

UNIVERSIDAD SALVADOREÑA ALBERTO MASFERRER
FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA: ESPECIALIDAD MEDICINA INTERNA



TRABAJO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL GRADO ACADÉMICO DE:
ESPECIALIDAD MEDICA EN MEDICINA INTERNA

Caracterización de los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo ingresados en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de julio 2021 a septiembre 2022

PRESENTADO POR:

Dra. Sánchez Velásquez, Julia Aracely

ASESOR

Dra. Iliana Guadalupe Pérez Galdámez

NOVIEMBRE, 2022

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

AUTORIDADES

DRA. DAYSI CAROLINA MARQUINA DE GÓMEZ
RECTORA

LIC. THELMO PATRICIO ALFARO RUGLIANCICH
VICERRECTOR

LIC. JULIO ALFREDO RIVAS HERNÁNDEZ
SECRETARIO GENERAL

LICDA. MARÍA ANTONIETA JOSA DE PARADA
FISCAL

LIC. JOSÉ LUIS CASTRO MARQUINA
ING. JUAN JOSÉ GÓMEZ MARQUINA
DIRECTORES

DRA. MARGARITA MARTÍNEZ DE FUENTE
DECANO FACULTAD DE MEDICINA

JURADO CALIFICADOR

DRA. MARGARITA MARTÍNEZ DE FUENTE
PRESIDENTE

DRA. LILIAN MARLENE ARGUETA DE FLORES
SECRETARIO

DRA. JESSICA ROSSEL HERNÁNDEZ RECINOS
VOCAL

San Salvador, 23 de septiembre 2022

Dra. Julia Aracely Sánchez Velásquez
Investigador
USAM

Estimado Investigador:

Con un atento saludo, deseándole éxitos en sus actividades, al mismo tiempo hago de su conocimiento que se ha recibido el protocolo del trabajo de investigación: **CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE SINDROME CORONARIO AGUDO INGRESADOS EN EL HOSPITAL MILITAR CENTRAL EN EL PERIODO COMPRENDIDO DE JULIO 2021 A SEPTIEMBRE DE 2022..**

Presentado al Comité de Ética de Investigación en Salud, de La USAM. Dicho informe no reporta inconvenientes en su desarrollo y esta realizados con todos los componentes éticos respectivos, por lo que puede ser realizado, recordándoles él envió del informe final a este Comité.

Agradeciendo de antemano, su amable atención a la presente.

DR. FRANCISCO MAURICIO FERRER CAMPOS
PRESIDENTE DEL COMITÉ DE ÉTICA EN INVESTIGACION
USAM



Señores: Comité de Ética en Investigación en Salud Universidad Salvadoreña
Alberto Masferrer

Por este medio Hago Constar que: He revisado y dado por recibido el Trabajo de Investigación: **Caracterización de los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo ingresados en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de julio 2021 a septiembre 2022.**

Presentado Por los Bachilleres o Doctores según corresponda

1. Dra. Sánchez Velásquez, Julia Aracely

Para Optar al Grado de: Doctor en Medicina, Licenciado en Enfermería, o Especialista en Medicina o Cirugía (Según Corresponda): **Especialidad Médica en Medicina Interna.**

Fecha: 16 de Enero de 2023



Licenciado Danilo Moreno

Director de Biblioteca USAM



FIRMA Y SELLO

LOS INFRASCRITOS MÉDICOS:

Dr. (a). Margarita Martínez de Fuentes

Dr. (a). Lilian Marlene Argueta de Flores

Dr. (a). Jessica Rossel Hernández Recinos

Por medio de la presente Hacemos Constar:

Que hemos evaluado el trabajo de Graduación del (la) Dra. (Dr.):

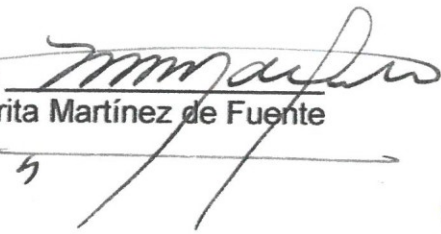
Julia Aracely Sánchez Velásquez

TITULADO: "Caracterización de los pacientes con Diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo ingresados en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de julio de 2021 a septiembre de 2022"

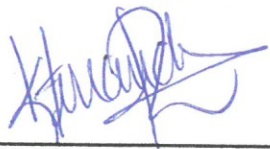
El cual, habiéndose estudiado y escuchado la defensa oral presentada por el interesado (a), le adjudicamos la siguiente ponderación:

8.50 ocho cincuenta

Y para los efectos pertinentes, firmamos y sellamos la presente Acta en San Salvador, a los tres días del mes de diciembre del año dos mil veintidós.

Dr. (a) 
Margarita Martínez de Fuente

Dr. (a) 
Lilian Marlene Argueta de Flores

Dr. (a) 
Jessica Rossel Hernández Recinos

INDICE

RESUMEN	i
ABSTRACT	ii
INTRODUCCIÓN	iii
CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Situación Problemática.....	1
1.2 Antecedentes del Problema	1
1.3 Formulación del problema	3
1.4 Justificación	4
1.5 Alcances y Limitaciones	5
1.5.1 Alcances.....	5
1.5.2 Limitaciones.....	5
1.6 Delimitación	5
1.6.1 Temporal	5
1.6.2 Geográfica	5
1.6.3 Social.....	5
1.7 Objetivos	6
1.7.1 Objetivo General	6
1.7.2 Objetivos Específicos	6
CAPITULO II: MARCO TEORICO DE REFERENCIA	7
2.1 Clasificación de Síndrome Coronario Agudo	7
2.2 Epidemiología	7
2.3 Síndrome Coronario Agudo sin elevación del segmento ST.....	7
2.4 Clasificación de angina por su forma de presentación	8
2.5 Clasificación Etiológica del Infarto Agudo de Miocardio	8
2.6 Fisiopatología	10
2.7 Diagnostico	11
2.8 Tratamiento de IAMSEST/AI.....	14
2.9 Estratificación Temprana Del Riesgo.....	15

2.10 Terapia antiisquémica y analgésica	16
2.11 Infarto Agudo De Miocardio con elevación del segmento ST	17
CAPITULO III. SISTEMA DE VARIABLES.....	22
3.1 Variables	22
3.2 Relación de variables.....	22
3.3 Operacionalización de variables.....	23
CAPITULO IV. MARCO METODOLÓGICO	25
4.1 Tipo de estudio	25
4.2 Unidad de análisis.....	25
4.3 Población y muestra	25
4.3.1 Población blanco.	25
4.3.2 Muestra	25
4.4 Criterios de Inclusión y Exclusión	25
4.4.1 Criterios de Inclusión	25
4.4.2 Criterios de Exclusión	25
4.5 Métodos, Técnicas e Instrumentos	25
4.5.1 Métodos	25
4.5.2 Técnica.....	25
4.5.3 Instrumento.....	26
4.6 Procedimientos	26
4.6.1 Recolección de datos.....	26
4.6.2 Procesamiento y análisis de datos	26
4.6.4 Análisis e interpretación de los resultados.	26
4.7 Contexto ético de la investigación	27
CAPITULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	28
5.1 Analisis de los resultados	28
5.2 Discusión.....	35
CONCLUSIONES	37
RECOMENDACIONES	38
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	39
ANEXOS	43

ANEXO I. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS 44

ANEXO II. GRAFICAS 46

RESUMEN

En el presente trabajo se obtuvo la caracterización clínico epidemiológico de los pacientes que se hospitalizaron con diagnóstico de SCA en el Hospital Militar Central, se realizó un estudio retrospectivo, de tipo descriptivo con corte transversal; a través de revisión de expediente clínico en el periodo comprendido de julio de 2021 a septiembre de 2022. Se recolectaron datos de un total de 30 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se obtuvieron los siguientes resultados el grupo de mayores de 65 años obtuvo mayor prevalencia, el SCA fue más frecuente en el sexo masculino obteniendo 73% de prevalencia. El SCASEST que represente el 53% de los casos, el SCACEST represento el 47% del total de casos. La manifestaciones clínicas se obtuvo que el dolor retroesternal reportado en un 93% de la población en estudio, seguido por angustia 77% y diaforesis 67%. En las pruebas de laboratorio el valor de CPK total fue el dato mayor reportado en el 60% de los pacientes, seguido de CK-MB en el 50%, y la troponina I en el 37%. El área cardíaca mayor afectada fue anteroseptal en el 30% de los casos. Como hallazgos ecocardiográficos que se reporta con FEVI reducida al 33% de los casos. Los factores de riesgo asociado a mayor incidencia de SCA fueron Hipertensión Arterial 73% de los casos, seguido de Dislipidemia en el 67% y Diabetes Mellitus 50%. Del tratamiento administrado la anticoagulación, la terapia con doble antiagregante, y las estatinas fueron administradas en el 100% de los casos, betabloqueador e IECA/ARAII fueron administrados en el 80% y 77% respectivamente, La trombólisis con alteplase se indicó en el 40% de los casos. Se observó que el tiempo de hospitalización de los pacientes con SCA fue <5 días en el 30% de los casos, entre 5-6 días en el 37% y tiempo >7 días en el 33% de los casos. La condición de egresos vivos fue del 97% y mortalidad únicamente del 3%.

Palabras clave: Síndrome Coronario Agudo, SCASEST, SCACEST, Angina Inestable.

ABSTRACT

In the present work, the epidemiological clinical characterization of the patients who were hospitalized with a diagnosis of ACS at the Central Military Hospital was obtained. A retrospective, descriptive cross-sectional study was carried out; through review of the clinical file in the period from July 2021 to September 2022. Data was collected from a total of 30 patients who met the inclusion criteria, the patients with a diagnosis of ACS were found within the group over 65 years of age, this group being the most affected, ACS was more frequent in males, obtaining a 73% prevalence. NSTEMI-ACS represents 53% of cases, NSTEMI-ACS represents 47% of all cases. The clinical manifestations were obtained that retrosternal pain was reported in 93% of the study population, followed by anguish 77% and diaphoresis 67%. In laboratory tests, the total CPK value was the highest value reported in 60% of the patients, followed by CK-MB in 50%, and troponin I in 37%. The major cardiac area affected was anteroapical in 30% of the cases. As an echocardiographic result that is reported with LVEF reduced to 33% of cases. The risk factors associated with a higher incidence of ACS were Arterial Hypertension in 73% of the cases, followed by Dyslipidemia in 67% and Diabetes Mellitus in 50%. Of the treatment administered, anticoagulation, dual antiplatelet therapy, and statins were administered in 100% of the cases, beta-blockers and ACEI/ARB were administered in 80% and 77% respectively. Thrombolysis with alteplase was normalized in 40 % of the cases. It will be ruled out that the hospitalization time of patients with ACS was <5 days in 30% of the cases, between 5-6 days in 37% and time >7 days in 33% of the cases. The condition of discharges alive was 97% and mortality was only 3%.

Keywords: Acute Coronary Syndrome, NSTEMI-ACS, NSTEMI-ACS, Unstable Angina.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son de las primeras causas de morbilidad a nivel mundial, dejando altos costos hospitalarios, por lo que en los últimos años se han implementado múltiples medidas para educación y prevención de factores de riesgo cardiovascular.

La población consultante del hospital militar central no es la excepción por lo que el objetivo principal de trabajo es la caracterización de pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo y las entidades que lo conforma; con la finalidad de conocer el perfil clínico patológico de nuestros derechohabientes.

CAPITULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Situación Problemática

Según lo menciona Thygesen K (1)

El grupo de trabajo conjunto de 2018 de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC), la Fundación del Colegio Americano de Cardiología (ACCF), la Asociación Estadounidense del Corazón (AHA) y la Federación Mundial de la Salud (WHF) definió el IM, ya sea con elevación o sin elevación del segmento ST, como la presencia de lesión miocárdica aguda detectada por biomarcadores cardíacos anormales en el contexto de evidencia de isquemia miocárdica aguda.

“El primero requiere atención inmediata; el principal objetivo es restablecer la perfusión sanguínea del tejido infartado, ya que esto modifica su historia natural por dos razones: primero, disminuye la mortalidad de 20% a menos de 10%, y segundo, previene la ocurrencia de insuficiencia cardíaca secundaria a pérdida de masa muscular miocárdica” (2).

En nuestro hospital, no se cuenta con datos sobre dicha patología, por ello, se pretende establecer la caracterización de estos pacientes, con el fin de obtener estadísticas propias y establecer un abordaje integral que permita disminuir morbilidad y mortalidad y en consecuencia reducir costos hospitalarios por esta causa. Se incluyeron en el estudio todos los pacientes que egresaron con diagnóstico de cardiopatía isquémica cuya causa de ingreso fue por cuadro de síndrome coronario agudo.

1.2 Antecedentes del Problema

“El término síndrome coronario agudo (SCA) se aplica a pacientes en los que existe sospecha o confirmación de isquemia o infarto agudo de miocardio” (3).

“El término «síndrome coronario agudo» (SCA) fue introducido por Valentín Fuster (1985), quien junto a Steele y Chesebro propuso diferenciar los eventos fisiopatológicos específicos que distinguen la angina inestable y el infarto agudo al miocardio (IAM) de la enfermedad coronaria estable” (4).

“El primero requiere atención inmediata; el principal objetivo es restablecer la perfusión sanguínea del tejido infartado, ya que esto modifica su historia natural por dos razones: primero, disminuye la mortalidad de 20% a menos de 10%, y segundo, previene disminuye la ocurrencia de insuficiencia cardíaca secundaria a pérdida de masa muscular miocárdica” (5).

1.3 Formulación del problema

¿Cuáles son las características de los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo hospitalizados en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de julio 2021 a septiembre 2022?

1.4 Justificación

La presente investigación se enfocó en caracterizar los pacientes diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo, tomando en cuenta, que es un problema clínico frecuente en todo el mundo y generando altas tasas de morbilidad importante, y como institución es importante saber características de los pacientes a quienes se les brinda servicios de salud en el Hospital Militar Central.

