



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO Y COMPLICACIONES POR
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO
HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2015-2019**

**PRESENTADO POR
LUIS FELIPE ANHUAMAN ATOCHE**

**ASESOR
GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ**

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

LIMA- PERÚ

2020



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

El autor permite entremezclar, ajustar y construir 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 Y COMPLICACIONES POR INFARTO
AGUDO DE MIOCARDIO
HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2015-2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

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

**PRESENTADO POR
LUIS FELIPE ANHUAMAN ATOCHE**

**ASESOR
DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ**

**LIMA, PERÚ
2020**

ÍNDICE

	Págs.
Portada	i
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	4
1.4 Justificación	5
1.5 Viabilidad y factibilidad	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	10
2.3 Definiciones de términos básicos	13
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	15
3.2 Variables y su operacionalización	16
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Tipos y diseño	18
4.2 Diseño muestral	18
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	20
4.4 Procesamiento y análisis de datos	20
4.5 Aspectos éticos	21
CRONOGRAMA	22
PRESUPUESTO	24
FUENTES DE INFORMACIÓN	25
ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

El infarto agudo de miocardio (IAM) es una patología comprendida en los síndromes coronarios agudos (SICA), y estos en general abarcan estados compatibles con la isquemia y/o necrosis del tejido miocárdico, dada por una reducción abrupta del flujo coronario; se dividen en dos presentaciones: Infarto agudo miocárdico con elevación del segmento ST (IAMSTE) y sin elevación del segmento ST (IAMSTNE), de los cuales 70% de los IAM serán ST no elevado y contarán con más comorbilidades previas que los pacientes que sufran un IAMSTNE (1).

Se ha documentado que desde 1987, la tasa de hospitalización por SICA ha disminuido de 4 a 5% por año en Estados Unidos; sin embargo, se presentan 550 000 nuevos episodios y 200 000 episodios recurrentes de infarto agudo de miocardio anualmente (2). Además, los SICA representan una de las causas principales de mortalidad a nivel mundial. A pesar de que la mortalidad ha disminuido a través de los años, sus tasas a corto y largo plazo continúan elevadas (3).

La mortalidad de los pacientes está influenciada, generalmente, por varios factores entre los cuales se considera las complicaciones inmediatas como la clasificación en la escala Killip Kimball, cantidad de arterias coronarias afectadas y la disminución de la fracción de eyección del ventrículo derecho (FEVI) (4).

En Europa se ha registrado una disminución paulatina de enfermedades isquémicas cardiacas en las últimas tres décadas alcanzando valores de 1.8 millones de muertes anuales, que comprende el 20% de muertes totales (4).

En Estados Unidos la edad media de presentación de un SICA es 68 años, con una prevalencia de 3:2 respecto a hombres y mujeres respectivamente. Aproximadamente >780 000 personas en Estados Unidos sufrirán un SICA anualmente (1).

Es necesario considerar las patologías previas de los pacientes en el momento de la presentación del evento isquémico coronario ya que está demostrado que, comparado con pacientes no diabéticos, los pacientes diabéticos tienen peores resultados y pronóstico (1).

El pronóstico y resultados de los pacientes se vuelven más sombríos si además se agregan complicaciones como shock cardiogénico el cual es la principal causa de morbilidad y mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio (5). También se incluyen como complicaciones importantes la disfunción miocárdica, complicaciones mecánicas y pericarditis (4) así como también complicaciones electrofisiológicas que abarcan las taquiarritmias, fibrilación auricular como la más frecuente, auto limitable y asintomática, taquicardia o fibrilación ventricular como las arritmias más deletéreas con mayor riesgo de muerte súbita y que requieren implantación de auto desfibriladores para reducir el riesgo de recurrencias. También se contemplan las bradicardias derivadas de infartos que abarcan cara inferior y que comprometen nodo sinusal y auriculoventricular pudiendo llegar a bradicardias severas que requieran implantación de marcapaso (6).

La revascularización temprana de la lesión culpable es una de las terapéuticas esenciales para evitar las complicaciones asociadas al infarto agudo de miocardio, en especial la presentación de shock cardiogénico. Está reportado que la mayoría de los pacientes que presentan shock cardiogénico presentan lesión multivaso con estenosis significativas aparte de la lesión de arteria culpable principal (7).

A pesar de que existen medidas de reperfusión temprana de las arterias culpables y que los nuevos abordajes terapéuticos hayan disminuido la mortalidad en aproximadamente un 60% durante los treinta primeros días de instalado el IAM, la mortalidad a largo plazo permanece constante debido al aumento de pacientes que cursan con falla cardiaca como complicación a largo plazo del IAM (8).

A largo plazo, después de presentado el infarto agudo de miocardio, se presenta el remodelado del ventrículo izquierdo cuya fisiopatología predispone a la presentación de falla cardiaca, arritmias y muerte súbita (9).

La Organización Mundial de la Salud, en 2012, reportó que las enfermedades cardiovasculares fueron las principales causas de muerte a nivel mundial,

alcanzando 17,3 millones de muertes anuales y que afecta en mayor proporción a la población de países en vía de desarrollo en donde se presenta un aumento paulatino y sustancial de factores de riesgo cardiovascular (10).

En Argentina, se documentó que los pacientes ingresados con diagnóstico de IAM a centros asociados al Consejo Argentino de Residentes de Cardiología (CONAREC) cursaban con desarrollo de insuficiencia cardiaca, sangrado y arritmias como complicaciones más frecuentes (11).

En Perú, en 2007, se realizó una investigación en la cual se reportó que su población en estudio, pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio del Hospital Nacional Cayetano Heredia, sufrió de arritmias cardiacas, en especial fibrilación auricular y bloqueo auriculoventricular, y shock cardiogénico alcanzando un 13.3% de mortalidad de la población por este último (12).

