



FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA

UNIDAD DE POSGRADO

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON
COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES POR COVID-
19 ATENDIDOS EN LA UCI DEL HOSPITAL NACIONAL
RAMIRO PRIALE PRIALE JUNÍN, 2021**

**PRESENTADO POR
TATIANA LIZETH YÉPEZ CHUQUILLANQUI**

**ASESOR
NILDA ELIZABETH SALVADOR ESQUIVEL**

**TRABAJO ACADÉMICO
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
ENFERMERÍA EN CUIDADOS INTENSIVOS**

LIMA – PERÚ

2022



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA

El autor permite transformar (traducir, adaptar o compilar) a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE OBSTETRICIA Y ENFERMERÍA
UNIDAD DE POSGRADO**

TRABAJO ACADÉMICO

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON COMPLICACIONES
CARDIOVASCULARES POR COVID-19 ATENDIDOS EN LA UCI
DEL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE JUNÍN, 2021**

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA EN CUIDADOS
INTENSIVOS**

**PRESENTADO POR:
TATIANA LIZETH YÉPEZ CHUQUILLANQUI**

**ASESOR:
DRA. NILDA ELIZABETH SALVADOR ESQUIVEL**

LIMA, PERÚ

2022

**CARACTERIZACIÓN DE PACIENTES CON COMPLICACIONES
CARDIOVASCULARES POR COVID-19 ATENDIDOS EN LA UCI
DEL HOSPITAL NACIONAL RAMIRO PRIALE PRIALE JUNÍN, 2021**

ASESOR Y MIEMBROS DE JURADO

ASESOR:

Dra. Nilda Elizabeth Salvador Esquivel

MIEMBROS DEL JURADO:

Presidenta: Dra. Enf. Rocío del Carmen Adriazola Casas

Vocal: Dra. Enf. Ysabel Cristina Carhuapoma Acosta

Secretaria: Dra. Enf. Mónica Ricardina Espinoza Narcisa

DEDICATORIA

A mis padres e hijo por brindarme su cariño, apoyo y fuerzas durante el largo proceso de preparación, ejecución e informe de la investigación y por confiar siempre en mí.

AGRADECIMIENTO

A la Dra. Nilda Elizabeth Salvador Esquivel por su apoyo incondicional y soporte académico en el desarrollo de la presente investigación.

Al Hospital Nacional Ramiro Priale Priale y en especial al personal de archivo central por el apoyo durante la obtención de datos.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
TÍTULO	ii
ASESOR Y MIEMBROS DE JURADO	iii
DEDICATORIA	iv
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE DE CONTENIDO	vi
ÍNDICE DE TABLAS	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MATERIALES Y MÉTODOS	9
2.1 Diseño metodológico	9
2.2 Población y Muestra	9
2.3 Criterios de selección	10
2.4 Técnica de recolección de datos	10
2.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información	11
2.6 Aspectos éticos	11
III. RESULTADOS	12
IV. DISCUSIÓN	15
V. CONCLUSIONES	20
VI. RECOMENDACIONES	21
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	22
VII. ANEXOS	31

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por Covid-19 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín 2021	12
Tabla 2. Características clínicas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por covid-19 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín 2021	14

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por Covid-19 atendidos en la UCI del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín 2021. **Método:** estudio descriptivo, observacional, retrospectivo, de corte transversal. La población fue 2030 y la muestra 336 historias clínicas de pacientes diagnosticados con Covid-19 ingresados a UCI. La técnica empleada fue el análisis documental y el instrumento la ficha de datos. **Resultados:** Las características sociodemográficas indican que 69.05% (232) tienen entre 30 a 59 años; 28.57% (96) 60 años a más y 2.38% (08) entre 18 a 29 años; 66.37% (223) fueron de sexo masculino, 89.50% (331) procedían de zona urbana; 6.00% (20) de zona rural y 4.50% (15) urbano marginal. El 64.29% (216) tenían educación superior universitario; 30.35% (102) superior técnico y 5.36% (18) educación secundaria. En cuanto a las características clínicas el 76.50% presentó comorbilidades. El 53.00% (178) no presentaron antecedentes de enfermedad cardiovascular. **Conclusiones:** En características sociodemográficas el mayor porcentaje de pacientes tenía entre 30 a 59 años, fueron del sexo masculino; procedían de la zona urbana y contaban con educación superior universitaria. En las características clínicas el mayor porcentaje de pacientes presentó alguna comorbilidad y un alto porcentaje de pacientes no presentaron antecedentes de enfermedad cardiovascular.

Palabras clave: Covid-19, enfermedades cardiovasculares, unidad de cuidados intensivos.

ABSTRACT

Objective: To determine the sociodemographic and clinical characteristics of patients with cardiovascular complications due to Covid-19 treated in the ICU of the Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín 2021. **Method:** descriptive, observational, retrospective, cross-sectional study. The population was 2030 and the sample was 336 patients diagnosed with Covid-19 admitted to the ICU. The technique used was documentary analysis and the instrument was the data sheet.

Results: The sociodemographic characteristics indicate that 69.05% (232) are between 30 and 59 years old; 28.57% (96) 60 years or older and 2.38% (08) between 18 and 29 years; 66.37% (223) were male, 89.50% (331) came from urban areas; 6.00% (20) from rural areas and 4.50% (15) from marginal urban areas. 64.29% (216) had higher university education; 30.35% (102) higher technical and 5.36% (18) secondary education. Regarding the clinical characteristics, 76.50% presented comorbidities. 53.00% (178) had no history of cardiovascular disease.

Conclusions: In sociodemographic characteristics, the highest percentage of patients was between 30 and 59 years old, they were male; they came from urban areas and had higher university education. In the clinical characteristics, the highest percentage of patients presented some comorbidity and a high percentage of patients did not present a history of cardiovascular disease.

Keywords: Covid-19, cardiovascular diseases, intensive care unit.

