



**UNAP**



**FACULTAD DE ENFERMERÍA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**TESIS**

**ANTECEDENTES DE COVID-19 ASOCIADA A COMPLICACIONES  
CARDÍACAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL  
REGIONAL DE LORETO IQUITOS 2021 AL 2023**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN SALUD  
PÚBLICA**

**PRESENTADO POR : JOSÉ ROBERTO RUIZ RÍOS**

**ASESORES : LIC. ENF. NELLY SALAZAR BECERRIL, DRA.**

**: ING. INDUST. SAUL FLORES NUNTA, DR.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2024**



**UNAP**



**FACULTAD DE ENFERMERÍA  
MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA**

**TESIS**

**ANTECEDENTES DE COVID-19 ASOCIADA A COMPLICACIONES  
CARDIACAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL  
REGIONAL DE LORETO IQUITOS 2021 AL 2023**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE MAESTRO EN SALUD  
PÚBLICA**

**PRESENTADO POR : JOSÉ ROBERTO RUIZ RÍOS**

**ASESORES : LIC. ENF. NELLY SALAZAR BECERRIL, DRA.**

**: ING. INDUST. SAUL FLORES NUNTA, DR.**

**IQUITOS, PERÚ**

**2024**



**UNAP**

Escuela de Postgrado  
"Oficina de Asuntos



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**  
**N°161-2024-OAA-EPG-UNAP**

En Iquitos en la Escuela de Postgrado (EPG) de la Universidad Nacional de la Amazonía Peruana (UNAP) a los veinticuatro días del mes de octubre de 2024 a las 11:00 a.m., se dió inicio a la sustentación de la tesis denominada: "ANTECEDENTES DE COVID-19 ASOCIADA A COMPLICACIONES CARDIACAS EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO IQUITOS 2021 AL 2023", aprobado con Resolución Directoral N°1714-2024-EPG-UNAP, presentado por el egresado JOSÉ ROBERTO RUIZ RIOS, para optar el Grado Académico de Maestro en Salud Pública, que otorga la UNAP de acuerdo a la Ley Universitaria 30220 y el Estatuto de la UNAP.

El jurado calificador designado mediante Resolución Directoral N°1443-2024-EPG-UNAP, esta conformado por los profesionales siguientes:

Lic.Enf. Elena Lázaro Rubio de Sosa, Dra.	(Presidenta)
Lic.Enf. Haydee Alvarado Cora, Dra.	(Miembro)
M.C. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mgr.	(Miembro)

Después de haber escuchado la sustentación y luego de formuladas las preguntas, éstas fueron respondidas: Satisfactoriamente

Finalizado la evaluación; se invitó al público presente y al sustentante abandonar el recinto; y, luego de una amplia deliberación por parte del jurado, se llegó al resultado siguiente:

La sustentación pública y la tesis ha sido: Aprobado con calificación Excelente.

A continuación, la Presidenta del Jurado da por concluida la sustentación, siendo las 12:50pm del veinticuatro de octubre de 2024; con lo cual, se le declara al sustentante Apto, para recibir **Grado Académico de Maestro en Salud Pública**.

Lic. Enf. Elena Lázaro Rubio de Sosa, Dra.  
Presidenta

Lic. Enf. Haydee Alvarado Cora, Dra.  
Miembro

M.C. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mgr.  
Miembro

Lic. Enf. Nelly Salazar Becerril, Dra.  
Asesora

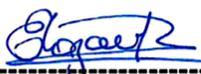
Ing. Indust. Saul Flores Nunta, Dr.  
Asesor

Somos la Universidad licenciada más importante de la Amazonía del Perú, rumbo a la acreditación

Calle Los Rosales cuadra 5 s/n, San Juan Bautista, Maynas, Perú  
Celular: 953 664 439 - 956 875 744  
Correo electrónico: [postgrado@unapiquitos.edu.pe](mailto:postgrado@unapiquitos.edu.pe) [www.unapiquitos.edu.pe](http://www.unapiquitos.edu.pe)



TESIS APROBADA EN SUSTENTACIÓN PÚBLICA EL 24 DE OCTUBRE DEL 2024 EN LA ESCUELA DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA AMAZONÍA PERUANA, EN LA CIUDAD DE IQUITOS-PERÚ.



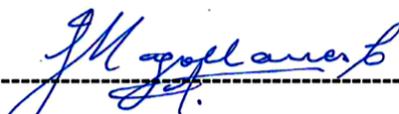
---

LIC. ENF. ELENA LAZARO RUBIO DE SOSA, DRA.  
PRESIDENTE



---

LIC. ENF. HAYDEE ALVARADO CORA, DRA.  
MIEMBRO



---

M.C. JESÚS JACINTO MAGALLANES CASTILLA, MGR  
MIEMBRO



---

LIC. ENF. NELLY SALAZAR BECERRIL, DRA.  
ASESORA



---

ING. INDUST. SAUL FLORES NUNTA, DR.  
ASESOR

NOMBRE DEL TRABAJO

**EPG\_M\_TESIS\_RUIZ RIOS.pdf**

AUTOR

**JOSE ROBERTO RUIZ RIOS**

RECuento DE PALABRAS

**7872 Words**

RECuento DE CARACTERES

**42920 Characters**

RECuento DE PÁGINAS

**36 Pages**

TAMAÑO DEL ARCHIVO

**329.0KB**

FECHA DE ENTREGA

**Aug 17, 2024 6:22 PM GMT-5**

FECHA DEL INFORME

**Aug 17, 2024 6:22 PM GMT-5**

● **18% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 17% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 10% Base de datos de trabajos entregados
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● **Excluir del Reporte de Similitud**

- Material bibliográfico
- Coincidencia baja (menos de 10 palabras)

Dedico el logro de este esfuerzo y el tiempo de vida utilizado, al divino creador de donde nace toda inteligencia y sabiduría, invocada con fe.

## **AGRADECIMIENTO**

A los distinguidos miembros del Comité de Grados Académicos, por sus valiosos aportes durante la revisión y la aprobación del plan de tesis, para su respectiva ejecución.

A los miembros del jurado calificador y dictaminador: Lic .Enf. Elena Lázaro Rubio, Dra. presidente; Lic.Enf. Haydee Alvarado Cora, Dra. Miembro, Mc. Jesús Jacinto Magallanes Castilla, Mgr, por sus valiosos aportes en la revisión del informe final y su aprobación respectiva para la sustentación pública.

A la Lic. Enf. Nelly Salazar Becerril, Dra., asesora de la tesis por su valiosa orientación, motivación y capacidad para asesorar la presente tesis

Al Ing. Ind. Saul Flores Nunta, Dr., por su valiosa asesoría estadística.

Al personal de la oficina de estadística del Hospital Regional por brindar facilidades en la recolección de los datos.

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

	<b>Páginas</b>
Carátula	i
Contracarátula	ii
Acta de sustentación	iii
Jurado	iv
Resultado del informe de similitud	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice de contenidos	viii
Índice de tablas	x
Índice de gráficos	xi
Resumen	xii
Abstract	xiii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
<b>CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO</b>	<b>5</b>
1.1. Antecedentes	5
1.2. Bases teóricas	8
1.3. Definición de términos básicos	14
<b>CAPÍTULO II: VARIABLES E HIPÓTESIS</b>	<b>16</b>
2.1. Variables y su operacionalización	16
2.2. Formulación de la hipótesis	16
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA</b>	<b>17</b>
3.1. Tipo y diseño de la investigación	17
3.2. Población y muestra	18
3.3. Técnicas e instrumentos	19
3.4. Procedimientos de recolección de datos	20
3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de los datos	20
3.6. Aspectos éticos	21
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>	<b>22</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS</b>	<b>27</b>
<b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA</b>	<b>30</b>
<b>CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES</b>	<b>31</b>

<b>CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES</b>	32
---------------------------------------	----

<b>CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	34
--	----

**ANEXOS**

1. Matriz de consistencia
2. Tabla de operacionalización de las variables
3. Instrumentos de recolección de datos

## ÍNDICE DE TABLAS

	<b>Páginas</b>
Tabla N° 1. Caracterización en pacientes con antecedentes de COVID-19 Atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021-2023	22
Tabla N° 2. Antecedentes de COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021-2023.	24
Tabla N° 3. Complicaciones cardíacas en pacientes con antecedentes de COVID-19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 -2023.	25
Tabla N° 4. Relación entre el antecedente de COVID-19 y las complicaciones cardíacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2021-2023.	26

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

	<b>Páginas</b>
Gráfico N°1. Complicaciones cardiacas en pacientes con antecedentes de COVID-19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 -2023.	24
Gráfico N°2. Relación entre el antecedente de COVID-19 y las complicaciones cardiacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2021-2023.	25

## RESUMEN

La investigación tuvo como, objetivo determinar la relación entre el antecedente de COVID-19 y las complicaciones cardiacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto entre el 2021 al 2023, el estudio fue de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, transversal y retrospectivo la muestra lo conformaron las historias clínicas de 143 pacientes con antecedentes de COVID-19, La técnica empleada fue el análisis documental y el instrumento la ficha de datos. Resultados fueron: antecedentes de Covid-19 con grado leve 46.2%, Covid-19 con grado moderado 49% y Covid-19 con grado grave 4,9%. Las complicaciones cardiacas en pacientes con Covid-19 fue Arritmias 16.8% Insuficiencia cardiacas 46%, enfermedad tromboembólica 7,7%, miocarditis 15,4% e infarto del miocardio -14%. según grupo etario el mayor porcentaje se presentó 60 años a más 49.7%, predominando el sexo masculino con 52.4% según lugar de procedencia se obtuvo un mayor porcentaje de pacientes procedentes de Iquitos 46.9%. Concluyendo que existe significancia estadística entre antecedente de COVID-19 y las complicaciones cardiacas encontrándose mayor porcentaje la Insuficiencia cardiaca que están asociados a infección moderada por Covid-19 en pacientes del Hospital Regional de Loreto 2021 2023. (Valor de V de Cramer=0,305  $p < .001$ )

**Palabras clave:** Complicación, COVID19, antecedente, insuficiencia cardiaca, arritmias.

## ABSTRACT

The objective of the research was to determine the relationship between the history of COVID-19 and cardiac complications in patients treated at the Loreto Regional Hospital between 2021 and 2023. The study had a quantitative approach, with a non-experimental, cross-sectional and retrospective design. The sample was made up of the medical records of 143 patients with a history of COVID-19. The technique used was documentary analysis and the instrument was the data sheet. Results were: history of Covid-19 with mild degree 46.2%, Covid-19 with moderate degree 49% and Covid-19 with severe degree 4.9%. Cardiac complications in patients with Covid-19 were arrhythmias 16.8%, heart failure 46%, thromboembolic disease 7.7%, myocarditis 15.4% and myocardial infarction -14%.

