



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD  
POR INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO  
SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2018**

PRESENTADO POR

**RAMON CARO AVALOS**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN  
PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGÍA

ASESOR  
FABRICIO PAÚL GAMARRA CASTILLO

LIMA – PERÚ

2022



**CC BY-NC-SA**

**Reconocimiento – No comercial – Compartir igual**

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 MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD  
POR INFARTO AGUDO DEL MIOCARDIO  
SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO  
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2018**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN CARDIOLOGÍA**

**PRESENTADO POR  
RAMON CARO AVALOS**

**ASESOR  
MAG. FABRICIO PAÚL GAMARRA CASTILLO**

**LIMA, PERÚ**

**2022**

## ÍNDICE

	<b>Págs.</b>
<b>Portada</b>	i
<b>Índice</b>	ii
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	1
1.1 Descripción de la situación problemática	3
1.2 Formulación del problema	3
1.3 Objetivos	3
1.3.1 Objetivo general	3
1.3.2 Objetivos específicos	3
1.4 Justificación	3
1.4.1 importancia	
1.4.2 Viabilidad y factibilidad	3
1.5 Limitaciones.	4
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	8
2.3 Definición de términos básicos	11
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	13
3.1 Formulación	13
3.2 Variables y su definición operacional	13
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	16
4.1 Diseño metodológico	16
4.2 Diseño muestral	16
4.3 Técnicas de recolección de datos	17
4.4 Procesamiento y análisis de datos	18
4.5 Aspectos éticos	18
<b>CRONOGRAMA</b>	19
<b>PRESUPUESTO</b>	20
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	21
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la situación problemática**

Las enfermedades cardiovasculares (ECV), actualmente, son la principal causa de muerte en países industrializados y se espera serán similar en los que están en desarrollo y, entre ellas, la enfermedad arterial coronaria (EAC), la que contiene la mayor tasa de morbimortalidad. La identificación de aquellos que padecen un síndrome coronario agudo (SCA), entre aquellos con sospecha de dolor torácico, supone un reto diagnóstico, sobre todo en pacientes que no cuentan con clínica típica o patrones electrocardiográficos característicos. A pesar de las innovaciones de los métodos diagnósticos y terapéutica, la tasa de mortalidad y readmisiones siguen siendo elevadas (1).

La enfermedad coronaria aterosclerótica es una de las principales causas de muerte en el mundo; más de 7 millones de personas mueren cada año y aproximadamente 1.3 millones más, padecen de infarto cardíaco no mortal (2).

En 2001, se refiere que de todas las causas de muertes en Latinoamérica (LA); el 31% se debieron a ECV, debido probablemente al cambio en la estructura demográfica de su población, en la que se aprecia que la gente alcanza mayor edad a la cual se manifiestan dichas patologías. En la mayoría de países, diferentes fuentes de información refieren el desarrollo de una epidemia de grandes proporciones y para disminuir su impacto es intentar de señalar su etiología, predecir su evolución e indicar medidas para prevenirlas (4).

En el Perú, se encuentra en transición epidemiológica y demográfica, consecuencia del desarrollo económico y mejora en las condiciones generales de vida, lo que provoca, con ello, que la principal causa de morbimortalidad del país vaya cambiando, ubicando la principal causa de mortalidad en la población adulta, las enfermedades coronarias isquémicas (ECI), así como causantes de la carga mayor de enfermedad (58.5%).

En 1987, la primera causa de muerte eran las dolencias respiratorias agudas ubicando en cuarto lugar a las ECI; estas últimas, para el año 2004, ya

ocupaban el segundo lugar (25.7 por 1000 habitantes), es mayor proporción en hombre; ya para 2007, se sustentaba en una segunda posición de mortalidad con una tasa de 44.8 por 100 000, detrás de infecciones respiratorias (3).

Es el infarto agudo de miocardio (IMA) la entidad coronaria isquémica que mayor mortalidad causa, las cuales pueden ser clasificadas por su presentación electrocardiográfica como son el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IMACEST) y el infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IMASEST), que indica que hay un cuadro coronario agudo con o sin elevación de segmento ST, en la que la mayor parte de los casos de IMASEST estará el infarto de miocardio sin onda Q (IAMNQ), mientras que un fragmento pequeño estará IAM con onda Q (IAMQ) (4).

El diagnóstico de IMASEST es más complejo de establecer que el de IMACEST, al igual que su prevalencia, debido a esto muchos casos no son detectados, con sus posteriores consecuencias; se volvió cada vez de mayor tema de interés por profesionales sanitarios encargados de paciente en las unidades de urgencia (cardiólogos, clínicos, médicos generales u otros), para lograr un diagnóstico precoz y adecuado tratamiento que progrese la condición de vida de los pacientes, con proyección a disminuir la mortalidad (1).

El IMASEST presenta mayor complejidad diagnóstica y se refiere factores etiológicos muy diferentes a los demás tipos de cuadros isquémicos coronarios se decidió hacer un estudio sobre sus principales factores de riesgo asociados a esta patología y que predispone a en la población adulta mayor mortalidad.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en los pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2017 - 2018?

## **1.3 Objetivos**

### **1.3.1 Objetivo general**

Determinar factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST en el servicio de Cardiología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2017-2018.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

Determinar las variables clínicas al ingreso en una muestra de pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST.

Examinar la relación según sus hallazgos electrocardiográficos al ingreso en una muestra de pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST.