I. INTRODUCCIÓN

El COVID 19, es una infección respiratoria ocasionada por SARS-CoV-2. El síndrome respiratorio se identificó por primera vez en Wuhan (China) el 2019. Hasta marzo del 2021 a nivel mundial, se han “reportado cerca de 137 millones de casos confirmados”¹. En las Américas 58 575,950 casos nuevos y 1 419,241 de muertes. En el Perú, se presentaron 1’ 667 737 casos confirmados y 55,812 fallecidos al 13 de abril del mismo año, siendo uno de los 20 primeros países con mayor tasa de mortalidad”.¹ “El SARS-CoV-2 y otros coronavirus pueden usar la enzima convertora de angiotensina 2 (ECA2) para ingresar a las células del huésped; la ECA2 es abundante en las células alveolares pulmonares entre otros tejidos, proporcionando un sitio principal del viral; tras la unión del ligando, el SARS-CoV-2 ingresa a las células por endocitosis”.² Asimismo, ECA2 juega un papel en la defensa pulmonar inducida por infección, lo que lleva a la patogenicidad viral.² De acuerdo a Babapoor et al.³ los coronavirus son virus de tipo ARN que emergen en diferentes partes del mundo y que son responsables de causar infecciones respiratorias y gastrointestinales principalmente en humanos y animales, estas infecciones pueden desarrollarse según criterios de severidad en casos leves, moderados o severos. Los virus de la influenza, y otros virus respiratorios son desencadenantes de enfermedades cardiovasculares; así como del agravamiento de enfermedades cardíacas preexistentes en el paciente.⁴

Al igual que otros patógenos respiratorios, la transmisión del SARS-CoV-2 se ocasiona por las gotitas aerosolizadas durante el estornudo y la tos. La enfermedad presenta tres fases: primera fase infección temprana; la segunda: pulmonar; y la tercera: hiperinflación severa. En la infección temprana el virus se infiltra en el parénquima pulmonar y se prolifera; el paciente presenta síntomas leves e inicia la respuesta inmunológica; mediada por monocitos y macrófagos.⁵ Este virus puede originar daño directo a los neumocitos por el efecto citopático; también puede causar daño alveolar difuso, lo que puede conllevar a un síndrome de dificultad respiratoria aguda Síndrome de Distrés Respiratoria Agudo (SDRA).⁴

Varios estudios; han evidenciado que los “marcadores inflamatorios se elevan durante la infección (proteína C reactiva, interleucina 6, interferón gamma, factor de necrosis tumoral alfa, procalcitonina y ferritina, entre otros), favoreciendo la respuesta inflamatoria sostenida”.⁵⁻⁶⁻⁷ La infección impacta de manera directa en la enfermedad cardiovascular (ECV), e indudablemente a las personas con ECV quienes están en riesgo a presentar COVID19, y a otros eventos adversos.

La literatura sostiene que el SARS-CoV-2 puede provocar: daño cardíaco indirecto por la respuesta inflamatoria inmune exagerada y tormenta de citoquinas. El daño directo ocurre por la diseminación de los cardiomiocitos e hipoxia severa por daño respiratorio agudo, que puede conllevar al estrés oxidativo y lesiones miocárdicas por incremento de la demanda miocárdica de oxígeno en presencia de SDRA.⁸

La infección por sí misma se asocia a complicaciones cardiovasculares;.⁹⁻¹⁰⁻¹¹

Las complicaciones generadas por el SARS-CoV-2 son definidos como eventos que se traducen en la elevación de los niveles de troponinas, y cambios electrocardiográficos y ecocardiográficos y se asocian a una alta mortalidad, tales

como: Injuria miocárdica y miocarditis (asociada a una alta mortalidad, pudiendo tener ocurrencia entre el 7% y 17% de los pacientes hospitalizados por COVID-19), Infarto agudo de miocardio (asociada a inestabilidad y disrupción de la placa aterosclerótica), insuficiencia cardíaca aguda y cardiomiopatía (asociada a un 24% de insuficiencia cardíaca y la miocardiopatía en un 33%), arritmias (asociada a un 17% de pacientes hospitalizados y 44% en paciente en UCI), eventos tromboembólicos.

La literatura establece algunas características clínicas de los pacientes como la edad, sexo, entre otras.^{13, 14} Wu et al.¹⁴ señala que los pacientes con diagnóstico de Covid-19 en China, tienen entre 30 a 79 años, identificado 81% casos leves, 14 % graves, y 5% críticos, evidenciando que la tasa de mortalidad aumentaba conforme incrementaba la edad hasta 14,8% en mayores de 80 años, aumentado este porcentaje hasta el 49% en pacientes críticos, quienes tenían como comorbilidad una enfermedad cardiovascular.

Yang et al.¹⁵ y Zhou et al.¹⁶ en el 2020, mostraron que 48% (91) de pacientes presentaban comorbilidad, de las cuales la más común fue la hipertensión 30% (58), diabetes 36 (19%) y enfermedad coronaria (15) (8%); en estos pacientes se mostraron altas tasas de insuficiencia cardíaca 52% y lesión cardíaca aguda 59% y Ruan et al.¹⁷ en 2020, en su investigación identificó a 150 pacientes con diagnóstico de COVID 19, con alta carga inflamatoria en COVID 19 y posible aumento en la frecuencia cardíaca por la miocarditis.

Para Ferrante¹² las complicaciones cardiovasculares por covid-19 son la injuria miocárdica y miocarditis que se traduce en el aumento de los valores de troponinas, y cambios electrocardiográficos y ecocardiográficos. Se asocia a una alta

mortalidad. Puede ocurrir entre el 22% al 31% hospitalizados en admitidos a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)¹². Los casos de miocarditis pueden llegar a desarrollar una miocarditis fulminante. Infarto agudo de miocardio, debido a diversos mecanismos fisiopatológicos para la inestabilidad y disrupción de la placa aterosclerótica y el desarrollo de infarto agudo de miocardio; insuficiencia cardíaca aguda y cardiomiopatía la cual se puede presentar en un 24% de los casos y la miocardiopatía en un 33%. Es poco probable determinar si la insuficiencia cardíaca es como consecuencia a una nueva cardiopatía o es una exacerbación de un evento previo, con una buena anamnesis y examen clínico se podrían obtener datos indirectos. Las arritmias reportadas, son el trastorno de ritmo más frecuente evidenciado con taquicardia sinusal; ocurren en un 17% de hospitalizados y 44% en pacientes de la UCI¹⁸; seguido de eventos tromboembólicos. Existen múltiples mecanismos que conllevan a eventos tromboembólicos en pacientes con COVID 19. Los valores de dímero D mayores a 1 ug/mL se asocian a un mayor riesgo de muerte de pacientes en la hospitalización (OR 18,4). En otro estudio se demostró el uso de la heparina se asocia a la disminución de muerte de pacientes con dímero D seis veces mayor que el límite superior.¹⁹

En Perú la mortalidad por COVID-19 según comorbilidades es alta, 74.5% del total de pacientes diagnosticados con covid-19 y las enfermedades cardiovasculares ocupan las cinco primeras causas coadyuvantes.¹³ Siendo las comorbilidades frecuentes la Diabetes Mellitus, Hipertensión Arterial y Obesidad Mórbida.¹⁸ En este contexto es importante y necesario conocer la magnitud y características de las complicaciones cardiovasculares en pacientes COVID-19 que son atendidos en las Unidades de Cuidados intensivos.²⁰

