



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y
MORBIMORTALIDAD DEL INFARTO ST ELEVADO HOSPITAL
NACIONAL DOS DE MAYO 2017-2018**

PRESENTADO POR

EDITH CELESTE VEGA ACUÑA

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR EL TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE EMERGENCIAS Y
DESASTRES**

ASESOR

MGTR. JORGE LUIS MEDINA GUTIERREZ

LIMA – PERÚ

2021



Reconocimiento - Sin obra derivada

CC BY-ND

El autor permite la redistribución, comercial y no comercial, siempre y cuando la obra no se modifique y se transmita en su totalidad, reconociendo su autoría.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
UNIDAD DE POSGRADO**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS EPIDEMIOLÓGICAS Y
MORBIMORTALIDAD DEL INFARTO ST ELEVADO
HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO 2017-2018**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

**PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA DE
EMERGENCIAS Y DESASTRES**

**PRESENTADO POR
EDITH CELESTE VEGA ACUÑA**

**ASESOR
MGTR. JORGE LUIS MEDINA GUTIERREZ**

LIMA, PERÚ

2021

ÍNDICE

	Págs.
Portada	I
Índice	II
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la situación problemática	1
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	5
1.4.2. Viabilidad y factibilidad ⁵	
1.5 Limitaciones	5
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases teóricas	19
2.3 Definición de términos básicos	23
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de hipótesis	25
3.2 Variables y su definición operacional	25
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Diseño metodológico	26
4.2 Diseño muestral	26
4.3 Técnicas de recolección de datos	28
4.4 Procesamiento y análisis de datos	28
4.5 Aspectos éticos	28
CRONOGRAMA	30
PRESUPUESTO	31
FUENTES DE INFORMACIÓN	32
ANEXOS	36
1. Matriz de consistencia	36
2. Instrumentos de recolección de datos	37

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

El infarto agudo de miocardio continúa experimentando cambios importantes entre los grupos poblacionales. Es la causa individual más frecuente de muerte en todos los países de mundo, 12.8% de todas las muertes. Aunque la mortalidad por enfermedad coronaria ha disminuido de manera constante en los últimos años gracias a las terapias de reperfusión, intervención coronaria percutánea primaria, tratamiento antitrombótico moderno y tratamientos de prevención secundaria, seguirá siendo un importante problema de salud pública en las próximas décadas, sobre todo en aquellos centros donde no se cuenta con angioplastia (1,2).

El infarto agudo de miocardio es la manifestación más grave de la enfermedad arterial coronaria, que causa más de 2,4 millones de muertes en EE. UU, más de 4 millones de muertes en Europa y el Norte de Asia y más de un tercio de las muertes en naciones desarrolladas anualmente. El uso creciente de terapias basadas en la evidencia y cambios en el estilo de vida han estimulado reducciones considerables en la mortalidad por enfermedad coronaria en las últimas décadas (3-4).

Para el infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, se han desarrollado una serie de técnicas eficientes, complejas y avanzadas que han hecho posible reducir no solo la correspondiente mortalidad, sino también, su repercusión a largo y mediano plazo en la calidad de vida de quien la padeció; desafortunadamente la posibilidad de aplicar terapias establecidas por las guías más recientes, está limitada por la necesidad de infraestructura compleja y costosa que en nuestro medio no se cuenta en las zonas alejadas de la selva y zonas alto andinas de nuestro país. La mortalidad se mantiene en alrededor del 10% para los pacientes hospitalizados con infarto agudo de miocardio con supradesnivel del segmento ST; esto es al menos así en los centros de los que conocemos

sus datos, pero es posible que la mortalidad global sea mayor; en especial si se consideran los que fallecen antes de llegar al hospital. Se observa a su vez una tendencia a una disminución de prevalencia entre los varones y un incremento entre las mujeres; sin embargo, a la fecha se mantiene una relación varones/mujeres de 2/1 (5,6).

En tal sentido es importante analizar la distribución epidemiológica, las características clínicas y la morbimortalidad de los pacientes que acuden con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST a la Unidad de Cuidados Coronarios del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el periodo comprendido entre enero del 2017 a diciembre del 2018, con la finalidad de optimizar el proceso de diagnóstico y tratamiento del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST. En nuestro medio son pocos los estudios realizados que abordan este tema; creemos que se sentaran las bases para el desarrollo de futuras investigaciones, así mismo, se generará una base de datos la cual se actualizará de manera permanente, y permitirá realizar un seguimiento de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y la morbimortalidad de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo comprendido entre enero del 2017 a diciembre del 2018?

1.3. Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Describir las características clínicas, epidemiológicas y la morbimortalidad de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional

Dos de Mayo en el periodo comprendido entre enero del 2017 a diciembre del 2018.

1.3.2 Objetivos específicos

Describir las características clínicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Describir las características epidemiológicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

Describir la morbimortalidad de los pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo.

1.4. Justificación de la investigación

La OMS (Organización Mundial de la Salud), estima que el número de individuos con infarto de miocardio aumentará a 23 millones para 2030. Al mismo tiempo, este cambio en la epidemiología ha generado un desarrollo en el sistema de atención médica, implementándose políticas que han mejorado el acceso al reducir las barreras financieras y al aumentar el número de hospitales en todo el orbe. A pesar de la importancia del infarto agudo de miocardio, en particular el infarto de miocardio con elevación del segmento ST, que representa más del 80% de estos eventos, no hay estudios representativos a nivel nacional que hayan definido los perfiles clínicos, epidemiológicos y de mortalidad de este trastorno durante la última década. La escasez de estimaciones y datos nacionales contemporáneos sobre los cambios de la enfermedad, la calidad de la atención y los resultados del tratamiento son barreras importantes para la implementación de intervenciones para mejorar la atención y resultados en particular, se dispone de poca información sobre el infarto agudo de miocardio en áreas rurales, donde vive gran parte de nuestra población (9,10).

El infarto agudo de miocardio continúa experimentando cambios importantes entre los grupos poblacionales. Es la causa individual más frecuente de muerte en todos los países de mundo, 12.8% de todas las

muerdes. Aunque la mortalidad por enfermedad coronaria ha disminuido de manera constante en los últimos años gracias a las terapias de reperfusión, intervención coronaria percutánea primaria, tratamiento antitrombótico moderno y tratamientos de prevención secundaria, seguirá siendo un importante problema de salud pública en las próximas décadas, sobre todo en aquellos centros donde no se cuenta con angioplastia. Los varones mayores de 60 años son la población más frecuentemente afectada; sin embargo, reportes europeos mencionan el ascenso de casos en mujeres, estos cambios probablemente relacionados a comorbilidades presentes (11,12).

En tal sentido es importante conocer nuestra realidad, evolución clínica, epidemiología y las complicaciones y evolución del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, para así mejorar la calidad de atención de los mismos, reducir mortalidad, mejorar pronóstico y la calidad de vida después de un infarto, motivo por el cual, se justifica la realización del presente trabajo de investigación, pues confiamos en que se iniciará el desarrollo de futuras investigación es en relación a este tema.

1.4.1. Importancia

El presente estudio tiene importancia dado que el infarto agudo de miocardio es un tema de vital importancia en el plano epidemiológico.

1.4.2. Viabilidad y factibilidad

El presente estudio en relación con el infarto agudo de miocardio es viable, pues se cuenta con todos los datos de los pacientes para el estudio. Así mismo se contará con los permisos de las autoridades competentes de la institución, por lo que es factible su realización, pues se cuenta con todos los medios necesarios para su realización.