Así, el presente trabajo de investigación permitió identificar prevalencia, factores de riesgo asociados, las manifestaciones clínicas más frecuentes, y también, determinar la mortalidad por dicha patología. Esto con el fin de caracterizar dichos pacientes y de realizar medidas enfocadas en la prevención e identificación temprana, este estudio, permitió establecer un protocolo de tratamiento para un abordaje integral que permita disminuir morbilidad, mortalidad y costos hospitalarios.

1.5 Alcances y Limitaciones

1.5.1 Alcances

Determinar las características clínico-epidemiológicas de pacientes con síndrome coronario agudo. Asimismo, se pretende que los resultados de esta investigación sean utilizados para establecer protocolos de manejo que permitan disminuir morbilidad, mortalidad y costos hospitalarios en el Hospital Militar Central y con ello poder mejorar la atención, prevención y tratamiento a la población que lo requiera.

1.5.2 Limitaciones

Debido a la pandemia por COVID 19, la población consultante disminuyó, lo cual podría disminuir la prevalencia.

Expediente clínicos con información incompleta.

1.6 Delimitación

1.6.1 Temporal

El período que abarcó el trabajo de investigación julio 2021 a septiembre 2022.

1.6.2 Geográfica

Hospital Militar Central, Avenida Bernal, San Salvador.

1.6.3 Social

Profesionales en salud, técnicos, administrativo y Población salvadoreña que se ingresó en el Hospital Militar Central con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo en el periodo comprendido de julio 2021 a septiembre 2022.

1.7 Objetivos

1.7.1 Objetivo General

Caracterizar los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo ingresados en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de julio 2021 a septiembre 2022

1.7.2 Objetivos Específicos

1. Identificar las Características clinico-epidemiologicas de los pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo
2. Identificar factores de riesgo asociados a síndrome coronario agudo
3. Describir datos de laboratorio al ingreso de los pacientes con síndrome coronario agudo
4. Detallar tratamiento recibido durante ingreso hospitalario
5. Definir promedio de estancia hospitalaria
6. Establecer la mortalidad por síndrome coronario agudo

CAPITULO II: MARCO TEORICO DE REFERENCIA

2.1 Clasificación de Síndrome Coronario Agudo

“Hay tres tipos de síndrome coronario agudo (SCA): infarto de miocardio con elevación del segmento ST (STEMI), infarto de miocardio sin elevación del segmento ST (NSTEMI) y Angina Inestable (AI). Los dos primeros se caracterizan por un aumento y/o disminución típicos de la troponina con al menos un valor $> 99\%$ del límite superior de referencia” (6).

“Se considera que la AI está presente en pacientes con síntomas isquémicos sugestivos de un SCA sin elevación de biomarcadores con o sin cambios en el ECG indicativos de isquemia” (7).

“La AI y NSTEMI son con frecuencia indistinguibles en la evaluación inicial. Los cambios electrocardiográficos del segmento ST y/o de la onda T suelen ser persistentes en el NSTEMI, mientras que, si ocurren en la AI, suelen ser transitorios. Independientemente de la categoría, el cambio del segmento ST define un grupo de mayor riesgo” (8).

2.2 Epidemiología

“El dolor torácico representa aproximadamente ocho millones de visitas anuales a los departamentos de emergencia (SU) en los Estados Unidos. Las evaluaciones del síndrome coronario agudo (SCA) representan aproximadamente del 10 al 20 por ciento de todos estos casos” (9).

“Aproximadamente un 60% de los pacientes con SCA tienen una AI y un 40% sufre un IM (un tercio de los IM se manifiesta como IMEST). Aproximadamente el 30% de los casos de IMEST se producen en mujeres pero las evoluciones y complicaciones siguen siendo peores en comparación con sus homólogos varones” (10).

2.3 Síndrome Coronario Agudo sin elevación del segmento ST

“La angina inestable (AI) y el NSTEMI agudo difieren principalmente en si la isquemia es lo suficientemente grave como para causar daño miocárdico suficiente para liberar cantidades detectables de un marcador de lesión miocárdica” (11).

“Se considera que la AI está presente en pacientes con síntomas isquémicos sugestivos de un SCA y sin elevación de las troponinas, con o sin cambios en el electrocardiograma indicativos de isquemia (p. ej., depresión del segmento ST o elevación transitoria o nueva inversión de la onda T)” (12).

“Se considera que NSTEMI está presente en pacientes que tienen las mismas manifestaciones que los de AI, pero en quienes hay una elevación de las troponinas” (13).

“Entre los pacientes que se considera que tienen angina, hay tres presentaciones de angina que sugieren un SCA: angina de reposo, que suele durar más de 20 minutos, angina de nueva aparición que limita notablemente la actividad física, aumento de la angina que es más frecuente, de mayor duración o que ocurre con menos esfuerzo que la angina anterior” (14).

2.4 Clasificación de angina por su forma de presentación

Según lo menciona Patel DJ. (15)

Angina de reposo: la angina de reposo, especialmente si es prolongada y/o está asociada con cambios transitorios del segmento ST $>0,05$ mV, identifica a los pacientes con mayor riesgo. Angina posinfarto temprana: la angina posinfarto temprana (definida como dolor torácico que ocurre dentro de las 48 horas posteriores a un infarto agudo de miocardio) generalmente se asocia con lesiones complejas y/o trombos intracoronarios persistentes y con enfermedad coronaria más grave.

“Angina posterior a la revascularización: la angina después de una intervención coronaria percutánea (PCI) o una cirugía de injerto de derivación de la arteria coronaria (CABG) puede reflejar un evento de procedimiento o, a largo plazo, una reestenosis después de una PCI, estenosis en un injerto (generalmente con injertos de vena safena) o progresión de la enfermedad nativa”(16).

“Angina periprocedimiento: un evento isquémico periprocedimiento puede ocurrir con o sin síntomas, con o sin elevación de troponina, y ya sea en el sitio de PCI o de forma remota” (17).

“Angina tardía: el inicio tardío de la angina (30 días o más después de la PCI) puede reflejar reestenosis después de la PCI, estenosis del injerto después de la CABG o progresión de la enfermedad nativa. Los pacientes afectados típicamente se presentan con el retorno gradual y progresivo de la angina de esfuerzo. Se debe realizar una prueba de esfuerzo inmediata, ya que estos pacientes tienen un mayor riesgo” (18).

“Si bien es menos común, algunos pacientes con isquemia recurrente presentan AU. Dichos pacientes deben ser evaluados con cateterismo cardíaco después de una adecuada estabilización médica” (19).

2.5 Clasificación Etiológica del Infarto Agudo de Miocardio

Según lo menciona Thygesen K. (20)

El grupo de trabajo conjunto perfecciona la definición de IM mediante el desarrollo de una clasificación clínica de acuerdo con la supuesta causa próxima de la isquemia miocárdica:

Tipo 1: infarto de miocardio causado por arteriopatía coronaria aterotrombótica aguda y, por lo general, precipitado por la ruptura de la placa aterosclerótica (rotura o erosión).

Tipo 2: infarto de miocardio como consecuencia de un desajuste entre el suministro y la demanda de oxígeno. Esto incluye una multiplicidad de mecanismos potenciales que incluyen disección coronaria, vasoespasmo, émbolos, disfunción microvascular, así como aumentos en la demanda con o sin enfermedad arterial coronaria subyacente.

Tipo 3: pacientes con una presentación típica de isquemia/infarto de miocardio, como presuntos cambios electrocardiográficos (ECG) isquémicos nuevos o fibrilación ventricular, con muerte inesperada antes de que se pudieran extraer muestras de sangre para biomarcadores o antes de su aparición en la sangre.

Tipo 4a: MI asociado con intervención coronaria percutánea (ICP) se define arbitrariamente. El IM tipo 4a requiere una elevación de los valores de troponina cardíaca (cTn) superior a cinco veces el percentil 99 del URL en pacientes con valores basales normales o, en pacientes con cTn elevada previa al procedimiento en quienes los niveles de cTn son estables (20 por ciento de variación) o al caer, el cTn posterior al procedimiento debe aumentar >20 por ciento a un valor absoluto más de cinco veces el URL del percentil 99. Además, debe haber evidencia de nueva isquemia miocárdica, ya sea por cambios en el ECG, evidencia por imágenes o por complicaciones relacionadas con el procedimiento asociadas con un flujo sanguíneo coronario reducido, como disección coronaria, oclusión de una arteria epicárdica principal u oclusión/trombo de una rama lateral, interrupción del flujo colateral, flujo lento o sin reflujo, o embolización distal.

Tipo 4b: una subcategoría de infarto de miocardio relacionado con PCI es la trombosis de stent/andamio. Esto se documenta mediante angiografía o autopsia utilizando los mismos criterios utilizados para el IM tipo 1.

Tipo 5: cirugía de injerto de derivación de arteria coronaria (CABG) MI se define como una elevación de los valores de cTn > 10 veces el URL del percentil 99 en pacientes

con valores de cTn basales normales. En pacientes con cTn elevada previa al procedimiento en quienes los niveles de cTn son estables (20 por ciento de variación) o disminuyen, el cTn posterior al procedimiento debe aumentar en > 20 por ciento. Sin embargo, el valor posprocedimiento absoluto aún debe ser >10 veces el URL del percentil 99. Además, se requiere uno de los siguientes elementos: desarrollo de nuevas ondas Q patológicas, angiografía documentada nueva oclusión del injerto o nueva oclusión de la arteria coronaria nativa, evidencia por imágenes de nueva pérdida de miocardio viable o nueva anomalía regional del movimiento de la pared en un patrón compatible con una etiología isquémica.

2.6 Fisiopatología

Según lo menciona Frogge NL. (21)

La isquemia miocárdica se debe a una reducción del aporte de oxígeno al miocardio o un aumento de las demandas o ambas cosas. En la mayoría de los casos IMSEST se debe a una reducción súbita del aporte de sangre por oclusión parcial del vaso afectado. En algunos casos, el incremento importante de las necesidades miocárdicas de oxígeno puede ser la causa del IMSEST, como se observa en anemia grave, crisis hipertensivas, insuficiencia cardíaca descompensada, cirugía u otros factores estresantes fisiológicamente significativos.

La AI/IMSEST suele representar un ensanchamiento grave de arterias coronarias o una rotura/erosión aguda de una placa aterosclerótica y la formación de un trombo sobre ella. Otra posibilidad es que se produzca una obstrucción mecánica progresiva por la enfermedad aterosclerótica avanzada, una reestenosis dentro de la endoprotesis o una enfermedad sobre el injerto de derivación.

La rotura de la placa se puede desencadenar por inflamación local y/o sistémica y por fuerzas de cizallamiento. La rotura permite la exposición de los componentes subendoteliales ricos en lípidos a las plaquetas circulantes y las células inflamatorias, que actúan como un potente sustrato para la formación de trombo. Se considera que una delgada cubierta fibrinosa es más vulnerable a la rotura, y en la angiografía se representa con mayor frecuencia como una estenosis solo moderada.

Otras causas menos frecuente son la obstrucción dinámica de la arteria coronaria por vasoespasmo (angina de Prinzmetal, cocaína), la disección de la arteria coronaria, la vasculitis coronaria y la embolia.

2.7 Diagnostico

Historia Clínica

“La presentación clínica de la isquemia miocárdica suele ser una molestia torácica aguda. Los elementos importantes de la historia incluyen la confirmación de los síntomas de presentación, las características del dolor, los factores que lo exacerban y lo alivian, y los síntomas asociados importantes, antecedentes o factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y posibles contraindicaciones para la terapia trombolítica” (22).

“La anamnesis debe abordar otras causas de dolor torácico no cardíacas potencialmente mortales, como disección aórtica aguda, embolia pulmonar, neumotórax a tensión, úlcera péptica perforante y rotura esofágica” (23).

“El dolor isquémico tiene una serie de características que tienden a distinguirlo del dolor no cardíaco. Los síntomas asociados con el riesgo relativo más alto de infarto de miocardio incluyen la radiación en una extremidad superior, particularmente cuando hay radiación en ambos brazos, y el dolor asociado con la diaforesis o con náuseas y vómitos” (24).

“Inicio: el dolor isquémico suele tener un inicio gradual, aunque la intensidad de la molestia puede aumentar y disminuir” (25).

“Provocación y paliación: el dolor isquémico generalmente es provocado por una actividad, como el ejercicio, que aumenta la demanda cardíaca de oxígeno” (26).

“El dolor isquémico no cambia con la respiración o la posición. Puede o no responder a la nitroglicerina y, si hay mejoría, esto puede ser solo temporal” (27).

“El alivio del dolor después de la administración de intervenciones terapéuticas no distingue de forma fiable el dolor torácico no isquémico del isquémico” (28).

“Calidad: el dolor isquémico a menudo se caracteriza más como una molestia que como un dolor, y puede ser difícil para el paciente describirlo” (29).

“Los términos utilizados con frecuencia por los pacientes incluyen opresión, opresión, presión, constricción, aplastamiento, estrangulamiento, quemazón, acidez estomacal, plenitud en el pecho, sensación de banda, nudo en el centro del pecho, nudo en la garganta, dolor, peso pesado en el pecho. (Elefante sentado en el pecho), como un sostén demasiado apretado y dolor de muelas (cuando hay radiación en la mandíbula inferior)” (30).

“En algunos casos, el paciente no puede calificar la naturaleza de la molestia pero coloca su puño cerrado en el centro del pecho, lo que se conoce como el "signo de Levine". (31)

Según lo menciona Fanaroff AC. (32)

Radiación: el dolor isquémico a menudo se irradia a otras partes del cuerpo, incluido el abdomen superior (epigastrio), los hombros, los brazos (superior y antebrazo), la muñeca, los dedos, el cuello y la garganta, la mandíbula inferior y los dientes (pero no la mandíbula superior), y no con poca frecuencia a la espalda (específicamente la región interescapular). El dolor que se irradia a las extremidades superiores es altamente sugestivo de dolor isquémico.