Para Paranjpe et al.²¹ existen diferentes mecanismos fisiopatológicos asociados al desarrollo de complicaciones cardiovasculares por COVID 19. Siendo el daño miocárdico e inflamación lo que presenta mayor prevalencia y se relaciona con su gravedad. Entre el 7 y 28% de pacientes presentan una elevación de troponinas, el 8.2 % presentan hipertensión arterial, el 3.4% obesidad, el 1.9% presentan diabetes mellitus II, y el 6,7% comorbilidades indeterminadas. Los valores aumentados del dimero D durante la hospitalización se asocian a riesgos de eventos adversos, los cuales requiere de ventilación mecánica, tras la aparición de arritmias y posible muerte.²¹

El daño miocárdico por el SARS-Cov-2, puede ocurrir por diferentes mecanismos: Daño miocárdico directo por la infección viral, necrosis de los miocitos cardiacos e infiltrado mononuclear, liberación de citocinas proinflamatorias y lisis celular, causando crónicamente disfunción ventricular, daño miocárdico secundario a hipoxemia por insuficiencia respiratoria;²² respuesta inmunitaria e inflamación secundaria a infección (tormenta de citocinas). Dentro de las citocinas que se han observado aumentadas en pacientes con COVID 19, la interleucina -6 (IL-6) que es un predictor de mortalidad, además, es un biomarcador que se relaciona con la morbimortalidad cardiovascular en relación con aterosclerosis⁶. La tormenta de citocinas que se producen con el aumento de la IL-6 podrían causar taquicardia, hipotensión y disfunción ventricular.

Shafi et al.²³ en Inglaterra, 2020, encontró mediante una revisión sistemática que los factores de riesgo cardiovascular son la cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular, juegan un papel crucial en la identificación de pacientes vulnerables a desarrollar manifestaciones cardiovasculares de covid-19. En tanto, Guo et al. ²⁴ establecieron que 23% (187) de pacientes fallecieron con

factores de riesgo cardiovascular. La edad promedio fue de 55,80 años, 35,3% tenían hipertensión arterial, enfermedad coronaria o cardiomiopatías y 27,88% injuria miocárdica. Paranjpe et al.²¹ 2020, encontraron prevalencias de 13,9 % de fibrilación auricular, 26.8% de enfermedad coronaria, 20.6% de insuficiencia cardiaca, 33,9% de diabetes mellitus. hipertensión arterial 45,2%, accidentes cerebrovasculares 10,3%. Así mismo; Momtazmanesh et al.⁶ en Egipto, 2020, evidenció la existencia de lesión cardíaca aguda en más del 25% de los casos, la mortalidad fue 20 veces mayor y el ingreso a la UCI aumentó 13,5 veces. La hipertensión fue la comorbilidad preexistente más común con una frecuencia del 29,2%, seguida de 13.5% de diabetes mellitus. Acosta et al.²⁵ 2020, reportaron en su estudio que los factores de riesgo principales son la hipertensión arterial 23,5% y la obesidad 17,6% ocupando el segundo y tercer puesto después del criterio de adulto mayor. Dentro de las manifestaciones clínicas cardiacas se encuentran la hipotensión y las arritmias con un 11,8%.

En Perú, Acosta et al.²⁵ en 2020, demostraron que los principales factores de riesgo de complicaciones por COVID-19 son: ser adulto mayor, presentar hipertensión arterial, obesidad, hipotensión y arritmias.

La presente investigación tiene importancia en la salud pública, porque la enfermedad del COVID-19 es una enfermedad infectocontagiosa, que no sólo incrementó el número de muertes, en el mundo, sino que también origino la aparición de enfermedades cardiovasculares y el aumento de la mortalidad en el adulto y el adulto mayor; de ahí la importancia de conocer las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con COVID-19 que presentaron complicaciones cardiovasculares en la UCI. Estos pacientes representan un alto costo social.

Los resultados del estudio permitirán una mejora en la práctica profesional de las enfermeras intensivistas en la planificación de los cuidados a este grupo de riesgo para la prevención de eventos adversos y sus complicaciones. El estudio tiene importancia porque identificar las características clínicas y sociodemográficas de los pacientes, permitirá orientar mejor los cuidados en especial la promoción del autocuidado y de estilos de vida saludable, así como el seguimiento y control de los pacientes vulnerables debido a su edad o comorbilidad.

La Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, donde se desarrolló la investigación; la UCI es un servicio especializado; donde se brinda atención al paciente crítico; que presenta descompensación hemodinámica, insuficiencia respiratoria, o paro cardio-respiratorio dentro del área hospitalaria por distintos factores. En la UCI durante el inicio de la pandemia todo el servicio atendió pacientes diagnosticados con COVID-19. La unidad cuenta con 12 camas UCI, 10 camas en la Unidad de Cuidados Intermedios (UCIT) completo y se implementaron 12 camas donde se atendieron a pacientes diagnosticados con covid-19; quienes presentaron factores de riesgo agregados como: insuficiencia cardiaca congestiva, isquemia cardiaca, miocardiopatías, enfermedad cardiovascular central, miocardiopatía hipertrófica, miocardiopatía dilatada. En dicha área laboran 15 enfermeras, distribuidas por turnos de 12 horas; al inicio de la pandemia se establecieron turnos de hasta 24 horas; cada enfermera tiene asignados 02 pacientes. En el 2021 fueron atendidos 5030 casos de los cuales fallecieron 573 por diversas complicaciones post covid-19 y por comorbilidades preexistentes.

Frente a este contexto se formuló el problema a investigar:

¿Cuáles son las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por covid-19 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín 2021?

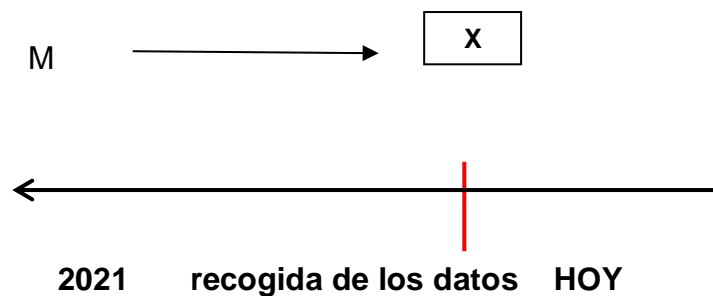
El objetivo general de la investigación fue: Determinar las características sociodemográficas y clínicas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por Covid-19 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín 2021, los objetivos específicos fueron identificar las características sociodemográficas y las características clínicas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por covid-19.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1 Diseño metodológico

El estudio tuvo enfoque cuantitativo, de tipo descriptivo, retrospectivo y de corte transeccional.

Esquema:



M: Muestra de pacientes COVID-19 que presentan complicaciones cardiovasculares.

X: Prevalencia y características demográficas y clínicas.

2.2 Población y Muestra

2.2.1 Población:

La población la conformaron todas las historias clínicas de pacientes con COVID-19 atendidos de enero a marzo del 2021, que ingresaron por el Servicio de Emergencia Covid del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale, siendo un total de 2030 casos.