1.5 Limitaciones

El presente trabajo tiene limitación porque se realizará en un centro

hospitalario.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Alabas OAet al, en 2017, realizaron un estudio cuyo objetivo consistió evaluar las diferencias de sexo en los tratamientos, la mortalidad por todas las causas, la supervivencia relativa y la mortalidad después de un infarto agudo de miocardio, para lo cual emplearon la metodología del análisis de una cohorte poblacional de todos los hospitales que brindan atención de infarto agudo de miocardio. Entre sus resultados hallaron que, aunque no hubo diferencias por sexo en la mortalidad por todas las causas ajustada por edad, año de hospitalización y comorbilidades para el infarto de miocardio con elevación del segmento ST, las mujeres con infarto agudo de miocardio no tuvieron una mortalidad por todas las causas estadísticamente diferente, pero tuvieron una mayor mortalidad en comparación con los hombres, y concluyeron que una mejor adherencia a las recomendaciones de la guía para el tratamiento del infarto agudo de miocardio puede reducir la muerte cardiovascular prematura entre las mujeres (1).

Bandara R, en 2015, realizaron un estudio cuyo objetivo fue presentar los datos actuales sobre la presentación, el tratamiento y los resultados del infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST en un hospital de atención terciaria, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional donde incluyeron 81 pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST agudo. Entre sus resultados hallaron que el intervalo medio entre el inicio de los síntomas y la presentación hospitalaria fue de 60 min (media de 212 min), la trombólisis se realizó en el 73% de los pacientes, más del 98% de los pacientes recibieron aspirina, clopidogrel y una estatina al ingreso donde rara vez se utilizaron bloqueadores beta intravenosos y orales, y concluye que los datos de seguimiento estaban disponibles para el 93.8% de los pacientes a 1 año, donde la tasa de mortalidad a un año fue del 12.3%, la intervención coronaria se realizó en solo el 7.3% de los pacientes post infarto, y la trombólisis no se realizó

dentro de los 30 minutos de ingreso en la mayoría de los pacientes (2).

Bartolucci J, en 2016, realizaron un estudio cuyo objetivo fue describir la prevalencia del consumo de drogas ilícitas en pacientes dentro del Registro Chileno de Infarto de Miocardio, comparando las características clínicas, el manejo y el resultado según el estado de consumo, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional de 18,048 pacientes con infarto agudo de miocardio. Entre sus resultados se indica que 285 pacientes (1.6%) tenían antecedentes de consumo de drogas ilícitas (cocaína en el 66%, cannabis en el 35% y estimulantes del sistema nervioso central en el 24.0%), en comparación con los no usuarios, los consumidores eran más jóvenes, predominantemente hombres y tenían una menor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, excepto por el consumo de tabaco, concluye que entre los consumidores, hubo un mayor porcentaje de elevación del segmento ST (85.2% y 67.8% respectivamente, $p < 0.01$) e infarto agudo de miocardio de pared anterior (59.9 y 49.5% respectivamente, $p = 0.01$), mayor tasa de angioplastia primaria (48.8% y 25.5%, respectivamente, $p < 0,01$), y no hubo diferencia en la mortalidad hospitalaria entre los grupos cuando se estratificó por edad (3).

Claussen PA, en 2014, realizaron un estudio cuyo objetivo fue estudiar los perfiles de riesgo en la presentación y la mortalidad temprana en pacientes de infarto de miocardio con elevación del segmento ST de edad avanzada (≥ 80 años) versus pacientes jóvenes (< 80 años), para lo cual emplearon en metodología una población del estudio de 4,092 pacientes infarto de miocardio con elevación del segmento ST consecutivos, y se registraron las características iniciales al ingreso, así como la mortalidad hospitalaria. Entre sus resultados se indica que los pacientes ≥ 80 años ($n = 536$) eran más propensos a ser mujeres y tenían infarto de miocardio, angina y accidente cerebro vascular, pero eran menos propensos a ser fumadores actuales, donde la mortalidad bruta intrahospitalaria fue del 16.2% en

pacientes de 80 años o más, en comparación con el 3.5% en los menores de 80 años. El cociente de probabilidades ajustado para la mortalidad en pacientes de 80 años y mayores en comparación con los menores de 80 años aumentó con los niveles crecientes de creatinina sérica y colesterol total. En pacientes con niveles bajos de creatinina sérica y colesterol total, la razón de probabilidades fue de 3.01; aumentando a 11.72 en pacientes con niveles altos, y concluye que los altos niveles de colesterol en suero y creatinina fueron factores de riesgo importantes para la mortalidad temprana en pacientes ancianos. Dependiendo de los niveles de colesterol y creatinina, la mortalidad hospitalaria en pacientes de 80 años y más varió de un riesgo triple a casi doce veces mayor (4).

Downing NS, en 2017, realizaron un estudio cuyo objetivo fue describir la tasa de mortalidad en pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST), para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional de 12108 pacientes tratados por infarto de miocardio con elevación del segmento ST en 162 hospitales. Entre sus resultados se indica que la mediana de la tasa de mortalidad estandarizada por riesgo aumentó de 9.9% en 2001 a 12.6% en 2006 antes de caer a 10.4% en 2011, y concluye que la tasa compuesta mediana aumentó de 56.8% en 2001 a 80.5% en 2011 (5).

Du X, Spatz ES, en 2016, realizaron un estudio cuyo objetivo es reportar que en China se estaba experimentando un marcado aumento en las hospitalizaciones por infarto de miocardio con elevación del segmento ST, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional en la muestra representativa examinaron diferencias de sexo en las tasas de hospitalización, los perfiles clínicos y la calidad de la atención. Entre sus resultados se indica que el 30% eran mujeres y mayor riesgo de muerte hospitalaria en grupos de edad relativamente más jóvenes (<70. Las tasas estimadas de ingreso hospitalario por cada 100 000 personas aumentaron de 4,6 en 2001 a 18,0 en 2011 entre los hombres (aumento de 3,9 veces)

y de 1,9 a 8,0 entre mujeres (aumento de 4.2 veces). La edad media de las mujeres aumentó de 68 años en 2001 a 72 años en 2011; sin embargo, no hubo cambio de edad en los hombres (63 años en 2011). Después de tener en cuenta la edad, las mujeres tenían una mayor frecuencia de comorbilidades. Menos mujeres sin contraindicaciones recibieron terapias basadas en la evidencia, incluida la reperfusión (57.5% versus 44.2%), aspirina temprana (88.8% versus 85.9%) y clopidogrel (56.9% versus 52.5%), y concluye que las mujeres experimentaron un aumento mayor en las tasas de hospitalización por infarto de miocardio con elevación del segmento ST y tenían menos probabilidades de recibir terapias basadas en la evidencia, especialmente la reperfusión (6).

Juhan N, et al, en 2018, realizaron un estudio cuyo objetivo es identificar factores de riesgo asociados con la mortalidad para cada género y comparar las diferencias entre los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional de 19484 pacientes incluidos en el análisis. Entre sus resultados se indica que la tasa de mortalidad en los 8 años fue significativamente mayor en las mujeres (15.4%) que en los hombres (7.5%) ($p < 0,001$), en el análisis uni variado mostró que la mayoría de los pacientes masculinos eran < 65 años, mientras que las mujeres eran ≥ 65 años. Los factores de riesgo más prevalentes para los pacientes masculinos fueron los fumadores (79.3%), seguidos de la hipertensión (54.9%) y la diabetes mellitus (40.4%), mientras que los factores de riesgo más prevalentes para las mujeres fueron la hipertensión (76.8%), seguido de la diabetes mellitus (60%) y dislipidemia (38.1%). Para las pacientes femeninas con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, las variables significativas fueron enfermedad renal, estado de fumador, clase Killip y grupo de edad. Para las mujeres con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, la tasa de mortalidad fue el doble que la de los varones, y concluyeron que una vez que alcanzan la edad menopáusica, cuando hay menos protección contra la hormona del estrógeno y otros

factores de riesgo, las mujeres menopáusicas tienen un mayor riesgo de infarto de miocardio con elevación del segmento ST (7).

