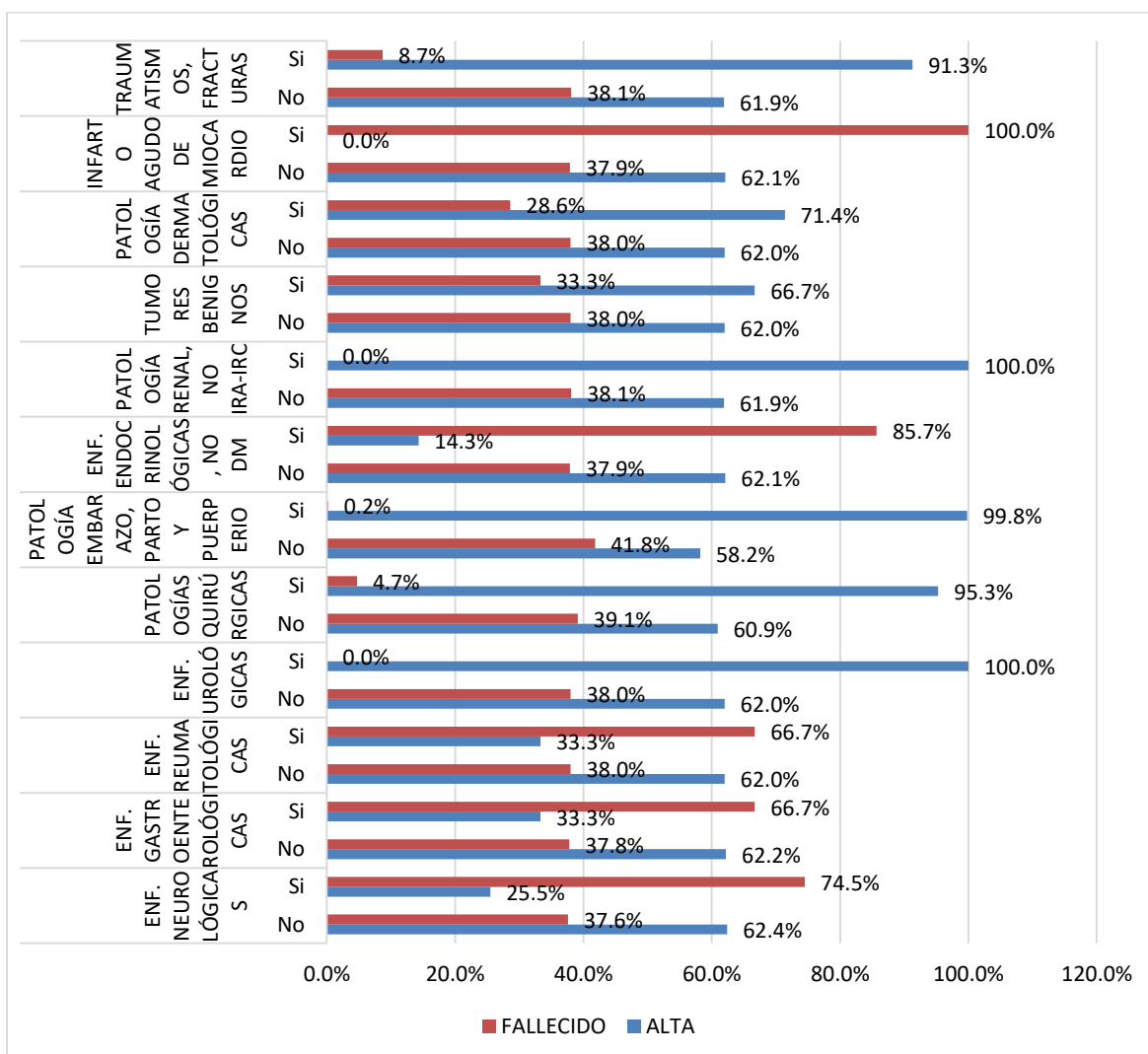
Tabla N°11. Enfermedades o situación de salud que se acompaña de la COVID-19 según la condición de alta o fallecido en pacientes hospitalizados del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa – Piura 2020–2021.