According to age group, the highest percentage was 60 years or older 49.7%, with males predominating with 52.4%. According to place of origin, a higher percentage of patients from Iquitos was obtained 46.9%. Concluding that there is statistical significance between a history of COVID-19 and cardiac complications, with a higher percentage of heart failure associated with moderate Covid-19 infection in patients at the Loreto Regional Hospital 2021 2023. (Cramer's V value = 0.305 p <.001)

**Keywords:** Complication, COVID19, history, heart failure, arrhythmias

## INTRODUCCIÓN

La Covid-19 puede desencadenar una variedad de problemas cardíacos, que van desde la inflamación del corazón (miocarditis) hasta la formación de coágulos en las arterias coronarias (infarto agudo), afectando a personas de todas las edades y condiciones de salud, independientemente de su historial médico. Este fenómeno ha sido identificado como un área crucial de investigación, ya que estas complicaciones cardíacas desempeñan un papel significativo en las altas tasas de mortalidad asociadas con la enfermedad. En un estudio que involucró a 412 pacientes hospitalizados por COVID-19 en Wuhan, China, se observó que el 19.7% presentó daño en el miocardio, indicado por niveles elevados de troponina ultrasensible, que superaban el percentil 99. Además, se descubrió que los pacientes con daño miocárdico tenían una tasa de mortalidad hospitalaria cuatro veces mayor que aquellos que no mostraban estas complicaciones.<sup>1</sup>

A finales de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) clasificó el brote del coronavirus como una emergencia de salud pública de alcance internacional debido al aumento de casos en China y otros países. Según las estadísticas de la OMS hasta el 27 de septiembre de 2023, se han confirmado 695.781.498 y se han registrado 6.919.573 muertes en todo el mundo.<sup>2</sup>

Las personas que sufren de enfermedades cardiovasculares son un grupo de pacientes que requieren atención especial debido a su alta tasa de mortalidad, que se considera la principal causa de muerte a nivel mundial. En la actualidad, este grupo enfrenta múltiples desafíos, siendo el primero el impacto del Covid-19 en el corazón. Además, las personas con enfermedades cardiovasculares preexistentes se ven especialmente afectadas, la pandemia ha agravado aún más la situación de estos pacientes.<sup>3</sup>

Según un estudio que incluyó a 691,455 pacientes en los Estados Unidos, descubrieron que estas personas tenían un riesgo considerablemente mayor de desarrollar una amplia gama de enfermedades cardíacas en el año posterior a la infección por Covid-19, también que tenían casi el doble de probabilidad de experimentar un ataque cardíaco y entre 1.6 y 2.4 veces más

riesgo de desarrollar varios tipos de arritmias.<sup>4</sup>

En Perú, la mortalidad relacionada con Covid-19 es notablemente alta, representando el 74.5% de todos los pacientes diagnosticados con la enfermedad.<sup>5</sup>

Las enfermedades cardiovasculares ocupan los primeros cinco lugares entre las causas coadyuvantes, con la Diabetes Mellitus, la Hipertensión Arterial y la Obesidad Mórbida siendo comorbilidades frecuentes. En este contexto, es crucial comprender la magnitud y las características de las complicaciones cardiovasculares en los pacientes con Covid-19 que están siendo tratados en diversos centros hospitalarios.<sup>6</sup>

El incremento de los casos de Covid-19 en todo el país ha puesto a la Región Loreto en el centro de la atención, debido a tres trágicos fallecimientos reportados en las primeras semanas de 2024. La Región de Salud confirmó estas pérdidas, las cuales siguen evidenciando la continua amenaza que representa el virus en el territorio peruano. Las comorbilidades y la falta de completar el esquema de vacunación fueron factores cruciales en las recientes muertes por Covid-19 en Loreto.<sup>7</sup>

La actual situación de pandemia provocada por el SARS-CoV2 ha revelado ser una condición multiorgánica de rápida propagación a escala global, cobrando un elevado número de vidas tanto entre civiles como entre el personal sanitario que lucha contra ella. Por consiguiente, es crucial comprender el compromiso cardiovascular que experimentan los pacientes afectados por esta enfermedad, desde la identificación de aquellos con mayor riesgo hasta su seguimiento durante la hospitalización, con el objetivo de mitigar el deterioro y reducir los casos fatales. Entre las manifestaciones clínicas destacan la lesión miocárdica, la insuficiencia cardíaca y las arritmias, que pueden surgir como consecuencia de eventos coronarios agudos isquémicos, trombosis coronaria o alteraciones de la demanda y suministro de oxígeno; además se han documentado casos de miocarditis viral que evolucionan hacia un taponamiento cardíaco debido a un derrame

pericárdico.<sup>8</sup>

La investigación es de gran relevancia porque se centró en identificar y documentar las complicaciones cardíacas en pacientes que anteriormente tuvieron Covid-19 y fueron tratados en el Hospital Regional de Loreto. Es fundamental porque los pacientes con problemas cardíacos requieren atención especial e inmediata, debido a su alta tasa de mortalidad a nivel mundial.

Se considera que tiene un valor práctico significativo, en vista que la detección temprana de enfermedades cardiovasculares es decisiva para determinar un pronóstico adecuado. Dado que la Covid-19 puede provocar desde inflamación cardíaca hasta infarto agudo de miocardio, por lo cual se consideró esencial llevar a cabo este estudio. Los resultados pueden ser empleados para tomar decisiones médicas de manera rápida y oportuna, lo que contribuiría a reducir la carga en los centros de salud y a disminuir la mortalidad.

Teniendo como objetivo determinar la relación entre el antecedente de Covid-19 y las complicaciones cardíacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto, 2021 al 2023. Los objetivos específicos son: 1. Caracterizar a los pacientes con complicaciones cardíacas por antecedentes de Covid-19, 2. Identificar las historias clínicas de pacientes con antecedente de Covid-19 según clasificación de gravedad, atendidos en el Hospital Regional de Loreto, entre el 2021 al 2023; 3. Identificar las complicaciones cardíacas en pacientes con antecedente de Covid-19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto, entre el 2021 al 2023; 4. Relacionar el antecedente de Covid-19 y las complicaciones cardíacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto entre el 2021 al 2023.

El estudio es de tipo cuantitativo, el diseño no experimental y correlacional. La muestra lo constituyeron 143 historias clínicas de pacientes con antecedentes de Covid-19 del consultorio de cardiología.

La tesis cuenta con IX Capítulo I: Marco teórico; Capítulo II: Variables e

Hipótesis; Capítulo III: Metodología; Capítulo IV: Resultados; Capítulo V: Discusión de los resultados; Capítulo VI: Propuesta; Capítulo VII: Conclusiones; Capítulo VIII: Recomendaciones y Capítulo IX: Referencias bibliográficas y anexos.

## CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes

En el año 2022 se llevó a cabo una investigación no experimental, transversal, retrospectiva y analítica, con el fin de identificar las complicaciones cardiovasculares asociadas a infecciones graves de Covid-19 en pacientes del Hospital Regional de Ica durante 2021-2022. Se estudiaron 1,040 casos de pacientes mayores de 50 años con Covid-19 severo, comparando a 142 pacientes con Covid-19 en grado severo con 142 pacientes con Covid-19 en grado moderado, se halló una prevalencia de miocarditis del 5.6% en los pacientes con Covid-19 severo y del 0.7% en los casos moderados, con un valor de p de 0.036 (prueba exacta de Fisher). La insuficiencia cardiaca tuvo una prevalencia del 12% en los pacientes con Covid-19 severo frente al 4.2% en los casos moderados ( $p=0.017$ ,  $OR=3.1$ ,  $IC95\%$ ). Además, la arritmia cardiaca presentó una prevalencia del 14.8% en los casos de Covid-19 severo y del 4.9% en los casos moderados ( $p=0.005$ ,  $OR=3.3$ ,  $IC95\%$ ). Los eventos tromboembólicos se presentaron en el 20.4% de los pacientes con Covid-19 severo y en el 4.9% de los pacientes con Covid-19 moderado ( $p=0.000$ ,  $OR=4.9$ ,  $IC95\%$ ). Se concluyó que las complicaciones cardiovasculares, como la miocarditis, la insuficiencia cardiaca, las arritmias y el tromboembolismo, están asociadas a infecciones graves de Covid-19.<sup>9</sup>

En el año 2022, se realizó un estudio retrospectivo, observacional y transversal para identificar las complicaciones cardíacas en pacientes con Covid-19 atendidos en el Hospital Regional Docente Clínico-Quirúrgico “Daniel Alcides Carrión” en Huancayo, entre mayo de 2020 y mayo de 2021. Se utilizó información documental del hospital para elaborar una ficha de recolección de datos sobre pacientes Covid-19 con alguna complicación cardíaca. Los resultados revelaron que las complicaciones cardíacas más frecuentes en los pacientes con Covid-19

en el hospital fueron: arritmias cardíacas (35.14%), enfermedad tromboembólica (19.36%), infarto agudo de miocardio (16.12%), insuficiencia cardíaca (14.25%) y miocarditis (7.10%). El grupo de edad con mayor incidencia fue el de 56 a 65 años (29.12%), con mayor prevalencia en hombres (58.65%) que en mujeres (41.35%). La mayoría de los pacientes provenían de Huancayo (24.53%).