Karim MA, et al, en 2015, realizaron un estudio cuyo objetivo es determinar los factores de riesgo y el resultado hospitalario de infarto agudo de miocardio entre adultos jóvenes (edad ≤ 40 años) en Bangladesh, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional prospectivo entre 50 pacientes consecutivos ≤ 40 años y 50 pacientes mayores de 40 años con infarto agudo de miocardio del segmento ST. Entre sus resultados se indica que la edad media de los grupos de pacientes jóvenes y mayores fue de $36,5 \pm 4,6$ años y $57,0 \pm 9,1$ años, respectivamente, en donde las variables sexo masculino, tabaquismo, antecedentes familiares de infarto agudo de miocardio, comer arroz ≥ 2 veces al día y comer carne vacuna se asociaron significativamente con el riesgo de infarto agudo de miocardio en el grupo joven comparado con el grupo mayor. En el análisis multivariado, los pacientes mayores tenían una probabilidad significativamente mayor de desarrollar insuficiencia cardíaca, reinfarcto, arritmia y shock cardiogénico que el grupo más joven, y concluyeron que los pacientes con infarto agudo de miocardio más jóvenes tienen un perfil de riesgo diferente y mejores resultados hospitalarios en comparación con los pacientes mayores (8).

Kimeu R, Kariuki C, en 2016, realizaron un estudio cuyo objetivo es reportar la demografía, las características clínicas y el manejo de los pacientes que se presentaron en el Hospital de Nairobi con infarto agudo de miocardio, para lo cual emplearon en metodología un estudio retrospectivo, que examinó datos de pacientes que se presentaron en el Hospital Nairobi con infarto agudo de miocardio, donde 64 pacientes fueron reclutados (edad media 56.7 años). Entre sus resultados se indica que el perfil de factores de riesgo incluyó hipertensión sistémica en 71.9% de los pacientes, mayores de 55 o 65 años en hombres y mujeres, 35.9% de los sujetos eran fumadores, niveles bajos de colesterol de lipoproteínas de alta

densidad en 25%, diabetes mellitus en 25%, antecedentes familiares de enfermedad coronaria prematura en 8%, síndrome coronario agudo previo en 18.8%, infarto de miocardio con elevación del segmento ST en 60.9% e infarto de miocardio sin elevación del segmento ST en 39.1 % de pacientes, y concluyeron que en el grupo de infarto de miocardio con elevación del segmento ST, el 79.5% de los pacientes se sometieron a trombólisis, el 17.9% recibió intervención coronaria percutánea de rescate y el 2.6% no recibió terapia de reperfusión (9).

Lee PT, et al, en 2016, realizaron un estudio cuyo objetivo es analizar las causas directas de muerte hospitalaria en pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST tratados con intervención coronaria percutánea primaria durante los últimos 10 años, para lo cual emplearon en metodología un estudio retrospectivo de 878 pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST tratados con intervención coronaria percutánea primaria. Entre sus resultados se indica que no hubo cambios significativos en la edad y el sexo de los pacientes, pero la prevalencia de hipertensión y tabaquismo disminuyó. La gravedad de infarto de miocardio con elevación del segmento ST aumentó con más frecuencia en los pacientes en la clasificación de Killip > 2. El número de eventos de paro cardíaco fuera del hospital también aumentó durante los 10 años. La mortalidad hospitalaria por todas las causas fue del 9.1%, que no varió en los 10 años. El análisis multivariable mostró que la clasificación de Killip > 2 fue el determinante más importante de la muerte. El shock cardiogénico fue la principal causa de muerte cardiovascular. Hubo un aumento en las causas de muerte no cardiovasculares en los últimos 3 años, y la infección fue un problema importante, y concluyeron que a pesar de la mejora en la calidad de la atención para el infarto de miocardio con elevación del segmento ST, la mortalidad hospitalaria no disminuyó en este centro de referencia terciario durante estos 10 años (10).

Li GX, et al, en 2017, realizaron un estudio cuyo objetivo es describir los

cambios en las características clínicas, el manejo y los resultados hospitalarios en las áreas rurales de los pacientes con infarto del miocardio, para lo cual emplearon en metodología un estudio multicéntrico y transversal, los participantes se inscribieron en hospitales rurales. La recolección de datos se realizó mediante un cuestionario estandarizado, donde se reclutaron 607 y 637 pacientes infarto de miocardio con elevación del segmento ST en las cohortes de 2010 y 2015, respectivamente. Entre sus resultados se indica que los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST en hospitales rurales eran mayores en el segundo grupo (63 años frente a 65 años, $p= 0,039$). Encontraron aumentos en la prevalencia de la hipertensión, y el ictus previo. En los últimos 5 años, el costo durante la hospitalización casi se duplicó. La proporción de pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST que se sometieron a una reperfusión de emergencia aumentó significativamente de 42.34% a 54.47% ($p<0.0001$). Sin embargo, la mortalidad hospitalaria y los eventos cardíacos adversos mayores no cambiaron significativamente con el tiempo, y concluyeron que a pesar del gran progreso que se ha logrado en las terapias recomendadas por las directrices, los resultados hospitalarios entre los pacientes rurales con infarto de miocardio con elevación del segmento ST no han mejorado significativamente (11).

Li J1, et al, en 2015, realizaron un estudio cuyo objetivo es evaluar las tendencias en las características, el tratamiento y los resultados para los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional con una muestra de 175 hospitales (162 participaron en el estudio). Entre sus resultados se indica que hubo 18,631 admisiones por infarto agudo de miocardio, de las cuales 13,815 fueron admisiones por infarto de miocardio con elevación del segmento ST. 12,264 pacientes fueron incluidos en el análisis de tratamientos, procedimientos y pruebas, y 11,986 fueron incluidos en el análisis de los resultados hospitalarios, y concluyeron que notaron

aumentos significativos en el uso de aspirina dentro de las 24 h. A pesar de un aumento en el uso de la intervención coronaria percutánea primaria. La mortalidad hospitalaria no cambió significativamente entre 2001 y 2011 (12).

Li X, et al, en 2015, realizaron un estudio cuyo objetivo es comparar la atención médica y los resultados de pacientes con infarto de miocardio entre áreas urbanas y rurales, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional de tratamientos basados en la evidencia que proporcionaron menos frecuencia en 2001 en los hospitales rurales, que tenían menos volumen y menos disponibilidad de instalaciones cardíacas avanzadas. Entre sus resultados se indica que estas diferencias disminuyeron en 2011 para la terapia de reperfusión (54% en zonas urbanas versus 57% en zonas rurales; $p = 0.1$) y se revirtieron para los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina / bloqueadores del receptor de angiotensina (66% versus 68%; $p = 0.04$) β -bloqueadores (56% versus 60%; $p = 0.01$). La tasa ajustada por riesgo de muerte hospitalaria o retiro del tratamiento no fue significativamente diferente entre los hospitales urbanos y rurales en ningún año de estudio concluyeron que, si bien las disparidades entre zonas urbanas y rurales en el tratamiento basado en la evidencia para el infarto de miocardio se han eliminado en gran medida, persisten brechas sustanciales en la calidad de la atención en ambos entornos (13).