“Sitio: el dolor isquémico no se siente en un lugar específico; más bien, es un malestar difuso que puede ser difícil de localizar. El paciente a menudo indica todo el tórax, en lugar de localizarlo en un área específica señalando con un solo dedo” (33).

“Evolución temporal: la angina suele ser breve y se alivia con el reposo o con nitroglicerina. En comparación, los pacientes con un SCA pueden tener dolor torácico en reposo y la duración es variable, pero generalmente dura más de 30 minutos. El dolor anginoso clásico que dura más de 20 minutos sugiere SCA. Es poco probable que el dolor continuo que no aumenta ni disminuye y que persiste durante más de 24 horas se deba a un SCA” (34).

“Síntomas asociados: el dolor isquémico a menudo se asocia con otros síntomas. La más común es la dificultad para respirar, que puede reflejar una congestión pulmonar leve como resultado de una disfunción diastólica mediada por isquemia” (35).

“Otros síntomas pueden incluir eructos, náuseas, indigestión, vómitos, diaforesis, mareos, aturdimiento, sudoración y fatiga” (36).

“Presentaciones atípicas: algunos pacientes con SCA presentan otros síntomas además del dolor torácico. Estos pacientes a menudo se presentan con síntomas como disnea sola, debilidad, náuseas y/o vómitos,

dolor o malestar epigástrico, palpitaciones, síncope o paro cardíaco. Es más probable que sean mayores o que tengan diabetes” (37).

Examen Físico

“Capacidad de respuesta, vía aérea, respiración y circulación. En pacientes en paro respiratorio o cardiorrespiratorio, se deben seguir los algoritmos de reanimación adecuados” (38).

“Evidencia de hipoperfusión sistémica (hipotensión, taquicardia, alteración de la cognición, piel fría, sudorosa, pálida y cenicienta). El shock cardiogénico que complica el infarto agudo de miocardio requiere una evaluación y un manejo agresivos” (39).

“Evidencia de insuficiencia cardíaca (distensión venosa yugular, crepitantes pulmonares nuevos o que empeoran, hipotensión, taquicardia, galope S3 nuevo, soplo de regurgitación mitral nuevo o que empeora) se necesita un tratamiento agresivo que complica un infarto agudo de miocardio, dependiendo de la gravedad de la insuficiencia cardíaca y la presencia de otros factores de riesgo” (40).

“La clasificación de Killip puede ser útil para estratificar el riesgo y para identificar pacientes con signos de shock cardiogénico” (41)

Pruebas Diagnosticas

Electrocardiograma

“Hallazgos consistentes con NSTEMI: depresión del ST nueva o presuntamente nueva, horizontal o descendente, $\geq 0,05$ mV (0,5 mm) en dos derivaciones anatómicamente contiguas y/o inversión de onda T $\geq 0,1$ mV (1 mm) en dos derivaciones anatómicamente contiguas con onda R prominente o relación R/S > 1 ” (42).

Localización de la isquemia

Según lo menciona Guy S. Reeder (43)

Las derivaciones del ECG son más útiles para localizar regiones de isquemia transmural que subendocárdica: isquemia de la pared anterior: dos o más de las derivaciones precordiales (V1 a V6), isquemia anteroseptal – Derivaciones V1 a V3, isquemia apical o lateral: lleva aVL e I, y lleva V4 a V6, isquemia de la pared inferior : derivaciones II, III y aVF, isquemia del ventrículo derecho: derivaciones precordiales del lado derecho, isquemia de la pared posterior: derivaciones precordiales septales (V1 a V2) y derivaciones precordiales posteriores.

“El lado derecho deriva V4R, V5R y V6R debe obtenerse si hay evidencia de isquemia de la pared inferior demostrada por la elevación del ST en las derivaciones II, III y aVF. Las derivaciones posteriores V7, V8 y V9 también puede ser útil si hay evidencia de isquemia de la pared posterior como lo sugieren las ondas R prominentes y las depresiones del ST en las derivaciones V1 y V2” (44).

Pruebas de laboratorio

Según lo menciona Guy S. Reeder (45)

Los biomarcadores cardíacos en suero en serie (a veces denominados enzimas cardíacas) de daño miocárdico agudo son esenciales en la evaluación de pacientes con sospecha de SCA. Deben obtenerse en cualquier paciente con riesgo significativo de SCA. La troponina de alta sensibilidad es la prueba preferida siempre que esté disponible. Se deben obtener concentraciones básicas de electrolitos, estudios de función renal y un hemograma completo con plaquetas en pacientes con sospecha de SCA. La anemia puede exacerbar la isquemia miocárdica y los pacientes con hemoglobina baja pueden necesitar una transfusión de sangre. Los índices de coagulación deben obtenerse en pacientes con mayor riesgo de coagulopatía debido al uso de warfarina o heparina, antecedentes de enfermedad hepática o antecedentes de sangrado excesivo o espontáneo.

“Debe realizarse perfil lipídico, determinación de glucemia, la creatina cinasa CK-MB ya no es un marcador recomendado para el diagnóstico inicial del IMSEST. Carece de especificidad ya que se encuentra en células musculares esqueléticas como cardíacas; puede ser útil para detectar reinfarto, el péptido natriurético cerebral (BNP) puede ser un biomarcador útil de estrés miocárdico en pacientes con SCA y su elevación se asocia a una evolución peor” (46).

2.8 Tratamiento de IAMSEST/AI

“Los pacientes con angina inestable (AI) o NSTEMI agudo deben ser tratados con un régimen médico temprano similar al que se usa en un STEMI agudo con una excepción: no hay evidencia de beneficio (y posible daño) de la fibrinólisis” (47).

2.9 Estratificación Temprana Del Riesgo

“La estratificación temprana del riesgo en pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) es esencial para identificar a aquellos pacientes con mayor riesgo de eventos cardíacos adicionales que pueden beneficiarse de un enfoque terapéutico más agresivo” (48).

“Los ensayos clínicos han identificado una serie de factores que predicen un alto riesgo y un beneficio de una estrategia invasiva temprana” (49).

“Estos incluyen la presencia y extensión de la depresión del segmento ST, biomarcadores cardíacos elevados, evidencia de inestabilidad hemodinámica y dolor torácico persistente a pesar de la terapia médica adecuada. Estas variables se han utilizado para crear puntuaciones de riesgo como TIMI, GRACE y PURSUIT” (50).

Según lo menciona Borzak S. (51)

Puntaje de riesgo TIMI : el análisis de los datos de los ensayos TIMI 11B y ESSENCE encontró que siete variables en la presentación predijeron de forma independiente el resultado en pacientes con angina inestable o un NSTEMI agudo; se asignó un valor de uno cuando un factor estaba presente y 0 cuando estaba ausente: Edad ≥ 65 años. Presencia de al menos tres factores de riesgo de enfermedad coronaria (hipertensión, diabetes, dislipidemia, tabaquismo o antecedentes familiares positivos de IM temprano). Estenosis coronaria previa de ≥ 50 por ciento. Presencia de desviación del segmento ST en el electrocardiograma de ingreso. Al menos dos episodios anginosos en las 24 horas previas. Biomarcadores cardíacos séricos elevados. Uso de aspirina en los siete días anteriores (lo que probablemente sea un marcador de una enfermedad coronaria más grave).

“Los pacientes se consideran de bajo riesgo con una puntuación de 0 a 2, de riesgo intermedio con una puntuación de 3 a 4 y de alto riesgo con una puntuación de 5 a 7” (52).

“Puntuación de riesgo GRACE : el cálculo GRACE simplificado utiliza ocho parámetros para predecir la muerte y el infarto de miocardio en el hospital y a los seis meses: edad, frecuencia cardíaca, presión arterial sistólica, creatinina, insuficiencia cardíaca congestiva Killip Class, paro cardíaco, desviación del segmento ST y frecuencia cardíaca elevada, marcadores enzimáticos” (53).

2.10 Terapia antiisquémica y analgésica

“Oxígeno: en pacientes con STEMI que tienen una saturación de oxígeno ≥ 94 por ciento y sin signos de dificultad respiratoria, sugerimos no tratarlos de manera rutinaria con oxígeno suplementario. Los pacientes con saturación de oxígeno más baja o dificultad respiratoria deben ser tratados con oxígeno según sea necesario” (54).

Según lo menciona Michael Simons MD. (55)

Nitroglicerina: la nitroglicerina sublingual se administra a pacientes que presentan dolor torácico de tipo isquémico, seguida de nitroglicerina intravenosa en pacientes con dolor persistente después de tres tabletas de nitroglicerina sublingual, hipertensión o insuficiencia cardíaca. Los nitratos se deben usar con precaución o se deben evitar en entornos en los que es probable que haya hipotensión o que esto podría provocar una descompensación hemodinámica grave, como un infarto del ventrículo derecho o una estenosis aórtica grave. Además, los nitratos están contraindicados en pacientes que hayan tomado un inhibidor de la fosfodiesterasa para la disfunción eréctil en las 24 horas anteriores.

“Morfina: en el contexto de un infarto de miocardio agudo, la morfina intravenosa debe evitarse si es posible y reservarse para pacientes con un nivel de dolor inaceptable, ya que un estudio grande pero retrospectivo sugiere que su uso está asociado con un efecto adverso en el resultado. Administramos sulfato de morfina por vía intravenosa en una dosis inicial de 2 a 4 mg, con incrementos de 2 a 8 mg repetidos a intervalos de 5 a 15 minutos” (56).

Según lo menciona Amsterdam EA. (57)

Bloqueadores beta: los ensayos controlados han documentado repetidamente los efectos beneficiosos de los bloqueadores betas en pacientes con infarto de miocardio agudo; sin embargo, no ha habido ensayos aleatorizados que aborden específicamente la eficacia de estos fármacos en el SCASEST. Sin embargo, dada la eficacia comprobada en pacientes no seleccionados con un IM agudo y la ausencia de daño en NSTEMI o AI, comenzamos la terapia con betabloqueantes en todos los pacientes sin contraindicaciones dentro de las 24 horas.

“Terapia con estatinas: para todos los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA), recomendamos la terapia con estatinas de alta intensidad (80 mg de atorvastatina al día o 20 o 40 mg de rosuvastatina al día) independientemente del nivel inicial de colesterol de lipoproteínas de baja densidad” (58).

Terapia antitrombótica y anticoagulante

“Terapia antiplaquetaria: en ausencia de una contraindicación absoluta, la terapia antiplaquetaria con aspirina y un bloqueador del receptor plaquetario P2Y₁₂ está indicada en todos los pacientes con SCASEST” (59).

“Anticoagulación: para todos los pacientes con SCASEST, recomendamos la terapia anticoagulante lo antes posible después del diagnóstico” (60).

Revascularización Temprana

“Evitar la fibrinólisis: los ensayos prospectivos han demostrado que la terapia fibrinolítica no es beneficiosa en pacientes con SCASEST. No recomendamos el uso rutinario de agentes fibrinolíticos en pacientes con SCASEST” (61).

Según lo menciona Amsterdam EA. (62)

Angiografía y revascularización inmediatas: los pacientes que tienen un SCASEST y una o más de las siguientes características tienen un riesgo extremadamente alto de un evento cardiovascular adverso a corto plazo: inestabilidad hemodinámica o shock cardiogénico, disfunción grave del ventrículo izquierdo o insuficiencia cardíaca, angina de reposo recurrente o persistente a pesar de la terapia médica intensiva, regurgitación mitral nueva o que empeora o defecto septal ventricular nuevo, arritmias ventriculares sostenidas. Se recomienda que los pacientes con cualquiera de estas cinco características sean derivados para arteriografía coronaria inmediata y revascularización.

2.11 Infarto Agudo De Miocardio con elevación del segmento ST

Fisiopatología

“El IMEST se produce por la oclusión aguda y total de una arteria coronaria epicárdica, con más frecuencia debido a rotura/erosión de una placa aterosclerótica y la subsiguiente formación de trombo. En comparación con el IMESST/AI, la oclusión trombótica es completa, de forma que existe isquemia/infarto transmural total en la distribución de la gran arteria ocluida” (63).

Diagnostico

Presentación Clínica

“Dolor torácico debido a un IMEST se parece una angina pero de mayor duración e intensidad, y no se alivia con reposo ni con nitroglicerina sublingual. Las molestias torácicas se pueden acompañar de disnea, diaforesis, palpitaciones, nauseas, vómitos, astenia y o síncope” (64).

“El IMEST puede presentarse de forma atípica sobretodo en mujeres, ancianos, pacientes postoperados, y también en pacientes diabéticos y con nefropatía terminal. Pueden acudir con confusión, disnea, hipotensión sin causa aparente e insuficiencia cardiaca” (65).

Exploración Física

“Debe tratarse de identificar una posible inestabilidad hemodinámica, congestión pulmonar, complicaciones mecánicas del IM, y otras causas para molestias torácicas agudas” (66).

Pruebas Diagnosticas

Electrocardiograma

“Elevación del segmento ST: para que se considere patológica, la elevación del ST, medida en el punto J, debe ser $\geq 0,1$ mV, excepto para las derivaciones V2 a V3, donde debe ser $\geq 0,2$ mV en hombres ≥ 40 años, $\geq 0,25$ mV en hombres < 40 años y $\geq 0,15$ mV en mujeres. La elevación del segmento ST, asociada con vasoespasma coronario epicárdico u oclusión real, es un signo relativamente específico de isquemia transmural aguda” (67).