En conclusión, las arritmias cardíacas fueron la complicación más común, especialmente en pacientes de 56 a 65 años de edad, predominantemente hombres provenientes de Huancayo. La hipertensión fue identificada como el principal factor de riesgo.<sup>10</sup>

En 2021, se llevó a cabo un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo de corte transversal para determinar la frecuencia de complicaciones cardiovasculares en pacientes con Covid-19 internados en el Hospital Nacional Carlos Alberto Seguin Escobedo en Arequipa. Se revisaron historias clínicas de pacientes con diagnóstico confirmado de Covid-19 que presentaron una o más complicaciones cardiovasculares durante su estadía en el hospital. El estudio se basó en la Guía de Práctica Clínica y los datos se recopilaron utilizando una hoja de recolección de datos. Para el análisis estadístico, las variables categóricas se expresaron en frecuencias absolutas y relativas porcentuales. Se empleó estadística descriptiva para analizar la distribución de frecuencias, incluyendo la moda de cada grupo. Se utilizó el programa SPSS versión 16 para analizar los datos. Los resultados mostraron que la complicación cardiovascular más común en pacientes con Covid-19 fue la arritmia, que afectó al 50% de los pacientes, principalmente hombres (74.2%). Los eventos tromboembólicos fueron la segunda complicación más frecuente (19.3%). La arritmia cardíaca fue predominante en pacientes mayores de 40 años. El tiempo de internamiento más común fue de menos de 14 días, y la mayoría de los pacientes experimentaron una evolución clínica crítica (72.6%). Los pacientes con Covid-19 y arritmia cardíaca tuvieron una tasa de mortalidad del 50%, más alta que con otras complicaciones cardiovasculares.<sup>11</sup>

En el año 2021, se llevó a cabo un estudio descriptivo, observacional y retrospectivo de corte transversal con una muestra de 336 historias clínicas de pacientes diagnosticados con Covid-19. Se utilizó la técnica documental y una ficha de datos para recoger información. Los resultados mostraron que el 69.05% de los pacientes tenía entre 30 y 59 años, el 28.57% tenía 60 años o más, y el 2.38% estaba entre 18 y 29 años. Además, el 66.37% de los pacientes eran hombres y el 89.50% provenían de zonas urbanas. En conclusión, la mayoría de los pacientes con Covid-19 tenían entre 30 y 59 años, eran hombres de zonas urbanas y contaban con educación universitaria superior. Además, la mayoría de los pacientes presentó al menos una comorbilidad.<sup>12</sup>

En el año 2020, se llevó a cabo un estudio observacional y descriptivo en pacientes que ingresaron al área de urgencias. El objetivo del estudio fue determinar la incidencia de lesión cardíaca en pacientes con SARS-CoV-2. El estudio incluyó a 235 pacientes diagnosticados con Covid-19, con una edad promedio de 56 años. Se recopilaron datos de un archivo electrónico sobre variables como sexo, edad, comorbilidad, frecuencia cardíaca, presión arterial y electrocardiograma. Además, En conclusión el 85% de los pacientes presentaron taquicardia. En total, 10 pacientes (4.3%) mostraron elevación de troponina cardíaca, siendo más frecuente en hombres de entre adulto maduro y adulto mayor.<sup>13</sup>

En el año 2021 se realizó un estudio observacional , cuyo objetivo era revisar la literatura de manera sistemática sobre complicaciones cardiovasculares de la Covid-19 en pacientes hospitalizados se incluyeron estudios observacionales, estudios sobre complicaciones cardiovasculares en pacientes hospitalizados con Covid-19 , estudios con textos disponibles, en esta revisión encontraron, las complicaciones del Covid-19 en pacientes infectados fueron 41.1% tromboembolismo venoso, 32% infarto agudo de miocardio 19.2% miocarditis 16.3% arritmia . y 50.6% de los pacientes infectados con Covid- 19 padecieron alguna comorbilidad cardiovascular 43.5% hipertensión arterial y 19.8% diabetes mellitus.<sup>14</sup>

En el 2020 realizaron un estudio cuantitativo descriptivo, observacional y corte transversal para determinar las complicaciones cardíacas por covid-19, en su estudio describen manifestaciones extra respiratorias, dentro de las complicaciones cardíacas está una lesión cardíaca (8-12%), Insuficiencia cardíaca (23-52%), Arritmia (8,9-16,7%), Shock y Miocarditis.<sup>16</sup>, siendo en su mayoría hombres (62,8%), con una edad media aproximada de 67 años. Se diagnosticaron complicaciones cardíacas.<sup>15</sup>

## **1.2. Bases Teóricas**

### **COVID-19**

El Covid-19 es una nueva forma de la enfermedad del coronavirus la cual se debe al nuevo virus SARS-CoV2 que causa una infección aguda con síntomas respiratorios.<sup>16</sup>

### **Agente etiológico**

El SARS-CoV-2, responsable de la Covid-19, se encuentra clasificado en la familia coronavírica, bajo la categoría SARS-CoV-2/Covid-19. Hasta ahora, se han identificado siete tipos de coronavirus de relevancia médica, todos pertenecientes a los dos primeros géneros de esta familia. Desde una perspectiva eco epidemiológica, estos virus se dividen en dos grupos: los que se adquieren en la comunidad y los zoonóticos. Los coronavirus humanos circulan ampliamente en todas las regiones del mundo y generalmente, causan afecciones respiratorias leves. Se estima que son responsables del 10% al 30% de los casos de resfriado común. Los coronavirus de importancia médica, incluyendo los que afectan a los humanos, tienen un origen aparentemente zoonótico. Específicamente, los betacoronavirus zoonóticos están relacionados filogenéticamente con los coronavirus encontrados en murciélagos, los cuales podrían haber sido la fuente directa para los humanos o a través de un hospedero intermediario.<sup>17</sup>

## Manifestaciones clínicas

La evolución de la Covid-19 es diversa y puede ir desde infecciones sin síntomas hasta casos graves de neumonía. La forma asintomática y los síntomas leves son más frecuentes en niños, adolescentes y adultos jóvenes. Por otro lado, las formas graves son más comunes en personas mayores de 65 años y en aquellos con enfermedades crónicas como diabetes, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedad cardiovascular o cerebrovascular, entre otras. Los síntomas más comunes de la Covid-19, como la fiebre y la tos, están presentes en la mayoría de los pacientes, aunque no en todos los casos sintomáticos. La fatiga es un síntoma común y alrededor del 10% al 20% de los casos experimentan mialgias y cefalea. La frecuencia de la enfermedad varía ampliamente, reportándose entre el 8% y más del 60% de los casos, dependiendo de los criterios de inclusión de cada estudio. La enfermedad puede aparecer tan temprano como el segundo día de la infección, pero también puede tardar hasta 17 días en manifestarse y esta aparición tardía parece estar asociada a resultados más graves. Además, las alteraciones en los sentidos del gusto (ageusia) y del olfato (anosmia) son síntomas frecuentes en los pacientes afectados por la enfermedad.<sup>18</sup>

## Diagnóstico y clasificación clínica de Covid-19

El diagnóstico de Covid-19 se fundamenta en los antecedentes epidemiológicos y características clínicas del paciente, lo cual es importante para iniciar el manejo oportuno, las pruebas de laboratorio permiten la confirmación o descarte de los casos. Esta clasificación clínica permite determinar el nivel de severidad de los casos sospechosos y confirmados.

**Caso Leve** Toda persona con infección respiratoria aguda que tiene al menos dos de los siguiente signos y síntoma: tos, malestar general, dolor de garganta, fiebre, congestión nasal. Se describen otros síntomas, como alteraciones en el gusto, alteraciones en el olfato y exantema.

**Caso Moderado:** Toda persona con infección respiratoria aguda que

cumple con alguno de los siguientes criterios: dificultad respiratoria, frecuencia respiratoria > 22 respiraciones por minuto, saturación de oxígeno < 95%, alteración del nivel de conciencia hipotensión arterial o shock signos clínicos y/o radiológicos de neumonía, recuento linfocitario menor de 1000 células/ $\mu$ l

Caso severo: toda persona con infección respiratoria aguda, con dos o más con algunos de los criterios

Frecuencia respiratoria > 22 respiraciones por minuto o PaCO<sub>2</sub> < 32 mmHg, alteración del nivel de conciencia, presión arterial sistólica menor a 100 mmHg o PAM < 65 mmHg, PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg o PaFi < 300, signos clínicos de fatiga muscular: aleteo nasal, uso de músculos accesorios, desbalance tórico-abdominal, lactato sérico > 2 mosm/L.<sup>20</sup>

#### Tratamiento

La falta de un tratamiento con evidencia científica ha llevado al empleo de diferentes pautas terapéuticas, en muchas ocasiones, con modificaciones rápidas de los protocolos. Recientes revisiones en revistas de prestigio han destacado la falta de terapias probadas y la necesidad de ensayo clínicos que permitan establecer pautas de tratamiento claras y objetivas.<sup>21</sup> La Lopinavir es un inhibidor de la proteasa empleado en el tratamiento del virus de la inmunodeficiencia humana y que presenta actividad in vitro ante el virus SARS-CoV-1, causante en 2003 del síndrome de distrés respiratorio agudo severo (SARS). La combinación con ritonavir prolonga su vida media. También presenta actividad contra el coronavirus causante del MERS-CoV. Remdesivir es un profármaco, perteneciente al grupo de análogos de los nucleótidos, que se metaboliza intracelularmente en un análogo de adenosina trifosfato que inhibe las ARN polimerasas víricas.<sup>22</sup> La hidroxiclороquina es una 4-aminoquinolina antipalúdica que ha demostrado tener actividad in vitro contra diversos virus de ARN, incluido el SARS-CoV-2. Sin embargo, el potencial efecto del citado fármaco in vivo es una incógnita en la actualidad. El interferón- $\beta$  1b tiene actividad antivírica e inmunorreguladora, siendo un tratamiento empleado en la esclerosis múltiple. Interferón- $\beta$  1b ha demostrado

presentar actividad in vitro contra SARS-CoV y MERS.<sup>21</sup>

### Complicaciones Cardíacas por Covid-19

La afectación directa en el sistema cardiovascular provoca un deterioro que fuerza al corazón a realizar un esfuerzo adicional, resultando en una rigidez excesiva o debilidad del músculo cardíaco, lo que dificulta su capacidad para bombear sangre eficientemente. Este proceso conduce a la inflamación y a la hipoxia, condiciones altamente perjudiciales para el tejido cardíaco. Entre las complicaciones cardíacas más comunes observadas en pacientes con Covid-19 se incluyen arritmias, tromboembolismo pulmonar, insuficiencia cardíaca, infarto agudo de miocardio, cardiopatía aterosclerótica, fibrilación auricular.<sup>23</sup>