Lloyd A, al, en 2017, realizaron un estudio cuyo objetivo es analizar la combinación de datos de ingreso en pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST sometidos a intervención coronaria percutánea, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional que se incluyeron 1795 pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, de los cuales el 72.9% eran hombres. 68 pacientes fueron excluidos ya que no tenían ningún registro de tabaquismo, quedando el 48.5% de la población restante como fumadores

actuales, 27.2% ex fumadores y 24.3% nunca fumadores. Entre sus resultados se indica que la incidencia de infarto de miocardio con elevación del segmento ST en fumadores menores de 50 años, 50-65 y mayores de 65 años fue de 59.7, 316.9 y 331.0 por cada 100 000 pacientes en riesgo en comparación con 7.0, 60.9 y 106.8 para el grupo combinado de ex fumadores y nunca fumadores, y concluyeron que el fumar se asoció con un riesgo ocho veces mayor de infarto de miocardio con elevación del segmento ST en fumadores jóvenes, en comparación con ex fumadores y nunca fumadores (14).

Manzo-Silberman S, et al, en 2018, realizaron un estudio cuyo objetivo es investigar si el género afecta la mortalidad hospitalaria en una población grande, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional donde todos los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST agudo se incluyeron dentro de las 12 h desde el inicio de los síntomas. Entre sus resultados se indica que los primarios fueron infarto de miocardio con elevación del segmento ST, y secundario fue la mortalidad hospitalaria. Se incluyeron 16,733 pacientes con 4021 mujeres (24%). Las mujeres eran significativamente mayores (edad promedio 70.6 vs 60.6), con diabetes más alta (19.6% vs 15.4%) y tasas de hipertensión (58.7% vs 38.8%), y concluyeron que la demora del paciente fue más prolongada en las mujeres con una diferencia de medias ajustada de 14,4 min ($p < 0,001$). La muerte hospitalaria ocurrió 3 veces más en mujeres (15).

Neeland IJ, et al, en 2017, realizaron un estudio cuyo objetivo es investigar la asociación de la obesidad extrema con los resultados a largo plazo en pacientes mayores con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional de 19499 pacientes ≥ 65 años con infarto de miocardio con elevación del segmento ST que sobrevivieron al alta hospitalaria fueron estratificados por índice de masa corporal (IMC) (kg / m^2) en peso normal (18.5-24.9), sobrepeso (25-29.9), clase I (30-34.9), clase II (35-39.9) y clase III /

obesidad extrema (≥ 40). Entre sus resultados se indica asociaciones ajustadas multivariadas se evaluaron entre las categorías de IMC y la mortalidad según los modelos de riesgos proporcionales de Cox. El 60% de los pacientes tenía sobrepeso / obesidad y el 3% era extremadamente obeso. Los pacientes con peso normal eran mayores y más propensos a fumar; mientras que los pacientes extremadamente obesos eran más jóvenes y propensos a ser mujeres, con un estatus socioeconómico más bajo y mayor comorbilidad ($p \leq 0.001$), y concluyeron que la obesidad leve se asocia con un menor riesgo a largo plazo de infarto de miocardio con elevación del segmento ST, mientras que el peso normal y la obesidad extrema se asocian con peores resultados. Estos hallazgos resaltan los peligros que enfrenta un número creciente de personas mayores con peso normal u obesidad extrema y enfermedad cardiovascular (16).

Pereda-Joh, Espinoza-Alva, en 2015, realizaron un estudio cuyo objetivo es determinar la mortalidad intrahospitalaria del síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST, total y por años, además de hallar las complicaciones más frecuentes, factores asociados a muerte y causas principales de muerte general y según clasificación Killip, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional con 491 pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST atendidos en las primeras 24 horas. Entre sus resultados se indica que la mortalidad total intrahospitalaria fue de 12.0%. Las complicaciones más frecuentes fueron: falla cardíaca aguda (18.7%) y shock cardiogénico (12.0%). El shock cardiogénico causó la muerte en 50.8% de los casos, y concluyeron que la mortalidad global del síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST es similar a estudios previos con una tendencia a disminución en el tiempo. La complicación más frecuente fue falla cardíaca aguda. La causa de muerte más frecuente fue el shock cardiogénico (17).

Rosell-Ortiz F, et al, en 2015, realizaron un estudio cuyo objetivo es determinar las complicaciones iniciales y los factores relacionados con la

mortalidad prehospitalaria en pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional donde se registraron datos epidemiológicos, prehospitalarios y diagnóstico final. El estudio incluyó a todos los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, sin restricciones de edad, donde un total de 2528 pacientes fueron incluidos. Entre sus resultados se indica que el 24% eran mujeres, con edad media 63.4 ± 13.4 años y el 16.7% presentó síntomas clínicos atípicos. Las complicaciones iniciales fueron: fibrilación ventricular (FV) 8.4%, bradicardia severa 5.8%, bloqueo auricular-ventricular (AV) de tercer grado 2.4% e hipotensión 13.5%. 52 (2.1%) pacientes murieron antes de llegar al hospital. Los factores asociados con la mortalidad prehospitalaria fueron sexo femenino, cuadro clínico atípico, hipotensión, infarto extenso (elevación del ST en ≥ 5 derivaciones) y FV. Una proporción significativa de pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST presenta complicaciones tempranas en el ámbito prehospitalario y algunos mueren antes de llegar al hospital, y concluyeron que la mortalidad prehospitalaria se asoció con el sexo femenino y la presentación atípica, como afecciones preexistentes, e hipotensión, infarto extenso, y FV en la asistencia del equipo de emergencia (18)

Rosselló X, et al, en 2017, realizaron un estudio cuyo objetivo es comparar los perfiles de pacientes, el manejo hospitalario y la mortalidad posterior al alta en varias regiones del mundo, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional donde 11559 pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST se inscribieron en dos estudios prospectivos de sobrevivientes de síndrome coronario agudo: EPICOR (4943 pacientes) y EPICOR Asia (6616 pacientes). Entre sus resultados se indica diferencias en las comparaciones que se realizaron en ocho regiones predefinidas en Europa y Asia, entre los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, existe una amplia variación regional en los perfiles clínicos, la atención hospitalaria y la mortalidad, y

concluyeron que las variaciones regionales en la mortalidad persistieron después del ajuste para la terapia de reperfusión y los factores pronósticos conocidos(19).

Ugalde H, et al, en 2017, realizaron un estudio cuyo objetivo es evaluar la capacidad predictiva de mortalidad hospitalaria del TIMI-RS, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional, donde los pacientes con ≤ 12 horas de evolución se seleccionaron de un registro prospectivo de todos los pacientes hospitalizados. La mortalidad observada se analizó de acuerdo con TIMI-RS y se estimó su capacidad predictiva. Entre sus resultados se indica que se analizaron 1125 pacientes consecutivos de 61 ± 13 años (76% hombres). 51% eran fumadores, 47% hipertensos y 40% tenían antecedentes de angina. 58% de los pacientes fueron sometidos a terapia de reperfusión. La mayoría de los pacientes tenían puntuaciones TIMI-RS ≤ 5 puntos y solo el 3.6% tenía puntuaciones ≥ 10 puntos, y concluyeron que la mortalidad general fue del 14,8% y hubo una concordancia del 80% entre la mortalidad observada y la que se predijo con la puntuación TIMI-RS (20).