2.2.2 Muestra:

La muestra la conformaron 336 historias clínicas de pacientes con Covid-19, para el cálculo se empleó la fórmula para datos finitos y el tipo de muestreo fue aleatorio simple Ver anexo 5.

2.3 Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Historia clínica de pacientes de 18 años de edad a más; con complicaciones cardiovasculares, de ambos sexos, diagnóstico definitivo por prueba molecular de COVID-19, atendidos en el servicio de emergencia de enero a marzo del 2021.

Criterios de exclusión:

- Historia clínica con datos incompletos

2.4 Técnica de recolección de datos

La técnica utilizada fue el análisis documental y el instrumento la ficha de recolección de datos²⁶, diseñada por la autora. La ficha considero: datos generales del paciente, número de ficha y de historia clínica, diagnóstico; características demográficas con 4 ítems y características clínicas con 2 ítem.

La recolección de datos se realizó con base a la información de las historias clínicas de los pacientes hospitalizados por COVID-19 que presentaron complicaciones cardiovasculares en el servicio de emergencia del 01 de enero al 30 de marzo del 2021. La revisión de las historias se realizó tres veces por semana con un trabajo de gabinete de dos horas por día logrando recolectar 20 historias clínicas por cada día y culminando en un tiempo de 45 días.

2.5 Técnicas estadísticas para el procesamiento de la información

Para el procesamiento se utilizó el Software estadístico SPSS. La información se presenta en tablas, donde se consigna datos de frecuencia y porcentaje y el análisis e interpretación, el cual fue utilizada en la discusión.

2.6 Aspectos éticos

Se tuvieron en cuenta los siguientes:

Autonomía: Los datos recolectados no consideran los nombres de los pacientes, se respetó la identidad y la confidencialidad de la información.

Beneficencia: la investigación tiene como propósito disminuir la morbi y mortalidad de los pacientes debido a complicaciones cardiovasculares.

No maleficencia: Los datos recolectados no causaron daño físico ni moral ni podrán en riesgo la vida y la salud.

Justicia: Se realizó la determinación de muestra respetando los procesos de selección de acuerdo con las normas que rigen la ejecución de un estudio

III. RESULTADOS

Tabla 1. Características sociodemográficas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por Covid-19 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín 2021.

CATEGORIAS		N°	%
Edad	18 a 29 años (adulto joven)	8	2.38
	30 a 59 años (adulto maduro)	232	69.05
	60 años a más (adulto mayor)	96	28.57
	Total	336	100.00
Sexo	Masculino	223	66.37
	Femenino	113	33.63
	Total	336	100.00
Procedencia	Zona urbana	331	89.50
	Zona rural	20	6.00
	Zona urbano marginal	15	4.50
	Total	336	100.00
Grado de instrucción	Superior universitario	216	64.29
	Superior técnico	102	30.35
	Secundario	18	5.36
	Primaria	00	0.00
	Total	336	100.00

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 1 muestra que el mayor porcentaje 69.05% (232) de pacientes tienen entre 30 a 59 años, 28.57% (96) tienen de 60 años a más y 2.38% (08) de 18 a 29 años.

Respecto al sexo el mayor porcentaje 66.37% (223) son del sexo masculino y 33.63% (113) del sexo femenino.

Respecto a la procedencia el mayor porcentaje 89.50% (331) de pacientes son de la zona urbana, 6.0% (20) de la zona rural y 4.50% (15) de la zona urbano marginal.

Con relación al grado de instrucción de los pacientes el mayor porcentaje 64.29% (216) tienen instrucción superior universitario, 30.35% (102) superior técnico y 5.36% (18) nivel secundario.

Tabla 2. Características clínicas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por covid-19 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín 2021.

CATEGORÍAS		N°	%
Comorbilidad	Si	257	76.50
	No	79	23.50
Antecedente Cardiovascular	Si	158	47.00
	No	178	53.00
Total		336	100.00

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 2 muestra que el 76.50% (257) de pacientes, presentaron comorbilidades. El 21.70% (73) de pacientes presentaron hipercolesterolemia, 19.0% (64) obesidad, 17.90% (60) diabetes mellitus tipo II y con igual porcentaje hipertensión arterial. (Ver anexo 4)

En cuanto a la existencia de antecedentes cardiovasculares el 53.0% (178) no registraron antecedentes y 47.0% (158) si contaban con antecedentes.

IV. DISCUSIÓN

La evaluación del primer objetivo demostró que el mayor porcentaje 69.05% (232) de pacientes tienen entre 30 a 59 años, 28.57% (96) de 60 años a más y 2.38% (08) entre 18 a 29 años. Resultados similares obtuvo Wu et al.¹⁴ quien demostró que la edad de los pacientes diagnosticados con COVID 19, tenía entre los 30 a 80 años. Diferentes son los resultados que hallaron Acosta et al.²⁵, demostrando que la mayor frecuencia de pacientes con Covid-19 fueron adultos mayores. Del mismo modo Ruan et al.¹⁷, expresaron que los predictores de la muerte de casos por COVID-19 incluyen la edad, siendo los pacientes adultos los mayores candidatos. La edad circunscrita a la salud es un factor que establece la condición sanitaria de las personas, es así que a mayor edad la persona aumenta la vulnerabilidad debido a que se experimentan cambios fisiológicos que los pone en riesgo a diversas enfermedades. El informe de la OPS⁹, sobre efectos de la COVID en las personas de edad indica que las personas de mayor edad tienen un mayor riesgo de muerte o de enfermarse gravemente y que en los mayores de 80 años se quintuplica la media. Constantino²⁷, afirma que el envejecimiento es un proceso normal que incluye diversos cambios en el organismo, dentro de los cuales se encuentran las enfermedades cardiacas debido al engrosamiento de la pared vascular por degradación de elastina, depósito de colágeno a nivel de la capa media, hiperplasia de la íntima; fibrosis perivascular y dilatación de los vasos, generando inflamación y daño miocárdico, respuesta inmunitaria e inflamación secundaria, daño

miocárdico directo por la infección viral y daño miocárdico secundario a hipoxemia por insuficiencia respiratoria.

Respecto a la categoría sexo el mayor porcentaje 66.6% (223) de pacientes fueron del sexo masculino. Los datos difieren de los hallazgos de Zuni et al.²⁸ quien mostró que el 53.4% de pacientes con Covid-19 fueron del sexo femenino. Según Lugo²⁹ la principal diferencia es de nivel microscópico, se evidencia en los cromosomas sexuales; las mujeres poseen (XX) y los varones, (XY), conllevando a la producción de la hormona testosterona y en la mujer estrógenos. Siendo la razón las diferencias físicas. También se evidencia diferencias entre varones y mujeres en términos psicológicos, sociales y culturales. En base a la afirmación de Lugo,²⁹ las diferencias sexuales tanto biológicas, físicas, psicológicas y sociales generan en los pacientes diferentes reacciones frente a la enfermedad de la covid-19, desde el modo de transmisión, evolución y como se desencadena.

