

UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DEL PACIENTE
FALLECIDO POR COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE
ICA 2021

TESIS

PRESENTADA POR BACHILLER
PECHE VALENZUELA JENMER JAIME

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
MÉDICO CIRUJANO

ICA – PERÚ

2022

ASESOR

Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA

AGRADECIMIENTO

A los docentes de la Universidad por sus valiosos conocimientos compartidos, a cada una de las personas que involucraron conocimientos y corazón para culminar esta hermosa carrera.

DEDICATORIA

A dios por permitirme seguir luchando por mis sueños a mi madre y hermanas por el esfuerzo y comprensión en el desarrollo de mi profesión.

RESUMEN

Objetivo: Describir el perfil epidemiológico y clínico del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021.

Metodología. Estudio de topó observacional, transversal, retrospectiva descriptiva, de nivel descriptivo y de enfoque cuantitativo, en una población de 2550 pacientes fallecidos por Covid 19 de donde se obtuvo la muestra de 127 pacientes y obtener los datos de las historias clínicas a través de una ficha de recolección de datos, obteniéndose los siguientes **resultados**. El 74,8% (95) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 son de edades mayores o iguales a 60 años. El 65,4% (83) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 son de sexo masculino. El 18,1% (23) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 son de grado de instrucción primaria y 57,5% (73) de secundaria y 24.4% (31). El tiempo mínimo de hospitalización hasta el fallecimiento del paciente con Covid-19 fue de 4 días, y máximo fue de 45 días con una media de 18,74 días (IC95%:30.36 – 17.1) y mediana de 16 días. El 30,7% (39) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 fueron obesos y 33,1% (42) tenían sobrepeso y 36,2% (46) tenían normopeso. El 28,3% (36) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 tuvieron diabetes mellitus. El 37% (47) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 tuvieron hipertensión arterial.

Conclusión: El perfil del paciente fallecido por Covid-19 es un paciente adulto mayor, de sexo masculino, de grado de instrucción inferior, obeso, diabético e hipertenso.

Palabras clave: Perfil epidemiológico, fallecido por Covid-19

ABSTRACT

Objective: To describe the epidemiological and clinical profile of the patient who died of covid-19 at the Regional Hospital of Ica 2021.

Methodology. Observational, cross-sectional, retrospective descriptive study, with a descriptive level and a quantitative approach, in a population of 2550 patients who died of Covid 19, from which the sample of 127 patients was obtained and data from the medical records were obtained through a file. of data collection, obtaining the following **results.** 74.8% (95) of patients hospitalized and deceased by Covid-19 are aged greater than or equal to 60 years. 65.4% (83) of patients hospitalized and deceased by Covid-19 are male. 18.1% (23) of patients hospitalized and deceased by Covid-19 are of primary education level and 57.5% (73) of secondary education and 24.4% (31). The minimum hospitalization time until the death of the patient with Covid-19 was 4 days, and the maximum was 45 days with a mean of 18.74 days (95% CI: 30.36 – 17.1) and a median of 16 days. 30.7% (39) of hospitalized patients who died from Covid-19 were obese and 33.1% (42) were overweight and 36.2% (46) were normal weight. 28.3% (36) of hospitalized patients who died from Covid-19 had diabetes mellitus. 37% (47) of hospitalized patients who died from Covid-19 had high blood pressure.

Conclusion: The profile of the patient who died from Covid-19 is an older adult patient, male, with a lower educational level, obese, diabetic and hypertensive.

Keywords: Epidemiological profile, deceased by Covid-19

INTRODUCCIÓN

El COVID-19 tiene varios efectos dependiendo de la persona. La mayoría de las personas infectadas tienen síntomas leves o moderados y se recuperan sin hospitalización.

La OMS trabajará en estrecha colaboración con expertos mundiales, gobiernos y socios para expandir rápidamente la comprensión científica de este nuevo virus, rastrear su propagación y patogenicidad, proteger la salud y prevenir su brote. Asesoramos al país y a la gente sobre qué hacer al respecto.

La mejor manera de prevenir y retrasar la infección es obtener suficiente información sobre la enfermedad y cómo se propaga el virus. Mantener distancia de más de 1 metro de distancia de los demás, usando mascarillas adecuadas, lavándose las manos o limpiándose frecuentemente con desinfectantes para manos a base de alcohol y vacunarse según esquema establecido.

La enfermedad por coronavirus (COVID-19) es una enfermedad infecciosa causada por el virus SARS-CoV-2. Las personas mayores y las personas con trastornos subyacentes, como enfermedades cardiovasculares, diabetes, enfermedades respiratorias crónicas y cáncer, tienen más probabilidades de desarrollar enfermedades graves. Cualquier persona de cualquier edad puede infectarse con COVID-19 y enfermarse gravemente o morir.

En base a los datos disponibles de pacientes fallecido por Covid-19 es necesario realizar un estudio sobre el perfil del paciente que se trata como objetivo principal de este estudio.

Se expone la investigación en base a capítulo planteando el problema en el capítulo I, revisando la teoría actualizada en el capítulo II, el diseño metodológico se muestra en el capítulo III, los resultados se indican en el c capítulo IV y las conclusiones y recomendaciones se muestran en el capítulo V, terminando con mostrar las referencias bibliográficas utilizadas para el estudio, así como la operacionalización de las variables matriz de consistencia, instrumento.

| ÍNDICE | Pág |
|---------------------------------------|------------|
| CARATULA | |
| ASESOR | ii |
| AGRDECIMIENTO | iii |
| DEDICATORIA | iv |
| RESUMEN | v |
| ABSTRACT | vi |
| INTRODUCCIÓN | vii |
| ÍNDICE | viii |
| ÍNDICE DE TABLAS | x |
| ÍNDICE DE FIGURAS | xi |
| ÍNDICE DE ANEXOS | |
| xii | |
| CAPITULO I: EL PROBLEMA | |
| 1.1. Planteamiento del Problema | 1 |
| 1.2. Formulación del Problema | 2 |
| 1.2.1. Problema General | 2 |
| 1.2.2. Problemas Específicos | 2 |
| 1.3. Justificación | 3 |
| 1.4. Delimitación del área de estudio | 4 |
| 1.5. Limitaciones de la investigación | 5 |
| 1.6. Objetivos | 5 |
| 1.6.1. Objetivo General | 5 |
| 1.6.2. Objetivos Específicos | 5 |
| 1.7. Propósito | 6 |
| CAPITULO II: MARCO TEÓRICO | |
| 2.1. Antecedentes bibliográficos | 7 |
| 2.2. Bases Teóricas | 13 |
| 2.3. Marco conceptual | 23 |
| 2.4. Hipótesis de la Investigación | 24 |
| 2.4.1 Hipótesis general | 24 |

| | |
|--|----|
| 2.5. Variables | 24 |
| 2.5.1. Variable de interés | 24 |
| 2.5.2. Variables de caracterización | 24 |
| 2.6. Definición operacional de variables | 25 |
| | |
| CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN | |
| 3.1. Diseño metodológico | 26 |
| 3.1.1. Tipo de investigación | 26 |
| 3.1.2. Nivel de investigación | 26 |
| 3.2. Población y muestra | 26 |
| 3.2.1. Población | 26 |
| 3.2.2. Muestra | 26 |
| 3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 27 |
| 3.3.1. Técnicas | 27 |
| 3.3.2. Instrumentos | 28 |
| 3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos | 28 |
| 3.5. Diseño y esquema de análisis de datos | 28 |
| 3.6. Ética | 28 |
| CAPITULO IV: RESULTADOS | |
| 5.1. Resultados | 31 |
| 5.2. Discusión | 38 |
| CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 41 |
| 5.1. CONCLUSIONES | 42 |
| 5.2. RECOMENDACIONES | 43 |
| | |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 44 |
| ANEXOS | 48 |
| Operacionalización de las variables | 49 |
| Matriz de consistencia | 52 |
| Instrumento | 55 |
| Juicio de expertos | 56 |

Índice de tablas

| | |
|---|----|
| Tabla N° 1. Edad del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 31 |
| Tabla N° 2. Sexo del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 32 |
| Tabla N° 3. Grado de instrucción del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 33 |
| Tabla N° 4. Tiempo de hospitalización del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 34 |
| Tabla N° 5. Estado nutricional del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 35 |
| Tabla N° 6. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 36 |
| Tabla N° 7. Prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 37 |

Índice de figuras

| | |
|--|----|
| Figura N° 1. Edad del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 31 |
| Figura N° 2. Sexo del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 32 |
| Figura N° 3. Grado de instrucción del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 33 |
| Figura N° 4. Tiempo de hospitalización del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 34 |
| Figura N° 5. Estado nutricional del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 35 |
| Figura N° 6. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 36 |
| Figura N° 7. Prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 | 37 |

Índice de anexos

| | |
|--|----|
| Anexo 1. Operacionalización de las variables | 49 |
| Anexo 2. Matriz de consistencia | 52 |
| Anexo 3. Instrumento | 55 |
| Anexo 4. Juicio de expertos | 56 |

CAPITULO I: EL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del problema

A nivel **mundial** entre los 17 países más afectados por la pandemia se encuentra Estados Unidos, que tiene infectados a casi 3 millones de personas, seguido de Brasil con 1,7 millones e India con 767.000. Rusia ocupa el cuarto lugar con 707.000 personas contagiadas, Perú ya suma 309.000 casos y Chile poco más de 303 mil actualmente al enero del 2022 la cifra de fallecido a nivel mundial es de 5 millones 574 726¹.

Los primeros casos reportados en los Estados Unidos ocurrieron el 23 de enero de 2020, pero la cantidad de casos actualmente considerados en este país aumentará exponencialmente en el 2021 tal como ocurrió. En Sudamérica, el primer caso se registró en Argentina en febrero de 2020, y actualmente los países más afectados en esta región del continente son Brasil, Perú y Ecuador².

En **Latinoamérica**, México ha superado a Alemania y Francia para convertirse en el octavo país con más casos de infección en el mundo. En el continente americano, México ocupa el quinto lugar en cuanto a contagios, pero la rápida propagación del virus ha superado a Chile en los próximos días, ubicándolo como el cuarto país más infectado con COVID-19, solo superado por Estados Unidos, Brasil y Perú¹.

En **Perú**, el primer infectado se confirmó en la ciudad de Lima el 6 de marzo de 2020 y el número de casos se disparó, con la primera muerte el 19 de marzo 3 casos confirmados en el mismo día y 2 al día siguiente siendo la tasa de letalidad en el Perú de 5,99².

La mortalidad por COVID-19 se concentra en las zonas costeras, con las mayores tasas de mortalidad en Callao, Ica, Lima Metropolitana, Moquegua, y Lambayeque. Las regiones de Arequipa y Tumbes no se encuentran en el cuartil más alto de mortalidad, pero superan la mortalidad nacional, según la sala situacional 2022.

Sin embargo, las cifras cambian permanentemente pues cada país actualiza sus datos, que en una pandemia con la del COVID-19 no es posible tener una cifra exacta de muertes por este virus, y menos aún tener cantidad de infectados, pues cada país tiene limitaciones para diagnosticar precozmente a sus pacientes. Además, las cifras de muertes también siguen este camino debido a que muchos pacientes fallecen sin tener un diagnóstico preciso, por lo que desarrollar un estudio sobre el perfil del paciente fallecido por COVID, es de gran interés en una zona donde estudios como este no existen, lo que brindará información exacta del impacto de determinadas variables sobre la mortalidad por COVID-19.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema principal

¿Cuál es el perfil epidemiológico y clínico del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?

1.2.2. Problemas específicos

¿Cuál es la edad del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?

¿Cuál es el sexo del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?

¿Cuál es el grado de instrucción del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?

¿Cuál es el tiempo de hospitalización del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?

¿Cuál es el estado nutricional del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?

¿Cuál es la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?

¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?

1.3. Justificación

Ante el desconocimiento de varios aspectos fisiopatológicos de esta nueva enfermedad, se requieren estudios que caractericen a los pacientes con esta enfermedad y sobre todo a los que desarrollan cuadros severo que le conducen a la muerte, de ahí que investigar las características de los pacientes fallecidos trae **beneficios** a los que se encuentran en la primera línea de defensa contra esta enfermedad y a la comunidad médica en general, que bien puede contribuir a disminuir la incidencia de mortalidad en esta pandemia. Siendo los **beneficiarios** directos los pacientes que se enferman de COVID-19 pues al tener un perfil epidemiológico y clínico previo se puede dar un mejor tratamiento.

Importancia

Relevancia metodológica. La investigación tiene un diseño científico cuyos datos serán tomados evitando en lo posible todo sesgo de información lo que le hará un estudio cuyos resultados pueden ser reproducidos por otros investigadores o servir de comparación entre lo que la teoría sostiene y lo que la realidad indica.

Relevancia teórica. El estudio dispone de información actualizada al respecto, por lo que reforzará las teorías disponibles actualmente, en este caso sobre la base de resultados locales en una ciudad fuertemente golpeada por la pandemia.