Venkatason P, et al, en 2014, realizaron un estudio cuyo objetivo es investigar la adherencia al tratamiento basado en pautas y la mortalidad de pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional donde el registro contenía datos sobre 19483 pacientes. Entre sus resultados se indica que la trombólisis intravenosa fue la principal terapia de reperfusión. Aunque la tasa general de caterización hospitalaria se duplicó con creces durante el período de estudio. El uso de terapias orales basadas en la evidencia aumentó constantemente a lo largo de los años, a excepción de los bloqueadores de los receptores de la angiotensina, y concluyeron que la adherencia al tratamiento basado en la evidencia en el infarto de miocardio con elevación del segmento ST sigue siendo escasa. Aunque hay una tendencia general hacia la reducción de la mortalidad a los 30 días (21).

Zhang E, en 2015, realizaron un estudio cuyo objetivo es investigar los factores que predicen la aparición de eventos cardiovasculares adversos mayores después de la intervención coronaria percutánea primaria para pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional donde se inscribieron 248 pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST (61.4 ± 10.8 años, 186 hombres) que se sometieron a una intervención coronaria percutánea con éxito. Los pacientes fueron seguidos durante 1 año. Entre sus resultados se indica que hubo 36 pacientes (14.5%) que experimentaron eventos cardiovasculares adversos mayores en el período de seguimiento, y concluyeron que el índice neutrófilo/linfocitos elevada, el nivel de Hemoglobina disminuido en el ingreso, predijeron eventos cardiovasculares adversos mayores (22).

Zhang Y, et al, en 2016, realizaron un estudio cuyo objetivo es evaluar la aplicación de la terapia de reperfusión temprana para el infarto de miocardio con elevación del segmento ST, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional de 1311 pacientes infarto de miocardio con elevación del segmento ST, 613 y 698 fueron tratados en hospitales secundarios y terciarios, respectivamente. Entre sus resultados se indica que 460 (35.1%) pacientes recibieron tratamiento de reperfusión temprana, incluida la trombólisis en 383 pacientes y la intervención coronaria percutánea primaria en 77. En comparación con los centros secundarios, la reperfusión temprana (37.5% frente al 32.6%) y exitosa (34.5% frente al 25.1%) fue significativa mayor, mientras que la trombólisis fue menor en los hospitales terciarios (26.4% frente a 32.5%), y concluyeron que el uso de la farmacoterapia recomendada fue bajo, especialmente en los hospitales secundarios. La mortalidad hospitalaria fue del 5.8%, y similar entre los hospitales secundarios y terciarios (6.0% frente a 5.6%; p = 0,183). Dos tercios de los pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST no recibieron reperfusión temprana (23).

Zheng X, Dreyer RP, en 2015, realizaron un estudio cuyo objetivo es evaluar si las mujeres más jóvenes, pero no mayores, tienen una mayor mortalidad hospitalaria después del infarto de miocardio con elevación del segmento ST en comparación con los hombres, para lo cual emplearon en metodología un estudio observacional de una muestra representativa de 11986 pacientes con infarto de miocardio con elevación del segmento ST y compararon la mortalidad hospitalaria entre mujeres y hombres. Entre sus resultados se indica que la tasa general de mortalidad hospitalaria fue mayor en las mujeres que en los hombres (17.2% frente a 9.1%, $p < 0,0001$), y concluyeron que una población china con infarto de miocardio con elevación del segmento ST, las diferencias de género en la mortalidad temprana fueron dependientes de la edad y mayores en los grupos más jóvenes <70 años (24).

2.2. Bases teóricas

Infarto de miocardio con elevación del segmento ST: El infarto de miocardio con elevación del segmento ST se encuentra en un extremo del espectro de los síndromes coronarios agudos relacionados. La fisiopatología común implica la erosión o la ruptura repentina de una placa de ateroma dentro de la pared de la arteria coronaria, con la consiguiente trombosis intraluminal, obstrucción completa del flujo sanguíneo y la aparición de elevación del segmento ST en el electrocardiograma. Sin intervención, la consiguiente muerte de células miocárdicas empeora progresivamente con el tiempo (12,13).

El infarto de miocardio con elevación del segmento ST generalmente se presenta con dolor torácico agudo, aunque los síntomas pueden incluir sudoración, náuseas y disnea, y pueden ser atípicos, particularmente en mujeres y personas con diabetes (14,15).

La incidencia de infarto de miocardio con elevación del segmento ST ha disminuido en los últimos 20 años y varía según las regiones, pero actualmente promedia alrededor de 500 episodios hospitalarios por millón de personas al año en el Reino Unido. Las arritmias ventriculares pueden ocurrir

temprano después del inicio de un síndrome coronario agudo y puede causar muerte cardíaca súbita en cerca de un tercio de las personas con infarto de miocardio con elevación del segmento ST antes del acceso a atención médica de emergencia (16,17).

Ciertos grupos (por ejemplo, mujeres y personas de minorías étnicas) pueden demorar la solicitud de ayuda médica, lo que aumenta el riesgo de paro cardíaco y un mayor daño al miocardio. Sin embargo, en los últimos 30 años, la mortalidad hospitalaria después de los síndromes coronarios agudos ha disminuido de alrededor del 20% a cerca del 5%, al menos en parte debido a un acceso más temprano a un tratamiento efectivo (18,19).

Hace más de 30 años, se usó la angiografía coronaria para demostrar la oclusión coronaria completa como causa del infarto de miocardio con elevación del segmento ST, y los modelos animales sugieren que casi la mitad del miocardio potencialmente salvable se pierde dentro de una hora después de la oclusión aguda. Aparte de la reanimación por cualquier paro cardíaco, Por lo tanto, la máxima prioridad es restablecer el flujo sanguíneo coronario lo más rápido posible (20,21).

Durante los años 80 y 90, los ensayos clínicos aleatorios establecieron la efectividad de los fármacos fibrinolíticos para limitar el daño miocárdico mediante la restauración del flujo sanguíneo coronario después de la trombosis coronaria. Sin embargo, la fibrinólisis tiene importantes limitaciones: está contraindicada en algunos (p. ej., debido a complicaciones hemorrágicas), no logra una reperfusión coronaria adecuada en alrededor del 20-30% y en algunos (1%) causa ictus hemorrágico. Por lo tanto, la atención se dirigió a técnicas mecánicas (angioplastia coronaria, catéteres de extracción de trombo y colocación de stent), denominadas colectivamente intervención coronaria percutánea primaria (22,23).

El infarto de miocardio con elevación del segmento ST sigue siendo una de las principales causas de muerte prematura en todo el mundo y, a pesar de los avances recientes, persisten las controversias sobre su manejo óptimo. La mayoría de los infartos de miocardio con elevación del segmento ST son causados por la rotura de la placa aterosclerótica con oclusión del vaso

debido a una trombosis secundaria, y la extensión de la lesión miocárdica. Por lo tanto, la restauración de la permeabilidad del vaso representa la piedra angular del tratamiento de esta afección y, aunque la captación generalizada de la intervención coronaria percutánea primaria ha mejorado significativamente los resultados, continúa el debate con respecto a las estrategias antitrombóticas / anticoagulantes empleadas. Las placas blandas o ricas en lípidos con una capa fibrosa delgada son particularmente propensas a romperse en respuesta a ciclos repetitivos de esfuerzo de cizallamiento, lo que lleva a la exposición del núcleo lipídico, la agregación plaquetaria localizada, la deposición de fibrina y la formación de un trombo. La oclusión coronaria durante más de 20 minutos produce un daño irreversible a los miocitos cardíacos y casi la mitad del miocardio potencialmente recuperable se pierde en la primera hora. De manera intuitiva, es más probable que los infartos de miocardio más grandes causen la muerte o la insuficiencia cardíaca (24).

