



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**Prevalencia de síndrome coronario en pacientes diabéticos mayores a 40 años
atendidos en el Hospital De Especialidades Teodoro Maldonado Carbo enero
2017 a enero 2020.**

AUTOR (ES):

**Arleth Paola Rosero Feijoo
Byron Napoleón Reinozo Rivadeneira**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del grado de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Cesar Daniel Chávez Rodríguez

Guayaquil, Ecuador

2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación fue realizado en su totalidad por **Arleth Paola Rosero Feijoo, Byron Napoleón Reinozo Rivadeneira**, como requerimiento para la obtención del Título de **MÉDICO**.

TUTOR (A)

f. _____

DR. CESAR DANIEL CHAVEZ RODRIGUEZ

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

DR. AGUIRRE MARTINEZ JUAN LUIS

Guayaquil, 1 de mayo del año 2022



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **ARLETH PAOLA ROSERO FEIJOO**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE SÍNDROME CORONARIO EN PACIENTES DIABÉTICOS MAYORES A 40 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TEODORO MALDONADO CARBO ENERO 2017 A ENERO 2020**, previo a la obtención del Título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 1 de mayo del año 2022

EL AUTOR (A)

f. _____

Arleth Paola Rosero Feijoo.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **BYRON NAPOLEÓN REINOZO RIVADENEIRA**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, PREVALENCIA DE SÍNDROME CORONARIO EN PACIENTES DIABÉTICOS MAYORES A 40 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TEODORO MALDONADO CARBO ENERO 2017 A ENERO 2020, previo a la obtención del Título de **MÉDICO**, ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, 1 de mayo del año 2022

EL AUTOR (A)

f. _____

Byron Napoleón Reinozo Rivadeneira



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **ARLETH PAOLA ROSERO FEIJOO**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE SÍNDROME CORONARIO EN PACIENTES DIABÉTICOS MAYORES A 40 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TEODORO MALDONADO CARBO ENERO 2017 A ENERO 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 1 de mayo del año 2022

EL AUTOR (A)

f. _____

Arleth Paola Rosero Feijoo.



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **BYRON NAPOLEÓN REINOZO RIVADENEIRA**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **PREVALENCIA DE SÍNDROME CORONARIO EN PACIENTES DIABÉTICOS MAYORES A 40 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TEODORO MALDONADO CARBO ENERO 2017 A ENERO 2020**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, 1 de mayo del año 2022

EL AUTOR (A)

f. _____

Byron Napoleón Reinozo Rivadeneira

RESULTADO DE URKUND

URKUND	
Documento	Tesis p68 Reinozo y Rosero.docx (D134959520)
Presentado	2022-04-28 19:57 (-05:00)
Presentado por	Cesar Chavez (cesar.chavez@cu.ucsg.edu.ec)
Recibido	andres.ayon.ucsg@analysis.orkund.com
Mensaje	RV: Tesis p68 Reinoso y Rosero Mostrar el mensaje completo 1% de estas 29 páginas, se componen de texto presente en 1 fuentes.

AGRADECIMIENTOS

Tengo que agradecer primero que, a nadie a mi madre, Margarita, que gracias a ella estoy donde estoy y llegaré a ser un gran profesional, agradecer a mi hermano Ronny y mi hermana Nicole que siempre me apoyaron en aquellos días difíciles de esta hermosa carrera y por último agradecer a todas aquellas personas que aportaron su granito de arena para apoyarme en este largo camino de la universidad y también en el año de internado. A todos, les doy mis más sinceros agradecimientos.

Byron Reinozo Rivadeneira

Agradezco a DIOS por permitirme culminar una etapa más en la vida. Agradezco a aquellas personas incondicionales que siempre han estado ahí para apoyarme en cada caída y cada vez que me levantaba mis padres sin ellos nada de esto fuera posible gracias a su esfuerzo y dedicación, a mis hermanos que me han ayudado siempre que los he necesitado. A las personas que fui conociendo durante la carrera gracias por brindarme su amistad y conocimientos. A mi Crazy y a mi Zeus quienes formaron parte de esta etapa brindándome su amor y compañía.

Arleth Rosero Feijoo

DEDICATORIA

Quiero dedicarle este triunfo y logro, a mi hermosa madre, Margarita Rivadeneira Montesinos, quien se sacrificó por nosotros sus hijos, quien logró salir adelante y nos convirtió en profesionales y grandes personas. También quiero dedicarle este título a mi hermana querida, Nicole Reinozo, que siempre me motivó a seguir adelante. Para ellas será todo lo que lograré, que siempre me motivaron a ser mejor persona y profesional.

Byron Reinozo Rivadeneira

Dedicado a mi padre Jorge Rosero Aguirre, a mi madre Esthela Feijoo Gallardo por haberme forjado y convertido en la persona que soy ahora, por brindarme su apoyo, su amor incondicional, comprensión y educación por enseñarme desde pequeña el amor a la medicina. A mis hermanos Andree, Lisbeth y Jorge por todas las risas, por siempre estar ahí brindándome su apoyo. A mi tío Joffre que aunque no esté presente físicamente siempre ha estado ahí, esperaba con ansias verme como profesional médica.

Arleth Rosero Feijoo



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
(FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS)
(CARRERA DE MEDICINA)**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. CESAR DANIEL CHAVEZ RODRIGUEZ
TUTOR

f. _____

DR. JUAN LUIS AGUIRRE MARTÍNEZ
DECANO O DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

(NOMBRES Y APELLIDOS)
COORDINADOR DEL ÁREA O DOCENTE DE LA CARRERA

ÍNDICE DE CONTENIDO

RESUMEN	XV
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I	3
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	3
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2 OBJETIVOS.....	3
1.2.1 OBJETIVO GENERAL:	3
1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:	3
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	4
CAPÍTULO II	5
MARCO TEÓRICO	5
2.1 DEFINICIÓN.....	5
2.2 FACTORES DE RIESGO.....	6
2.3 EPIDEMIOLOGÍA.....	8
2.4 CLASIFICACIÓN.....	10
2.5 CLÍNICA.....	16
2.5.1 Diabetes mellitus	16
2.5.2 Síndrome coronario agudo	17
2.6 FACTORES DE RIESGO.....	19
2.6.1 Hipertensión	19
2.6.2 Tabaquismo	19
2.6.3 Hiperglucemia	20
2.6.4 Sexo femenino	20
2.6.5 Hiperhomocisteinemia	20
2.7 DIAGNÓSTICO.....	20
2.7.1 Diabetes mellitus	20
2.7.2 Síndrome coronario agudo	21
2.8 TRATAMIENTO.....	23
2.8.1 Diabetes mellitus	23
2.8.2 Síndrome coronario agudo	25
2.8.2.1 Manejo del síndrome coronario agudo sin elevación del ST	26
2.8.2.2 Manejo del síndrome coronario agudo con elevación del ST	28
CAPÍTULO III	29
METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS	29

3.1 MATERIALES	29
3.2 LOCALIZACIÓN	29
3.3 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO	29
3.4 PERÍODO DE INVESTIGACIÓN	29
3.5 RECURSOS EMPLEADOS:	29
3.6 UNIVERSO Y MUESTRA.....	30
3.6.1 UNIVERSO	30
3.6.2 MUESTRA	30
3.7 MÉTODO	30
3.7.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN	30
Criterios de inclusión:	30
Criterios de exclusión:	30
3.7.2 METODOLOGÍA	30
3.7.2.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	30
3.7.2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	31
3.7.2.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	31
3.7.2.4 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN	31
CAPÍTULO IV	32
RESULTADOS Y ANÁLISIS	32
4.1 RESULTADOS	32
4.2 DISCUSIÓN	44
CAPÍTULO V	47
5.1 CONCLUSIONES	47
5.2 RECOMENDACIONES	48
REFERENCIAS	49

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Medidas de tendencia central y dispersión para la edad.	32
Tabla 2	Prevalencia de casos de acuerdo con el sexo del paciente.....	33
Tabla 3	Prevalencia de casos de acuerdo con arteria comprometida.....	35
Tabla 4	Prevalencia de casos según escala de Killip Kimball.....	36
Tabla 5	Prevalencia de casos de acuerdo con el tipo de sx coronario agudo pacientes diabéticos.	37
Tabla 6	Prevalencia de casos de acuerdo con el tipo de SX coronario agudo.	38
Tabla 7	Prevalencia de dolor precordial el paciente con SX coronario agudo.	39
Tabla 8	Prevalencia de mareo en pacientes objeto de estudio.....	40
Tabla 9	Prevalencia de náuseas en pacientes con síndrome coronario agudo.	41
Tabla 10	Mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo.....	42
Tabla 11	Asociación entre mortalidad con grado de severidad en pacientes diabéticos con SX coronario agudo.	43
Tabla 12	Asociación entre mortalidad con grado de severidad en pacientes con sx coronario agudo.....	44

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Distribución de casos para la edad.....	33
Figura 2 Prevalencia de casos de acuerdo con el sexo del paciente.....	34
Figura 3 Prevalencia de casos de síndrome coronario agudo de acuerdo con arteria comprometida.	35
Figura 4 Prevalencia de casos de acuerdo con escala de Killip Kimball.....	36
Figura 5 Prevalencia de casos de acuerdo con el tipo de SX coronario agudo.	38
Figura 6 Prevalencia de dolor precordial el paciente con SX coronario agudo.	39
Figura 7 Prevalencia de mareo en los pacientes que formaron parte de la muestra.....	40
Figura 8 Prevalencia de náuseas en pacientes objeto de estudio.	41
Figura 9 Mortalidad en pacientes objeto de estudio.....	42

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: La enfermedad cardiovascular representa aproximadamente un tercio de las muertes mundiales, y la enfermedad de las arterias coronarias es la principal causa de mortalidad y discapacidades tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. La diabetes mellitus es un importante problema de salud pública en todo el mundo y está fuertemente asociada con las enfermedades cerebro vasculares. **OBJETIVO:** Determinar la prevalencia en pacientes diabéticos con síndrome coronario agudo mayores a 40 años atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2017 a enero 2020. **METODOLOGÍA:** realizamos un estudio de carácter descriptivo cuya población fue de 337 pacientes, y con la muestra 197 pacientes los cuales estuvieron y cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. **RESULTADOS:** Con los resultados obtenidos el análisis evidencia que los casos reportados de pacientes con Diabetes Mellitus asociados a Síndrome coronario Agudos (SCA) son de 58.45% del total de casos, teniendo como prevalencia el SCA con elevación del segmento ST es del 77,16%. **CONCLUSIÓN:** En este estudio se puede concluir que la edad promedio es de 58 y 64 años pacientes diabéticos quienes tienden a desarrollar Síndrome coronario agudo, y siendo el sexo masculino el más frecuente y entre las arterias más afectadas está la arteria coronaria derecha.

Palabras claves: Diabetes Mellitus, Síndrome Coronario Agudo (SCA), angina, infarto agudo de miocardio

ABSTRACT

INTRODUCTION: Cardiovascular disease accounts for approximately one-third of global deaths, and coronary artery disease is the leading cause of mortality and disability in both developed and developing countries. Diabetes mellitus is a major public health problem throughout the world and is strongly associated with cerebrovascular diseases. **OBJECTIVE:** To determine the prevalence in diabetic patients with acute coronary syndrome older than 40 years treated at the Teodoro Maldonado Carbo Specialty Hospital from January 2017 to January 2020. **METHODOLOGY:** We carried out a descriptive study whose population was 337 patients, and with the shows 197 patients who were and met the inclusion and exclusion criteria. **RESULTS:** With the results obtained, the analysis shows that the reported cases of patients with Diabetes Mellitus associated with Acute Coronary Syndrome (ACS) are 58.45% of the total cases, with the prevalence of ACS with ST segment elevation being 77.16 %. **CONCLUSION:** In this study it can be concluded that the average age is 58 and 64 years old diabetic patients who tend to develop acute coronary syndrome and being the male sex the most frequent and among the most affected arteries is the right coronary artery.

Keywords: Diabetes Mellitus, Acute Coronary Syndrome (ACS), angina, acute myocardial infarction.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad cardiovascular (ECV) representa aproximadamente un tercio de las muertes mundiales, y la enfermedad de las arterias coronarias (EC) es la principal causa de mortalidad y discapacidades tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. Un estilo de vida más occidentalizado en la población asiática más grande ha resultado en una mayor prevalencia de ECV en las últimas décadas. Las ECV son la segunda causa de mortalidad más común.

El síndrome coronario agudo (SCA) es la forma más grave de ECV y causa desastres sociales y económicos en la población de mediana edad, además de tener un gran impacto en la morbilidad y mortalidad en todo el país. Por lo tanto, es de notable importancia desarrollar estrategias de SCA para reducir los eventos cardíacos adversos mayores y prevenir complicaciones.