Es de gran importancia determinar las complicaciones en pacientes con infarto agudo de miocardio debido a que estas aumentan el riesgo de mortalidad a corto plazo, por lo tanto, tener establecido la frecuencia de las mismas ayudaría a evitarlas o tener un plan de contingencia en el Servicio de Emergencias y en el manejo temprano del paciente; de no ser así, la población en tratamiento se vería expuesta a desarrollar las complicaciones tardías y por lo tanto, la morbimortalidad a largo plazo derivado del infarto agudo de miocardio.

El Hospital María Auxiliadora, atiende las necesidades de salud (emergencias, urgencias, consultorio externo y otros) de la población ubicada en el cono sur del departamento de Lima. El Servicio de Cardiología está incluido dentro del Departamento de Medicina, especialidades médicas. Cuenta con tres camas de hospitalización para pacientes crónicos descompensado que cursan con patologías de baja o media complejidad o son candidatos para procedimientos como cinecoronariografía o implante de marcapasos.

Los pacientes con patologías de alta complejidad y alto riesgo, incluye a los que cursan infarto agudo de miocardio, son recibidos por el Servicio de Emergencias en el área de Unidad de Trauma Shock (UTS), donde son tratados y monitorizados.

Habitualmente, los pacientes que cursan con síndrome de dolor torácico acuden al nosocomio tras presentar horas de presentación. El primer contacto y diagnóstico

inicial se da en el área de Tópico de Emergencia a cargo del Servicio de Medicina Interna, desde donde se envía al paciente a UTS tras la confirmación del diagnóstico sea por cambios significativos del EKG o por Hipertroponinemia (nivel de troponinas séricas elevas) con clínica.

El Servicio de UTS cuenta con trombolíticos como terapia disponible. La angioplastia primaria no está disponible debido a la falta de una unidad de angiografía y personal capacitado que labore en el durante las 24h. por lo que los pacientes con criterios de Cateterismo cardiaco de Emergencia son referidos a través del CENARUE (Central Nacional de Regulación de las Referencias de Emergencias) a otras instituciones de mayor complejidad.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es el impacto de los factores y complicaciones asociados al infarto agudo de miocardio en el Servicio de Cardiología del Hospital María Auxiliadora en el periodo 2015-2019?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar el impacto de los factores de riesgo, comorbilidades y complicaciones asociados al infarto agudo de miocardio sobre la morbimortalidad en pacientes del Servicio de Cardiología del Hospital María Auxiliadora en el periodo 2015-2019.

Objetivos específicos

Determinar los factores más importantes que determinan el pronóstico de los pacientes que sufren Infarto agudo de miocardio.

Determinar la frecuencia de complicaciones, en orden de importancia, del Infarto agudo de miocardio.

Determinar la importancia de los factores de riesgo modificables que determinan el pronóstico de los pacientes que sufren Infarto agudo de miocardio.

1.4 Justificación

El presente estudio es de vital importancia, ya que los factores y complicaciones asociados al infarto agudo de miocardio aumentan su morbimortalidad, por lo tanto, al conocer la frecuencia e impacto de los mismos, podría anticiparse las medidas terapéuticas y así poder brindar un mejor pronóstico a los pacientes que sufren infarto de miocardio y son atendidos en el Hospital María Auxiliadora.

Asimismo, el Hospital María Auxiliadora no cuenta con estudios previos que determinen los riesgos y complicaciones de estos pacientes. Además, existe una población significativa que llega al Servicio de Emergencia con gran cantidad de horas de presentado el cuadro de infarto agudo de miocardio, lo que precipita con mayor incidencia la presentación de complicaciones y por lo tanto, peor pronóstico.

La obtención de resultados permitirá planificar y priorizar terapéuticas enfocadas a la prevención de complicaciones más frecuentes y por lo tanto la reducción de la morbimortalidad de los pacientes atendidos.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El presente estudio es viable, debido a que la institución en mención ha autorizado la recolección de datos a estudiar para el presente estudio y por ende su ejecución. El instrumento de recolección de datos se podrá distribuir y usar gracias a la autorización de cada jefe de servicio.

El estudio es factible, debido a que se cuenta con la población objetivo, todos los recursos humanos y económicos necesarios para llevar a cabo el proyecto.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Hayiroğlu M et al., en 2018, elaboraron una investigación sobre la relación entre la presentación de cambios electrocardiográficos del segmento ST (depresión, normal o elevación) del IAM cara anterior con los resultados clínicos tras la intervención coronaria percutánea primaria para determinar el valor pronóstico de las modificaciones del segmento ST. El tipo de estudio fue prospectivo analítico, incluyeron 354 pacientes los que fueron divididos en tres grupos dependiendo de su presentación electrocardiográfica; encontraron que la mortalidad era mayor en el grupo con presentación de elevación del segmento ST mientras que los dos otros grupos mantenían una tasa de mortalidad similar, además que la mortalidad a dieciocho meses era mayor en el grupo con elevación del segmento ST. Por lo tanto, concluyeron que los pacientes intervenidos mediante cateterismo percutáneo primario que presentaron IAMSTE tienen significativamente peor pronóstico y resultados clínicos a corto y largo plazo comparado a los otros dos grupos estudiados (13).

Qureshi WT et al., en 2018, presentaron una investigación sobre la relación entre la estadística de presentación de falla cardiaca en pacientes con infarto silente de miocardio. El tipo es analítico de un estudio más grande de cohorte poblacional llamado ARIC (*Atherosclerosis Risk In Communities*). Encontraron que la incidencia de falla cardiaca era alta en ambos grupos de infarto de miocardio, tanto como silente y el manifestado, y que además el riesgo de falla cardiaca era mayor si se presentaba el infarto de miocardio a temprana edad. Por lo tanto, concluyeron que efectivamente el infarto silente de miocardio es un factor de riesgo significativo para falla cardiaca; sin embargo, requieren mayores estudios para determinar su impacto (14).