Diagnóstico de infarto de miocardio con elevación del segmento ST: se basa en la historia y los cambios en el electrocardiograma (ECG). Aunque el infarto de miocardio con elevación del segmento ST puede ser silencioso o presentar una muerte cardíaca súbita, la mayoría de los pacientes presentan molestias típicas del tórax de tipo isquémico acompañadas de una elevación del segmento ST en el ECG de 12 derivaciones, a menudo con depresión recíproca del segmento ST en otras derivaciones. Las presentaciones clínicas atípicas son bien reconocidas, particularmente en pacientes diabéticos y ancianos, y hay variantes de ECG menos comunes que indican, o son altamente sugestivas de infarto de miocardio con elevación del segmento ST. Estos últimos incluyen la depresión del ST anterior con las ondas R dominantes y las ondas T verticales en V1 – V3 (infarto de miocardio con elevación del segmento ST posterior verdadero). La ecocardiografía puede ser una herramienta útil para descartar un infarto de miocardio con elevación del segmento ST al demostrar la ausencia de anomalías en el movimiento de la pared regional. Los biomarcadores cardíacos elevados

confirman un diagnóstico de infarto de miocardio con elevación del segmento ST. Las mediciones de troponina se favorecen sobre otros biomarcadores debido a su sensibilidad y especificidad superiores; sin embargo, la decisión de administrar la terapia de reperfusión no debe esperar los resultados de los ensayos de enzimas cardíacas debido a la necesidad de instituir tal terapia de manera emergente (8,21).

Manejo del infarto de miocardio con elevación del segmento ST: La prioridad clave en el manejo de infarto de miocardio con elevación del segmento ST es la rápida restauración de la permeabilidad del vaso para maximizar el rescate del miocardio. Dada esta dependencia del tiempo, se recomienda la terapia de reperfusión en pacientes que se presentan dentro de las 12 horas del inicio de los síntomas y tienen elevación persistente del ST o nuevo bloqueo de rama izquierda. Después de las 12 horas, la terapia de reperfusión solo se recomienda en pacientes con dolor isquémico en curso y con elevación del segmento ST persistente, o en pacientes con shock cardiogénico (7,22).

La Intervención coronaria percutánea primaria es la principal estrategia de reperfusión coronaria factible, y que debería convertirse en el tratamiento de elección para el infarto de miocardio con elevación del segmento ST, siempre que pueda realizarse "de manera oportuna". La demora indebida entre el momento en que se podría administrar la fibrinólisis y la intervención coronaria percutánea primaria puede anular los beneficios de los resultados. Por lo tanto, una estrategia de la intervención coronaria percutánea primaria requiere acceso de emergencia a un laboratorio de catéter cardíaco y personal especializado en todo momento. Sin embargo, si un paciente con infarto de miocardio con elevación del segmento ST se presenta lejos de un centro con infraestructura adecuada, ya sea en distancia o en tiempo de viaje, la fibrinólisis puede ser la estrategia preferida(8,23). El principal determinante del beneficio clínico después de la intervención coronaria percutánea primaria es el grado de recuperación del miocardio. Si se usan combinaciones de potentes agentes antitrombóticos, las

complicaciones hemorrágicas también son importantes tanto en la morbilidad como en la mortalidad. El trabajo en equipo multidisciplinario es esencial. Después de un tratamiento exitoso, se requieren la prevención secundaria, la modificación del estilo de vida y la rehabilitación cardíaca (que comienza en el período hospitalario) (24).

2.3. Definición de términos básicos

Infarto agudo de miocardio (IAM) con elevación del segmento ST: Se refiere a los que sufren dolor torácico persistente u otros síntomas que indiquen isquemia y elevación del segmento ST en al menos 2 derivaciones contiguas (1).

Troponinas: Son proteínas globulares que juegan un papel fundamental en la contracción del músculo estriado y el músculo cardíaco regulando la interacción de actina-miosina, modulada a su vez por el calcio, es utilizada como biomarcador cardíaco a la hora de diagnosticar el IAM (5).

Electrocardiograma: Examen diagnóstico coronario que se obtiene usando un electrocardiógrafo que dispone de unos electrodos capaces de recoger los potenciales eléctricos del corazón en distintas localizaciones de la superficie corporal, registrado en un papel milimetrado y termo sensible que corre a una velocidad constante y un voltaje específico para así estandarizar sus resultados (7).

Necrosis: Cambios morfológicos que siguen a la muerte celular en un tejido vivo. Se produce cuando hay daño intenso y pérdida en la continuidad de las membranas. Las enzimas lisosomales pasan al citoplasma dirigiendo los componentes celulares esta acción siempre es característico de un proceso patológico (1).

Ateroma: Lesión de la capa interna de las arterias que se caracteriza por el depósito de colesterol que ocluye parcialmente la luz del mismo (8).

Angina: Se refiere a la molestia torácica que se asocia a la isquemia de miocardio y ocurre cuando la demanda de oxígeno del miocardio es mayor que el aporte del mismo (1).

Arritmias: Son alteraciones en la formación de los impulsos eléctricos o en la conducción de los mismos a través del corazón, inhabilitando o dejando en un segundo plano al marcapasos biológico (nódulo sinusal) (2).

Segmento ST: Espacio del electrocardiograma normal que inicia en el punto J i finaliza al comienzo de la onda T, suele ser isoeléctrico pero en derivaciones precordiales puede variar, y puede definirse como elevado o deprimido al relacionarlo con la línea basal del segmento PR o segmento TP (1).

Despolarización: Es la disminución del valor absoluto del potencial de membrana en una célula, su carga normal es negativa gracias a la presencia de la bomba de sodio potasio que regula el ingreso y la excreción de dichos iones (3).

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de la hipótesis

No aplica por ser un estudio descriptivo.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Cuantitativa	Años	Razón	En etáreos	Ficha de recolección de datos
Sexo	Características biológicas que distinguen al hombre de la mujer.	Cualitativa	Masculino, Femenino	Nominal	1.Femenino 2.Masculino	