		CONDICIÓN					
		ALTA		FALLECIDO		Total	
		N	%	N	%	N	%
ENF. NEUROLÓGICAS	No	2853	62,4%	1716	37,6%	4569	100,0%
	Si	14	25,5%	41	74,5%	55	100,0%
ENF. GASTROENTEROLÓGICAS	No	2854	62,2%	1731	37,8%	4585	100,0%
	Si	13	33,3%	26	66,7%	39	100,0%
ENF. REUMATOLÓGICAS	No	2866	62,0%	1755	38,0%	4621	100,0%
	Si	1	33,3%	2	66,7%	3	100,0%
ENF. UROLÓGICAS	No	2861	62,0%	1757	38,0%	4618	100,0%
	Si	6	100,0%	0	0,0%	6	100,0%
PATOLOGÍAS QUIRÚRGICAS	No	2724	60,9%	1750	39,1%	4474	100,0%
	Si	143	95,3%	7	4,7%	150	100,0%
PATOLOGÍA EMBARAZO, PARTO Y PUERPERIO	No	2447	58,2%	1756	41,8%	4203	100,0%
	Si	420	99,8%	1	0,2%	421	100,0%
ENF. ENDOCRINOLÓGICAS, NO DM	No	2866	62,1%	1751	37,9%	4617	100,0%
	Si	1	14,3%	6	85,7%	7	100,0%
PATOLOGÍA RENAL, NO IRA-IRC	No	2859	61,9%	1757	38,1%	4616	100,0%
	Si	8	100,0%	0	0,0%	8	100,0%
TUMORES BENIGNOS	No	2863	62,0%	1755	38,0%	4618	100,0%
	Si	4	66,7%	2	33,3%	6	100,0%
PATOLOGÍA DERMATOLÓGICAS	No	2862	62,0%	1755	38,0%	4617	100,0%
	Si	5	71,4%	2	28,6%	7	100,0%

INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO	No	2867	62,1%	1752	37,9%	4619	100,0%
	Si	0	0,0%	5	100,0%	5	100,0%
%							
TRAUMATISMOS, FRACTURAS	No	2846	61,9%	1755	38,1%	4601	100,0%
	Si	21	91,3%	2	8,7%	23	100,0%

Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Gráfico N° 11. Enfermedades o situación de salud que se acompaña de la COVID-19 según la condición de alta o fallecido en pacientes hospitalizados del Hospital de la Amistad Perú-Corea Santa Rosa – Piura 2020–2021.



Fuente: Base de datos del Hospital Santa Rosa II-2- Piura-2020-2021.

Interpretación

En la tabla N°11 y gráfico N°11, se presenta las enfermedades o situación de salud que se acompaña de la COVID-19 según la condición de alta o fallecido; encontrándose que en los pacientes fallecidos: de los 55 pacientes con enfermedades neurológicas fallecieron el 74.5% (41); de los 39 con enfermedades gastroenterológicas fallecieron el 66.7% (26); de los 7 pacientes con enfermedades endocrinológicas no DM, el 85.7% (6) fallecieron y de los 5 pacientes con infarto agudo de miocardio, el 100.0%(5) falleció.

ANEXO C



GOBIERNO REGIONAL
PIURA

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

Veintiséis de octubre, 20 de Setiembre de 2021

MEMORANDUM N° - 2021/HAPCSR II-2-430020178

A : **ING : GEORGE DUSTIN ARRELLANO SIMBALA**
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADISTICA HAPCSR II-2
Dr. : CRISTIAN DAVILA CARAVAJAL
JEFE DEL SERVICIO DE EMERGENCIA Y CUIDADOS CRÍTICOS DEL HAPCSR II-2

DE : **Dr. MANUEL GIRÓN SILVA**
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia, Investigación y Capacitación del HAPCSR II-2

ASUNTO : **FACILIDADES PARA EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

Ref : **MEMORANDUM N° 17 - 2021/HAPCSR II-2-CI**

Mediante la presente La alumna, GONZALEZ GUERRA BETTY ALESSANDRA de la **Universidad Privada Antenor Orrego identificado con N° 71242070**

Según el in forme del comité de investigación documento de aprobación N° 17-2021-HAPCSR II-2-CI. Esta autorizadas para obtener y acceder a la información para su proyecto de investigación, cuyo proyecto lleva por título " **COMORBILIDADES EN LOS PACIENTES FALLECIDOS POR COVID -19 EN EL HOSPITAL SANTA ROSA DE PIURA ,PERIODO ABRIL -DICIEMBRE - 2020**"

El uso de los documentos del hospital será de carácter personal, caso contrario se retirara la autorización

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL PIURA
Dirección Regional de Salud Piura
HOSPITAL DE LA UNIDAD PERUANA SANTA ROSA II-2

DR. MANUEL EDUARDO GIRÓN SILVA
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación
Setiembre 2021

430020178