### Fisiopatología de las complicaciones cardíacas en pacientes con Covid-19.

Los procesos fisiopatológicos involucrados en la aparición de complicaciones cardíacas después de la infección por Covid-19 están vinculados a la viremia inicial. Tras una infiltración y replicación en los pulmones, se activa el sistema inmunológico, liberando citocinas y generando un estado proinflamatorio que puede llevar a sepsis y falla multiorgánica. El daño al miocardio puede estar relacionado tanto con la inflamación sistémica, que afecta al miocardio causando distintos grados de miocarditis, como con una respuesta inflamatoria local directo debido a la infección. La hipótesis principal de los cardiólogos respecto a cómo la Covid-19 afecta al corazón y provoca eventos cardiovasculares es que induce una inflamación generalizada. Como parte de la respuesta inmunológica del sistema inmunológico a una infección o lesión es liberar proteínas que causan inflamación y coagulación sanguínea.<sup>21</sup> Para las personas que tienen acumulación de placa en las arterias, la inflamación puede hacer que la placa se rompa, lo que crea un coágulo de sangre y provoca un ataque cardíaco. Debido a esto, los expertos dicen que las personas que ya tienen placa en las arterias, como muchos fumadores y aquellos con presión arterial y colesterol altos, también tienen el mayor riesgo de sufrir un ataque cardíaco inducido por Covid.<sup>24</sup>

## Pronóstico

La evaluación del pronóstico y la mortalidad en pacientes con Covid-19 presenta ciertas limitaciones particulares. En primer lugar, no existe una definición clara de qué constituye un caso grave de Covid-19. En segundo lugar, la variabilidad en los criterios para determinar la positividad de los pacientes se debe a las diferentes sensibilidades de cada prueba y los criterios de cribado de cada centro o país. La pandemia del coronavirus ha creado cambios profundos en los sistemas de salud y en la forma en la que se ejerce la medicina. Con casi 8,000,000 de infectados a nivel mundial, se ha convertido en una prioridad sanitaria internacional. En solo pocos meses, hemos sido testigos de un aluvión de información médica sobre una nueva enfermedad capaz de afectar al sistema cardiovascular. La atención urgente a los pacientes con Covid-19 amerita que todos los profesionales de la salud tengamos que estar actualizados de forma permanente con la información disponible. Sin embargo, debemos considerar que mucha de la información médica relacionada al Covid-19, incluyendo aquella relacionada a complicaciones cardiovasculares, está basada en estudios retrospectivos, unicéntricos y de pocos casos reportados.<sup>25</sup>

## Complicaciones cardíacas

### Miocarditis en la Covid-19

La miocarditis asociada a la Covid-19 se desarrolla a través de tres mecanismos fisiopatológicos: la invasión directa de los cardiomiocitos por el virus, la lesión subsiguiente causada por la citotoxicidad de las células T y los efectos inotrópicos adversos de las citoquinas activadas en la cascada, inflamatorio. además, se desencadenan mecanismos autoinmunitarios como respuesta a la liberación de antígenos crípticos de los cardiomiocitos tras las lesiones inducidas por el SARS-Cov-2.<sup>26</sup>

#### 1. Insuficiencia Cardíaca y la Covid-19

la insuficiencia cardíaca: ocurre cuando el músculo cardíaco no logra bombear sangre de manera eficiente, lo que puede provocar un retroceso del flujo sanguíneo y la acumulación de líquido en los

pulmones. las causas más comunes de insuficiencia cardíaca son, la enfermedad de la arteria coronaria (EAC), es un estrechamiento o bloqueo de los pequeños vasos sanguíneos que suministran sangre y oxígeno al corazón, lo más importante es recordar que las personas con enfermedades cardíacas, incluida la insuficiencia cardíaca, están en riesgo de enfermarse mucho más o, incluso, morir si se contagian de Covid-19.<sup>27</sup>

#### Arritmias y la Covid -19

las arritmias cardíacas son una de las complicaciones más frecuentes durante las hospitalizaciones en pacientes con el SARS-Cov-2, con una incidencia aproximada de 13 % a 30 % y asciende significativamente con la gravedad de la infección. el Covid-19 tiene la capacidad de infectar las células encargadas de regular el ritmo cardíaco, lo que puede provocar arritmias. Un estudio ha confirmado que el coronavirus puede infectar de manera eficiente las células que actúan como los marcapasos naturales del corazón. conocidas como el "nódulo sinusal". Además, ciertas condiciones médicas como la hipertensión, la diabetes, el estrés y el consumo de cafeína, alcohol y tabaco tienen el potencial de alterar el ritmo cardíaco natural.<sup>28</sup>

#### Infarto agudo de miocardio asociado a Covid-19.

El infarto agudo de miocardio es un síndrome coronario agudo. Se caracteriza por la aparición brusca de un cuadro de sufrimiento isquémico (falta de riego) a una parte del músculo del corazón producido por la obstrucción aguda y total de una de las arterias coronarias que lo alimentan<sup>29</sup>

#### Enfermedad tromboembólica

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) está considerada como origen del tromboembolismo pulmonar, que esta además puede ser letal. En cualquiera de sus formas: Trombosis venosa profunda, tromboembolia pulmonar (TEP) y el llamado síndrome postrombótico (SPT), están ocasionadas por un proceso malo de coagulación de la

sangre, perdiendo la propiedad de mantenerse líquida y fluida, favoreciendo el desarrollo de un trombo. En el contexto de pacientes positivos al SARS-CoV2, hay evidencia de resultados de coagulación fuera de lo normal donde tienen mayor riesgo de hacer enfermedad tromboembólica.<sup>30</sup>

### **1.3. Definición de términos básicos**

#### **Covid-19**

Es una afección del sistema respiratorio altamente contagiosa originada por el virus SARS-CoV-2. Se cree que la propagación de este virus ocurre a través de las pequeñas gotas que una persona emite al toser, estornudar o hablar, y que son inhaladas por otras personas.<sup>27</sup>

SARS. Síndrome Respiratorio Agudo Severo

MERS. Síndrome Respiratorio del Medio Oriente.<sup>31</sup>

#### **Antecedentes**

Un acto, expresión o situación que proporciona contexto para entender o evaluar eventos subsiguientes, en otras palabras, constituye cualquier elemento que funcione como punto de referencia.<sup>32</sup>

#### **Complicaciones**

Engloba todas las posibles alteraciones en el bienestar, derivadas de la exposición a factores de riesgo que impactan significativamente en la calidad de vida y en la salud mental y física de los individuos. Si no se abordan de manera inmediata, estas condiciones pueden llevar a consecuencias fatales.<sup>33</sup>

#### **Arritmias cardíacas**

Las arritmias cardíacas son alteraciones de la secuencia de contracciones y relajaciones del corazón.<sup>30</sup>

#### **Complicación cardíaca**

Acontece cuando las arterias coronarias tienen dificultad para

suministrar al corazón suficiente sangre, oxígeno nutriente.<sup>26</sup>

### Insuficiencia Cardiaca

Ocurre cuando el músculo cardíaco no logra bombear sangre de manera eficiente al corazón, puede causar cambios en el tamaño y funcionamiento del corazón.<sup>27</sup>

## **CAPÍTULO II: VARIABLES E HIPÓTESIS**

### **2.1. Variables y su operacionalización**

Variable dependiente (X)

Complicaciones cardiacas por COVID 19

Variables independientes (y)

Antecedente de Covid-19

Tabla de operacionalización de variables (anexo 2)

### **2.2. Formulación de la hipótesis**

Ha: Los pacientes con antecedentes de Covid-19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto en el 2021 al 2023, presentan complicaciones cardiacas.

H0: Los pacientes con antecedentes de Covid -19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021al 2023, no presentan complicaciones cardiacas.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

### 3.1. Tipo y diseño de la investigación

El tipo de investigación fue el cuantitativo, ya que los métodos de recolección de datos, procesamiento y estudio de la información fueron expresados en forma cuantitativa.

#### Diseño de la investigación

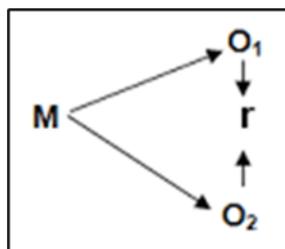
El diseño fue el no experimental, descriptivo, correlacional, retrospectivo. No experimental, porque el investigador no manipuló la variable independiente y por qué las historias clínicas fueron revisadas en el lugar de archivos.

Descriptivo: porque permitió observar, describir y documentar el comportamiento de las variables.

Correlacional: porque buscó determinar la relación entre la variable independiente: Antecedente de Covid-19 y variable dependiente: Complicaciones cardíacas por Covid -19

Retrospectivo: porque la recolección de datos fue en el pasado.

El diseño fue el siguiente:



Los símbolos tuvieron el siguiente significado:

n = Muestra

O1 = Variable independiente (Antecedente de Covid -19)

O2 = Variable dependiente (Complicaciones cardiacas por Covid-19)

r = Relación entre las variables

### 3.2. Población y muestra

La población estuvo conformada por todas las historias clínicas de los pacientes con complicación cardiaca atendidos en el año 2021 al 2023 con antecedente de Covid-19 que recibieron atención en el consultorio de cardiología Hospital Regional de Loreto de la ciudad de Iquitos, que hacen un total de 226

Cálculo de tamaño de muestra

$$\frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2(N - 1) + z^2 p q}$$
$$\frac{226 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.05^2(226 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

$$217,0504 = 142.52 = 143$$

La muestra lo conformaron 143 historias clínicas de pacientes con complicación cardiaca y todos con antecedentes de Covid-19 del 2021 al 2023.

El muestreo fue el probabilístico a través de la fórmula de poblaciones finitas:

Criterios de inclusión

- Pacientes con antecedente de Covid-19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto entre el 2021 a 2023.
- Pacientes atendidos en la unidad de cardiología desde el año 2021 al 2023, todos con antecedente de Covid-19

- Historias clínicas de la unidad de cardiología con datos completos y legibles de pacientes con antecedente de Covid -19
- Pacientes con Covid-19 con por lo menos una complicación cardiaca

#### Criterios de exclusión

- Pacientes pertenecientes a otro centro hospitalario fuera del ámbito de estudio
- Historias clínicas con datos incompletas e ilegibles
- Pacientes con antecedente de Covid -19 que no presentan ninguna complicación cardiaca.