En cuanto a la procedencia de los pacientes el mayor porcentaje 89.50 (331) son de la zona urbana, 6% (20) de la zona rural y 4.5% (15) de la zona urbano marginal. Datos similares obtuvo Becerra et al.²² quienes consignaron que los ciudadanos de la ciudad de Bagua Grande fueron los más afectados frente al covid19 en un 93,6%. Los resultados coinciden con el estudio de Ortiz et al.³⁰ quienes afirman que un 64% de los pacientes con diagnóstico de covid-19 eran personas que viven en la ciudad y el resto de las zonas urbano-marginales, siendo la menor cantidad de pacientes procedentes de zonas rurales.

La procedencia es uno de los factores de riesgo detectable de una persona o grupo de personas; es una probabilidad para desarrollar o sufrir un proceso patológico, debido a sus características relacionadas con la dinámica de sus integrantes,

siendo la urbe la zona de mayor contagio de enfermedades transmitidas por vía respiratoria.

Respecto al grado de instrucción la mayoría de pacientes atendidos en la UCI son de nivel superior universitario 64.29% (216), seguido de personal técnico 30.35% (102) y nivel secundario 5.36% (18). Diferiendo de los hallazgos de Diaz et al.³¹ quienes hallaron un 85.2% (321) de pacientes con educación secundaria o superior completa y un 14.8% (56) con primaria o secundaria incompleta; concluyen que las personas con menor grado de instrucción tienen mayor probabilidad de contar con inadecuadas prácticas de distanciamiento social frente al coronavirus de la covid-19.

Las bases teóricas establecen que el grado de instrucción superior es donde la persona puede demostrar sus capacidades cognitivas, conceptuales y aptitudinales^{31,32}.

Se concluye que aun cuando la mayoría de pacientes del estudio contaban con educación superior universitaria, esta condición no impidió que los pacientes con Covid 19 presentaron complicaciones cardiovasculares.

El segundo objetivo específico respecto a características clínicas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares se evidencia que el 76.50% (257) de pacientes presentaban comorbilidades; 21.70% (73) tenía hipercolesterolemia, 19.00% (64) obesidad, 17.90% (60) diabetes mellitus tipo II y con igual porcentaje hipertensión arterial. Hechos que concuerdan con los hallazgos de Acosta et al.²⁵, quienes afirman que la hipertensión arterial y obesidad son factores de riesgo para adquirir COVID 19. Similar resultado encontró Rosas³³ en su investigación identificando como factores de riesgo la: Diabetes 14.9% (10);

hipertensión arterial 34.3% (23); obesidad 17.9% (12); tabaquismo 9% (06) y consumo de alcohol 14.9% (10).

La Fundación de la Hipercolesterolemia Familiar de Estados Unidos³⁴ establece en su estudio que el hipercolesterolemia incrementa siete veces más el riesgo de infarto agudo de miocardio relacionado con la COVID-19. La obesidad exacerba los niveles de leptina y afecta la respuesta a la infección por COVID-19.^{35, 36}

En el caso de la diabetes mellitus la enfermedad del covid-19 genera mayor complicación debido a que la célula a través de la proteína espiga que se escinde mediante la proteasa de la célula huésped.^{37,38}. Respecto a los pacientes con hipertensión arterial los casos se exacerban^{39,40}; debido a que la enzima convertidora de angiotensina presente en estos pacientes actúa como receptor del SARS-CoV 2.⁴¹

En cuanto a los antecedentes cardiovasculares se identificaron que el mayor porcentaje 53% (178) de pacientes no los presentaban. Similares resultados encontraron Guo et al.²⁴ quienes concluyeron que los pacientes sin enfermedad cardiovascular con Troponina TnT normales presentan mortalidad de 7,62%, mientras que los pacientes con enfermedad cardiovascular y niveles normales de la TnT; la mortalidad es de 13,33%, agravándose en pacientes sin enfermedad cardiovascular y niveles altos de TnT en un 37,5% y en pacientes con enfermedad cardiovascular y niveles altos de TnT la mortalidad alcanza hasta el 69,4%. La comorbilidad que genera el desplazamiento del paciente a cuidados especializados son aquellos con antecedentes cardiovasculares.^{42, 43}

Los resultados son diferentes de los hallazgos de Zhou et al.¹⁶, que manifiestan que 8 % (15) de pacientes presenta enfermedad coronaria y es el de menor frecuencia. También difiere de los resultados del estudio de Paranjpe et al.²¹, quienes

encontraron prevalencia de fibrilación auricular en el 13,9%, enfermedad coronaria en el 26,8%, insuficiencia cardíaca 20,6%, hipertensión arterial 45,2%, accidentes cerebrovasculares en el 10,3%.

Al respecto Shafi et al.²³ menciona que, los factores de riesgo cardiovascular tienen un papel crucial en el desarrollo de manifestaciones cardiovasculares por COVID 19, siendo, más lábiles a la muerte.

Según Ferrante¹², la injuria miocárdica y miocarditis, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardíaca aguda y cardiomiopatía, arritmias y eventos tromboembólicos, se puede generar debido a la respuesta inflamatoria que afecta al endotelio de los vasos, el miocardio y el sistema nervioso central, entre otros sistemas¹⁸. Una respuesta inflamatoria exacerbada puede agravar el estado de salud del paciente.

Estudios post mortem demostraron daño endotelial grave, microangiopatía y fenómenos trombóticos.^{19,44}

Las comorbilidades como: el hipercolesterolemia, obesidad, diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial son enfermedades que causan complicaciones en los pacientes con covid-19⁴⁵, conllevando a que ingresen a la UCI.

V. CONCLUSIONES

- Con relación a las características sociodemográficos de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por la Covid-19 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos; el mayor porcentaje de pacientes tenía entre 30 a 59 años, mayoritariamente fueron del sexo masculino; y son de la zona urbana y tienen educación superior universitaria.
- En referencia a las características clínicas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por la COVID-19 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos; la mayoría de pacientes presentó alguna comorbilidad: hipercolesterolemia, obesidad, diabetes mellitus tipo II e hipertensión arterial. Un alto porcentaje de pacientes no presentaron antecedentes cardiovasculares.