Determinar las características socioeconómicas y de género en los pacientes con infarto agudo al miocardio sin elevación ST.

## **1.4 Justificación**

### **1.4.1 Importancia**

La enfermedad cardiovascular es una de las entidades que producen mayor causas de muerte y en el caso IMASEST muy común en nuestro hospital y muchas de ellas tiene un desenlace fatal, lo que constituye una causa importante de mortalidad, lo que motivo la presente investigación indicar sus principales factores de riesgo ya que un oportuno diagnóstico y/o tratamiento podría reducir los riesgos cardiovasculares y con la mortalidad, además de mejorar el pronóstico de los pacientes.

El presente trabajo de investigación busca identificar los factores de riesgo de mortalidad intrahospitalaria en los pacientes con infarto agudo de miocardio, de nuestro hospital Nacional Arzobispo Loayza; además, trabajos similares aún no

se han realizado en nuestra sede hospitalaria, afortunadamente por nuestro nivel de complejidad acuden pacientes derivados de todo el país a nosotros por lo cual es relativamente frecuente en nuestro servicio de cardiología.

#### **1.4.2 Viabilidad y factibilidad**

En la actualidad, el Hospital Nacional Arzobispo Loayza cuenta disponibilidad para revisión de registro de datos ya sea en el área de epidemiología, para también se puede tener acceso de los mismos por medios de la revisión clínicas contando con la debida autorización previamente. En el periodo dado encontraríamos muchos eventos coronarios agudos y gran parte corresponden a IMASEST con una gran población de estudio del cual podemos lograr nuestro objetivo de investigación, además al tratarse un trabajo que se centra en la recolección datos y análisis de estos seria de bajo costos en comparación a otros tipos de estudios como los experimentales, recopilando solamente los datos necesarios para el estudio manteniéndose en estricto anonimato los datos de identificación de los pacientes, con ello no desarrollaría problemas a nivel de Institución de Salud y tampoco conllevaría a problemas éticos.

#### **1.5 Limitaciones**

El instrumento será realizado en pacientes con infarto agudo al miocardio, a través de una ficha de recolección de datos previa explicación para su llenado.

Además, se complementará la información con la historia clínica electrónica del paciente para la información y verificación de algunos datos que se requiera.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Wu J et al., en 2019, realizaron una asociación de tiempo de hospitalización y la mortalidad de IMA en sus dos variantes IMACEST y IMASEST a través de un estudio observacional en 243 hospitales de Gales e Inglaterra de Enero del 2004 a marzo del 2013 con una población de 615035 pacientes, donde el resultado principal fue la mortalidad hospitalaria, usando odds ratios ajustados a mortalidad, resultado 52 777 (8%) muertes hospitalarias y concluyendo que no había un resultado significativo para hallar una relación entre mortalidad para IMA y el momento de hospitalización (12).

Mate C et al. elaboraron un estudio observacional, en 2018, en las Islas Canarias; se indicó que se presenta mayor mortalidad de IMA en comparación con el resto de España. Se identificó un total de 415 798 de casos de IMA. Los pacientes (16 317) eran de menor edad que el resto de la población de España ( $63.93 \pm 13.56$  versus  $68.25 \pm 13.94$ ;  $P <.001$ ) y los casos de muertes por IMA se produjo cuatro años antes en la isla ( $74.03 \pm 11.85$  versus  $78.38 \pm 11.10$ ;  $P <.001$ ). Además, se vio que esta comunidad autónoma presento la mayor tasa de prevalencia de fumadores (44% en hombres y 23% en mujeres). Los pacientes en las Islas Canarias presentaron altas tasas de mortalidad tuvieron o no diabetes (8.7% y 7.6%) y tuvieron la mayor proporción de mortalidad por IMA relacionado a la diabetes *mellitus* (9,4; IC del 95%, 4,8-13,6). Se concluyó que en la población diabética había mayor mortalidad (11).

Tatiana P et al. publicaron, en 2017, un estudio observacional de casos y controles en los que estudiaron los factores de riesgo relacionados a mortalidad en pacientes que presentaron IMA en el Hospital Carlos Juan Finlay de La Habana donde a través de una muestra de 150 pacientes con el estudio de las variables: edad, sexo, factores de riesgo cardiovasculares, color de piel, concluyendo que pacientes mayores de 70 años, en fumadores, el efecto de dos o más factores de riesgo asociados al igual que diabetes mellitus, hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y dislipidemia se relacionó con más mortalidad en pacientes con IMA (3).

Santos M et al., en 2017, realizaron un estudio analítico de los factores de riesgo en fallecidos hospitalarios por IMA en el Servicio de Cardiología del Hospital Ernesto Guevara de Las Tunas- Cuba, usando un modelo de regresión logística múltiple para los factores de riesgo de mortalidad. Se encontró que pacientes fallecidos en promedio era de mayor edad, hipertensos, tuvieron llegada tardía a la primera asistencia médica respectivamente (74 + 11 años, el 87.3%, 70,9%). En muchos casos se hallaron glicemia elevadas (15,5 + 11 mmol/L). De los casos de muerte, la mayoría presentaron trombósis no efectivas o que no se trombolizaron (73,5%). El análisis multivariable mostró que el preinfarto (OR 12 669), la diabetes *mellitus* (OR 7706), la hipertensión arterial (OR 4610) y las cifras altas de creatinina (OR 4967) presentaron una gran significancia estadística en la mortalidad hospitalaria (8).