La diabetes mellitus (DM) es un importante problema de salud pública en todo el mundo y está fuertemente asociada con las ECV. Además, la cetoacidosis diabética es la causa más común de mortalidad en pacientes con DM. En pacientes con SCA, la DM se asocia con un aumento de la trombosis de la lesión diana.

Según estadísticas del INEC, en el Ecuador en el año 2019 (1), la enfermedad isquémica del corazón es la principal causa de muerte en hombres y mujeres con 8.574 defunciones. Seguida de la Diabetes Mellitus con 4890 defunciones.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El estudio de Framingham demostró que la presencia de diabetes mellitus (DM) aumentaba considerablemente el riesgo cardiovascular, especialmente en mujeres. Se consideraba que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tienen un riesgo de enfermedad cardiovascular similar a la de los pacientes con enfermedad isquémica, arteriopatía periférica, o accidente cerebrovascular, esto quiere decir los pacientes diabéticos mayores a 40 años tiene mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares. Por tanto, estos pacientes deben ser tratados de acuerdo con las pautas de prevención secundaria, incluso en ausencia de cardiopatía isquémica sintomática. Asimismo, los estados prediabéticos, como la intolerancia a la glucosa, que se caracterizan por la resistencia a la acción de la insulina, aumentan el riesgo de enfermedad arterioesclerótica.

A partir de esto nos planteamos la siguiente pregunta: ¿Los pacientes con Diabetes Mellitus tienen mayor predisposición a presentar síndrome coronario agudo en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2017 a enero 2020?

1.2 OBJETIVOS

1.2.1 OBJETIVO GENERAL:

Determinar la prevalencia en pacientes diabéticos con síndrome coronario agudo mayores a 40 años atendidos en el Hospital de Especialidades Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2017 a enero 2020

1.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

1. Demostrar que vaso sanguíneo del corazón es más afecto en el Síndrome Coronario Agudo de pacientes con Diabetes Mellitus.
2. Analizar la tasa de mortalidad de pacientes diabéticos con Síndrome Coronario Agudo según los criterios de Killip&Kimball.

3. Establecer el tipo de Síndrome Coronario Agudo que se desarrolla con más frecuencia en pacientes con diabetes mellitus.
4. Describir el cuadro clínico de pacientes que presentan Diabetes Mellitus y Síndrome Coronario Agudo.

1.3 JUSTIFICACIÓN

El objetivo del presente estudio radica en la demostración que los pacientes que han sido diagnosticados con Diabetes Mellitus están más propensos a presentar Síndrome Coronario Agudo, es una de las enfermedades más frecuentes en adultos y adultos mayores a nivel mundial. La DM va a producir una afectación al endotelio vascular, lo que se traduce en procesos trombóticos y ateroscleróticos, por lo que los vasos sanguíneos en un estado de hiperglucemia crónica empeoran progresivamente a eventos coronarios en estos pacientes.

Es por esta razón que debe destacarse esta investigación de manera imperativa ya que es un tema de alta frecuencia a nivel global y nacional, de manera que se pueda demostrar la asociación entre la Diabetes Mellitus y el Síndrome Coronario Agudo.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 DEFINICIÓN

2.1.2 Diabetes

La diabetes se considera una condición de salud crónica la cual afecta la forma en que el cuerpo convierte los alimentos en energía.

La diabetes mal controlada tiene consecuencias graves y daña una amplia gama de órganos y tejidos del cuerpo, en los cuales están incluidos el corazón, los riñones, los ojos y los nervios. El proceso de digestión incluye la descomposición de los alimentos que se consumen en varias fuentes de nutrientes diferentes. Cuando una persona come carbohidratos tales como, pan, arroz, pasta. el cuerpo los descompone en azúcar es decir en glucosa. Cuando la glucosa se encuentra dentro del torrente sanguíneo, necesita ayuda, es decir una especie de "clave", para así poder llegar a su destino final donde será usada, el cual está dentro de las células del cuerpo. Esta ayuda o "clave" es la insulina (2).

La hormona insulina es secretada por el páncreas, órgano que se encuentra ubicado por detrás del estómago. El páncreas libera insulina en el torrente sanguíneo, actúa como la "llave" que abre la puerta de la pared celular, permite que la glucosa ingrese a las células del cuerpo. La glucosa proporciona el "combustible" o la energía que los tejidos y órganos necesitan para funcionar de manera correcta (3).

2.1.3 Síndrome Coronario agudo

El síndrome coronario agudo (SCA) se entiende como un conjunto de entidades que comprenden a la erosión o rotura de una placa de ateroma, la cual determina la formación de trombo intracoronario, de esta manera provocando una angina inestable, infarto agudo de miocardio o ya sea la muerte súbita, depende de la cantidad y duración del trombo, además de la existencia de circulación colateral y también de la presencia de vasoespasmos en el momento que se produce de la rotura (4).

Los términos Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST) e Infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST) se usan en pacientes que presentan características clínicas compatibles con isquemia miocárdica y que demuestran niveles elevados de troponina en la sangre. Los términos también se utilizan en pacientes que encontraron un nivel elevado de troponina (con otra evidencia de isquemia, como síntomas o cambios en el ECG) que se realizó después de un procedimiento de revascularización coronaria (4).

El IAMCEST y el IAMSEST, que requieren el hallazgo de una troponina elevada, se distinguen entre sí en función de las características del ECG. En pacientes con IAMSEST, el ECG presentado puede no mostrar anomalías significativas, depresión o elevación del segmento ST o inversión de la onda T. Los cambios en el segmento ST y/o la onda T a menudo son dinámicos y pueden ser transitorios.

Dado que una elevación de la troponina puede no ser detectable hasta tres horas después de la presentación, un IAMSEST con frecuencia no se diagnostica durante la evaluación inicial de los pacientes que presentan sospecha de dolor torácico isquémico. Sin embargo, el análisis posterior de los niveles de troponina en sangre en un momento posterior es anormal, lo que confirma la presencia de un IAMSEST (5).

2.2 FACTORES DE RIESGO

2.2.1 Diabetes

- Pacientes con sobrepeso u obesidad.
- 45 años o más.
- Padre, hermano-a con diabetes tipo 2.
- Sedentarismo
- Diabetes gestacional (diabetes durante el embarazo) o dio a luz a un bebé que pesaba más de 9 libras, es decir bebé con macrosomía.
- Pacientes afroamericanos, hispanos o latinos, indios americanos, nativos de Alaska, isleños del Pacífico o asiático-americanos. (6)

2.2.2 Fisiopatología del Síndrome coronario agudo

La etiología más común de los síndromes coronarios agudos es:

- Un trombo agudo en una arteria coronaria aterosclerótica

La placa ateromatosa se convierte en inestable o se inflama, lo que provoca rotura o fragmentación y a la exposición de material trombogénico, activa las plaquetas y de la cascada de la coagulación lo cual da como resultado a la formación de un trombo agudo. La activación de las plaquetas conlleva un cambio en la conformación de los receptores de la glucoproteína (GP) IIb/IIIa en la membrana, estos forman uniones con las plaquetas. Incluso los ateromas que producen mínima obstrucción pueden romperse y generar una trombosis; en > 50% de los casos, la estenosis previa al evento es <40%. El trombo resultante interfiere súbitamente sobre el flujo sanguíneo que irriga ciertas áreas del miocardio. placa por elevación de lípidos: LDL (lípidos de baja densidad), HDL (lípidos de alta densidad), homocisteína (5).

Las etiologías más frecuentes de los síndromes coronarios agudos son

- Embolia de la arteria coronaria
- Espasmo coronario
- Disección de la arteria coronaria

La embolia arterial coronaria puede tener lugar en la estenosis mitral, la estenosis aórtica, la endocarditis infecciosa, la endocarditis trombótica no bacteriana o la fibrilación auricular.

El consumo de cocaína y otras causas de espasmo coronario pueden culminar en un infarto de miocardio. Los infartos de miocardio inducidos por espasmos pueden detectarse tanto en arterias coronarias normales como en aterosclerosis (5).

La disección de la arteria coronaria es una rotura no traumática en la íntima coronaria con creación de una luz falsa. La sangre que fluye a través de la luz falsa se expande, lo que restringe el flujo de sangre a través de la luz verdadera y en ocasiones causa isquemia coronaria o infarto. Tanto las arterias coronarias ateroscleróticas como las no ateroscleróticas pueden experimentar disección. La disección no aterosclerótica es más probable en mujeres embarazadas o posparto y/o en pacientes con displasia fibromuscular u otros trastornos del tejido conectivo, vasculitis (4)(5).

2.3 EPIDEMIOLOGÍA

2.3.1 Diabetes

Unos 34,2 millones de personas de todas las edades, aproximadamente 1 de cada 10, tienen diabetes en los EE. UU. Unos 7,3 millones de adultos de 18 años o más (aproximadamente 1 de cada 5) no saben que tienen diabetes (poco menos del 3% de todos los adultos de EE. UU.). La cantidad de personas a las que se les diagnostica diabetes aumenta con la edad. Más del 26% de los adultos mayores de 65 años tienen diabetes (7).

En Ecuador, la diabetes está afectando a la población con tasas cada vez más elevadas. Según la encuesta ENSANUT, la prevalencia de diabetes en la población de 10 a 59 años es de 1.7%. Esa proporción va subiendo a partir de los 30 años, y a los 50, uno de cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes, esta prevalencia es similar en estadística a la prevalencia de Norteamérica. La alimentación no saludable, la inactividad física, el abuso de alcohol y el consumo de cigarrillos son los cuatro factores de riesgo relacionados directamente con las enfermedades no transmisibles, entre ellas la diabetes (1).

La diabetes también aumenta el riesgo de enfermedad cardíaca y accidente cerebrovascular y puede provocar otras complicaciones graves, como insuficiencia renal, ceguera y amputación de un dedo del pie, un pie o una pierna, debido a que la glucosa alta en la sangre no controlada afecta a los nervios y disminuye su capacidad para enviar señales, lo que genera las neuropatías. A su vez la glucosa alta en la sangre también debilita las paredes de los vasos

sanguíneos que son los que proporcionan oxígeno y nutrientes a nuestros órganos (7).

2.3.2 Síndrome coronario agudo

El síndrome coronario agudo es una de las principales enfermedades que afecta a nuestra población, cuya mortalidad para 2016 se calculó en 5,8 por 100.000 habitantes (8).

Se ha estimado que aproximadamente 15,4 millones de personas mayores de 20 años en Estados Unidos padecen cardiopatía isquémica (8). Ello corresponde a una

prevalencia total de Enfermedad Coronaria entre los mayores de 20 años del 13%, el 7,9% de los varones y el 5,1% de las mujeres. En lo que se refiere al infarto de miocardio, la tasa de prevalencia se estima en el 6,3%, el 4,2% de los varones y el 2,1% de las mujeres (8).

La mortalidad por síndrome coronario agudo se cifra entre 10 y 80 fallecidos por 100 000 habitantes por año en Ecuador. Aproximadamente a nivel mundial causa la muerte de casi 800 000 personas cada año. No obstante, según datos de la OMS se calculó que en el 2020 aumentó a 11,1 millones de personas (8).

Las enfermedades cardiovasculares representan hoy la primera causa de muerte en los países desarrollados, en América Latina y el Caribe representan el 31% del total de las defunciones.

En Ecuador, de acuerdo con el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el 2013 indica que las enfermedades isquémicas del corazón presentan una tasa de mortalidad aproximadamente del 18.65% (1). Un estudio realizado en el Hospital José Carrasco Arteaga de la Ciudad de Cuenca realizado durante el 2008 al 2013, reconoció un total de 258 casos de cardiopatía isquémica, con una edad media aproximada de 66.4 años, teniendo relación hombres: mujeres 3.4/1, siendo el principal factor de riesgo cardiovascular el presentar hipertensión arterial en el 30.2%, con una tasa de mortalidad del 4.7% (1).

Ecuador en la actualidad las enfermedades cardiovasculares están en primer lugar entre las causas de mortalidad. Según datos del Ministerio de Salud (MSP), en 2009 se obtuvo un registro de una tasa de mortalidad por cardiopatía isquémica de 6,5 por 100 mil habitantes en el 2010, el Instituto Nacional de Estadística y Censos informó que esa tasa se incrementó a 14,1 por 100 mil habitantes (1).