VI. RECOMENDACIONES

- Analizar los resultados del presente estudio con los enfermeros de la UCI y el equipo de gestión, para desarrollar un plan de acción y de coordinación entre los diferentes niveles de atención de salud; orientado a disminuir las complicaciones cardiovasculares en el adulto y el adulto mayor, por el gasto social que implican.
- A las enfermeras de la UCI, fomenten el autocuidado de la salud, desarrollen educación a los pacientes y su familia sobre adopción de comportamientos saludables, y la importancia de seguimiento y control de pacientes con comorbilidades y con enfermedades cardiovasculares.
- A la comunidad científica se recomienda desarrollar investigaciones científicas de tipo correlacional y explicativas sobre factores asociados a la incidencia de complicaciones cardiovasculares en el paciente con diagnóstico de COVID-19.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19). [Internet]. 2021. [Citado el 14 de diciembre de 2021]. Disponible de: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55322/EpiUpdate2Dec2021_spa.pdf
2. Romaguera R, Cruz-González I, Ojeda S, Jiménez-Candil J, Calvo D, García Seara J, et al. Gestión de las salas de procedimientos invasivos cardiológicos durante el brote de coronavirus COVID-19. Documento de consenso de la Asociación de Cardiología Intervencionista y la Asociación del Ritmo Cardíaco de la Sociedad Española de Cardiología. REC Interv Cardiol [Internet]. 2020. [Citado el 11 de julio de 2020]; 2:106-111. Disponible de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7872134>
3. Babapoor-Farrokhran S, Gill D, Walker J, Rasekhi RT, Bozorgnia B, Amanullah A. Myocardial injury and COVID-19: Possible mechanisms. Life Sci [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio 2021]; 253:117723. Disponible de: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7194533/>
4. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y. Epidemiological and clinical characteristics of 99 cases of 2019 novel coronavirus pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. Lancet [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de

- 2021];395(10223):507–13. Disponible de: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30211-7](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30211-7)
5. Roffi M, Patrono C, Collet J-P, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, et al. 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* [Internet]. 2016 [citado el 11 de julio de 2021];37(3):267–315. Disponible de: <https://academic.oup.com/eurheartj/article/37/3/267/2466099>
 6. Momtazmanesh S, Shobeiri P, Hanaei S, Mahmoud-Elsayed H, Dalvi B, Rad EM. Cardiovascular disease in COVID-19: a systematic review and meta-analysis of 10,898 patients and proposal of a triage risk stratification tool. *Egypt Hear J* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021];72(1). Disponible de: <https://doi.org/10.1186/s43044-020-00075-z>
 7. Salazar M, Barochiner J, Espeche W, Ennis I. COVID-19, Hipertensión y enfermedad cardiovascular. *Hipertens Riesgo Vasc* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021];37(4):176 - 180. Disponible de: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2020.06.003>
 8. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* [Internet]. 2018 [citado el 11 de julio de 2021];39(2):119–177. Disponible de: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393>

9. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19). [Internet]. 2021. [Citado el 14 de diciembre de 2021]. Disponible de: https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55322/EpiUpdate2Dec2021_spa.pdf
10. Li B, Yang J, Zhao F et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin Res Cardiol* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2020];109(5):531–538. Disponible de: <https://doi.org/10.1007/s00392-020-01626-9>
11. Zheng YY, Ma YT, Zhang JY, Xie X. COVID-19 and the cardiovascular system. *Nat Rev Cardiol* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2020];17(5): 259 - 260. Disponible de: <https://doi.org/10.1038/s41569-020-0360-5>
12. Ferrante G., Condorelli G. Interleukin-6 trans-signalling and risk of future cardiovascular events: a new avenue for atheroprotection? *Cardiovascular Research* [Internet]. 2019 [citado el 11 de julio de 2021];115(1):8-9. Disponible de: <https://doi.org/10.1093/cvr/cvy233>
13. Ministerio de Salud [Internet]. Lima: MINSA; 2020. Análisis Epidemiológico de la Situación Actual de COVID-19 en el Perú, basado en la información de la Vigilancia Epidemiológica y la Investigación de Campo. [Citado el 2 de febrero de 2021]: [1 pantalla]. Disponible de: <https://www.dge.gob.pe/portal/docs/tools/coronavirus/analisiscoronavirus080520.pdf>
14. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and Important Lessons From the Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) Outbreak in China: Summary of a Report of 72 314 Cases From the Chinese Center for Disease Control and Prevention.

- JAMA [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021];323(13):1239–1242.
Disponible de: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762130>
15. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021];8(5):475–81. Disponible de: [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30079-5](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30079-5)
 16. Zhou F, Yu T, Du R, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet (London, England)* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021];395(10229):1054–1062. Disponible de: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30566-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30566-3)
 17. Ruan Q, Yang K, Wang W, Jiang L, Song J. Clinical predictors of mortality due to COVID-19 based on an analysis of data of 150 patients from Wuhan, China. *Intensive Care Med* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021];46(5):846–848. Disponible de: <https://doi.org/10.1007/s00134-020-05991-x>
 18. Nalbandian A, Sehgal K, Gupta A, Madhavan MV, McGroder C, Stevens JS, et al. Post-acute COVID-19 syndrome. *Nat Med* [Internet] 2021 [citado el 11 de julio de 2021]; 27: 601-615. Disponible de: <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>
 19. Remmelink M, De Mendonça R, D’Haene N, De Clercq S, Verocq C, Lebrun L, et al. Unspecific post-mortem findings despite multiorgan viral spread in COVID-19 patients. *Crit Care* [Internet] 2020 [citado el 12 de julio de 2021]; 24: 495. Disponible de: <https://doi.org/10.1186/s13054-020-03218-5>

20. Eapen MS, Lu W, Gaikwad AV, Bhattarai P, Chia C, Hardikar A, et al. Endothelial to mesenchymal transition: a precursor to post-COVID-19 interstitial pulmonary fibrosis and vascular obliteration? *Eur Respir J* [Internet] 2020 [citado el 12 de julio de 2021]; 56: 2003167. Disponible de: <https://doi.org/10.1183/13993003.03167-2020>
21. Paranjpe I, Russak AJ, Freitas JK De, Lala A, Miotto R, Vaid A, et al. Clinical Characteristics of Hospitalized Covid-19 Patients in New York City. *medRxiv* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021]. 1-20. Disponible de: <https://doi.org/10.1101/2020.04.19.20062117>
22. Becerra G, Pardo H, Llontop G, Lopez E. Clinical-epidemiological profile of patients with Covid-19 treated at a peruvian jungle hospital 2020. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 2022 [citado el 4 de septiembre de 2022];22(2):353–358. Disponible en: <https://doi.org/10.25176/RFMH.v22i2.4330>
23. Shafi AMA, Shaikh SA, Shirke MM, Iddawela S, Harky A. Cardiac manifestations in COVID-19 patients—A systematic review. *J Card Surg*. [Internet] 2020 [citado el 11 de julio de 2020];35(8):1988–2008. Disponible de: <https://doi.org/10.1111/jocs.14808>
24. Guo T, Fan Y, Chen M, Wu X, Zhang L, He T, et al. Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021];5(7):811–818. Disponible de <https://jamanetwork.com/journals/jamacardiology/fullarticle/2763845>
25. Acosta G, Escobar G, Bernaola G, Alfaro J, Taype W, Marcos C, et al. Caracterización de pacientes con COVID-19 grave atendidos en un hospital de referencia nacional del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica* [Internet]. 2020