“Las anomalías de la onda ST-T que sugieren isquemia miocárdica aguda en la fase más temprana del infarto de miocardio con elevación del segmento ST se localizan en las derivaciones que reflejan las regiones involucradas del miocardio: V1-V2 – Anteroseptal, V3-V4 – Anteroapical, V5-V6 – Anterolateral, I- aVL – Lateral, II, III, aVF – Inferior” (68).

“Evolución del IM con elevación del ST: la secuencia clásica (pero no invariable) de cambios en el ECG en pacientes con IAMCEST es la siguiente: El primer cambio puede ser una onda T hiperaguda. Es alta, puntiaguda y simétrica (la onda T normal es asimétrica con una carrera ascendente más lenta que la descendente) en al menos dos derivaciones contiguas” (69).

“Inicialmente, hay una elevación del punto J y el segmento ST conserva su configuración cóncava, pero puede volverse convexo o redondeado hacia arriba. Con el tiempo, la elevación del segmento ST se

vuelve más pronunciada y el segmento ST cambia su morfología, volviéndose más convexo o redondeado hacia arriba” (70).

“El segmento ST eventualmente se fusiona con la onda T y el segmento ST y la onda T se vuelven indistinguibles. El complejo QRS-T en realidad puede parecerse a un potencial de acción monofásico. Esta es una "corriente de lesión" o el llamado patrón de "lápida". Las depresiones recíprocas del segmento ST suelen observarse en otras derivaciones” (71).

“El segmento ST vuelve a la línea de base, se desarrolla una onda Q inicial y hay una pérdida de amplitud de la onda R. Cuando la elevación del segmento ST persiste por más de tres semanas después del evento, se puede sospechar un aneurisma ventricular en el área” (72).

“La onda T se invierte y puede permanecer invertida o volver a la posición vertical. La amplitud de la onda R se reduce notablemente, la onda Q se profundiza y la onda T permanece invertida o se vuelve positiva. Estos cambios generalmente ocurren dentro de las primeras dos semanas después del evento o a las pocas horas después de la presentación” (73).

“Un IM previo se caracteriza por ondas Q iniciales que son profundas ($>1\text{mm}$) y anchas ($>0,03$ a $0,04$ segundos). Es más probable que las ondas Q sean diagnósticas de un infarto de miocardio previo si también hay una onda T invertida en la misma derivación. La ubicación de estos cambios depende de la ubicación del MI” (74).

“Una onda Q anormal se define por: Cualquier onda Q en las derivaciones V2 a V3 ≥ 20 ms o complejo QS en las derivaciones V2 a V3. En dos derivaciones contiguas, onda Q ≥ 30 mseg y $\geq 0,1$ mV de profundidad, o complejo QS en las derivaciones I, II, aVL, aVF o V4 a V6. Onda R ≥ 40 mseg en V1 a V2 y $R/S \geq 1$, con onda T positiva concordante (en ausencia de alteraciones de la conducción)” (75).

Pruebas de laboratorio y pruebas de imagen

“Se deben remitir pruebas de sangre para determinar enzimas cardíacas, un hemograma completo, pruebas de coagulación, creatinina, electrolitos, incluido el magnesio, y el grupo sanguíneo y la detección de aloanticuerpos. Se debe realizar perfil lipídico en ayunas en todos los pacientes con IMEST para la prevención secundaria” (76).

“No se recomienda utilizar sistemática de pruebas radiológicas no invasivas para el diagnóstico inicial de IMEST. Cuando se duda del diagnóstico se puede solicitar una ecocardiografía transtorácica (ETT)

para demostrar las alteraciones regionales de la pared. Si la ETT no permite una valoración adecuada se puede realizar una ecocardiografía transesofágica (ETE)” (77).

Tratamiento

“Los objetivos iniciales: Confirmación rápida del diagnóstico con ECG que muestra elevación de ST o BRI nuevo. Valoración e implementación de posibles estrategias de reperfusión, de preferencia ICP. Administración de tratamiento antitrombótico y antiplaquetario, y otros fármacos adjuntos. Identificación y corrección de anomalías hemodinámicas. Control del dolor isquémico” (78)

Fármacos

“Una vez que se establece el diagnóstico de IMEST, es preciso tomar en cuenta los siguientes fármacos adjuntos mientras se evalúa la reperfusión (véase el texto anterior respecto tratamiento SCASEST); ASA, un inhibidor de P2Y₁₂ inhibidor de GP IIb/IIIa, heparina, bloqueador β , inhibidor de la ECA o BRA, estatina de alta intensidad, nitroglicerina y sulfato de morfina” (79).

Reperfusión

Según lo menciona Goldman LE. (80)

Intervención coronaria percutánea. El tiempo óptimo para la ICP es de 90 minutos desde el primer contacto médico. Si el paciente llega primero a un hospital sin capacidad para ICP, la estrategia recomendada es transferirlo a 1 que sí la tenga, siempre que la ICP pueda realizarse en los 120 min siguientes al primer contacto médico. Si esto no es posible, considerar la trombólisis. Algunos pacientes posponen la búsqueda de atención médica después del inicio de los síntomas sin embargo, todavía se recomienda realizar la reperfusión aguda en las 12 horas siguientes al inicio de los síntomas en pacientes con elevación del segmento ST o con BRI nuevo. Los pacientes con >12 h, pero < 24 h desde el inicio de los síntomas deben considerarse para reperfusión si hay evidencia clínica o ECG de isquemia activa. La ICP debe realizarse en todos los pacientes con IMEST complicado con insuficiencia cardíaca grave aguda o choque cardiogénico, al margen del tiempo transcurrido desde el inicio de los síntomas; en estos pacientes no debe realizarse trombólisis. La ICP urgente tiene las ventajas de ofrecer mayor eficacia temprana para abrir las arterias ocluidas, menores tasas de accidente vascular cerebral hemorrágico y mejor supervivencia.

Trombólisis.

Según lo menciona O'Gara PT. (81)

Las ventajas de la trombólisis son su amplia disponibilidad y su rápida administración. El beneficio del tratamiento trombolítico temprano (antes de 12 h del inicio de los síntomas) está bien estudiado. Los datos acumulados del Fibrinolytic Therapy Trialists' Collaborative Group mostraron una reducción del 18% en la mortalidad. Sin embargo, los trombolíticos elevan el riesgo de hemorragia, incluido el accidente vascular cerebral hemorrágico, en 1%. Los factores predictivos para accidente vascular cerebral y hemorragia intracraneal incluyen edad ≥ 65 años, peso < 70 kg e hipertensión al momento del ingreso. Tiempo: 30 minutos desde el primer contacto médico. Agentes: se prefieren los específicos de la fibrina [activador del plasminógeno tisular (tPA), reteplasa, anistreplasa, tenecteplasa] a los no específicos de la fibrina (estreptocinasa). Realizar la trombólisis sólo en el paciente con IMEST que no puede trasladarse a ICP en menos de 120 minutos. Nunca aplicar la trombólisis en IMSEST o AI. Siempre debe considerar con cuidado las contraindicaciones. ICP de rescate: hasta en 15% a 50% de los pacientes no se logra la permeabilidad arterial coronaria con los trombolíticos; los pacientes con síntomas continuos y elevación persistente del segmento ST después de la trombólisis deben considerarse para traslado urgente a fin de realizar ICP urgente. Incluso con la trombólisis exitosa, los lineamientos recomiendan ICP para todos los pacientes de 3 a 24 h después de la trombólisis.

CAPITULO III. SISTEMA DE VARIABLES

3.1 Variables

Variable Conceptual

Prevalencia de síndrome coronario agudo: Sexo biológico, edad en años agrupada en 3 rangos de edad 18-30 años, 31-65 años y mayor a 65 años.

Manifestaciones clínicas: presencia o ausencia de epigastralgia, dolor retroesternal, diaforesis, palpitaciones, mareo/vértigo, lipotimia, náuseas/vómitos, hipotensión, disnea, síncope, bradicardia, angustia.

Signos Vitales y glucosa: presión arterial, frecuencia cardíaca, hemoglucotest.

Exámenes de laboratorio y gabinete: hemograma, creatinina, CPK, CPK-MB, troponina I cardíaca, electrocardiograma, ECO2D.

Factores de riesgo: DM, HTA, dislipidemia, antecedente de enfermedad cardiovascular prematura, tabaquismo, uso de cocaína, obesidad, ERC.

Tratamiento administrado: Tratamiento recibido en unidad de emergencia y durante hospitalización, trombólisis, anticoagulación, ácido acetil salicílico (AAS), clopidogrel, morfina, inhibidores de enzima convertidora de angiotensina (IECA), antagonistas de los receptores de aldosterona II (ARAI), nitroglicerina, oxígeno, estatina, cateterismo cardíaco.

Días de estancia intrahospitalaria: Total de días que permaneció ingresado el paciente.

Mortalidad: Número de fallecidos reportados con SCA.

Variable Operacional

1. Prevalencia según sexo y edad de los pacientes
2. Conjunto de signos y síntomas presentes al momento de la consulta
3. Factores de riesgo identificados
4. Medidas terapéuticas proporcionadas
5. Cantidad de días de hospitalización Cantidad de fallecidos.

3.2 Relación de variables

Se relacionaron las variables independientes respectivas, con las variables dependientes contenidas en el estudio.

3.3 Operacionalización de variables

Tema: Caracterización de los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo hospitalizados en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de julio 2021 a septiembre 2022

Objetivo general: Caracterizar los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo hospitalizados en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de julio 2021 a septiembre 2022

Objetivo específico	Unidad de análisis	Variable conceptual	Variable operacional	Tipo	Indicador	Valor del indicador	Técnica y tipo de instrumento por utilizar
Identificar las Características clínico-epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo	pacientes con síndrome coronario agudo	Prevalencia de síndrome coronario agudo	Prevalencia de sexo y edad/signos y síntomas	Cualitativa/Cuantitativa	Sexo biológico/Edad en años	Masculino/femenino/ MENOR A 50 51 A 64, MAYOR A 65	Revisión de expediente clínico y ficha recolectora de datos.
Describir datos de laboratorio al ingreso de los pacientes con síndrome coronario agudo		Hallazgos de exámenes de laboratorio y gabinete	Reporte de alteraciones en exámenes de laboratorio y gabinete	Cualitativa/Cuantitativa	Reporte de enzimas cardíacas/ECO2D/EKG	SI/NO	
Identificar factores de riesgo asociados a síndrome coronario agudo		Factores de riesgo	Factores de riesgo identificados	Cualitativa	DM, HTA, dislipidemia, ant, ECV, tabaquismo, ERC. ETC.	SI/NO	
Detallar tratamiento recibido durante ingreso		Tratamiento de SCA	Medidas terapéuticas	Cualitativa	Trombólisis, IECA/ARAI/BB, estatinas, nitratos, ETC.	SI/NO	
Establecer la mortalidad por síndrome		Mortalidad de SCA	Cantidad de fallecidos por SCA	Cuantitativa	Número de fallecidos	1	

coronario agudo							
Definir promedio de estancia hospitalaria		Días de estancia hospitalaria	Número de días de estancia hospitalaria	Cuantitativa	Días de estancia hospitalaria	<5 DIAS ENTRE 5-6 DIAS >7 DIAS	

CAPITULO IV. MARCO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo, transversal y Retrospectivo.

4.2 Unidad de análisis

Pacientes mayores de 18 años que ingresaron por cuadro de síndrome coronario agudo

4.3 Población y muestra

4.3.1 Población blanco.

30 Pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo que fueron ingresados en el Hospital Militar Central de julio de 2021 a septiembre 2022.

4.3.2 Muestra

Se incluyó el 100% de los pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo.

4.4 Criterios de Inclusión y Exclusión

4.4.1 Criterios de Inclusión

- Paciente que sean ingresados con diagnóstico compatible con síndrome coronario agudo (clínico, electrocardiográfico y/o enzimáticos).
- Sexo Masculino y Femenino

4.4.2 Criterios de Exclusión

- Pacientes que fallecen en unidad de emergencia pero no se logra obtener electrocardiograma evaluable, ni control enzimático que sugieran síndrome coronario agudo.
- Menores de 18 años.

4.5 Métodos, Técnicas e Instrumentos

4.5.1 Métodos

Revisión de expediente clínico y análisis.

4.5.2 Técnica

Se elaboró un protocolo de investigación con posterior aprobación por el comité de ética de investigación de la universidad Salvadoreña Alberto Masferrer. Se solicitó autorización para realizar la investigación a las autoridades hospitalarias competentes. Posterior a la aprobación se procedió a la recolección de datos en el hospital militar central.

La información obtenida mediante revisión del expediente clínico virtual en el sistema de gestión hospitalaria y físico, se registrara en una ficha de recolección de datos elaborado en una base de Microsoft Excel 2020 (Ver anexo).

4.5.3 Instrumento

Ficha de recolección de datos. Se recolectaron a través de la revisión del expediente clínico, separando la boleta en dimensiones: dimensión I datos generales, dimensión II Signos y síntomas de SCA al ingreso, dimensión III: hallazgos de exámenes de laboratorio al momento del ingreso y gabinete durante hospitalización, dimensión IV factores de riesgo, dimensión V tratamiento administrado, dimensión VI Días de estancia intrahospitalaria y condición de egreso.

4.6 Procedimientos

4.6.1 Recolección de datos

Se revisaron manualmente cada uno de los expedientes de todas las personas que ingresaron con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo en el Hospital Militar Central en el período del estudio; se identificaron las características clínicas de la enfermedad, así como hallazgos de laboratorio y gabinete durante ingreso.

4.6.2 Procesamiento y análisis de datos

Para hacer el análisis de la información recolectada, se le dio un orden, se organizaron los datos de acuerdo con los objetivos planteados, y se obtuvieron de la ficha de recolección de datos la cual se completó según los registros en el expediente clínico. El procesamiento y tabulación de datos se realizó mediante tablas o cuadros, así como de manera gráfica, de esa manera agruparlos, clasificarlos y relacionarlos con las variables de interés en conocer. La tabulación de los datos se clasifico por dimensiones, según la ficha de recolección de datos dimensión I datos generales, dimensión II Signos y síntomas de SCA al ingreso, dimensión III: hallazgos de exámenes de laboratorio al momento del ingreso y gabinete durante hospitalización, dimensión IV factores de riesgo, dimensión V tratamiento administrado, dimensión VI Días de estancia intrahospitalaria y condición de egreso.