Abu-Assi<sup>11</sup> et al. ejecutaron, en 2016, un estudio tipo retrospectivo que constó de 4858 pacientes del Hospital Clínico de Santiago de Compostela España que habían sobrevivido a un evento agudo coronario, se realizó análisis de los factores predictores y de la incidencia de IMA, ictus y de muerte de causa cardiovascular sucedidos a lo largo del primer año (N.º = 4 858) en comparación (n = 4345 pacientes sin el evento producido durante el primer año) en los años consecutivos.

Resultó que en el primer año el riesgo de presentar los eventos en los de riesgo determinado fueron de 2.5 % personas año para paciente de menor riesgo (puntuación menor a 3), de 4.8% personas-año en pacientes de riesgo intermedio (puntaje de 3-6) y de 15.5% personas-año en pacientes pertenecientes al grupo de mayor peligro (puntaje mayor a 6) con p significativa, concluyendo que IMA, ictus y muerte de causa cardiovascular presento interrelación con los clásicos factores de riesgo (tabaquismo, DM.2, y la edad), además con marcadores de carga ateromatosa antecedente de CI, ictus accidentes isquémico transitorio, enfermedad arterial periférica y enfermedad renal ), a parte de los indicadores de repercusión de patología coronaria (IMASEST y falla cardíaca). Se concluyó que después de un evento agudo coronario continúa un riesgo elevado de eventos cardiovasculares pudiendo ser

identificado los factores de riesgo con anterioridad.(9)

Juan M et al, en 2016, publicaron un estudio de cohorte prospectivo de validación y comparación diagnóstica de puntaje dos escalas de riesgo en pacientes mayores de 18 con diagnóstico SICASEST en la ciudad de Medellín Colombia en enero 2013 a septiembre 2014, mostrando de 507 pacientes el promedio de edad fue de  $65 \pm 11$  años, la mayoría tenía más de 65 años (54.4%); además, era de sexo masculino el (5.6%) y el 43.8% por lo menos poseía tres factores de riesgo coronario, así como de tipo de síndrome coronario fue angina inestable en 52.3% e IMASEST en un 47.7% (10).

Jernberg et al. realizaron un estudio en paciente dados de alta después de un evento de IMA, la muestra se tomó del registro Nacionales Suecos; se evaluó la incidencia de eventos cardiovasculares sucedidos durante los años siguientes sucesivos al evento. Los pacientes estudiados fueron 108 315 con IMA entre el año 2006 y 2011, evidenciándose la tasa de eventos de intervención percutánea coronaria o cirugía de revascularización de 50 %, además en el primer año la incidencia de eventos duros (IMA no mortal, ictus no fatal o muerte de causa cardiovascular) fue del 18% (55.5% fue debido a IMA y el 31% por muerte de causa cardiovascular), a diferencia de la incidencia, que fue 20% en paciente libre de eventos durante el primer año y en los siguientes 2.5 años (40.8 % por IMA; 40.6% muerte por causa cardiovascular, 40.6%). Se concluyó el alto riesgo de eventos cardiovasculares más allá del primer año, lo que se diferencia de otros estudios (14).

Dorta R et al. elaboraron un estudio observacional tipo casos y controles, cuyo objetivo fue mostrar los factores de riesgo en pacientes con IMA e hipertensión arterial (HTA) en la ciudad de Falcón, Venezuela, donde se tomó una muestra total de 140 pacientes de ambos sexos y mostrando como mayor factor de influencia la severidad y tiempo de evolución de HTA. Se concluyó que los pacientes varones mayor o igual a 65 años mostraron aumento de probabilidad casi cinco veces más de presentar del IMA, comparando con los pacientes de mujeres de menor edad. Se triplicó el riesgo en pacientes alcohólicos y duplicándose en fumadores (10).

López-Suárez et al., en 2013, realizaron actualización de la tasa de incidencia de eventos cardiovasculares en San Lucar de Barrameda España, en estos los de IMA, recluyendo a 858 paciente en 50 a 75 años siguiéndolos durante cinco años, en la que los factores de riesgo se obtuvieron utilizando modelo de riesgo proporcional de Cox indicando que el género masculino, antecedentes familiares, diabetes, hipertensión y estilo de vida fueron factores de riesgo independientes de enfermedad cardiovascular (11).

## **2.2 Bases teóricas**

### **La cardiopatía isquémica (CI)**

Es uno de los problemas de salud más importantes en la actualidad pudiendo ser controlada al mejorar los estilos de vida y disminuyendo sus factores de riesgo, con respecto a estos últimos se refiere su etiología multifactorial ya sean adquiridos o congénitos. Además, se refiere estilos de vida relacionados como la alimentación no saludable, el tabaquismo, sedentarismo, sobrepeso y obesidad, consumo de alcohol excesivo además del estrés del día a día. En la actualidad se ha establecido una división de los factores de riesgo como modificables y no modificables siendo los primeros susceptibles de cambio con mejores estilos de vida (diversos autores refieren como factores de riesgo menores al sedentarismo, consumo excesivo de alcohol, tabaquismo, entre otros; y como criterios mayores, la HTA, diabetes mellitus (DM), la hiperlipidemia (14).

En la actualidad se evidencian diversos factores de riesgo, como la edad (en varones mayor a 45 años; mayor a 45 años en mujeres), poseer antecedente de patología cardíaca (antes de los 45 años en los varones; antes de los 55 años en mujeres), obesidad y sobrepeso, factores dietéticos, sedentarismo, estrés, tener angina, haber CI previa o padecer otro tipo de patología cardíaca (10).

### **La cardiopatía isquémica y la edad**

La edad es determinante al hablar de mortalidad miocárdica, ya que esta última avanza conforme pasan los años, y muchos estudios relevantes relacionan la

edad mayor a 70 como el grupo de personas en donde se encuentra la mayor cantidad de fallecidos variando el intervalo de edad entre 60 a 80 años, se plantea que muchas afecciones cardiacas comienzan desde los 50 años, siendo la edad uno de los factores predominantes al hablar de mortalidad. Se pudo encontrar una alta mortalidad en el grupo de pacientes con edad igual y/o mayor de 75 años, análogo en varios estudios.

Diversos estudios afirman que los pacientes con infarto del miocardio en edad avanzada, fumadores y con padecimiento de HTA, con más factores de riesgo tienen más alto riesgo de morir que aquellos que tienen infarto del miocardio sin poseer predictores.

Se un estudio transversal - descriptivo, tomando de manera aleatoria una muestra de 196 pacientes mayor a 20 años con cardiopatía isquémica de base, que fueron atendidos en el hospital de alta especialidad, en la Ciudad de México. Se realizaron inventarios a cada uno de los pacientes que se atendieron por Consultorio Externo del servicio de Cardiología, quedando al final 124, el resto fueron excluidos debido a que no realizaron un correcto llenado y otros no regresaron el inventario. La edad de los pacientes comprendido en un rango entre 41 y 82 años con un valor medio de 57.3 (DE = 10.3); 56.5% fueron varones y 43.5% fueron mujeres (14).

Diversos estudios refieren que el tiempo es un factor determinante para el desarrollo del ateroma coronario, y de iniciarse manera precoz en la adolescencia o durante la segunda década de la vida, continúa desarrollándose a lo largo de esta. La placa ateromatosa avanzada se encuentra con mayor frecuencia en personas mayores a 50 años. En este periodo, se forma una fina capa fibrosa que, por actividad enzimática proteolítica, podría romperse, exponiendo el subendotelio arterial de característica trombogena y formar un trombo oclisor (17).

### **Otros factores de riesgo asociado a cardiopatía isquémica**

El IMA se produce con mayor frecuencia en paciente con altos niveles de LDL, muy prevalente en paciente con resistencia a la insulina además en los

presentan arteriopatía coronaria y Síndrome coronario agudo, así se ha demostrado importante asociación de altos niveles LDL con IMACEST y IMASEST. Los altos niveles de LDL en los pacientes con IMA reflejan el proceso de evolutivo del ateroma.

Un registro de 21 822 personas con IMASEST resulto, en quienes presentan mayor tendencia a descompensación hemodinámica (mayores de 70 años, taquicárdicos, presión arterial sistólica < 120 mmHg), la tasa observada de mortalidad y shock creció con significancia estadística entre los que había recibido tratamiento betabloqueante durante el primer día de ingreso (17).

En una serie predictores de IMA, muerte o ictus de causa cardiovascular se indica que existe asociación de factores de riesgo comunes como edad, tabaquismo, DM; eventos aterosclerótica (CI, ictus, enfermedad arterial periférica y disfunción renal), además de eventos coronarios (7).

### **Clasificación de infarto agudo de miocardio**

Cuando se emplea el término infarto agudo de miocardio (IMA), se refiere al daño de miocardio por disminución de la perfusión miocárdica que origina manifestaciones clínicas electrocardiográficas pero sobre todo produce elevación de las troponinas cardíacas ( valores superiores al percentil 99 del límite superior de referencia ) , iniciando la estrategia de reperfusión se designa IAM con elevación del segmento ST ( IMACEST) al que cumple los parámetros antes mencionados además de que se acompañen de elevación de segmento ST en el electrocardiograma con dos derivaciones contiguas, mientras que no habría presencia de elevación ST (IMASEST) quien tendrá su propia estrategia de tratamiento. El IMA en algunos pacientes se asocia a la presencia de ondas Q (IAM con ondas Q) que puede indicar un proceso más avanzado de daño miocárdico donde se produjo necrosis miocárdica (15).

Se refiere que el diagnóstico IMASEST requiere mayor complejidad que el de IMA CEST, igualmente su prevalencia, donde muchos eventos pasan sin ser diagnosticado con futuras repercusiones, siendo cada vez mayor de mayor

interés por el personal de salud para determinar un diagnóstico precoz que permita la correcta toma de decisiones médicas que contribuyan a disminuir la mortalidad además de favoreciendo en una mejor calidad de vida del paciente. Por lo tanto, es de vital importancia estar al tanto de las últimas actualizaciones con el objetivo de actuar adecuadamente en favor del paciente en estas situaciones.

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Infarto Agudo de Miocardio (IMA):** Daño miocárdico de hipoperfusión miocárdica, que produce alteraciones clínicas, electrocardiográficas y elevación de enzimas cardiacas como las troponinas (15).

**Infarto de miocardio de tipo 1:** Caracterizado por la rotura, ulceración, fisura, erosión o disección de una placa aterosclerótica que produce la con formación de trombo intramural que ocasiona incapacidad de reperfusión miocárdica, pero a veces (5-20% de los casos) puede deberes arteriopatía coronaria sin obstrucción o que no se refiera evidencia angiografía de esta, principalmente en mujeres (16).

**Isquemia miocárdica:** Deficiente aporte sanguíneo miocárdico producido por el desbalance entre la oferta y la demanda de este.

**Angina:** Dolor torácico de origen isquémico que presenta características propias.

**La angina inestable:** Es la isquemia miocárdica que se produce en reposo o en leve esfuerzo sin presencia de necrosis miocárdica, con cambios electrocardiográficos característicos sin presentar elevación de enzimas cardiacas que ingrese en el contexto de IMA (16).

**Síndrome coronario agudo:** Término operacional causado por la disminución repentina del flujo sanguíneo donde incluye a la angina inestable y IMA ya sea en sus dos formas con y sin elevación del segmento ST (15).

**Troponinas T o I:** Proteínas globulares intracelulares del miocardio que participan en la actividad contráctil y que su elevación es indicativa de daño celular miocárdico (19).

**Creatinacinasas:** Enzima intramuscular cataliza la desfosforilación del ATP a partir del ADP utilizando de reserva la creatinina-fosfato. En estado isquémico miocárdico superar la normalidad de su límite normal en 4 a 8 horas, con nivel mayor a las 24 horas, normalizándose a los 2 o 3 días, y pudiéndose modificar sus valores de reperfusión fibrinolítica o con cateterismo percutáneo. Presenta varias isoenzimas, como: MM, BB y MB, siendo esta última de mayor especificidad de músculo cardíaco que se eleva 1 y 4 horas al comienzo del cuadro isquémico, con pico de 6 a 7 horas y regresando a su valor normal a las 24 horas, y que puede precisar cambios con la reperfusión precoz, se debe tener en cuenta su incremento 2,5 veces su valor normal de referencia (19).

**Diabetes mellitus:** Alteración anormal metabólica caracterizado por el nivel elevados de glicemia referido con un valor mayor igual a 200 mg/dL tomada al azar y asociada con clínica típica de DM como disminución de peso, polidipsia y poliuria, suficiente para realizar un diagnóstico. También se puede realizar otras pruebas diagnósticas como prueba de tolerancia a la glucosa después de dos horas catalogándose positiva una glicemia igual o mayor a 200 mg/dl y si tratase de glicemia tomada en ayunas con valor igual o mayor a 126 mg/dl también es diagnóstico.

Además, se incluye el valor de hemoglobina glucosada, que sea igual o mayor a 6.5%.



## **CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **1.3 Formulación de la hipótesis**

#### **Hipótesis nula (Ho)**

Los pacientes que a emergencia de Medicina con diagnóstico IMASEST del Hospital Nacional Arzobispo Loayza periodo 2017-2018 no presenta como principales factores de riesgo de mortalidad la edad avanzada o diabetes *mellitus*.

#### **Hipótesis de investigación (Hi)**

Los pacientes que a emergencia de Medicina con diagnóstico IMASEST del Hospital Nacional Arzobispo Loayza periodo 2017-2018 presenta como principales factores de riesgo de mortalidad la edad avanzada o diabetes *mellitus*.

#### **Hipótesis alterna (Ha)**

Los pacientes que a emergencia de Medicina con diagnóstico IMASEST del Hospital Nacional Arzobispo Loayza periodo 2017-2018 presenta como principales factores de riesgo de mortalidad la edad avanzada y fumadores.

#### **Variables y su operacionalización**

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Sexo	Genero característico del paciente	Cuantitativa	Sí / no	Nominal	Masculino: 01 Femenino: 02	Historias clínicas
Edad	Tiempo de vida en años	Cuantitativa	Años	Razón	40 -59: 01 60-79: 02 80- 110: 03	DNI
Nivel socioeconómico	Ingreso económico y posición en la sociedad	Cuantitativa	Ingreso familiar en soles/ número de personas que viven en el hogar	Ordinal	Bajo: 200-300: 01 Mediano: 301-500: 02 Alto: 501 a más: 03	Ficha de evaluación de asistente social
Procedencia	Lugar donde reside actualmente	Categoría	Lugar	Nominal	Lugar Ambulatorio: 01 Hospitalización: 02	Historia clínica
Presión arterial	Presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos.	Categoría	Medida de presión arterial	Ordinal	Normal 01 Sistólica :90-139 Diastólica 60-89. Hipertensión 02 Sistólica: ≥140 Diastólica: ≥ 90	Historias clínica

Diabetes mellitus	Es un trastorno metabólico caracterizado por la hiperglucemia a y se define a una concentración n de glucemia mayor igual a 200 mg/dL tomada al azar y acompañada de los síntomas clásicos	Categoría	Medición de glicemia y hemoglobina a glucosilada	Nominal	Glicemia mayor o igual a 200 mg/dl más clínico, glicemia plasmática en ayunas se requiere un valor mayor o igual de 126 mg/dL., hemoglobina Glicosilada, que tenga valor mayor o igual a 6.5% Diabético: 01 No Diabético: 02	Historia clínica
IMASEST	agudo, pero sin elevación persistente del segmento ST	Categoría	Si / No	Nominal	Electrocardiograma que pueda incluir elevación transitoria del ST, depresión persistente o transitoria del ST, una inversión de la onda T, onda T plana o pseudonormalización de la onda T en el ecg. Además, elevación de las enzimas cardiacas	Historias clínicas
Fumador	Paciente con consumo frecuentes de tabaco	Categoría	Si / No	Nominal	Aquella persona que ha fumado por lo menos un cigarrillo en los últimos 6 meses.	Historia clínica

## CAPITULO IV: METODOLOGÍA

### 4.1 Diseño metodológico

Según la intervención del investigador: Observacional. Según el alcance: Analítico. Según el número de mediciones de las variables de estudio: Transversal. Según el momento de la recolección de datos: Retrospectivo.

### 4.2 Diseño muestral

#### Población universo

Pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

#### Población de estudio

Los pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST que acuden a emergencia de Medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo 2017 – 2018.

#### Tamaño de la muestra:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula estadística para casos y controles:

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 P (1 - P) (r + 1)}{d^2r}$$

Frecuencia de exposición entre los casos <sup>(30)</sup>	0.40
Frecuencia de exposición entre los controles <sup>(30)</sup>	0.18
Odds ratio a detectar	2.00
Nivel de seguridad	0.95
Potencia	0.80
Número de controles por caso	2

p1 0.40  
p2 0.18  
OR 2.00

### **Tamaño muestral mínimo**

Casos: (pacientes fallecidos con IMASEST) = 70

Controles: (pacientes No fallecidos con IMASEST) = 125

### **Criterios de selección**

#### **De inclusión**

Edad mayor a 40 de edad

Diagnóstico de IMASEST

Ambos sexos

Que hayan sido hospitalizados o atendidos emergencia de Medicina durante el periodo de estudio.

#### **De exclusión**

Diagnóstico de IMACEST

Diagnóstico previo de enfermedad arterial coronaria.

Enfermedad cardíaca congénita.

Enfermedad valvular

Diabetes mellitus tipo 1.

### **4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos**

Durante el periodo de octubre a diciembre se procederá a recolectar información de atención en Emergencia de Medicina Interna del Hospital Nacional Arzobispo Loayza ya sea que hayan estado en consulta ambulatoria u Hospitalizados.

La recolección se realiza a través de datos encontrados en Revisión de Historia Clínicas donde se encuentre que los pacientes cumplan con los criterios antes referidos, esta recolección de datos será realizada por el investigador principal.

Una vez obtenida la información será añadida a la ficha de recolección de datos

los cuales una vez agrupados serán procesados y analizados para después poder mostrar los resultados del estudio.

#### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Se deberá realizar análisis estadístico y descriptivo de las diferentes variables encontradas como principales características clínicas de la enfermedad, demográficas, y además de los principales factores de riesgo de mortalidad en estos pacientes.

La relación entre las principales variables se calcular gráficamente y analíticamente mediante elaboración de líneas de regresión, nubes de puntos.

La prueba de chi cuadrado será utilizada para analizar la tabla de frecuencia cruzadas, Además se utilizará T student y ANOVA para la comparación de medias en variables que cumplan una distribución paramétrica de lo contrario se usará test U de Man-Whitney, siendo el nivel de significancia 0.05.

#### **4.5 Aspectos éticos**

Se contará con la debida autorización del Establecimiento de Salud, manteniendo en absoluta reserva los datos de pacientes incluidos en el estudio y que no haya forma de identificar su identidad.



## PRESUPUESTO

Para la realización del presente trabajo de investigación, será necesaria la implementación de los siguientes recursos:

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
<b>Material de escritorio</b>	400.00
<b>Adquisición de software</b>	900.00
<b>Internet</b>	300.00
<b>Impresiones</b>	400.00
<b>Logística</b>	300.00
<b>Traslados</b>	1000.00
<b>TOTAL</b>	<b>3300.00</b>



## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Kern R, Schenk H. Allergy a constant factor in the etiology of so-called mucous nasal polyps. J Allergy. [Internet] 1933; 4(6): 485-487. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0021870733901021>
2. Moloney J, Oliver R. HLA antigens, nasal polyps and asthma. Clin Otolaryngol. [Internet] 1980; 5(3):183-189. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en:  
<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.1365-2273.1980.tb02132.x>
3. Sasaki Y, Nakahara H. Innervation of human nasal polyps. Rhinology. [Internet] 1985; 23: 195-199. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en:  
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/4059804/>
4. Ogawa H. A possible role of aerodynamic factors in nasal polyp formation. Acta Otolaryngol. [Internet] 1986; 430: 18-20. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/3461680/>
5. Terries M, Davidson T. Review of published results for endoscopic sinus surgery. Ear Nose Throat J. [Internet] 1994; 73(8): 574-580. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/7956852/>
6. Larsen K. The clinical relationship of nasal polyps to asthma. Allergy Asthma Proc. [Internet] 1996; 17(5): 97-104. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/8922143/>
7. Crampette L, Serrano E, Klossel J, Rugina M, Rouvier P, Peynegre R, et al. [French multicenter prospective epidemiologic study (ORL Group) of allergic and lung diseases associated with nasal polyposis]. Rev Laryngol Otol Rhinol (Bord). [Internet] 2001; 122: 231-6. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11938522/>
8. Rugina M, Serrano E, Klossek J, Crampette L, Stoll D, Bebear J, et al. Epidemiological and clinical aspects of nasal polyposis in France; the ORLI group experience. Rhinology. [Internet] 2002; 40(2):75-9. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en:  
[https://www.rhinologyjournal.com/Rhinology\\_issues/manuscript\\_150.pdf](https://www.rhinologyjournal.com/Rhinology_issues/manuscript_150.pdf)
10. RUIZ N. Y COL. FACTORES DETERMINADAS DEL RIESGO ISQUEMICO DEL PACIENTE TRAS UN INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO. Rev Esp Cardiol Supl. 2017;17(B):9-15

11. <https://www.revespcardiol.org/?ref=840222164>
12. Dogru H, Tuz M, Uygur K, Akkaya A, Yasan H. Asymptomatic IgE mediated food hypersensitivity in patients with nasal polyps. *Asian Pac J Allergy Immunol*. [Internet] 2003; 21(2): 79-82. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en:
13. <http://apjai-journal.org/wp-content/uploads/2018/01/3AsymptomaticIgEmediatedVol21No2-3June-Sep2003P79.pdf>
14. Van lancker J, Yarnold P, Ditto A, Tripathi A, Conley D, Kern R, et al. Aeroallergen hypersensitivity: comparing patients with nasal polyps to those with allergic rhinitis. *Allergy Asthma Proc*. [Internet] 2005; 26(2): 109-12. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/15971468/>
15. Zhang N, Gevaert P, Zele T, Pérez C, Patou J, Holtappels G, et al. An update on the impact of *Staphylococcus aureus* enterotoxins in chronic sinusitis with nasal polyposis. *Rhinology*. [Internet] 2005; 43 (3): 162-168. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.rhinologyjournal.com/Abstract.php?id=511>
16. Fokkens W, Lund V, Mullol J. Consenso Europeo sobre Rinosinusitis y Pólipos Nasales. International Rhinologic Society. [Internet] 2007; 45(20): 1-136. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://sborl.es/wp-content/uploads/2016/02/concenso-epos-rinitis-y-poliposis-nasosinusal-2007.pdf>
17. Toledano A, Herrai C, Navas C, García M, Navarro M, Galindo A. Estudio epidemiológico en pacientes con poliposis. *Acta Otorrinolaringol Esp*. [Internet] 2008; 59(9):438-43. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en:
18. <https://www.elsevier.es/es-revista-acta-otorrinolaringologica-espanola-102-articulo-estudio-epidemiologico-pacientes-con-poliposis-S000165190875115X>
19. Sudarshan S, Lu X, Purkey M, Homma T, Wonho A, Carter R, et al. El aumento de expresión del epitelio transportador de aniones Pendrin/SLC26A4 en poliposis nasal en pacientes con rinosinusitis crónica. *J Allergy Clin Immunol*. [Internet] 2015; 136(6): 1548-1558. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4679496/pdf/nihms-696735.p>

df

20. Stevens W, Ocampo C, Berdnikovs S, Sakashita M, Mahdavinia M, Suh L, et al. Las citoquinas en la rinosinusitis crónica, el papel en la eosinofilia y la enfermedad respiratoria exacerbada por el uso de aspirina. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*. [Internet] 2015; 192(6): 1184-1193. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4595675/pdf/rccm.201412-2278OC.pdf>
21. Hakansson K, Bachert C, Konge L, Thomsen S, Pedersen A, Poulsen S, et al. Inflamación de la vía aérea en rinosinusitis crónica con poliposis nasal y asma. *Plos ONE*. [Internet] 2015; 10(7): 130-139. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4489400/pdf/pone.0127228.pdf>
22. df
23. Stevens W, Peters A, Hirsch A, Nordberg C, Schwartz B, Mercer D, et al. Características clínicas de los pacientes con rinosinusitis crónica con pólipos nasales, asma, y enfermedad respiratoria exacerbada por el uso de aspirina. *J Allergy Immunol Pract*. [Internet] 2017; 5(4): 1061-1070. [Disponible el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5503772/pdf/nihms859165.pdf>
24. Azami H, Seif F, Ghalehbaghi B, Mohebbi A, Ahmadi A, Babaheidarian P, et al. Niveles de subclases de IgA total e IgA en el suero de pacientes con rinosinusitis crónica. *J Allergy Immunol Pract*. [Internet] 2018; 68-77. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6376997/pdf/mjiri-32-94.pdf>
25. Wei Y, Ma R, Zhang J, Wu X, Yu G, Hu X, et al. Excesiva expresión de periostina y respuesta Th2 en pacientes con pólipos nasales: asociación con asma. *J Thorac Dis*. [Internet] 2018;10(12): 6585-6597. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6344679/pdf/jtd-10-12-6585.pdf>
26. df
26. Moreno R, González J, Maza J, Molina E, Pinheiro C, Del Cuvillo A, et al.

- El injerto de mucosa en el piso nasal libre después de etmoidectomía total endoscópica para poliposis nasal severa. *The American Laryngological*. [Internet] 2019; 57: 4-5. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: [https://www.rhinologyjournal.com/Rhinology\\_issues/manuscript\\_1872.pdf](https://www.rhinologyjournal.com/Rhinology_issues/manuscript_1872.pdf)
27. Jiang W, Cao P, Li Z, Zhai G, Liao B, Lu X, et al. Estudio retrospectivo de los cambios en la histopatología de los pólipos nasales en adultos chinos en China central. *Open Access Laryngology*. [Internet] 2019; 57(4): 470-76. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: [https://www.rhinologyjournal.com/Rhinology\\_issues/manuscript\\_1877.pdf](https://www.rhinologyjournal.com/Rhinology_issues/manuscript_1877.pdf)
28. Kim D, Eun K, Roh E, Shin S, Kim D. La rinosinusitis crónica sin pólipos nasales en pacientes asiáticos muestra patrones inflamatorios mixtos y gravedad relacionada con los neutrófilos. *J Allergy Clin Immunol*. [Internet] 2019; 148:148-158. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: [https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6350559/pdf/MI2019-713864\\_3.pdf](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6350559/pdf/MI2019-713864_3.pdf)
29. Instituto mexicano del seguro social. México: División de excelencia clínica. *IMSS Web*; 31 [Internet] [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/458GER.pdf>
30. Huang Z, Chen X, Huang J, Wang Z, Li X, Cheng X, et al. La irrigación nasal con budesonida como mejora de la puntuación endoscópica de Lund-kennedy de los pacientes con rinosinusitis crónica después de la cirugía endoscópica del seno. *European Archives of Oto rhino laryngology*. [Internet] 2019; 276: 1397–1403. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en:
31. <https://link.springer.com/article/10.1007/s00405-019-05327-6#rightslink>
32. Seresirikachorn K, Suwanparin N, Srisunthornphanich C, Chitsuthipakorn W, Kanjanawasee D, Snidvongs K. Factores de éxito de macrólidos de baja dosis en la sinusitis crónica: revisión sistemática y metanálisis. *The American Laryngological*. [Internet] 2019; 129:1510–1519. [Citado el 24 de junio del 2022]. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1002/lary.27865>
33. Brescia G, Sfriso P, Marioni G. El papel de las células inflamatorias de la sangre en la rinosinusitis crónica con poliposis nasales. *J Allergy Clin*

Immunol. [Internet] 2019; 139 (1): 48-51. [Citado el 24 de junio del 2022].

Disponible en:

34. <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00016489.2018.1538567?journalCode=ioto20>

35. Zheng R, Wang K, Yang Q, Chen Y, Wang D, Gao W, et al. La comparación de la evaluación subjetiva y objetiva de la respuesta de glucocorticoides en pólipos nasales. J Allergy Immunol. [Internet] 2019; 139(1): 57-63. [Citado el

36. 24 de junio del 2022]. Disponible en:

<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/00016489.2018.1541507?journalCode=ioto20>

37. Solano-López J, Zamorano JL, Pardo Sanz A, Amat-Santos I, Sarnago F, Gutiérrez Ibañes E, et al. Risk factors for in-hospital mortality in patients with acute myocardial infarction during the COVID-19 outbreak. Rev Esp Cardiol [Internet]. 2020 [citado el 1 de julio de 2022];73(12):985–93. Disponible en: <https://reader.elsevier.com/reader/sd/pii/S0300893220304607?token=0BDBB4A3A8DA4C6656E8DB780C8FFB2273B5EDAC7DADC7A707500D98A837BA884E52748ED84E9A571BBACD4C7327AD7F&originRegion=us-east-1&originCreation=20220701035104>

38. Martínez-García G, Rodríguez-Ramos M, Santos-Medina M, Mata-Cuevas LA, Carrero-Vázquez AM, Chipi-Rodríguez Y. Impacto del índice triglicéridos-glucemia en la mortalidad intrahospitalaria por infarto agudo del miocardio. Resultados del registro multicéntrico RECUIMA. Gac Med Mex [Internet]. 2022 [citado el 1 de julio de 2022];158(2):86–92. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S0016-38132022000200086&script>

39. [=sci\\_arttext](#)

40. Vista de Diferentes valores de glucemia al ingreso y en ayunas predicen mortalidad en el infarto agudo de miocardio [Internet]. Org.ar. [citado el 1 de julio de 2022]. Disponible en:

<https://www.revistafac.org.ar/ojs/index.php/revistafac/article/view/134/53>

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

TITULO	PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVO	TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO	POBLACION Y PROCESAMIENTO DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS
FACTORES RIESGO DE MORTALIDAD INTRAHOSPITALARIA EN PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO SIN ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST DEL HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA DURANTE PERIODO 2017 - 2018	¿Cuáles son factores de riesgo asociados a la mortalidad intrahospitalaria en pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST?	Encontrar los factores de riesgo predominante de mortalidad intrahospitalaria de infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST.	Observacional, Descriptivo, Transversal y Retrospectivo. Pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST que acuden a emergencia de Medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo	Pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST que acuden a emergencia de Medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo	Revisión de historia clínicas y respectivo llenados de hoja de protocolo de recolección de datos.
	¿Cuáles son las variables clínicas al ingreso en una muestra de pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST?  ¿Cuál es la relación según sus hallazgos electrocardiográficos al ingreso en una muestra de pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST?	Determinar las principales variables clínicas al ingreso en una muestra de pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST  Determinar la relación según sus hallazgos electrocardiográficos al ingreso en una muestra de pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST		el periodo	Pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST que acuden a emergencia de Medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo  Pacientes con infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST que acuden a emergencia de Medicina del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo

## 2. Instrumentos de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Número de Historia Clínica:
Edad:
Sexo:
Lugar de procedencia:
Ocupación:
Nivel socioeconómico: Bajo _____ Medio _____ Alto _____
SICASTINE _                      SICASTE ____
Factores de riesgo Fumador _____  DM-2 _____  26 Otros: _____