2.4 CLASIFICACIÓN

2.4.1 Diabetes

Según los antiguos y confusos términos de DM insulín dependiente y no insulín dependiente desaparecen y se conservan los de DM tipo 1 y tipo 2. Los otros dos tipos de DM incluidos en la clasificación se refieren a:

- a) Otros tipos específicos de diabetes los cuales están asociados a defectos genéticos de la célula β , defectos genéticos en la acción de la insulina, enfermedades asociadas a procesos que afectan al páncreas exocrino, a las endocrinopatías a los fármacos o también a sustancias químicas, infecciones, formas infrecuentes de diabetes autoinmunes y a otros síndromes que pueden estar asociados a esta patología.
- b) Diabetes gestacional, síndrome de diabetes monogénica, enfermedades de páncreas exocrino, inducida por fármacos: glucocorticoides, fármacos anti-VIH, fármacos para trasplantes.

Se puede recalcar que la asignación de un paciente a uno u otro tipo de DM no es una tarea fácil, dependerá de diversos factores, de las circunstancias en que se produzca el diagnóstico, de la precocidad del mismo, de la intensidad inicial de la hiperglucemia (6)(9).

De tal manera, debemos tener siempre presente que la DM no es un proceso inerte, al contrario, la diabetes constituye una entidad en continua evolución. De tal manera su severidad puede mantenerse, mejorar o empeorar, y el grado de control metabólico que está ligado a la propia historia natural de la enfermedad o al tratamiento considerado como idóneo en cada momento (9).

2.4.1.1 Diabetes mellitus tipo 1

Corresponde a la entidad anteriormente denominada diabetes mellitus insulín dependiente o también conocida como diabetes juvenil. En la clasificación actual la DM1 tiene otra clasificación adicional en dos subtipos, teniendo a la DM1 A o autoinmune y DM1 B o idiopática.

2.4.1.1.1 Diabetes mellitus tipo 1A

Aproximadamente uno de cada 10 pacientes con diabetes presenta este tipo de DM. En Ecuador se diagnostican alrededor de 10 nuevos casos por 100.000 habitantes cada año. Cabe señalar que, aunque el pico de nuevos casos se produce entre los 10-12 años, la mitad de los mismos se diagnostican en pacientes mayores de 15 años (10).

Estamos frente a una enfermedad inmunoinflamatoria crónica donde existe una destrucción selectiva de las células β del páncreas se encuentra mediada por linfocitos T activados. Luego de un período preclínico de duración variable, en el que el paciente permanece asintomático, justo cuando la masa de células productoras de insulina llega a un valor crítico se ve reflejada la sintomatología clásica generada por la insulinopenia y la hiperglucemia, una irrefrenable tendencia a la cetosis si no se instaura tratamiento con insulina exógena. Por lo general, la presencia de obesidad en el diagnóstico está casi en el 90% de los casos. La presencia de la misma no descarta en ningún modo la posibilidad de una DM1 A (10).

Sin embargo, frente a esta forma clásica de presentación más o menos abrupta y tanto más frecuente cuanto menor es la edad en el momento del diagnóstico, hoy día sabemos que también puede diagnosticarse una DM1 de características autoinmunes en personas de más de 35-40 años, en las que la presentación clínica puede estar mucho más solapada y no necesitar insulina en el momento del diagnóstico, pero que indefectiblemente precisarán este tipo de tratamiento conforme evolucione y descienda la capacidad para secretar insulina. Hoy día, este tipo de DM se conoce como DM tipo LADA (Diabetes autoinmune latente en adultos)(11).

El proceso resulta de la interacción de factores ambientales y genéticos y, como en gran parte de ellas dado que se presenta en la mayoría de las enfermedades autoinmunes, en la DM1 A se conoce muy poco de los factores ambientales desencadenantes tales como: virus tipo Coxsackie, fragmentos de proteínas de la leche de vaca, entre otros, etc., y únicamente conocemos un poco de los factores genéticos que hace que sean susceptible a un determinado individuo a desarrollar la enfermedad. Alrededor de un 30% de riesgo para padecer la enfermedad se

asocia a la presencia de determinados haplotipos en la región que codifica para los genes HLA en el cromosoma 6, y en especial con los alelos HLA DR y DQ (11).

Con independencia de que exista una determinada susceptibilidad genética que predispone a desarrollar una DM1 A, en la práctica clínica diaria debemos tener en cuenta que en el 70-80% aproximadamente de los casos en los que se diagnostica un nuevo caso portador de la enfermedad, no existen antecedentes familiares de la misma.

En el 80-85% de los pacientes con DM1 A podemos detectar algún marcador serológico en forma de autoanticuerpos contra el islote pancreático (ICA), contra la insulina (anticuerpos antiinsulina), contra la descarboxilasa del ácido glutámico (anticuerpos anti-GAD) y contra la tirosin fosfatasa (anticuerpos anti-IA-2). La ausencia de los mismos en alrededor del 10-15% de los pacientes no descarta el diagnóstico de la enfermedad. En los enfermos con DM1 A puede detectarse la presencia de autoinmunidad frente a otros tejidos, destacando la presencia de anticuerpos antitiroideos en un 25% de los pacientes (11).

2.4.1.1.2 Diabetes mellitus tipo 1B o idiopática

Es de reciente descripción por lo tanto se conoce poco de su etiología, evolución y pronóstico. Como contraposición a la DM1 A, describe a aquellos pacientes con insulinopenia inicial, adicional tendencia a la cetosis o cetoacidosis, en los que no se encuentran datos de autoinmunidad ni haplotipos HLA de predisposición. Cabe señalar que la insulinopenia puede ser fluctuante a lo largo de la enfermedad, pero que en algunas poblaciones (japonesas) puede tener un carácter fulminante. con gran predisposición del componente familiar, como más frecuente en la población afroamericana, asiática o estadounidense. Hoy en día existen pocos datos sobre su existencia y características en nuestra población (7)(11).

2.4.1.2 Diabetes mellitus tipo 2

Se conoce como a lo que anteriormente se denominaba diabetes mellitus no insulino dependiente o del adulto en un rango de edad por encima de los 40 años. En lo específico lo no insulino dependiente de la enfermedad únicamente hacía referencia al tratamiento requerido a lo largo de la historia natural de la enfermedad.

En nuestros días sabemos, además, que cada vez son más frecuentes los casos de DM2 diagnosticados en jóvenes, adolescentes y niños. La DM2 supone el 80-90% de todos los casos de DM, afecta a un 6-10% de la población española y constituye, como ya hemos comentado en la introducción, considerado como un problema socio sanitario y económico de primer y tercer mundo y que en los próximos años va a adquirir características epidémicas, específicamente en los países occidentales (11).

En cuanto a los defectos en la secreción de insulina o en la acción periférica de la hormona en la aparición de la DM2 ha sido, sigue y seguirá siendo uno de los motivos de debate más comunes. correlacionando la íntima relación que guardan secreción de insulina y sensibilidad a la acción de la hormona en el complicado control de la homeostasis de la glucosa, es prácticamente imposible interpretarlas por separado la contribución de cada una de ellas a la etiopatogenia de la DM2. adicional, debemos tener presente que ambos fenómenos suelen coexistir y participan en una proporción diferente en la fisiopatología de la enfermedad (12).

No obstante, la expresión fenotípica de los defectos genéticos que condicionan las alteraciones en la secreción de insulina y también su acción periférica se encuentra modulada por varios factores ambientales, muchos de ellos consecuencia directa de estas propias alteraciones. Debido a esto se emplea una compleja situación, y con buen criterio, la nueva clasificación de la DM de la ADA cambia la discusión bizantina y propone que en la DM2 coexisten ambos defectos, pero que prevalecerá uno u otro según los casos. En las situaciones en las que predomina la resistencia a la insulina, la masa de células β sufre una transformación capaz de aumentar su oferta de insulina y compensar la excesiva y anómala demanda. Sea cual sea el defecto inicial en la patogenia de la DM2, es obvio que el fracaso de la célula beta pancreática es una condición si no en el desarrollo final de la enfermedad y en su presentación clínica (12).

2.4.2 Síndrome coronario agudo

El término síndrome coronario agudo se aplica a pacientes en los que hay sospecha o confirmación de isquemia aguda de miocardio o infarto. El infarto de miocardio sin elevación del ST, el IM con elevación del ST y la angina inestable son los tres tipos tradicionales de SCA. Sin embargo, el uso generalizado de la prueba de troponina de alta sensibilidad ha cambiado el diagnóstico de angina inestable a IAMSEST en casi todos los pacientes previamente diagnosticados con angina inestable (4).

2.4.2.1 El infarto de miocardio sin elevación del ST

Conocido también como infarto de miocardio subendocárdico, representa la necrosis miocárdica no transmural, que está reflejada a través de los marcadores cardíacos en sangre, con incremento de las concentraciones de troponina I, adicional troponina T y CK, sin supra desnivel agudo del segmento ST. Pueden encontrarse cambios electrocardiográficos como infra desnivel del segmento ST, inversión de la onda T o ambos (5).

2.4.2.2 El infarto de miocardio con elevación del ST

Se trata de un infarto de miocardio transmural que se expresa como una necrosis miocárdica asociada con cambios en el ECG como supra desnivel del segmento ST que no revierte rápidamente cuando se da nitroglicerina, o un bloqueo de la rama izquierda del fascículo de His de comienzo reciente. Troponina I o troponina T y CK (creatina cinasa) se encuentran valores incrementados (4).

Ambos tipos de infartos de miocardio pueden producir ondas Q en el ECG o no hacerlo con elevación ST siempre hay necrosis, sin elevación puede desarrollar onda Q que indica necrosis (4).

2.4.2.3 Angina inestable

El diagnóstico de angina inestable es poco común en la era de la troponina de alta sensibilidad.

Nueva angina de inicio

La historia natural de la nueva angina de inicio depende en parte del grado de esfuerzo requerido para inducir dolor torácico. Los pacientes con nueva angina de inicio que ocurre solo después de un esfuerzo físico intenso, como palear nieve o levantar un peso de 50 libras, tienen un pronóstico igual o similar al de los pacientes con angina estable crónica. En comparación, la nueva angina que ocurre después de un ejercicio mínimo o en reposo, particularmente si se prolonga, conlleva un peor pronóstico en ausencia de intervención (5).

2.4.2.4 Angina en reposo

La angina en reposo, particularmente si es prolongada y/o se asocia con cambios transitorios en el segmento ST $>0,05$ mV, identifica a los pacientes con mayor riesgo de mortalidad en el infarto de miocardio (5).

2.4.2.5 Angina temprana posterior al IM

Es definida como dolor torácico que ocurre dentro de las 48 horas posteriores a un IM agudo que se asocia típicamente con lesiones complejas y/o trombo intracoronario persistente y con enfermedad coronaria más grave. El dolor torácico recurrente puede significar que el miocardio viable permanece en la zona del infarto o un área diferente de miocardio en riesgo (5).

2.4.2.6 Angina post revascularización

La angina después de la intervención coronaria percutánea (ICP) o la cirugía de bypass coronario (CABG) puede reflejar un evento de procedimiento o, a largo plazo, reestenosis después de la ICP, estenosis en un injerto (generalmente con injertos de vena safena) (5).

2.4.2.7 Angina tardía

La aparición tardía de la angina, 30 días o más después de la ICP) puede reflejar reestenosis después de la ICP, estenosis del injerto después de la CABG o progresión de la enfermedad nativa. Los pacientes afectados suelen presentar el retorno gradual y progresivo de la angina de esfuerzo (5).

2.5 CLÍNICA

2.5.1 Diabetes mellitus

La diabetes se manifiesta con sintomatología de variada gravedad como:

- Poliuria
- Polidipsia
- Pérdida de peso
- Visión borrosa
- Polifagia

La hiperglucemia crónica a lo largo de los años se va desarrollando sin presentar síntomas por esto es imperativo un diagnóstico y un control y/o tratamiento rápido de la enfermedad (6).

La microalbuminuria es la primera presentación clínica de la nefropatía diabética y se relaciona con un mayor riesgo de enfermedades cardíacas en pacientes con diabetes y no diabéticos (7).

Existen varias diferencias en el perfil lipídico entre pacientes con diabetes y no diabéticos que pueden asociarse al incremento de la aterosclerosis. Las anomalías de los lípidos séricos se diferencian en menor cantidad en diabéticos tipo 1 y tipo 2.

El patrón de lípidos en pacientes diabéticos tipo 1 está relacionado mayormente con el control del nivel de glucosa en la sangre, un mal control de la glucemia está asociada de forma característica con hipertrigliceridemia y bajos niveles de colesterol HDL (13).

Los pacientes diabéticos tipo 2, los resistentes a la insulina, la deficiencia relativa de insulina y la obesidad están relacionadas con hipertrigliceridemia, bajos niveles de colesterol HDL en sangre y, en ciertos casos, niveles altos de colesterol LDL en la sangre. Estas anomalías lipídicas pueden presentar antes de que la hiperglucemia se manifieste y se puede deber en parte a la hiperinsulinemia y / o la resistencia a la insulina (13).