4.6.4 Análisis e interpretación de los resultados.

El análisis estadístico es univariado y bivariado de tipo descriptivo utilizando como herramienta de análisis Excel, los resultados que se obtuvieron se representaron de manera porcentual en tablas y gráficas, también se realizaron medidas de tendencia central y dispersión.

4.7 Contexto ético de la investigación

La investigación se realizó de manera discreta, considerada, para no violentar o perjudicar la dignidad de los pacientes. Se solicitó de manera escrita a las autoridades del Hospital Militar Central la autorización para revisión de expedientes clínicos, siendo aprobada de manera voluntaria, con el fin de realizar el estudio.

1. El trabajo de investigación no influyó o afectó la salud de las personas.
2. Los resultados obtenidos no fueron manipulados y fueron presentados tal como los instrumentos y el análisis los determine.
3. Toda la información de este estudio se mantuvo bajo confidencialidad, resguardando su identidad como paciente.
4. Se apegó a lo normado por el protocolo de procesos de investigación determinado por el Comité de ética de la Universidad Salvadoreña Alberto Masferrer.

CAPITULO V. ANÁLISIS DE RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Analisis de los resultados

Entre julio 2021 a Septiembre 2022 egresaron un total de 118 paciente con diagnóstico de cardiopatía isquémica, para este estudio se incluyeron los paciente cuya causa de ingreso fue síndrome coronario agudo al servicio de medicina interna del Hospital Militar Central, de los cuales 30 pacientes cumplieron con los criterios de inclusión, con lo cual mediante la fórmula ($\text{Prevalencia} = \frac{\# \text{ personas con la enfermedad}}{\# \text{ personas en la población}} \times 100$) se calcula el porcentaje de prevalencia de la enfermedad obteniendo como resultado 25%.

TABLA 1. PREVALENCIA DE SINDROME CORONARIO AGUDO POR GRUPOS DE EDAD

EDAD	N	%
MENOR A 50	3	10%
51 A 64	13	43%
MAYOR A 65	14	47%
TOTAL	30	100%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis de tabla 1. Se identificó que el 47% de los pacientes con diagnóstico de SCA, se encontraban dentro del grupo de mayores de 65 años, lo cual corresponde con la literatura revisada, siendo este grupo el más afectado, 43% en el grupo de 51-64 años y 10% en menores a 50 años.

TABLA 1. 1 PREVALENCIA DE SINDROME CORONARIO AGUDO POR SEXO

SEXO	N	%
FEMENINO	8	27%
MASCULINO	22	73%
TOTAL	30	100%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis Tabla 1.1. Se identificó también que el SCA fue más frecuente en el sexo masculino obteniendo 73% de prevalencia y en el sexo femenino 27%, que corresponde con los datos de la literatura revisada además que por ser una institución militar la mayoría de beneficiarios es de sexo masculino.

TABLA 1.2 PREVALENCIA DE SINDROME CORONARIO AGUDO

<i>TIPO</i>	N	%
<i>SCACEST</i>	14	47%
<i>SCASEST TIPO ANGINA INESTABLE</i>	7	23%
<i>SCASEST TIPO IAMSEST</i>	9	30%
<i>TOTAL</i>	30	100%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis Tabla 1.2 Se aportan datos sobre clasificación del SCA, siendo el SCASEST que represente el 53% de los casos dividiéndose en infarto agudo de miocardio sin elevación del ST 30% y angina inestable 23%, lo cual corresponde con la literatura revisada; el SCACEST represento el 47% del total de casos.

TABLA 2. SIGNOS Y SINTOMAS AL MOMENTO DE INGRESO

<i>SIGNOS</i>	N30	%
<i>EPIGASTRALGIA</i>	8	27%
<i>SINCOPE</i>	0	0%
<i>PALPITACIONES</i>	7	23%
<i>LIPOTIMIA</i>	2	7%
<i>MAREOS/VERTIGO</i>	12	40%
<i>NAUSEA/VOMITO</i>	19	63%
<i>DOLOR RETROESTERNAL</i>	28	93%
<i>DIAFORESIS</i>	20	67%
<i>DISNEA</i>	11	37%
<i>ANGUSTIA</i>	23	77%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis tabla 2. Dentro de las manifestaciones clínicas se obtuvo que el dolor retroesternal fue el síntoma más frecuentemente reportado en un 93% de la población en estudio, seguido por angustia 77% y diaforesis 67%.

TABLA 2.1 SIGNOS VITALES AL INGRESO

<i>SIGNOS VITALES</i>	NUMERO DE PACIENTES	%
<i>TAQUICARDIA >= 100 LPM</i>	8	27%
<i>HIPERTENSION >=150/80 MMHG</i>	16	53%
<i>SATURACION MENOR 90%</i>	1	3%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis Tabla 2.1 Se identificó que 53% pacientes del estudio se encontraban con presión arterial no controlada al momento del ingreso hospitalario lo cual concuerda según la literatura revisada como un factor de riesgo importante de enfermedades cardiovasculares y 27% de estos pacientes se les identifico taquicardia. Ninguno de los 30 pacientes se identificó hipotensión, o fiebre por lo que no se agregaron a la tabla para análisis, de los 30 pacientes solamente 1 presento taquipnea y baja saturación Que represento el 3% de todos los casos.

TABLA 2.2 VALOR DE GLICEMIAS AL MOMENTO DEL INGRESO

<i>VALOR DE GLICEMIAS</i>	N30	%
<i>70-125MG/DL</i>	13	43%
<i>126-349MG/DL</i>	17	57%
<i>MAYOR A 350 MG/DL</i>	0	0%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis Tabla 2.2 Se identificó que 57% paciente al momento del ingreso presentaban elevación de glicemias capilares, no todos los pacientes tenían antecedente medico de Diabetes mellitus por lo que se les realizo diagnostico durante el ingreso por cuadro de SCA, lo cual corresponde según la literatura revisada a la diabetes mellitus como importante factor de riesgo cardiovascular.

TABLA 3. HALLAZGOS DE LABORATORIO MAS FRECUENTE

<i>MARCADOR DE LESION MIOCARDICA</i>	N30	%
<i>CPK TOTAL</i>	18	60%
<i>CK-MB</i>	15	50%
<i>TROPONINA I</i>	11	37%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis Tabla 3; 3.1. Se identificó que el marcador de lesión miocárdica que presento mayor elevación fue la CPK total en el 60% de los pacientes seguido de la CK-MB, la elevación de troponinas solo se identificó en el 37% de los pacientes datos que pueden explicarse por el tiempo de evolución en el que consultaron y las curvas de elevación de las enzimas cardiacas.

TABLA 3.1 TIEMPO DE EVOLUCION SCA

<i>TIEMPO</i>	N	%
<i>1-4 HORAS</i>	14	47%
<i>5-8 HORAS</i>	3	10%
<i>>=12 HORAS</i>	12	40%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis Tabla 3.1. El tiempo de evolución con el cual consultaron los pacientes fue entre 1-4 horas en el 47% de los casos, y 40% consulto después de las 12 horas de evolución.

TABLA 3.2 SITIO ANATOMICO DE AFECTACION ELECTROCARDIOGRAFICA

<i>ELECTROCARDIOGRAMA</i>	N30	%
<i>INFERIOR</i>	6	20%
<i>SEPTAL</i>	2	7%
<i>ANTEROSEPTAL</i>	9	30%
<i>LATERAL</i>	5	17%
<i>ANTERIOR</i>	6	20%
<i>HEMIBLOQUEOS</i>	2	7%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis Tabla 3.2 Se observó el sitio anatómico de mayor afectación fue anteroseptal en el 30% de los casos, seguida de afectación de cara inferior y anterior 20% de los casos, la cara lateral 17%, septal y presencia de hemibloqueos estuvieron presentes en el 7% de la población, datos que concuerdan con la

literatura ya que se estima que la arteria mayor afectada es la coronaria izquierda la cual tiene irrigación en zonas antes descrita.

TABLA 3.3 ECOCARDIOGRAMA MEDICION DE FRACCION DE EYECCION DEL VENTRICULO IZQUIERDO

<i>ECOCARDIOGRAMA</i>	N30	%
<i><40 REDUCIDA</i>	10	33%
<i>40-50 LEVEMENTE REDUCIDA</i>	9	30%
<i>>= 50 CONSERVADA</i>	8	27%
<i>NO REALIZADO</i>	3	10%

FUENTE: FICHA RECOLESTORA DE DATOS

Análisis Tabla 3.3 Se observan como hallazgos ecocardiográficos que se reporta con FEVI reducida al 33% de los casos, levemente reducida 30% y conservada únicamente en el 27%, cabe destacar que en 3 paciente de la población total no se realizó estudio durante ingreso o estancia hospitalaria.

TABLA 4. FACTORES DE RIESGO

<i>FACTOR</i>	N30	%
<i>DIABETES MELLITUS</i>	15	50%
<i>HIPERTENSION ARTERIAL</i>	22	73%
<i>DISLIPIDEMIA</i>	20	67%
<i>ANTECEDENTES DE ECV</i>	1	3%
<i>TABAQUISMO</i>	1	3%
<i>OBESIDAD</i>	2	7%
<i>ENFERMEDAD RENAL CRONICA</i>	6	20%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis tabla 4. El factor de riesgo asociado a mayor incidencia de SCA es Hipertensión Arterial 73% de los casos, seguido de Dislipidemia en el 67% y Diabetes Mellitus 50%.

TABLA 5. TRATAMIENTO ADMINISTRADO DURANTE HOSPITALIZACION

<i>TIPO DE TRATAMIENTO</i>	NUMERO DE PACIENTES	%
<i>ANTICOAGULACION</i>	30	100%

<i>TROMBOLISIS IAMCEST</i>	12	86%
<i>AAS</i>	30	100%
<i>CLOPIDOGREL</i>	30	100%
<i>OXIGENO</i>	10	33%
<i>IECA/ARAI</i>	23	77%
<i>ESTATINA</i>	30	100%
<i>MORFINA</i>	11	37%
<i>NITROGLICERINA</i>	10	33%
<i>BETABLOQUEADOR</i>	24	80%
<i>ICP PRIMARIA</i>	1	3%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis Tabla 5. Dentro del tratamiento médico administrado con más frecuencia, se reporta la anticoagulación, la terapia con doble antiagregante, y las estatinas fueron administradas en el 100% de los casos, betabloqueador e IECA/ARAI fueron administrados en el 80% y 77% de los casos respectivamente. La trombólisis con alteplase se indicó en 12 casos ya que solo fue administrado en paciente con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST que equivale al 86% de todos los pacientes con SCACEST.

TABLA 6. DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA

<i>DIAS</i>	N30	%
<i><5 DIAS</i>	9	30%
<i>ENTRE 5-6 DIAS</i>	11	37%
<i>>7 DIAS</i>	10	33%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis de tabla 6. Se observó que el tiempo de hospitalización de los pacientes con SCA fue <5 días en el 30% de los casos, entre 5-6 días en el 37% y tiempo >7 días en el 33% de los casos pero influyeron factores no relacionados con infarto entre ellos infecciones nosocomiales y espera de material para cateterismo cardiaco diagnostico indicado durante hospitalización.

TABLA 6.1. CONDICION DE EGRESO HOSPITALARIO

<i>CONDICION</i>	N30	%
<i>VIVO</i>	29	97%
<i>FALLECIDO</i>	1	3%

FUENTE: FICHA RECOLECTORA DE DATOS

Análisis Tabla 6.1 La condición de egresos vivos fue del 97% y mortalidad únicamente del 3%, con lo cual se establece que del periodo que comprendió el estudio hay baja mortalidad con lo que se demuestra que un tratamiento adecuado incide en disminución de la mortalidad.

5.2 Discusión

“En el 2021 McCarthy CP, Kolte D, Kennedy KF, et al. en su estudio Características de los pacientes y resultados clínicos del infarto de miocardio tipo 1 versus tipo 2. Los pacientes con infarto de miocardio tipo 2 eran mayores (71 frente a 69 años) y tenían más probabilidades de ser mujeres (47,3 frente a 40 por ciento)” (82). En este estudio se evidencio que los pacientes con el 47% de los pacientes con diagnóstico de SCA, se encontraban dentro del grupo de mayores de 65 años, siendo este grupo el más afectado; el SCA fue más frecuente en el sexo masculino obteniendo 73% de prevalencia y en el sexo femenino 27% esto debido probablemente a que la mayoría de consultantes son de sexo masculino al ser una institución militar.

Se identificó además existe pocos conocimientos acerca de los signos y síntomas de alarma de parte de los paciente quienes en algunos casos desconocían que padecían enfermedades con riesgo cardiovascular y además automedicación en algunos casos lo que condiciono que la consulta fuese retrasada solo el 47% de la población del estudio consulto en área de esta institución y el tratamiento como fibrinólisis se vio condicionado.

Del síndrome coronario agudo, el SCASEST represento el 53% de los casos, el SCACEST represento el 47% del total de casos siendo congruente con la literatura universal evaluada según la Asociación Americana del Corazón (AHA). La manifestaciones clínicas se obtuvo que el dolor retroesternal reportado en un 93% de la población en estudio, seguido por angustia 77% y diaforesis 67%. En las pruebas de laboratorio el valor de CPK total fue el dato mayor reportado en el 60% de los pacientes, seguido de CK-MB en el 50%, y la troponina I en el 37%.