### **3.3. Técnicas e instrumentos**

#### Técnica.

La investigación empleó la revisión documental como técnica principal, examinando historias clínicas de pacientes con antecedentes de Covid-19 para identificar complicaciones cardíacas. Esta revisión se realizó de manera sistemática y ordenada en toda la muestra, considerando además las variables de investigación según el tipo y la forma de recolección de datos. Para esto, se utilizó una ficha de recolección de datos en todos los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión.

#### Instrumento

los criterios de inclusión y exclusión para garantizar la integridad para recolectar los datos sobre las complicaciones cardíacas en pacientes con antecedente de Covid-19 en el Hospital Regional de Loreto, se utilizó una ficha de recolección de datos adaptado por el investigador, del estudio de Huamancayo Apacclla,L. que comprendió tres partes: la primera recopiló datos generales del paciente, la segunda antecedentes de covid-19 y grado de la enfermedad y la tercera examinó complicaciones cardíacas asociada a infección por Covid -19. Además, se aplicó rigurosamente de la muestra.

### **3.4. Procedimientos de recolección de datos**

Se siguieron los siguientes pasos:

1. Con la resolución de aprobación para la ejecución del proyecto de tesis emitida por el Director de la Escuela de Posgrado de la UNAP.
2. Se solicitó la aprobación de la oficina de Apoyo a la Docencia e investigación, y el Comité institucional de Ética e Investigación del Hospital Regional de Loreto. (HRL)
3. Con la constancia de aprobación del proyecto emitida por el director del HRL
4. Se procedió a la unidad de archivos para solicitar las historias clínicas previamente seleccionadas del consultorio de cardiología del HRL del periodo de estudio con diagnósticos de Covid-19.
5. En las cuales se seleccionaron un total de 143 historias del servicio de cardiología, todos con el diagnóstico de covid-19
6. Con las historias Clínicas se accedió a todos los datos del estudio recolectando la información de acuerdo a ficha de recolección de datos.

### **3.5. Técnicas de procesamiento y análisis de los datos**

Se empleó la ficha de recolección de datos

Procesamiento y análisis de datos

Procesamiento: Los datos obtenidos de la ficha fueron tabulados en el programa estadístico SPSS v.27.

Análisis de datos: Para la presentación de la información, se usaron tablas y gráficos de estadística. Se estudiaron las características generales de los pacientes con estadística descriptiva.

Para verificar la hipótesis se aplicó la prueba estadística no paramétrica V de Cramer, para variables categóricas, tomando como estadísticamente significativo un valor de  $p < 0.05$ .

### **3.6. Aspectos éticos**

La investigación fue sometida al comité de ética del Hospital Regional de Loreto para revisión y aprobación. En la presente investigación no se trabajó directamente con los pacientes sino con la información contenida en las historias clínicas, no se requirió aplicar y solicitar la firma del consentimiento informado, en todos los casos los datos fueron levantados de manera anónima teniendo especial cuidado y se aplicó los criterios de confidencialidad. Para el uso de la información identificados de las historias clínicas se le otorgó a cada ficha de recolección de datos un código único que sólo fue manejado por el investigador del estudio. En ningún caso se reportaron los nombres o cualquier otro identificador de los participantes del estudio que puedan vulnerar sus derechos fundamentales.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

Del análisis descriptivo sobre las características generales, edad, sexo, procedencia y año de infección del paciente con Covid-19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 al 2023 se determina lo siguiente.

Tabla 1: Caracterización en pacientes con antecedentes de COVID-19 que padecen problemas cardiacos atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 al 2023

<b>Caracterización</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad</b>		
20 a 29 años	5	3,5
30 a 39 años	10	7,0
40 a 49 años	29	20,3
50 a 59 años	28	19,6
60 a más años	71	49,6
Total	143	100,0
<b>Sexo</b>		
Masculino	75	52,4
Femenino	68	47,6
Total	143	100,0
<b>Procedencia</b>		
Iquitos	67	46,9
Punchana	38	26,6
San Juan	14	9,8
Belén	7	4,9
Otros	17	11,9
Total	143	100,0
<b>Año de infección</b>		
2021	77	53,8
2022	36	25,2
2023	30	21,0
Total	143	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 1, se observa que de 143 (100%) de pacientes con antecedentes de Covid-19, y que presentan complicaciones cardiacas el mayor porcentaje en el grupo de edad de 60 años a más con 49,6 %, y el menor porcentaje se observa en las edades de 21 a 30 años con 3,5%.

Respecto al sexo, se observa que del 100% (143) pacientes con antecedentes de Covid-19 y presentan complicaciones cardiacas el 52,4% (75) son del sexo masculino, representando el mayor porcentaje y 47,6% son del sexo femenino representando el menor porcentaje.

Respecto a la procedencia del paciente con antecedente de Covid-19, y sufren complicaciones cardiacas se observar que el mayor porcentaje 46,9% pertenecen al distrito de Iquitos y el menor porcentaje 4.9 % se encuentra en el distrito de Belén con solo 7 pacientes.

En lo que se refiere al año en el que se presentó casos de problemas cardiacos en pacientes con antecedentes de Covid-19 el mayor porcentaje fue en el año 2021 con 53,8% y el menor porcentaje fue en el año 2023 con 21%.

Tabla 2: Clasificación Clínica de antecedentes de COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2020 al 2023

Clasificación clínica de antecedentes COVID-19	N	%
Leve	66	46,2
Moderado	70	49,0
Grave	7	4,8
Total	143	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico 1: Clasificación Clínica de antecedentes de COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2020 al 2023

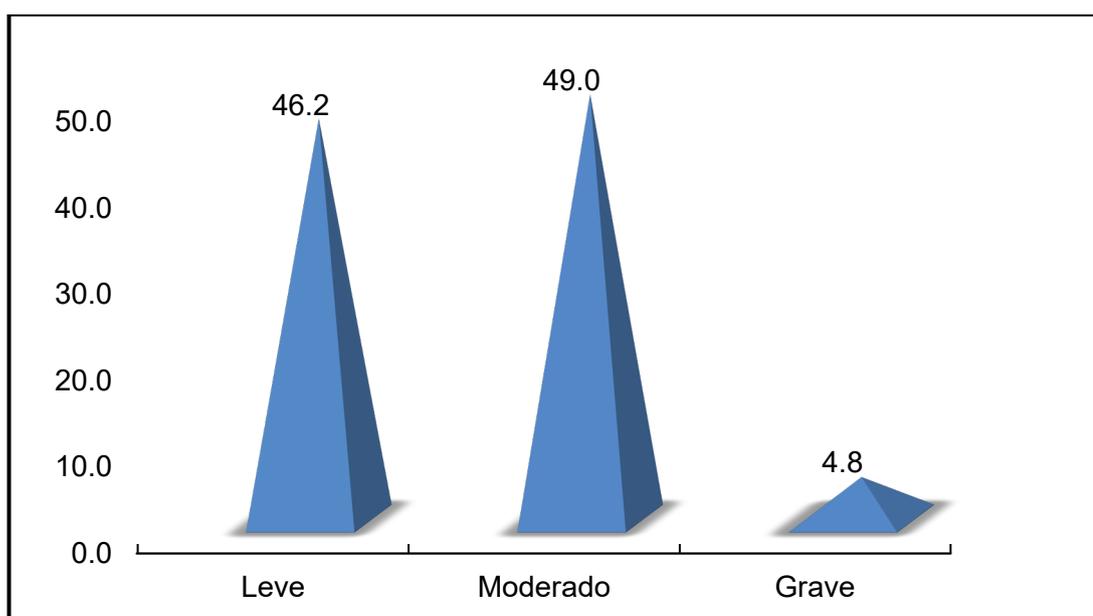


Tabla 2 y Gráfico 1, muestra la clasificación clínica de antecedentes de Covid-19, se observa que, de 143, (100%) 49%, 70 pacientes, presentan antecedente de Covid-19 grado moderado, representando el mayor porcentaje y 4,8% que hacen 7 pacientes, presentan antecedente Covid-19 grado grave representando el menor porcentaje.

Tabla 3: Complicaciones cardíacas en pacientes con antecedentes de COVID-19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2020 al 2023

Complicaciones cardíacas	N	%
Insuficiencia cardíaca	66	46.2
Arritmia	24	16,8
Miocarditis	22	15,3
Infarto agudo del miocardio	20	14,0
Enfermedad tromboembólica	11	7,7
Total	143	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos

Gráfico 2. Complicaciones cardíacas en pacientes con antecedentes de COVID-19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2020 al 2023

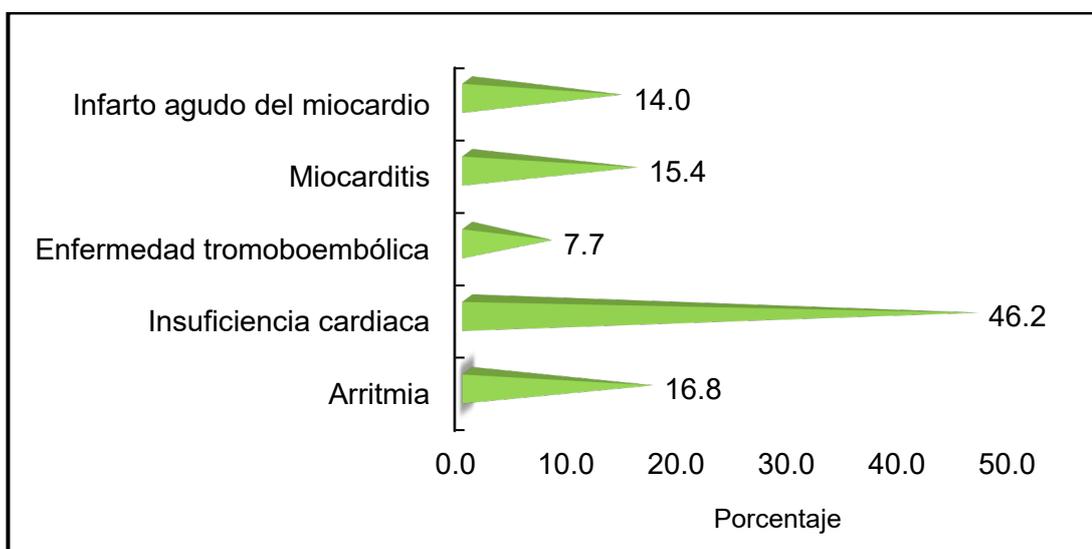


Tabla 3 , en la presente tabla se observa de 143 (100%) pacientes con diferentes complicaciones cardíacas, Arritmias presentaron 16,8% (24 pacientes), enfermedad tromboembólica, (7 pacientes),7%, miocarditis 15,4% (22 pacientes) infarto agudo de miocardio 14% (20), se concluye que el mayor porcentaje de complicación cardíaca encontrado es la insuficiencia cardíaca con 46.2% (66 pacientes).