- [citado el 13 de julio de 2021];37(2):253–258. Disponible de:
<https://doi.org/10.17843/rpmesp.2020.372.5437>
26. Hernández S, Fernández C, & Baptista L. Metodología De La Investigación [internet]. 6a. ed. --. México D.F.: McGraw-Hill, 2014. 589p [citado el 13 de julio de 2021] Disponible de: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf>
27. Costantino S. et al. Ageing, metabolism and cardiovascular disease. J Physiol [Internet]. 2016 [citado el 12 de agosto de 2021]; 594(8): 2061-2073. Disponible de: <https://doi.org/10.1113/JP270538>
28. Zuni C. et al. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en un hospital de Lima. Rev Fac Med Hum [Internet]. 2019 [citado el 15 de setiembre de 2021]; 19(4): 68-73. Disponible de: <http://dx.doi.org/10.25176/RFMH.v19i4.2343>
29. Lugo Z. Hombres y mujeres [Internet]. 2014 [citado: el 12 de noviembre de 2021]; 594(8): 2061-2073. [1, pantalla]. Disponible de: <https://www.diferenciador.com/hombres-y-mujeres>
30. Ortiz D. Características clínicas y epidemiológicas de pacientes fallecidos por covid-19 en el centro médico naval, de marzo a mayo del 2020 [trabajo académico de especialidad en Internet]. Perú: universidad Peruana Cayetano Heredia, 2020 [citado 10 de noviembre de 2021]. 12p. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/7885>
31. Diaz-Lazo AV, Ruiz-Aquino M, Beraún-Barrantes JA, Arroyo-Hernández H. Factores asociados a inadecuadas prácticas de distanciamiento social durante la pandemia por COVID-19 en Perú. Rev. Cuerpo Med. HNAAA [Internet]. 2021 [citado 18 de agosto de 2022];14(Supl. 1):28-32. Disponible de: <https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2021.14Sup1.1154>

32. Montañez Rodríguez, M. Relación entre grado de instrucción y nivel de conocimiento sobre salud bucal durante el embarazo en gestantes del centro de salud Maritza Campos Diaz–Zamacola. Arequipa, 2016 [tesis de maestría en internet] Arequipa: Universidad Católica de Santa María, 2017. [citado: 11 de julio de 2021]. p.131. Disponible de: <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/handle/UCSM/6846>
33. Rosas Gaspar, Candy J. Caracterización de los pacientes con enfermedad cardiovascular atendidos en tiempos de pandemia en el centro de referencia nacional del corazón del Hospital Nacional Dos de mayo 2020. [trabajo académico de especialidad en Internet]. Perú: Universidad de San Martín de Porres, 2021 [citado: 11 de julio de 2021]. 54 p. Disponible de: <https://hdl.handle.net/20.500.12727/7853>
34. Fundación de la Hipercolesterolemia Familiar [Internet] Estados Unidos [citado el 12 de agosto de 2021]. Disponible de: <http://cardiosalud.org/hipercolesterolemia-familiar-y-covid-19>
35. Violi F, Pastori D, Cangemi R, Pignatelli P, Loffredo L. Hypercoagulation and Antithrombotic Treatment in Coronavirus 2019: A New Challenge. *Thromb Haemost* [Internet]. 2020 [citado: 11 de julio de 2021];120(6):949-956. Disponible de: <https://doi.org/10.1055/s-0040-1710317>
36. Poyiadji N, Cormier P, Patel PY, Hadied MO, Bhargava P, Khanna K, et al. Acute Pulmonary Embolism and COVID-19. *Radiology* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021];297(3): E335–E338. Disponible de: <https://doi.org/10.1148/radiol.2020201955>
37. Long B, Brady WJ, Koyfman A, Gottlieb M. Cardiovascular complications in COVID-19. *Am J Emerg Med* [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de

2021];38(7):1504-1507.

Disponible

de:

<https://doi.org/10.1016/j.ajem.2020.04.048>

38. Sánchez A. et al. Enfermedad cardiovascular: primera causa de morbilidad en un hospital de tercer nivel. Rev Mex Cardiol [Internet]. 2016 [citado el 12 de octubre de 2021]; 27 (s3): 98 – 102. Disponible de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2016/hs163a.pdf>
39. Bansal M. Cardiovascular disease and COVID-19. Diabetes Metab Syndr [Internet]. 2020 [citado el 11 de julio de 2021];14(3):247-250. Disponible de: <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.03.013>
40. Giralt-Herrera, A; Rojas-Velázquez, JM; Enríquez, JM “Relación entre COVID-19 e Hipertensión Arterial” Rev. Hab. de Cienc. Medic. [Internet]. 2016 [citado el 12 de agosto de 2021]; Vol. 19, No. 2. Disponible de: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/3246>
41. Mayo Clinic. Peligros sobre la Hipertensión Arterial [Internet]. 2019 [citado el 12 de abril de 2022]; 594(8): 2061-2073. [1, pantalla]. Disponible de: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/high-blood-pressure/art-20045868>
42. Rebello, C.J., Kirwan, J.P. & Greenway, F.L. Obesity, the most common comorbidity in SARS-CoV-2: is leptin the link? Int J Obes [Internet] 2020. [citado el 11 de julio de 2021] 44: 1810–1817. Disponible de: <https://doi.org/10.1038/s41366-020-0640-5>
43. Wu C, Chen X, Cai Y, Xia J, Zhou X, Xu S et al. Risk factors associated with acute respiratory distress syndrome and death in patients with coronavirus disease 2019 pneumonia in Wuhan, China. JAMA Intern Med. [Internet]. 2020

[citado el 14 de julio de 2020] 180 (7): 934-943. Disponible de:
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32167524/>

44. Hospital Universitario de Barcelona. Hipercolesterolemia. [Internet]. 2018 [citado el 14 de noviembre de 2021]; [1, pantalla]. Disponible de:
[https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/hipercolesterolemia/ausas-y-factores-de-riesgo](https://www.clinicbarcelona.org/asistencia/enfermedades/hipercolesterolemia/causas-y-factores-de-riesgo)

45. Rodríguez, V. Population age and COVID-19: controversial sociodemographic realities. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles, (91). [Internet]. 2021 [citado el 15 de julio de 2021]. 1-47. Disponible de:
<https://doi.org/10.21138/bage.3158>

VII. ANEXOS

ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Caracterización de pacientes con complicaciones cardiovasculares por covid-19 atendidos en la UCI del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale 2021.