Relevancia social. El estudio se desarrolla con el propósito de brindar mayores datos de los pacientes fallecidos como una última consulta del paciente cuya respuesta será de utilidad para evitar que otros pacientes terminen en la misma condición.

Relevancia práctica. Desde este punto de vista conocer datos de una nueva enfermedad facilita las intervenciones en salud dirigidas a disminuir la incidencia y letalidad de la enfermedad.

Viabilidad.

El estudio cumplirá con las normas éticas en investigaciones por lo que desde este punto de vista es viables, así mismo los gastos que se generen en su ejecución serán solventados por el propio investigador en su totalidad, mientras que lo referente a los datos, se dispone de ellos en el servicio de estadística del Hospital Regional de Ica previo permiso de su dirección ejecutiva. Metodológicamente se cuenta con las asesorías dispuestas por la Universidad San Juan Bautista.

1.4. Delimitación del área de estudio

- Delimitación espacial. El estudio tuvo como escena de desarrolló el Hospital Regional de Ica donde fueron atendidos la mayoría de la población infectada por COVID-19, el hospital cuenta con servicios adaptados para este fin, se única en jirón Ayabaca S/N.
- Delimitación temporal. La investigación se desarrolló en los casos del año 2021.
- Delimitación social. La investigación se delimita socialmente a los pacientes infectados por el virus Sars-Cov-2 que fueron tratados en este nosocomio en condición de hospitalizados de todas las edades y de cualquier sexo o procedencia.
- Delimitación conceptual. El estudio se limitó a conocer el perfil epidemiológico y clínico del paciente fallecido por COVID-19.

1.5. Limitaciones de la investigación

La investigación tiene limitaciones de diseño pues se trata de un estudio retrospectivos de datos obtenidos por otras personas y no a propósito del estudio, atribuido a la disponibilidad de tiempo, El perfil del paciente fallecido corresponde a una realidad que podría ser distinto en otras realidades por lo que los resultados no son inferenciales.

Se limitó a un solo nosocomio pues el acceso a datos del Hospital de Seguro de la ciudad de Ica trae grandes dificultades que imposibilita realizar un estudio multicéntrico.

1.6. Objetivos

1.6.1. Objetivo General

Describir el perfil epidemiológico y clínico del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

1.6.2. Objetivos Específicos

Indicar la edad de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

Identificar el sexo de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

Verificar el grado de instrucción de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

Valorar el tiempo de hospitalización de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

Indicar el estado nutricional de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

Establecer la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

Establecer la prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

1.7. Propósito

El estudio se desarrolló con el propósito de conocer sus características tanto epidemiológicas como clínicas de los pacientes que fallecieron por COVID-19 para a partir de ellos poder intervenir en acciones de tratamiento y prevención y promoción.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes bibliográficos

2.1.1 Antecedentes Internacionales

Díaz Morales Y. en un estudio sobre caracterización clínicas y epidemiológicas de pacientes con COVID-19 de la Habana en el 2021, cuyo objetivo principal fue la de caracterizar clínicamente y epidemiológicamente a los pacientes con COVID-19, con una metodología de tipo descriptivo de 187 pacientes con SARS-CoV-2 confirmado por prueba de reacción en cadena de la polimerasa en tiempo real de marzo a mayo de 2020. Los resultados indican que predominó el género femenino con un 54,5%, grupos de edad de 18 a 59 años (52,4%) y edad promedio mayor de 40 años. El 91,9% de los pacientes egresaron vivos y el 88,4% no requirió cuidados intensivos. La tasa de letalidad fue del 6,9%. Hubo una correlación estadísticamente significativa entre la condición de fallecido y haber estado internado en la unidad de cuidados intensivos, haber tenido hipertensión arterial, o presentar otras comorbilidades y la edad de 60 años y más llegando a la conclusión de que todas las muertes menores de 60 años fueron hombres. Hubo una fuerte correlación entre el estado de egreso y la estancia en la unidad de cuidados intensivos, la hipertensión arterial y otras comorbilidades, y la edad mayor de 60 años³.

Martos Pérez F. en un estudio sobre comorbilidad y factores de pronóstico al momento de su admisión en los hospitales generales de España, estudio de cohorte COVID-19 en el 2021, estudio que tuvo como propósito el describir el perfil clínico, las comorbilidades y los factores pronósticos de mortalidad hospitalaria en la cohorte COVID-19 de hospitales generales cuya metodología del estudio es de cohorte retrospectivo de pacientes con COVID-19 que fueron hospitalizados desde febrero y dados de alta o fallecieron hasta abril de 2020. Los resultados fueron, que 82% de los pacientes fueron dados de alta curados mientras que el 18% fueron dados

de alta en condición de fallecidos. La edad promedio fue de 63 años y el 66% eran hombres. Las comorbilidades previas más frecuentes fueron hipertensión arterial (40%), diabetes (16%) y cardiopatías (14%). Los pacientes que fallecieron eran significativamente mayores con una media de 77 años frente a 60 años en los que no fallecieron, hipertensión (71 % frente a 33 %), enfermedad cardíaca previa (47 % frente a 6 %) por lo que llega a la conclusión que los antecedentes de cardiopatía, nivel de LDH al ingreso ≥ 345 UI/L, y edad ≥ 65 años se asocian con mayor mortalidad hospitalaria por COVID-19⁴.

Jiménez Hernández S. en su estudio sobre hallazgos clínicos, factores de riesgo y desenlace final en pacientes con tromboembolismo pulmonar y COVID-19 en emergencias hospitalarias, cuyo objetivo fue analizar las características clínicas, de laboratorio, radiológicas y los resultados finales de salud en una cohorte de pacientes con embolia pulmonar (EP) y COVID-19 y compararlos con un grupo de pacientes con EP sin COVID-19, la metodología empleada fue investigación multicéntrica, observacional y retrospectivo realizado en cuatro servicios de urgencias hospitalarios de España el 2020. La Embolia Pulmonar se detectó examinando todas las angiografías por tomografía computarizada los resultados muestran que los pacientes eran más a menudo hombres y tenían una mayor historia de enfermedad tromboembólica previa. No hubo diferencia en los síntomas clínicos, características analíticas o radiológicas, o resultados finales entre los dos grupos. La mortalidad hospitalaria fue del 7% para pacientes con COVID y del 17 % para pacientes sin COVID por lo que concluye que No se han observado diferencias entre los grupos con tromboembolismo pulmonar con o sin COVID-19⁵.

Ashtari S. en su estudio sobre características tomográficas de la neumonía por COVID-19 en 3 grupos de pacientes iraníes, dicho estudio se desarrolló para tener una caracterización tomográfica de los pacientes con diagnóstico confirmado de la enfermedad, para ello la metodología empleada fue un estudio de tipo retrospectivo, en 363 casos confirmados con COVID-19 que tuvieron estudio tomográficos. Todos los sujetos fueron

estratificados en tres grupos según el resultado clínico del paciente. Grupo no crítico (n = 194), grupo crítico (n = 65) y grupo que fallecieron (n = 104), los resultados indican que la Opacidad en vidrio esmerilado mixto (GGO) y lesión por consolidación, lesión por derrame pleural, presencia de opacidad difusa en casos, fueron las lesiones más observadas con puntajes más altos en el grupo de pacientes críticos que fallecieron en comparación con el grupo no crítico, diferencia que fue significativamente mayor ($P < 0,05$), las conclusiones fueron que los primeros hallazgos de la TC pueden ayudar a estratificar a los pacientes mostrando una utilidad potencialmente significativa en la situación médica mundial actual⁶.

Casas-Rojo J. en su estudio sobre características clínicas de los pacientes internados por COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19, con el objetivo de crear un registro de pacientes hospitalizados la metodología, se trata de un estudio de tipo cohorte retrospectivo, multicéntricos en 15 111 pacientes, siendo los resultados que la mediana de edad fue 69,4 años y el 57,2% fueron varones. Las frecuencias de hipertensión arterial, dislipidemias y diabetes fue del 34%, 39,7% y 19,4%, correlativamente, mientras que la tasa de mortalidad global fue del 21% y aumentó significativamente con la edad (50-59 años: 4,7%; 60-69 años: 10,5 %; 70-79 años: 26,9 %; ≥ 80 años a 46 %), por lo que concluye que la mayoría de los pacientes con COVID-19 ingresados en España están gravemente enfermos y 1 de cada 5 fallece. Nuestros datos confirman una estrecha relación entre las personas mayores y la mortalidad⁷.

Miró O. en su estudio sobre comparación de características demográfica y comorbilidades de los pacientes con COVID-19 fallecidos en hospitales españoles, en relación a que, si ingresaron o no en Unidades cuyo objetivo, fue describir aspectos demográficos y comorbilidades de los pacientes con COVID-19 fallecidos cuya metodología fue la de realizar un análisis de los pacientes que fallecieron durante la hospitalización, el estudio incluyó a 338 pacientes fallecidos 22,8% fueron hospitalizados en la UTI antes de su muerte, los factores que se asociaron a una mayor mortalidad fueron edad 75-79 años, por lo que concluyen que los perfiles de los pacientes con

COVID que fallecieron sin ingreso en la UCI fueron consistentes con los observados en la práctica médica habitual prepandemia⁸.

2.1.2 Antecedentes Nacionales

Escobar G. realizó una investigación sobre características clínicas y epidemiológicas de pacientes que fallecieron por COVID-19 en un Hospital Nacional de Lima, Perú, con el objetivo de caracterizar a los pacientes que fallecieron por la infección del COVID-19 en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins con una metodología de tipo observacional transversal retrospectiva descriptivo, cuyos resultados demostraron que 78,6% eran varones con edades promedio en total de 73,4 años cuyos rangos van desde 26 años a 97 años, los factores de riesgo de muerte estuvieron presentes en el 92,9% siendo este más frecuente la hipertensión arterial y obesidad, los hallazgos tomográficos más frecuentes fueron infiltrados pulmonares en vidrio esmerilado, llegando a la conclusión que los factores de riesgo para mortalidad por COVID-19 fueron edades mayores, obesidad e hipertensión arterial⁹.

Llaro-Sánchez M. en su estudio sobre características clínicas y epidemiológicas y análisis de sobrevivencia en pacientes infectados por la COVID-19 tratados en la red Sabogal del Callao en el 2020 cuyo objetivo fue caracterizar clínica y epidemiológicamente y realizar un análisis de sobrevivencia en pacientes que fallecieron por COVID-19, la metodología consistió en un estudio de tipo cuantitativo, trasversal, observacional, retrospectiva en 23 paciente fallecidos por la infección, los resultados muestran que la mayoría de fallecido fueron de sexo masculino, de edades entre 60 años a 79 años y las enfermedades concomitantes asociadas fueron diabetes, hipertensión arterial y obesidad radiológicamente las imágenes en vidrio deslustrado es la que prevaleció y el tiempo de internamiento promedio en que fallecieron fue de 20 días, concluye que los fallecidos sobre todo eran paciente de mayor edad, con comorbilidades con diagnóstico tomográfico al ingreso de moderado a severo¹⁰

Dorregaray-Farge Z. en su estudio sobre correlación entre mortalidad por COVID-19, riqueza, desarrollo humano y densidad de la población en distritos de Lima Metropolitana en el 2020. Con el objetivo de conocer la relación entre el estatus económico, el desarrollo humano con la mortalidad por COVID-19, con una metodología de tipo correlacional, en 13 154 paciente fallecidos, cuyos resultados indican que la mayoría eran varones no encontrándose correlación con la pobreza con $Rho=0,22$ y valor de $p=0,15$ pero si hubo correlación en el índice de desarrollo humano con $Rho=0,447$ y valor de $p=0.002$ y también con la densidad de la población con $Rho=0.76$ y $p=0.001$, por lo que concluye que la densidad de la población es el factor que mas se relacionó a la mortalidad por COVID-19¹¹.

Del Águila Gómez, F. realizó un estudio sobre características epidemiológicas que se asocian a los fallecidos por COVID - 19 en el Hospital de Yarinacocha 2020-2021, con el propósito de perfilar epidemiológicamente al paciente fallecido por COVID-19, utilizó una metodología de tipo cuantitativa, retrospectiva, transversal en 561 pacientes tratados por infección por COVID-19, los resultados indicaron que fue el sexo femenino el más frecuente siendo el 51,7% de edades entre 18 a 64 años que representaron el 62%, la estancia en el hospital promedio fue de 15 días en el 86% de los paciente, el porcentaje de fallecido fue de 42,8% la que estuvo asociada al sexo femenino, edades avanzadas y mayor estancia hospitalaria, concluyen que los paciente fallecidos por COVID-19 presenta un perfil determinado¹².