En los estudios de laboratorio la prueba que más se identificó elevada de los marcadores cardiacos fue la CPK total seguida de la CK-MB y las troponinas cardiacas esto puede relacionarse con el tiempo de consulta que se captó el paciente ya que el 47% consulto con tiempo menor a cuatro horas según la curva de elevación de los marcadores de lesión miocárdica. El sitio de lesión más frecuente afectada fue anteroseptal en el 30% esto concuerda con la literatura revisada ya que la mayor afectación en pacientes con infarto es la arteria coronaria izquierda y es la responsable de irrigación en esta zona del miocardio; de los casos además se encontraron hallazgos ecocardiográficos hipocinesia y acinesia que se reporta con fracción de eyección del ventrículo izquierdo reducida en el 33% de los casos lo cual incide en el pronóstico de los pacientes y complicaciones asociadas por secuelas. Los factores de riesgo asociado a mayor incidencia de SCA fueron Hipertensión Arterial 73% de los casos, seguido de Dislipidemia en el 67% y Diabetes Mellitus 50% lo que concuerda con la literatura revisada ya que se encontraron los mismos factores de riesgo cardiovascular.

El tratamiento administrado fue acorde a las guías clínicas de la AHA tratamiento administrado la anticoagulación, la terapia con doble antiagregante, y las estatinas fueron administradas en el 100% de los casos, betabloqueador e IECA/ARAII fueron administrados en el 80% y 77% respectivamente ya que algunos pacientes presentaron contraindicaciones para su uso, La trombólisis con alteplase se indicó en el 86% de los pacientes con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST que en el total de la población represento el 47%. Se observó que el tiempo de hospitalización de los pacientes con SCA fue <5 días en el 30% de los casos, entre 5-6 días en el 37% y tiempo >7 días en el 33% de los casos. La condición de egresos vivos fue del 97% y mortalidad únicamente del 3% en el periodo que comprendió el estudio lo que da como resultado que un adecuado manejo en el tiempo establecido disminuye mortalidad, mejora el pronóstico de los pacientes.

CONCLUSIONES

1. El síndrome coronario agudo tiene una prevalencia del 3.16%, afectando principalmente al sexo masculino y con mayor prevalencia en mayores de 65 años. La manifestación clínica más frecuente fue el dolor retroesternal acompañado de sensación de angustia y diaforesis.
2. Los factores de riesgo más frecuentemente relacionados con el Síndrome Coronario Agudo fueron hipertensión arterial, dislipidemia, diabetes mellitus.
3. Los tratamientos utilizados con mayor frecuencia fueron la anticoagulación, terapia con doble antiagregante, y uso de estatinas.
4. La estancia hospitalaria promedio fue de 6 días.
5. Se determinó mortalidad del 3% en el presente estudio.

RECOMENDACIONES

1. Se recomienda al personal médico y de enfermería de las unidades militares, realizar educación continua sobre la prevención e identificación de Síndrome Coronario Agudo.
2. A la población general se recomienda chequeo regular al menos 2 veces al año para identificar HTA, DM y dislipidemia e iniciar tratamiento y control de manera oportuna.
3. Al ministerio de defensa y a las jefaturas del Hospital Militar central se recomienda mantener el adecuado abastecimiento de medicamentos utilizados en el tratamiento indicado según Guías AHA para enfermedades cardiovasculares.
4. A la universidad Salvadoreña Alberto Masferrer implementar pasantías en hospitales extranjeros que posean unidades de intervención coronarias para educación continua de los médicos residentes.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, et al. Cuarta Definición Universal de Infarto de Miocardio (2018). J Am Coll Cardiol 2018; 72:2231. [10.1016/j.jacc.2018.08.1038](https://doi.org/10.1016/j.jacc.2018.08.1038) (1, 5, 20)

Martínez R. Infarto agudo de miocardio. Documento de postura, Academia Nacional de Medicina 2014. pp. 1-33. <https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L12-Infarto-agudo-al-miocardio.pdf> (2)

Braunwald E, Morrow DA. Angina inestable: ¿es hora de un réquiem? Circulación 2013; 127:2452. : [10.1161/CIRCULACIÓN.AHA.113.001258](https://doi.org/10.1161/CIRCULACIÓN.AHA.113.001258) (3, 7)

León AE, Pérez FG. Leucograma y glucemia en el pronóstico de pacientes con síndrome coronario agudo. Utilidad del índice leucoglucémico. Cor Salud. 2011;3 (2):93-102. <https://www.medigraphic.com/pdfs/corsalud/cor-2011/cor112e.pdf> (4)

Reichlin T, Twerenbold R, Reiter M, et al. Introducción de ensayos de troponina de alta sensibilidad: impacto en la incidencia y el pronóstico del infarto de miocardio. Am J Med 2012; 125:1205. (6)

Cannon CP, McCabe CH, Stone PH, et al. El electrocardiograma predice el resultado a un año de los pacientes con angina inestable e infarto de miocardio sin onda Q: resultados del Estudio Auxiliar de ECG del Registro TIMI III. Trombólisis en la Isquemia Miocárdica. J Am Coll Cardiol 1997; 30:133. (8, 9)

Frogge NL, Barger PM, Sintek MA. Manual Washington Terapéutica Medica, síndrome coronario agudos pag 108, 110, 111, 121 36. ^a ed. España: Carlos Mendoza; 2020. (10, 21, 41, 46)

Michael Simons MD, Jeffrey A. Breall, MD, PhD et al. Descripción general del tratamiento agudo de los síndromes coronarios agudos sin elevación del segmento ST. UpToDate 2022. www.UptoDate.com (11, 47, 55, 58)

Bosch X, Théroux P, Waters DD, et al. Isquemia posinfarto precoz: importancia clínica, angiográfica y pronóstica. Circulación 1987; 75:988. (12, 13, 14, 16)

Patel DJ, Gomma AH, Knight CJ, et al. ¿Por qué la isquemia miocárdica recurrente es un predictor de resultados adversos en la angina inestable? Un estudio observacional de la isquemia miocárdica y su relación con la anatomía coronaria. Eur Heart J 2001; 22:1991. (15)

Robbins MA, Marso SP, Wolski K, et al. Dolor torácico: un fuerte predictor de eventos cardíacos adversos después de una intervención precutánea (del ensayo Evaluation of Platelet IIb/IIIa Inhibitor for Stenting [EPISSENT]). Am J Cardiol 1999; 84:1350. (17)

Labinaz M, Kilaru R, Pieper K, et al. Resultados de pacientes con síndromes coronarios agudos e injerto de derivación de arteria coronaria anterior: resultados del ensayo de glicoproteína plaquetaria IIb/IIIa en angina inestable: supresión del receptor usando terapia con integrilina (PURSUIT). Circulación 2002; 105:322. (18)

Kleiman NS, Anderson HV, Rogers WJ, et al. Comparación de los resultados de pacientes con angina inestable e infarto agudo de miocardio sin onda Q con y sin injerto de derivación arterial coronaria previo (Registro de Thrombolysis in Myocardial Ischemia III). Am J Cardiol 1996; 77:227. (19)

Guy S. Reeder, MD, Dr. Eric Awtry, Simon A. Mahler, MD, MS et al- Evaluación inicial y manejo de sospecha de síndrome coronario agudo (infarto de miocardio, angina inestable) en el servicio de urgencias. UptoDate 2022. www.UptoDate.com (22, 23, 35, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45)

Panju AA, Hemmelgarn BR, Guyatt GH, Simel DL. El examen clínico racional. ¿Este paciente tiene un infarto de miocardio? JAMA 1998; 280:1256. <http://scielo.sld.cu/scielo.php> (24)

Cuerpo R, Carley S, Wibberley C, et al. El valor de los síntomas y signos en el diagnóstico emergente de los síndromes coronarios agudos. Reanimación 2010; 81:281. (25)

Intercambio de CJ, Nagurney JT. Valor y limitaciones de la historia de dolor torácico en la evaluación de pacientes con sospecha de síndromes coronarios agudos. JAMA 2005; 294:2623. (26, 30)

Goodacre S, Locker T, Morris F, Campbell S. ¿Cuán útiles son las características clínicas en el diagnóstico del dolor torácico agudo e indiferenciado? Acad Emerg Med 2002; 9:203. (27, 31).

Castrina FP. Dolor torácico no cardíaco inexplicable. Ann Intern Med 1997; 126:663; respuesta del autor 663. (28)

Grailey K, Glasziou PP. Precisión diagnóstica de la nitroglicerina como "prueba de tratamiento" para el dolor torácico cardíaco: una revisión sistemática. Emerg Med J 2012; 29:173. (29)

Fanaroff AC, Rymer JA, Goldstein SA, et al. ¿Este paciente con dolor torácico tiene síndrome coronario agudo?: revisión sistemática del examen clínico racional. JAMA 2015; 314:1955. (32, 33)

Zitek T, Chen E, Gonzalez-Ibarra A, Wire J. La asociación de la duración del dolor torácico y otras características históricas con eventos cardíacos adversos importantes. *Am J Emerg Med* 2020; 38:1377. (34)

Canto JG, Shlipak MG, Rogers WJ, et al. Prevalencia, características clínicas y mortalidad entre pacientes con infarto de miocardio que se presentan sin dolor torácico. *JAMA* 2000; 283:3223. (35)

Brieger D, Eagle KA, Goodman SG, et al. Síndromes coronarios agudos sin dolor torácico, un grupo de alto riesgo subdiagnosticado y subtratado: información del Registro mundial de eventos coronarios agudos. *Cofre* 2004; 126:461. (36)

Amsterdam EA, Wenger NK, Brindis RG, et al. Directrices de la AHA/ACC de 2014 para el tratamiento de pacientes con síndromes coronarios agudos sin elevación del segmento ST: resumen ejecutivo: un informe del Grupo de Trabajo sobre Directrices Prácticas del Colegio Americano de Cardiología/Asociación Americana del Corazón. *Circulación* 2014; 130:2354. (48, 57, 59, 60, 61, 62)

Efectos del activador tisular del plasminógeno y una comparación de estrategias tempranas invasivas y conservadoras en la angina inestable y el infarto de miocardio sin onda Q. Resultados del ensayo TIMI IIIB. Trombólisis en la Isquemia Miocárdica. *Circulación* 1994; 89:1545. (49, 50)

Borzak S, Cannon CP, Kraft PL, et al. Efectos de la aspirina anterior y la terapia antiisquémica sobre el resultado de los pacientes con angina inestable. TIMI 7 Investigadores. Inhibición de la trombina en la isquemia miocárdica. *Am J Cardiol* 1998; 81:678. (51)

Fox KA, Dabbous OH, Goldberg RJ, et al. Predicción del riesgo de muerte e infarto de miocardio en los seis meses posteriores a la presentación del síndrome coronario agudo: estudio observacional multinacional prospectivo (GRACE). *BMJ* 2006; 333:1091. (52)

Tang EW, Wong CK, Herbison P. La puntuación de riesgo de alta hospitalaria del Registro global de eventos coronarios agudos (GRACE) predice con precisión la mortalidad a largo plazo después del síndrome coronario agudo. *Am Heart J* 2007; 153:29. (53)

Hofmann R, James SK, Jernberg T, et al. Oxigenoterapia en la sospecha de infarto agudo de miocardio. *N Engl J Med* 2017; 377:1240 (54). <https://doi.org/10.1016/j.acmx.2018.01.002>.

Meine TJ, Roe MT, Chen AY, et al. Asociación de uso de morfina intravenosa y resultados en síndromes coronarios agudos: resultados de la Iniciativa de mejora de la calidad de CRUSADE. Am Heart J 2005; 149:1043. (56)

Nathan L, Frogge, Phillip M, Barger y Marc A Sintek. Manual de Washington Terapeutica medica edición 36, Capitulo 4 Cardiopatía Isquémica. (63, 64, 65, 66, 76,77)

Jordan M. Prutkin, MD, MHS, FHRS. Tutorial de ECG: Isquemia e infarto de miocardio. UptoDate enero de 2022. (67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75)

O’Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, et al. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of ST-elevation myocardial infarction: executive summary. Circulation 2013; 127:529-55. (78, 81)

Goldman LE and Eisenberg MJ. Identification and management of patients with failed thrombolysis after acute myocardial infarction. Ann Int Med 2000; 132:556–65 (79, 80)

McCarthy CP, Kolte D, Kennedy KF, et al. Características de los pacientes y resultados clínicos del infarto de miocardio tipo 1 versus tipo 2. J Am Coll Cardiol 2021; 77:848. [10.24875/ACM.20000386](https://doi.org/10.24875/ACM.20000386) (82)

ANEXOS

ANEXO I. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

UNIVERSIDAD SALVADOREÑA ALBERTO MASFERRER

FACULTAD DE MEDICINA



“Caracterización de los pacientes con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo ingresados en el Hospital Militar Central en el periodo comprendido de julio 2021 a septiembre 2022”

Dimensión I. Datos generales

Datos generales: Expediente: _____ Edad: _____ Sexo: _____ Tipo de SCA:

Dimensión II. Manifestaciones Clínicas/Signos Vitales

Epigastralgia	☐	Dolor retroesternal	☐	Diaforesis	☐	PA:
Palpitaciones	☐	Mareo/ Vértigo	☐	Lipotimia	☐	FC:
Nauseas o vómitos	☐	Hipotensión	☐	Disnea	☐	HGT:
Sincope	☐	Bradicardia	☐	Angustia	☐	

Dimensión III. Hallazgos de laboratorio y Gabinete

Laboratorio: CPK _____ CPK-MB _____ Troponina I _____

Gabinete: Electrocardiograma _____ ECO2D _____

Dimensión IV. Factores de Riesgo

Diabetes Mellitus ☐ Hipertensión Arterial ☐ Dislipidemia ☐ Ant. Familiares ECV prematura ☐

Tabaquismo ☐ Uso de Cocaína ☐ Obesidad ☐ Enfermedad renal crónica ☐

Dimensión V. Tratamiento Administrado

Medico:

Trombolisis con Alteplasa: SI ☐ No ☐ Anticoagulación: Heparina sódica ☐ Enoxaparina ☐

Morfina ☐ Nitroglicerina ☐ Oxígeno ☐ IECA ☐

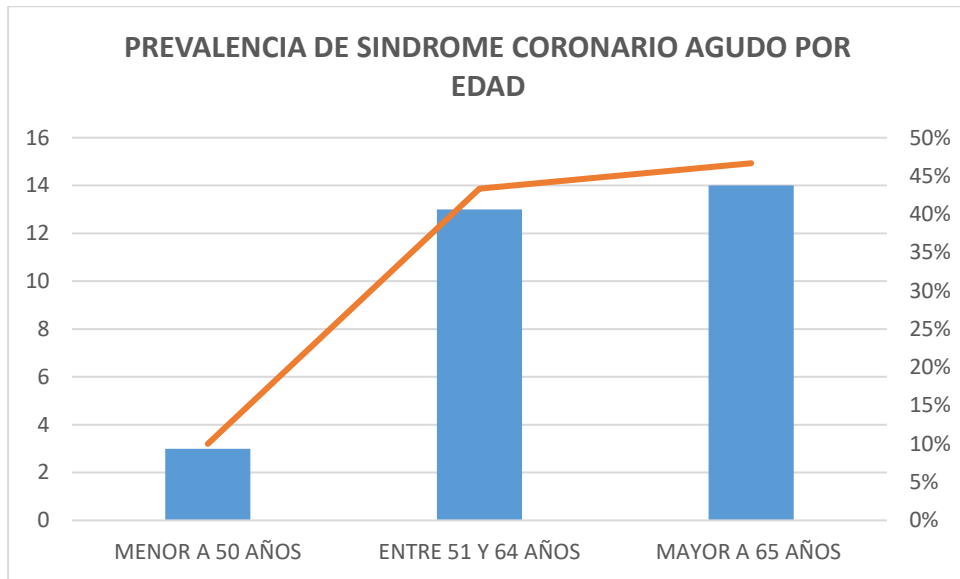
AAS ☐ Clopidogrel ☐ Estatinas ☐ BB ☐

Dimensión VI. Dias de estancia intrahospitalaria /Condicion de egreso

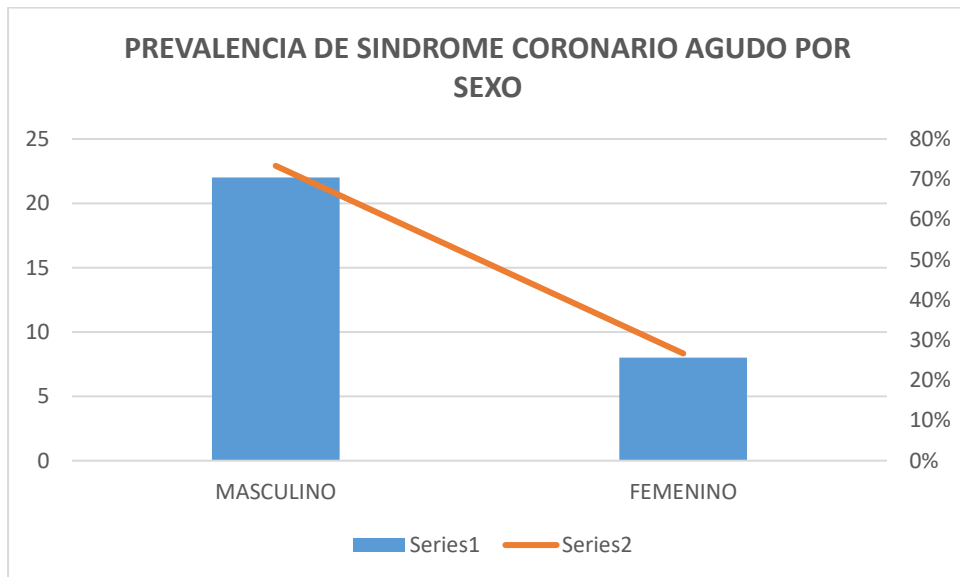
Días de estancia Intrahospitalaria _____

Condición de egreso: Vivo ☐ Fallecido ☐

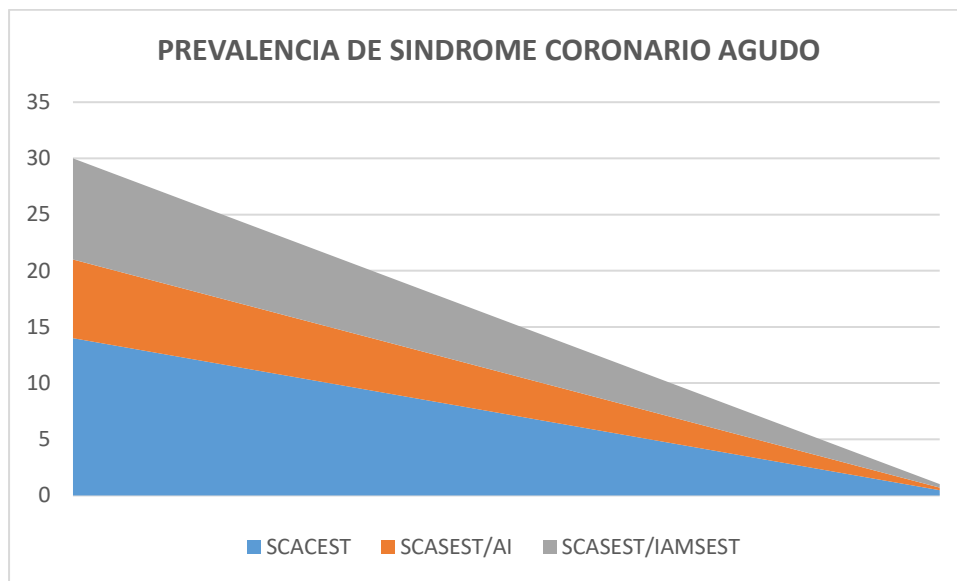
ANEXO II. GRAFICAS



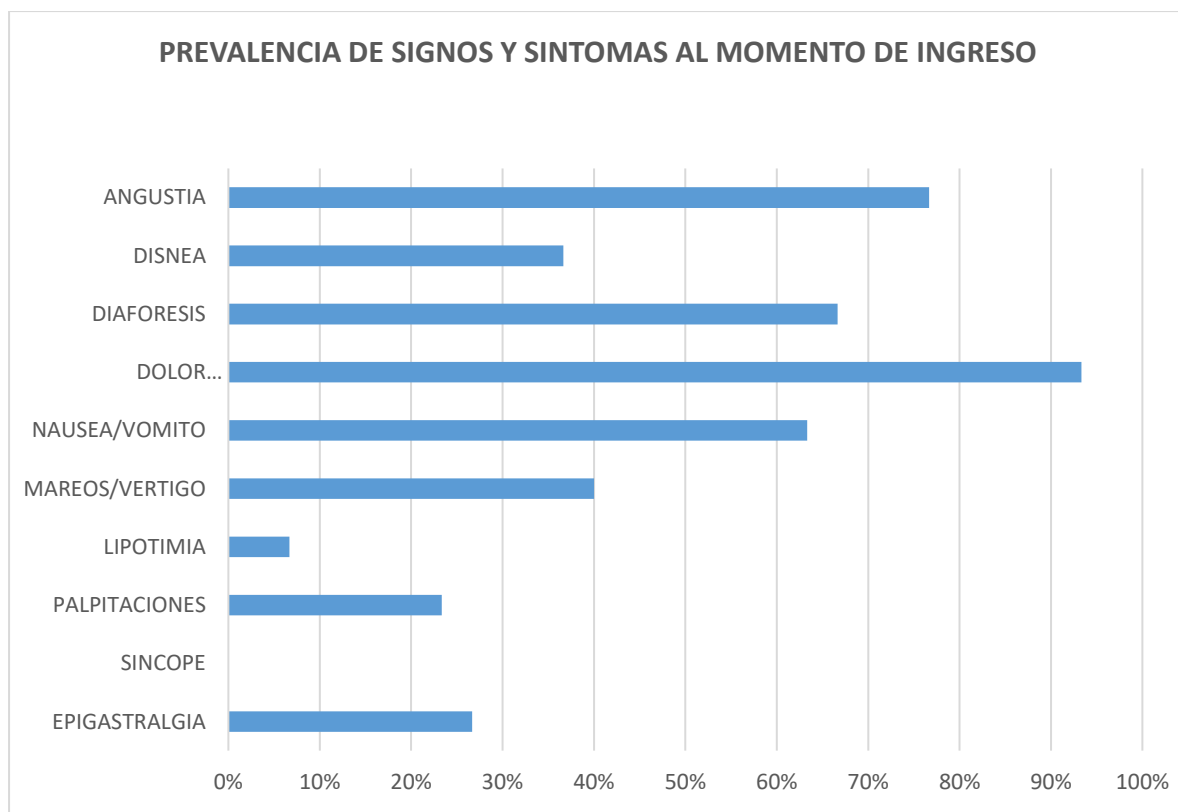
FUENTE: TABLA 1



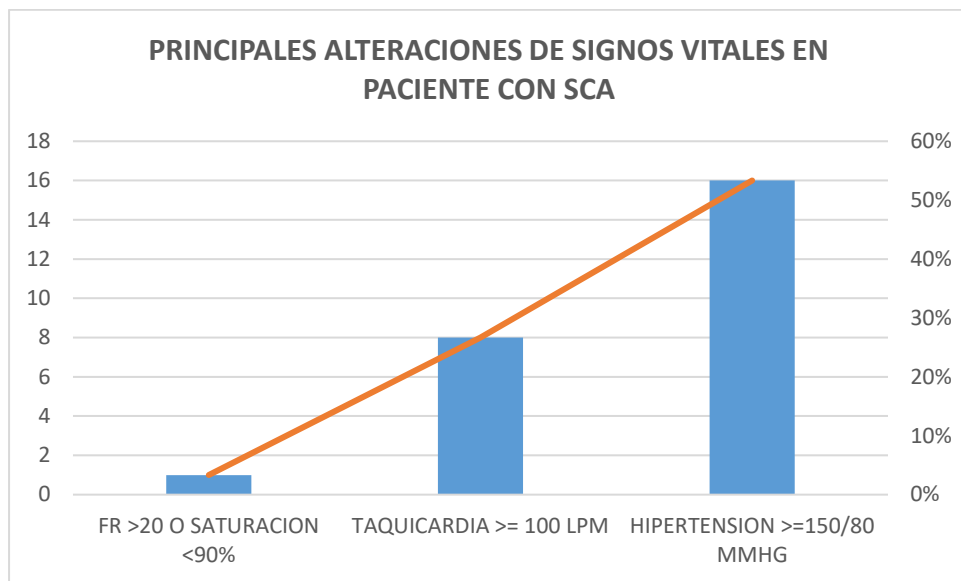
FUENTE: TABLA 1.1



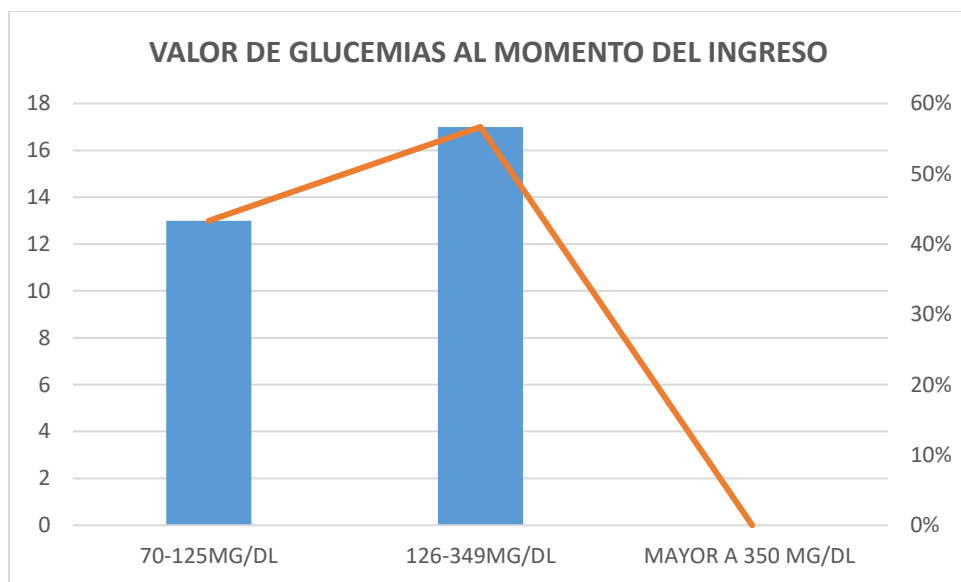
FUENTE: TABLA 1.2



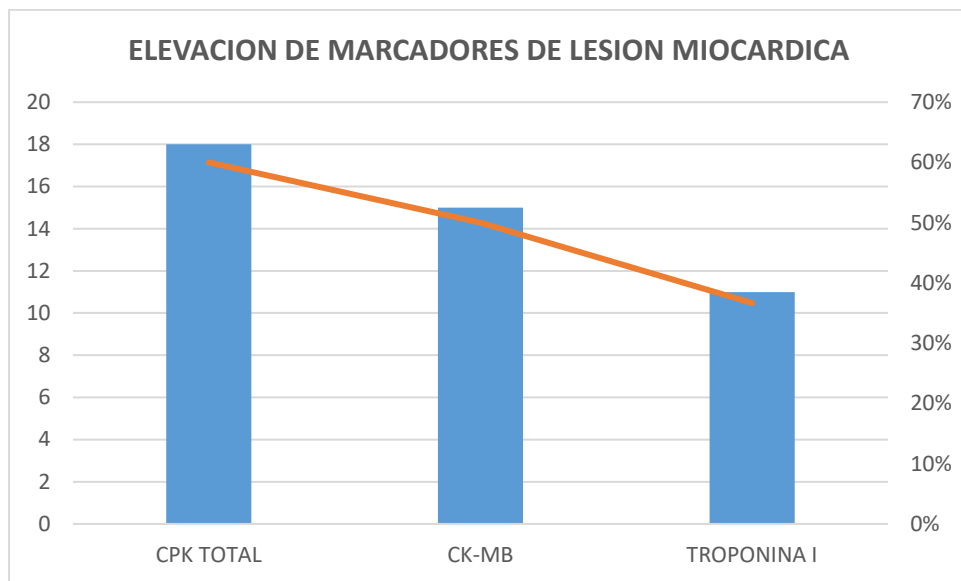
FUENTE: TABLA 2



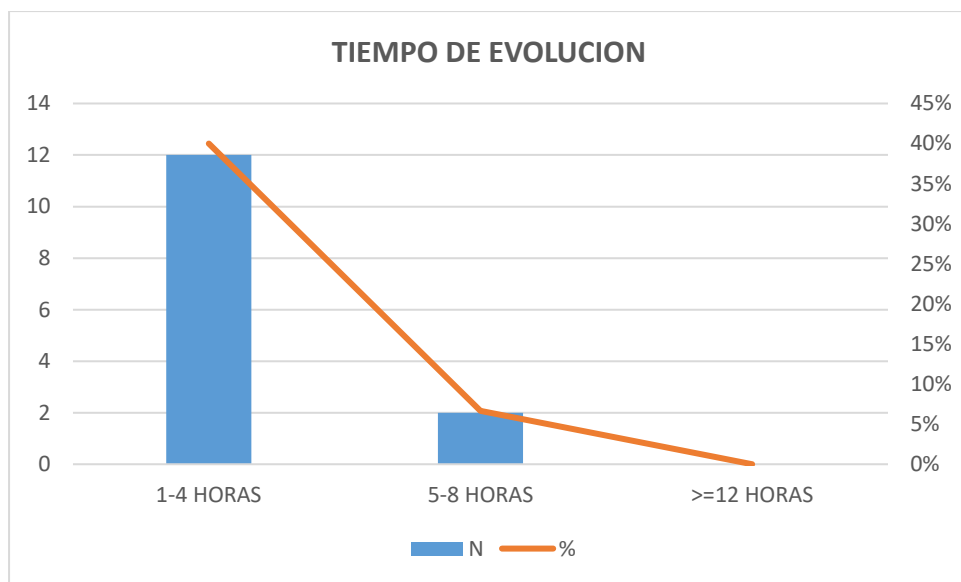
FUENTE: TABLA 2.1



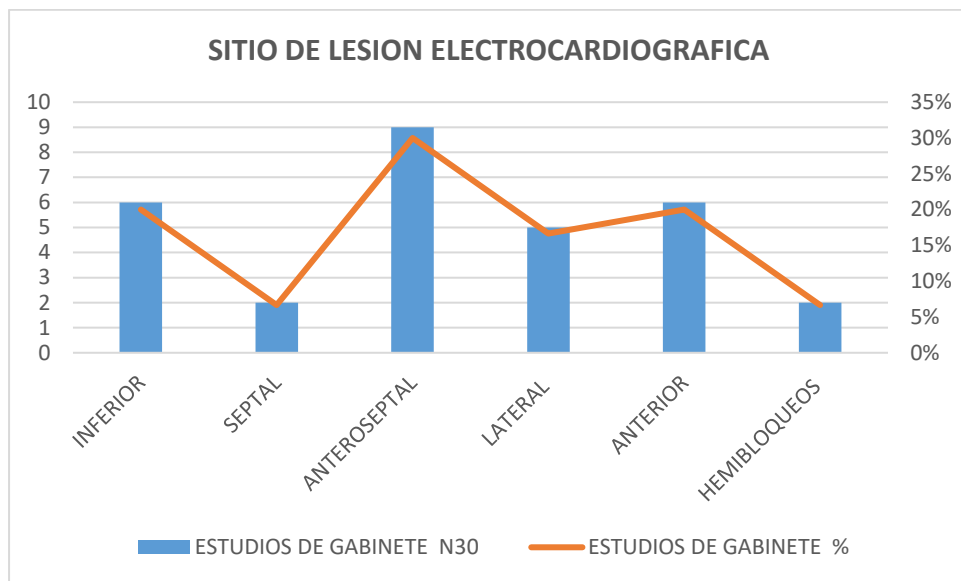
FUENTE: TABLA 2.2



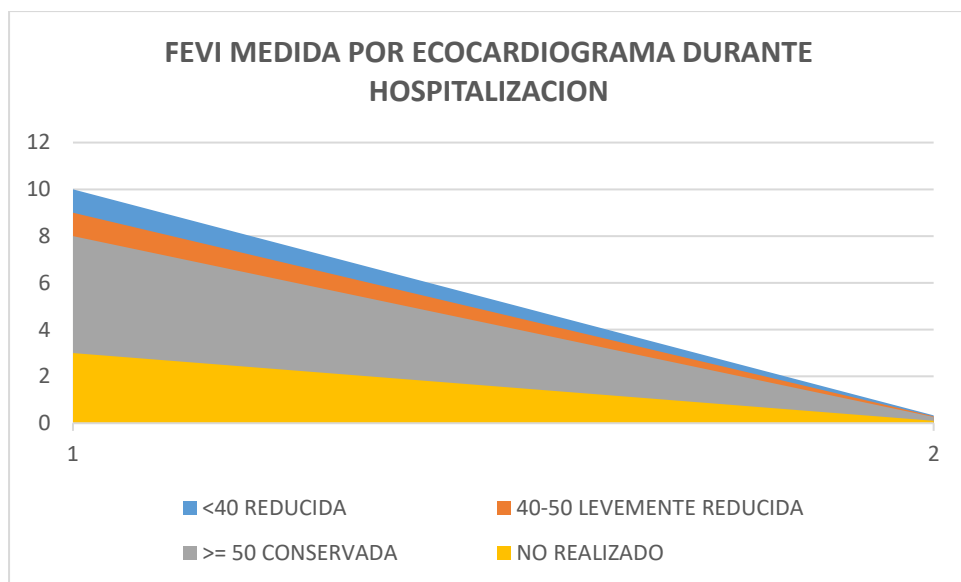
FUENTE: TABLA 3



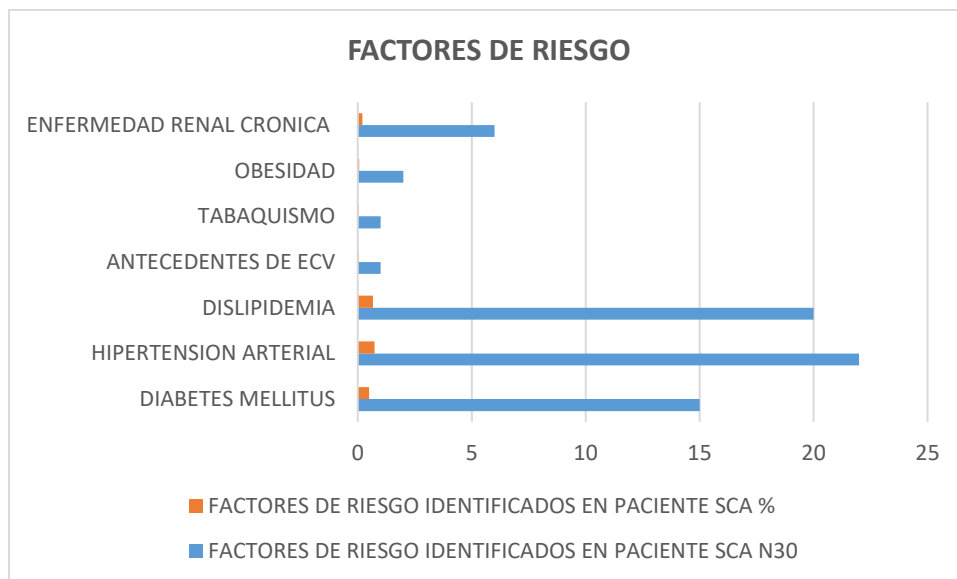
FUENTE: TABLA 3.1



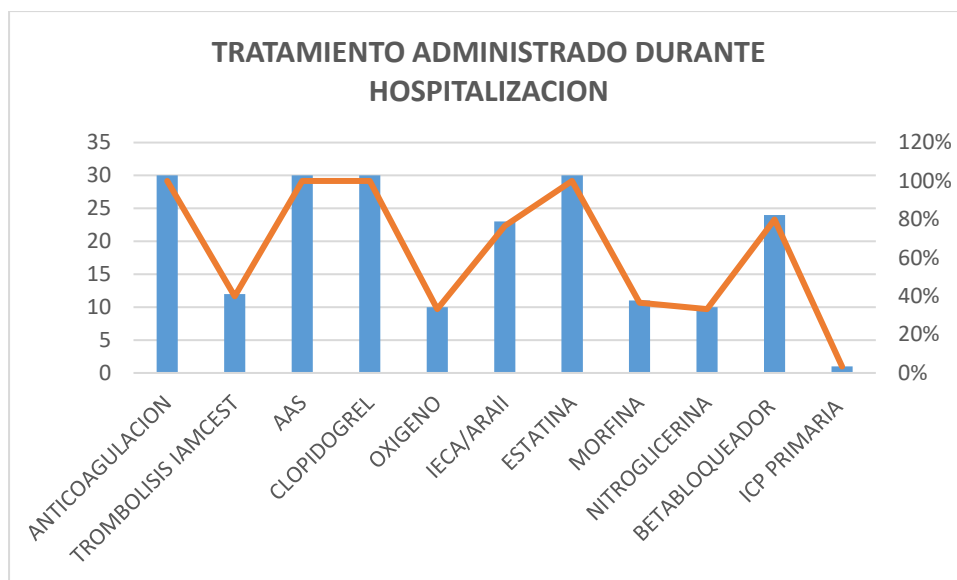
FUENTE: TABLA 3.2



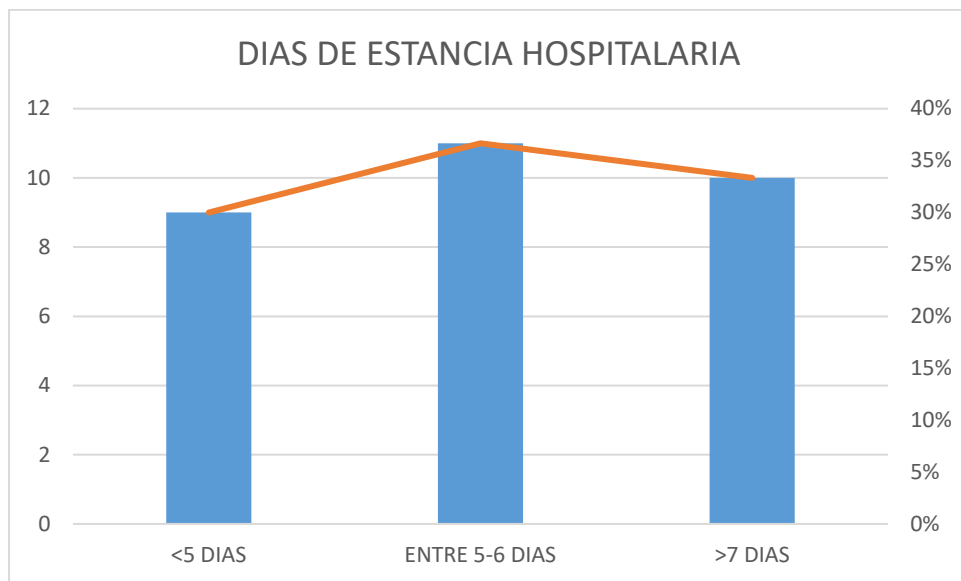
FUENTE: TABLA 3.3



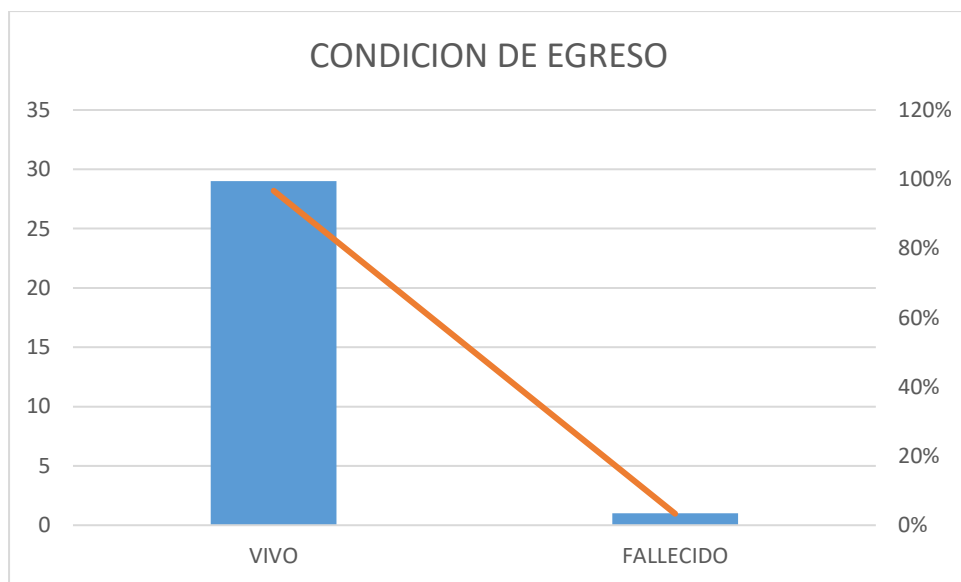
FUENTE: TABLA 4



FUENTE: TABLA 5



FUENTE: TABLA 6



FUENTE: TABLA 6.1