Procedencia	Lugar donde se vive	Cualitativa	Rural Urbano	Nominal	1.Rural 2.Urbano
Antecedentes familiares	Enfermedades previas de familiares de primer grado	Cualitativa	Diabetes, HTA, ERC, Dislipidemia ACV otras	Nominal	1.Diabetes, 2.HTA 3.ERC, 4.dislipidemia 5.ACV 6.otras
Tiempo de enfermedad	Tiempo transcurrido desde el diagnóstico	Cuantitativa	Horas	Razón	Horas
Habitos nocivos	Estilo de vida que conlleva un daño en la salud de la persona.	Cualitativa	Tabaquismo Alcohol Drogas	Nominal	1.Tabaquismo 2.Alcohol 3.Drogas
Índice de masa corporal	Medida de asociación entre el peso y la talla de la persona.	Cualitativa	Infrapeso Normal Sobrepeso Obeso	Ordinal	1.Infrapeso <18,50 Kg/m ² 2.Normal 18.5-24,99 Kg/m ² 3.Sobrepeso ≥25,00 Kg/m ² 4.Obeso ≥30,00 Kg/m ²
Clasificación de Killip Kimball	Clasificación clínica del infarto agudo de miocardio	Cualitativa	I-IV	Ordinal	1.I 2.II 3.III 4.IV 5.V
Antecedentes patológicos	Enfermedades subyacentes en el paciente con infarto del miocardio agudo	Cualitativa	HTA DM ACV Fibrilación auricular ERC Dislipidemia Falla cardíaca IMA previo valvulopatía	Nominal	1.HTA 2.DM 3.ACV 4.Fibrilación auricular 5.ERC 6.DIslipidemia 7.Falla cardíaca 8.IMA previo 9.valvulopatía
Morbilidad	Eventos adversos	Cualitativa	Falla cardíaca shock cardiogénico infección sangrado arritmia	Nominal	1.Falla cardíaca 2.shock cardiogénico 4.infección 5.sangrado 6.arritmia 7.otros
Mortalidad	Cese de las funciones cerebrales y vitales	Cualitativa	Si No	Nominal	1.Si 2.No

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

El estudio corresponde al enfoque cuantitativo ya que se aplican instrumentos estructurados, hacen uso de diversas técnicas estadísticas y sus resultados tienen cierto nivel de generalización, lo que permite que puedan ser aplicados a otros ámbitos en concordancia con los procedimientos de muestreo y las limitaciones preestablecidas.

Por tipos de investigación es:

- Según la intervención del investigador: Es observacional porque el investigador no controla las variables de estudio.
- Según el alcance: Es descriptivo porque no demuestra hipótesis, pero puede generarla.
- Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Es transversal porque mide 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 porque se recolecta datos que están presentes en una fuente antes de la ejecución del estudio.

Corresponde a un diseño no experimental ya que solamente se describen variables.

4.2 Diseño muestral

Población universo

Pacientes con diagnóstico de infarto de miocardio con elevación del segmento atendido en los servicios de emergencias de hospitales de Lima Metropolitana.

Población de estudio

Pacientes con diagnóstico de infarto de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el

periodo que corresponde al estudio.

Criterios de elegibilidad

Criterios de inclusión:

Pacientes mayores de 18 años de edad, de ambos sexos, con síntomas isquémicos o equivalentes, con elevación persistente del segmento ST en al menos 2 derivaciones contiguas, con una elevación del segmento ST > 2.5 mm en varones menores de 40 años, > 2mm en los de 40 años o más, o > 1.5 mm en las mujeres en las derivaciones V2-V3 o > 1mm en otras derivaciones (en ausencia de Hipertrofia Ventricular Izquierda o Bloqueo de Rama Izquierda), independientemente del tiempo de evolución o pacientes con Bloqueo Completo de Rama Izquierda del Haz de His, presumiblemente de novo.

Criterios de exclusión:

Pacientes menores de 18 años, que no cuenten con los datos requeridos en sus historias clínicas.

Pacientes con síndrome coronario sin elevación del segmento ST, síndrome de Takotsubo o embolismo coronario.

Tamaño de la muestra

Se determinará un tamaño mínimo de muestra considerando un nivel de confianza de 95%, margen de error 5% y prevalencia estimada de 50%. Se usó para ello la calculadora estadística de fisterra.com:

ESTIMAR UNA PROPORCIÓN

Total de la población (N) (Si la población es infinita, dejar la casilla en blanco)	
Nivel de confianza o seguridad (1- α)	95%
Precisión (d)	5%
Proporción (valor aproximado del parámetro que queremos medir) (Si no tenemos dicha información $p=0.5$ que maximiza el tamaño muestral)	50%
TAMAÑO MUESTRAL (n)	384

EL TAMAÑO MUESTRAL AJUSTADO A PÉRDIDAS

Proporción esperada de pérdidas (R)	10%
MUESTRA AJUSTADA A LAS PÉRDIDAS	427

Se determinó un mínimo de muestra de 427 pacientes.

Muestreo o selección de la muestra

Se seleccionará a los integrantes de la muestra empleando el muestreo probabilístico de selección por muestreo aleatorio simple.

4.3 Técnicas y procedimientos de recolección de datos

Se recogerán los datos epidemiológicos, clínicos y de morbimortalidad de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de infarto de miocardio con elevación del segmento ST en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el periodo 2017-2018.

Los datos que se obtengan se llenaran en la ficha de recolección de datos prediseñada para los fines del estudio. La ficha de recolección será elaborada de acuerdo con los objetivos de estudio. Para fines de la presente investigación será validada por tres expertos para analizar su pertinencia, claridad y concordancia.

Posteriormente, luego de finalizar el trabajo de campo, se construirá una base de datos en el formato Excel para su posterior análisis.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Concluido la base de datos en Excel. Los datos serán analizados en el

programa SPSS versión 25, para realizar los siguientes análisis:

a-Obtención de frecuencias y porcentajes en datos cualitativos.

B-Obtención de medias y desviación estándar en datos numéricos.

c-Obtención de tablas y gráficas según tipo de variable.

D-Asociación entre variables con la prueba Chi-Cuadrado a un nivel de confianza del 95%.

e-Presentación de resultados según normas Vancouver.

4.5 Aspectos éticos

El presente estudio no generará conflicto ético, puesto que no es un estudio experimental, se mantendrá en reserva los datos de los pacientes.

CRONOGRAMA

Actividades	2020											
	Febrero			Marzo			Abril			Mayo		
Elaboración del Proyecto	X	X	X									
Presentación y aprobación			X	X								
Ejecución					X	X						
Tabulación y presentación de resultados							X	X				
Interpretación y análisis de resultados									X	X		
Presentación del informe de tesis											X	X
Aprobación del informe de tesis y sustentación												X
Publicación del artículo científico												x

PRESUPUESTO

Descripción	Monto S/.
Bienes	
Material procesamiento automático de datos	100.00
Impresos	300.00
Material de Escritorio	100.00
Materiales de Impresión	200.00
Servicios	
Movilidad local	400.00
Servicios no personales	600.00
Servicios técnicos	400.00
Encuadernación, anillado, empastado	100.00
TOTAL	2200.00

Fuentes de financiamiento

El presente proyecto cuenta con una asignación de recursos propia.

FUENTES DE INFORMACION

1. Alabas OA, Gale CP. Sex Differences in Treatments, Relative Survival, and Excess Mortality Following Acute Myocardial Infarction: National Cohort Study Using the SWEDEHEART Registry. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(12).
2. Bandara R, Medagama A. Management and outcomes of acute ST-segment-elevation myocardial infarction at a tertiary-care hospital in Sri Lanka: an observational study. *BMC Cardiovasc Disord.* 2015;15:1.
3. Bartolucci J, Nazzari N C, Verdugo FJ, Prieto JC, Sepúlveda P, Corbalán R. Characteristics, management, and outcomes of illicit drug consumers with acute myocardial infarction. *Rev Med Chil.* 2016;144(1):39-46.
4. Claussen PA, Abdelnoor M. Prevalence of risk factors at presentation and early mortality in patients aged 80 years or older with ST-segment elevation myocardial infarction. *Vasc Health Risk Manag.* 2014;10:683-9.
5. Downing NS, Wang Y. Quality of Care in Chinese Hospitals: Processes and Outcomes After ST-segment Elevation Myocardial Infarction. *J Am Heart Assoc.* 2017;6(6).
6. Du X, Spatz ES. Sex Differences in Clinical Profiles and Quality of Care Among Patients With ST-Segment Elevation Myocardial Infarction From 2001 to 2011: Insights From the China Patient-Centered Evaluative Assessment of Cardiac Events (PEACE)-Retrospective Study. *J Am Heart Assoc.* 2016;5(2).
7. Juhan N, Zubairi YZ, Zuhdi AS, Khalid ZM, Wan WA. Gender differences in mortality among ST elevation myocardial infarction patients in Malaysia from 2006 to 2013. *Ann Saudi Med.* 2018;38(1):1-7.
8. Karim MA, Majumder AA et al. Risk factors and in-hospital outcome of acute ST segment elevation myocardial infarction in young Bangladeshi adults. *BMC Cardiovasc Disord.* 2015;15:73.
9. Kimeu R, Kariuki C. Assessment of the management of acute myocardial infarction patients and their outcomes at the Nairobi Hospital from January 2007 to June 2009. *Cardiovasc J Afr.* 2016;27(4):218-21.