Prudencio León, W. en un estudio que trata sobre el perfil del paciente fallecido por COVID-19 en el hospital central FAP con una metodología de enfoque cuantitativo, transversal, retrospectiva, observacional de nivel básico en 715 pacientes fallecidos con un promedio de 2,7 fallecido por día los resultados indican que el 58,2% fueron varones de edad promedio de 76 años sin embargo, la tasa de mortalidad fue mayor en el sexo femenino con valor de $p=0,001$ (79,1% en mujeres frente a 74,2% en varones), estas muertes estuvieron significativamente asociadas a patologías

cardiovasculares, el 16% presentaron alguna patología metabólica, concluye que el 83% de los fallecidos son pacientes de edades mayores¹³.

Navarrete-Mejía P. en un estudio sobre diabetes mellitus e hipertensión arterial como factores de riesgo de mortalidad por Covid-19 cuyo objetivo fue establecer la relación entre diabetes mellitus o hipertensión arterial con el incremento de la probabilidad de morir por COVID-19 con una metodología de tipo prospectiva cuantitativa que incluyó a 1 947 fallecidos mayores de 30 años, los resultados indicaron que el 73% de los muertos eran varones con valor de $p=0,001$ sobre todo en las edades de 60 a 79 años con el 54,8% y valor de $p=0,0001$, la diabetes estuvo presente en el 17% de los fallecidos con valor de $p=0,019$, la hipertensión arterial estuvo presente en el 24% con valor de $p=0,001$ siendo las OR de cada factor 1,5 para el sexo, 1,4 para la diabetes, 1,9 para la hipertensión arterial, concluye que el sexo, la hipertensión arterial y la diabetes son factores que incrementan la probabilidad de morir por infección por COVID-19¹⁴.

Flores Ruelas, A. en su estudio sobre el perfil de laboratorio del paciente fallecido por COVID-19 en Arequipa en el 2021, con el objetivo de caracterizar a los pacientes fallecidos por COVID-19 desde el punto de vista de sus análisis de laboratorio, el estudio tuvo una metodología de tipo observacional, transversal, de enfoque cuantitativo en 45 paciente fallecidos, los resultados indican que 73,3% fueron de sexo masculino, el 73,3% fueron de edades en promedio de 66 años siendo las enfermedades concomitantes mayormente asociadas la hipertensión arterial en el 40%, obesidad en el 20%, la mayoría tenía leucocitosis con trombocitosis, concluye que los pacientes fallecidos mayormente tienen comorbilidades y laboratorio indica leucocitosis con trombocitosis y linfopenia¹⁵.

Cruz Herrera, S. en su estudio sobre perfil socio-demográfico y clínica relacionada a la mortalidad por la COVID-19 en pacientes tratados en el Hospital Regional de Moquegua en el 2021, con el objetivo de determinar si existe un perfil que le caracterice al paciente fallecido por COVID-19, en un estudio de tipo observacional, transversal, de enfoque cuantitativo,

descriptivo en 143 historias clínicas de pacientes que fallecieron por COVID-19, los resultados indican que el 85,3% de los pacientes tuvieron el siguiente perfil socio-demográfico 47,5% eran pacientes con más de 66 años predominantemente varones con 63,6% con alguna comorbilidad presente en el 37,7%, internándose en estado grave la mayoría de los pacientes según el estudio tomográfico, cuya conclusión fue los pacientes fallecidos tienen un perfil socio-demográfico significativo con valor de $p=0,001^{16}$.

2.1.3. Antecedentes locales

Becerra-Canales B. en un estudio que trata sobre mortalidad por COVID-19, en los profesionales de la salud: reconocimiento a los compañeros fallecidos en el 2021, con el objetivo de caracterizar al profesional de salud fallecido por luchar contra la pandemia en 266 profesionales fallecidos, siendo 27 de ellos licenciados en enfermería, el estudio es de tipo descriptivo, transversal de enfoque cualicuantitativo, los resultados evidencian las malas condiciones laborales en que trabajan los profesionales de la salud para hacer frente a la pandemia la que le produce afección psicológica que debe ser abordada por las autoridades de la salud a fin de que se recupere del trauma psicológico a que esta sometidos el profesional laborando en áreas COVID¹⁷.

2.2. BASES TEÓRICAS

La pandemia del COVID-19 se inicia a inicios del mes de diciembre en China en la ciudad de Wuhan perteneciente a la provincia de Hubei donde se empiezan a reportar pacientes fallecidos por una neumonía atípica producido por un virus desconocido, estos casos se observaron en los trabajadores de un mercado de mariscos de Huanan, para luego de unas semanas se pueda identificar al agente causal que se trató de un beta coronavirus conocido hoy como coronavirus Sars-Cov-2 por ser similar al virus SARS-CoV-2 causante del síndrome de distrés respiratorio severo del adulto, por lo que la enfermedad que se asocia a este nuevo virus fue denominado COVID-19, el virus rápidamente se difundió por todo el mundo

ayudado por el transporte fluido y abundante que existe entre los humanos de distintos países y continentes, lo que motivó que la organización mundial de la Salud declare al nuevo virus con el causante de una pandemia el 11 de Marzo del 2020¹⁸.

Los datos iniciales de la fisiopatología de la nueva enfermedad indican que se trata de una insuficiencia respiratoria aguda por compromiso mayormente pulmonar, sin embargo, con estudio posteriores se determinó que se trata de una enfermedad sistémica donde el trombo embolismo es uno de los hallazgos importantes en los pacientes además de complicaciones de índole cardiovascular¹⁸.

Luego se determinó que la forma como ingresa el virus a las células pulmonares es a través del receptor ACE2 o receptor de la enzima convertidora de la angiotensina de tipo 2 ECA2, la que se produce por el acoplamiento firme de la espiga (S) del virus a este receptor lo que le permite el ingreso a la célula por lo que este receptor juega un rol importante en la patogenia de la enfermedad, pues este receptor se encuentra distribuido en una amplia gama de órganos destacando el sistema cardiovascular, renal, gastro intestinal pulmón y otros por lo que el daño es también en estos órganos, que si el compromiso es severo la falla multiorgánica es la causa de la muerte¹⁹.

Se estableció que el principal modo de transmisión del virus es a través de las vías respiratorias sobre todo cuando el contacto con personas enfermas es muy cercano pues las gotitas que se despiden al conversar pueden ser respiradas por el paciente cercano, sobre todo cuando el hacinamiento de personas existe, entonces se produce un contagio masivo¹⁹.

Además, se determinó que una gran cantidad de pacientes cursan con cuadros asintomáticos que son los principales difusores del virus, pues al no conocer las medidas de protección personal y de cuidados de no diseminar el virus se producen contactos íntimos o muy cercanos con estas personas adquiriendo el virus en cadena¹⁹.

La sintomatología que predomina en los pacientes es la fiebre en el 88,7% de los sintomáticos, luego la tos se produce en el 67% de los infectados,

nauseas con vómitos en el 5% y diarreas en el 3,8%, por lo que la fiebre y la tos son los que más frecuentemente se producen en el 92% de los pacientes infectados, sin embargo, en los pacientes cuya intensidad de la enfermedad es mayor se presenta rápidamente sensación de falta de aire, con cansancio rápido, opresión en la región precordial, disnea siendo la sintomatología menos común la anorexia, y mialgias, además se observó que en los pacientes que fallecieron la disnea se presentan precozmente y de rápido avance hasta en el 62% de los pacientes¹⁹.

Posteriormente la academia americana de Otorrinolaringología, así como la Asociación Británica de Otorrinolaringología identifican que la anosmia y la ageusia son síntomas ligados a la infección por este virus, por lo que se agrega en la lista de los síntomas de esta enfermedad, que al parecer se debe a una invasión directa del virus al sistema nervioso¹.

Además. se van perfilando los pacientes fallecidos por la COVID-19 siendo predominantemente en los pacientes con edades avanzadas, habitualmente mayores de 60 años, con presencias de enfermedades concomitantes propias de dichas edades como son la diabetes mellitus, patologías cardiovasculares, hipertensión arterial obesidad, enfermedades obstructivas pulmonares crónicas, asma bronquial, enfermedades inmunodeprimibles¹.

Entre las manifestaciones radiológicas de los pacientes infectados se presentan imágenes típicas localizadas a nivel periférico, sobre todo como consolidaciones bilaterales, lesiones en vidrio deslustrados bilateralmente en zonas inferiores, sobre todo, además el grado de compromiso pulmonar con estas lesiones se relaciona con el pronóstico de los pacientes por ello existe la clasificación Score TAC para clasificar a los pacientes según compromiso pulmonar evidenciado por tomografía¹.

Con fines epidemiológicos la enfermedad del COVID-19 severo en los adultos está definida por un paciente con distrés respiratorio con frecuencia respiratoria mayores de 30 veces por minuto con una saturación sanguínea de oxígeno de menos del 93% con una relación PaCO₂ / FiO₂ menor de 300 mmHg con un compromiso pulmonar de más del 50% de ambos

campos pulmonares la que se produce en el transcurso de las 48 horas de iniciado la sintomatología¹.

Desde el punto de vista de los exámenes de laboratorio, los pacientes cursan con linfopenia en la que el recuento de linfocitos está menor a $0,5 \times 10^9$ /litro, siendo menor aun en los pacientes fallecidos, además los pacientes fallecidos tenían en el 52% de los casos concentraciones anómalo de aspartato aminotransferasa de más de 40U/L, además las concertaciones de troponina I cardiaca hipersensible y la pro – bnp se presentaron muy elevada en los pacientes fallecidos del orden del 40,8pg/ml y 800pg/ml respectivamente¹.

También la mediana del tiempo de protrombina estaba mayor en los pacientes que fallecieron, así como niveles altos de concentraciones de dímero D de 4,6 ur/cc la que está involucrado en la formación de trombos, también se encuentra elevada la procalcitonina, proteína C reactiva de alta sensibilidad y la concentración de ferritina, y la velocidad de sedimentación las que fueron elevadas de manera importante en los pacientes que fallecieron¹.

Es por ello que las normativas del Ministerio de salud incluyen realizar los marcadores de la inflamación a cada paciente infectado por COVID-19 en el Perú, las que se establecen para poder realizar una prevención, diagnóstico y seguimiento de los pacientes con COVID-19, así como realizar un tratamiento mayores evidencias de alteraciones manifestadas en las pruebas sanguíneas¹.

Sin embargo, el perfil del paciente fallecido puede cambiar según diferencias en los modos de vida de cada país, o según estatus socio económico, por ello es que se encuentran diferencias en el sexo en los fallecidos pues en algunos lugares es predominante el sexo masculino, pero en otros países es el femenino la que estaría en relación a las condiciones sociales de cada zona²⁰.

Es lo que se observa respecto al perfil poblacional de México con Estado unidos, pues cada país no tiene la misma proporción de pacientes de

edades avanzadas, por lo que el perfil del paciente fallecido por COVID-19 puede diferir significativamente de un país a otro²⁰.

Así observamos que en México la proporción de fallecidos según sexo es de dos hombres por cada una mujer, observados que por rangos de edad puede equipararse según el sexo en las edades de menos de 30 años, pero difieren significativamente en las edades de 30 a 44 años donde la proporción de muertes masculinas superan a las femeninas, para luego equipararse las muertes por sexo en las edades de 64 años a mas por las diferencias proporcionales de ancianos según sexo²⁰.

Es de notar que a nivel pulmonar las lesiones que el virus acarrea inicialmente es de una pleuresía de tipo mixoide con edema y consolidaciones con aumento del peso del pulmón en los fallecidos, y microscópicamente se encuentra daños alveolares difusos, bronconeumonía aguda y signos de aspiración focal²¹.

Además de, encontrarse daños alveolares difusos se observa exudados de células fibromixoide con descamaciones y formación de membranas hialinas en los cortes histológicos de estos pacientes fallecidos, existiendo además daños en otros órganos como el riñón donde se encuentra áreas de necrosis a nivel tubular y en el sistema cardiovascular los cuadros trombóticos son los que prevalecen²¹.

Semejante cuadro se encuentra en los vasos pulmonares con evidencia de embolia pulmonar determinándose que los vasos de las piernas también presentan trombosis que podría ser causa de la embolia, además de micro embolias en las vasculatura pulmonar, en el bazo, riñones con degeneración necrótica en este último²¹.

Del mismo modo se encuentra trombosis en el tejido hepático con aumento del tamaño de hígado determinando insuficiencia hepática que aunado al daño renal determinan el síndrome hepatorenal²¹.

Los estudios sobre la etiopatogenia de la trombosis aún no están del todo claros, pues las autopsias de los pacientes aún siguen siendo limitadas, lo que dificulta el buen manejo de estos pacientes, pues al parecer hay

evidencia de que el virus afecta directamente al sistema de coagulación provocando trombos²¹.

Sin embargo, la relación de COVID y ciertos factores están cada vez mas claros: a) Los factores de riesgo cardiovascular (hipertensión arterial, diabetes, dislipemia, tabaquismo) son muy frecuentes en pacientes con COVID-19 y, lógicamente, con mayor frecuencia en pacientes con alteraciones en el corazón. b) Los pacientes con enfermedades cardíacas que padecen COVID-19 a menudo presentan insuficiencia respiratoria y tienen una alta tasa de mortalidad, lo que resulta en un progreso clínico más rápido y de mal pronóstico. c) la presencia de cardiopatía es un predictor independiente del evento combinado de insuficiencia respiratoria y muerte, y d) el ECG arritmias que a pesar del uso de fármacos arritmogénicos que pueden prolongar el QT la arritmia persiste²².