2.5.2 Síndrome coronario agudo

Ante la presencia de un paciente con sospecha de síndrome coronario, se debe realizar una historia clínica y una exploración física completa, un electrocardiograma (ECG) y troponina en los primeros 10 minutos después de la llegada del paciente (4).

El dolor precordial es quizás el síntoma más común del infarto agudo de miocardio (IAM). Si bien este síntoma no es necesario para diagnosticar el IAM, su manifestación, es característica de la isquemia de miocardio, esto influye al momento del posible diagnóstico del infarto miocárdico.

El dolor torácico clásico es aquella presión en el pecho, en la zona subesternal, que se puede irradiar al brazo izquierdo o a la mandíbula. La sintomatología asociada incluye disnea, sudor excesivo, debilidad y ansiedad (4).

Cabe destacar, sin embargo, que, en mujeres diabéticas o personas mayores, estos síntomas típicos pueden no estar presentes. De hecho, en estos pacientes, las presentaciones atípicas son comunes.

Entre los diabéticos con dolor precordial característico del infarto miocárdica, existen 3 presentaciones primarias que sugieren un cambio en el patrón anginoso como síndrome coronario agudo (SCA) en lugar de la angina estable o de esfuerzo: (14)

- Descartar la angina, que suele durar más de 20 minutos
- Nueva angina de inicio que limita notablemente la actividad física
- Angina que es más frecuente, de mayor duración o que ocurre con menos esfuerzo que la angina anterior

Aunque es poco frecuente, el primer cambio en un IAMCEST es el desarrollo de una onda T hiperaguda o máxima que refleja hiperpotasemia localizada. A partir de este momento, el segmento ST se eleva en los cables registrando la actividad eléctrica de la región afectada del miocardio; se manifiesta de la siguiente forma: (14)

- Inicialmente, hay elevación del punto J y el segmento ST conserva su forma cóncava.
- Con el tiempo, la elevación del segmento ST se vuelve más pronunciada y el segmento ST se vuelve más convexo o redondeado hacia arriba.
- El segmento ST se vuelve indistinguible de la onda T; el complejo QRS-T en realidad puede parecerse a un potencial de acción monofásico (14).

2.5.1 Anomalías del ECG sin elevación del ST

El SCA sin elevación del segmento ST aparece como depresión del segmento ST y/o inversión de la onda T sin elevación del segmento ST u ondas Q patológicas. Estas distorsiones de onda ST-T pueden existir en múltiples derivaciones; La mayoría de ellos suelen estar localizados en derivaciones relacionadas con la región isquémica del miocardio (14).

En un paciente con NSTEMI, la insuficiencia del segmento ST por lo general progresa durante los días siguientes para causar insuficiencia residual del segmento ST e inversión de la onda T, pero no patología de formación de onda Q (14).

2.5.2 Troponina

La troponina cardíaca (cTn) I y T son biomarcadores específicos y sensibles de lesión cardíaca. Estas son las pruebas serológicas de elección para evaluar pacientes con sospecha de infarto agudo de miocardio. El percentil 99 del límite superior de referencia debe considerarse anomalía (14).

Dado que las elevaciones crónicas de troponina pueden estar presentes en pacientes sin eventos agudos, las elevaciones y disminuciones de troponina deben documentarse en el infarto agudo de miocardio (14).

2.6 FACTORES DE RIESGO

Los pacientes diabéticos tienen una mayor cantidad de factores de riesgo aterogénico que los no diabéticos, como hipertensión, obesidad, anomalías de los lípidos y fibrinógeno plasmático alto.

Se considera que los pacientes que presentan las siguientes comorbilidades tales como: obesidad abdominal, hipertensión, diabetes y dislipidemia tienen síndrome metabólico, también llamado síndrome de resistencia a la insulina o síndrome X, que se asocia con un mayor riesgo cardiovascular (13).

2.6.1 Hipertensión

La hipertensión está manifestada al momento de diagnosticar, en la mayoría de los pacientes diabéticos tipo 2. Esto difiere en la diabetes tipo 1 que se puede encontrar en mayor cantidad después del inicio de la enfermedad renal.

La disminución de 10 mmHg en la presión arterial sistólica media se asoció con una disminución del riesgo del 12% en cualquier complicación asociada con la diabetes, incluida la enfermedad cardiovascular (13).

2.6.2 Tabaquismo

El tabaquismo en pacientes con diabéticos incrementa la morbimortalidad cardiovascular, incrementa el colesterol LDL sérico y puede alterar el control de la glicemia (13).

2.6.3 Hiperglucemia

Existe un incremento gradual del riesgo cardiovascular con el aumento de la hiperglucemia en pacientes con diabetes manifiesta. El control estricto

glucémico se recomienda tanto en diabetes tipo 1 y como en la diabetes tipo 2 debido a los beneficios demostrados en términos de enfermedad microvascular (13).

2.6.4 Sexo femenino

El aumento del riesgo de cardiopatía coronaria en pacientes con diabetes es mayor en las mujeres que en los hombres (13).

2.6.5 Hiperhomocisteinemia

Una concentración sérica elevada de homocisteína es un factor de riesgo conocido de aterosclerosis y se asocia con un mayor riesgo de infarto de miocardio y muerte. El riesgo parece ser mayor en pacientes con diabetes (13).

2.7 DIAGNÓSTICO

2.7.1 Diabetes mellitus

Los últimos criterios están basados en menores concentraciones de glucosa con el propósito de empezar lo más pronto posible el tratamiento y disminuir las concentraciones las complicaciones. Se consideran valores normales de glucemia en ayunas menores a 100 mg/dL y de 140 mg/dL después de dos horas de una carga de glucosa. Los cambios del metabolismo de la glucosa en estadios previos al diagnóstico de la diabetes se definen de la siguiente manera:

- Glucosa alterada en ayunas (GAA): cuando su valor se encuentra entre 100mg/dL y 125 mg/ dL.
- Prueba de intolerancia a la glucosa (ITG) que se manifiesta con valores a las dos horas entre 140 y 199 mg/dL, después de administrar de 75 gramos de glucosa (2).

2.7.1.1 GLUCOSA PLASMÁTICA EN AYUNAS (GPA)

Es la prueba de elección para el diagnóstico, aunque no basta una sola determinación. Si el paciente no presenta hiperglucemia inequívoca con descompensación metabólica aguda, el diagnóstico tiene que confirmarse repitiendo la determinación de glucemia en diferentes días (2).

2.7.1.2 PRUEBA DE TOLERANCIA ORAL A LA GLUCOSA (PTGO)

No debería aplicarse a personas con glucosa en sangre en ayunas iguales o mayores a 126 mg /dL o con glicemia al azar igual o superior a 200 mg/dL en los que se necesita otra prueba para confirmar el diagnóstico. Esta se administra con una carga de a 75 g de glucosa anhidra, diluidos en 300 mL de agua, a temperatura ambiente, administrados en un tiempo no mayor de cinco minutos (2).

Se acepta un valor igual o mayor a 6,5 % para diagnosticar diabetes mellitus, siempre y cuando la prueba sea realizada en laboratorios con metodología y estandarización avalada por la National Glycohemoglobin Standardization Program (NGSP) de manera que los resultados obtenidos sean similares a los resultados obtenidos en el programa DCCT 10 y siempre que no sea una línea divisoria entre una glicemia normal y diabetes mellitus. Sin embargo, el nivel de A1c de 6,5% es suficientemente sensible y específico para identificar a los sujetos en riesgo de desarrollar retinopatía y quienes deben ser diagnosticados como diabéticos. Artículos científicos han demostrado que es tan predictivo como los niveles actuales de la glucosa en sangre en ayunas y la glicemia post prandial en 2 horas. El Comité Internacional de Expertos determinó el estigma y los costos de pacientes erróneamente diagnosticados como diabéticos versus las consecuencias de demorar el diagnóstico de diabetes en pacientes con una A1c de 6,5% y concluye en destacar la especificidad más que la sensibilidad (2)(6).

2.7.2 Síndrome coronario agudo

El término infarto agudo de miocardio (IM) debe usarse cuando haya lesión miocárdica aguda con evidencia clínica de isquemia miocárdica aguda y con detección de un aumento y/o caída de los valores de troponina cardíaca (cTn) con al menos un valor por encima de la URL del percentil 99 y al menos uno de los siguientes: (14)

-Síntomas de isquemia miocárdica

-Nuevos cambios electrocardiográficos isquémicos (ECG)

-Desarrollo de ondas Q patológicas

-Evidencia de imágenes de una nueva pérdida de miocardio viable o una nueva anomalía de movimiento de la pared regional en un patrón consistente con una etiología isquémica

-Identificación de un trombo coronario mediante angiografía o autopsia

Para algunos grupos de pacientes, como las personas mayores, las personas con diabetes y las mujeres, los síntomas pueden ser atípicos y los cambios en el ECG no son específicos. En aquellos tipos de situaciones en las que se sospecha de cardiopatía isquémica y está presente un patrón típico de troponina, pueden ser necesarias evaluaciones adicionales con imágenes (14).

Se deben tener en cuenta tres puntos al usar troponina para diagnosticar el IM agudo: (14)

-Con ensayos de troponina altamente sensibles, la mayoría de los pacientes pueden ser diagnosticados dentro de las dos o tres horas posteriores a la presentación

-Una prueba negativa en el momento de la presentación, especialmente si el paciente se presenta temprano después del inicio de los síntomas, no excluye la lesión miocárdica. La prueba serial de CTN (troponinas cardíacas) está indicada en estos pacientes.

-El IM agudo se puede excluir en la mayoría de los pacientes en seis horas, pero las guías sugieren si hay un alto grado de sospecha de un SCA, se debe obtener una muestra de 12 horas.

Los aumentos aislados de cTn en ausencia de isquemia miocárdica deben considerarse "lesión miocárdica" y una causa especificada (14).

Momento de medición

Se recomienda el siguiente enfoque para el momento de la medición de troponina: (14)

-Medir cTnI o cTnT en la primera presentación.

-Si la troponina no está elevada, repetir de tres a seis horas. No es raro medir una segunda troponina antes de seis horas en pacientes que son altamente sospechosos de tener IAMSEST en curso, ya que el 80 por ciento de los pacientes que fallan lo harán en dos o tres horas. En un paciente ocasional en el que el índice de sospecha de IM agudo es alto, pero las dos primeras mediciones de troponina no están elevadas, puede ser necesaria una medición repetida a las 12 a 24 horas.

-Los pacientes que se presentan tarde después del inicio de los síntomas pueden no manifestar un patrón cambiante de valores de cTn de alta sensibilidad (hs-cTn) durante un corto período de tiempo. Por lo tanto, aquellos pacientes en los que se presenta el evento más tarde y que tienen hs-cTn elevado pueden requerir un tiempo de evaluación más largo para determinar un patrón cambiante de valores. Esto puede que ocurrir hasta en un 26 por ciento de los pacientes con IM (14).

2.8 TRATAMIENTO

2.8.1 Diabetes mellitus

El objetivo principal de un control de diabetes mellitus es mantener los niveles de glucemia lo más cercano a lo normal como sea posible de manera segura, dado que la diabetes aumenta el riesgo de padecer enfermedad cardíaca y, las normas para controlar la presión arterial y los niveles de colesterol son también parte importante del tratamiento de la diabetes mellitus (7).

Los pacientes diabéticos deben tener presente su responsabilidad de su control día a día. Esto va a incluir monitorear la glucemia, manejo de la ingesta de alimentos, realizar actividad física constante, mantener el peso y el estrés bajo control, monitorear los medicamentos orales y, en caso de que sea necesario, el uso de insulina a través de inyecciones o bombas. Para ayudar a los pacientes diabéticos a conseguir este objetivo, el Centro de Enseñanza de la Diabetes de UCSF ofrece programas educativos e informativos de autocuidado que enfatizan el cuidado individualizado de la diabetes. Este programa permite a los pacientes diabéticos realizar ajustes personalizados y apropiados en su terapia como en su estilo de vida (9).

2.8.1.1 Terapia de insulina

Las personas con diabetes tipo 1 requieren múltiples inyecciones de insulina todos los días para mantener niveles seguros de insulina. A menudo, también se requiere insulina para tratar la diabetes tipo 2. El uso de una bomba de insulina es una alternativa a las inyecciones y por lo general se lleva en el cinturón del paciente. La insulina se administra a través de un pequeño tubo (catéter) que se coloca debajo de la piel (generalmente en el abdomen) (10)(11).

Hay cuatro tipos principales de insulina:

- De acción rápida
- De acción corta
- De acción intermedia

- Actuación larga

El médico determinará la dosis y la frecuencia con la que debe inyectarse insulina. La insulina se administrará en dosis diferentes para cada paciente, debido a que esto depende de diversos factores como su peso corporal, la hora de cada comida, cantidad de ejercicio que realiza y la cantidad de insulina que produce su organismo. Adicional a esto el profesional de la salud le recomendará el uso de mezclas con análogos de la insulina y/o insulina humana (11).

2.8.1.2 Medicamentos orales

A veces, los niveles de glucosa en sangre permanecen elevados en personas con diabetes tipo 2 a pesar de que tienen una dieta saludable y hacen ejercicio. A pesar del cuidado que tienen, se pueden administrar medicamentos en formas de píldoras. Los medicamentos orales como Acarbosa, Miglitol, Clorpropamida, Glibenclamida, Buformina, Metformina y, Inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (ISGLT2) (11).

2.8.2 Síndrome coronario agudo

Medidas iniciales

Mantener monitorizado al paciente y tener un desfibrilador a la mano, siempre en reposo y con supervisión de personal de la salud.

Canalizar vía venosa.

Iniciar tratamiento con AAS (162-300 mg).

La Nitroglicerina sublingual 0,4 mg cada 5 minutos, que se puede administrar hasta un máximo de tres dosis y luego de manera IV si es que los síntomas o la angina no perezcan o cuando la TA sea > 90 mmHg, no se debe usar si los latidos cardíacos son < 50 o > 100 lpm o también si es que se sospecha de infarto de ventrículo derecho.

Se debe administrar cloruro mórfico si es que el dolo no perezca (administrar en dosis de 2-5 mg cada 5-10 minutos, sin exceder los 10-15 mg).

También administrar O₂ en todos los casos de crisis anginosa, si es hay clínica de congestión pulmonar o si el paciente tiene una saturación de O₂ es < 90%. Se considera que debería ser más alto porque 90 equivale a 60 de oxígeno, además se debe dar suplemento con bajas dosis en litros de oxígeno para no causar alcalosis e hiperventilación (5).

Se debe realizar una completa historia clínica, investigando si hay contraindicaciones para el tratamiento fibrinolítico en los casos de SCACEST y determinando patologías subyacentes, enfermedades crónicas y capacidad funcional del paciente para implementa un adecuado plan de tratamiento, que debe ser acorde o no a las guías clínicas, según cada caso.

Exploración física incluyendo siempre tensión arterial, frecuencia cardíaca, signos de hipoperfusión, insuficiencia cardíaca o shock (5).

2.8.2.1 Manejo del síndrome coronario agudo sin elevación del ST

El manejo se basa esencialmente en utilizar fármacos antiagregantes, anticoagulantes, tratamiento antianginoso y en estabilizar de la placa de ateroma.

Antiagregantes

Aspirina: disminuye en un 50% el riesgo de mortalidad e IAM no mortal durante los primeros tres meses, con un beneficio que puede prolongarse hasta los dos años. La dosis a utilizar es de 162-325 mg/día.

Clopidogrel: este fármaco tiene menos efectos no deseados que la ticlopidina. Es un profármaco, ticagrelor se considera el más indicado. Dosis diaria de 300 mg

Inhibidores de la glicoproteína IIb-IIIa: son otro grupo de fármacos antiagregantes en el que los más conocidos son tirofiban, eptifibatide y abciximab (5).

Anticoagulantes

Heparinas de bajo peso molecular:

Enoxaparina: Su uso ha demostrado menor riesgo de muerte, IAM no fatal, angina recurrente o necesidad de revascularización. Está recomendado una dosis de 1 mg/kg/12 h en vía subcutánea. Según artículos de revisión la enoxaparina es superior al uso de heparina no fraccionada, específicamente en pacientes que no tendrán una

cirugía de revascularización en las primeras 24 horas. En caso de insuficiencia renal parece que es conveniente reducir la dosis en un 60% cuando el aclaramiento de creatinina sea inferior a 30 ml/min (5).

Dalteparina: Utilizar a dosis de 120 U/kg/ d con dosis máxima de 10.000 U.

Nadroparina: Añadida a AAS disminuye la incidencia de muerte, angina recurrente y necesidad de revascularización.

Heparina no fraccionada: Su utilización ha demostrado una reducción significativa de la mortalidad, la angina refractaria y el IAM no mortal inicialmente y hasta 90 días. Se recomienda una dosis de inicio de hasta 5.000 U en bolo y después mantener una perfusión de 10 U/kg/hora para obtener una cifra de APTT dos veces el control, dentro de las primeras 48 horas. Estas se deben utilizar cuando no se han administrado heparinas de bajo peso molecular (5).

Antianginosos

Nitroglicerina: cuando reduce la precarga va a reducir el trabajo cardíaco y el uso de O₂ sosegando la isquemia. Se puede iniciar administrando vía sublingual y si los síntomas no perezcan se debe administrar una perfusión intravenosa dentro de las primeras 24-48 horas. La dosis inicial es de 0,3-0,6 mg/h aumentando progresivamente 0,3-0,6 mg/h cada 5 minutos según respuesta de la angina y cifras de la presión arterial hasta una dosis máxima de 12-24 mg/h (5).

Betabloqueantes

Indicación en todos los pacientes con SCA, para alcanzar una frecuencia cardíaca en reposo entre 50-60 lpm. Los fármacos de primera elección incluyen metoprolol, propranolol y atenolol (5).

Calcioantagonistas

Están indicados sólo en la angina de Prinzmetal. Los no dihidropiridínicos (verapamil en dosis en una infusión IV de 5-10 mg/hora hasta 480 mg/día y diltiazem en dosis inicial de 30 a 60 mg por vía oral cuatro veces al día hasta 360 mg por día) pueden ser una alternativa a los betabloqueantes cuando estos están contraindicados (5).

Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina IECAs

Indicados en el infarto agudo sin elevación del ST o cuando existe insuficiencia cardíaca, disfunción del ventrículo izquierdo (FEVI < 40%), hipertensión o diabetes. Se han estudiado en dos grandes estudios clínicos, el Survival And Ventricular Enlargement (SAVE) y el Trandolapril Cardiac Evaluation (TRACE) y han demostrado una reducción en la mortalidad y la rehospitalización en los pacientes que recibieron captopril y trandolapril, respectivamente (5).

Estatinas

El uso de las estatinas a dosis altas e iniciado rápidamente, dentro de las primeras 24-96 horas, en el SCASEST, disminuye la incidencia de ataques isquémicos en los primeros 4 meses, independientemente de los niveles de colesterol. Se pueden utilizar: atorvastatina 60-80 mg/día, simvastatina 20-40 mg/día, pravastatina 20-40 mg/día y fluvastatina 20-80 mg/día (5).

Coronariografía en el Scasest

La coronariografía y revascularización están indicadas si es técnicamente posible en aquellos pacientes categorizados como alto riesgo, y dentro de las primeras 24-48 horas después del evento coronario (5).

2.8.2.2 Manejo del síndrome coronario agudo con elevación del ST

Antiagregantes y anticoagulantes

La utilización del clopidogrel junto con AAS se recomienda en los pacientes a los que se les va a colocar un stent (12).

Debería administrarse un IECA vía oral, dentro de las primeras 24 horas del SCACEST en aquellos casos de IAM anterior, congestión pulmonar o FEVI < 40%, en ausencia de hipotensión arterial (TAS < 100 mmHg o < 30 mmHg de la TAS habitual) o contraindicaciones conocidas para este tipo de fármacos (Clase I A). La respuesta positiva del tratamiento con betabloqueantes se incrementa gradualmente hasta los 75 años (12).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1 MATERIALES

Base de datos de pacientes proporcionada por el Hospital Teodoro Maldonado Carbo.

3.2 LOCALIZACIÓN

El Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Ubicado en el cantón Guayaquil- Ecuador.

3.3 CARACTERIZACIÓN DE LA ZONA DE TRABAJO

Ecuador se encuentra localizado en Sudamérica, dividido en provincias, donde se encuentra Guayaquil en la parte sur occidental, ciudad que pertenece al Cantón llamado por su mismo nombre, la cual pertenece a la provincia del Guayas, la ciudad de Guayaquil es la cabecera cantonal, coordenadas 2°3' y 2°17', latitud sur; y a sus 79°59' y 79°49' en su longitud oeste denotan su ubicación. Se encuentra a una distancia aproximada de 420 km. Cerca de la ciudad de Quito, que corresponde a la capital de la República del Ecuador.

3.4 PERÍODO DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación corresponde a los años 2017 a 2020

3.5 RECURSOS EMPLEADOS:

- Recursos humanos
- Tutor, internos de medicina, secretaria de estadísticas, metodólogo y estadístico, secretario del departamento de imágenes.
- Recursos físicos
- Computadora, impresora, programas estadísticos.

3.6 UNIVERSO Y MUESTRA

3.6.1 UNIVERSO

Pacientes cuyas atenciones fueron por emergencia y consulta externa del Hospital Teodoro Maldonado Carbo. Nuestro universo fue de 337 pacientes durante el año 2017 al 2020.

3.6.2 MUESTRA

Nuestra muestra, después de haber aplicado los criterios de inclusión y exclusión, es de 197 pacientes atendidos durante los años 2017 a 2020

Descripción de la muestra y procedencia de los sujetos de estudio:

Población con diabetes mellitus: pacientes diagnosticados con diabetes mellitus y síndrome coronario agudo en el hospital Teodoro Maldonado Carbo

3.7 MÉTODO

3.7.1 CRITERIOS DE INCLUSIÓN/EXCLUSIÓN

Criterios de inclusión:

- Pacientes de 40-90 años de edad
- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2
- Pacientes con diagnóstico de síndrome coronario:
 - Agudo NCOC I24.9
 - Infarto de miocardio transmural en la pared anterior I21

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de otros tipos de diabetes

3.7.2 METODOLOGÍA

3.7.2.1 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

Nivel Descriptivo.

3.7.2.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Este estudio será de tipo descriptivo, transversal, retrospectivo y observacional

3.7.2.3 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Estudio de prevalencia o de corte transversal

3.7.2.4 PROCEDIMIENTO DE INVESTIGACIÓN

Operacionalización de equipos e instrumentos

Para la realización de este trabajo se utilizó como instrumentos de investigación las historias clínicas de los pacientes, en los que se puso en práctica una ficha recolectora de información que contiene los datos de filiación, antecedentes patológicos personales del paciente, revisión de datos clínicos, información que se analizó posteriormente para relacionar las variables en estudio. También se utilizó computadoras para poder revisar historias clínicas proporcionadas por el hospital; Word y Excel para el tipéo del documento y la visualización de la base de datos respectivamente.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

4.1 RESULTADOS

Se realiza la evaluación de la información recopilada en el presente trabajo investigativo, a partir de la determinación de las características epidemiológicas de los pacientes que formaron parte de la muestra en estudio. Se determina, en relación con la edad, una media de 62 años, al igual que la mediana y una moda de 66 años de edad. Se obtiene una desviación estándar de 5,06 años, con una curva simétrica por lo cual se establece una mayor concentración de casos entre 58 y 64 años, con una curva de distribución normal. (Ver Tabla 1)

Tabla 1
Medidas de tendencia central y dispersión para la edad.

Estadísticos		
EDAD DEL PACIENTE		
N	Válido	197
	Perdidos	0
Media		62,19
Mediana		62,00
Moda		66
Desviación estándar		5,065
Asimetría		,020
Error estándar de asimetría		,173
Curtosis		,566
Error estándar de curtosis		,345

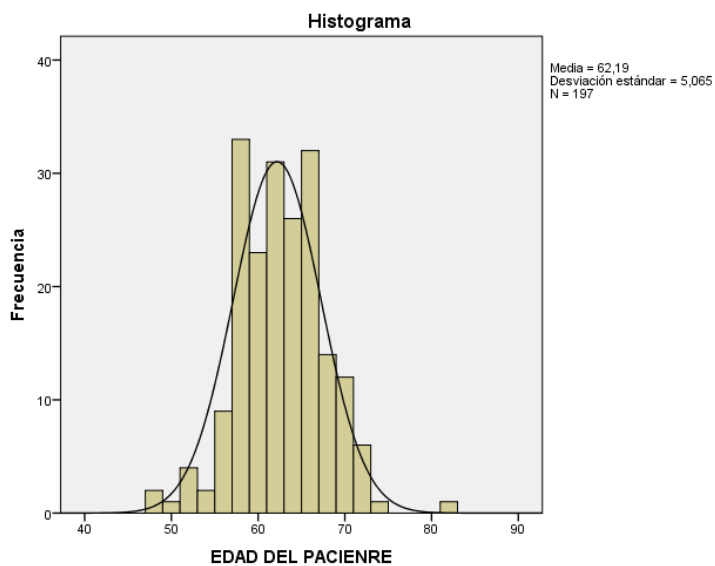


Figura 1 Distribución de casos para la edad.

Así mismo, se lleva a cabo la evaluación de los casos de acuerdo con el sexo del paciente, donde se determina una mayor prevalencia de casos de sexo masculino, con un 55,8% de la muestra evaluada en el presente estudio (n=110), dejando a los casos de sexo femenino ocupando el 44,2% restante de casos (n=87). (**Ver Tabla 2**)

Tabla 2
Prevalencia de casos de acuerdo con el sexo del paciente.

		SEXO DEL PACIENTE			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	MASCULINO	110	55,8	55,8	55,8
	FEMENINO	87	44,2	44,2	44,2
	Total	197	100,0	100,0	100,0

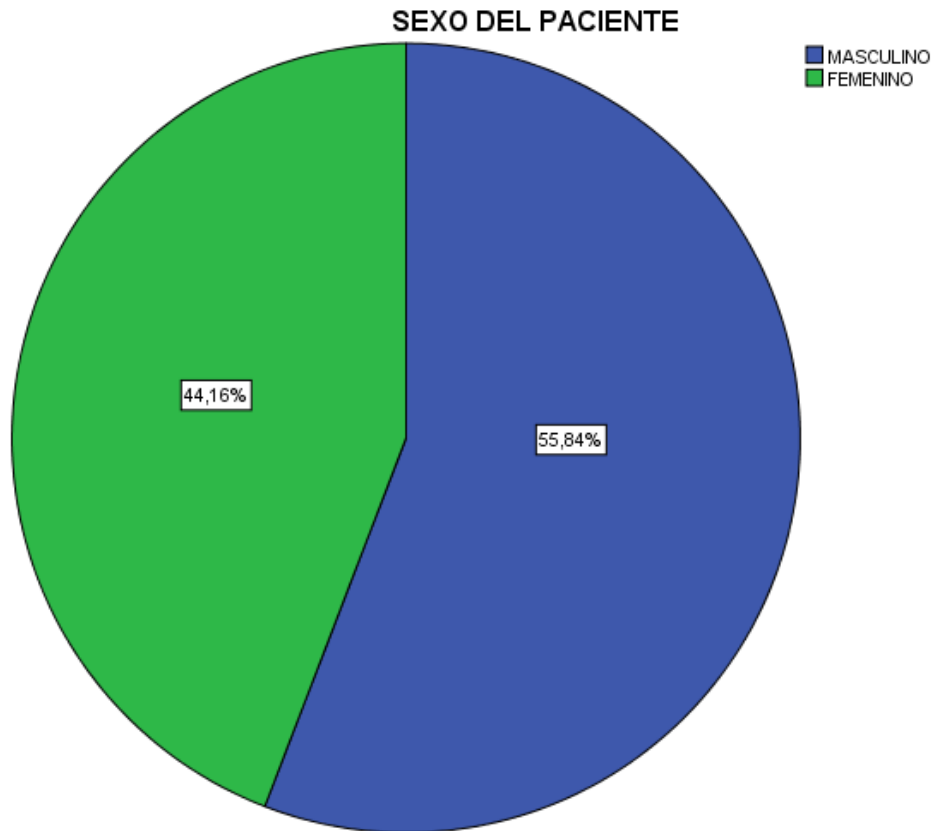


Figura 2 Prevalencia de casos de acuerdo con el sexo del paciente.

En relación con los factores asociados al desarrollo de los casos de Síndrome Coronario Agudo, se lleva a cabo el análisis de los casos de acuerdo con la arteria comprometida en la aparición de esta patología, en concordancia con lo reportado en las historias clínicas. Se observa que, dentro de los pacientes que formaron parte de la muestra, la mayor concentración de casos radicó en el compromiso de la arteria coronaria derecha y la arteria descendente anterior, con el 49,2% (n=97) y 18,8% (n=37) de los casos, respectivamente. **(Ver tabla 3)**

Tabla 3
Prevalencia de casos de acuerdo con arteria comprometida.

			ARTERIA COMPROMETIDA			
			Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	ARTERIA CORONARIA DERECHA		97	49.2	49.2	49.2
	TRONCO CORONARIO IZQUIERDO		29	14.7	14.7	64.0
	ARTERIA DESCENDENTE ANTERIOR		37	18.8	18.8	82.7
	ARTERIA CIRCUNFLEJA		34	17.3	17.3	100.0
Total			197	100.0	100.0	

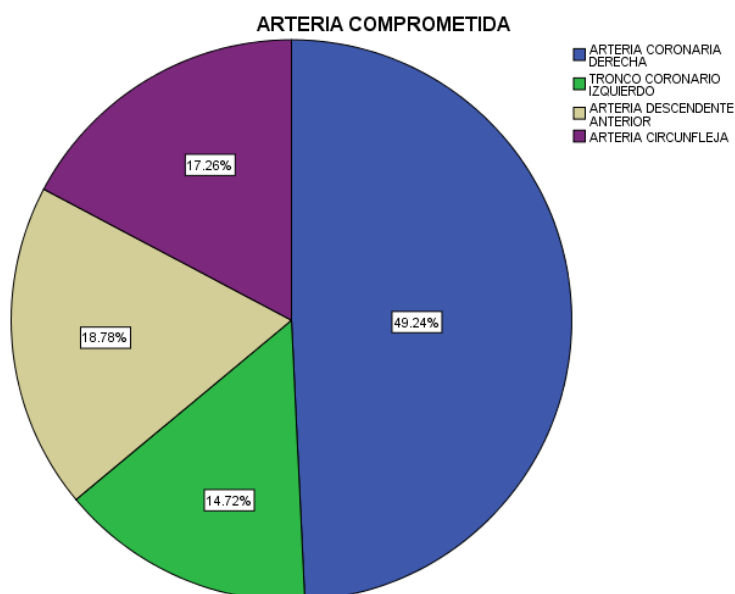


Figura 3 Prevalencia de casos de síndrome coronario agudo de acuerdo con arteria comprometida.

Otro punto para evaluar fue el grado de severidad del cuadro de Síndrome Coronario Agudo, el cual se determinó de acuerdo con su clasificación en la Escala de Puntuación de Killip&Kimball reportado en las evoluciones médicas correspondientes, donde se

determina una mayor prevalencia para los casos de Grado 3, con el 53,8% de los casos (n=106), seguido de los casos de Síndrome Coronario Agudo en Grado 2 de esta escala, con el 34,5% (n=68). (Ver tabla 4)

Tabla 4
Prevalencia de casos según escala de Killip Kimball.

ESCALA KILLIP KIMBALL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	GRADO 1	8	4,1	4,1	4,1
	GRADO 2	68	34,5	34,5	38,6
	GRADO 3	106	53,8	53,8	92,4
	GRADO 4	15	7,6	7,6	100,0
	Total	197	100,0	100,0	

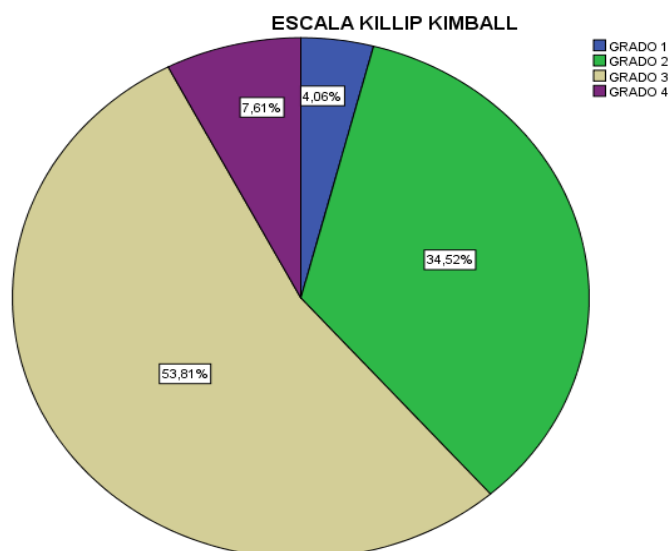


Figura 4 Prevalencia de casos de acuerdo con escala de Killip Kimball.

Se llevó a cabo la evaluación de los casos de acuerdo con el tipo de Síndrome Coronario Agudo desarrollado en pacientes diabéticos y reportado en las historias

clínicas correspondientes, donde se establecieron dos principales grupos: Infarto Agudo de Miocardio sin elevación del Segmento ST e Infarto Agudo de Miocardio con Elevación del Segmento ST. El de mayor prevalencia correspondió al segundo grupo, puesto que ocupó un 77,2% de la muestra (n=152), manteniendo una relación de 3:1 con los casos de Infarto Sin Elevación del Segmento ST, los cuales comprendieron el 22,8% restante de casos (n=45). **(Ver tabla 5)**

Tabla 5
Prevalencia de casos de acuerdo con el tipo de sx coronario agudo pacientes diabéticos.

TIPO SX CORONARIO AGUDO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	IAM SIN ELEVACIÓN ST	45	22,8	22,8	22,8
	IAM CON ELEVACIÓN ST	152	77,2	77,2	100,0
	Total	197	100,0	100,0	

Al contrario del análisis de la evaluación de los casos de acuerdo con el tipo de Síndrome Coronario Agudo desarrollado y reportado en las historias clínicas correspondientes, donde se establecieron dos principales grupos: Infarto Agudo de Miocardio sin elevación del Segmento ST e Infarto Agudo de Miocardio sin Elevación del Segmento ST. El de mayor prevalencia correspondió al segundo grupo, puesto que ocupó un 67.74% de la muestra (n=42), manteniendo una relación de 3:1 con los casos de Infarto con Elevación del Segmento ST, los cuales comprendieron el 32.26% restante de casos (n=20). **(Ver tabla 6)**

Tabla 6
Prevalencia de casos de acuerdo con el tipo de SX coronario agudo.

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	IAM SIN ELEVACIÓN ST	42	67.74	67.74	67.74
	IAM CON ELEVACIÓN ST	20	32.26	32.26	100,0
	Total	62	100,0	100,0	

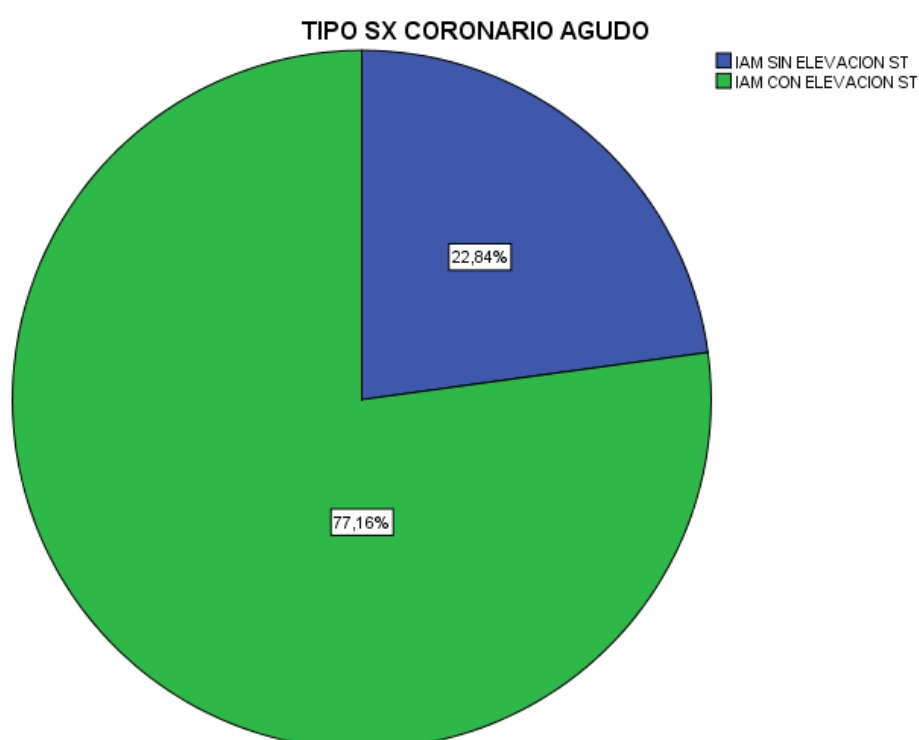


Figura 5 Prevalencia de casos de acuerdo con el tipo de SX coronario agudo.

En cuanto a la presentación clínica de los casos que fueron incluidos en la presente muestra en estudio, se inicia por medio de la evaluación de la prevalencia de dolor precordial en los pacientes que formaron parte de la muestra. Se evidencia que, del total de 197 pacientes objeto de estudio, el 86,8% de los casos presentaron dolor precordial (n=171), mientras que, en mucha menor proporción, el 13,2% restante no presentó este síntoma (n=26). **(Ver Tabla 7)**

Tabla 7
Prevalencia de dolor precordial el paciente con SX coronario agudo.