10. Lee PT, Chao TH et al. Analysis of the Clinical Characteristics, Management, and Causes of Death in Patients with ST-Segment Elevation Myocardial Infarction Treated With Primary Percutaneous Coronary Intervention from 2005 to 2014. *Int Heart J.*2016;57(5):541-6.
11. Li GX, Zhou B et al. Current Trends for ST-segment Elevation Myocardial Infarction during the Past 5 Years in Rural Areas of China's Liaoning Province: A Multicenter Study. *Chin Med J (Engl).*2017;130(7):757-66.
12. Li J1, Li X et al. ST-segment elevation myocardial infarction in China from 2001 to 2011 (the China PEACE-Retrospective Acute Myocardial Infarction Study): a retrospective analysis of hospital data. *Lancet.*2015;385(9966):441-51.
13. Li X, Murugiah K et al. Urban-Rural Comparisons in Hospital Admission, Treatments, and Outcomes for ST-Segment-Elevation Myocardial Infarction in China From 2001 to 2011: A Retrospective Analysis From the China PEACE Study (Patient-Centered Evaluative Assessment of Cardiac Events).
14. Lloyd A, Steele L et al. Pronounced increase in risk of acute ST-segment elevation myocardial infarction in younger smokers. *Heart.*2017;103(8):586-91.
15. Manzo-Silberman S, Couturaud F et al. Influence of gender on delays and early mortality in ST-segment elevation myocardial infarction: Insight from the first French Metaregistry, 2005-2012 patient-level pooled analysis. *Int J Cardiol.*2018;262:1-8.
16. Neeland IJ, Das SR et al. The obesity paradox, extreme obesity, and long-term outcomes in older adults with ST-segment elevation myocardial infarction: results from the NCDR. *Eur Heart J Qual Care Clin Outcomes.* 2017;3(3):183-91.
17. Pereda-Joh, Espinoza-Alva. Mortalidad Y Complicaciones En El Síndrome Coronario Agudo Con Elevación Del Segmento St. *Rev Card CM Ins Nac Card* 2015; 3:7-11.
18. Rosell-Ortiz F, Mellado-Vergel FJ et al. Initial complications and factors

- related to prehospital mortality in acute myocardial infarction with ST segment elevation. *Emerg Med J.*2015;32(7):559-63.
19. Rosselló X, Huo Y et al. Global geographical variations in ST-segment elevation myocardial infarction management and post-discharge mortality. *Int J Cardiol.*2017;245:27-34.
 20. Ugalde H, Yubini MC et al. Prediction of hospital mortality of ST elevation myocardial infarction using TIMI score. *Rev Med Chil.*2017;145(5):572-8.
 21. Venkatason P, Zubairi YZ, Hafidz I, Wan WA, Zuhdi AS. Trends in evidence-based treatment and mortality for ST elevation myocardial infarction in Malaysia from 2006 to 2013: time for real change. *Ann Saudi Med.*
 22. Zhang E, Li Z. Anemia and Inflammation in ST-Segment Elevation Myocardial Infarction. *Am J Med Sci.* 2015;349(6):493-8.
 23. Zhang Y, Yang S et al. Management of ST-segment elevation myocardial infarction in predominantly rural central China: A retrospective observational study. *Medicine (Baltimore).*2016;95(49):5584.
 24. Zheng X, Dreyer RP. Age-specific gender differences in early mortality following ST-segment elevation myocardial infarction in China. *Heart.* 2015;101(5):349-55.

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
<p>¿Cuáles son las características clínicas, epidemiológicas y la morbimortalidad de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo comprendido entre enero del 2017 a diciembre del 2018?</p>	<p>GENERAL Describir las características clínicas, epidemiológicas y la morbimortalidad de los pacientes con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en el servicio de emergencia del Hospital Nacional Dos de Mayo en el periodo comprendido entre enero del 2017 a diciembre del 2018.</p> <p>Objetivos específicos Describir las características clínicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Describir las características epidemiológicas de los pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo. Describir la morbimortalidad de los pacientes con infarto agudo de miocardio atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo.</p>	<p>No aplica por ser un estudio descriptivo</p>	<p>Según la intervención del investigador: Es observacional porque el investigador no controla las variables de estudio. Según el alcance: Es descriptivo porque no demuestra hipótesis, pero puede generarla. Según el número de mediciones de la o las variables de estudio: Es transversal porque mide 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 porque se recolecta datos que están presentes en una fuente antes de la ejecución del estudio. Corresponde a un diseño no experimental ya que solamente se describen variables.</p>	<p>Pacientes con diagnóstico de infarto de miocardio con elevación del segmento ST atendidos en el Hospital Nacional Dos de Mayo, durante el periodo que corresponde al estudio.</p> <p>Concluido la base de datos en Excel. Los datos serán analizados en el programa SPSS versión 25, para realizar los siguientes análisis: a-Obtención de frecuencias y porcentajes en datos cualitativos. b-Obtención de medias y desviación estándar en datos numéricos. c-Obtención de tablas y gráficas según tipo de variable. d-Asociación entre variables con la prueba Chi-Cuadrado a un nivel de confianza del 95%. e- Presentación de resultados según normas Vancouver.</p>	<p>Ficha de recolección</p>

2. Instrumento de recolección de datos

Ficha de recolección de datos

Ficha nro.:

Características epidemiológicas

1. Sexo:
 - a. Femenino
 - b. Masculino
2. Edad:(años)
3. Procedencia: Urbana() Rural()

Características clínicas

4. Antecedentes familiares (Antecedentes heredofamiliares positivos)
 - a. DM ()
 - b. HTA ()
 - c. Obesidad ()
 - d. Tabaco ()
 - e. Dislipidemia ()
 - f. IMA ()
5. Tiempo con la enfermedad:.....
6. Hábitos nocivos
 - a. Tabaquismo
 - b. Alcohol
 - c. Drogas
7. Índice de masa corporal
 - a. Infrapeso
 - b. Normal
 - c. Sobrepeso
 - d. Obeso
8. Clasificación de Killip Kimbal
 - a. I
 - b. II
 - c. III
 - d. IV
9. Antecedentes patológicos
 - a. HTA
 - b. DM
 - c. ACV
 - d. Dislipidemia
 - e. Fibrilación auricular

f. Enfermedad renal

Morbimortalidad

10. Morbilidad

- a. Falla cardiaca
- b. Shock cardiogénico
- c. Infección
- d. Sangrado
- e. Arritmias

11. Mortalidad

- a. Sí
- b. No