Entre los factores de riesgo cardiovascular que presentan los pacientes destaca la alta prevalencia de hipertensión arterial asociadas a la elevada mortalidad de esta enfermedad. Por otro lado, la prevalencia de cardiopatía también es superior en los pacientes fallecidos que en los sobrevivientes²². La hipertensión se refiere a un registro cuantificado de la presión arterial sistólica (PAS \geq 140 mmHg) y/o presión arterial diastólica (PAD \geq 90 mmHg) de una persona en condiciones de medición estándar²³.

Para ello, se toman al menos dos mediciones completas, cada una de las cuales contiene medidas de PAS y PAD, y se utiliza la PAS media y la PAD media para determinar el valor de la presión arterial²³.

Según mediciones realizadas en 2019, el mayor porcentaje de personas mayores de 15 años que presentaron hipertensión por encima del promedio nacional se registró en Callao (17,5%) y Piura (16,6%), Lima (16,5%), Ica y Lima Región (15,8% en cada caso), Tacna (15,6%). Los porcentajes más bajos se encontraron en Ucayali (6,8%), Huancavelica (8,0%) y Junín (9,5%)²³.

Se estima que el 66% de las personas mayores de 70 años tienen al menos una afección preexistente, lo que aumenta el riesgo de efectos graves de COVID-19. Las personas mayores también pueden ser discriminadas en

función de la edad en las decisiones médicas, de triaje y de tratamientos. Como señal de la desigualdad mundial, casi la mitad de las personas mayores ya carecían de acceso a los servicios médicos esenciales antes de la COVID-19 en algunos países en desarrollo. Las pandemias también pueden conducir a una reducción de servicios significativos no relacionados con el COVID-19 lo que incrementa la probabilidad de que los pacientes acudan a un servicio de salud en condiciones de mayor gravedad²⁴.

El virus no solo pone en peligro la vida y la seguridad de las personas mayores, también pone en peligro las redes sociales, el acceso a los servicios médicos, el trabajo y las pensiones²⁴.

En el hogar y la comunidad, las mujeres mayores de 80 años, que tienen más del doble de probabilidades de vivir solas que los hombres, los períodos de cuarentena prolongados reducen la probabilidad de inclusión digital en las personas mayores y pueden tener un impacto grave en la salud mental de las personas mayores²⁴.

Dado que la proporción de personas mayores en la población activa ha aumentado casi un 10 % en las últimas tres décadas a nivel mundial, el impacto sobre los ingresos y el desempleo será significativo. La protección social puede proporcionar una red de seguridad, pero las brechas de cobertura en algunos países en desarrollo donde menos del 20% de los jubilados reciben pensiones insuficientes para subsistir²⁴.

Luego de la estandarización en las pirámides de edad alrededor del mundo, existen diferencias significativas en la distribución por grupos de edad, siendo la proporción de personas menores de 60 años mayor en América Latina y Estados Unidos que en Canadá y Europa Occidental. La proporción estandarizada de personas menores de 60 años entre los fallecidos por COVID-19 se correlaciona fuertemente con la universalidad del seguro de salud de calidad²⁵.

Respecto a los principales hallazgos del estudio de TC se muestran a continuación.

- Opacidad de “vidrio esmerilado”. Esto se refiere a áreas de mayor atenuación (aspecto borroso) sin oscurecer las estructuras subyacentes (vasos sanguíneos y bronquios)²⁵.
- Integración. Esta es el área donde la atenuación aumenta con la ocupación del espacio (utilizando un broncógrafo de aire).
- Patrón en empedrado. Se distingue por una combinación de ligero engrosamiento del tabique interlobulillar sobre la zona de vidrio esmerilado²⁵.
- Opacidad lineal. Son áreas densas, generalmente periféricas, que dan lugar a un engrosamiento intersticial (tabiques).
- Cavitación. Este es un espacio parietal que contiene gas y cambios en el grosor del lóbulo parietal. Esto significa necrosis pulmonar con excreción de contenido a través de la vía traqueobronquial.
- Nódulos no calcificados. Son lesiones sólidas confluentes sin contenido de calcio.
- Derrame pleural. Esta es la acumulación de líquido (exudado o fuga) en el espacio pleural.
- Linfadenopatía. Esto se refiere a un aumento en el número y tamaño de los ganglios linfáticos contenidos en los diversos relevos en el mediastino²⁶. Se evidencia una correlación entre la proporción de anomalías tomográficas y el momento en que se realizan los exámenes durante el curso de la enfermedad. Así, antes de que aparezcan los síntomas, hasta el 60 % de las tomografías computarizadas pueden no mostrar anomalías, el 20 % puede mostrar opacidades en vidrio deslustrado y el 20 % restante puede mostrar lesiones condensadas. También existe un período estimado de hasta 2-6 días desde el inicio de los síntomas donde no se pueden observar cambios²⁷.

En las primeras etapas (0-5 días), el patrón principal es la opacidad vítrea esmerilada observada hasta en el 62% de los pacientes, seguido de lesiones condensadas (23%), con opacidades en vidrio esmerilado a medida que avanza el día de la enfermedad. Las imágenes de condensación se reducen hasta en 45% a expensas de una mayor

proporción de patrones mixtos (38%) determinados por opacidades en vidrio deslustrado y focos de condensación, siendo este último el patrón más común a partir de una enfermedad de 12 días. La afectación unilateral es rara y se encuentra solo en las etapas tempranas y muy tardías de la enfermedad.

Existe una relación entre los hallazgos de radiación y el tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas. Se describen cuatro etapas evolutivas:

1.-Etapa temprana (0-4 días después del inicio de los síntomas): Predomina patrones de vidrios deslustrados, con afectación uni o bilateral y multifocal. Puede presentar una morfología redondeada. La TC también puede ser normal (la mitad en los primeros 2 días).

2.-Etapa progresiva (5-8 días): La afectación en vidrio esmerilado es difusiva bilateral con rápida progresión de elongación y afectación multilobar. En esta etapa, es posible que vea el área del patrón de adoquines y el patrón de empedrado.

3.-Fase pico (9-13 días): Se observa máximo efecto, la zona de vidrio esmerilado cambia a solidificación. La consolidación es la principal afectación, con broncoscopia aérea, patrones en bloque y signos de halo inverso.

4.-Etapa de solución (> 14 días): La reabsorción de consolidación reaparece como una opacidad en vidrio deslustrado que puede asociar dilatación bronquial a tensión subpleural. Puede aparecer tanto la banda de parénquima subpleural como el subrayado de la pleura. La progresión de la lesión suele ser asincrónica, con áreas que muestran absorción y áreas que muestran progresión²⁸.

El Total Severity Score (TSS) se puede utilizar para medir el grado de afectación pulmonar por tomografía. Esto da una estimación de la extensión de los pulmones inicialmente afectados. Se obtiene calculando un porcentaje aproximado de afectación de cada uno de los cinco lóbulos y otorga una puntuación específica. Si la condición es 0%, se evalúa como 0, si es del 1% al 25%, se evalúa como 1, y si es del 26% al 50%, se evalúa como 2. Si hay una condición de 51% al 75% se calificará como 3, y si hay

una condición de 76% a 100%, se calificará como 4. El Score total tomográfico se logra sumando los 5 puntajes en los lóbulos (Los puntajes oscilan en los rangos de 0-20) ²⁹.

Respecto a la relación entre la obesidad y el COVID-19, existen varios mecanismos biológicos por los cuales la enfermedad de COVID-19 puede afectar aún más a las personas obesas. Uno de estos mecanismos es la inflamación crónica provocada por el exceso de tejido adiposo en personas obesas. COVID-19 exacerba la inflamación y puede estar expuesto a niveles más altos de moléculas inflamatorias circulantes en comparación con sujetos delgados³⁰.

Esta inflamación puede causar disfunción metabólica, lo que puede derivar en dislipidemia, resistencia a la insulina, diabetes tipo 2, hipertensión y enfermedades cardiovasculares, entre otras condiciones, también se considera un factor de riesgo para mayor mortalidad por COVID-19³⁰.

Otra característica común de la obesidad es la deficiencia de vitamina D, esto aumenta el riesgo de infección sistémica y deteriora la respuesta inmune. Por el contrario, la suplementación con vitamina D previene las infecciones respiratorias a través de varias funciones inmunomoduladoras, incluida la reducción de la producción de citoquinas inflamatorias por parte del sistema inmunitario innato, lo que reduce el riesgo de tormentas de citoquinas que conducen a la neumonía³⁰.

Es por eso que algunos estudios sugieren que la deficiencia de vitamina D puede estar involucrada en la asociación de la COVID-19 con la obesidad y el aumento de las complicaciones y la mortalidad³⁰.

Además, la disbiosis es otro factor importante en la obesidad y puede estar involucrada en un mayor riesgo de desarrollar formas graves de COVID-19, la propia obesidad conocida se asocia con un debilitamiento de la composición de la flora intestinal, que es esencial para la regulación del sistema inmunitario del huésped y la protección frente a infecciones. De manera similar, la flora intestinal también desempeña un papel en la reducción del daño por infección. De hecho, algunos protocolos para el tratamiento de la COVID-19 incluyen el uso de probióticos para mantener

el equilibrio del microecosistema intestinal y así fortalecer indirectamente el sistema inmunológico³⁰.

El tejido adiposo, por su parte, expresa la proteína ACE2 que el SARS-CoV-2 utiliza como puerta de entrada para infectar células, por lo que se investiga si el tejido adiposo funciona como reservorio³⁰.

El mecanismo exacto por el cual la obesidad aumenta la gravedad de la COVID-19 no se ha descrito claramente, pero están involucrados múltiples mecanismos, que incluyen una fisiología respiratoria alterada, cambios inflamatorios y una respuesta inmunitaria alterada a las infecciones virales o bacterianas³⁰.

Esta pandemia nos ha demostrado que los esfuerzos para combatir y prevenir la obesidad deben ser mayores para reducir la carga de enfermedades crónicas y los efectos adversos de las epidemias virales³⁰.

2.3. MARCO CONCEPTUAL

Tasa de mortalidad (número de muertes por COVID-19 por cada 100.000 habitantes). La mortalidad es una medida de mortalidad por cada 100.000 habitantes por año.

Letalidad. Este indicador muestra el número de muertes por cada 100 positivos de COVID-19. Esto se ve muy afectado por la cantidad de infecciones y, por lo tanto, la cantidad de pruebas de diagnóstico realizadas.

- Tasa de infección. Es el número de contagios por cada 100.000 habitantes. Obviamente, esta métrica está fuertemente influenciada por la cantidad de pruebas realizadas. En los territorios nacionales, es altamente variable y depende de la frecuencia de las manifestaciones o de los recursos e infraestructura disponibles en las diferentes regiones.

Tasa de positivos. Es el número de casos positivos por cada 100 pruebas realizadas.

Fallecido por COVID-19. Paciente que fue hospitalizado y tratado en el Hospital cuya alta es en condiciones de fallecido por COVID-19.

Edad. Tiempo de vida que transcurre desde que se nace.

Sexo. Cualidades fenotípicas y genotípicas que distinguen a la especie humana en masculinos y femeninos.

Grado de instrucción. Nivel de educación que tiene una persona obtenida al estudiar en instituciones educativas públicas o privadas.

Tiempo promedio de hospitalización. Tiempo que transcurre desde su ingreso al hospital para ser tratado por COVID-219 hasta su alta sin importar la condición en que dicho alta se produce.

Estado nutricional. Condición física que relaciona la talla con la edad en un solo coeficiente llamado Índice de Masa Corporal.

Diabetes. Condición metabólica asociada a incremento de los niveles de glucosa por encima de 120 mg/dl en ayunas o niveles de hemoglobina glicosilada en menos de 6.5%

Hipertensión arterial. Condición patológica asociada a niveles de presión arterial sistólica y diastólica mayores a 140/90 mmHg respectivamente.

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

No aplica por ser descriptivo

2.5. Variables

2.5.1. Variable de interés

Fallecido por COVID-19

2.5.2. Variables de caracterización

- **Aspectos epidemiológicos**
 - Edad
 - Sexo
 - Grado de instrucción

- **Aspectos clínicos**
 - Tiempo promedio de hospitalización
 - Estado nutricional
 - Diabetes
 - Hipertensión arterial

2.6. Definición operacional de términos

Fallecido por COVID-19. Para fines del estudio se considerará a todo paciente que fallezca durante su internamiento en el Hospital Regional de por COVID-19

Edad. Se obtendrá de restar la fecha de del alta sea vivo o fallecido con la fecha de nacimiento.

Sexo. Característica sexual indicada en la historia clínica como masculino o femenino.

Grado de instrucción. Grado educativo indicado en la historia clínica, pudiendo ser analfabeto, primaria, secundaria, superior.