Reinstadler S et al., en 2016, elaboraron una investigación para determinar el valor pronóstico del Índice Shock, definido como la división entre frecuencia cardiaca y presión arterial sistólica, en pacientes con diagnóstico de IAMSTE además de correlacionarlo con marcadores enzimáticos cardiacos y resultados clínicos. El tipo

de estudio analítico, multicéntrico incluyó 791 pacientes en su estudio, los cuales se dividió en dos grupos dependiendo del valor del índice shock. Encontraron que pacientes con un índice shock elevado tenían mayor área miocárdica en riesgo o infartada, disminución del volumen sistólico ventricular izquierdo y menor de posibilidad de cursar el cuadro sin presentar muerte, reinfarto o falla cardíaca congestiva dentro de 12 meses; por lo tanto, concluyeron que los pacientes que cursan con IAM y que a su ingreso tienen un índice shock alto tienen mayor daño miocárdico y microvascular (15).

Davierwala PM et al., en el 2016, presentaron resultados de una investigación sobre predictores de mortalidad temprana y tardía en pacientes que cursan con shock cardiogénico posterior a la presentación de un infarto agudo de miocardio que requerían una intervención de emergencia de revascularización por bypass. El tipo de estudio es analítico descriptivo y se encontró que los factores predictores fueron lactato > 4mmol/l, infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, edad mayor a 75 años y fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI) <30%, todos con un Odds Ratio (OR) significativo. Concluyeron que efectivamente el valor del lactato > 4mmol/l en el preoperatorio es un fuerte predictor de mortalidad a corto y largo plazo debido a su gran valor de OR (16).

Van B et al., en el 2016, elaboraron una investigación sobre la relación que existe entre la ansiedad y síntomas depresivos en pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio con nuevos eventos mayores cardiovasculares. El tipo es analítico descriptivo con recolección de datos mediante encuesta a pacientes hospitalizados. Se encontró que los resultados positivos a la encuesta Cardiac Anxiety Questionnaire (CAQ) significativamente predecían un nuevo evento mayor cardiovascular. Concluyeron que evidentemente la ansiedad cardiovascular y en especial la ansiedad relacionada con la evasión de ejercicio era un factor pronostico significativo (17).

Isik T et al., en 2016, elaboraron una investigación sobre los factores que determinan una hospitalización prolongada en pacientes que cursan con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. El tipo es descriptivo. Encontraron que la falla del estudio angiográfico y las complicaciones perivasculares fueron las razones

por las que los pacientes quedaron hospitalizados más de 6 días. Concluyeron que evidentemente IMASTE cara anterior, falla del estudio angiográfico y las complicaciones perivasculares tenían estadísticamente buena predicción para estancia hospitalaria prolongada (18).

Ipek G et al., en 2016 presentaron una investigación sobre la sensibilidad y especificidad que podría tener la escala de CHA2DS2-VASc como predictor de la no revascularización exitosa en pacientes que cursaron con una intervención coronaria percutánea. El tipo es descriptivo analítico multivariable y de regresión. Encontraron que el grupo de pacientes a los que no se les pudo revascularizar efectivamente mediante cateterismo cardíaco percutáneo presentaban un valor más alto de CHA2DS2-VASc considerando valores de corte ≥ 2 . Concluyeron que el valor predictivo del CHA2DS2-VASc presentaba una sensibilidad de 66% y una especificidad de 59% para la probabilidad de no revascularización tras una intervención coronaria percutánea además que ese grupo presentaba mayor mortalidad (19).

Leong DP et al., en 2015 elaboraron una investigación sobre la relación entre infarto de miocardio, disincronía del ventrículo izquierdo y el riesgo de arritmia ventricular. El tipo de estudio es analítico. Encontraron que la disincronía del ventrículo izquierdo estaba asociado a la presentación de taquicardia ventricular, junto con la no revascularización, pacientes con más de 180 meses de presentado el infarto agudo de miocardio tenían mayor predisposición a la presentación de taquicardia ventricular. Concluyeron que evidentemente la presentación de disincronía del ventrículo izquierdo estaba independientemente asociado a la presentación de taquicardia ventricular después de la presentación de un infarto agudo de miocardio (20).

Park H et al., en 2013 presentaron una investigación sobre comparación clínica de pronóstico y predictores en pacientes que sufrieron IAMSTE y IAMSTNE usando una base de datos amplia de registro en Corea alcanzando la cifra de 28,421 pacientes. El tipo de estudio es analítico descriptivo. Encontraron que los pacientes con IAMSTNE presentaban mayor cantidad morbilidades previo al evento en comparación con los pacientes que sufrían IAMSTE; los eventos cardíacos mayores

y muerte por eventos cardiovasculares fueron mayores en la población con IAMSTE a corto plazo; sin embargo, a largo plazo, estos últimos tenían menos presentación de eventos cardíacos mayores, muerte por eventos cardiovasculares e infarto recurrente. Además, los predictores independientes identificados fueron edad avanzada, insuficiencia renal, disfunción del ventrículo izquierdo (VI), estadio Killip, flujo coronario post-trombólisis (TIMI), sexo femenino, enfermedad coronaria previa, diabetes, fumadores activos, enfermedad multi-vaso e índice de masa corporal. Concluyeron que el grupo de pacientes que sufren IAMSTE tienen peor pronóstico a corto plazo, mientras que a largo plazo presentan peor pronóstico los pacientes con IAMSTNE (21).

Bloch P et al., en el 2010 presentaron un análisis del estudio *The Cardiac Arrhythmias and Risk Stratification After Acute Myocardial Infarction* (CARISMA) el cual constaba del estudio de los pacientes que habían sufrido infarto agudo de miocardio y además se les había implantado un monitor intracardiaco para detectar arritmias a largo plazo, por lo tanto, el tipo de estudio es analítico retrospectivo que incluyó 297 pacientes ya que se filtraron los pacientes que presentaban además falla cardíaca con Fracción De Eyección Del Ventrículo Izquierdo (FEVI) $\leq 40\%$. Encontraron que 28% nueva presentación de fibrilación auricular con respuesta ventricular alta, 13% de taquicardia ventricular no sostenida, 10% de bloqueo auriculoventricular de alto grado 7% de bradicardia sinusal y 5% de eventos de paro cardíaco. Concluyeron que es clínicamente significativa la presentación de bradiarritmias y taquiarritmias en pacientes que sufren un infarto agudo de miocardio y presentan una FEVI $\leq 40\%$, además se asocia al bloqueo auriculo-ventricular intermitente de alto grado con alto riesgo de muerte por cardiopatía (22).