DOLOR PRECORDIAL					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	171	86,8	86,8	86,8
	NO	26	13,2	13,2	100,0
	Total	197	100,0	100,0	

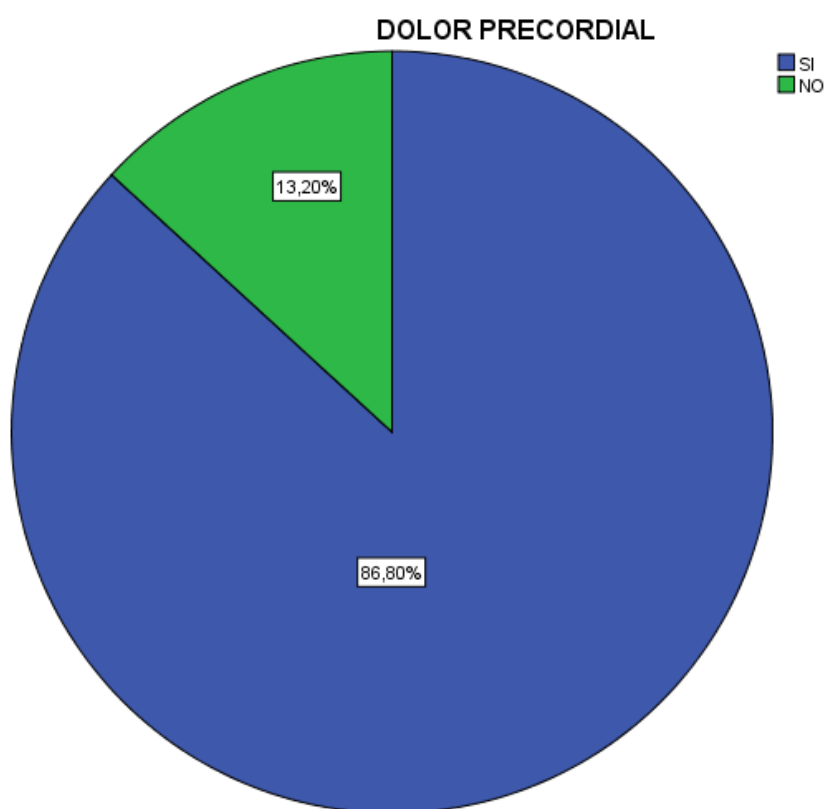


Figura 6 Prevalencia de dolor precordial el paciente con SX coronario agudo.

Así mismo, se realiza la evaluación de la prevalencia de casos que presentaron mareo dentro de sus manifestaciones clínicas durante el cuadro de Síndrome Coronario Agudo, para lo cual se determina que el 55,3% de los casos no reportaron este síntoma (n=109), dejando al 44,7% restante de casos dentro del grupo de pacientes que presentaron esta manifestación clínica. **(Ver Tabla 8)**

Tabla 8
Prevalencia de mareo en pacientes objeto de estudio.

MAREO					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	88	44,7	44,7	44,7
	NO	109	55,3	55,3	100,0
	Total	197	100,0	100,0	

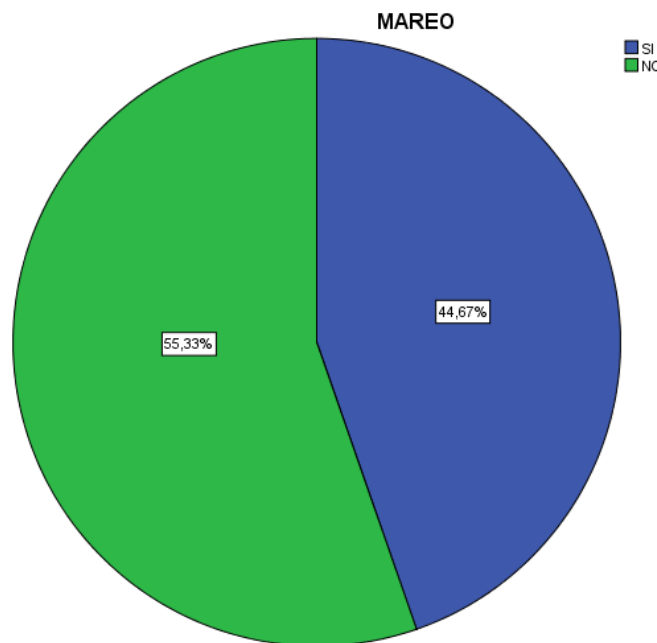


Figura 7 *Prevalencia de mareo en los pacientes que formaron parte de la muestra.*

En cuanto al desarrollo de náuseas, se determina una prevalencia del 51,3% de casos que presentaron este síntoma (n=101), mientras que el 48,7% restante de casos no reportaron esta manifestación clínica durante la presentación del cuadro de Síndrome Coronario Agudo. **(Ver Tabla 9)**

Tabla 9
Prevalencia de náuseas en pacientes con síndrome coronario agudo.

NÁUSEAS					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	SI	101	51,3	51,3	51,3
	NO	96	48,7	48,7	100,0
	Total	197	100,0	100,0	

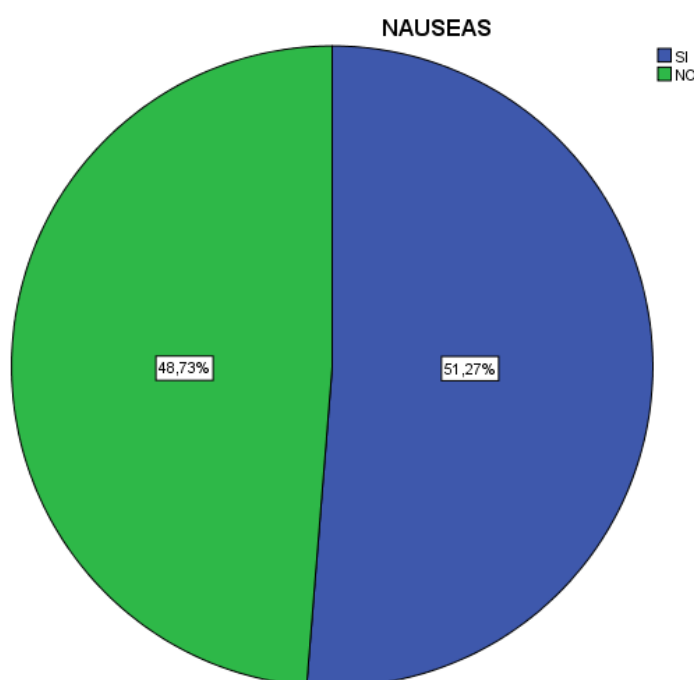


Figura 8 Prevalencia de náuseas en pacientes objeto de estudio.

Finalmente, en términos de mortalidad en los pacientes que formaron parte de la muestra en estudio, se determina que el 27,9% de los casos fallecieron (n=55), mientras que el 72,1% restante fueron reportados como situación al egreso vivos (n=142). Se establece que al menos 1 de cada 4 pacientes con desarrollo de Síndrome Coronario Agudo fallecen. **(Ver Tabla 10)**

Tabla 10
Mortalidad en pacientes con síndrome coronario agudo.

MORTALIDAD					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	VIVO	142	72,1	72,1	72,1
	MUERTO	55	27,9	27,9	100,0
	Total	197	100,0	100,0	

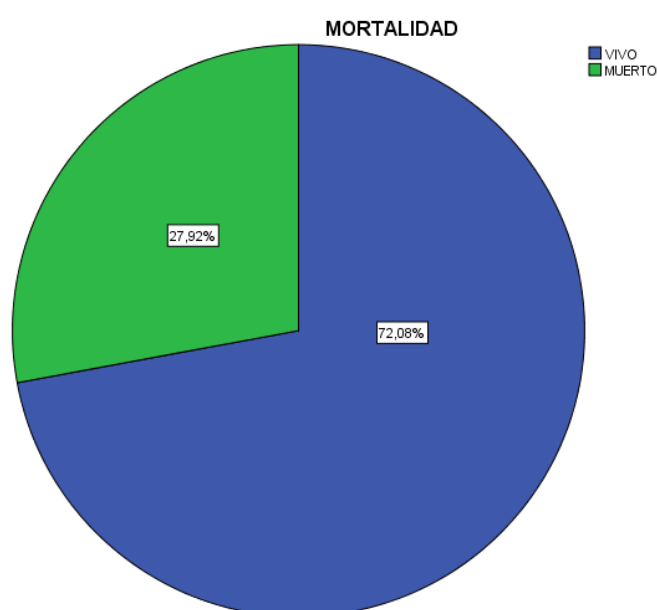


Figura 9 *Mortalidad en pacientes objeto de estudio.*

Finalmente, se procede a la evaluación de la asociación entre el grado de severidad del cuadro de Síndrome Coronario Agudo de acuerdo con la Escala de Killip Kimball con la mortalidad de los pacientes posterior a su ingreso hospitalario. Se observa que, del total de casos de Grado 4, el 100% fallecieron (n=15), mientras que, entre los pacientes con puntuación compatible con Grado 1 y 2, el 100% no fallecieron (n=8) (n=68). Se realiza prueba de Chi Cuadrado y se obtiene un valor $p < 0,05$, por lo cual se establece la asociación directa entre el grado de severidad del cuadro de Síndrome Coronario Agudo según la escala de Killip&Kimball con la mortalidad de los pacientes durante su estadía hospitalaria. **(Ver Tabla 11)**

Tabla 11
Asociación entre mortalidad con grado de severidad en pacientes diabéticos con SX coronario agudo.

MORTALIDAD*ESCALA KILLIP&KIMBALL tabulación cruzada

			ESCALA KILLIP KIMBALL				Total
			GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4	
MORTALIDAD	VIVO	Recuento	8	68	66	0	142
		% dentro de ESCALA KILLIP KIMBALL	100,0%	100,0%	62,3%	0,0%	72,1%
AD	MUERTO	Recuento	0	0	40	15	55
		% dentro de ESCALA KILLIP KIMBALL	0,0%	0,0%	37,7%	100,0%	27,9%
Total		Recuento	8	68	106	15	197
		% dentro de ESCALA KILLIP KIMBALL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

Según los datos obtenidos el análisis nos indica que solo los pacientes con Síndrome Coronario Agudo de acuerdo con la Escala de Killip&Kimball con la mortalidad de los pacientes posterior a su ingreso hospitalario. Se observa que, del total de casos de Grado 4, el 100% fallecieron (n=10), mientras que, entre los pacientes con puntuación compatible con Grado 1 y 2, el 100% no fallecieron (n=9) (n=30) teniendo como mayor prevalencia según la escala de Killip&kimball del total de los casos la escala grado 2 con un porcentaje del 48.38% (n =30). **(Ver Tabla 12)**

Tabla 12
Asociación entre mortalidad con grado de severidad en pacientes con sx coronario agudo.

MORTALIDAD*ESCALA KILLIP KIMBALL tabulación cruzada

			ESCALA KILLIP KIMBALL				Total
			GRADO 1	GRADO 2	GRADO 3	GRADO 4	
MORTALIDAD AD	VIVO	Recuento	9	30	10	0	49
		% dentro de ESCALA KILLIP KIMBALL	100,0%	100,0%	62,3%	0,0%	79,0%
	MUERTO	Recuento	0	0	3	10	13
		% dentro de ESCALA KILLIP KIMBALL	0,0%	0,0%	33,3%	100,0%	21%
Total		Recuento	9	30	13	10	62
		% dentro de ESCALA KILLIP KIMBALL	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%	100,0%

4.2 DISCUSIÓN

En este estudio de investigación, el Síndrome Coronario Agudo se ha asociado a pacientes diabéticos mayor a 40 años en pacientes del Hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo en el año 2017 al 2020, teniendo en cuenta este grupo de muestra, dio como resultado una mayor prevalencia del sexo masculino con un 55.8% en pacientes con Diabetes y Síndrome coronario agudo, al contrario que el grupo de pacientes con Síndrome Coronario Agudo no diabéticos, que se obtuvo una mayor prevalencia del sexo femenino con un 53,22%. Por el contrario, según el estudio de Jover et. al., realizado en la ciudad de Barcelona (15) demostró que existe una mayor prevalencia en pacientes femeninas en un 66.3 % y un porcentaje del 43,3% de pacientes masculinos. Así mismo, se demostró en esta muestra de estudio, que la edad media fue de 62 de años al igual que la mediana y una moda de 66 años, de igual manera según el estudio de Jover et. al., realizado en la ciudad de Barcelona (15), nos indicó que la media fue de 64 años.