Tiempo promedio de hospitalización. Obtenido de restra la fecha del alta con la fecha de ingreso.

Estado nutricional. Obtenido del Índice de Masa Corporal la que es producto del peso sobre la talla al cuadrado.

Diabetes. Obtenida de los antecedentes de la historia clínica según presente glicemias mayores a 120 mg/dl en ayunas o hemoglobina glicosilada mayor de 6.5%.

Hipertensión arterial. Obtenida de los antecedentes de la historia clínica.

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1. Diseño metodológico

3.1.1. Tipo

Según la intervención en las variables, el estudio es de tipo observacional pues en este estudio no se interviene en las variables. Según en número de mediciones sobre las variables, el estudio es de tipo transversal pues solo se medirá una vez a cada variable. Según el número de variables este estudio es descriptiva. Y según procedencia de los datos, este estudio es de tipo retrospectivo pues los datos son del pasado.

3.1.2. Nivel

Descriptivo

3.2. Población y muestra

3.2.1. Población. La población de donde se obtuvieron el tamaño de muestra corresponde a los pacientes hospitalizados fallecidos en el Hospital Regional de Ica durante el 2021 por COVID-19 que son 2550.

3.2.2. Muestra:

Fórmula para una muestra con población conocida

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2 (N-1) + Z^2 * p * q}$$

En donde:

N = Tamaño de la población 2550

Z = Valor obtenido mediante el grado de confianza 1.96.

p = Proporción de mortalidad por COVID-19 del hospital regional de Ica = 50%

$q = 1 - p$

E = Máximo error permisible.

$n=$ 334 pacientes fallecido por COVID-19

Criterios de inclusión

- Paciente hospitalizado en el Hospital Regional de Ica por COVID-19 que es dado de alta como fallecido de todas las edades y sexo.
- Paciente que no presente factores de riesgo como insuficiencia renal crónica terminal, enfermedades neoplásicas, enfermedades con déficit de inmunidad como SIDA.
- Paciente que cuente con su historia clínica completa respecto a las variables en estudio.

Criterios de exclusión

- Paciente hospitalizado en el Hospital Regional de Ica por COVID-19 que es dado de alta como vivo.
- Paciente que presente factores de riesgo como insuficiencia renal crónica terminal, enfermedades neoplásicas, enfermedades con déficit de inmunidad como SIDA.
- Paciente que no cuente con su historia clínica completa respecto a las variables en estudio.

Muestreo

El muestreo será aleatorio simple donde cualquier paciente fallecido por COVID-19 pueda ser parte del estudio.

3.3. Técnica e instrumentos de recolección de información

3.3.1. Técnica

Utilizamos Análisis documental ya que la recolección de datos fue documental, pues se trató de obtener datos de los registros clínicos que son documentos archivados en el servicio de estadística del hospital, las que se accedieron previo permiso por la dirección ejecutiva de dicho

nosocomio la que se consiguió previa solicitud presentando una copia del proyecto a la Unidad de Investigación quien debe dar el visto bueno antes de acceder a los datos.

Se estima que se revisaron 17 historias clínicas por día por lo que se terminará con el estudio de campo en 9 días hábiles.

3.3.2. Instrumento

El instrumento es una ficha de recolección de datos elaborados a propósito del estudio que contiene los indicadores de cada variable, elaborado y estructurado por el investigador y validado por 3 expertos. (Ver anexos)

3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos

La información obtenida de las historias clínicas fue digitada en cada ficha individual para cada paciente, para a partir estos tabular en el programa Excel debidamente codificadas, y de este programa se extrapolo los datos al programa SPSS v24. La gestión de los datos en el programa SPSSv24 se realizará con la ayuda de un estadista que obtuvo los estadísticos descriptivos como son la frecuencia, media y proporciones, al 95%.

3.5. Diseño y esquema de análisis estadístico

Variable de interés \longrightarrow Características

3.6. Ética

La investigación se desarrolló sobre las historias clínicas de los pacientes por lo que no existe probabilidad de daño físico o psicológico con lo que se cumplió con la norma ética de No maleficencia, además el estudio se realizar para mejorar el pronóstico de vida de los pacientes afectados por el COVID-129 con lo se estaría cumpliendo con la norma ética de beneficencia, y la norma ética de justicia se

cumplió garantizando el trato igualitario para cada participante la se obtendrá al identificar a cada uno de ellos con un número identificador correlativo, además de respetar su anonimato. Los resultados del estudio son solo de utilidad para la ciencia.

La investigación se ejecutó con la aprobación del comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista

CAPITULO V: RESULTADOS

5.1. Resultados

Tabla N° 1. Edad del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

| Edad | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| ≥ 60 años | 234 | 72,8% |
| < 60 años | 91 | 27,2% |
| Total | 334 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que el 72,8% (234) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 son de edades mayores o iguales a 60 años.

Figura N° 1. Edad del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

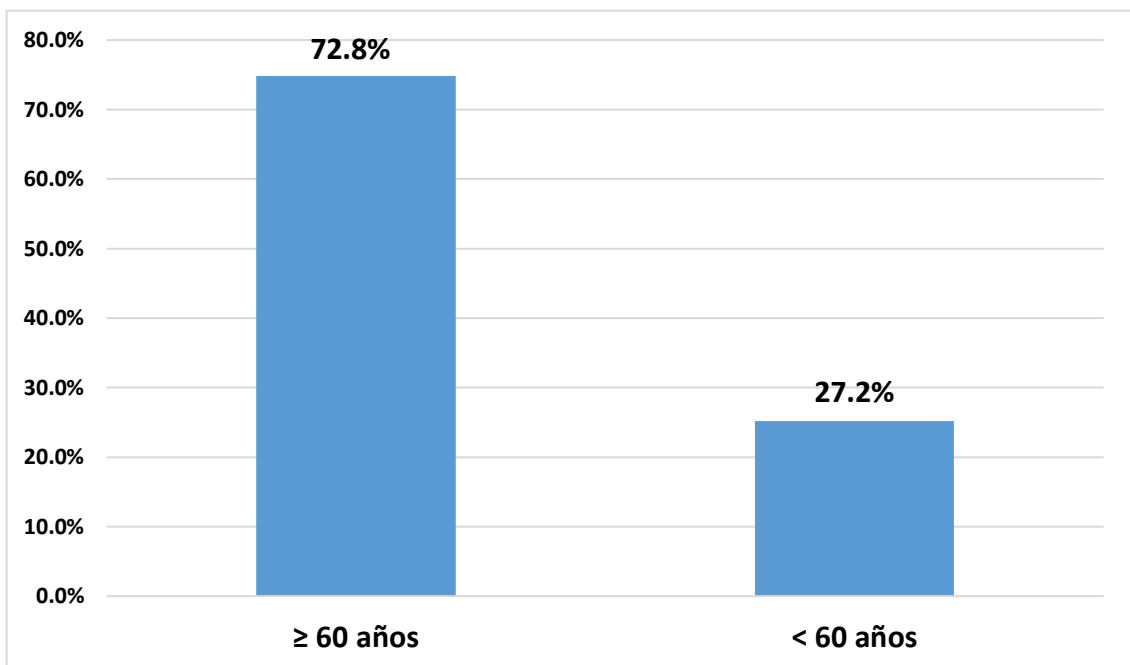


Tabla N° 2. Sexo del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

| Sexo | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------|------------|------------|
| Masculino | 219 | 65,6% |
| Femenino | 115 | 34,4% |
| Total | 334 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que el 65,6% (219) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 son de sexo masculino.

Figura N° 2. Sexo del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

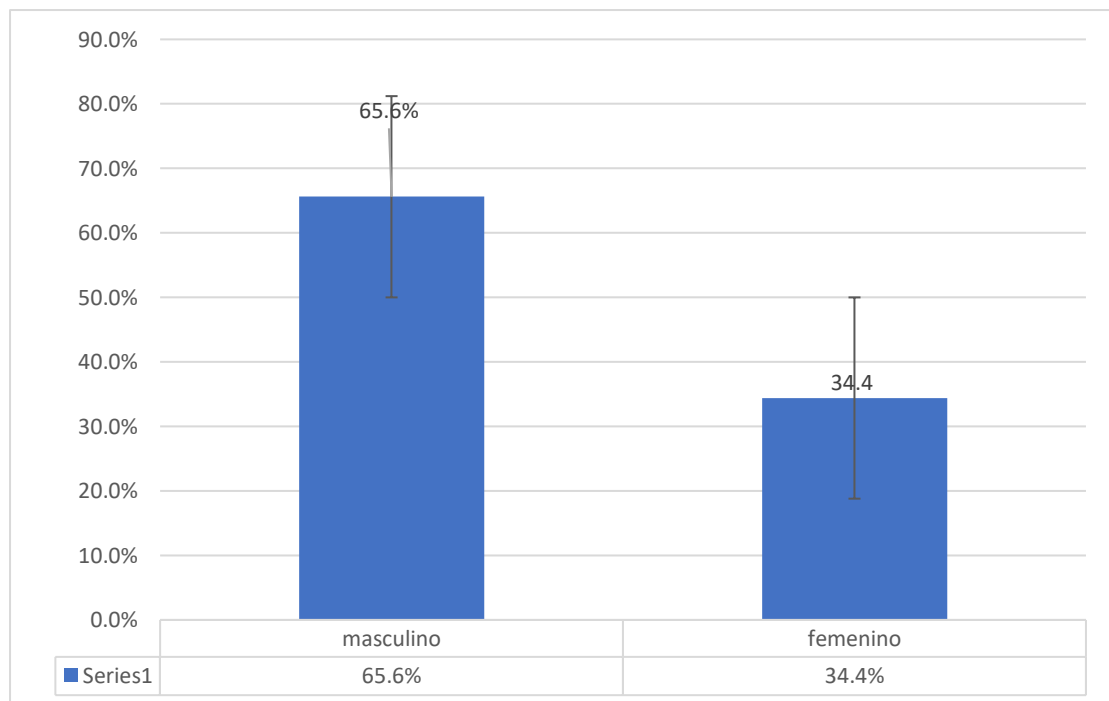


Tabla N° 3. Grado de instrucción del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

| Grado de instrucción | Frecuencia | Porcentaje |
|----------------------|------------|------------|
| Primaria | 60 | 18,0% |
| Secundaria | 188 | 56.3% |
| Superior | 86 | 25.7% |
| Total | 334 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que el 18,0% (60) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 son de grado de instrucción primaria y 56.3% (188) de secundaria.

Figura N° 3. Grado de instrucción del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

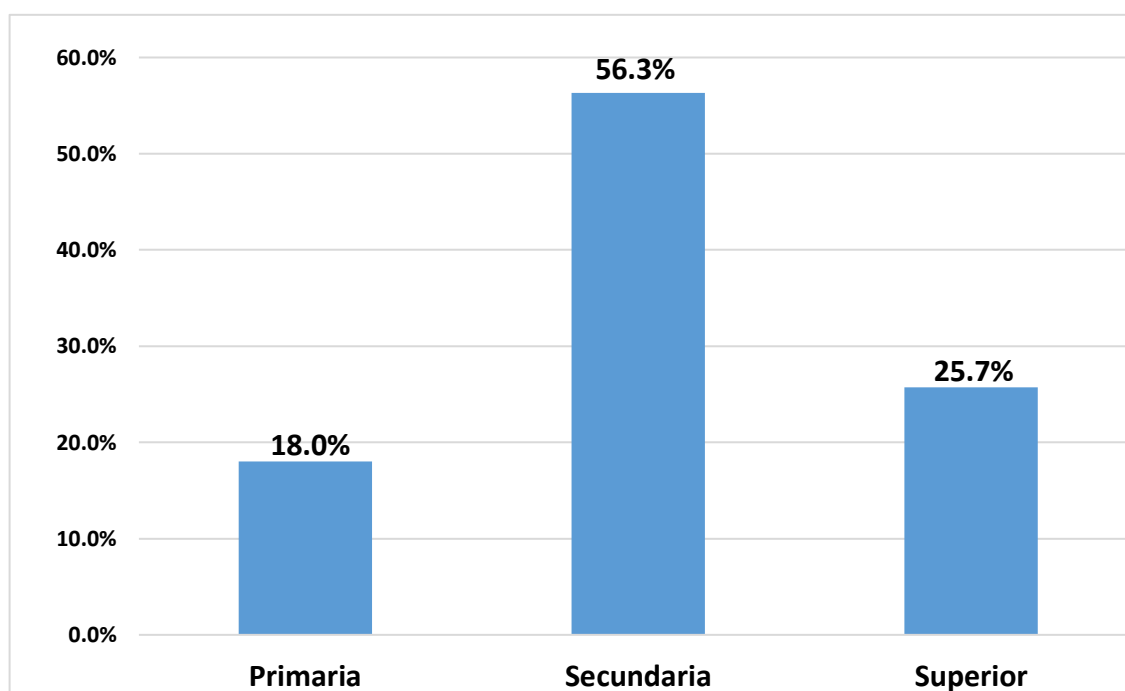


Tabla N° 4. Tiempo de hospitalización del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

Regional de Ica 2021

| | Mínimo Estadístico | Máximo Estadístico | Media Estadístico | IC95% Min - Max | Mediana Estadístico |
|---|--------------------|--------------------|-------------------|-----------------|---------------------|
| Tiempo de Hospitalización N válido (334) | 4 días | 45 días | 18,35 días | 17.38 –19,32 | 16 días |

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que el tiempo mínimo de hospitalización hasta el fallecimiento del paciente con Covid-19 fue de 4 días, y máximo fue de 45 días con una mediana de 18,35 días (IC95%:17.38 –19,32) y mediana de 16 días.