2.2 Bases teóricas

Sustrato anatómico

Unidad fundamental

El miocardiocito contráctil es la unidad fundamental encargada de llevar a cabo el ciclo cardiaco, ciclo de contracción-relajación del corazón, los cuales tienen diferentes características dependiendo su ubicación. Los miocitos auriculares son pequeños en comparación a sus pares ventriculares y presentan forma alargada similar a un huso, mientras que los miocitos ventriculares son rectangulares y de mayor tamaño. En sus extremos presentan áreas de unión para interconexión y transmisión de estímulos mediante desmosomas, además pueden agruparse mediante una matriz extracelular de colágeno (23).

Microarquitectura del miocardiocito

Cada miocardiocito cuenta con elementos contráctiles llamados miofibrillas las cuales se encuentran dentro de una estructura fina que rodea a la célula llamada Sarcolema.

Las mitocondrias se encuentran dispuestas en filas entre las miofibrillas y el sarcolema.

Presenta una adaptación especial de retículo endoplásmico llamado el retículo sarcoplásmico que es esencial para el ciclo del calcio durante la contracción celular (23).

Proteínas contráctiles del miocardiocito

El miocardiocito presenta dos proteínas principales como elementos para la contracción: actina, filamento delgado, y miosina, filamento grueso.

Los filamentos de actina llevan un complejo de tres moléculas de troponinas: troponina T (TnT), troponina I (TnI) y troponina C (TnC).

La troponina C, proteína reguladora, cambia de conformación ante la presencia del calcio y libera los puentes de acción para que los externos activos de la miosina se adhieran a la actina y tiren de esta hacia el centro, acortándose el sarcómero, llevándose así la contracción miocárdica (23).

Curva enzimática

Comprende el comportamiento habitual de los marcadores biológicos (enzimas cardiacas) y comprenden a las creatincinasa-MB (CK-MB), mioglobina y troponinas T e I. Dado que son proteínas que existen dentro del miocardiocito, conformando estructuras proteicas, se relacionan con la lesión miocárdica cuando son hallados en el torrente sanguíneo. En el infarto agudo de miocardio se genera destrucción de las estructuras internas y lisis celular por lo que las enzimas cardiacas llegan a torrente sanguíneo general. Su permanencia en el torrente sanguíneo durante las horas o los días siguientes al primer evento de lesión miocárdica va a depender de las propiedades intrínsecas, de la depuración plasmática y la capacidad de detección de las pruebas de laboratorio. Estos factores determinaran, para cada enzima cardiaca, un tiempo de aparición, un tiempo de pico máximo y un tiempo máximo de permanencia en torrente sanguíneo (24).

Anatomía del corazón y ubicación

Se encuentra situado en el medio del mediastino dentro de la cavidad torácica, cuenta con forma de pirámide triangular y presenta distintas disposiciones dependiendo de la forma del tórax.

El peso puede llegar hasta 270g para varones y 260g para damas adultos.

Consta de cuatro cámaras divididos en dos aurículas y dos ventrículos y presenta tres caras, las que comprenden anterior o esternocostal, inferior o diafragmática y lateral o pulmonar (25).

Arterias coronarias

El sistema cardiovascular esta perfundido por dos arterias que discurren por el lado derecho e izquierdo del corazón, obteniendo el nombre de coronaria derecha e izquierda dependiendo de su ubicación (25).

La arteria coronaria izquierda nace de la arteria aorta a la altura o por encima de la parte media de la valva semilunar izquierda. Inmediatamente continua un recorrido entre el tronco pulmonar de la aurícula y de la orejuela izquierda y se llega a dividir entre descendente anterior y circunfleja; al llegar al vértice gira hacia la cara posterior

y se anastomosa con la arteria contralateral que después dará lugar a la arteria descendente posterior.

Entre sus ramas principales se encuentran las ramas conales, ramas atriales y ramas arteriales ventriculares (25).

La arteria coronaria derecha es la más voluminosa, también nace a la altura o sobre la valva semilunar derecha. Su recorrido empieza entre tronco pulmonar y la orejuela de la aurícula derecha. Al llegar al borde se incurva llegando al surco coronario donde lo recorre esta llegar al surco interventricular posterior donde dará vida a la rama interventricular posterior (25).

Fisiología coronaria

Es importante tener en cuenta el mecanismo de perfusión del tejido miocárdico el cual demuestra el balance entre la contracción miocárdica, el flujo coronario, el balance entre aporte y demanda y el nivel de oxígeno.

La perfusión presenta variabilidad dependiendo del momento del ciclo cardiaco. En sístole, aumenta la presión sobre el tejido miocárdico y por lo tanto sobre los vasos de la microcirculación intramiocárdica condicionando la reducción del diámetro de estos, y genera una redistribución de la perfusión desde subendocardio a subepicárdico, además genera un aumento de velocidad del flujo venoso coronario llegando a su velocidad pico durante la sístole.

El miocardio es capaz de extraer hasta el 60 a 80% de oxígeno en el sistema arterial coronario en reposo llegando así a una gran cantidad de extracción de oxígeno. En situaciones de estrés y de mayor requerimiento de oxígeno, el sistema coronario presenta un mecanismo de compensación para aumentar el aporte de oxígeno que es aumentando el flujo coronario y el aporte de oxígeno (23).

Presión arterial media (PAM)

La definición de PAM abarca el promedio entre la sístole y la diástole de un ciclo cardiaco, se influye por el gasto cardiaco y la resistencia vascular periférica (RVP) (26).

Gasto cardiaco

El gasto cardiaco está definido principalmente por la precarga, postcarga, frecuencia cardiaca y la contractibilidad miocárdica las cuales cuentan con valores dinámicos que pueden variar rápidamente para mantener un flujo adecuado (27). Se calcula como resultado de la multiplicación entre frecuencia cardiaca con volumen eyectado (26).