Tabla 4: Relación entre el antecedente de Covid-19 y las complicaciones cardiacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 al 2023

Complicaciones cardiacas	Antecedente COVID-19			Total N (%)
	Leve N (%)	Moderado N (%)	Grave N (%)	
Insuficiencia cardiaca	26(18,2)	35(24,5)	5(3,5)	66(46,2)
Arritmia	18(12,6)	5(3,5)	1(0,7)	24(16,2)
Miocarditis	9(6,3)	13(9,1)	0(0,0)	22(15,4)
Infarto agudo de miocardio	4(2,8)	16(11,2)	0(0,0)	20(14,0)
Enfermedad	9(6,3)	1(0,7)	1(0,7)	11(7,7)
Tromboembólica				
Total	66(46,2)	70(49,0)	7(4,9)	143(100,0)

V de Cramer=0,305 p<.001

La tabla 4 Relación entre el antecedente Covid-19 y las complicaciones cardiacas, se observa que el antecedente de Covid-19 de grado moderado se presenta la insuficiencia cardiaca con 24.5% (35 pacientes) representando estos el mayor porcentaje, y el menor porcentaje se observa la complicación tromboembólica, con antecedente de COVID-19 grado moderado que de con 0.1% (5 pacientes).

## CAPÍTULO V: DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

El objetivo del estudio fue determinar la relación entre el antecedente de Covid-19 y las complicaciones cardíacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto, Iquitos 2021 al 2023.

Al analizar la caracterización en pacientes con antecedentes de Covid-19 y complicación cardíaca se observa en lo relacionado a edad el mayor porcentaje se encuentra en el adulto mayor de 60 años a más con 49,6%, con respecto al sexo, predomina el masculino con 52,4%, proceden en su mayoría de la zona urbana del distrito de Iquitos estos hallazgos coinciden con Ramírez Mosqueda.2021<sup>13</sup> quien encontró en su estudio que la mayoría de pacientes con Covid -19 son hombres , entre adulto maduro y adulto mayor así mismo Linschoten, M et al (2020, Sociedad Europea de Cardiología), quienes determinan la frecuencia y patrón de complicaciones cardíacas en pacientes hospitalizados con enfermedad por covid-19, incluyen una gran población y ponen en evidencia el predominio del sexo masculino, con una mediana de edad de 67 años. No coinciden con Yépez Ch. 2021<sup>12</sup> quien encontró que la mayoría de pacientes hospitalizados por Covid-19 fueron de 30 y 59 años y en promedio tenían 56 años lo que coincide es en la procedencia, provenían de zonas urbanas.

Al analizar las dos variables el antecedente de Covid-19 grado moderado se relacionaron con la complicación insuficiencia cardíaca, según la V de Cramer=0,305  $p<.001$ . Aprobándose la hipótesis de investigación que las variables antecedentes de Covid-19 y complicaciones cardíacas como la insuficiencia cardíaca se encuentran asociadas. Estos hallazgos en general tienen coincidencia respecto a la relación que encuentran en las complicaciones cardíacas y la presencia de Covid-19, así se observa coincidencia con Livia, Calsín en el 2021<sup>14</sup> quienes en su estudio encontraron que los enfermos de Covid-19 presentaron altos casos de lesión cardíaca como taquicardia y escasos casos presentaron elevación de troponina cardíaca, sin embargo al relacionar la gravedad de la Covid-19 y la

complicación cardíaca, coincide con lo reportado por (Ching. Chih-Cheng L, Wen-Chien K.,2020<sup>15</sup>., quienes encontraron que en los pacientes infectados con Covid-19, la complicación de mayor frecuencia fue la insuficiencia cardíaca. pero no coinciden con lo encontrado por Alanya,(2022) <sup>9</sup> quien demostró que la insuficiencia cardíaca se presentó con mayor prevalencia en los casos de grado severo de Covid-19, en el estudio desarrollado se encontró casos de mayor prevalencia con insuficiencia cardíaca en los casos moderados de Covid-19. No coincide también con el Huamancayo (2022) <sup>10</sup> quien encontró a la arritmia cardíaca como la complicación más común mientras aquí en Iquitos se encontró a la insuficiencia cardíaca como la complicación más frecuente relacionado a la presencia de Covid-19 de grado moderado. No coincide con Palomino (2021) <sup>11</sup>, quien encontró que la mayor complicación cardiovascular en casos de pacientes internados con Sars Cov-2 es la arritmia cardíaca. No coincide con Livia, Calsín en el 2021<sup>14</sup> quienes encontraron en los pacientes diagnosticados con la infección COVID-19, en su mayoría presentaron tromboembolismo venoso como complicación cardíaca, mientras que en el estudio realizado se encontró relación con grado moderado del Covid-19 y la insuficiencia cardíaca como complicación cardíaca.

La variable principal que se presentó según los grados de la infección por covid-19, así tenemos que el grado fue moderado la que se presentó con mayor frecuencia, estos resultados no coinciden con Alanya (2022)<sup>9</sup> quien encontró una prevalencia mayor de casos de complicaciones cardíacas en pacientes que presentaron Covid -19 de grado severo, a diferencia de la presente investigación que se encontró un mayor porcentaje de complicaciones cardíacos en pacientes con Covid-19 de grado moderado. Se concluye que las complicaciones cardíacas, como la miocarditis, la insuficiencia cardíaca, las arritmias y el tromboembolismo, están asociadas a infecciones graves de Covid-19

La tabla 3 y gráfico 2 muestran que la complicación cardíaca más común en pacientes con Covid -19 fue la insuficiencia cardíaca que afectó al 46.2% este hallazgo coincide con Chih-Cheng, L. et al (2020)<sup>15</sup> en su investigación

encontraron que la complicación cardíaca más frecuente por Covid -19 fue la insuficiencia cardíaca con 52% a diferencia de la arritmia cardíaca con 16,7% No coincide con el de Huamancayo (2022)<sup>10</sup> que encontró un mayor porcentaje la complicación de la arritmia cardíaca con 35.14% e insuficiencia cardíaca 14.25% y Palomino (2021)<sup>11</sup> Sus resultados mostraron que la complicación cardíaca más común en pacientes con Covid-19 fue la arritmia, que afectó al 50% de los pacientes quienes encontraron que la complicación cardíaca más frecuente en pacientes de Covid-19 es la arritmia cardíaca.

## CAPÍTULO VI: PROPUESTA

En atención a los resultados de esta investigación, el autor propone; al profesional de la salud, desarrollar otros trabajos sistemáticos relacionados a la ocurrencia y complicaciones relacionadas a la infección por Covid-19 ocurridos en tiempo y post pandemia: específicamente las complicaciones cardiacas que acompañaron el proceso del Covid-19, principalmente en la complicación de insuficiencia cardiaca para incorporar ahí resultados de otros trabajos de investigación que sostuvieron el trabajo como el uso de biomarcadores a fin de detectar a tiempo la gravedad de la enfermedad en este caso del Covid-19, así mismo se propone considerar la caracterización de los pacientes respecto a la edad que fue del adulto mayor, tener particular interés en este grupo etéreo tan vulnerable y con mayor probabilidad de desarrollar complicaciones.

El sexo masculino fue el género más vulnerable, por lo que se debe mejorar los esfuerzos para el control de los factores de riesgo asociados como la comorbilidad de altas incidencias como son: la diabetes, la obesidad, la hipertensión arterial, el lugar procedencia de mayor frecuencia en este caso al casco urbano, además particular interés debe darse al poblador de la zona capital del departamento de Loreto y de la provincia que es el distrito de Iquitos de donde procedieron el mayor número de casos de Covid-19.

Poner mayor interés y preocupación en la vigilancia de la presencia de la enfermedad Covid-19, y estar atentos ya que la enfermedad se presentó en los casos moderados representando un alto riesgo para la complicación y la mortalidad.

Particular interés resulta la relación de variables encontrada en el presente trabajo de investigación entre el antecedente de Covid-19 representando la gravedad con la que se presentó la enfermedad y la presencia de la complicación cardiaca que padeció el paciente que afrontó la Covid-19, se encontró aquí la gravedad moderada del Covid-19 y la complicación cardiaca insuficiencia cardiaca. Debiendo desarrollarse un trabajo de prevención en el primer nivel de atención. Por último intervenir de manera adecuada y protectora la salud pública en Loreto.

## CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES

Al término del trabajo de investigación se llega a las siguientes conclusiones:

1. Se caracterizó la muestra, la edad de los pacientes con antecedente de COVID-19 y complicación cardíaca, atendidos en el Hospital Regional de Loreto es el siguiente Mayores de 60 años (49,6%) representando el mayor porcentaje de 20.29 años (3,5%) representando el menor porcentaje.  
En lo que respecta el sexo predominó el masculino con (52,4%), procedentes en su mayoría de la capital del departamento y de la provincia de Maynas, de Iquitos. ( 46,9).
2. Se logró determinar la relación que existe entre las complicaciones cardíacas y antecedente de COVID-19 en los pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto entre los años de 2021 al 2023. Arritmias 16,8% Insuficiencia cardíaca 46%, enfermedad tromboembólica 7,7%, miocarditis 15,4% e infarto del miocardio -14%.
3. La variable independiente que es complicación cardíaca se caracterizó por presentar, insuficiencia cardíaca en un mayor porcentaje. Y la variable dependiente que viene a ser antecedente de COVID -19 se caracterizó por presentar el grado Moderado de infección del COVID -19
4. Se estableció la relación entre las variables complicación cardíaca y antecedentes de COVID - 19, siendo estas la insuficiencia cardíaca y grado moderado de la gravedad del COVID 19. según V de Cramer=0,305  $p<.001$

## CAPÍTULO VIII: RECOMENDACIONES

Se plantea las siguientes recomendaciones:

1. A las instituciones de salud tanto públicas como privadas que garanticen el acceso continuo y una atención de calidad en el manejo de pacientes con antecedentes de Covid-19, haciendo énfasis en la prevención e identificación de las complicaciones cardíacas que el virus puede generar.
2. Considerar los hallazgos en la prevención y promoción de la salud, los resultados de la presente investigación respecto a las características de la muestra, como es la edad del paciente adulto mayor, además del sexo masculino, del año 2021, en que ocurrió el mayor número de eventos de la pandemia, a fin de determinar factores relacionados a las posibles complicaciones cardíacas y la gravedad del Covid-19.
3. Socializar estos resultados con otras investigaciones, en particular los hallazgos relacionados a las complicaciones cardiovasculares como la insuficiencia cardíaca, la pericarditis.
4. Implementar y reforzar los programas de prevención contra la infección por Covid-19, ya que en Loreto, el mayor porcentaje de pacientes infectados llegaron a un nivel de moderado.
5. En el primer nivel de atención, los establecimientos de salud, deben contar el insumo suficiente para dar tratamiento en caso de sospecha de contagio del virus y manifestaciones cardiovasculares por efecto del Covid-19.
6. Socializar los hallazgos de esta investigación con funcionarios gubernamentales y a la vez estos replicar a los trabajadores en el primer nivel de atención y comunidad sobre las complicaciones cardíacas que puede conllevar la enfermedad por Covid-19.

7. Continuar el estudio del COVID-19, respecto a otras posibles complicaciones y manifestaciones fisiopatológicas en aparatos y sistemas de la economía del cuerpo humano que esta patología viral pudiera manifestar.

## CAPÍTULO IX: REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hulot Jose. COVID-19 en pacientes con enfermedad cardiovascular; 2020. [acceso:15/09/2023];113(4):225-6. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32245656/>
2. Organización Mundial de la Salud. COVID -19 . [Online].; 2023 [cited 2020setiembre.Disponible en: [https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/maternal/maternal\\_perinatal/es/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/maternal/maternal_perinatal/es/)
3. Gómez Corona Yarleque. virus y las enfermedades cardio vasculares. Perú 2021. [citado 2023 Setiembre 09]; Disponible en: <https://www.clinicasanfelipe.com/articulos/el-coronavirus-y-las-enfermedades-cardiovasculares#:~:text=Las%20personas%20con%20enfermedades%20cardiovasculares,el%20coraz%C3%B3n%20empeorar%C3%A1%20su%20funcionamiento>
4. Guo T, Fan Y, Chen M, et al. Cardiovascular implications of fatal outcomes of patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) [published online ahead of print octubre 27, 2022]. JAMA Cardio.
6. Prieto Juan Carlos. Complicaciones cardiovasculares en pacientes COVID-19 hospitalizados en Unidades de Pacientes Críticos en Chile Revista. médica. Chile vol.150 no. 6 Santiago jun. 2022 [citado 2023 octubre.14]; Disponible en: [https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872022000600711](https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872022000600711)
7. Bracamonte, Lorena. Factores asociados al riesgo de COVID-19 en el personal de salud. Buenos Aires Vol.82 no.5 Ciudad Autónoma de Buenos Aires. 2022.[citado 2023 octubre.14]; Disponible en. [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0025-76802022000900647](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0025-76802022000900647)
8. Salazar M, Barochiner J, Espeche W, Ennis I. COVID-19, Hipertensión y enfermedad cardiovascular. Hipertens Riesgo Vasc [Internet]. 2020 [citado el 17 de setiembre de 2023];37(4):176 - 180. Disponible de: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2020.06.00>

9. ORGANIZACIÓN mundial de la salud (OMS). Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19). [Internet]. 2021. [Citado el 14 de setiembre de 2023]. Disponible de: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55322/EpiUpdate2Dec2021\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55322/EpiUpdate2Dec2021_spa.pdf)
10. Alanya Cruz, Jossef Abdón. Complicaciones cardiovasculares asociadas a infección severa por covid-19 en pacientes del Hospital Regional de Ica 2022 [Tesis para optar el título profesional de: Médico Cirujano]. Universidad Privada San Juan Bautista. Ica.2022. Citado 23 Octubre 2023 Disponible en: [chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4887/T-TPM-C-ALANYA%20CRUZ%20JOSSEF%20ABDON\\_Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y](chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.upsjb.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14308/4887/T-TPM-C-ALANYA%20CRUZ%20JOSSEF%20ABDON_Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
11. Huamancayo Apaclla. Complicaciones cardiacas en los pacientes covid-19 del Hospital Daniel Alcides Carrión – Huancayo, 2020-2021 [Tesis para optar el título profesional de: Médico Cirujano]. Universidad Peruana Los Andes.Huancayo.2022. Citado 23 de octubre 2023 Disponible en:<chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcgclefindmkaj/https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/4252/TESIS.HUAMANCAYO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
12. Palomino Aguilar, Katia Sofia. Complicaciones cardiovasculares en pacientes hospitalizados por infección por SARS-COV-2s Arequipa, 2020-2021 [Tesis para obtener el título de Médico Cirujano]. Universidad Católica de Santa María. Arequipa .2021. Citado 25 de octubre 2023 Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3363429>.
13. Yépez Chuquillanqui, Tatiana Lizeth. Caracterización de pacientes con complicaciones cardiovasculares por covid-19. Lima.2021. [Tesis para optar el título de Segunda Especialidad en Enfermería en cuidados intensivos ]. Universidad de San Martín de Porres. Lima .2021. Citado 25 de octubre 2023 Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3363429>
14. Ramírez Mosqueda, Nimbe Judith. incidencia de lesión miocárdica en pacientes con sars cov 2 en la sala de urgencias de la unidad médica de alta especialidad. México: 2020. [Tesis para obtener el Posgrado en la

- Especialidad de Medicina de Urgencias]. Universidad Veracruzana. Citado 25 de octubre 2023 Disponible en: Ramírez MosquedaNimbe.pdf.
15. Livia Ramos-Calsín Complicaciones cardiovasculares de la COVID-19 en pacientes hospitalizados 2021. China <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/1054/1023>.
  16. Chih-Cheng L, Wen-Chien K, Ping-Ing L, Extra-respiratorias manifestaciones de COVID-19. Int Journal of Antimicrobial Agentes. 2020; 56(2): 924-8579: 10.1016/j.ijantimicag.2020.106024.
  17. Oscar Alejandro Bonilla. COVID -19. Universidad CES. Medellín. Colombia.ol.24 no.3 Santa Clara jul.- set. 2020 Epub 01-Jul-2020 ( Citado 25/11/23). Disponible en: <http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sciarttext&pid=S1029-30432020000300595>
  18. Francisco Javier Díaz-Castrillón, Ana Isabel Toro-Montoya SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. 2020.8 citado 28/11/23) Descargado 12 /10/23 disponible en: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/05/1096519/covid-19.pdf>
  19. Rojas, Bolívar D, Gonzales-Zurita. Prevalencia, manifestaciones clínicas y factores asociados al desarrollo de COVID-19 de larga duración (Nota Técnica COVID-19 No022-2022) [Internet]. Lima, Perú: Instituto Nacional de Salud; 2022. [citado 2023 Mayo 29]; Disponible en: [https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C administrador%2C editor/publicaciones/2022-04-8/NT\\_22\\_LongCOVID.pdf](https://web.ins.gob.pe/sites/default/files/Archivos/authenticated%2C administrador%2C editor/publicaciones/2022-04-8/NT_22_LongCOVID.pdf)
  20. Martínez Chamorro María José. Grupo de Patología Infecciosa de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria. Abril de 2020. Pruebas diagnósticas de laboratorio de COVID-19. [citado 2023 octubre 29]; Disponible en: [<https://aepap.org/grupos/grupo-de-Patologiainfecciosa/contenido/documentos-delgpi>]
  21. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Actualización Epidemiológica Enfermedad por coronavirus (COVID-19). [Internet]. 2021. [Citado el 14 de noviembre de 2023]. Disponible de: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55322/EpiUpdate2Dec2021\\_spa.pdf](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/55322/EpiUpdate2Dec2021_spa.pdf)
  22. Menéndez. Amézaga Tratamiento farmacológico de la COVID-19. Madrid 2021. [citado 2023 octubre 29]; Disponible en: <https://www.medintensiva.org/es-tratamiento-farmacologico-covid-19-revision-narrativa-articulo->

S0210569120302473.

23. Rosenberg, E.M. Dufort, T. Udo, L.A. Wallerstein, J. Kumar, Association of treatment with hydroxychloroquine or azithromycin with in-hospital mortality in patients with COVID-19 in New York State.
24. Cordero Alberto, Bartomeu Vicente complicaciones cardiovasculares y pronóstico en pacientes con COVID-19.2021. .[citado 2023 Octubre 13] Documento Disponible en: <https://www.revespcardiol.org/?ref=1641172296>.
25. Rozado José, Moris César. Fisiopatología de la enfermedad cardiovascular en pacientes con COVID-19. Isquemia, trombosis y disfunción cardíaca. Revista Española Vol.20 un nuevo reto para la cardiología. 2020. página 2. .[citado 2023 Octubre 29];Disponible en: <https://www.google.com/search?q=Fisiopatolog%C3%ADa+de+las+complicaciones+cardiacas+en+pacientes+con+COVID-19.&dq=Fisiopatolog%C3%ADa+de+las+complicaciones+cardiacas+en+pacientes+con+COVID-19.>
26. Organización Mundial de la Salud. Información básica sobre la COVID-19. [Internet] Metas globales OMS 2022. [Consultado 08 Jun 2023]. Disponible en: [www.who.int/nutrition/topics/nutrition\\_globaltargets2025/es/](http://www.who.int/nutrition/topics/nutrition_globaltargets2025/es/)
27. Larrousse, Eduardo. factores de riesgo de enfermedades cardíacas. Barcelona.2022. disponible en: [https://www.corachan.com/es/blog/factores-de-riesgo-para-las-enfermedades-cardiovasculares\\_136131](https://www.corachan.com/es/blog/factores-de-riesgo-para-las-enfermedades-cardiovasculares_136131)
28. Maisel A. Niveles circulantes de péptidos natriuréticos en la insuficiencia cardíaca aguda. Rev. Cardiovascular Med. 2023; [citado 2023 Oct. 02]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556136/>
29. Lozada-Martínez. Descubren por qué el coronavirus puede generar arritmia 2022 EEUU. [citado 2023 octubre 13]. Disponible en: <https://www.infobae.com/america/ciencia-america/2023/04/05/>
30. Impacto de la COVID-19 en el tratamiento del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. [Internet] Revista Española Card. 2020 [Consultado 12 Set 2023]. Disponible en: <https://secardiologia.es/comunicacion/notas-de-prensa/notas-de-prensa-sec/11771-lamortalidad-hospitalaria-por-infarto-demiocardio-se-ha-duplicado-durante-la-pandemia-dela-covid-19>.