En relación acerca de los pacientes con Diabetes asociados a Síndrome coronario agudo, se llevó a cabo el análisis de resultados de la frecuencia de la arteria más

comprometida en esta patología el cual demostró, de acuerdo con las historias clínicas del Hospital Teodoro Maldonado Carbo, que la más afectada fue la arteria coronaria derecha con un porcentaje del 49.2%, seguida de la arteria descendente anterior con un porcentaje del 18.8% de los casos. En comparación con el estudio del Instituto de previsión social (IPS) de Fanego et. al., realizado en Paraguay (16), se observó que el 35% de los pacientes tuvieron lesiones en múltiples vasos coronarios, el 17.5% comprometida la arteria descendente anterior y en un 11% la arteria coronaria derecha (16).

Aquellos pacientes diabéticos con síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST y pacientes sin elevación del segmento ST, se determinó según su clasificación en la escala KILLIP&KIMBALL, hubo una mayor prevalencia de la clasificación Grado III con un porcentaje del 53.8%, seguida de la clasificación Grado II con un porcentaje del 34,5% del total de los casos. Sin embargo, según el estudio de Pérez et. al. en la ciudad de Bayamo (17), demostró una mayor prevalencia en pacientes con síndromes metabólicos asociados a SCA y se relaciona significativamente con el aumento de la mortalidad según la clasificación de la clase KILLIP&KIMBALL de Grado II (17).

Según los casos comparados con los no diabéticos, de pacientes diabéticos con Síndrome Coronario Agudo, este estudio demostró que hubo una mayor prevalencia de pacientes diabéticos y SCA con elevación del segmento ST con un porcentaje del 77.2% del total de los casos, a diferencia como fue con los pacientes diabéticos con SCA sin elevación del segmento ST que alcanzó un 22.8% restante de los casos. Según el estudio del Instituto de previsión social (IPS) de Fanego et. al., realizado en Paraguay, indicó que en el 70% se presentó sin elevación del segmento ST. dando como resultado el aumento de prevalencia de pacientes diabéticos asociados a SCA con elevación de ST (16).

De acuerdo con la sintomatología clínica del total de los pacientes diabéticos con Síndrome Coronario Agudo de este estudio investigativo según los resultados, se determinó que el síntoma con mayor frecuencia fue el dolor precordial con un porcentaje del 86,8% del total de los casos, en segundo lugar seguido del dolor precordial fue las náuseas con un porcentaje del 51,27% del total de los casos y por último seguido de los dos síntomas anteriores viene el mareo con un porcentaje del

44.67% del total de los casos. Según el estudio Dirks JH nos indica que los pacientes con Diabetes Mellitus asociado a SCA presentaron un porcentaje más elevado de clínica asintomática.

CAPÍTULO V

5.1 CONCLUSIONES

En este estudio se puede concluir que la edad media es de 58 y 64 años pacientes diabéticos quienes tienden a desarrollar síndrome coronario agudo, y siendo el sexo masculino el más frecuente. Entre las arterias más afectadas está la arteria coronaria derecha.

La diabetes mellitus condiciona un peor pronóstico del síndrome coronario agudo, dentro de los últimos años aún con las posibilidades terapéuticas actuales, el SCACEST presenta todavía una morbimortalidad aumentada.

Paciente diabético incrementa la tasa de mortalidad hasta 4 veces mayor en relación con paciente no diabético aquellos asociados a síndrome coronario agudo con elevación ST

Según la presentación clínica existe una prevalencia que nos indica que el 77.2% presentó síndrome coronario agudo con elevación del ST. Resulta determinante para decidir una estrategia terapéutica invasiva, claramente superior en términos generales a la conservadora (con resultados extrapolables a la población no diabética, aunque sensiblemente inferiores)

En este estudio pacientes diabéticos asociados a síndrome coronario agudo presentaron mayor prevalencia de factores riesgo cardiovascular, que deberían asociarse a otros factores que acompañan a la enfermedad diabética, como índice de perímetro abdominal, perfil lipídico modificado, HDL bajo, LDL alto, y/o triglicéridos, otro factor a considerar es la anemia, y el estrés más dominante en población relativamente joven.

Se cumplen los criterios de KILLIP&KILMAN, según el estadio 3 caracterizado por edema agudo de pulmón que se refleja según el estudio, lograron una mejor supervivencia, no así en el estadio 4 con resultados incrementados de la tasa de mortalidad.

5.2 RECOMENDACIONES

En este estudio se evidencia que los pacientes con Diabetes Mellitus tienen mayor prevalencia a desarrollar Síndrome Coronario Agudo que cualquier otro paciente con

patologías distintas, exhibiendo a la Diabetes mellitus como una comorbilidad de alto riesgo cardiovascular, de tal manera se debe realizar controles trimestrales de glucosa, en caso de tener factores de riesgos como antecedentes en la familia, obesidad, sedentarismo, dado a que la arteria coronaria derecha es la más afectada en pacientes diabéticos asociados A SCA, tendrán sintomatología de predominio digestivo, es por esta razón que ante cualquier síntoma como dispepsia, náuseas, mareos y dolor epigástrico debe dirigirse a un establecimiento de salud.

REFERENCIAS

1. INEC. Estadísticas de defunciones generales en el Ecuador [Internet]. 2019. Disponible en: https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Poblacion_y_Demografia/Defunciones_Generales_2019/Presentacion_EDG%20_2019.pdf
2. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. 4 de diciembre de 2020;44(Supplement_1):S15-33.
3. French EK, Donihi AC, Korytkowski MT. Diabetic ketoacidosis and hyperosmolar hyperglycemic syndrome: review of acute decompensated diabetes in adult patients. *BMJ*. 29 de mayo de 2019;365:l1114.
4. Jiménez-Navarrete MF, Arguedas-Chaverri C, Romero-Triana L. El síndrome coronario agudo y otros diagnósticos provocan subregistro del infarto agudo del miocardio en el Hospital México, Costa Rica. *Acta Médica Costarric*. marzo de 2013;55(1):24-30.
5. Mendoza F, Isaza D, Beltrán R, Jaramillo C, Beltrán J, Bohórquez R. Guías colombianas de cardiología, síndrome coronario agudo con elevación del ST. *Rev Col Cardiol*. 1 de enero de 2010;17:121-275.
6. Standards of Medical Care in Diabetes—2021 Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes Publ Am Diabetes Assoc*. enero de 2021;39(1):14-43.
7. Mayer-Davis EJ, Lawrence JM, Dabelea D, Divers J, Isom S, Dolan L, et al. Incidence Trends of Type 1 and Type 2 Diabetes among Youths, 2002–2012. *N Engl J Med*. 13 de abril de 2017;376(15):1419-29.
8. Zègre-Hemsey JK, Asafu-Adjei J, Fernandez A, Brice J. Characteristics of Prehospital Electrocardiogram Use in North Carolina Using a Novel Linkage of Emergency Medical Services and Emergency Department Data. *Prehospital Emerg Care Off J Natl Assoc EMS Physicians Natl Assoc State EMS Dir*. 2019;23(6):772-9.
9. Østergaard JA, Laugesen E, Leslie RD. Should There be Concern About Autoimmune Diabetes in Adults? Current Evidence and Controversies. *Curr Diab Rep*. septiembre de 2016;16(9):82.
10. Cryer PE. Minireview: Glucagon in the Pathogenesis of Hypoglycemia and Hyperglycemia in Diabetes. *Endocrinology*. marzo de 2012;153(3):1039-48.
11. Type 1 Diabetes Genetics Consortium, Onengut-Gumuscu S, Chen WM, Burren O, Cooper NJ, Quinlan AR, et al. Fine mapping of type 1 diabetes susceptibility loci and evidence for colocalization of causal variants with lymphoid gene enhancers. *Nat Genet*. abril de 2015;47(4):381-6.
12. Hamm C, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H, et al. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del síndrome coronario agudo en

pacientes sin elevación persistente del segmento ST. Soc Eur Cardiol [Internet]. 2012;65(2). Disponible en: www.revespcardiol.org

13. Nesto RW. Prevalence of and risk factors for coronary heart disease in patients with diabetes mellitus [Internet]. UpToDate. 2020 [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/prevalence-of-and-risk-factors-for-coronary-heart-disease-in-patients-with-diabetes-mellitus?search=factores%20de%20riesgo%20diabetes&source=search_result&selectedTitle=9~150&usage_type=default&display_rank=4#H19
14. Reeder GS, Kennedy HL. Diagnosis of acute myocardial infarction [Internet]. UpToDate. 2021 [citado 17 de diciembre de 2021]. Disponible en: https://www21.ucsg.edu.ec:2065/contents/diagnosis-of-acute-myocardial-infarction?search=sindrome%20coronario%20agudo%20clinica&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H133681659
15. Jover A, Corbella E, Muñoz A, Millán J, Pintó X, Mangas A, et al. Prevalencia del síndrome metabólico y de sus componentes en pacientes con síndrome coronario agudo. Rev Esp Cardiol. 1 de julio de 2011;64(7):579-86.
16. Fanego A, Dávalos K, Penayo T, Martínez M, Díaz E. Caracterización clínico-epidemiológica de los pacientes con Síndrome Coronario Agudo hospitalizados en el Servicio de Clínica Médica II del Hospital Central del Instituto de Previsión Social (IPS) entre enero a junio de 2019. Rev Científica Cienc Salud - ISSN 2664-2891. 1 de diciembre de 2020;2(2):4-10.
17. Pérez Domínguez JA, Boza Torres PE, Del Castillo Sánchez I, Cervantes Castro LF, Sánchez Sidenko A, Pérez Oliva A, et al. Evaluación pronóstica del síndrome coronario agudo en pacientes con síndrome metabólico. Multimed. agosto de 2019;23(4):685-98.



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **REINOZO RIVADENEIRA BYRON NAPOLEÓN**, con C.C: **0923029797** autor/a del trabajo de titulación: **PREVALENCIA DE SÍNDROME CORONARIO EN PACIENTES DIABÉTICOS MAYORES A 40 AÑOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES TEODORO MALDONADO CARBO ENERO 2017 A ENERO 2020**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de mayo de 2022

f. _____

Nombre: **REINOZO RIVADENEIRA BYRON NAPOLEÓN**

C.C: **0923029797**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **Arleth Paola Rosero Feijoo**, con C.C: **0931070213** autor/a del trabajo de titulación: **Prevalencia de síndrome coronario en pacientes diabéticos mayores a 40 años atendidos en el Hospital De Especialidades Teodoro Maldonado Carbo enero 2017 a enero 2020**, previo a la obtención del título de **MÉDICO** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, **1 de mayo de 2022**

f. _____

Nombre: **ARLETH PAOLA ROSERO FEIJOO**

C.C: **0931070213**



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA

FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN

TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Prevalencia de síndrome coronario en pacientes diabéticos mayores a 40 años atendidos en el Hospital De Especialidades Teodoro Maldonado Carbo enero 2017 a enero 2020.		
AUTOR(ES)	Reinozo Rivadeneira Byron Napoleón, Rosero Feijoo Arleth Paola		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Cesar Daniel Chavez Rodriguez		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica De Santiago De Guayaquil		
FACULTAD:	Ciencias Medicas		
CARRERA:	Medicina		
TITULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de mayo de 2022	No. DE PÁGINAS:	50
ÁREAS TEMÁTICAS:	Cardiología, Endocrinología, Medicina Interna		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Diabetes Mellitus, Síndrome Coronario Agudo, Angina, Infarto Agudo De Miocardio		
RESUMEN/ABSTRACT:	<p>La enfermedad cardiovascular representa aproximadamente un tercio de las muertes mundiales, y la enfermedad de las arterias coronarias es la principal causa de mortalidad y discapacidades tanto en los países en desarrollo como en los desarrollados. la diabetes mellitus es un importante problema de salud pública en todo el mundo y está fuertemente asociada con las enfermedades cerebro vasculares. Objetivo: determinar la prevalencia en pacientes diabéticos con síndrome coronario agudo mayores a 40 años atendidos en el hospital de especialidades Teodoro Maldonado Carbo desde enero 2017 a enero 2020. metodología: realizamos un estudio de carácter descriptivo cuya población fue de 337 pacientes, y con la muestra 197 pacientes los cuales estuvieron y cumplieron los criterios de inclusión y exclusión. Resultados: con los resultados obtenidos el análisis evidencia que los casos reportados de pacientes con diabetes mellitus asociados a síndrome coronario agudos (SCA) son de 58.45% del total de casos, teniendo como prevalencia el SCA con elevación del segmento ST es del 77,16%. Conclusión: en este estudio se puede concluir que la edad promedio es de 58 y 64 años pacientes diabéticos quienes tienden a desarrollar síndrome coronario agudo, y siendo el sexo masculino el más frecuente y entre las arterias más afectadas está la arteria coronaria derecha.</p>		
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: REINOZO:+593985156245 ROSERO:+593993156065	E-mail: byron.reinozo@outlook.com E-mail: arleth_rosero456@hotmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE):::	Nombre: AYON GENKUONG ANDRES MAURICIO		
	Teléfono: +593997572784		
	E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			