Índice cardiaco

El resultado de la división del gasto cardiaco entre la superficie corporal arroja un valor calculable denominado índice cardiaco el cual se puede utilizar para determinar el tipo de shock cardiogénico. Se reporta que un valor <1 L/min/m² es incompatible con la vida (27).

Estados hemodinámicos

En el curso del infarto agudo de miocardio, se presentan distintos estados clínicos derivados de la combinación entre la valoración de la perfusión con congestión pulmonar. Estos pueden orientar sobre la severidad del cuadro y la terapéutica a seguir. Se toman en consideración la escala Killip Kimball que fue diseñada en 1967 y consideró el estado de la congestión pulmonar y lo dividió en 4 estadios (28). La escala Stevenson evalúa clínicamente el estado hemodinámico y lo subdivide en 4 segmentos denominados por las letras (A, B, L Y C) y la escala Forrester agrega, además, valores invasivos para determinar el estado lo que orienta el tratamiento a seguir (29).

2.3 Definición de términos básicos

Injuria de miocardio: El criterio diagnóstico es la elevación de troponinas cardíacas con valores por encima del 99 percentil del límite superior referencial del laboratorio. De evidenciarse un aumento o descenso en las siguientes tomas de muestra, se considerara una injuria aguda (30).

Infarto de miocardio: Está definido patológicamente como muerte celular miocárdica debido a la isquemia sostenida en el tejido afectado. Se acompaña con disminución del glucógeno intracelular además de relajación de las miofibras y

destrucción del sarcolema dentro de los primeros 10 a 15 minutos de iniciado el cuadro. Se ha probado que la necrosis tiene diferentes presentaciones en toda la extensión desde el endocardio al epicardio (30).

Reperusión de miocardio: Cuando la terapia es adecuada en tiempo, se puede reducir el tiempo de exposición del tejido miocárdico a la injuria por isquémica y por lo tanto aumenta la posibilidad de salvaguardar la viabilidad del tejido miocárdico restante (30). Los mecanismos disponibles para realizar la reperusión del miocardio son la intervención coronaria percutánea (PCI), la fibrinólisis y la cirugía de revascularización coronaria (CABG) (4).

Enfermedad renal crónica (ERC): La organización Kidney Disease Quality Outcome Initiative (K/DOQI) la define como daño renal o proporción de filtración glomerular $< 60 \text{ mL/min/1.73 m}^2$ por el periodo de tres meses o más sin considerar una causa. Se puede considerar la presencia de lesión renal en pacientes que cursen con albuminuria la cual se va a determinar como un valor de $>30\text{mg/g}$ como resultado de la división del valor de albumina sobre creatinina en al menos 2 de 3 muestras. Su cálculo a través del valor de creatinina sería se puede determinar a través de la fórmula del estudio Modification of Diet in Renal Disease (MDRD) o de la fórmula de Cockcroft-Gault. El estadio de la ERC se determinará por el nivel de filtración glomerular, dando lugar a 5 niveles (31).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

Hipótesis general

Los antecedentes patológicos personales y hábitos nocivos son factores asociados a infarto agudo de miocardio, empeoran el pronóstico y aumentan la mortalidad de los pacientes en el Servicio de Cardiología del Hospital María Auxiliadora en el periodo 2015-2019.

Hipótesis específicas

La severidad de los antecedentes patológicos personales y el mayor compromiso hemodinámico al ingreso son los factores más importantes que determinan el pronóstico de los pacientes que sufren infarto agudo de miocardio.

Las complicaciones más frecuentes de los pacientes con infarto agudo de miocardio son las taquiarritmias a corto plazo y falla cardíaca a largo plazo.

Los factores de riesgo modificables tienen gran influencia sobre el pronóstico de los pacientes que sufren infarto agudo de miocardio.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Factores de Riesgo						
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento	Cuantitativa	Años	Razón	1 a 110	DNI
Peso	Medida de una característica de una masa (Ejem: Cuerpo Humano)	Cuantitativa	Kilogramos	Razón	Indefinido	Historia clínica
Talla	Medida de una característica de una masa (Ejem: Cuerpo Humano)	Cuantitativa	Centímetros	Razón	Indefinido	Historia clínica
Diabetes Mellitus	Enfermedad metabólica que cursa con glucosa en sangre elevada (hiperglicemia)	Cuantitativa	Miligramos por decilitro	Ordinal	Indefinido	Historia clínica
Anemia	Disminución de la Hb sanguínea	Cuantitativa	Hb en gramos por litro	Ordinal	Normal: >11 g/dl Leve: 9-11 g/dl Moderada :7-9 g/dl Severa: <7 g/dl	Historia clínica
Enfermedad Renal crónica	Disminución de la capacidad del riñón de filtrar la sangre	Cuantitativa	Tasa de filtración	Ordinal	1: >90 ml/min 2: 60-89 ml/min 3a: 45-59 ml/min 3b: 30-44 ml/min 4: 15-29 ml/min 5: <15 ml/min	Historia clínica
Frecuencia cardíaca	Cantidad de latidos en un minuto	Cuantitativa	Latidos por minuto	Razón	Bradicardia: 60< lpm Adecuado: 60-100 lpm Taquicardia: >100 lpm	Historia clínica
Presión arterial media	Promedio entre presión arterial sistólica y diastólica	Cuantitativa	Milímetros de mercurio (mmHg)	Razón	≥ 65 mmHg: adecuada <65 mmHg: hipotensión	Historia clínica
Saturación de Oxígeno (SatO2)	Valor porcentual de oxigenación sanguínea medido a través de pulsioxímetro digital	Cuantitativa	Porcentaje	Razón	<90%: desaturación ≥90% Valor normal	Historia clínica
Escala Killip Kimball	Escala para valorar el nivel de congestión pulmonar	Cualitativa	Crépitos	Ordinal	I: sin congestión II: crépitos bi-basales III: Edema agudo de pulmón IV: Shock cardiogénico	Historia clínica
CHA2DS2-VASc	Escala para decisión de anticoagulación	Cuantitativa	Números enteros	Ordinal	≥ 2 Varones ≥ 3 Mujeres	Historia clínica