31. García M, Rosales R, Valverde E, Chumbes M, Alvarado R, Polo R, et al. Cardiovascular implications of SARS-CoV-2 infection: A literature review. Medwave Per. 2020; 20(7): 8008. Doi: 10.5867/medwave.2022.07.8008.
32. Organización Mundial de la Salud (OMS) Mas información sobre COVID-19. [Internet] Metas globales OMS 2022. [Consultado 09 noviembre 2023]. Disponible [https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab\\_1](https://www.who.int/es/health-topics/coronavirus#tab=tab_1)
33. Pérez Porto, Julián, Ana Gardey. Antecedente –[Internet] Metas globales 2021. [Consultado 09 noviembre 2023]. Disponible en <https://definicion.de/antecedente/>

# **ANEXOS**

**ANEXO N° 01**

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

<b>Título de la investigación</b>	<b>Problema de investigación</b>	<b>Objetivos de la investigación</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Tipo de diseño de estudio</b>	<b>Población de estudio y procesamiento</b>	<b>Instrumento de recolección de datos</b>
Antecedentes de COVID-19 y complicaciones cardiacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 al 2023 Iquitos 2023	¿Cuál es la relación que existe entre el antecedente de COVID – 19 y las complicaciones cardiacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 al 2023 Iquitos 2023?	<p><b>General:</b> Determinar la relación entre el antecedente de COVID – 19 y las complicaciones cardiacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto entre 2021 al 2023 Iquitos 2023.</p> <p><b>Específicos:</b> Caracterizar al paciente con antecedente de COVID – 19 del Hospital Regional de Loreto.</p>	<p>Ha: Los pacientes con antecedentes de COVID -19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto en el 2021 al 2023, presentan complicaciones cardiacas.</p> <p>H0: Los pacientes con antecedentes de COVID -19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 al 2023, no</p>	El tipo de estudio es el cuantitativo y el diseño no experimental transversal, retrospectivo, y correlacional	La población estuvo conformada por todas las historias clínicas de los pacientes con complicación cardiaca en el año 2021 al 2023 con antecedente de COVID-19, atendidos en el Hospital Regional de Loreto de la ciudad de Iquitos, con una muestra de 143 pacientes.	Ficha de registro de antecedente de COVID -19 del 2021 a 2023

Título de la investigación	Problema de investigación	Objetivos de la investigación	Hipótesis	Tipo de diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento	Instrumento de recolección de datos
		<p>Identificar las historias clínicas de pacientes con antecedente de COVID – 19 según clasificación de gravedad, atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 al 2023.</p> <p>Identificar las complicaciones cardiacas en pacientes con antecedentes de COVID-19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto 2021 al 2023.</p> <p>Relacionar el antecedente de</p>	<p>presentan complicaciones cardiacas</p>			

<b>Título de la investigación</b>	<b>Problema de investigación</b>	<b>Objetivos de la investigación</b>	<b>Hipótesis</b>	<b>Tipo de diseño de estudio</b>	<b>Población de estudio y procesamiento</b>	<b>Instrumento de recolección de datos</b>
		COVID – 19 en el 2020 al 2021 y las complicaciones cardiacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2023.				

**ANEXO N° 02**

**TABLA DE OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES**

<b>Variable</b>	<b>Definición Conceptual</b>	<b>Definición Operacional</b>	<b>Indicador</b>	<b>Índice</b>	<b>Instrumento</b>
INDEPENDIENTE  Antecedente de COVID - 19	Periodo de tiempo después del diagnóstico de COVID-19 de las personas que ingresaron al HRL.	Condición que usualmente se diagnostica 3 meses después del inicio de la enfermedad por COVID-19	Nivel de gravedad de antecedente de COVID – 19		Ficha de registro de datos de antecedente de COVID – 19 en los pacientes entre 2020 a 2023
			CASO LEVE	CASO LEVE: síntomas respiratorios altos sin neumonía.	
			CASO MODERADO	neumonía leve con insuficiencia respiratoria aguda ni respuesta inflamatoria.	
			CASO SEVERO	neumonía con insuficiencia respiratoria aguda, inflamación o hipercoagulabilidad.	
DEPENDIENTE (X):  Complicaciones cardiacas por COVID 19	La COVID-19 produce daño directo en el sistema cardiovascular, produciendo una afección que obliga al corazón a realizar un	Demostrar la presencia de complicación cardiaca en pacientes con antecedentes de Covid-19.	Tipo de complicación cardiaca  Arritmia  Insuficiencia Cardiaca	<ul style="list-style-type: none"> <li>✓ EKG</li> <li>✓ Elevación de troponina</li> <li>✓ PCR Incrementado</li> <li>✓ Clínica del paciente considerando Criterios de Framingham modificados.</li> </ul>	Ficha de registro de datos de complicaciones cardiacas en los pacientes en los años 2021 al 2023

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Indicador	Índice	Instrumento
	<p>esfuerzo adicional, haciendo que el músculo cardíaco se vuelva demasiado rígido o demasiado débil para bombear la sangre con eficacia. generando un estado inflamatorio e hipoxia, que son muy nocivas para el miocardio.</p>		<p>Miocarditis Infarto Agudo De Miocardio Enfermedad Tromboembólica</p>	<p>✓ Ecocardiograma ✓ Elevación de troponina ✓ Elevación de troponina Hemograma: Leucocitosis ✓ Elevación de PCR con evidencia de actividad inflamatoria ✓ Péptido natriurético cerebral BNP/NT- pro BNP.  EKG: C/S elevación del segmento ST Ecocardiograma.  Valores altos de Dímero D Prolongación del tiempo de Protrombina.</p>	

**ANEXO N° 3**  
**FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

**Antecedentes de COVID-19 y complicaciones cardiacas en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto del 2021 al 2023 iquitos 2023**

**I. INSTRUCCIONES**

La finalidad de este formato es obtener información de las historias clínicas referente complicaciones cardiacas en pacientes con antecedente de COVID -19 atendidos en el Hospital Regional de Loreto en el 2023

La ficha será llenada por el responsable de la investigación cuya información estará contenida en las historias clínicas de los pacientes, lo que se realizará una vez obtenido el permiso del Comité de Ética del Hospital Regional de Loreto.

El registro de información tendrá una duración de 20 minutos

La privacidad de los datos será conservada. No se incluirá nombres propios, direcciones ni teléfonos celulares.

**II. DATOS GENERALES**

1. N° de ficha

2. N° de historia clínica

3. Edad:  
21 a 30 ( ) 31 a 40 ( ) 41 a 50 ( )  
51 a 60 ( ) 61 a + ( )

4. Sexo:  
Varón  1      Mujer  2

5. Procedencia

Iquitos  Punchana  San Juan  Belén  Otros

**III. ANTECEDENTE DE COVID-19**

Leve	1
Moderado	2
Severo	3

Año de alta al paciente

2021	1
2022	2
2023	3

**IV. COMPLICACIONES CARDIACAS ASOCIADA A INFECCIÓN POR COVID -19**

Items	Respuesta	Código
1. Arritmia Cardiaca		
▪ Si	( )	1
▪ No	( )	2
2. Insuficiencia cardiaca		
▪ Si	( )	1
▪ No	( )	2
3. Enfermedad Tromboembólica		
▪ Si	( )	1
▪ No	( )	2
4. Miocarditis		
▪ Si	( )	1
▪ No	( )	2
5. Infarto agudo del miocardio		
▪ Si	( )	1
▪ No	( )	2
6. Otros		
▪ Si	( )	1
▪ No	( )	2

ESTUDIO PILOTO DE PACIENTES COVID-19 CON COMPLICACIONES CARDIACAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE LORETO DEL AÑO 2023

PACIENTE	EDAD	SEXO	COMPLICACION	ANTECEDENTE	AÑO/ALTA	PROCEDENCIA
P 1						
P 2						
P 3						
P 4						

Antecedentes de COVID-19 en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2021 al 2023

Antecedentes COVID-19	Sexo		Total N(%)
	Masculino N(%)	Femenino N(%)	
Leve	37(25,9)	29(20,3)	66(46,2)
Moderado	35(24,5)	35(24,5)	70(49,0)
Grave	3(2,1)	4(2,8)	7(4,9)
Total	75(52,4)	68(47,6)	143(100,0)

V de Cramer=0,073 p=680

Complicaciones cardiacas según sexo en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Loreto Iquitos 2021 al 2023

Complicaciones cardiacas	Sexo		Total N(%)
	Masculino N(%)	Femenino N(%)	
Arritmia	9(6,3)	15(10,5)	24(16,8)
Insuficiencia cardiaca	35(24,5)	31(21,7)	66(46,2)
Enfermedad tromboembólica	8(5,6)	3(2,1)	11(7,7)
Miocarditis	17(11,9)	5(3,5)	22(15,4)
Infarto agudo del miocardio	6(4,2)	14(9,8)	20(14,0)
Total	75(52,4)	68(47,6)	143(100,0)

V de Cramer=0,305 p<.001