Figura N° 4. Tiempo de hospitalización del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

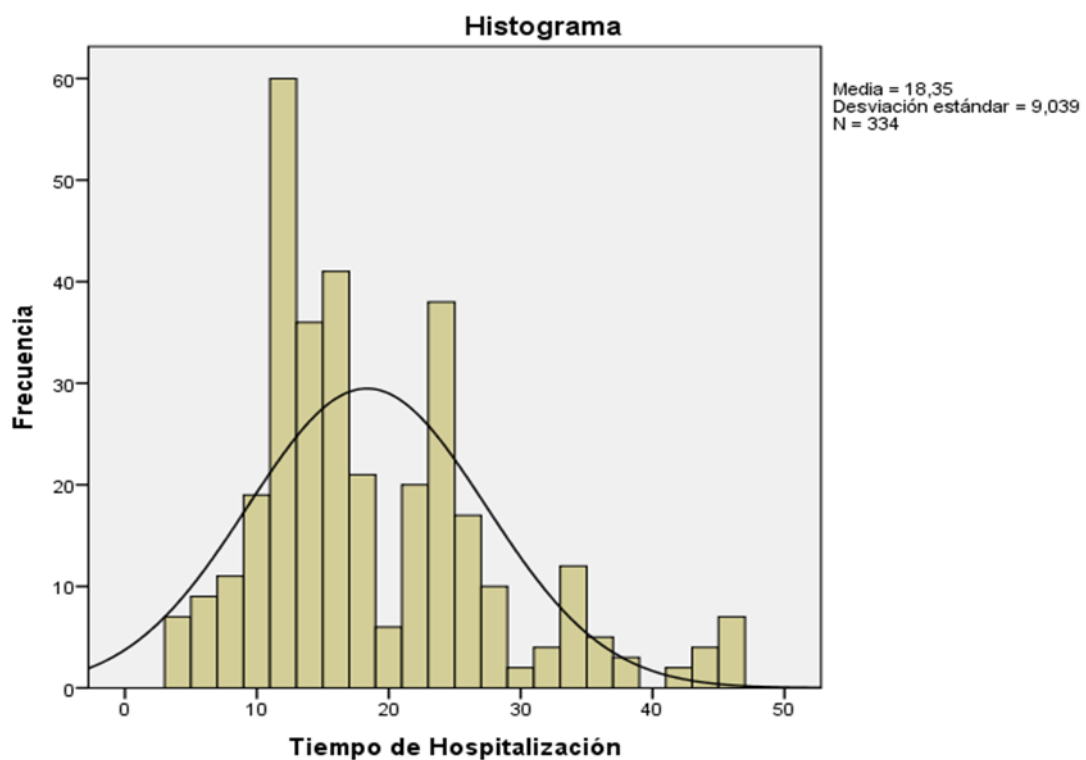


Tabla N° 5. Estado nutricional del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

| Estado nutricional | Frecuencia | Porcentaje |
|--------------------|------------|------------|
| Obeso | 100 | 29.9 |
| Sobrepeso | 114 | 34.1% |
| Normo peso | 120 | 35.9% |
| Total | 334 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que el 29.9% (100) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 fueron obesos y 34.1% (114) tenían sobrepeso y 35.9% (120) tenían normopeso.

Figura N° 5. Estado nutricional del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

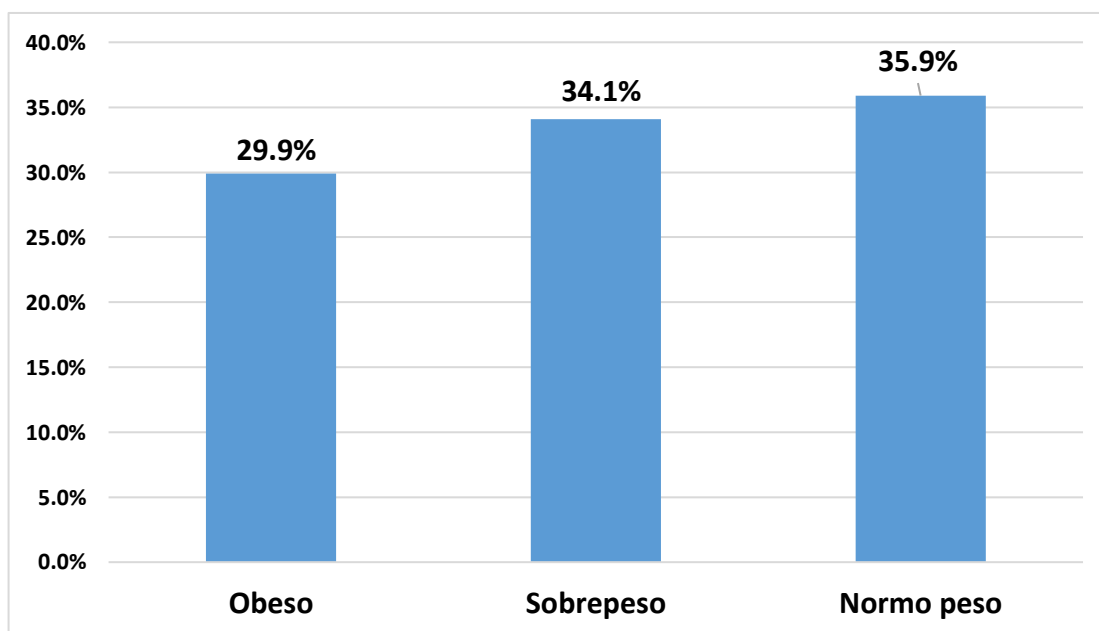


Tabla N° 6. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

| Diabetes mellitus | Frecuencia | Porcentaje |
|-----------------------|------------|------------|
| Con diabetes mellitus | 101 | 30.2% |
| Sin diabetes mellitus | 233 | 69.8% |
| Total | 334 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que el 30.2% (101) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 tuvieron diabetes mellitus.

Figura N° 6. Prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

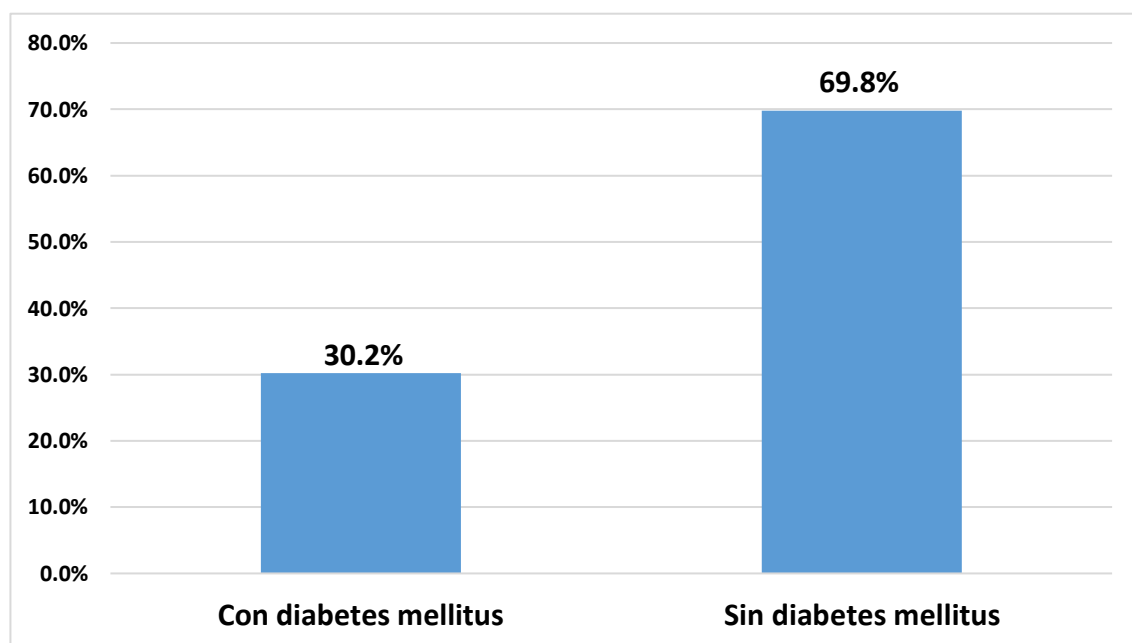


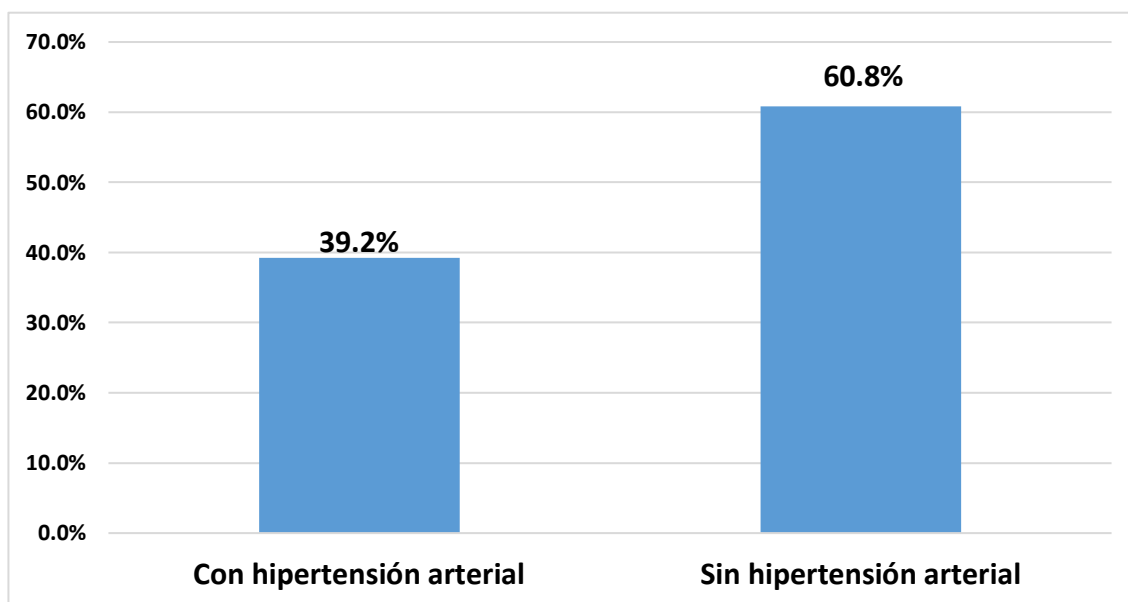
Tabla N° 7. Prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021

| Hipertensión arterial | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------|------------|------------|
| Con hipertensión arterial | 131 | 39.2% |
| Sin hipertensión arterial | 203 | 60.8% |
| Total | 334 | 100,0% |

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra que el 39.2% (131) de los pacientes hospitalizados y fallecidos por Covid-19 tuvieron hipertensión arterial.

Figura N° 7. Prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021.



5.2. Discusión

El estudio analiza el perfil del paciente con covid-19 fallecido en el Hospital Regional de Ica encontrándose que la mayoría de ellos fueron pacientes de edades de 60 a más años atribuido a factores de bajas defensas provocadas por la propia edad y por otras comorbilidades presente en estos pacientes donde prevalecen enfermedades cardiacas, pulmonares, renales y nerviosas que vulneran a este grupo de edad ante cualquier enfermedad siendo el Covid-19 uno de ellos. El estado general en que el paciente ingresa al nosocomio se evalúa de manera integral siendo la tomografía un recurso muy valioso como lo indica el estudio de Ashtari⁶. También el estudio de Casas⁷, Miro⁸ y Escobar⁹ determinó que el grupo de edad más vulnerable para fallecer por Covid-19 son los adultos con una edad promedio de edad 69,4 años y que fueron el 57,2% fueron varones, acorde con los resultados encontrados en la investigación. La investigación de Llarro¹⁰ concluye los pacientes eran de edades mayores, con comorbilidades y diagnóstico tomográfico al ingreso de moderado a severo. Y el estudio de Navarrete¹⁴ encuentra que el 73% de los muertos eran varones con comorbilidades, concordante con los resultados de la investigación. Sin embargo, el estudio de Díaz³ determina que los grupos de edad de 18 a 59 años (52,4%) con promedio mayor de 40 años son los que más fallecen en la Habana que podría deberse su demografía característica de este país.

El sexo más afectado en este grupo de pacientes fallecidos fueron los del sexo masculino, la que estaría en relación a que es el grupo que labora fuera del hogar lo que le expone más frecuentemente al virus, siendo ellos los más afectados y por ende los que tienen más probabilidad de fallecer por las condiciones de salud y gravedad con que se hospitalizan, pues también es un grupo que tienen más demora en llegar al siendo su ingreso en estados más severos por la automedicación que acostumbran tener estos pacientes. Esta condición es observada en el estudio de Dorregaray¹¹ que concluye que la densidad de la población es un factor más se relacionó a la mortalidad por COVID-19. El estudio de Díaz⁵ demuestra que el sexo femenino fueron los que más fallecieron con un

54,5%. También la investigación de Escobar⁹ determina que 78,6% eran varones con edades promedio en total de 73,4 años cuyos rangos van desde 26 años a 97 años. Mientras que el estudio de Del Águila¹² y Prudencio¹³ encuentra que la mortalidad por Covid-19 es más frecuente en el sexo femenino.

Respecto al grado de instrucción de los pacientes se ha determinado que mayormente son pacientes de grado de instrucción secundaria que son los pacientes que se encuentran en su mayoría laborando en lugares con mucho hacinamiento como son los comerciantes y obreros que en caso de la ciudad de Ica tienen que acudir a sus centros laborales generalmente agrícolas en vehículos de transporte masivo donde predomina el hacinamiento y el contagio es más frecuente.

En relación al tiempo de días en que ocurre el deceso la investigación determinó que el evento ocurre en promedio a los 18,35 días con intervalos de confianza al 95% entre 17,38 Y LOS 19,32 días con una mediana de 16 días lo que significa que la mitad de los pacientes fallecen antes de los 16 días y la otra mitad después de los 16 días, sin embargo, existen pacientes que fallecieron a los 4 días de hospitalización y otros que lo hicieron a los 45 días, esto estaría en relación a varios factores siendo un factor importante el estado en que ingresa el paciente al hospital así como la presencia de comorbilidades que pueden tener.

Respecto al análisis de algunas comorbilidades presente en los pacientes fallecido determinamos que la obesidad es uno de los más prevalentes presentándose esta patología en mayor proporción que en la población general, pues el 29.9% fueron obesos, conociendo que la obesidad es un estado pro inflamatorio con alteraciones en las respuesta inmunológicas además de que la expansión pulmonar en estos pacientes es más dificultosa, teniendo otras comorbilidades como la hipertensión y diabetes que agravan más el estado y pronóstico de los pacientes.

La diabetes mellitus es una patología metabólica que afecta el estado inmunológico, cardiovascular renal y nervioso de los pacientes por lo que ello explicaría la alta prevalencia de fallecimientos en este grupo de pacientes con la enfermedad siendo ésta más alta que la prevalencia de la población general, ello debido a que esta enfermedad en un paciente con Covid-19 disminuye sus defensas por la afección del sistema inmunitario provocando en este sistema una respuestas tardía y debilitada, exponiéndole a enfermedades infecciosa intrahospitalarias e incrementando el riesgo de muerte.

La hipertensión arterial es también una comorbilidad frecuentemente observada en los pacientes fallecidos por Covid-19 lo que estaría en relación a que es una enfermedad que se acentúa en paciente sometido a estrés y que su control es más difícil por el el estado general en que se encuentra el paciente además del riesgo de trombosis que tienen los pacientes con Covid-19. Estas comorbilidades son también demostradas en el estudio de Martos⁴ con una hipertensión arterial de 40% y de diabetes de 16%, aunque el estudio de Jiménez⁵ demuestra que no se han observado diferencias entre los grupos con tromboembolismo pulmonar con o sin COVID-19. También el estudio de Flores¹⁵ 73,3% encuentra que los pacientes hipertensos de sexo masculino de 73,3% y de edades en promedio de 66 años son lo que más probabilidad de fallecimiento tienen, del mismo el estudio de Cruz¹⁶ el 85,3% de los pacientes tuvieron 66 años predominantemente varones con alguna comorbilidad presente. Y como menciona el estudio de Becerra¹⁷ muchos pacientes con profesionales de la salud.

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. CONCLUSIONES

- La edad de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 en su mayoría son de edades mayores o iguales a 60 años.
- El sexo de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 mayoritariamente masculinos.
- El grado de instrucción de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 mayormente son de grado secundario.
- El tiempo de hospitalización de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 es en promedio 18,35 días (IC95%:17.38 - 19,32)
- La obesidad en los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 tiene una prevalencia de 29.9%
- La prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 es de 30.2%
- La prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021 es 39.2%

5.2. RECOMENDACIONES

- Prevenir infecciones en adultos mayores, a través del aislamiento social, el uso de mascarillas de manera permanente, restringir las visitas a solo personas de cercanía y con las unidades de protección personal, recomendables que se vacunen con las dosis establecidas por el MINSA.
- Alertar el riesgo en que se encuentran los del sexo masculino y orientarle en los cambios de conducta que deben tener y las estructuras medidas de protección que deben usar en sus centros de labores.
- Realizar acercamiento a la comunidad mediante perifoneo sobre las medidas de protección que se debe insistir en familias donde el grado de instrucción de las personas es baja como son las zonas rurales.
- Concientizar a los pacientes a que acudan a los centros de salud de manera oportuna a fin de poder brindarles una atención adecuada y evitar su muerte pues una gran parte de los pacientes fallecen por acudir tardíamente a los establecimientos de salud por automedicaciones.
- Promover estilos de vida favorable con la finalidad de evitar la obesidad con hábitos alimentarios balanceados, práctica de ejercicio y vida sin estrés, además informar a los pacientes con sobrepeso u obesidad que tengan mayor auto cuidado y que cualquier síntoma respiratorio debe visitar a los establecimientos de salud.
- Monitorizar a los pacientes en riesgo como son los pacientes diabéticos mediante visitas domiciliarias con la finalidad de cuidar su salud con el mantenimiento de los niveles de glucosa en valores normales.
- Controlar a los pacientes con hipertensión mediante la captación y diagnóstico precoz de la hipertensión arterial mediante campañas de salud con las medidas de protección adecuada.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.- Kanter-Coronel I. Muertes por Covid-19 en México. URI: <http://bibliodigitalibd.senado.gob.mx/handle/123456789/4927>
- 2.- Ortiz Soto D. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes fallecidos por covid-19 en el Centro Médico Naval, de marzo a mayo del 2020. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7885>
- 3.- Diaz Morales Y. Caracterización clínica y epidemiológica de pacientes con la COVID-19. Rev Cub Med Mil vol.50 no.1 Ciudad de la Habana ene.-mar. 2021 Epub 01-Mar-2021
- 4.- Martos Pérez F. Comorbilidad y factores pronósticos al ingreso en una cohorte COVID-19 de un hospital general 2021. Revista Clínica Española; Volume 221, Issue 9, November 2021, Pages 529-535 <https://doi.org/10.1016/j.rce.2020.05.017>
- 5.- Jiménez Hernández S. Hallazgos clínicos, factores de riesgo y evolución final en pacientes diagnosticados de tromboembolismo pulmonar y COVID-19 en urgencias hospitalarias. revista de la Sociedad Española de Medicina de Emergencias; 32(4):253-257, 2020.
- 6.- Ashtari S. Características en tomografía computarizada de la neumonía por coronavirus-2019 (COVID-19) en tres grupos de pacientes iraníes: estudio de un solo centro. Radiología. Volume 63, Issue 4, July–August 2021, Pages 314-323
- 7.- Casas-Rojo J. Características clínicas de los pacientes hospitalizados con COVID-19 en España: resultados del Registro SEMI-COVID-19. Revista Clínica Española. Volumen 220, Issue 8, Noviembre 2020, Pages 480-494
- 8.- Miró O. Comparación de las características demográficas y comorbilidad de los pacientes con COVID-19 fallecidos en hospitales españoles, en función de si ingresaron o no en Cuidados Intensivos. Medicina Intensiva, Volume 45, Issue 1, January–February 2021, Pages 14-26

- 9.- Escobar G. Características Clínico epidemiológicas de pacientes fallecidos por COVID-19 en un Hospital Nacional de Lima, Perú. Rev. Fac. Med. Hum. vol.20 no.2 Lima abr./jun 2020. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v20i2.2940>
- 10.- Llaro-Sánchez M. Características clínico-epidemiológicas y análisis de sobrevivencia en fallecidos por COVID-19 atendidos en establecimientos de la Red Sabogal-Callao 2020. Horiz. Med. vol.20 no.2 Lima abr./jun 2020 <http://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2020.v20n2.03>
- 11.- Dorregaray-Farge Z. Correlación entre mortalidad por covid-19, índices de riqueza y desarrollo humano y densidad poblacional en distritos de Lima Metropolitana durante el 2020. Rev. Fac. Med. Hum. vol.21 no.4 Lima oct./dic. 2021. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i4.3987>
- 12.- Del Águila Gómez, F. Características epidemiológicas asociadas a pacientes fallecidos por Covid - 19 en el Hospital Amazónico de Yarinacocha del periodo agosto 2020 - abril 2021.
- 13.- Prudencio León, W. Perfil de la mortalidad en el hospital central FAP durante la pandemia por COVID-19. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/10152>
- 14.- Navarrete-Mejía P. Diabetes mellitus e hipertensión arterial como factor de riesgo de mortalidad en pacientes con Covid-19. Rev. Cuerpo Med. HNAAA vol.13 no.4 Chiclayo oct./dic 2020. <http://dx.doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.134.766>
URI: <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/5090>
- 15.- Flores Ruelas, A. Perfil laboratorial de los pacientes con infección por COVID-19 crítico a su ingreso en un Hospital de EsSalud Arequipa 2021. URI: <http://hdl.handle.net/20.500.12773/12351>
- 16.- Cruz Herrera, S. Perfil sociodemográfico y clínico relacionado con la mortalidad en pacientes por la COVID-19 en el Hospital Regional de Moquegua 2021. URI: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/62873>
- 17.- Becerra-Canales B. Mortalidad por covid-19, en trabajadores de salud: reconocimiento a nuestros compañeros fallecidos. Rev. Panacea 2021. Vol. 10 Núm. 1: Enero-Abril DOI: <https://doi.org/10.35563/rmp.v10i1.396>

- 18.- Rey J. Complicaciones arteriales trombóticas en pacientes hospitalizados con COVID-19. *Rev Esp Cardiol.* 2020 Sep; 73(9): 769–771. doi: 10.1016/j.recesp.2020.05.013
- 19.- Cáceres-Bernaola U. Primer fallecido por COVID-19 en el Perú. *An. Fac. med.* vol.81 no.Lima abr-jun 2020. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v81i2.17858>
- 20.- Hernández Bringas, H. (2020). Mortalidad por COVID-19 en México: notas preliminares para un perfil sociodemográfico. *Notas de coyuntura del CRIM (36)*, 1-7. Recuperado de <https://ru.crim.unam.mx/handle/123456789/77>
- 21.- Lovo J. ¿Por qué es necesario realizar autopsias en pacientes fallecidos por Covid-19? *Univ. Med Pinareña [Internet]*. 2020. [citado: fecha de acceso]; 16(3): e511. Disponible en: <http://www.revgaleno.sld.cu/index.php/ump/article/view/551>
- 22.- San Román J. La presencia de cardiopatía agrava el pronóstico de los pacientes con COVID-19. *Rev Esp Cardiol.* 2020 Sep; 73(9): 773–775. doi: 10.1016/j.recesp.2020.05.022
- 23.- INEI 2019. Perú: Programas de Enfermedades No Transmisibles, 2019. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe>
- 24.- Naciones Unidas. Informe de políticas: Los efectos de la COVID-19 en las personas de edad. Disponible en: https://www.un.org/sites/un2.un.org/files/old_persons_spanish.pdf.
- 25.- Fantin et al. Defunciones por COVID-19: distribución por edad y universalidad de la cobertura médica en 22 países. *Rev. Panamericana de Salud Pública.* <https://doi.org/10.26633/RPSP.2021.42>
- 26.- Lozano ZH, Chávez AÁC, Álvarez VIG, et al. Diagnóstico clínico-radiológico de neumonía por COVID-19 (SARS-CoV-2) en el Hospital Ángeles Lomas. *Acta Med.* 2020;18(2):224-228. doi:10.35366/93908.
- 27.- Castillo F. Radiología en la Pandemia COVID-19: Uso actual, recomendaciones para la estructuración del informe radiológico y experiencia de nuestro departamento. *Rev Chil Radiol* 2020; 26(3): 88-99. Disponible en: https://www.webcir.org/revistavirtual/articulos/2020/8_agosto/chi/1_radiologia_e_n_la_pandemia_covid19.pdf
- 28.- Martínez Chamorro E. Diagnóstico radiológico del paciente con COVID-19. *Radiologia.* 2021 January-February; 63(1): 56–73. doi: 10.1016/j.rx.2020.11.001

29.- Cáceres-Bernaola U. Valoración tomográfica inicial en pacientes con neumonía por COVID-19 en el Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú: serie de casos. Acta méd. Peru vol.37 no.3 Lima jul-sep 2020. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.373.1010>

30.- Petrova D. La obesidad como factor de riesgo en personas con COVID-19: posibles mecanismos e implicaciones. Aten Primaria. 2020 Aug-Sep; 52(7): 496–500. doi: 10.1016/j.aprim.2020.05.003

ANEXOS

ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

ALUMNO: JENMER PECHE VALENZUELA

ASESOR: Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA

LOCAL: Universidad Privada San Juan Bautista Filial Ica

TEMA: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DEL PACIENTE FALLECIDO POR COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021

| VARIABLES DEPENDIENTES | | | | | | |
|------------------------|--|---|-------------------|-------------|-------------------------------|------------------|
| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERATIVA | INDICADORES | VALOR FINAL | INSTRUMENTO | FUENTE |
| Fallecido COVID-19 por | Paciente que fue hospitalizado y tratado en el Hospital cuya alta es en condiciones de fallecido por COVID-19. | Para fines del estudio se considerará a todo paciente que fallezca durante su internamiento en el Hospital Regional de por COVID-19 | Condición de vida | Fallecido | Ficha de recolección de datos | Historia clínica |

| VARIABLE INDEPENDIENTE | | | | | | |
|------------------------|--|---|-------------|-----------------------------------|----------------|------------------|
| VARIABLE | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERATIVA | INDICADORES | VALOR FINAL | INSTRUMENTO | FUENTE |
| Edad | Tiempo de vida que transcurre desde que se nace. | Se obtendrá de restar la fecha de del alta sea vivo o fallecido con la fecha de nacimiento. | Años | Menor de 60 años 60 a más años | Ficha de datos | Historia clínica |

| | | | | | | |
|------------------------------------|--|---|-------------------------|---|----------------|------------------|
| Sexo | Cualidades fenotípicas y genotípicas que distinguen a la especie humana en masculinos y femeninos. | Característica sexual indicada en la historia clínica como masculino o femenino. | Sexo | Masculino Femenino | Ficha de datos | Historia clínica |
| Grado de instrucción | Nivel de educación que tiene una persona obtenida al estudiar en instituciones educativas públicas o privadas. | Grado educativo indicado en la historia clínica, pudiendo ser analfabeto, primaria, secundaria, superior. | Nivel | Primaria Secundaria Superior | Ficha de datos | Historia clínica |
| Tiempo promedio de hospitalización | Tiempo que transcurre desde su ingreso al hospital para ser tratado por COVID-219 hasta su alta sin importar la condición en que dicho alta se produce. | Obtenido de restra la fecha del alta con la fecha de ingreso. | Tiempo | Días | Ficha de datos | Historia clínica |
| Estado nutricional | Condición física que relaciona la talla con la edad en un solo coeficiente llamado Índice de Masa Corporal. | Obtenido del Índice de Masa Corporal la que es producto del peso sobre la talla al cuadrado. | Peso/Talla ² | Bajo peso: IMC < 18,5 Normopeso: IMC 18,5-24,9 Sobrepeso: 25-29,9 Obeso: IMC ≥ 30 | Ficha de datos | Historia clínica |
| Diabetes mellitus | Condición metabólica asociada a incremento de los niveles de glucosa por encima de 120 mg/dl en ayunas o niveles de hemoglobina glicosilada en menos de 6.5% | Obtenida de los antecedentes de la historia clínica. | Diabetes mellitus | Presente Ausente | Ficha de datos | Historia clínica |

| | | | | | | |
|------------------------|---|--|------------------|--|----------------|------------------|
| Hipertensión arterial. | Condición patológica asociada a niveles de presión arterial sistólica y diastólica mayores a 140/90 mmHg respectivamente. | Obtenida de los antecedentes de la historia clínica. | Presión arterial | Hipertenso: PA> 140/90mmHg Normotenso: PA≤ 140/90mmHg | Ficha de datos | Historia clínica |
|------------------------|---|--|------------------|--|----------------|------------------|



.....
Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMP. 27304 RNE. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ASESOR



.....
Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMP. 27304 RNE. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ESTADÍSTICO



.....
Dr. Carlos R. Nahuis Palomino
 ESP. EN MEDICINA INTERNA
 CMP 66266

FIRMA DEL ESPECIALISTA

Anexo 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

ALUMNO: JENMER PECHE VALENZUELA

ASESOR: Dr. HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA

LOCAL: Universidad Privada San Juan Bautista Filial Ica

TEMA: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DEL PACIENTE FALLECIDO POR COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021

| PROBLEMAS | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES E INDICADORES |
|---|--|--|---|
| <p>Problema general: ¿Cuál es el perfil epidemiológico y clínico del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>¿Cuál es la edad del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?</p> <p>¿Cuál es el sexo del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?</p> <p>¿Cuál es el grado de instrucción del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?</p> | <p>Objetivo general: Describir el perfil epidemiológico y clínico del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021</p> <p>Objetivos Específicos</p> <p>Indicar la edad de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021</p> <p>Identificar el sexo de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021</p> <p>Verificar el grado de instrucción de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021</p> | <p>Hipótesis general: Ha: No aplica por ser descriptiva</p> | <p>Variables dependiente Fallecido por COVID-19</p> <p>Variables Independientes</p> <ul style="list-style-type: none"> •Aspectos epidemiológicos Edad Sexo Grado de instrucción •Aspectos clínicos Tiempo promedio de hospitalización Estado nutricional Diabetes |

| <p>¿Cuál es el tiempo de hospitalización del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?</p> <p>¿Cuál es el estado nutricional del paciente fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?</p> <p>¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021?</p> | <p>Valorar el tiempo de hospitalización de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021</p> <p>Indicar el estado nutricional de los pacientes fallecidos por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021</p> <p>Establecer la prevalencia de diabetes mellitus tipo 2 en los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021</p> <p>Establecer la prevalencia de hipertensión arterial de los pacientes fallecido por covid-19 en el Hospital Regional de Ica 2021</p> | | Hipertensión arterial |
|---|---|--|--|
| Diseño metodológico | Población y Muestra | | Técnicas e Instrumentos |
| <p>Tipo de Investigación: Descriptiva, Observacional, Transversal, Retrospectiva.</p> <p>- Nivel: Descriptiva</p> | <p>Población. La población de donde se obtendrá el tamaño de muestra corresponde a los pacientes hospitalizados fallecidos en el Hospital Regional de Ica durante el 2021 por COVID-19 que son 2550.</p> <p>Muestra: n= 127</p> <p>Muestreo: Aleatorio simple</p> | | <p>Técnica: La técnica de recolección de datos es documental, pues se trata de obtener datos de los registros clínicos que son documentos archivados en el servicio de estadística del hospital, las que se accederán previo permiso por la dirección ejecutiva de dicho nosocomio la que se conseguirá previa solicitud aguantando una copia del proyecto a la Unidad de Investigación quien debe dar el visto bueno antes de acceder a los datos. Se estima que se revisarán 15 historias clínicas por día por lo que se terminará con el estudio de campo en 9 días hábiles.</p> <p>Instrumentos:</p> |

| | | |
|--|--|--|
| | | El instrumento es una ficha de recolección de datos elaborados a propósito del estudio que contiene los indicadores de cada variable, elaborado y estructurado por el investigador y validado por 3 expertos. (Ver anexos) |
|--|--|--|



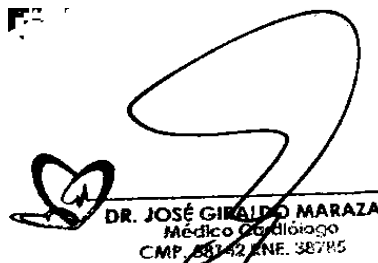
.....
Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMP. 27304 RNE. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ASESOR



.....
Harry Leveau Bartra Ph. D
 CMP. 27304 RNE. 11569
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

FIRMA DEL ESTADISTICO



DR. JOSÉ GIRALDO MARAZA
 Médico Cardiólogo
 CMP. 35142 RNE. 38785

FIRMA DEL ESPECIALISTA



Anexo 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Ficha N° _____

Fallecido por COVID-19

(Fallecido)

Edad _____ años

(Menor de 60 años) (60 a más años)

Sexo

(Masculino) (Femenino)

Grado de instrucción

(Primaria) (Secundaria) (Superior)

Tiempo promedio de hospitalización _____ días

Estado nutricional

Bajo peso: IMC < 18,5 _____

Normopeso: _____

IMC 18,5-24,9 _____

Sobrepeso: 25-29,9 _____

Obeso: IMC ≥ 30 _____

Diabetes

(Presente) (Ausente)

Hipertensión arterial

(Presente) (Ausente)

TÍTULO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DEL PACIENTE FALLECIDO POR COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: CARLOS ÑAHUIS PALOMINO
- 1.2 Cargo e institución donde labora: ...HOSPITAL SAN JUAN DIOS DE PISCO.
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: JENMER PECHE VALENZUELA

Anexo 4. Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

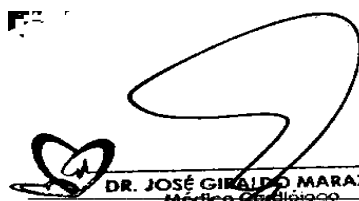
| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00 – 20% | Regular 21 -40% | Buena 41 -60% | Muy Buena 61 -80% | Excelente 81 -100% |
|-----------------|---|------------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | 97% |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | 87% |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables). | | | | | 97% |
| ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | 99% |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | 99% |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer (relación a las variables). | | | | | 99% |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | 97% |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | 97% |
| METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación) | | | | | 100% |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

| |
|-----|
| 98% |
|-----|

Lugar y Fecha: Ica, 12 de ABRIL del 2022


DR. JOSÉ GIRALDO MARAZA
 Médico Geriatra
 C.M.P. 05142 R.N.E. 38745

Firma del Experto

TÍTULO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DEL PACIENTE FALLECIDO POR COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:...JOSÉ GIRALDO MARAZA
- 1.2 Cargo e institución donde labora:... HOSPITAL SAN JUAN DIOS DE PISCO
- 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
- 1.4 Autor (a) del instrumento: JENMER PECHE VALENZUELA

Anexo 4. Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00 – 20% | Regular 21 -40% | Buena 41 -60% | Muy Buena 61 -80% | Excelente 81 -100% |
|-----------------|---|------------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | 98% |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | 98% |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables). | | | | | 98% |
| ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | 98% |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | 98% |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer (relación a las variables). | | | | | 98% |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | 98% |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | 98% |
| METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación) | | | | | 98% |

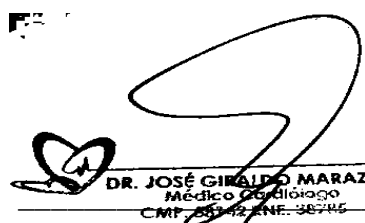
**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
APLICABLE**

.....

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

| |
|-----|
| 98% |
|-----|

Lugar y Fecha: Ica, 12_ de_ABRIL_ del 2022



DR. JOSÉ GIRALDO MARAZA
Médico Epidemiólogo
C.M.P. 28942 / N.E. 38785

Firma del Experto

TÍTULO: PERFIL EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DEL PACIENTE FALLECIDO POR COVID-19 EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto:...HARRY LEVEAU BARTRA
 1.2 Cargo e institución donde labora:...HOSPITAL REGIONAL DE ICA.
 1.3 Nombre del instrumento: Ficha de recolección de datos
 1.4 Autor (a) del instrumento: JENMER PECHE VALENZUELA

Anexo 4. Informe de Opinión de Experto

ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

| INDICADORES | CRITERIOS | Deficiente 00 – 20% | Regular 21 -40% | Buena 41 -60% | Muy Buena 61 -80% | Excelente 81 -100% |
|-----------------|---|------------------------|--------------------|------------------|----------------------|-----------------------|
| CLARIDAD | Esta formulado con un lenguaje claro. | | | | | 98% |
| OBJETIVIDAD | No presenta sesgo ni induce respuestas | | | | | 98% |
| ACTUALIDAD | Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables). | | | | | 98% |
| ORGANIZACIÓN | Existe una organización lógica y coherente de los ítems. | | | | | 97% |
| SUFICIENCIA | Comprende aspectos en calidad y cantidad. | | | | | 98% |
| INTENCIONALIDAD | Adecuado para establecer (relación a las variables). | | | | | 98% |
| CONSISTENCIA | Basados en aspectos teóricos y científicos. | | | | | 99% |
| COHERENCIA | Entre los índices e indicadores. | | | | | 99% |
| METODOLOGÍA | La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación) | | | | | 98% |

III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:
 APLICABLE

IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

| |
|-----|
| 98% |
|-----|

Lugar y Fecha: Ica, 12__ de __ABRIL__ del 2022



Harry Leveau Bartra Ph.D
 CMP. 27304 RNE. 11562
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA
 Mg. y Dr. en Salud Pública
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

Firma del Experto