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Complicaciones FEVI (fracción de eyección de Ventrículo Izquierdo)	Valor porcentual de acortamiento del área intracavitaria del VI en sístole contra diástole	Cuantitativa	Porcentaje	Razón	Reducida: <40%	Ecocardiografía transtorácica
					Rango Medio: 40-50%	
					Preservada: >50%	
Disfunción sistólica del ventrículo izquierdo	Disminución de la contractibilidad del ventrículo izquierdo	Cuantitativa	Fracción de eyección del ventrículo izquierdo (FEVI)	Ordinal	Reducida: <40%	Ecocardiografía transtorácica / Historia clínica
					Rango medio: 40-50%	
					Normal: >50%	
Alteración de la Motilidad miocárdica	Disminución de la motilidad de las paredes del VI	Cualitativa	Motilidad	Ordinal	Acinesia	Ecocardiografía transtorácica / Historia clínica
					Hipocinesia	
					Normal	
Gasto Cardíaco	Volumen eyectado por el corazón en un minuto	Cuantitativa	litros por minuto (L/min)	Ordinal	>1 L/min	Historia clínica
Índice Cardíaco	Cociente entre el Volumen eyectado por el corazón en un minuto sobre la superficie corporal	Cuantitativa	Litros por minuto entre superficie corporal (L/min/m ²)	Razón	Bajo gasto: 2.5< L/min	Historia clínica
					Gasto adecuado: 2.5-4 L/min	
					Alto gasto: > 4 L/min	
Arritmias	Trastorno del ritmo natural de la frecuencia cardíaca	Cualitativa	Características electrocardiográficas	Nominal	Fibrilación auricular	Historia clínica / Electrocardiograma
					Fibrilación ventricular	
					Taquicardia ventricular	
					Bloqueo auriculo-ventricular	

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

El presente estudio tiene enfoque cuantitativo.

Según la intervención del investigador: Es de tipo observacional, dado que en el presente el investigador no controla las variables de estudio.

Según el alcance: Tiene por objetivo demostrar una relación causal: tipo analítico. El analítico se utiliza para demostrar relación causal y tiene grupo(s) control(es). Puede ser: casos y control, cohorte, ensayos clínicos (cuasiexperimentales o experimentales).

Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Tipo transversal debido a que se medirá la variable una vez; no hace seguimiento ni puede medir la mejora o efecto de un factor.

Según el momento de la recolección de datos: El tipo es retrospectivo debido a que se recolectarán datos que están presentes en una fuente antes de la ejecución del estudio.

Los datos obtenidos de manera retrospectiva en un corte transversal, desde las historias clínicas mediante un instrumento de recolección de datos, servirán para correlacionar el estado del paciente (comorbilidades, factores de riesgo) con la evolución posterior al infarto con la finalidad de asociar la importancia de los factores de riesgo con la morbimortalidad del infarto agudo de miocardio.

4.2 Diseño muestral

Población universo

La población consiste en pacientes que han sufrido un infarto agudo de miocardio que fueron recibidos en el Hospital María Auxiliadora.

Población de estudio

La población en estudio son los pacientes que sufrieron infarto agudo de miocardio y fueron recibidos en el Hospital María Auxiliadora en el periodo de 2015 y 2019.

Tamaño de la muestra

Se evaluarán a todos los pacientes que hayan ingresado con el diagnóstico con infarto agudo de miocardio y fueron recibidos en el Hospital María Auxiliadora en el periodo de 2015 y 2019. Siendo un total de pacientes de 240.

Muestreo o selección de la muestra

En este estudio, la toma de muestra será no probabilística debido a que se considerará las historias clínicas que se obtengan de forma física e íntegra y cumplan con los criterios de inclusión.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Edad mayor o igual a 18 años.
- Pacientes que cursan infarto agudo de miocardio.
- Cuenten con historia clínica completa.
- Cuenten con exámenes laboratoriales auxiliares (Enzimas cardíacas: Troponina, CkMb, Ecocardiografía, radiografía de tórax).

Criterios de exclusión

- Pacientes que presenten angina inestable.
- Pacientes post-intervención coronaria percutánea.
- Pacientes a quienes se les ha realizado una cirugía de revascularización coronaria.
- Pacientes con dolor torácico sin diagnóstico definitivo.
- Paciente politraumatizado.
- Pacientes que sufren hemorragia masiva no controlada que condiciona anemia severa.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

Se procederá a recolectar la información a través del llenado de una ficha de recolección de datos que esté de acorde con los objetivos de la investigación y el diseño de estudio que se ha planteado.

Se accederá a las historias clínicas que se encuentren en la División de Archivos del Hospital María Auxiliadora de los pacientes que cumplan con los diagnósticos y periodo establecidos.

Instrumentos de recolección y medición de variables

Se hará uso de una ficha de registros de datos para poder registrar los valores de las variables, la cual no requiere validación, más si se analizarían los valores recogidos de las escalas Killip Kimball y clase funcional entre otras que si cuentan con estandarización global.

El autor del presente estudio recolectará los datos directamente de la historia clínica de los pacientes enfocado en el momento de su ingreso a la institución con el diagnóstico de infarto agudo de miocardio, valorará los antecedentes previos al ingreso y su desenlace posterior a la admisión de la institución. Todo se llevará a cabo sobre una ficha de recolección de datos virtual que permitirá unificar toda la información para su posterior análisis estadístico. Será llevado a cabo por el mismo autor del presente estudio en el periodo 2019-2020.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Los datos se recolectarán sobre una ficha de recolección de datos virtual en el programa Microsoft Excel, los datos obtenidos se analizarán posteriormente en el programa IBM SPSS Statistics 24 para determinar la asociación entre variables y posteriormente su impacto sobre la patología en estudio.