I. Introducción

Con la finalidad de recabar información de las características sociodemográfica y clínicas de los pacientes con COVID 19, que presentaron complicaciones cardiacas en la UCI, se completó la ficha con los datos obtenidos de las historia clínicas

II. Datos generales

N° de Ficha de Datos: _____ N °H.C: _____

Servicio: _____

Diagnostico COVID.19: Positivo () Negativo ()

Tipo de Prueba: Prueba Molecular () Prueba Rápida ()

III. Características sociodemográficas:

- Edad: _____
- Sexo: M () F ()
- Procedencia:
Zona Urbana () Zona Urbano marginal () Zona Rural ()
- Grado de Instrucción:
Primaria () Secundaria () Superior Técnico ()
Superior Universitario ()

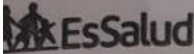
IV. Características clínicas

- Comorbilidad:
Hipertensión Arterial () Diabetes Mellitus Tipo II () Obesidad ()
Hipercolesterolemia ()
 - Antecedente cardiovascular: Si () No ()
- Criterio de severidad: leve, moderado o severo.
- Presencia de patología cardiovascular de NOVO.
- Interpretación de ECG.
- Valor de Troponina T y número de días iniciado los síntomas para su toma.

ANEXO 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Características demográficas y clínicas de pacientes con complicaciones cardiovasculares en pacientes COVID-19	<p>Son el conjunto de características biológicas socioeconómicas culturales presentes en la población sujeta a estudios, tomando aquellas que pueden ser medibles tales como: edad, sexo y procedencia.</p> <p>Las complicaciones cardiovasculares son eventos que se traducen en la elevación de los niveles de troponinas, y cambios electrocardiográficos y ecocardiográficos y se asocian a una alta mortalidad.</p>	Características demográficas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por COVID	<ul style="list-style-type: none"> • Edad • Sexo • Procedencia • Grado de instrucción 	Nominal Nominal Nominal Nominal Ordinal
		Características clínicas de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por COVID	<p>Comorbilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipertensión arterial - Diabetes Mellitus Tipo II - Obesidad - Hipercolesterolemia 	Nominal Nominal Nominal Nominal


ANEXO 3. PERMISO PARA EJECUCIÓN DEL PROYECTO

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

NOTA N° 561 -UCID-GRAJ-ESSALUD-2021

Huancayo, 24 de noviembre del 2021

Señor:
Juan Manuel Torres Polar
Jefe de la oficina de Admisión, Referencias y Contrareferencias
Red Asistencial Junín
EsSalud
Presente. -


Jefatura Unidad Reg. Médicos - Admisión
Hospital Nacional "Ramiro Prialé Prialé"
Fecha: 24/11/2021
Hora: 4:53 Recibido por: [Signature]

Asunto : Solicitud para acceder a historias clínicas

Referencia : a) Solicitud S/N de fecha 24 de noviembre del 2021

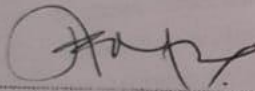
Es grato dirigirme a usted para saludarlo cordialmente y en atención al documento de referencia a) en el cual la investigadora Yépez Chuquillanqui Tatiana, solicita al Comité de Ética en la Investigación la reconsideración de la propuesta de proyecto de investigación titulado: "Caracterización de pacientes con complicaciones cardiovasculares por Covid-19 atendidos en la UCI del hospital nacional Ramiro Prialé Prialé"

Asimismo, en tanto se otorgue la respuesta correspondiente a lo solicitado al CIEI, mediante la documentación presentada por la investigadora, por considerar que su proyecto cumple con los requisitos y que todas las observaciones se han subsanado; se solicita a su despacho brindar el permiso correspondiente para que la interesada pueda acceder a las historias clínicas con la finalidad procesar los datos que requiere el proyecto de su autoría.

Por lo expuesto, se remite el documento de la referencia para la respectiva atención a lo solicitado.

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente,


JUAN MANUEL PÁEZ ESPINOZA
JEFE OFICINA DE ADMISIÓN, REFERENCIAS Y CONTRAREFERENCIAS
RED ASISTENCIAL JUNÍN
EsSalud

JMPE/jmpe
NIT: 674-2021-213
Folios : ()

www.essalud.gob.pe

Av. Independencia N° 296
Huancayo – Región Junín
Red Asistencial Junín
Seguro Social de Salud - Perú



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario del Perú: 200 Años de Independencia"

CARTA N° 028 -UCID-GRAJ-ESSALUD-2022

Huancayo, 19 abril de 2022

Lic.
YEPEZ CHUQUILLANQUI, Tatiana Lizeth
Presente.-

Asunto : Autorización para aplicación de instrumento de Proyecto de Investigación.

Ref. : Solicitud s/n de fecha 24 de noviembre del 2021

Mediante el presente me dirijo a usted, para dar respuesta a su solicitud de la referencia y comunicarle que esta Jefatura luego de revisar su trabajo de investigación Titulado **"Caracterización de pacientes con complicaciones cardiovasculares por Covid-19 atendidos en la Uci del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín, 2021"**.

Al respecto, de acuerdo a la documentación evaluada se **Autorizó** a su persona realizar el estudio de investigación dentro de las instalaciones del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale.

Sin otro particular me despido de usted.


JUAN MAEL PALOMINO ESPINOZA
Jefe Unidad de Capacitación
Investigación y Docencia
RED ASISTENCIAL JUNÍN
EsSalud

JMPE/jmpe
NIT: 674-2022-

ANEXO 4. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS PACIENTES CON COMPLICACIONES CARDIOVASCULARES

Comorbilidades de los pacientes con complicaciones cardiovasculares por covid-19 atendidos en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale Junín 2021

CATEGORÍAS		N°	%	
Comorbilidad	SI	Hipercolesterolemia	73	21.70
		Obesidad	64	19.00
		Diabetes Mellitus Tipo II	60	17.90
		Hipertensión Arterial	60	17.90
	NO	Ninguna	79	23.50
Total		336	100.00	

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 2 presentan las características clínicas de los pacientes, identificando que el 76.5 % (257) presentaron comorbilidades. Las comorbilidades que presentaron los pacientes indican que el 21.7% (73) de pacientes presentan hipercolesterolemia, 19.0% (64) obesidad, 17.9% (60) diabetes mellitus tipo II y con igual porcentaje hipertensión arterial.

ANEXO 5. FÓRMULA PARA OBTENCIÓN DE LA MUESTRA DE POBLACIONES FINITAS

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

n= tamaño de muestra

N= tamaño de la población = 2030

Z= Nivel de confianza = 95,5%

e= error de estimación = 5%

p= probabilidad que ocurra el evento estudiado 50%

q= (1-p) = probabilidad que no ocurra el evento en estudiado 50%.

Proceso:

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

$$n = \frac{2030 * 1.96^2 * 0.50 * 0.50}{5^2 * (2030 - 1) + 1.96^2 * 0.50 * 0.50}$$

n= 336