Se realizará también la tabla de codificación para el control de calidad respectivo.

Se utilizarán las pruebas estadísticas de Chi cuadrado para determinar la asociación entre variables.

Los resultados serán presentados en tablas y gráficos de porcentajes, así como gráficos de asociación de riesgo y beneficio.

4.5 Aspectos éticos

No es necesario el uso de un consentimiento informado ya que los datos se tomarán a partir de las historias clínicas de los pacientes que hayan sufrido un infarto agudo de miocardio y se encuentren dentro de los criterios de inclusión todo de manera retrospectiva.

CRONOGRAMA

PASOS	2019					2020											
	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Planteamiento del problema	X	X	X	X													
Recolección de antecedentes			X	X	X	X											
Elaboración del proyecto de tesis							X	X	X	X							
Correcciones										X	X	X	X				
Redacción final del proyecto de tesis													X	X			
Aprobación del proyecto de tesis													X	X			
Recolección de datos													X	X			
Procesamiento y análisis de datos															X	X	
Elaboración del informe																	X
Correcciones del trabajo de investigación																	X
Aprobación del trabajo de investigación																	X

Sustentación																		X
Publicación del artículo científico																		X

PRESUPUESTO

Concepto	Monto estimado (Soles)
Material de escritorio	350.00
Adquisición de software	1200.00
Impresiones	350.00
Logística	600.00
Traslados	1000.00
Anillados de los avances e informes	150.00
Grabación de información (CD's)	10.00
TOTAL	3660.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, Casey DE, Ganiats TG, Holmes DR, et al. 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non–ST-elevation acute coronary syndromes: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Journal of the American college of cardiology*. 2014;64(24):2645-87.
2. Anderson JL, Morrow DA. Acute myocardial infarction. *New England Journal of Medicine*. 2017;376(21):2053-64.
3. Jomaa W, El Mhamdi S, Ali IB, Azaiez MA, El Hraiech A, Hamda KB, et al. Prognostic value of hyperglycemia on-admission in diabetic versus non-diabetic patients presenting with ST-elevation myocardial infarction in Tunisia. *Indian heart journal*. 2018;70(6):772-6.
4. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: The Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *European heart journal*. 2017;39(2):119-77.
5. Acharya D. Predictors of Outcomes in Myocardial Infarction and Cardiogenic Shock. *Cardiology in review*. 2018;26(5):255.
6. Timmis A. Acute coronary syndromes. *Bmj*. 2015;351:h5153.
7. De Waha S, Jobs A, Eitel I, Pöss J, Stiermaier T, Meyer-Saraei R, et al. Multivessel versus culprit lesion only percutaneous coronary intervention in cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction: a systematic review and meta-analysis. *European Heart Journal: Acute Cardiovascular Care*. 2018;7(1):28-37.
8. Frangogiannis NG. Pathophysiology of myocardial infarction. *Comprehensive*

- Physiology. 2011;5(4):1841-75.
9. St John Sutton M, Lee D, Rouleau JL, Goldman S, Plappert T, Braunwald E, et al. Left ventricular remodeling and ventricular arrhythmias after myocardial infarction. *Circulation*. 2003;107(20):2577-82.
 10. Del Estudio I. REGISTRO NACIONAL DE INFARTO DE MIOCARDIO AGUDO II. RENIMA II. *Revista Peruana de Cardiología*. 2013;39(1):60.
 11. Pérez GE, Costabel JP, González N, Zaidel E, Altamirano M, Schiavone M, et al. Infarto agudo de miocardio en la República Argentina. Registro CONAREC XVII. *Revista argentina de cardiología*. 2013;81(5).
 12. Carcausto E, Zegarra J. Morbilidad y mortalidad en pacientes con infarto agudo de miocardio ST elevado en un hospital general. *Revista Médica Herediana*. 2010;21(4):202-7.
 13. Hayiroğlu Mİ, Uzun AO, Türkkan C, Keskin M, Börklü EB, Tekkesin Aİ, et al. ST Depression, No ST Change, or ST Elevation in Inferior Derivations: Which Has the Worst Outcomes in Acute Anterior Myocardial Infarction? *Cardiology*. 2018;139(1):53-61.
 14. Qureshi WT, Zhang Z-M, Chang PP, Rosamond WD, Kitzman DW, Wagenknecht LE, et al. Silent myocardial infarction and long-term risk of heart failure: the ARIC study. *Journal of the American College of Cardiology*. 2018;71(1):1-8.
 15. Reinstadler SJ, Fuernau G, Eitel C, de Waha S, Desch S, Metzler B, et al. Shock index as a predictor of myocardial damage and clinical outcome in ST-elevation myocardial infarction. *Circulation Journal*. 2016;80(4):924-30.
 16. Davierwala PM, Leontyev S, Verevkin A, Rastan AJ, Mohr M, Bakhtiary F, et al. Temporal trends in predictors of early and late mortality after emergency coronary artery bypass grafting for cardiogenic shock complicating acute myocardial infarction. *Circulation*. 2016;134(17):1224-37.

17. Van Beek MH, Zuidersma M, Lappenschaar M, Pop G, Roest AM, Van Balkom AJ, et al. Prognostic association of cardiac anxiety with new cardiac events and mortality following myocardial infarction. *The British Journal of Psychiatry*. 2016;209(5):400-6.
18. Isik T, Ayhan E, Uluganyan M, Gunaydin ZY, Uyarel H. Predictors of prolonged in-hospital stay after primary percutaneous coronary intervention for st-elevation myocardial infarction. *Angiology*. 2016;67(8):756-61.
19. Ipek G, Onuk T, Karatas MB, Gungor B, Osken A, Keskin M, et al. CHA2DS2-VASc score is a predictor of no-reflow in patients with ST-segment elevation myocardial infarction who underwent primary percutaneous intervention. *Angiology*. 2016;67(9):840-5.
20. Leong DP, Hoogslag GE, Piers SR, Höke U, Thijssen J, Marsan NA, et al. The relationship between time from myocardial infarction, left ventricular dyssynchrony, and the risk for ventricular arrhythmia: speckle-tracking echocardiographic analysis. *Journal of the American Society of Echocardiography*. 2015;28(4):470-7.
21. Park H-W, Yoon C-H, Kang S-H, Choi D-J, Kim H-S, Cho MC, et al. Early-and late-term clinical outcome and their predictors in patients with ST-segment elevation myocardial infarction and non-ST-segment elevation myocardial infarction. *International journal of cardiology*. 2013;169(4):254-61.
22. Bloch Thomsen PE, Jons C, Raatikainen MP, Moerch Joergensen R, Hartikainen J, Virtanen V, et al. Long-term recording of cardiac arrhythmias with an implantable cardiac monitor in patients with reduced ejection fraction after acute myocardial infarction: the Cardiac Arrhythmias and Risk Stratification After Acute Myocardial Infarction (CARISMA) study. *Circulation*. 2010;122(13):1258-64.
23. Braunwald E, Mann L, Zipes PD LP, Bonow O. Braunwald Tratado de Cardiología: España: Elsevier; 2016.
24. Bel MS, Soldevila JG, Llanos JO. Marcadores biológicos de necrosis miocárdica.

Revista española de cardiología. 2003;56(7):703-20.

25. Rouvière H, Delmas A, Delmas V. Anatomía humana: descriptiva, topográfica y funcional: Masson Barcelona;; 1987.
26. DeMers D, Wachs D. Physiology, Mean Arterial Pressure. StatPearls [Internet]: StatPearls Publishing; 2019.
27. Stouffer GA. Cardiovascular hemodynamics for the clinician: John Wiley & Sons; 2017.
28. Killip III T, Kimball JT. Treatment of myocardial infarction in a coronary care unit: a two year experience with 250 patients. The American journal of cardiology. 1967;20(4):457-64.
29. Nieminen MS, Mebazaab A, Metra M, Rhodesb A, Swedberg K. Guías de Práctica Clínica sobre el diagnóstico y tratamiento de la insuficiencia cardíaca aguda. Versión resumida. Rev Esp Cardiol. 2005;58(4):389-429.
30. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). Journal of the American College of Cardiology. 2018;72(18):2231-64.
31. Levey AS, Eckardt K-U, Tsukamoto Y, Levin A, Coresh J, Rossert J, et al. Definition and classification of chronic kidney disease: a position statement from Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO). Kidney international. 2005;67(6):2089-100.

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio	Instrumento de recolección de datos
Impacto de los factores y complicaciones asociados al infarto agudo de miocardio Hospital María Auxiliadora periodo 2015-2019.	¿Cuál es el impacto de los factores y complicaciones asociados al infarto agudo de miocardio en el Servicio de Cardiología del Hospital María Auxiliadora en el periodo 2015-2019?	<p>Objetivo general</p> <p>Valorar y cuantificar el impacto de los factores y complicaciones asociados al infarto agudo de miocardio en el Servicio de Cardiología del Hospital María Auxiliadora en el periodo 2015-2019.</p>	<p>Hipótesis general</p> <p>Los antecedentes patológicos personales y hábitos nocivos son factores asociados a infarto agudo de miocardio, además empeoran el pronóstico y aumentan la mortalidad de los pacientes en el Servicio de Cardiología del Hospital María Auxiliadora en el periodo 2015-2019.</p>	<p>Estudio observacional y tiene el alcance analítico de corte transversal con una recolección retrospectiva de datos.</p> <p>Los datos obtenidos de manera retrospectiva en un corte transversal, desde las historias clínicas mediante un instrumento de recolección de datos, servirán para correlacionar el estado del paciente (comorbilidades, factores de riesgo) con la evolución posterior al infarto con la finalidad de asociar la importancia de los factores de riesgo con la morbimortalidad del infarto agudo de miocardio.</p>	<p>Todos los pacientes que sufrieron infarto agudo de miocardio y fueron recibidos en el Hospital María Auxiliadora de Lima – Perú en el periodo entre el 2015 y 2019.</p> <p>Se incluirán todos aquellos a los cuales se pueda acceder a la historia clínica física e integra y que cuente con estudios auxiliares.</p> <p>Se considerará un total de 240 pacientes.</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p> <p>Tablas de Excel.</p> <p>Formato virtual de ingreso de datos.</p>
		<p>Objetivos específicos</p> <p>Determinar los factores más importantes que determinan el pronóstico de los pacientes que sufren Infarto agudo de miocardio.</p> <p>Determinar la frecuencia de complicaciones, en orden de importancia, del Infarto agudo de miocardio.</p> <p>Determinar el Odds Ratio (OD) de los factores y complicaciones asociados al</p>	<p>Hipótesis específicas</p> <p>La severidad de los antecedentes patológicos personales y el mayor compromiso hemodinámico al ingreso son los factores más importantes que determinan el pronóstico de los pacientes que sufren Infarto agudo de miocardio.</p> <p>Las complicaciones más frecuentes de los</p>			

		infarto agudo de miocardio respecto al riesgo de mortalidad.	pacientes con infarto agudo de miocardio son las taquiarritmias a corto plazo y falla cardiaca a largo plazo.		para el control de calidad respectivo. Se utilizarán las pruebas estadísticas de Chi cuadrado para determinar la asociación entre variables. Los resultados serán presentados en tablas y gráficos de porcentajes, así como gráficos de asociación de riesgo y beneficio.	
--	--	--	---	--	---	--

2. Instrumento de recolección de datos

FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Edad:

Peso:

Talla:

Hemoglobina:

Creatinina:

Urea:

Filtración glomerular (MRDR):

Valores al ingreso por emergencia:

Frecuencia cardiaca:

PA:

SatO2

FiO2

Estudios:

FEVI:

Alteración de motilidad:

Gasto cardiaco calculado:

Índice cardiaco calculado:

Ritmo (EKG):

CHA2DS2VASC:

Killip-Kimball: