



**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES QUE INGRESARON CON  
SÍNDROME CORONARIO AGUDO A LA URGENCIA DEL HOSPITAL  
UNIVERSIDAD DEL NORTE DESDE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2020  
HASTA EL PRIMER SEMESTRE DEL 2022**

**MARÍA VICTORIA CUJIA MOLINA  
RICARDO ARTURO FIGUEROA ESMERAL  
MARÍA INÉS GONZÁLEZ MONTERROSA  
VALERIA CAROLINA GONZALEZ CORONADO  
EDUARDO ELÍAS NORIEGA GARCÉS  
ADRIANA YASMIN VILLARREAL SANDOVAL**

**UNIVERSIDAD DEL NORTE  
DIVISIÓN CIENCIAS DE LA SALUD  
FACULTAD DE MEDICINA  
DEPARTAMENTO DE SALUD PUBLICA  
BARRANQUILLA, ATLÁNTICO  
2024**



**CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES QUE INGRESARON CON  
SÍNDROME CORONARIO AGUDO A LA URGENCIA DEL HOSPITAL  
UNIVERSIDAD DEL NORTE DESDE EL PRIMER SEMESTRE DEL 2020  
HASTA EL PRIMER SEMESTRE DEL 2022**

**MARÍA VICTORIA CUJIA MOLINA  
RICARDO ARTURO FIGUEROA ESMERAL  
MARÍA INÉS GONZÁLEZ MONTERROSA  
VALERIA CAROLINA GONZALEZ CORONADO  
EDUARDO ELÍAS NORIEGA GARCÉS  
ADRIANA YASMIN VILLARREAL SANDOVAL**

**ASESOR METODOLÓGICO: DR. JORGE LUIS ACOSTA REYES  
ASESOR DE CONTENIDO: DRA. JULIETH PAOLA NIETO CASTILLO**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE MÉDICO**

**UNIVERSIDAD DEL NORTE  
FACULTAD DE MEDICINA  
BARRANQUILLA, ATLÁNTICO  
2024**

# ACEPTACIÓN

Nota de aceptación

---

---

---

---

---

---

\_\_\_\_\_  
Firma de jurados

\_\_\_\_\_  
Asesor de Contenido

\_\_\_\_\_  
Asesor Metodológico

Barranquilla, mayo 21 de 2024

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradecemos enormemente a nuestro asesor metodológico, el Dr. Jorge Acosta, y nuestra asesora de contenido la Dra. Julieth Nieto, quienes nos instruyeron de forma atenta a lo largo de este proceso, otorgándonos su amplio conocimiento, su valioso tiempo y su indispensable retroalimentación.

Expresamos un especial reconocimiento a la Fundación Universidad del Norte y al Hospital Universidad del Norte por permitirnos desarrollar este proyecto de la mano de la institución, y además a los pacientes participantes por hacer esta investigación posible. Finalmente, extendemos nuestra gratitud a nuestras familias y amistades, quienes son motivación constante en nuestra formación profesional.

## CONTENIDO

	pág.
LISTA DE TABLAS .....	7
LISTA DE GRÁFICOS .....	8
GLOSARIO .....	10
RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	13
INTRODUCCIÓN.....	14
MARCO TEÓRICO .....	20
1.1. Definición de Síndrome Coronario Agudo .....	20
1.2 Tipos de Síndrome Coronario Agudo .....	20
1.2.1. Definición y clasificación de Angina.....	21
1.2.1.1 Tipos de angina.....	21
1.2.2 Definición y clasificación de infarto .....	22
1.2.2.1 Tipos de infarto.....	22
1.3 Fisiopatología del Síndrome Coronario Agudo .....	25
1.4 Factores de riesgo y protectores del Síndrome Coronario Agudo.....	26
1.5 Diagnostico del Síndrome Coronario Agudo.....	30
1.5.1 Manifestaciones clínicas .....	30
1.5.2 Manifestaciones electrocardiográficas .....	31
1.5.3 Biomarcadores cardiacos .....	32
1.6 Evaluación de riesgo y resultados.....	34
1.7 Tratamiento .....	36
1.7.1 Tratamiento angina inestable .....	36
1.7.2 Tratamiento infarto .....	37
1.8 Prevención del Síndrome Coronario Agudo.....	38
1.9 Relación de Síndrome Coronario Agudo .....	39
1.9.1 Con edad, sexo, estado civil, nivel educativo y estrato socioeconómico.....	39
METODOLOGÍA.....	42
2.1 Tipo de estudio:.....	42
2.2 Población de estudio:.....	42
2.2.1 Población diana: .....	42
2.2.2 Población Accesible: .....	42
2.2.3 Población Elegible: .....	42
2.3 Variables:.....	43

<b>2.4. Recolección de los datos</b> .....	44
<b>2.5 Aspectos Éticos</b> .....	44
<b>2.6 Procesamiento de los datos</b> .....	45
<b>2.7 Presentación de los datos</b> .....	45
<b>2.8 Análisis de los datos</b> .....	46
<b>RESULTADOS</b> .....	47
<b>DISCUSIÓN</b> .....	63
<b>CONCLUSIONES</b> .....	67
<b>RECOMENDACIONES</b> .....	69
<b>BIBLIOGRAFIA</b> .....	71
<b>ANEXOS</b> .....	76

## LISTA DE TABLAS

pág.

Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	47
Tabla 2. Antecedentes de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	50
Tabla 3. Manifestaciones clínicas presentes en los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo al hospital Universidad entre los periodos del primer semestre del año 2020 hasta el primer semestre del año 2022. -----	51
Tabla 4. Antecedentes personales según sexo de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	53
Tabla 5. Manifestaciones clínicas según sexo de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	54
Tabla 6. Antecedentes según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022-----	56
Tabla 7. Manifestaciones clínicas según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	58

## LISTA DE GRÁFICOS

Pág.

Gráfico 1. Sexo de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	46
Gráfico 2. Edad de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	47
Gráfico 3. Estado civil de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	48
Gráfico 4. Ocupación de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	48
Gráfico 5 nivel educativo de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	49
Gráfico 6. Procedencia de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	49
Gráfica 7. Antecedentes de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo al hospital Universidad del Norte entre el primer semestre del año 2020 hasta el primer semestre del año 2022. -----	50
Gráfica 8. Manifestaciones clínicas de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo al hospital Universidad del Norte entre el primer semestre del año 2020 hasta el primer semestre del año 2022. -----	52
Gráfico 9. Antecedentes patológicos según sexo de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	53
Gráfico 10. Manifestaciones clínicas según sexo de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	55
Gráfico 11. Antecedentes según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	57
Gráfico 12. Antecedentes según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	57
Gráfico 13. Manifestaciones clínicas según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----	59



Gráfico 14. Manifestaciones clínicas según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----60

Gráfico 15. Manifestaciones clínicas según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022. -----60

## GLOSARIO

**Angiografía:** Prueba diagnóstica que se realiza para visualizar el interior de los vasos sanguíneos mediante introducción de un catéter por el que se inyecta un líquido de contraste, para visualizarlas en tiempo real en las radiografías.

**Angioplastia:** Procedimiento terapéutico que permite mejorar el flujo sanguíneo mediante la desobstrucción de arterias coronarias estrechas o bloqueadas.

**Arterias coronarias:** Vasos sanguíneos que suministran sangre oxigenada y otros nutrientes al músculo cardíaco.

**Aterosclerosis:** Enfermedad caracterizada por acumulación de grasas, colesterol y otras sustancias dentro de las paredes de las arterias, la cual puede provocar estrechamiento de esta y el bloqueo del flujo sanguíneo

**Cirugía de revascularización coronaria:** Procedimiento quirúrgico que utiliza venas de la pierna, o arterias de otra parte del cuerpo, para desviar el flujo sanguíneo posterior a la obstrucción de las arterias coronarias.

**Diaforesis:** Sudoración excesiva por causas fisiológicas como ejercicio, respuesta emocional, temperatura, o por causas patológicas.

**Electrocardiograma:** Representación visual de la actividad eléctrica del corazón en función del tiempo y puede mostrar que hay condiciones anormales, como arterias bloqueadas, cambios en los electrolitos y en el modo en que las corrientes eléctricas pasan a través del tejido del corazón.

**Epigastrio:** Región abdominal situada debajo del reborde costal, en la zona central del abdomen, por encima del ombligo.

**Infarto:** Destrucción localizada y rápida (necrosis) de un tejido u órgano, debida a una ausencia de oxígeno por interrupción del flujo sanguíneo, como resultado de una obstrucción de una arteria y la ausencia de circulación colateral compensadora.

**Miocardio:** Tejido muscular del corazón, encargado de bombear la sangre por el sistema circulatorio mediante su contracción.

**Ondas Q:** Deflexión negativa que precede al complejo QRS en un electrocardiograma, que puede indicar condiciones cardíacas normales o patológicas como infarto de miocardio previo.

**Onda T invertida:** La onda T representa la repolarización de los ventrículos en el electrocardiograma, y la inversión de esta se ha asociado con eventos de cardiopatía isquémica.

**Segmento ST:** Componente del electrocardiograma que representa la despolarización completa del miocardio ventricular.

**Síndrome coronario agudo:** Conjunto de condiciones patológicas caracterizadas por la isquemia aguda en el miocardio, secundario a la disminución del flujo sanguíneo llevando al órgano a un estado de desequilibrio entre la perfusión que recibe frente a la demanda necesaria para bombear la sangre y mantener el adecuado funcionamiento del organismo.

**Stent:** Tubo pequeño autoexpandible que se coloca en un vaso sanguíneo obstruido, con el fin de reabrirlo y que se mantenga abierto.

**Troponina:** Conjunto de proteínas ubicadas en el tejido muscular importantes en la regulación de la contracción muscular, las cuales se liberan al torrente sanguíneo cuando ocurre un daño al tejido muscular del corazón, como en un infarto agudo de miocardio.

## **ABREVIACIONES**

**ACC:** Colegio Americano de Cardiología

**CABG:** Cirugía de revascularización coronaria

**cTn:** Troponina cardiaca

**ECG:** Electrocardiograma

**EC:** Enfermedad coronaria

**ESC:** Sociedad Europea de Cardiología

**GRACE:** Registro Global de Eventos Coronarios Agudos

**IAM:** Infarto agudo de miocardio

**IAMCEST:** Infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST

**IAMSEST:** Infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST

**IC:** Infarto de miocardio

**ICP:** Intervención coronaria percutánea

**IM:** Índice de masa corporal

**LDL:** Lipoproteínas de baja densidad

**PAS:** Presión arterial sistólica

**SCA:** Síndrome Coronario Agudo

**SEC:** Sociedad Española de Cardiología

**TFG:** Tasa de filtración glomerular

**TIMI:** Trombólisis en Infarto de Miocardio

## RESUMEN

El Síndrome Coronario Agudo representa una de las entidades clínicas más frecuentes en los hospitales del mundo, presentando una variada gama de manifestaciones clínicas, por lo que reconocerlas facilitará su diagnóstico y tratamiento oportuno. El objetivo de este proyecto es caracterizar sociodemográfica y clínicamente a los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el primer semestre del 2022, para lo que se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo transversal, con 346 pacientes con variables: características sociodemográficas, clínicas y antecedentes personales. La recolección de datos se realizó revisando las historias clínicas con la base de datos del Hospital Universidad del Norte, con posterior tabulación y procesamiento con el software Microsoft Excel y SPSS. Se encontró que la edad promedio fue de 65 años (DE 13,43) y el 54.6% de los participantes pertenecían al sexo masculino. Las manifestaciones clínicas más comunes fueron el dolor torácico opresivo en un 61 %, disnea en un 46,25 % y diaforesis en un 34,15 %; además el antecedente más frecuente fue la hipertensión arterial con un 67,6 %, seguido por la diabetes mellitus con un 28 %. Al relacionar las manifestaciones clínicas según el sexo, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ( $p$  valor  $< 0,05$ ) para la aparición de náuseas, diaforesis y vómitos en la población femenina. Se espera que los datos recolectados sean útiles para estudios más amplios que busquen reducir factores de riesgo modificables e identificar estrategias para el abordaje de los no modificables, como ser mujer, siendo una guía para su manejo y para el personal de salud del Hospital Universidad del Norte.

**Palabras claves:** Síndrome Coronario Agudo, Infarto del Miocardio, manifestaciones clínicas, factores sociodemográficos.

## ABSTRACT

Acute Coronary Syndrome represents the leading cause of death in the American continent, presenting a varied range of clinical manifestations, so recognizing them will facilitate its diagnosis and timely treatment. The objective of this project is to characterize sociodemographically and clinically the patients who were admitted with acute coronary syndrome to the emergency room of the Hospital Universidad del Norte from the first semester of 2020 to the first semester of 2022, for which an observational study was carried out. cross-sectional descriptive, with 346 patients with variables: sociodemographic, clinical characteristics and personal history. Data collection was carried out by reviewing the medical records with the Hospital Universidad del Norte database, with subsequent tabulation and processing with Microsoft Excel and SPSS software. It was found that the average age was 65 years (SD 13.43) and 54.6% of the participants were male. The most common clinical manifestations were oppressive chest pain in 61%, dyspnea in 46.25% and diaphoresis in 34.15%; Furthermore, the most frequent history was arterial hypertension with 67.6%, followed by diabetes mellitus with 28%. When relating the clinical manifestations according to sex, statistically significant differences ( $p$  value  $< 0.05$ ) were found for the appearance of nausea, diaphoresis and vomiting in the female population. It is expected that the data collected will be useful for larger studies that seek to reduce modifiable risk factors and identify strategies to address non-modifiable ones, such as being a woman, being a guide for their management and for the health personnel of the Hospital Universidad del North.

Keywords: Acute Coronary Syndrome, Myocardial Infarction, clinical manifestations, sociodemographic factors.

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) abarcan una amplia gama de patologías cuyo órgano blanco es el corazón y/o los vasos sanguíneos, dentro de las que destacan, por su incidencia en la población general, la hipertensión arterial, el síndrome coronario agudo (SCA), el accidente cerebrovascular (ACV), entre muchas otras.

El SCA representa una de las entidades clínicas más frecuentes en el servicio de urgencias de todos los hospitales a lo largo del mundo, siendo por tanto una de las principales causas de morbimortalidad en la población general, llegando a causar del 15-20% de todas las muertes naturales en adultos en los EE. UU. y Europa Occidental, y hasta el 50% de todas las muertes cardiovasculares (1) ; según la Organización Panamericana de la Salud (OPS) se posiciona como la principal causa de mortalidad en el continente Americano, afectando hasta a 108 personas por cada 100.000 habitantes. (2)

Alrededor del mundo en la práctica clínica se atienden diariamente pacientes con una de las patologías de mayor frecuencia dentro de las ECV, como lo es el Síndrome Coronario Agudo, según la World Health Organization (WHO) hay 32.4 millones de infartos agudos de miocardio (IAM) cada año(3); por consiguiente, es evidente lo imprescindible que es tener un amplio conocimiento respecto a esta enfermedad, tanto para el equipo de profesionales del área de la salud, quienes deben estar concientizados sobre la influencia que tiene en la población, como por la comunidad, permitiendo así su reconocimiento temprano y la atención médica oportuna para garantizar desenlaces favorables.

De acuerdo con el informe de estadísticas vitales, publicado por el Departamento Administrativo Nacional de Estadísticas (DANE), en Colombia ha venido incrementado la incidencia de infarto agudo al miocardio, posicionándose en el año 2021 como la segunda causa de muerte en el país, siendo superado por el COVID-19. El informe también evidencia que en el 2021 se presenta el número más alto de defunciones por

enfermedades isquémicas, tanto para hombres y mujeres. El crecimiento anual de defunciones por esta causa en 2021 fue más alto en mujeres con el 15,7%, mientras que en hombres fue del 10,5%(4). En el 2021 se presentaron 51.988 muertes por dicha causa en Colombia, 12% más que en el 2020, donde sucedieron 42.011 eventos(5).

Los pacientes que no fallecen por dicha causa presentan un mayor riesgo de presentar, en un futuro, enfermedades cardiovasculares, renales y un riesgo de mortalidad mayor por todas las causas. En un estudio prospectivo de pacientes ingresados por síndrome coronario agudo, se concluyó que uno de cada 10 pacientes dados de alta tras un síndrome coronario agudo, sin haber tenido antes insuficiencia cardíaca o disfunción ventricular, sufrieron insuficiencia cardíaca de Novo y el riesgo es superior que el de muerte. (6)

Además, en un estudio observacional de 470 pacientes ingresados por SCA, sin shock cardiogénico y sometidos a intervencionismo coronario percutáneo (ICP) sin insuficiencia renal preexistente, se encontró que 30 pacientes (6,4%) desarrollaron nefropatía tras ICP y presentaron una mayor incidencia de mortalidad cardíaca (2% frente a 10%) y mortalidad total (6,1% frente a 16,7%). De la misma manera, a través de un análisis de Kaplan-Meier, se demostró que los pacientes que deterioraron la función renal tras la ICP presentaron una menor supervivencia en el seguimiento a largo plazo.(7)

Por lo anterior, se hace imperativo el estudio de las características sociodemográficas y antecedentes patológicos del paciente como factores de riesgo, puesto que estas son variables altamente implicadas en el desarrollo de patologías coronaria, lo cual denota un análisis detallado de sus variables, dentro de las cuales destacan; la edad, el sexo, antecedentes diabetes mellitus, hipertensión arterial, dislipidemias, tabaquismo, entre otros. (8)

Un estudio publicado por European Journal of Public Health en 2017, tomó una población de 1567 pacientes con SCA para determinar la prevalencia de factores de riesgo

cardiovascular (hipertensión, hiperlipidemia, diabetes y ser fumador) en pacientes con síndrome coronario agudo; Se observa que solo un 5% de los pacientes carecen de alguno de los factores de riesgo cardiovasculares mencionados, un 83,5% son hipertensos, 65% tienen hiperlipidemia, 32% diabetes y el 27,6% fumadores. Mencionan también una prevalencia más alta de todos los factores de riesgo, excepto el tabaquismo, que es mayor en mujeres que en hombres, en pacientes mayores de 65 años que en jóvenes, y en áreas rurales que en áreas urbanas(9). Con esto se concluye que existe una relación de importancia entre las patologías antes mencionadas, los hábitos de riesgo como el tabaquismo y la probabilidad de presentar un SCA en el futuro.

Por otro lado, algunas características individuales incluyendo las sociodemográficas, antecedentes personales y manifestaciones clínicas del paciente se pueden asociar a un peor pronóstico y a una mayor mortalidad(10). En este orden de ideas, la mortalidad a 30 días del SCA sin elevación del segmento ST, se incrementa del 2% en los menores de 65 años, a 5% en los pacientes entre 65–74 años, 8% entre los 75 y 84 años, al 15% en los mayores de 85 años(10). Por otro la mortalidad en el SCA con elevación del segmento ST la mortalidad a 30 días aumenta de un 3% en los menores de 65 años a un 30% en los mayores de 85 años(11). En este contexto, es importante tener en cuenta las condiciones basales del paciente que influyen en el desenlace de este, en un estudio observacional retrospectivo basado en el Registro de Síndrome Coronario Agudo del Hospital Universitario de Vigo, que incluyó a 6.023 pacientes con diagnóstico final de SCA ingresados consecutivamente entre enero de 2010 y septiembre de 2017, se examinaron las relaciones entre el riesgo de desnutrición y la mortalidad por todas las causas y los eventos cardiovasculares mayores (MACE) (mortalidad cardiovascular, reinfarto o accidente cerebrovascular isquémico), donde se concluyó que la desnutrición es común



entre los pacientes con SCA y está fuertemente asociada con una mayor mortalidad y eventos cardiovasculares(11).

Con relación al sexo, un seguimiento de 38 años del estudio Framingham Heart evaluó la incidencia de Muerte súbita cardíaca (MCS) en mujeres con cardiopatía coronaria en comparación con hombres, y concluyó que el riesgo de muerte súbita fue la mitad que el de los hombres con cardiopatía coronaria y representó una proporción menor de muertes coronarias (37 frente a 56)(12). Por el contrario, las mujeres que tienen un IAM complicado con un choque cardiogénico pueden tener una mortalidad hospitalaria más alta que los hombres, en un registro estadounidense de más de 17 000 pacientes con IAM complicado con shock cardiogénico, el 37 % de los pacientes eran mujeres que tenían mayores riesgos de mortalidad hospitalaria y hemorragia mayor. Entre los pacientes  $\geq 65$  años, las mujeres no tuvieron un mayor riesgo ajustado de mortalidad (56 frente a 51%) ni hospitalización por insuficiencia cardíaca (61 frente a 55 %) en comparación con los hombres(12).

Adicionalmente, es importante ser conscientes de la presencia de manifestaciones atípicas al momento de realizar el abordaje inicial de cada paciente; como síncope, dolor abdominal o disnea aislada, suele alejar al clínico del diagnóstico inmediato del SCA, lo que predispone a los pacientes a un subdiagnóstico, o por lo menos a un diagnóstico más tardío de esta patología. Lo que en algún momento se manifiesta como una disminución en la administración de la terapia óptima y, por tanto, un peor desenlace. Según un estudio observacional prospectivo que incluyó un total de 434.877 pacientes con infarto de miocardio confirmados basándose en el Registro Nacional de Infarto de Miocardio, que incluye 1674 hospitales en los Estados Unidos se encontró que los pacientes con infarto de miocardio sin dolor torácico tuvieron un retraso prolongado en acudir al hospital (media, 7,9 frente a 5,3 horas), tenían menos probabilidades de que se les diagnosticara

un infarto de miocardio confirmado en el momento de la admisión (22,2 % frente a 50,3 %) y tenían menos probabilidades de recibir trombólisis o angioplastia primaria (25,3 % frente a 74,0 %), aspirina (60,4 % frente a 84,5 %),  $\beta$ -bloqueadores (28,0 % frente a 48,0 %) o heparina (53,4 % frente a 83,2 %)(14).

Además, mediante este mismo estudio quedó en evidencia que la presentación atípica es más frecuente en algunas poblaciones específicas; como los pacientes con diabetes o la población femenina, ya que también se encontró que los pacientes que presentaban un cuadro atípico eran en promedio, 7 años mayor que aquellos con dolor torácico (74,2 frente a 66,9 años), con una mayor proporción de mujeres (49,0% frente a 38,0%) y pacientes con diabetes mellitus (32,6% frente a 25,4%) o insuficiencia cardiaca previa (26,4% vs 12,3%).

Así mismo, el diagnóstico, la evolución y el desenlace clínico de los pacientes que presentan estas patologías está influenciado en gran medida por el correcto reconocimiento de las manifestaciones clínicas que se relacionan con esta patología. Ahora bien, la incidencia misma de la enfermedad y la combinación de los síntomas en los diferentes cuadros clínicos puede llegar a ser muy diversa en las distintas poblaciones, viéndose afectada por factores sociodemográficos; como la edad, sexo, entre otros, pero también por antecedentes patológicos personales y familiares como; diabetes mellitus, hipertensión arterial o que hayan presentado síndrome coronario agudo tempranamente. Desde una perspectiva específica, la población del municipio de Soledad, Atlántico y sus alrededores, los cuales son la principal fuente de atención en el Hospital Universidad del Norte; resulta muy diversa, por lo que es necesario conocer las características sociodemográficas, clínicas y antecedentes personales de los pacientes que acuden al servicio de urgencias del Hospital Universidad del Norte con un síndrome coronario agudo, de manera que se genere un perfil que facilite y guíe el abordaje clínico. Por lo

anterior, se plantea identificar las principales manifestaciones clínicas presentadas, antecedentes personales relacionados y su comportamiento con base en las variables sociodemográficas, lo que permitiría generar evidencias para establecer medidas de prevención, diagnóstico y tratamiento adecuadas, reduciendo así los efectos no deseados asociados a la atención en salud, generando un efecto positivo en la comunidad.

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Definición de Síndrome Coronario Agudo

El síndrome coronario agudo (SCA) abarca una serie de condiciones patológicas asociadas a la isquemia aguda en el miocardio o infarto, secundario a la disminución del flujo sanguíneo a esta estructura, llevando al órgano a un estado de desequilibrio entre la perfusión que recibe vs la demanda que normalmente necesita para tener una actividad que permita bombear la cantidad adecuada de sangre que necesita el organismo para funcionar adecuadamente. (15)

### 1.2 Tipos de Síndrome Coronario Agudo

Cuando se habla de SCA, se hace referencia a un espectro de enfermedades dentro de las cuales se incluyen; infarto agudo de miocardio con elevación del ST (IAMCEST), infarto agudo de miocardio sin elevación del ST (IAMSEST), muerte súbita cardíaca y angina inestable. La diferenciación entre el IAMSEST y el IAMCEST proviene de las diferencias encontrada en los trazados electrocardiográficos de los pacientes con IAM, entonces podemos encontrar las siguientes situaciones:

- Por un lado, los pacientes con dolor torácico anginoso asociado a una elevación persistente, es decir, más de 20 minutos del segmento ST. Por lo que se denomina a esta entidad SCA con elevación del segmento ST y generalmente refleja una oclusión coronaria aguda total o subtotal. En los pacientes cuyo cuadro inicial corresponde a una angina inestable o IAMSEST, de no corregirse la alteración que está provocando la isquemia miocárdica la mayoría estos pacientes terminarían desarrollando un infarto de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST). (15)
- Por otro lado, tenemos a los pacientes con dolor torácico agudo, pero sin elevación persistente del segmento ST (IAMSEST), sin embargo, pueden presentar otras

alteraciones electrocardiográficas tales como la elevación transitoria del segmento ST, la depresión transitoria o persistente del segmento ST, la inversión de las ondas T, ondas T planas o pseudo normalización de las ondas T, aunque el ECG puede ser normal. (15)

### **1.2.1. Definición y clasificación de Angina**

La angina es un término usado para describir un síndrome clínico, caracterizado típicamente por molestia o dolor en el pecho, mandíbula, hombro, espalda o el brazo causadas por isquemia miocárdica. La causa más común de este síndrome es la presencia de una o múltiples placas ateromatosas en una o varias arterias epicárdicas grandes, sin embargo, la aparición de la isquemia puede obedecer a múltiples causas diferentes a la enfermedad coronaria obstructiva, tales como hipertensión arterial no controlada, enfermedad microvascular, espasmo coronario, disfunción endotelial, enfermedad cardíaca valvular o miocardiopatía hipertrófica, entre otras. De manera que cualquier evento patológico que resulte en un desequilibrio entre el aporte de oxígeno y nutrientes al tejido, y la demanda metabólica del mismo dará como resultado un síndrome anginoso. (16)

#### **1.2.1.1 Tipos de angina**

La angina puede ser clasificada de la siguiente manera:

*- Angina estable crónica, cardiopatía isquémica estable o enfermedad arterial coronaria:*

Se caracteriza por la aparición del dolor o malestar luego de la exposición a un evento desencadenante; como subir escaleras, cualquier tipo de estrés emocional, entre otros, por lo tanto, suele ser previsible. La gravedad de los episodios suele ser muy similar a los ataques anteriores; se alivia rápidamente con el reposo o tras la administración de una dosis de la dosis habitual de nitroglicerina. Es causada por una obstrucción arterial coronaria fija secundaria a aterosclerosis. Es probable la presencia de una o más

obstrucciones en las principales arterias coronarias; la gravedad de la estenosis suele ser > 70%. (16)

- *Angina inestable*: se define como una nueva aparición de isquemia miocárdica sintomática o cambio en el patrón de isquemia miocárdica habitual (p. ej., que ocurre con mayor frecuencia, duración o intensidad, con menos esfuerzo o incluso en reposo). Se confirma mediante un ECG y los biomarcadores que indican necrosis miocárdica aguda están ausentes. (15)

### **1.2.2 Definición y clasificación de infarto**

La guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC), avalada por la sociedad española de cardiología (SEC) define el infarto de miocardio (IM) como la presencia de daño miocárdico agudo con la detección de biomarcadores cardíacos anormales bajo evidencia de isquemia miocárdica aguda. ((17)

Es importante destacar que, con la introducción de biomarcadores de alta sensibilidad, se empieza a considerar la lesión miocárdica como una entidad en sí misma. Con esto, la ESC y el colegio americano de cardiología (ACC) definen a la lesión miocárdica por un valor de troponina cardíaca elevada (cTn), estableciendo que el diagnóstico de IM requiere más criterios además de biomarcadores anormales. Además de la clasificación determinada por hallazgos en el ECG, más propia de SCA, como estrategia de manejo y abordaje del paciente, el IM es enlistado en varios tipos que van de 1 a 5 basado en las diferencias en cuanto a su fisiopatología, clínica y pronóstico. (18)

#### **1.2.2.1 Tipos de infarto**

Considerando la definición universal del infarto, como la expuesta antes, generalmente solo se incluyen los tipos 1, 2 y 3, pero hay que nombrar también los tipos 4 y 5,

relacionados con la intervención coronaria percutánea (ICP) y cirugía de revascularización coronaria (CABG).

#### 1.2.2.1.1 Infarto de miocardio tipo 1

Este tipo de infarto se produce en contexto de una modificación aguda de una placa aterosclerótica que anteriormente solo obstruía de forma parcial el flujo sanguíneo coronario. Se caracteriza por la erosión, rotura, fisura o ulceración de la placa aterosclerótica que expone el colágeno subendotelial y desencadena la formación de un trombo en la luz del vaso que agrava la previa obstrucción coronaria, llevando a la isquemia y ulterior necrosis miocárdica. En otras ocasiones el trombo puede separarse de la placa y embolizar a zonas más distales, pero el efecto final es similar. Suele presentarse concomitante con una enfermedad coronaria (EC) grave subyacente, sin embargo, en el 5-10% de los casos puede tratarse de una simple aterosclerosis no obstructiva, o bien que aún no haya evidencia angiográfica de la EC, especialmente en mujeres. (19)

#### 1.2.2.1.2. Infarto de miocardio tipo 2

El IM de tipo 2 es la necrosis miocárdica producida por una entidad distinta de la inestabilidad de la placa coronaria, que independientemente de su etiología conduce a un desequilibrio entre el suministro de oxígeno y nutrientes, y las necesidades tisulares del corazón. Entre sus mecanismos se destaca las taquiarritmias, las bradiarritmias, la hipotensión, la hipertensión, la anemia, la hipoxemia y, por definición, el espasmo arterial coronario, la disección arterial coronaria espontánea, la embolia coronaria y la disfunción microvascular (19)

#### 1.2.2.1.3. Infarto de miocardio tipo 3

Dentro del infarto de miocardio tipo 3 se incluyen los pacientes con síntomas y cambios electrocardiográficos sugestivos de isquemia miocárdica (incluida como

novedad la fibrilación ventricular), que fallecen antes de que se pueda realizar una determinación de los marcadores de lesión cardíaca (troponinas) o que no haya pasado el tiempo suficiente para que esta se eleve. Se recomienda reclasificar como IM tipo 1 a los pacientes etiquetados de IM tipo 3 cuya autopsia revele la presencia de un trombo en alguna arteria coronaria. ((17)

#### 1.2.2.1.4. Infarto de miocardio tipo 4

Dentro del infarto de miocardio tipo 4 se tienen 4a 4b y 4c, todos asociados con una intervención coronaria y por lo tanto con un diagnóstico posterior a esta.

- *Infarto de miocardio tipo 4a:* es un IM relacionado con una intervención coronaria, y se diagnostica cuando hay una elevación de los valores de cTn superior a cinco veces el percentil 99 del límite superior de referencia (URL) en pacientes con valores basales normales. En pacientes con cTn elevada antes del procedimiento, en los que el nivel de cTn es estable o disminuye, el cTn posterior al procedimiento debe aumentar en >20%. Además, se requieren uno de los siguientes elementos: nuevos cambios isquémicos en el ECG, desarrollo de ondas Q patológicas, evidencia por imágenes de nueva pérdida de miocardio viable o hallazgos angiográficos compatibles con una complicación del procedimiento que limita el flujo, como disección coronaria, oclusión de una arteria epicárdica principal o una oclusión de una rama lateral, interrupción del flujo colateral o embolización distal. (18)

-*Infarto de miocardio tipo 4b:* se relaciona con trombosis del stent asociada con intervención coronaria percutánea detectada por angiografía o autopsia en contexto de isquemia miocárdica y presencia de biomarcadores cardíacos. Es importante indicar el momento en que se produjo la trombosis del stent en relación con el momento del procedimiento de ICP. Se sugieren las siguientes categorías



temporales: aguda, de 0 a 24 h; subaguda, >24 h a 30 días; tardía, >30 días a 1 año; y muy tardía >1 año después de la implantación del stent. (18)

*-Infarto de miocardio tipo 4c:* ocurre a causa de una reestenosis focal o difusa posterior a una angioplastia con balón en el territorio del infarto, una lesión compleja asociada con un aumento o disminución de biomarcadores cardíacos. (18)

#### 1.2.2.1.5. Infarto de miocardio tipo 5

Este tipo de infarto se caracteriza por su relación con la cirugía de revascularización coronaria (CABG). Se define como un aumento de los biomarcadores cardíacos asociados con nuevas ondas Q patológicas, demostración por angiografía de oclusión arterial u otra imagen que muestre nueva pérdida de miocardio funcional o región anormal. ((15)

### **1.3 Fisiopatología del Síndrome Coronario Agudo**

El evento principal de la patogenia del SCA es la ruptura o erosión de una placa aterosclerótica, lo que posteriormente conllevará a la formación de un trombo que generará una oclusión parcial o total del vaso coronario (19); La forma en que se presenta el evento está influenciado por la gravedad del daño en la placa ateromatosa, el estado actual de la coagulación (balance proinflamatorio y antiinflamatorio), la presencia o ausencia de vasoespasmos y el estado previo de las fibras miocárdicas; Dependiendo de la magnitud de estos factores, pueden desarrollarse síndromes isquémicos sin elevación del ST (como la angina inestable y el IAMSEST), síndromes con elevación del ST (como el IAMCEST), o en casos más graves, muerte súbita cardíaca. (20)

La oclusión de un vaso sanguíneo por un trombo genera hipoperfusión con consecuente isquemia miocárdica. Trabajos realizados por Reimer y Jennings revelaron que secundario a periodos cortos de isquemia se producía una necrosis del miocardio

subendocárdico y cuando el tiempo de isquemia se aumenta, la necrosis va progresando, desde el subendocardio hasta el epicardio, y lateralmente, abarcando toda el área del miocardio que depende del vaso obstruido. (21)

Los diferentes subtipos de SCA (angina inestable, IAMSEST, IAMCEST, MSC) representan diversas fases del proceso de la necrosis de los miocardiocitos. Estas etapas corresponden a un mismo proceso que varía según la intensidad de la isquemia y las características individuales del miocardio en el momento en que esta comienza. (20)

La angina inestable suele ser resultado de una oclusión coronaria parcial de aproximadamente 60-70% causada por una trombosis, mientras que el resto se debe a un aumento del consumo de oxígeno por el miocardio debido a diversas causas. Por otro lado, el IAMSEST se origina cuando un trombo inicial grande se fragmenta en porciones suficientemente grandes que causan embolizaciones distales, terminando en áreas de necrosis dentro de un territorio específico, sin cambios electrocardiográficos que indiquen necrosis transmural. Este mismo fenómeno puede ocurrir cuando se reperfunde un vaso que previamente estuvo completamente ocluido por un tiempo prolongado, limitando la necrosis al endocardio. Una oclusión del vaso coronario total, aguda y relativamente persistente llevará a un IAMCEST o a una MSC, dependiendo de la magnitud de la oclusión y el estado previo del corazón. (20)

Se piensa que los remanentes del trombo son los responsables de las oclusiones tardías de los vasos responsables del infarto o de las recurrencias de los episodios de angina inestable. (20)

#### **1.4 Factores de riesgo y protectores del Síndrome Coronario Agudo**

Los factores de riesgo tradicionales de mayor importancia se pueden clasificar en modificables y no modificables según la American Heart Association. Dentro de los no

modificables, los cuales se abordarán más adelante, se encuentra la edad, la herencia y el sexo; mientras dentro de los modificables se tiene:

- Tabaquismo y vapeo (consumo semanal de 2 o 3 cigarrillos): La nicotina, una de las sustancias químicas de los cigarrillos y los cigarrillos electrónicos, hace que se aceleren los latidos del corazón y que la presión arterial se aumente. La probabilidad de que se formen coágulos y la acumulación de placas ateromatosas en las paredes arteriales también aumenta al fumar. ((22))
- Colesterol elevado ( $> 200$  mg/dl): Acumulación de lipoproteínas de baja densidad (LDL) sobre las paredes arteriales cuando hay exceso de estas en la sangre, estas forman una placa que inicia el curso de la enfermedad llamada aterosclerosis. En el momento que se acumulan dichas placas en las arterias coronarias, las cuales irrigan el corazón, incrementa el riesgo de padecer un ataque al corazón. ((23))
- Hipertensión ( $>140/90$ mmHg): Cuando hay una presión arterial alta, la carga de trabajo del corazón incrementa, haciendo que el músculo cardíaco se engrose, volviéndose más rígido y causando un funcionamiento anormal del corazón. Cuando la hipertensión se presenta junto con tabaquismo, colesterol alto en la sangre, diabetes u obesidad, hay aún mayor riesgo de presentar un accidente cerebrovascular o un ataque cardíaco. ((22))
- Inactividad física: Esta es definida como una falta de movimiento físico por un tiempo mínimo de 25 a 30 minutos al día, y se observa que si hay disminución en la actividad física se favorece la acumulación excesiva de tejido adiposo, hay un aumento en los valores de colesterol y la presión arterial, y una disminución en la sensibilidad a la insulina. (23)
- Obesidad y sobrepeso ( $IMC > 25$ kg/m<sup>2</sup>): En personas con un índice de masa corporal por encima de lo considerado saludable, puede haber una elevación de

los niveles del colesterol, llegando a causar diabetes e hipertensión. Teniendo mayor probabilidad de desarrollar accidentes cerebrovasculares y enfermedades cardíacas, incluso sin presencia de otros factores de riesgo. ((22)(23)

- Diabetes (>126 mg/dL de glucosa en ayunas): La principal causa de muerte entre personas con diabetes son los problemas cardiovasculares, especialmente en quienes padecen de diabetes del adulto o llamada diabetes tipo II, ya que el riesgo se aumenta al doble debido a las complicaciones microvasculares que esta conlleva. En esta población, las lesiones arterioscleróticas evolucionan a una mayor velocidad con isquemia necrosis silente, llevando así a cardiopatía isquémica. ((23)(24)
- Estrés: En momentos de estrés, el sistema nervioso libera una mayor cantidad de hormonas, especialmente adrenalina, las cuales suben la presión arterial llegando a lesionar la capa arterial interior. Cuando se cicatrizan las paredes arteriales, éstas pueden aumentar en grosor o volverse más duras, lo cual facilita la acumulación de placa. Por otro lado, se da un incremento en la concentración de factores de coagulación en sangre debido al estrés, lo que eleva el riesgo de formación de un coágulo que puede ocasionar una obstrucción total de una arteria con una previa obstrucción parcial por placa, provocando así un ataque al corazón. Dentro de otros factores de riesgo donde puede contribuir el estrés se encuentra, por ejemplo, que una persona que sufra de estrés recurra a hábitos como empezar a fumar o fumar más de lo usual, o tener un aumento excesivo de la cantidad de comida ingerida para recomfortarse. ((22)
- Dormir: La cantidad y la calidad del sueño que obtiene pueden influir en sus hábitos alimenticios, estado de ánimo, memoria, órganos internos y más.

Demasiado o muy poco puede ser dañino. Los adultos deben aspirar a un promedio de 7 a 9 horas por noche. ((22)

- Alcohol: Definiendo consumo moderado como un promedio de una o dos bebidas por día para los hombres y de una bebida por día para las mujeres, el Instituto Nacional sobre el Abuso del Alcohol y el Alcoholismo define una bebida como 1 1/2 onzas líquidas (fl. oz.) de licores de 80 grados (como vodka, whisky escocés, etc.), 5 fl.onz. de vino o 12 fl.onz. de cerveza normal. Beber demasiado alcohol puede aumentar los triglicéridos, la presión arterial, causar latidos cardíacos irregulares y aumentar el riesgo de cardiomiopatía, accidente cerebrovascular, cáncer y otras enfermedades. Un consumo excesivo de alcohol también contribuye a la obesidad, el suicidio, el alcoholismo, y los accidentes. ((22)
- Dieta y nutrición: Los alimentos que se comen y la cantidad de estos puede tener un efecto en otros factores de riesgo controlables como lo son los niveles de colesterol, la presión arterial, el peso y la diabetes. Además, se evidencia un aumento en la mortalidad por cardiopatía isquémica cuando hay una elevación en el consumo de grasas saturadas y una reducida cantidad de fibra en la dieta. (24)(24)

Podemos encontrar entre otros factores que pueden aumentar el riesgo: Síndrome metabólico, enfermedad renal crónica (TFG <60ML/MIN), microalbuminuria (albúmina > 20 µg), afecciones inflamatorias crónicas (p. ej., artritis reumatoide, psoriasis, VIH/SIDA), antecedentes de preeclampsia o menopausia precoz, anticonceptivos orales (en mujeres fumadoras o que tienen otros factores de riesgo, principalmente en las mayores de 35 años), origen étnico de alto riesgo (p. ej., ascendencia del sur de Asia), triglicéridos más altos de lo normal (175 mg/dL o más), índice tobillo-brazo (ABI) y otras pruebas de laboratorio. (22)(23)

Entre más factores de riesgo tenga una persona, su probabilidad de sufrir una enfermedad del corazón será mayor, por lo tanto, el control del mayor número posible de factores de riesgo como cambios en el estilo de vida y/o medicamentos es un factor protector de sufrir un síndrome coronario agudo; o en caso tal no se tengan factores de riesgo modificables importantes, mantener un estilo de vida saludable siempre será fundamental en la prevención de estos eventos.

## **1.5 Diagnostico del Síndrome Coronario Agudo**

### **1.5.1 Manifestaciones clínicas**

Clínicamente la isquemia miocárdica puede manifestarse como una angina de pecho o como un síndrome coronario agudo cuando la angina se inestabiliza o el compromiso isquémico es suficientemente intenso para causar una lesión en los miocitos cardiacos. La angina de pecho típica, o estable, se caracteriza por una presión, pesadez u opresión, menos descrita como dolor franco, en el tórax, que se puede irradiar hacia epigastrio, miembros superiores o mandíbula. Aparece durante el esfuerzo físico y se alivia durante el reposo, además tiene una duración no mayor a 20 minutos, aunque en promedio se resuelve luego de 2 a 5 minutos. (25)(26) El dolor puede o no estar asociado a otros síntomas como eructos, náuseas, indigestión, diaforesis, mareos, aturdimiento, sudoración y fatiga.

Algunas características en la aparición y evolución del dolor nos pueden orientar hacia la presencia de una angina inestable, y por tanto mayor riesgo de progresión hacia una lesión miocárdica, dentro de estas podemos encontrar:

- Aparición del dolor en reposo
- Mayor duración del dolor o aparición más frecuente
- Evolución menor a 2 meses (de Novo) (25,26)

Si bien el malestar torácico es la forma de presentación más frecuente, existen otros síntomas que se pueden considerar como equivalentes dentro del cuadro anginoso, como lo son la dificultad respiratoria o la fatiga (26).

Las presentaciones atípicas de un SCA agudo varían entre una disnea aislada, náuseas, vómitos, síncope, paro cardíaco, dolor en epigastrio o dolor en la espalda, y su aparición es más frecuente en pacientes diabéticos, ancianos y mujeres. (27)

### **1.5.2 Manifestaciones electrocardiográficas**

Según las guías de práctica clínica de American Heart Association (AHA) y otras entidades internacionales, durante el abordaje de los pacientes con SCA se debe realizar un electrocardiograma (ECG) durante los primeros 10 minutos de atención al paciente con el fin de evidenciar signos de isquemia o lesión miocárdica y así facilitar la calcificación del SCA. (28)

Dentro de los principales hallazgos en el ECG de un paciente con dolor torácico podemos encontrar:

1. Elevación del segmento ST: consiste en la elevación del segmento ST > de 1 mm (0.1 mV) en 2 o más derivaciones precordiales contiguas o 2 o más derivaciones adyacentes de los miembros. De modo que se clasificaría como un IAMCEST
2. Nuevo o presumiblemente nuevo bloqueo completo de rama izquierda, que también es indicativo de IAMCEST
3. Depresión isquémica del segmento ST > 0.5 mm (0.05 mV) o elevación del segmento ST mayor o igual de 0.5 mm, no persistente o transitoria por < 20 minutos, que indica angina inestable o IAMSEST

4. Inversión dinámica de la onda T, que en presencia de dolor torácico sugiere IAMSEST elevación del segmento ST mayor o igual de 0.5 mm, no persistente o transitoria por < 20 minutos. ((29)

En algunos pacientes el ECG puede ser relativamente normal, o sin utilidad diagnóstica; como en el caso de encontrarse con una depresión del ST menor de 0,5 mm o una inversión de la onda T menor o igual a 0,2 mV, frente a lo que se recomienda realizar estudios seriados, es decir, repetir el ECG en intervalos de 15 a 30 minutos 3, especialmente si las manifestaciones clínicas persisten, debido a que se puede presentar un ECG normal hasta en el 6% de los pacientes con SCA. (30)

### **1.5.3 Biomarcadores cardiacos**

Un biomarcador se define como una molécula que se puede cuantificar e indica la presencia de un proceso normal o anormal del cuerpo (5). En el contexto de un SCA los principales biomarcadores de diagnóstico de la necrosis miocárdica son la troponina cardíaca I y la troponina T cardíaca, que las de primera elección dado que se encuentra que:

- Se encuentran casi que, de manera exclusiva en tejido cardiaco, y, además, en muy altas concentraciones
- Alta proporción de liberación en la circulación sistémica frente a la injuria miocárdica (cantidad que se encuentra en la sangre en relación con la cantidad agotada del miocardio)
- Liberación rápida a la sangre en proporción a la extensión de la lesión miocárdica
- Rápidamente cuantificable mediante ensayos sencillos y económicos. (29)



Clínicamente son de utilidad porque en caso de un IAM están elevadas entre 2 y 4 horas después del inicio de los síntomas y suelen permanecer elevadas algunos días (incluso semanas si la lesión es extensa).

Por otro lado, una troponina cardíaca negativa obtenida con ensayos de troponina cardíaca a partir de los ensayos de alta sensibilidad confiere un valor predictivo negativo de IM  $\geq$  99 %. (29)

Según las guías de práctica clínica (GPC), el percentil 99 del nivel de referencia superior se toma en cuenta como punto de corte adecuado para considerar un proceso de necrosis miocárdica compatible con IAM, pero para adecuado diagnóstico de necrosis miocárdica aguda, es importante determinar no solo un valor de troponina, sino también valores seriados, (para realizar un delta de troponinas):

- 1. Se necesita un valor de troponina por encima del percentil 99 (punto de corte), y además evidencia de un aumento o disminución serial  $\geq 20\%$  si el valor inicial es elevado (29,31)(31)
- 2. Para cualquier valor de troponina por debajo o cerca del percentil 99, la evidencia de necrosis miocárdica aguda está indicada por un cambio de  $\geq 3$  desviaciones estándar de la variación alrededor del valor inicial determinado por el laboratorio individual (34)(31)
- 3. Los informes de laboratorio clínico deben indicar si se han producido cambios significativos en los valores de troponina cardíaca para el ensayo en particular (29)(36)

Si se presenta un dolor torácico de características anginosas y unos biomarcadores de lesión miocárdica negativo, se está ante la presencia de una angina inestable.

## **1.6 Evaluación de riesgo y resultados**

Se crearon diversos modelos predictivos para calcular el riesgo de fallecimiento por todas las causas o la combinación del riesgo de fallecimiento por todas las causas e infarto de miocardio. (32). Se sugiere evaluar el riesgo de manera detallada, empleando herramientas reconocidas de predicción de riesgo, especialmente en pacientes con evidencia de depresión del segmento ST en el electrocardiograma o niveles elevados de biomarcadores cardíacos. Entre estas herramientas, se destacan el Registro Global de Eventos Coronarios Agudos (GRACE) y el Sistema de Puntuación Trombólisis en Infarto de Miocardio (TIMI), ya que están basadas en amplias poblaciones y han demostrado su validez en este contexto. (33)

Se considera que las personas con condiciones como shock cardiogénico, insuficiencia cardíaca grave, disfunción ventricular izquierda significativa, angina de reposo persistente a pesar del tratamiento intensivo, inestabilidad hemodinámica por complicaciones mecánicas, o arritmias ventriculares inestables, tienen un riesgo tan elevado que no requiere una estratificación formal temprana del riesgo. En estos casos, suele ser necesario proceder de inmediato a una angiografía coronaria urgente. (33).

Los pacientes que presentan SCASEST, sin señales evidentes de requerir intervención inmediata, deben someterse a una evaluación temprana del riesgo en cuanto se confirme el diagnóstico. Esto es crucial para identificar aquellos que se beneficiarán de una estrategia invasiva precoz. En contraste, en pacientes con IAMCEST, por lo general, la evaluación del riesgo no tiene impacto en el tratamiento inicial. (33)

Los pacientes identificados como de alto riesgo que aplican puntuaciones de riesgo suelen referirse para someterse a una angiografía si aún no se ha realizado. En cuanto a los

pacientes con riesgo intermedio o bajo que no se someten a una angiografía inmediata, las pruebas no invasivas previas al alta pueden ofrecer datos que orienten a la necesidad de realizar una angiografía. (33).

Las complicaciones hemorrágicas graves se han vinculado con un aumento en la tasa de mortalidad en los casos de SCASEST. Para evaluar el riesgo de hemorragias en este escenario, se han desarrollado las escalas CRUSADE y ACUITY. En líneas generales, ambas escalas muestran una capacidad predictiva aceptable para identificar hemorragias graves en pacientes con SCA que se someten a una angiografía coronaria, aunque la escala CRUSADE presenta una mayor capacidad de discriminación. No obstante, en pacientes bajo tratamiento farmacológico o con anticoagulantes orales (ACO), aún no se ha establecido claramente la eficacia predictiva de estas escalas. (32)

Siempre que se prescribe un régimen de tratamiento antitrombótico, es esencial encontrar un equilibrio entre el riesgo de eventos isquémicos y el riesgo de hemorragias. En este sentido, las escalas de riesgo podrían ser herramientas útiles para ajustar la duración y la intensidad del tratamiento antitrombótico, buscando optimizar la protección contra eventos isquémicos y minimizar el riesgo de hemorragias en cada paciente. En este contexto, se han desarrollado escalas específicas para pacientes que reciben TAPD después de una ICP, en el contexto de SCC y SCA. Diseñaron las escalas DAPT y PRECISE-DAPT para orientar las decisiones sobre la duración del TAPD. Mientras que la escala PRECISE-DAPT se calcula al momento del alta hospitalaria, la escala DAPT es una estimación del riesgo hemorrágico que se calcula un año después del evento inicial. (32)

No hay que decir que ninguno de estos modelos de predicción de riesgo se ha probado prospectivamente en ECA, por lo que aún no está clara su contribución real para mejorar los resultados de los pacientes. (32)

## **1.7 Tratamiento**

### **1.7.1 Tratamiento angina inestable**

Dentro del tratamiento de la angina de pecho inestable se incluye:

*Nitroglicerina:* Es útil dentro de las primeras 24-48 horas, por lo tanto, debe administrarse lo antes posible. Se utiliza una dosis de 25 a 50 mg diluidos en 250 o 500 ml de dextrosa al 5%, iniciando una infusión de 5 microgramos/min y aumentando 5 microgramos cada 5 minutos hasta la mejoría del dolor o PAS de 100mmhg. También se pueden utilizar tabletas sublinguales de 0.3-0.5 mg. ((34)

*Beta bloqueadores orales:* Deben administrarse lo antes posible, se recomienda utilizar una beta bloqueador cardio selectivo como metoprolol en una dosis de 25 a 50 mg dos a cuatro veces al día es de acción corta o en dosis de 25 a 200 mg al día si es de acción prolongada. También puede utilizarse atenolol en una dosis de 50 a 100 mg al día si la preocupación por los posibles efectos adversos no está presente (hipotensión arterial, trastornos de la conducción, insuficiencia cardíaca, broncoespasmo). ((34)(35)

*Bloqueadores de los canales de calcio:* Se usan como terapia complementaria en pacientes con síntomas continuos o recurrentes de isquemia a pesar de la terapia optima con beta bloqueadores, pacientes que no pueden tolerar dosis adecuadas tanto de beta bloqueadores como de nitratos, o en pacientes con alguna contraindicación para su administración. Se puede utilizar Diltiazem en una dosis de 60 a 240 mg una o dos veces al día o Verapamilo en una dosis de 80 a 360 mg una o dos veces al día. ((34)(35)

*Terapia con estatinas:* Debe iniciarse antes del alta hospitalaria puesto que este tipo de pacientes se consideran con riesgo cardiovascular alto independientemente de sus niveles de cLDL.

*Tratamiento antiagregante plaquetario:* Se recomienda el uso de aspirina en una dosis de mantenimiento de 80 a 325 mg vía oral diario, puesto que reduce el riesgo de muerte por causa cardíaca y la incidencia de infarto en la angina inestable.

### **1.7.2 Tratamiento infarto**

En el tratamiento de infarto agudo de miocardio (IAM) con elevación del segmento ST y sin elevación del mismo son muy similares, ambos incluyen:

*Aspirina:* Todos los pacientes con IAM deben recibirla lo antes posible, inicialmente en una dosis de 162 a 325 mg de aspirina no recubierta para establecer rápidamente un nivel alto en sangre, después continuar con una dosis de 75 a 81 mg una vez al día.(36)

*Nitratos:* Pueden reducir los síntomas de insuficiencia cardíaca, hipertensión arterial y dolor torácico, sin embargo, pueden ocasionar hipotensión grave en pacientes con infarto del ventrículo derecho, estenosis aortica y uso de sildenafil recientemente. Se puede administrar nitroglicerina sublingual inicialmente, seguida de nitroglicerina intravenosa después de 3 tabletas sublinguales. ((36)

*Beta bloqueadores:* Se empiezan en todos los pacientes sin contraindicaciones, que no estén en estado de shock, bradicardia, hipotensión o con presencia de un bloqueo cardíaco en las primeras 24 horas. Siempre se prefiere utilizar un agente cardio selectivo como Metoprolol o Atenolol. ((36)

*Estatinas:* Para todos los pacientes con síndrome coronario agudo (SCA) se recomienda la terapia con estatinas de alta intensidad independientemente del nivel inicial de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (cLDL), se puede usar atorvastatina en una dosis de 80 mg al día o 20 a 40 mg de rosuvastatina al día.

*Morfina:* El uso de morfina debe reservarse para pacientes que presenten un dolor de máxima intensidad, de lo contrario debe evitarse en todo lo posible, ya que el uso de

morfina está relacionado con una disminución en la supervivencia del paciente. En caso de usarla se recomienda una dosis inicial de 2 a 4 mg sulfato de morfina por vía intravenosa, con incrementos de 2 a 8 mg a intervalos de 5 a 15 minutos.

*Oxígeno:* En pacientes con una saturación >94% sin signos de dificultad respiratoria se sugiere no administrar oxígeno suplementario de manera rutinaria, en el caso de presentar una saturación menor o signos de dificultad respiratoria se recomienda administrar oxígeno suplementario según sea necesario.

Otras terapias:

*Intervención coronaria percutánea o fibrinólisis:* Para los pacientes diagnosticados con infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST el objetivo principal del tratamiento agudo es restablecer rápidamente el flujo sanguíneo a la arteria coronaria ocluida con una terapia de reperfusión, la cual debe ser empleada en los primeros minutos de llegada del paciente.

## **1.8 Prevención del Síndrome Coronario Agudo**

Este síndrome se ha convertido en una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en adultos, por esto se han propuesto una serie de recomendaciones cuyo impacto ha sido favorable para prevenir dicha patología:

1. Dieta saludable: Estudios observacionales han demostrado que, consumir una dieta mediterránea disminuye el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Una dieta saludable incluye, frutas, verduras, fibra, alimentos con bajo índice glucémico, grasas monoinsaturadas, antioxidantes y ácidos grasos omega-3.(37)
2. Evitar o dejar de fumar: La evidencia ha demostrado que el tabaquismo es de las principales causas evitables de morbilidad, sobre todo al hablar de enfermedades cardiovasculares, por lo tanto, siempre se le debe aconsejar al paciente que

restrinja el uso de tabaco a través de terapia conductual, terapia de reemplazo de nicotina, vareniclina u otras terapias farmacológicas.(37)

3. Pérdida de peso: El sobrepeso y la obesidad son importantes causas modificables de morbimortalidad debido a que aumentan en gran medida el riesgo de padecer diversas patologías como hipertensión, dislipidemia y resistencia a la insulina, las cuales a su vez son predisponentes para la enfermedad cardiovascular.(37)
4. Control de la hipertensión: La hipertensión es un factor predisponente para el síndrome coronario agudo, en caso de padecerla es importante llevar un adecuado control de la enfermedad y mantener las cifras tensionales dentro de los valores de metas. Así mismo hacer uso de medidas no farmacológicas como reducción en la ingesta de sal, evitar el consumo excesivo de alcohol y reducción del peso.(37)
5. Actividad física: Se recomienda realizar actividad física de intensidad moderada durante 150 minutos a la semana, ejercicio de intensidad vigorosa durante 75 minutos a la semana o una combinación de ambas actividades, estas recomendaciones han demostrado tener un impacto beneficioso para el riesgo cardiovascular. En caso de pacientes con restricciones en su movilidad deben mantenerse tan activos como les sea posible.(37)

## **1.9 Relación de Síndrome Coronario Agudo**

### **1.9.1 Con edad, sexo, estado civil, nivel educativo y estrato socioeconómico**

Se ha documentado cómo características de los datos personales de cada paciente se relacionan con diversas enfermedades cardiovasculares, por lo cual pueden ser de gran utilidad para brindarnos información inicial del impacto de estos factores de riesgo sobre su patología.

Entre estos factores se conoce que en general, los hombres tienen mayor riesgo que las mujeres de sufrir un SCA, y esta diferencia disminuye a medida que las mujeres inician

la menopausia ya que el estrógeno brinda protección para las enfermedades del corazón, pero al pasar los 65 años, el riesgo cardiovascular es aproximadamente igual para hombres y mujeres, siempre y cuando los demás factores de riesgo sean similares. Además, estas enfermedades cardiovasculares y los ataques cardíacos afectan y son más graves en las mujeres. (23)

Respecto a su edad, las personas de edad avanzada cuentan con un mayor riesgo de sufrir estas enfermedades, donde aproximadamente 4 de cada 5 muertes debidas a una enfermedad del corazón, resultan ser en personas con una edad mayor a 65 años. Lo anterior puede explicarse con que tiende a presentarse un deterioro de la actividad del corazón con el aumento de la edad y puede llegar a incrementarse el grosor de las paredes del corazón, lo que endurece y disminuye la elasticidad de las arterias, ocasionando que el corazón ya no pueda bombear la sangre al resto del cuerpo con la misma eficiencia que antes. (23)

Según una revisión sistemática de 181 estudios publicados entre el 2009 y 2021, la cual trata sobre la relación entre el estrato socioeconómico y la incidencia de SCA, la atención médica posterior y la mortalidad, se recopiló evidencia que muestra que un estrato socioeconómico más bajo se asocia con mayores riesgos de SCA, atención médica subóptima posterior y mortalidad. Esto indica una desigualdad socioeconómica importante entre estos pacientes internacionalmente, a pesar de que los países con ingresos bajos y medios-bajos no se encuentran representados adecuadamente. (38)

Con relación a su estado civil, un peor pronóstico clínico cardiovascular ha sido demostrado en un seguimiento de cinco años con mujeres de 30 a 65 años en quienes se documentó estrés matrimonial al ser ingresadas por un SCA. La relación entre un matrimonio disfuncional y la evolución clínica se puede explicar por la presencia, en su mayoría, de aterosclerosis subclínica y su rápida progresión en mujeres con matrimonios



insuficientes; aunque otros factores de riesgo llegan a influenciar en la diferencia entre las mujeres con matrimonios óptimos vs insuficientes, un vínculo de gran afinidad en las relaciones puede proteger contra enfermedades cardiovasculares en las mujeres.(37)

## METODOLOGÍA

### 2.1 Tipo de estudio:

Se realizó un estudio observacional de tipo descriptivo transversal, puesto que permitió caracterizar de forma sociodemográfica y clínica a los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo en una ubicación y tiempo determinados.

### 2.2 Población de estudio:

#### 2.2.1 Población diana:

Pacientes con SCA del departamento del Atlántico y sus alrededores.

#### 2.2.2 Población Accesible:

Pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el primer semestre del 2022.

#### 2.2.3 Población Elegible:

Pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el primer semestre del 2022, que cumplieron con los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

- **Criterios de inclusión:** Pacientes con diagnóstico de evento coronario agudo demostrado con evaluación clínica, electrocardiográfica, laboratorio (Troponina), angiografía coronaria y/o ecocardiografía del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el primer semestre del 2022.
- **Criterios de exclusión:** Pacientes que ingresaron en paro cardiorrespiratorio y quedaron con diagnóstico de muerte súbita cardíaca (esto debido a que la historia clínica no aportaba la información de interés,

específicamente las manifestaciones clínicas y antecedentes personales, etc).

Se revisaron 620 historias clínicas, de las que se excluyeron 274 al descartarse el diagnóstico inicial de síndrome coronario agudo o haber ingresado en paro cardiorrespiratorio con posterior diagnóstico de muerte cardíaca súbita, para 346 pacientes seleccionados en el estudio. La decisión de no realizar muestreo, y en su lugar, incluir a toda la población elegible se tomó para asegurar la representación completa y precisa de la población en estudio.

### **2.3 Variables:**

De acuerdo con los objetivos, las variables incluidas en el estudio fueron las siguientes:

(Anexo 2)

#### **2.3.1 Características sociodemográficas**

Dentro de estas se incorporaron las variables edad, expresada en años; el sexo, descrito como femenino y masculino; el estado civil, el cual se clasificó en soltero (a), casado (a), separado (a), unión libre o viudo (a); ocupación, donde se establecieron categorías de pensionado (a), empleado (a), ama de casa o no declara/no aplica; nivel educativo, el cual estuvo clasificado en preescolar, primaria, secundaria, pregrado o no reportado; y la procedencia, que se clasificó como Barranquilla, Soledad, Malambo y Otros (Arjona, Arroyohondo, Bogotá, Calamar, Corozal, Galapa, Palmar de Varela, Pedraza, Plato, Polo Nuevo, Ponedera, Sabanagrande, Santo Tomás, Sitionuevo, Suan).

#### **2.3.2 Características clínicas**

Los síntomas que fueron contemplados en este conjunto fueron dolor torácico tipo opresivo, dolor torácico tipo urente, dolor torácico tipo punzante, dolor torácico no especificado, disnea, diaforesis, náuseas, vómitos, mareo, palpitaciones, alteraciones en el estado de conciencia, relajación de esfínteres, irradiación del dolor a miembro superior,

irradiación del dolor a cuello, irradiación del dolor a espalda, dolor en zona lumbar, dolor en epigastrio y síncope.

### **2.3.3 Antecedentes personales**

En este grupo se tomaron en consideración los antecedentes hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, fibrilación auricular, exposición a cigarrillo, obesidad, enfermedad renal crónica, SCA previo, revascularización previa y enfermedad cardiovascular congénita.

## **2.4. Recolección de los datos**

### **2.4.1 Fase de sensibilización:**

Se solicitó permiso al comité científico del Hospital Universidad del Norte previo a la ejecución del proyecto.

### **2.4.2 Fuente de datos:**

Secundaria, ya que se utilizó como fuente la base de datos del Hospital Universidad del Norte, mediante la cual se nos proporcionó acceso a las historias clínicas de los pacientes del estudio.

### **2.4.3 Técnica de recolección:**

Se recolectaron los datos mediante la revisión de cada una de las historias clínicas de los pacientes por medio de la base de datos del Hospital Universidad del Norte, reuniendo los datos de interés para posterior organización y estratificación de estos.

### **2.4.4 Instrumentos de registro de datos:**

Se utilizó la herramienta Microsoft Excel para la consignación de los datos.

## **2.5 Aspectos Éticos**

El presente estudio siguió los lineamientos generales de la resolución 008430 del 4 de octubre de 1993 emanada por el Ministerio de Salud de Colombia, en la que se categorizó

la investigación sin riesgo ético, con base en el Artículo 11, literal a; debido a la técnica y método de investigación documental retrospectivo y en la cual no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio.

Dado que se trabajó con datos de fuente secundaria, se solicitó permiso mediante una declaración de reserva de confidencialidad de los datos al comité de ética de la Universidad del Norte y al comité científico del Hospital Universidad del Norte donde nos comprometimos a no divulgarla a terceros sin el consentimiento previo y por escrito del patrocinador y no utilizar la información confidencial para fines distintos a la conducción del estudio (Ver anexo 3). El proyecto fue sometido a consideración del comité de ética en investigación del área de la salud de la Universidad del Norte el día 27 de enero del 2024, recibido bajo el radicado N°2402-6394 y aprobado el día febrero 29 del 2024 con Numero de acta N°308.

## **2.6 Procesamiento de los datos**

Para esta etapa se empleó la tabulación mecánica utilizando Microsoft Excel y el software SPSS. Se llevó a cabo la codificación de las variables asignando valores numéricos a cada una de las categorías de las mismas con el fin de evitar posibles errores al momento de ingresar la información al sistema y facilitar su análisis.

## **2.7 Presentación de los datos**

Para presentar la información del primer objetivo se utilizó un diagrama de barras simples para las variables nivel educativo, procedencia, ocupación y estado civil, mientras que para la variable sexo se empleó diagrama de pastel, y para la variable edad se utilizó un histograma por su naturaleza cuantitativa continua.

Para la presentación del segundo y tercer objetivo se utilizó un diagrama de barras simples para todas las variables, debido a su naturaleza cualitativa.

Para la presentación del cuarto objetivo se empleó un diagrama de barras dobles para la presentación de la mayoría de las variables, ya que se presentó una asociación entre dos cualitativas, pero se utilizó un polígono de frecuencias con respecto a la asociación entre la edad y las manifestaciones clínicas y antecedentes personales, ya que se establece la asociación entre una cuantitativa continua y una cualitativa (ver anexo 4).

## **2.8 Análisis de los datos**

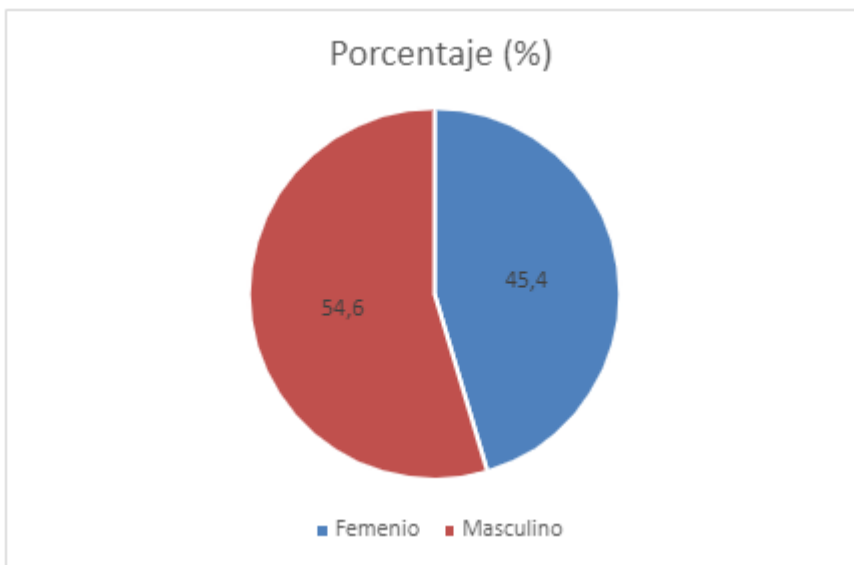
Se realizó un análisis univariado para variables cualitativas, caracterizado por frecuencia absoluta y valor porcentual, y para las variables cuantitativas además se usaron medidas de tendencia central y dispersión. Para el análisis de la información se utilizó el software SPSS y Microsoft Excel. (Ver anexo 4).

En cuanto al último objetivo, para el análisis de las manifestaciones clínicas y antecedentes con respecto al sexo, dado que son dos variables cualitativas se usó la prueba de chi cuadrado, y en los casos donde la aparición de la variable sea menor del 5 se usó la prueba exacta de Fisher. Para el análisis de las manifestaciones clínicas y antecedentes con respecto a la edad, esta última se trató como una variable categórica, de manera que su análisis también se realizó mediante la prueba de chi cuadrado

## RESULTADOS

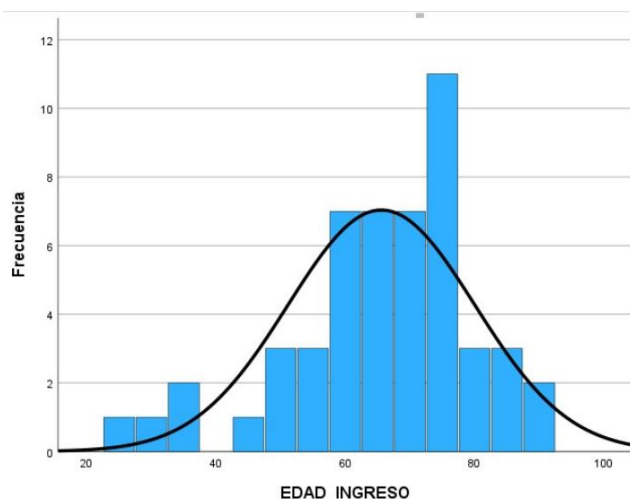
### 3.1 Características Sociodemográficas

Dentro de los 346 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, predominó la población masculina con un 54,6% (189) como se puede observar en el gráfico 1. Acerca de la edad se evidenció que la media fue de 65 años con una desviación estándar de 13,4. Sin embargo, al dividir la población según su sexo, se encontró que en la población masculina la media fue de 63 años y en la femenina de 67 años, con desviaciones estándar de 13,91 y 12,57 respectivamente, resultando una diferencia estadísticamente significativa con un p valor de 0,011. También se resalta que la edad mínima encontrada de los participantes fue de 25 años y la máxima de 98 años. (Gráfico 2).



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 1. Sexo de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 2. Edad de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.

Acerca del estado civil de los pacientes incluidos, el 47,7% se encuentra casado seguido de un 26,6% solteros (Tabla 1 y Grafico 3). Un 33,2% de la población es ama de casa, el 28,6% no declararon tener alguna ocupación seguido de un 26,6% que son empleados (Tabla 1 y Grafico 4). Con respecto al nivel educativo, 256 (74%) pacientes terminaron la secundaria y solo 17 (4,9%) alcanzaron a obtener un título de pregrado (Tabla 1 y Grafico 5). Con relación a la procedencia de la población en el estudio, el 62,7% era de Soledad seguido de un 16,8% de Barranquilla y un 14,2% de Malambo (Tabla 1 y Grafico 6).

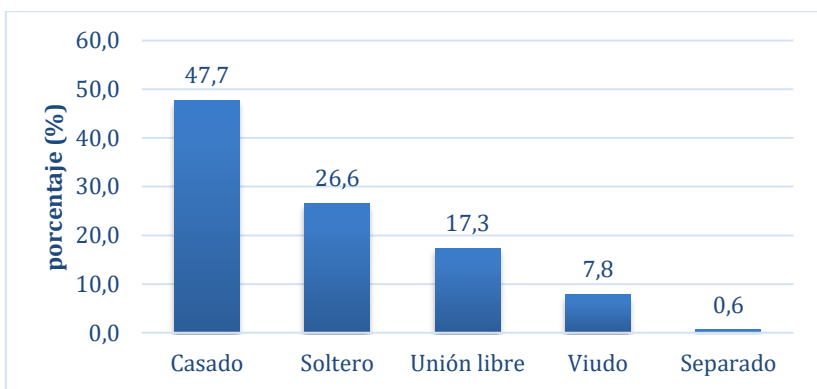
Tabla 1. Características sociodemográficas de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.

Características sociodemográficas		n= 346	%
Estado civil	Casado	165	47,7
	Soltero	92	26,6
	Unión libre	60	17,3
	Viudo	27	7,8
	Separado	2	0,6
Ocupación	Ama de casa	115	33,2
	No declara/ No aplica	99	28,6
	Empleados	92	26,6
	Pensionado	39	11,3



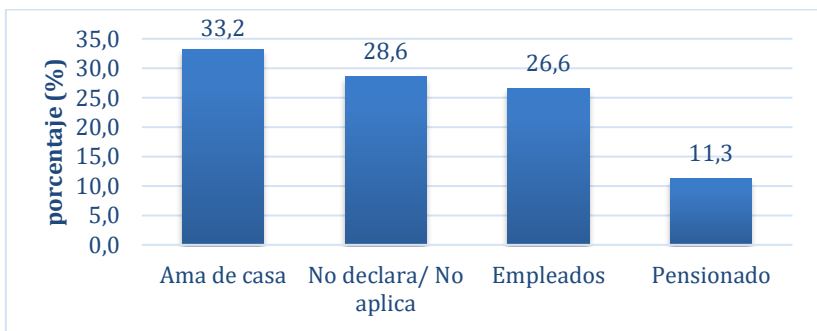
<b>Nivel educativo</b>	<b>Secundaria</b>	256	74
	<b>Primaria</b>	35	10,1
	<b>No reportado</b>	33	9,5
	<b>Pregrado</b>	17	4,9
	<b>Preescolar</b>	5	1,4
<b>Procedencia</b>	<b>Soledad</b>	217	62,7
	<b>Barranquilla</b>	58	16,8
	<b>Malambo</b>	49	14,2
	<b>Otros</b>	22	6,4

Fuente: elaboración propia.



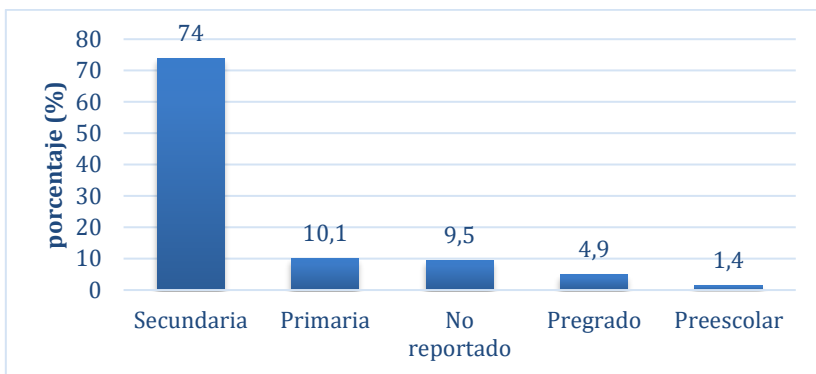
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 3. Estado civil de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.



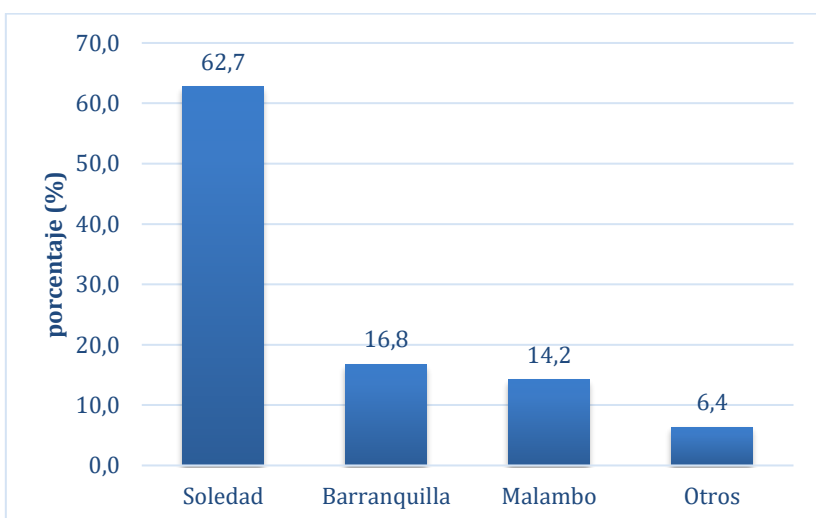
Fuente: elaboración propia.

Gráfico 4. Ocupación de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 5 nivel educativo de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 6. Procedencia de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.

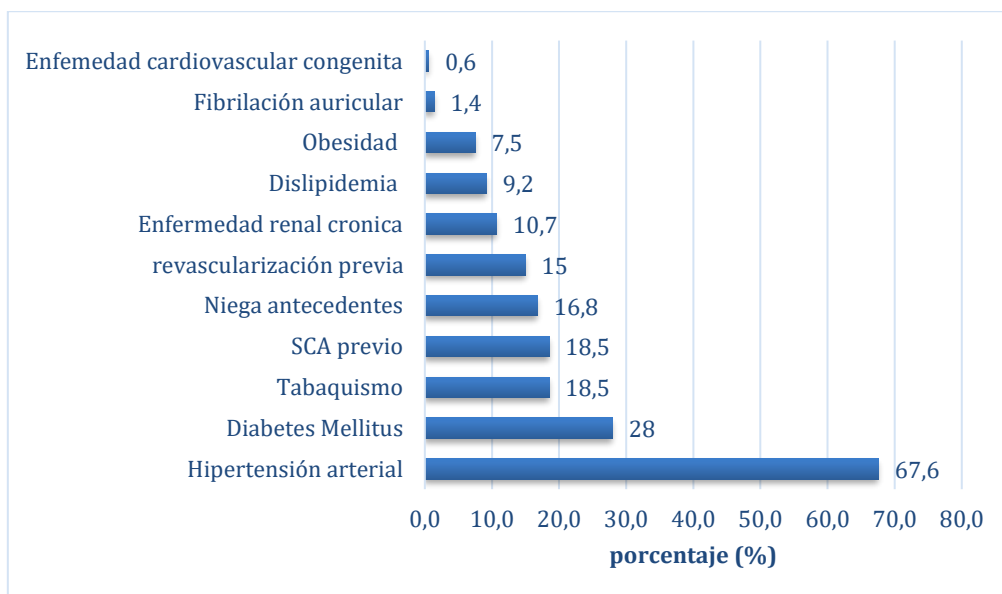
### 3.2 Antecedentes.

Dentro de los antecedentes presentes en la población, el más frecuente fue la hipertensión arterial, el cual estaba presente en 234 pacientes, es decir el 67,6 %, seguido por la diabetes mellitus con un 28% y un SCA previo y tabaquismo con 18,5% cada uno. La enfermedad cardiovascular congénita fue el menos prevalente, estando en tan solo dos pacientes, es decir, el 0,6% (mirar tabla 2, y gráfico 7)

Tabla 2. Antecedentes de la población de pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.

Antecedentes personales	n= 346	%
Hipertensión arterial	234	67,6
Diabetes Mellitus	97	28
SCA previo	64	18,5
Exposición a cigarrillo	64	18,5
Revascularización previa	52	15
Enfermedad renal crónica	37	10,7
Dislipidemia	32	9,2
Obesidad	20	7,5
Fibrilación auricular	6	1,4
Enfermedad cardiovascular congénita	2	0,6
Niega antecedentes	58	16,8

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 7. Antecedentes de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo al hospital Universidad del Norte entre el primer semestre del año 2020 hasta el primer semestre del año 2022

### 3.3 Manifestaciones clínicas.

En cuanto a las manifestaciones clínicas, se observó una variedad en su presentación. Se destacó el dolor torácico de tipo opresivo, cuya frecuencia fue del 61%, seguido de la disnea con un 46,2%, diaforesis con un 34,1%, y la irradiación del dolor hacia el miembro

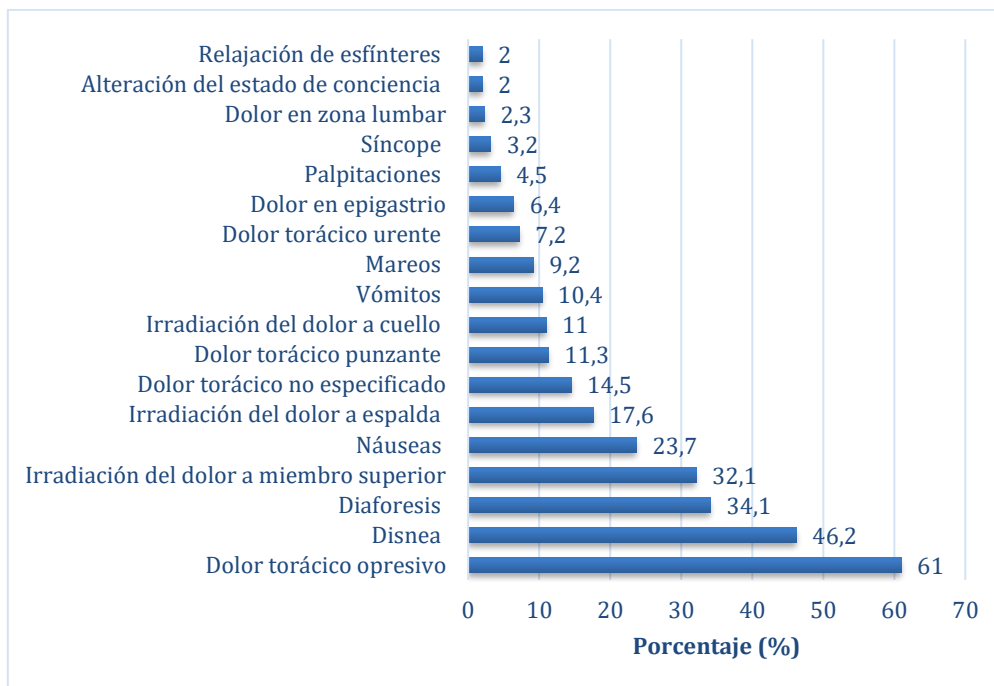
superior con un 32,1%. Así mismo, solo siete (2%) de los pacientes presentaron alteración del estado de conciencia y/o relajación de esfínteres, ocho (2,3%) dolor en la zona lumbar y 11 (3,2%) síncope.

Entre otras características clínicas (ver gráfica 8) se encontraron, el dolor torácico de tipo urente en un 7.2%, de tipo punzante en un 11.3%, y no especificado en un 14.5%. Las náuseas se presentaron en un 23.7% de los casos, y las palpitaciones en un 4.5%. La irradiación del dolor hacia el cuello (11%) y la espalda (17.6%) no fueron tan comunes en la población estudiada, al igual que el dolor en el epigastrio (6,4%), los vómitos (10.4%) y los mareos (9.2%).

Tabla 3. Manifestaciones clínicas presentes en los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo al hospital Universidad entre los periodos del primer semestre del año 2020 hasta el primer semestre del año 2022.

<b>Manifestaciones clínicas</b>	<b>n= 346</b>	<b>%</b>
<b>Dolor torácico opresivo</b>	211	61
<b>Disnea</b>	160	46,2
<b>Diaforesis</b>	118	34,1
<b>Irradiación del dolor a miembro superior</b>	111	32,1
<b>Náuseas</b>	82	23,7
<b>Irradiación del dolor a espalda</b>	61	17,6
<b>Dolor torácico no especificado</b>	50	14,5
<b>Dolor torácico punzante</b>	39	11,3
<b>Irradiación del dolor a cuello</b>	38	11
<b>Vómitos</b>	36	10,4
<b>Mareos</b>	32	9,2
<b>Dolor torácico urente</b>	25	7,2
<b>Dolor en epigastrio</b>	22	6,4
<b>Palpitaciones</b>	16	4,5
<b>Síncope</b>	11	3,2
<b>Dolor en zona lumbar</b>	8	2,3
<b>Alteración del estado de conciencia</b>	7	2
<b>Relajación de esfínteres</b>	7	2

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Gráfica 8. Manifestaciones clínicas de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo al hospital Universidad del Norte entre el primer semestre del año 2020 hasta el primer semestre del año 2022.

### 3.4 Sexo y Antecedentes.

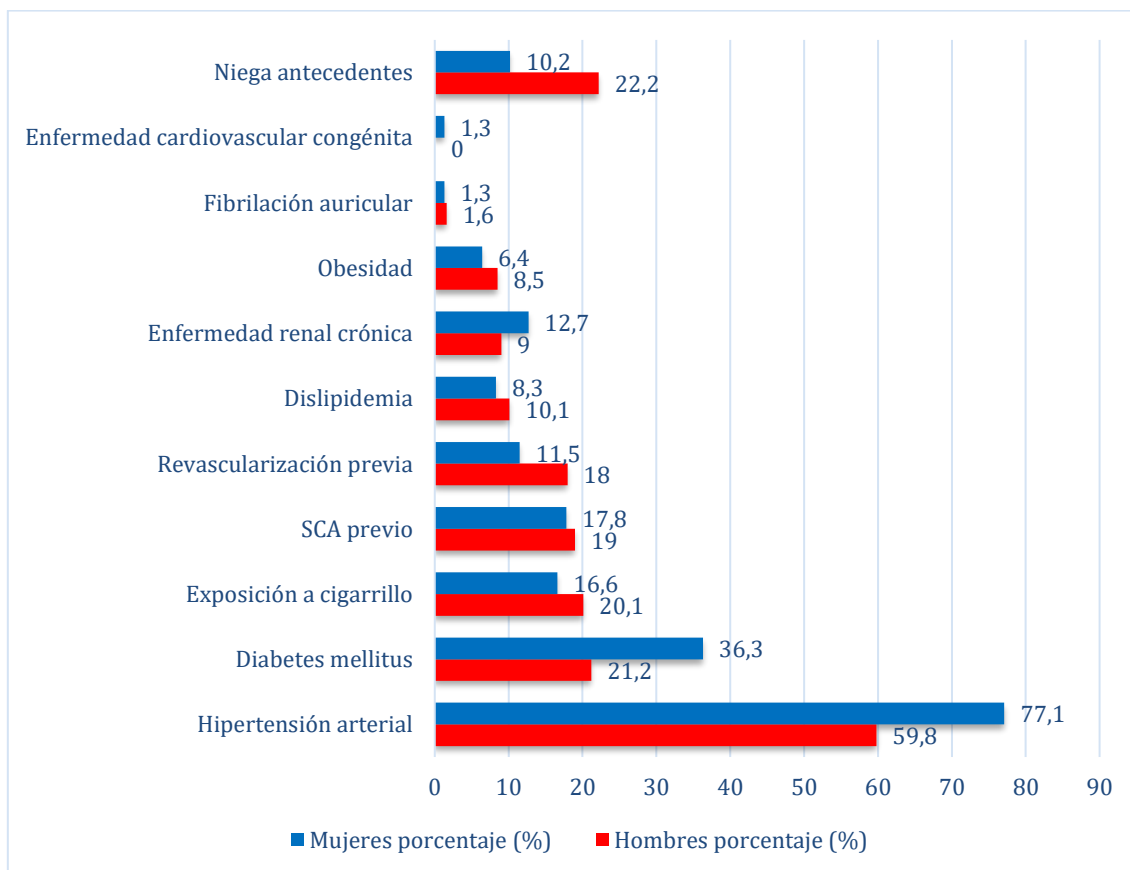
Dentro del comportamiento de los antecedentes personales de los pacientes según su sexo, se obtuvo que, aunque la mayor prevalencia en ambos fue de hipertensión arterial, en mujeres fue superior con un 77,1% en relación con un 59,8% en hombres, resultando un p valor de 0,001 con una diferencia estadísticamente significativa. En segundo lugar, encontramos diabetes mellitus, con un p valor de 0,002 siendo también estadísticamente significativo con un 37,3% en mujeres y en hombres 21,2%; otros antecedentes predominantes fueron exposición a cigarrillo y SCA previo con p valor de 0,398 y 0,772 respectivamente, en donde las tasas más altas fueron en hombres, pero no se muestra diferencia significativamente estadística entre ambos sexos. Con respecto a la población que negó antecedentes, se obtuvo un p valor estadísticamente significativo de 0,003 con un total de 22,2% para la población masculina y un 10,2% para la femenina. (Tabla 4 y Gráfico 9).

Tabla 4. Antecedentes patológicos según sexo de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.

	Hombres		Mujeres		Valor p
	n = 189	%	n = 157	%	
Hipertensión arterial	113	59,8	121	77,1	0,001
Diabetes mellitus	40	21,2	57	36,3	0,002
Exposición a cigarrillo	38	20,1	26	16,6	0,398
SCA previo	36	19	28	17,8	0,772
Revascularización previa	34	18	18	11,5	0,091
Dislipidemia	19	10,1	13	8,3	0,571
Enfermedad renal crónica	17	9	20	12,7	0,262
Obesidad	16	8,5	10	6,4	0,462
Fibrilación auricular	3	1,6	2	1,3	1,000*
Enfermedad cardiovascular congénita	0	0	2	1,3	0,205*
Niega antecedentes	42	22,2	16	10,2	0,003

Se utilizó el valor p de la Prueba exacta de Fisher (\*)

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 9. Antecedentes patológicos según sexo de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022

### 3.4 Sexo y Manifestaciones clínicas.

Para la relación entre el sexo y manifestaciones clínicas se alcanzó a observar que el dolor torácico opresivo (63,5%), la disnea (45,5%), la irradiación del dolor a miembro superior (33,9%), y la diaforesis (27,5%) fueron las manifestaciones clínicas predominantes en la población masculina, seguidas en menor medida por náuseas, irradiación del dolor a espalda, dolor torácico no especificado, entre otros. En el caso de la población femenina, predominaron el dolor torácico opresivo (58%), la disnea (47,1%), diaforesis (42%), irradiación del dolor a miembro superior (29,9%), y náuseas (28,7%); en menor medida tenemos la irradiación del dolor a espalda, dolor torácico no especificado, vómitos, irradiación del dolor a cuello, entre otros (Tabla 5 y Grafico 10).

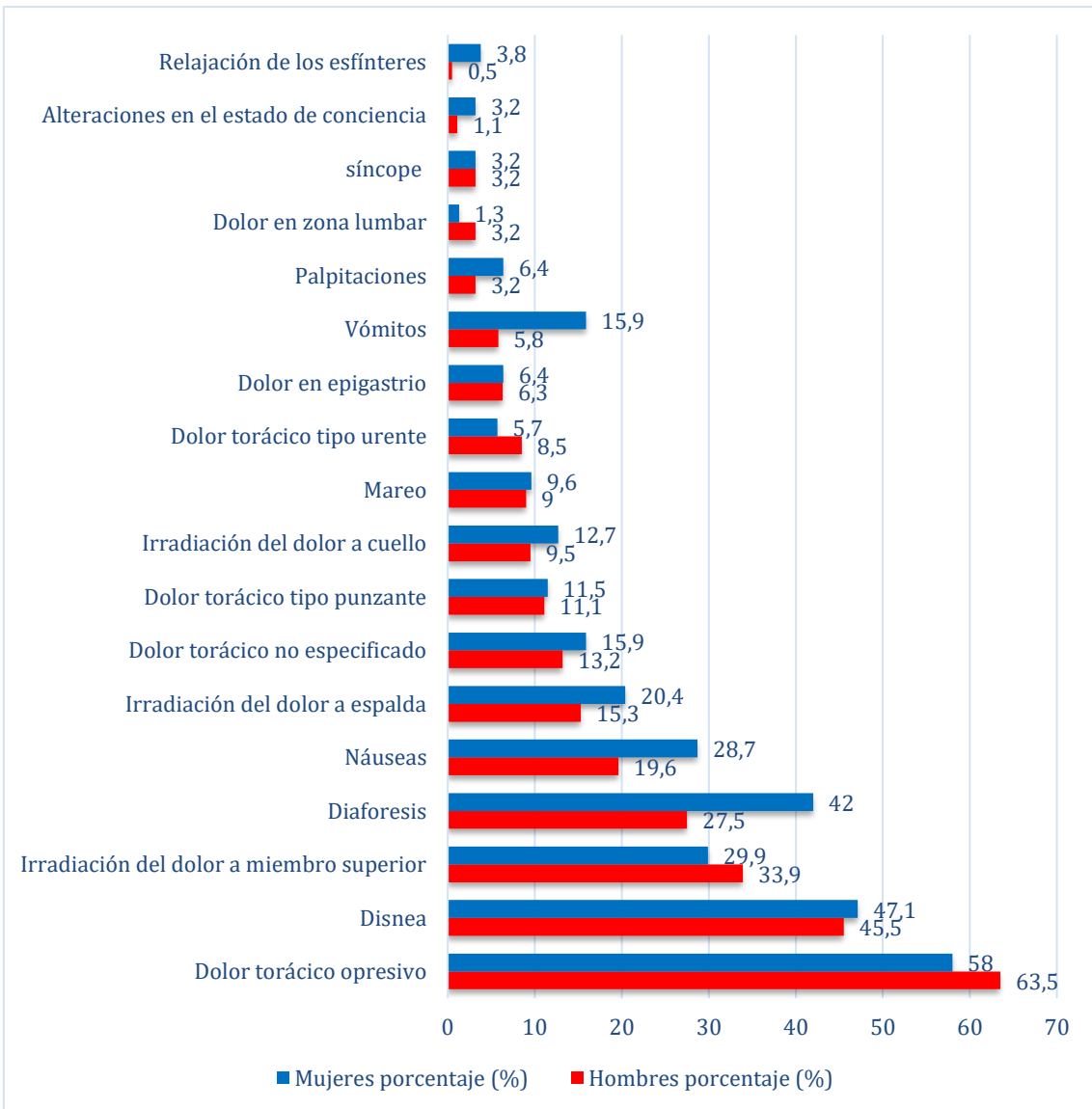
Se encontraron diferencias estadísticamente significativas para náuseas, diaforesis y vómitos con un p valor <0.05 y cuyas tasas más altas fueron de la población femenina con un 28,7%, 42% y 15,9% respectivamente, en comparación con la masculina en la que se encontró un 19,6%, 27,5% y 5,8% respectivamente.

Tabla 5. Manifestaciones clínicas según sexo de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.

	Hombres		Mujeres		Valor p
	n = 189	%	n = 157	%	
<b>Dolor torácico opresivo</b>	120	63,5	91	58	0,294
<b>Disnea</b>	86	45,5	74	47,1	0,762
<b>Irradiación del dolor a miembro superior</b>	64	33,9	47	29,9	0,436
<b>Diaforesis</b>	52	27,5	66	42	0,005
<b>Náuseas</b>	37	19,6	45	28,7	0,048
<b>Irradiación del dolor a espalda</b>	29	15,3	32	20,4	0,221
<b>Dolor torácico no especificado</b>	25	13,2	25	15,9	0,478
<b>Dolor torácico tipo punzante</b>	21	11,1	18	11,5	0,917
<b>Irradiación del dolor a cuello</b>	18	9,5	20	12,7	0,341
<b>Mareo</b>	17	9	15	9,6	0,858
<b>Dolor torácico tipo urente</b>	16	8,5	9	5,7	0,328
<b>Dolor en epigastrio</b>	12	6,3	10	6,4	0,994
<b>Vómitos</b>	11	5,8	25	15,9	0,002
<b>Palpitaciones</b>	6	3,2	10	6,4	0,201*

<b>Dolor en zona lumbar</b>	6	3,2	2	1,3	0,300*
<b>Síncope</b>	6	3,2	5	3,2	1,000*
<b>Alteraciones en el estado de conciencia</b>	2	1,1	5	3,2	0,252*
<b>Relajación de los esfínteres</b>	1	0,5	6	3,8	0,050*
Se utilizó el valor p de la Prueba exacta de Fisher (*)					

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 10. Manifestaciones clínicas según sexo de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.



### 3.5 Edad y antecedentes

En la tabla 6 se muestran los antecedentes más frecuentes en los pacientes según el grupo etario al que pertenecen. Se puede evidenciar que la hipertensión arterial fue el antecedente más frecuente en casi todos los pacientes, destacando en la población entre 65 y 74 años donde se presentó en 68 pacientes, el 29,1 % de los hipertensos. Seguido por la diabetes mellitus (30.9%) y la exposición al cigarrillo (32,8%). El 32,4% de todos los pacientes que tenían como antecedente la enfermedad renal crónica se encontraban entre los 75 y 84 años. (observar en gráfico 11).

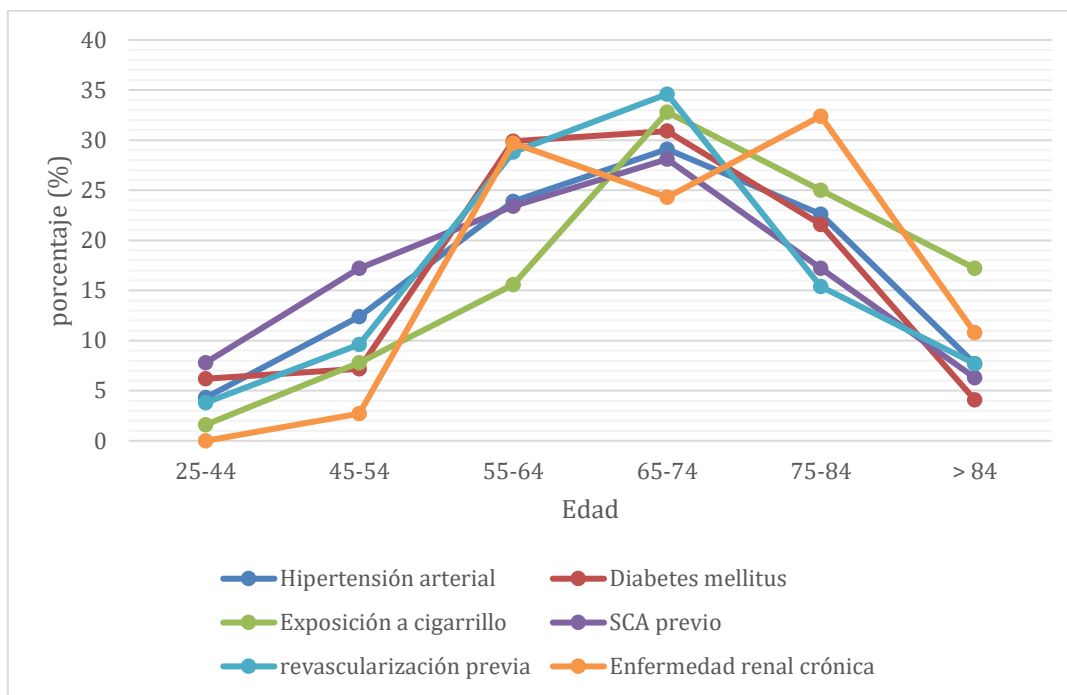
Se encontraron diferencias estadísticamente significativas en la hipertensión arterial con un p valor de 0.0001, la exposición a cigarrillo (p valor < 0,05) y la obesidad (p valor < 0,05) cuya tasa más alta se encontró en los pacientes entre 55-64 y 65-74 años.

Tabla 6. Antecedentes según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022

Antecedentes/ edad	25-44		45-54		55-64		65-74		75-84		> 84		Valor p
	n = 26	%	n = 49	%	n = 86	%	n = 91	%	n = 70	%	n = 24	%	
Hipertensión arterial	10	4,3	29	12,4	56	23,9	68	29,1	53	22,6	18	7,7	0,005
Diabetes mellitus	6	6,2	7	7,2	29	29,9	30	30,9	21	21,6	4	4,1	0,107
Exposición a cigarrillo	1	1,6	5	7,8	10	15,6	21	32,8	16	25,6	11	17,2	0,000
SCA previo	5	7,8	11	17,2	15	23,4	18	28,1	11	17,2	4	6,3	0,955
revascularización previa	2	3,8	5	9,6	15	28,8	18	34,6	8	15,4	4	7,7	0,447
Enfermedad renal crónica	0	0	1	2,7	11	29,7	9	24,3	12	32,4	4	10,8	0,045
Dislipidemia	2	6,3	7	21,9	14	43,8	8	25,8	1	3,1	0	0	0,014
Obesidad	6	23,1	6	23,1	7	26,9	7	26,9	0	0	0	0	0,003
Fibrilación auricular	0	0	1	20	1	20	2	40	0	0	1	20	0,671
Enfermedad cardiovascular congénita	0	0	0	0	2	100	0	0	0	0	0	0	0,298

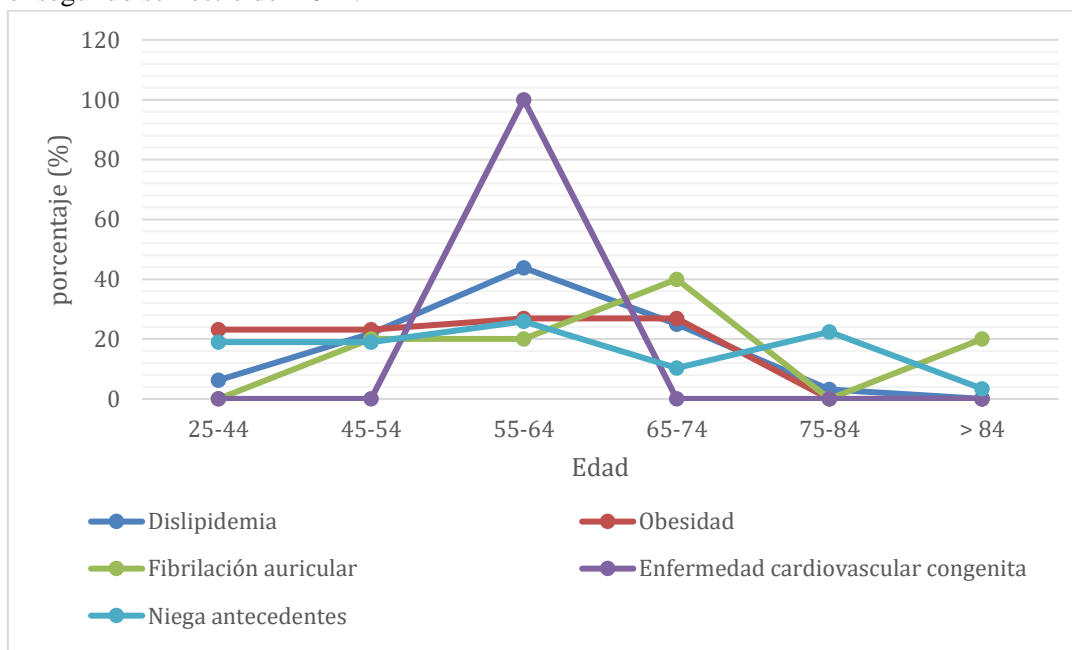
<b>Niega antecedentes</b>	11	19	11	19	15	25,9	6	10,3	13	22,4	2	3,4	
---------------------------	----	----	----	----	----	------	---	------	----	------	---	-----	--

Fuente: elaboración propia.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 11. Antecedentes según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.



Fuente: elaboración propia.

Gráfico 12. Antecedentes según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.

### 3.6 Edad y manifestaciones clínicas

En la tabla 7 se describen las manifestaciones clínicas más comunes en cada grupo de edad, la frecuencia del dolor torácico opresivo fue mayor en el rango de edad de 65-74 con un 31,8%, al igual que el dolor torácico tipo urente, la diaforesis, las náuseas, mareo, relajación de esfínteres, dolor en zona lumbar y dolor en epigastrio con un 44%, 31,4%, 34,4%, 42,9%, 37,5% y 36,4% respectivamente. En los gráficos 13, 14 y 15 se observa el comportamiento.

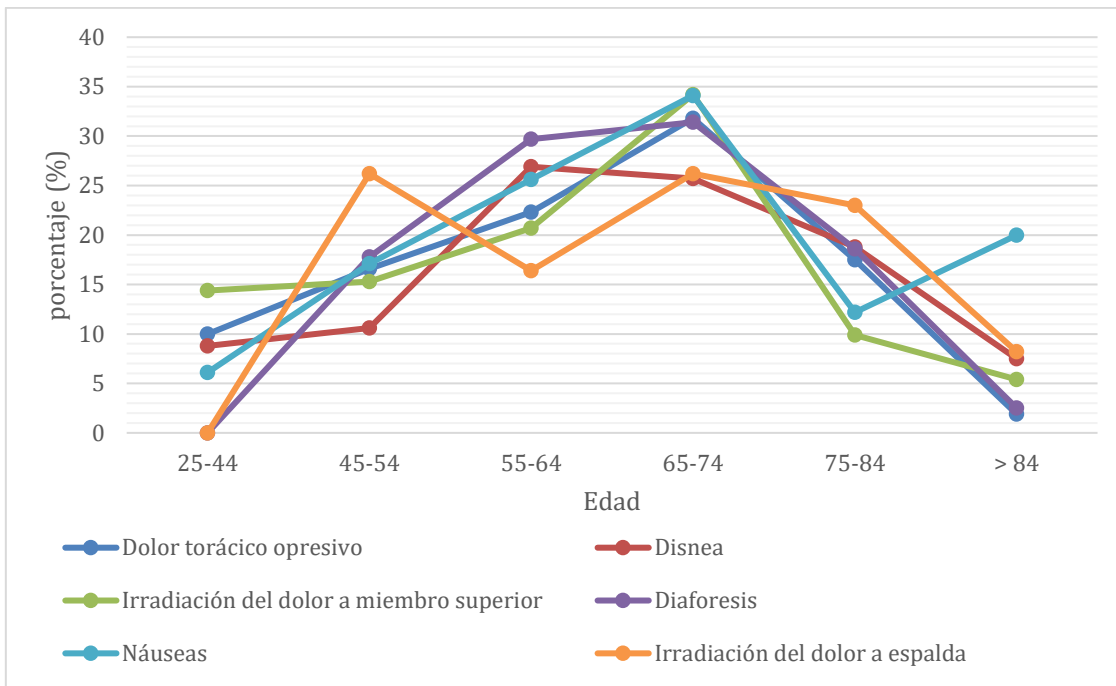
Se encontraron diferencias estadísticamente significativas para la irradiación del dolor a miembro superior ( $p < 0.05$ ), con tasas más altas en el grupo de edad de 65-74 y más bajas en el grupo de  $> 84$  años, al igual que el dolor torácico de tipo opresivo donde hubo tasas más bajas en los  $> 84$  años ( $p < 0.05$ ).

Tabla 7. Manifestaciones clínicas según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.

Manifestaciones clínicas/ edad	25-44		45-54		55-64		65-74		75-84		> 84		Valor p
	n = 26	%	n = 49	%	n = 86	%	n = 91	%	n = 70	%	n = 44	%	
Dolor torácico opresivo	21	10	35	16.4	47	23.3	67	31.8	78	37.5	49	22.7	0.00
Disnea	14	8.8	17	10.4	23	14.6	34	21.4	40	25.4	28	17.5	0.50
Irradiación del dolor a miembro superior	16	14.4	15	15.3	23	26.7	34	37.4	41	46.1	26	59.1	0.00
Diaforesis	0	0	21	17.8	35	29.5	47	39.7	54	45.4	35	29.5	0.00
Náuseas	5	6.1	14	17.1	21	25.6	34	42.1	40	49.0	29	36.4	0.18
Irradiación del dolor a espalda	0	0	16	26.2	20	32.7	24	39.6	34	48.3	25	35.7	0.00

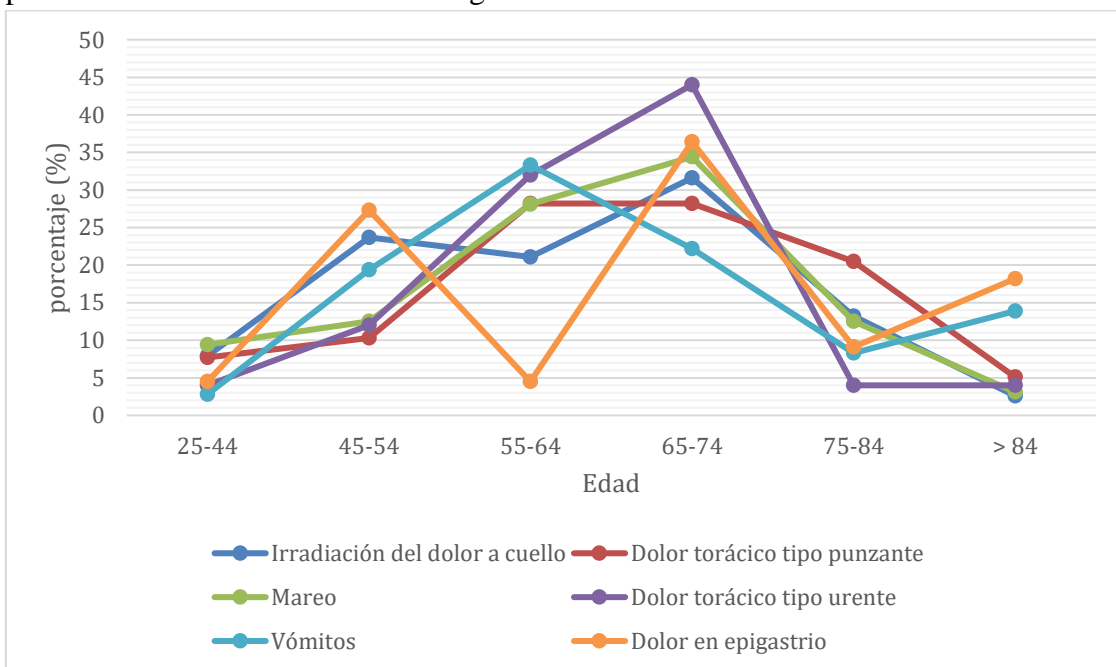
<b>Irradiación del dolor a cuello</b>	3	7.9	9	23.7	8	21.1	12	36	5	13.2	1	26	0.34
<b>Dolor torácico tipo punzante</b>	3	7.7	4	10.3	11	28.1	12	28	8	25.8	2	51	0.96
<b>Mareo</b>	3	9.4	4	12.5	9	28.1	11	44	4	25.5	1	31	0.69
<b>Dolor torácico tipo urente</b>	1	4	3	12	8	32	11	44	1	44	1	44	0.14
<b>Vómitos</b>	1	2.8	7	19.4	12	33.2	8	23	3	28.3	5	99	0.10
<b>Dolor en epigastrio</b>	1	4.5	6	27.3	11	45	8	42	4	9.1	4	82	0.01
<b>Palpitaciones</b>	1	6.3	2	12.5	3	88	4	53	2	88	3	88	0.59
<b>Dolor torácico no especificado</b>	0	0	5	10	21	42	36	62	1	24	9	18	0.00
<b>Dolor en zona lumbar</b>	0	0	1	12.5	4	50	35	0	0	0	0	0	0.37
<b>Relajación de los esfínteres</b>	0	0	1	14.3	11	43	33	92	2	86	0	0	0.80
<b>Síncope</b>	0	0	3	27.3	11	91	33	43	4	64	0	0	0.34
<b>Alteraciones en el estado de conciencia</b>	0	0	0	0	3	42	28	61	1	43	1	33	0.67

Fuente: elaboración propia



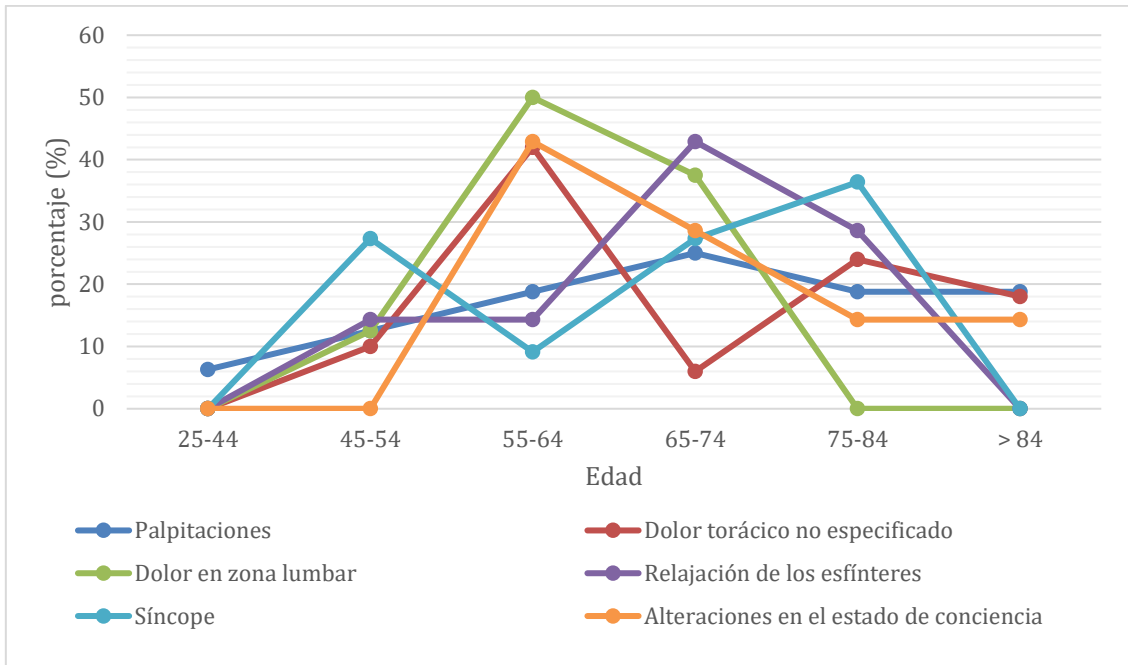
Fuente: elaboración propia

Gráfico 13. Manifestaciones clínicas según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 14. Manifestaciones clínicas según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.



Fuente: elaboración propia

Gráfico 15. Manifestaciones clínicas según edad de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte desde el primer semestre del 2020 hasta el segundo semestre del 2022.

## DISCUSIÓN

En este estudio se detallan las características clínicas, sociodemográficas y antecedentes de los pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA). La edad promedio de los participantes fue de 65 años, 67 años para la población femenina y 63 años para la población masculina, datos que coinciden con el informe del ministerio de salud americano (NHANES) del 2016, quien informa que el promedio de edad fue de 65.1 años para los hombres y 72 años para las mujeres (39). Sin embargo, en el estudio se encontró una distribución del género un poco más equilibrada, donde el 54.6% pertenecían al sexo masculino y el 45.4% al femenino, en comparación a los resultados encontrados en un estudio observacional descriptivo multicéntrico que se realizó en 5 hospitales de las islas Baleares, el cual incluyó 423 pacientes, donde el 63% correspondían al sexo masculino y 37% al sexo femenino. (40)

Esta distribución equitativa permite observar con mayor claridad las diferencias y similitudes en los factores de riesgo y las características clínicas entre hombres y mujeres. Es relevante considerar que, según la literatura, a partir de los 65 años el riesgo cardiovascular se equipara entre ambos sexos. Además, se ha evidenciado que el riesgo de presentar SCA aumenta con la edad.

Tanto en el estudio Worcester sobre el SCA, el cual incluyó a más de 2000 pacientes, como en la corte de la fundación Shaio \*, su síntoma cardinal fue el dolor torácico de tipo opresivo, teniendo una prevalencia de 61% y 93,4% respectivamente (5)(19). Resultados coherentes obtenidos en este estudio, donde se encontró este síntoma como el más prevalente, presente en un 61 % de los pacientes. Los síntomas asociados más comunes fueron la disnea y síncope, similar a los resultados de este estudio, ya que el síntoma asociado más frecuente fue la disnea (46,2%), seguido por la diaforesis (34,1%). También, al relacionar las manifestaciones clínicas según el sexo, se encontraron

diferencias estadísticamente significativas ( $p$  valor  $< 0,05$ ) para la aparición de náuseas, diaforesis y vómitos en la población femenina, guardando relación con los datos del Registro Nacional de infarto de Miocardio 2 en Estados Unidos (27)

Además, un 83.2% de los pacientes presentan un antecedente de relevancia relacionado con la enfermedad, siendo el más frecuente la hipertensión arterial 67.6% seguido por la diabetes mellitus con un 28% y un SCA previo y tabaquismo con 18,5% cada uno, confirmando así que el riesgo de presentar el evento aumenta si el paciente tiene patologías concomitantes o malos hábitos relacionados con el desarrollo de la enfermedad, como se publicó en un estudio de *European Journal of Public Health* donde la prevalencia para los factores de riesgo cardiovascular como hipertensión, hiperlipidemia, diabetes y tabaquismo fue de 83,5%, 65%, 32% y 27.6% respectivamente (9), guardando una estrecha relación con los resultados del presente estudio.

Comparado con investigaciones previas como la publicada por *European Journal of Public Health* que plantean que hay una prevalencia más alta de todos los factores de riesgo, excepto el tabaquismo, en mujeres que en hombres y en pacientes mayores de 65 años que jóvenes (9), en este estudio se encontró que en las mujeres la prevalencia de hipertensión arterial y diabetes es mayor (77.1% y 36.3% respectivamente) pero no en la dislipidemia; donde la prevalencia es del 10,1% en hombres mientras que en mujeres es del 8.3%, y la exposición a cigarrillo si coincide con las investigaciones anteriores, con prevalencias de 20,1% en hombres y 16.6% en mujeres.

Siguiendo la comparación con la publicación anterior, aunque en nuestro estudio los antecedentes de hipertensión arterial, diabetes mellitus y exposición a cigarrillo fueron los más frecuentes en casi todos los grupos etarios, destacó de manera importante la hipertensión arterial en los pacientes entre 65 y 74 años (29,1%), manteniendo la idea de la literatura previa (9)



A pesar de nuestros hallazgos, al ser un estudio retrospectivo fundamentado en la revisión de historias clínicas, es posible subestimar los factores de riesgo y ser susceptible a sesgos de información debido a un pobre diligenciamiento de las variables de interés; como información sociodemográfica incompleta o mal diligenciada, u omitir manifestaciones clínicas relevantes. Por otro lado, en un inicio se propuso como variable de interés el estrato socioeconómico de los pacientes, debido a todas las implicaciones de las diferencias sociales en la población, sin embargo, no se pudo evaluar de manera objetiva dado que esta no se diligenciaba en la historia clínica, y mediante el barrio y/o municipio de procedencia no se podía establecer confiablemente.

En otro orden de ideas, debido a que la gran mayoría de los pacientes que presentan un evento coronario padecen por lo menos una comorbilidad previamente diagnosticada, siendo tan solo un 16% de los pacientes, aproximadamente, lo que no tenían un diagnóstico concomitante previo, sería ideal establecer medidas de promoción de la salud cardiovascular; como las establecidas por la American Heart Association, dentro de las que se encuentran tener un patrón de alimentación saludable, evitar el tabaquismo, mejorar el patrón de sueño, entre otros. De manera que ataquen de manera temprana la aparición de dichas comorbilidades y se mejore su control y diagnóstico para prevenir complicaciones como la presentación de un SCA.

Pese a ser un evento de sumo interés, debido a la prematuridad con la que se realizó el presente estudio no se pudo tener en cuenta la distribución de la mortalidad de los pacientes incluidos en la investigación, y tampoco su asociación con antecedentes patológicos, características clínicas y algunas características sociodemográficas, por lo que en futuras investigaciones pueden retomar esta línea investigativa. De manera similar,

al ser un estudio transversal no se evaluaron las variaciones en la evolución clínica durante la atención del paciente, y tampoco cuál fue su morbilidad y mortalidad a mediano y largo plazo según estas mismas variables de interés, por lo que también puede suponer una línea investigativa a futuro

## CONCLUSIONES

El análisis de las características clínicas, sociodemográficas y antecedentes de los pacientes con Síndrome Coronario Agudo (SCA) proporciona una visión detallada y útil para el entendimiento de esta patología y el comportamiento en cada caso. El mayor porcentaje de pacientes estudiados corresponde al sexo masculino y se observó que el 83.2% de los pacientes presentan al menos una patología previamente diagnosticada que guarda estrecha relación con la presentación de un SCA, como lo es la Hipertensión, que fue el antecedente más prevalente dentro de esta población, la Diabetes Mellitus, Dislipidemia y Enfermedad Renal Crónica. Lo cual resalta la importancia de tener en cuenta estas variables a la hora de enfrentarse a un caso sugestivo de patología coronaria, de forma que pueda establecerse una sospecha diagnóstica oportuna para lograr un impacto positivo en el desenlace de estos pacientes.

Entre los síntomas predominantes encontramos el dolor torácico opresivo como principal manifestación clínica, seguido de la disnea y diaforesis, reflejando patrones similares observados en estudios anteriores. Este espectro de manifestaciones clínicas refuerza la importancia de realizar una evaluación integral para el diagnóstico oportuno y el manejo efectivo del SCA.

Aunque este estudio presentó limitaciones inherentes al ser fundamentado en el análisis de historias clínicas, sus conclusiones son coherentes con la literatura disponible y proporcionan una orientación crucial en la gestión de factores de riesgo relacionados con el desarrollo de patologías coronarias, que puede ser útil para futuras investigaciones y desarrollo de estrategias de prevención expuestas más adelante en la sección de recomendaciones.

Finalmente, los datos obtenidos brindan la posibilidad de ser usados para guiar al personal de salud del Hospital Universidad del Norte en la identificación asertiva y manejo

apropiado de pacientes con factores de riesgo. Contribuyendo de esta forma a obtener resultados clínicos favorables y optimizar la atención médica proporcionada, lo cual tendrá un impacto en la evolución, desenlaces y calidad de vida de los pacientes.

## RECOMENDACIONES

El aumento en la prevalencia del Síndrome Coronario Agudo (SCA) reitera la necesidad de promover estilos de vida saludables desde edades tempranas y la disminución del consumo de sustancias nocivas como el tabaquismo, puesto que los antecedentes patológicos están altamente relacionados con el desarrollo de un Síndrome Coronario Agudo.

Dentro de las recomendaciones que más tienen impacto en el desarrollo de patologías relacionadas con el desarrollo un Síndrome Coronario Agudo respaldadas por la American Heart Association, se encuentra la realización de actividad física, mantener una dieta balanceada evitando el consumo de alimentos con excesiva concentración de sodio y evitar la exposición pasiva o activa al humo de cigarrillo, que ha demostrado ser un factor predisponente para el desarrollo de esta patología coronaria.

Adicionalmente, es importante fomentar el adecuado control de patologías preexistentes como hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipemia, ya que el padecer de estas enfermedades ya es un factor de riesgo para el desarrollo de SCA que, sumado a un mal control de las mismas, llevan a una probabilidad mayor de presentar esta patología en el futuro.

Desde una perspectiva de salud pública, el abordar estas recomendaciones e implementarlas en la población crearán un impacto positivo en el desarrollo de SCA, disminuyendo considerablemente su incidencia y mejorando la calidad de vida de la población en riesgo de presentar algún tipo de Síndrome Coronario Agudo a largo plazo. Así mismo, es importante tener en cuenta para futuras investigaciones similares, ampliar el sistema de búsqueda de información de forma que puedan ser incluidos los pacientes que hayan ingresado con muerte súbita secundario a un Síndrome Coronario Agudo, lo

cual proporcionará un análisis completo de las variables que influyen en el desarrollo de un evento coronario a largo plazo y su posible prevención.

## BIBLIOGRAFIA

1. Zimmerman DS, Tan HL. Epidemiology and risk factors of sudden cardiac arrest. *Curr Opin Crit Care* [Internet]. 2021 Dec 1 [cited 2024 May 20];27(6):613–6. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34629421/>
2. ENLACE: Data Portal on Noncommunicable Diseases, Mental Health, and External Causes - PAHO/WHO | Pan American Health Organization [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: <https://www.paho.org/en/enlace>
3. Gaviria S, Ramírez A, Alzate M, Contreras H, Jaramillo N, Muñoz MC. Epidemiología del síndrome coronario agudo. *Medicina UPB* [Internet]. 2020 Feb 15 [cited 2024 May 20];39(1):49–56. Available from: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/medicina/article/view/406>
4. Dane. Estadísticas Vitales (EEVV) Bogotá DC 28 de junio de 2022.
5. Vista Equipo: Registro colombiano de pacientes con Síndrome Coronario Agudo Cohorte Fundación Clínica Shaio [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: [https://redcol.minciencias.gov.co/Record/UNBOSQUE2\\_53686e2e4800f5b2651fa8a9842d1f50/Details](https://redcol.minciencias.gov.co/Record/UNBOSQUE2_53686e2e4800f5b2651fa8a9842d1f50/Details)
6. Cordero A, Rodríguez-Mañero M, Bertomeu-González V, García-Acuña JM, Baluja A, Agra-Bermejo R, et al. Insuficiencia cardiaca de novo tras un síndrome coronario agudo en pacientes sin insuficiencia cardiaca ni disfunción ventricular izquierda. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2024 May 20];74(6):494–501. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es-insuficiencia-cardiaca-novo-tras-un-articulo-S0300893220301639>
7. Hernando L, Canovas E, Freitas A, De La Rosa A, Alonso J, Del Castillo R, et al. Prevalencia y pronóstico de la nefropatía tras intervencionismo coronario percutáneo de pacientes con síndrome coronario agudo y función renal normal. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2015 Apr 1 [cited 2024 May 20];68(4):310–6. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es-prevalencia-pronostico-nefropatia-tras-intervencionismo-articulo-S0300893214003625>
8. Teo KK, Rafiq T. Cardiovascular Risk Factors and Prevention: A Perspective From Developing Countries. *Canadian Journal of Cardiology* [Internet]. 2021 May 1 [cited 2024 May 20];37(5):733–43. Available from: <http://onlinecjc.ca/article/S0828282X21001112/fulltext>
9. Alberty R, Studenčan M, Kovář F. Prevalence of conventional cardiovascular risk factors in patients with acute coronary syndromes in Slovakia. *Cent Eur J Public Health* [Internet]. 2017 [cited 2024 May 20];25(1):77–84. Available from: <http://cejph.szu.cz/doi/10.21101/cejph.a4351.html>
10. Alexander KP, Newby LK, Cannon CP, Armstrong PW, Gibler WB, Rich MW, et al. Acute coronary care in the elderly, part I: Non-ST-segment-elevation acute coronary syndromes: a scientific statement for healthcare professionals from the American Heart Association Council on Clinical

- Cardiology: in collaboration with the Society of Geriatric Cardiology. *Circulation* [Internet]. 2007 May [cited 2024 May 20];115(19):2549–69. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17502590/>
11. Llancaqueo M. MANEJO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2024 May 20];28(2):291–300. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-manejo-del-sindrome-coronario-agudo-S0716864017300457>
  12. Clinical features and diagnosis of coronary heart disease in women - UpToDate [Internet]. [cited 2024 May 20]. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-coronary-heart-disease-in-women?search=Caracter%C3%ADsticas%20cl%C3%ADnicas%20y%20diagn%C3%B3stico%20de%20la%20enfermedad%20coronaria%20en%20mujeres.&source=search\\_result&selectedTitle=1%7E150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-coronary-heart-disease-in-women?search=Caracter%C3%ADsticas%20cl%C3%ADnicas%20y%20diagn%C3%B3stico%20de%20la%20enfermedad%20coronaria%20en%20mujeres.&source=search_result&selectedTitle=1%7E150&usage_type=default&display_rank=1)
  13. Neha Pagidipati M, Pamela S Douglas M. Características clínicas y diagnóstico de la enfermedad coronaria en mujeres. 2023 Feb [cited 2023 Mar 25]; Available from: [https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-coronary-heart-disease-in-women?sectionName=CLINICAL%20PRESENTATION&search=frecuencia%20de%20manifestaciones%20cl%C3%ADnicas%20no%20t%C3%ADpicas%20del%20s%C3%ADndrome%20coronario%20agudo&topicRef=184&anchor=H2&source=see\\_link#H7](https://www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-coronary-heart-disease-in-women?sectionName=CLINICAL%20PRESENTATION&search=frecuencia%20de%20manifestaciones%20cl%C3%ADnicas%20no%20t%C3%ADpicas%20del%20s%C3%ADndrome%20coronario%20agudo&topicRef=184&anchor=H2&source=see_link#H7)
  14. Canto JG, Shlipak MG, Rogers WJ, Malmgren JA, Frederick PD, Lambrew CT, et al. Prevalence, clinical characteristics, and mortality among patients with myocardial infarction presenting without chest pain. *JAMA* [Internet]. 2000 Jun 28 [cited 2024 May 20];283(24):3223–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10866870/>
  15. Síndrome coronario agudo. Elseiver. 2023 Jan 23;
  16. Golla M, Satya Gangadhara Rao M. Angina Pectoris. Elseiver, Inc. 2023;
  17. Comentarios al consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal del infarto de miocardio. *Rev Esp Cardiol*. 2019;72(1):10–5.
  18. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Chaitman BR, Bax JJ, Morrow DA, et al. Fourth Universal Definition of Myocardial Infarction (2018). *J Am Coll Cardiol*. 2018 Oct 30;72(18):2231–64.
  19. Comments on the 2020 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Rev Esp Cardiol*. 2021 Jun 1;74(6):482–7.
  20. Odorico G, Rivera R, José I, Ramírez Gómez I, Yannelis I, Gómez DC, et al. Enfoque actual sobre la fisiopatología del síndrome coronario agudo Current approach on acute coronary syndrome pathophysiology [Internet]. Vol. 48, *Revista Cubana de Medicina*. 2009. Available from: <http://scielo.sld.cu71>
  21. Reimer KA, Jennings RB. . The “wavefront phenomenon” of myocardial ischemic cell death: II. Transmural progression of necrosis within the framework of ischemic bed size (myocardium at risk) and collateral flow. *Lab Invest*. 1979;40:33–44.



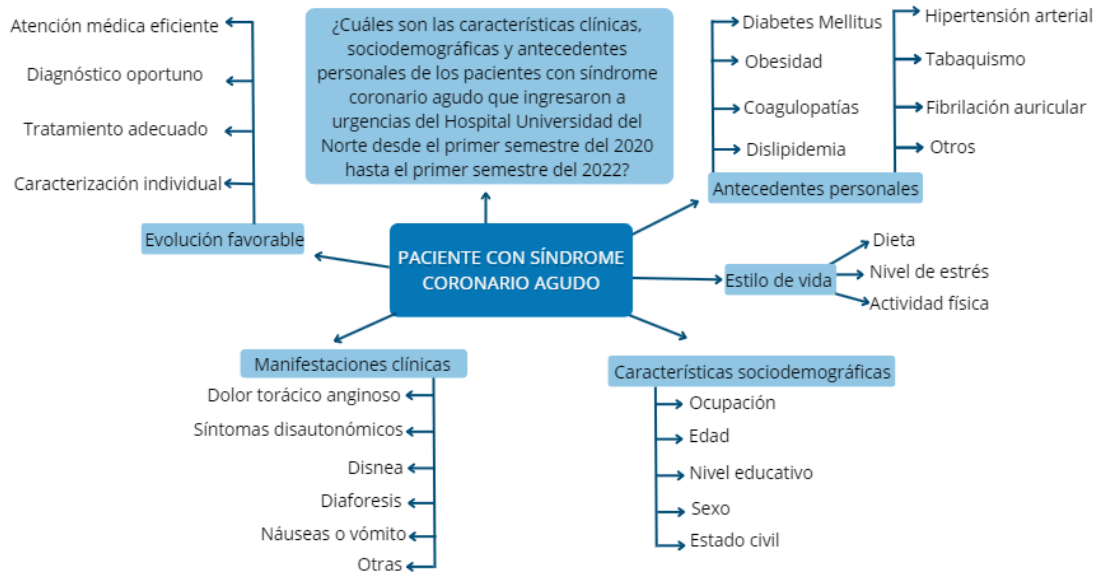
22. Understand Your Risks to Prevent a Heart Attack | American Heart Association [Internet]. 2022 [cited 2023 Apr 4]. Available from: <https://www.heart.org/en/health-topics/heart-attack/understand-your-risks-to-prevent-a-heart-attack>
23. Factores de riesgo cardiovascular | Texas Heart Institute [Internet]. 2018 [cited 2023 Apr 4]. Available from: <https://www.texasheart.org/heart-health/heart-information-center/topics/factores-de-riesgo-cardiovascular/>
24. Castro-Juárez C, Cabrera-Pivaral Carlos, Ramírez-García Sergio. Risk factors for cardiovascular disease in Mexican adults *Revista Médica MD*. 2017 [cited 2023 Apr 4]; Available from: <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmed/md-2017/md172h.pdf>
25. Simon A., Malher, Kaski Juan C. up to date. 2023 [cited 2023 May 10]. Angina pectoris: Chest pain caused by fixed epicardial coronary artery obstruction. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/angina-pectoris-chest-pain-caused-by-fixed-epicardial-coronary-artery-obstruction?search=angina%20symptoms&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1#H358110750](https://www.uptodate.com/contents/angina-pectoris-chest-pain-caused-by-fixed-epicardial-coronary-artery-obstruction?search=angina%20symptoms&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1#H358110750)
26. Michael Simons, Joseph S. Alpert, Christopher P. Cannon. Up to date. 2022 [cited 2023 May 10]. Acute coronary syndrome: Terminology and classification. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/acute-coronary-syndrome-terminology-and-classification?search=unstable%20angina&topicRef=68&source=see\\_link#H2765105736](https://www.uptodate.com/contents/acute-coronary-syndrome-terminology-and-classification?search=unstable%20angina&topicRef=68&source=see_link#H2765105736)
27. Canto JG. Prevalence, Clinical Characteristics, and Mortality Among Patients With Myocardial Infarction Presenting Without Chest Pain. *JAMA*. 2000 Jun 28;283(24):3223.
28. Kushner FG, Hand M, Smith SC, King SB, Anderson JL, Antman EM, et al. 2009 Focused Updates: ACC/AHA Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction (Updating the 2004 Guideline and 2007 Focused Update) and ACC/AHA/SCAI Guidelines on Percutaneous Coronary Intervention (Updating the 2005 Guideline and 2007 Focused Update). Vol. 54, *Journal of the American College of Cardiology*. Elsevier USA; 2009. p. 2205–41.
29. Amsterdam EA, Nanette Wenger CK, Chair V, Brindis RG, Donald Casey JR FscaiE, Theodore Ganiats FahaG, et al. 2014 AHA/ACC Guideline for the Management of Patients With Non-ST-Elevation Acute Coronary Syndromes [Internet]. 2015. Available from: <http://www.elsevier.com/authors/>
30. Rouan GW, Brand DA, Weisberg MC, Goldman L. Clinical characteristics and outcome of acute myocardial infarction in patients with initially normal or nonspecific electrocardiograms (a report from the Multicenter Chest Pain Study). *Am J Cardiol*. 1989 Nov 15;64(18):87–92.
31. Thygesen K, Alpert JS, Jaffe AS, Simoons ML, Chaitman BR, Bax JJ, et al. Helmut Baumgartner (Germany). *Eur Heart J* [Internet]. 2012;126:2020–35. Available from: <http://circ.ahajournals.org/lookup/suppl/doi:10.1161/CIR.0b013e31826e1058/-/DC1>.

32. Collet JP, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Rev Esp Cardiol* [Internet]. 2021 Jun 1 [cited 2023 Apr 4];74(6):544.e1-544.e73. Available from: <http://www.revespcardiol.org/es-guia-esc-2020-sobre-el-articulo-S0300893221000890>
33. Dr. Michael Simons, Joseph S. Alpert M, Dr. Peter W. W. Wilson, Jeffrey A. Breall M, Pamela S Douglas M. 2021. 2021 [cited 2023 Apr 4]. Estratificación del riesgo tras síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. Available from: [https://www.uptodate.com/contents/risk-stratification-after-non-st-elevation-acute-coronary-syndrome?search=estratificacion%20del%20riesgo%20y%20resultados%20para%20el%20sindrome%20coronario%20agudo&topicRef=78&source=related\\_link#H3](https://www.uptodate.com/contents/risk-stratification-after-non-st-elevation-acute-coronary-syndrome?search=estratificacion%20del%20riesgo%20y%20resultados%20para%20el%20sindrome%20coronario%20agudo&topicRef=78&source=related_link#H3)
34. Inestável Sandy Kristel Mendoza Zambrano, Andrea Elizabeth Alverca Cajilema, Kyra Tamime Kalil Salinas, Emily Cristina Romero Zambrano. 2022. [cited 2023 Apr 7]. Vista de Angina Inestable. Available from: <https://recimundo.com/index.php/es/article/view/1507/1939>
35. Dr. Michael Simons, Jeffrey A. Breall MP. 2022. [cited 2023 Apr 7]. Overview of the nonacute management of unstable angina and non-ST-elevation myocardial infarction - UpToDate. Available from: [https://www-uptodate-com.ezproxy.uninorte.edu.co/contents/overview-of-the-nonacute-management-of-unstable-angina-and-non-st-elevation-myocardial-infarction?search=tratamiento%20infarto&usage\\_type=default&source=search\\_result&selectedTitle=3~150&display\\_rank=3](https://www-uptodate-com.ezproxy.uninorte.edu.co/contents/overview-of-the-nonacute-management-of-unstable-angina-and-non-st-elevation-myocardial-infarction?search=tratamiento%20infarto&usage_type=default&source=search_result&selectedTitle=3~150&display_rank=3)
36. Guy S. Reeder M, Harold L. Kennedy M. 2022. [cited 2023 Apr 7]. Resumen del tratamiento agudo del infarto de miocardio con elevación del segmento ST. Available from: [https://www-uptodate-com.ezproxy.uninorte.edu.co/contents/overview-of-the-acute-management-of-st-elevation-myocardial-infarction?search=tratamiento%20infarto&source=search\\_result&selectedTitle=1~150&usage\\_type=default&display\\_rank=1](https://www-uptodate-com.ezproxy.uninorte.edu.co/contents/overview-of-the-acute-management-of-st-elevation-myocardial-infarction?search=tratamiento%20infarto&source=search_result&selectedTitle=1~150&usage_type=default&display_rank=1)
37. González JÁ. 2006. [cited 2023 May 15]. Desencadenantes de síndromes coronarios agudos. Relaciones fisiopatológicas. Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/acm/v76n2/v76n2a11.pdf>
38. Simoni AH, Frydenlund J, Kragholm KH, Bøggild H, Jensen SE, Johnsen SP. Socioeconomic inequity in incidence, outcomes and care for acute coronary syndrome: A systematic review. *Int J Cardiol* [Internet]. 2022 Jun 1 [cited 2023 May 15];356:19–29. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36047632/>
39. Llancaqueo M. MANEJO DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN EL PACIENTE ADULTO MAYOR. *Revista Médica Clínica Las Condes* [Internet]. 2017 Mar 1 [cited 2024 Jun 3];28(2):291–300. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-manejo-del-sindrome-coronario-agudo-S0716864017300457>
40. José A, Roldán-Ortega M, López-Alonso SR, Milla-Ortega PJ, Castillo-Oller C, Molina-Mula J. Perfil clínico y sociodemográfico de pacientes con

síndrome coronario agudo en el triaje enfermero. Enfermería en cardiología: revista científica e informativa de la Asociación Española de Enfermería en Cardiología, ISSN-e 1575-4146, N° 86, 2022, págs 22-30 [Internet]. 2022 [cited 2024 Jun 3];(86):22–30. Available from: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8674198&info=resumen&idioma=ENG>

## ANEXOS

### Anexo 1. Árbol del problema



Fuente: elaboración propia.

### Anexo 2. Tabla de operacionalización

Macro variable	Variable	Definición	Naturaleza	Nivel de medición	Criterios de clasificación
	Sexo	Características fenotípicas que diferencian femenino y masculino	Cualitativa	Nominal	Femenino Masculino
	Edad	Tiempo de existencia desde el nacimiento	Cuantitativa	Razón	25, 26... 44, 45...
	Ocupación	Estado de la persona en cuanto a un	Cualitativa	Nominal	Pensionado (a) Empleado (a) Ama de casa

<i>Características sociodemográficas</i>		trabajo, empleo u oficio que se realiza habitualmente a cambio de un salario			No declara/ No aplica
	Nivel educativo	Especificador del nivel académico más alto que se ha alcanzado	Cualitativa	Ordinal	Preescolar Primaria Secundaria Pregrado No reportado
	Estado civil	Condición de una persona en relación con si tiene o no pareja y su situación legal al respecto.	Cualitativa	Nominal	Soltero (a) Casado (a) Separado (a) Viudo (a) Unión libre
	Procedencia	Lugar del que procede o nace una persona, bien sea el sitio de residencia habitual.	Cualitativa	Nominal	Barranquilla Soledad Malambo Otros
<i>Características clínicas</i>	Dolor torácico tipo opresivo	Dato subjetivo de enfermedad o malestar percibido por el paciente	Cualitativa	Nominal	Sí / No
	Dolor torácico tipo				Sí / No

	urente				
	Dolor torácico tipo punzante				Sí / No
	Dolor torácico no especificado u otro				Sí / No
	Disnea				Sí / No
	Diaforesis				Sí / No
	Náuseas				Sí / No
	Vómitos				Sí / No
	Mareo				Sí / No
	Palpitaciones				Sí / No
	Alteraciones en el estado de conciencia				Sí / No
	Relajación de los esfínteres				Sí / No
	Irradiación del dolor a miembro superior				Sí / No
	Irradiación del dolor a cuello				Sí / No

	Irradiación del dolor a espalda				Sí / No
	Dolor en zona lumbar				Sí / No
	Dolor en epigastrio				Sí / No
	Síncope				Sí / No
<i>Antecedentes personales</i>	Hipertensión arterial	Enfermedades que presenta o presentó el paciente	Cualitativa	Nominal	Sí / No
	Diabetes mellitus				Sí / No
	Dislipidemia				Sí / No
	Fibrilación auricular				Sí / No
	Exposición a cigarrillo				Sí / No
	Obesidad				Sí / No
	Enfermedad renal crónica				Sí / No
	SC A previo				Sí / No
	Revascularización previa				Sí / No
	Enfermedad cardiovascular congénita				Sí / No

### Anexo 3. Acuerdo de confidencialidad

<b>HOSPITAL UNIVERSIDAD DEL NORTE</b>	<b>COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD</b>	<b>Versión: 1 Código: FM-INV-003 Página: 1 de 1</b>
---	---	---

**APLICA** para todos los estudios de investigación conducidos por el Centro de Estudios del Hospital Universidad del Norte, desarrollados por la industria farmacéutica (denominados "patrocinados") o por iniciativas de investigación institucional (denominados "propios")

En mi condición de trabajador del Hospital Universidad del Norte (HUN) con participación en estudios clínicos patrocinados o propios (en adelante denominados "Estudios") que están en ejecución en el Centro de Investigaciones Clínicas del HUN (denominado "Centro"), un representante de la Centro me proporcionará información confidencial, contenida en el Manual del investigador, el protocolo del estudio, formatos de registro, y documentos del folder del investigador (en lo sucesivo, la "Información Confidencial").

Reconozco que la información confidencial que será revelada a mí es de propiedad exclusiva del representante del Centro o de cualquiera de sus afiliados (en lo sucesivo denominado como el "Patrocinador"). En consecuencia, me comprometo a no divulgarla a terceros sin el consentimiento previo y por escrito del representante del Patrocinador y no utilizar la información confidencial para fines distintos a la conducción de los Estudios en los cuales participo en el Centro.

Las obligaciones incluidas en el presente acuerdo no se aplican a la información que yo pueda probar que: está generalmente disponible al público en el momento de la divulgación a continuación, o que posteriormente se convierte en general, a disposición del público sin que medie acto u omisión por mi parte.

También me comprometo a no hacer ninguna publicación escrita, oral o cualquier tipo de divulgación en relación a la información confidencial y/o de los Estudios y sus resultados sin el consentimiento previo y por escrito del Patrocinador. En consecuencia, me abstendré de reclamar ningún tipo de derecho en solicitudes de patentes sobre dicha información confidencial.

En caso de no continuar participando en el desarrollo de las actividades de los Estudios, o finalizar mi participación, con respecto a la información confidencial que me ha sido divulgada, no mantendré ningún tipo de copia de parte o toda la información, que sigue siendo propiedad exclusiva del patrocinador.

Cualquier falta que se haga a este acuerdo tendrá las implicaciones ético-legales establecidas para este fin por el Hospital Universidad del Norte.

Estoy de acuerdo en que todas las obligaciones contenidas en este documento se mantendrán vigentes por un período de cinco (5) años siguientes a la fecha de la firma de este compromiso.

<b>Nombre:</b> Julieth Paola Nieto Castillo	<b>Cargo:</b> Investigador Principal
<b>Firma:</b> <i>Julieth Nieto C.</i>	<b>Fecha:</b> 16 enero 2024



**Anexo 4. Cuadro de presentación y análisis de información**

Objetivo	Macrovariable	Variable	Naturaleza de la variable	Tipo de grafico	Tipo de análisis univariado
Identificar las características sociodemográficas de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte.	Características sociodemográficas	Sexo	Cualitativa nominal dicotómica	Diagrama de pastel	Frecuencia absoluta y valor porcentual
		Edad	Cuantitativa continua	Histograma	Frecuencia absoluta y valor porcentual, medidas de tendencia central y dispersión
		Ocupación	Cualitativa nominal politómica	Barras simples	Frecuencia absoluta y valor porcentual
		Nivel educativo	Cualitativa ordinal politómica	Barras simples	Frecuencia absoluta y valor porcentual
		Estado civil	Cualitativa nominal politómica	Barras simples	Frecuencia absoluta y valor porcentual
Describir las manifestaciones clínicas de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte.	Características clínicas	Síntomas	Cualitativa nominal	Barras simples	Frecuencia absoluta y valor porcentual

Identificar los antecedentes patológicos de los pacientes que ingresaron con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte.	Antecedentes personales	Antecedentes patológicos	Cualitativa nominal	Barras simples	Frecuencia absoluta y valor porcentual
---	-------------------------	--------------------------	---------------------	----------------	--

Objetivo	Macrovariable	Naturaleza de variable	Tipo de gráfico	Tipo de análisis bivariado
Definir el comportamiento de las variables sociodemográficas (edad, sexo) de los pacientes que ingresan con síndrome coronario agudo a la urgencia del Hospital Universidad del Norte según las características clínicas (dolor precordial, diaforesis, náuseas, entre otros) y antecedentes personales (hipertensión, diabetes, entre otros)	Síntomas- Sexo Antecedentes patológicos - Sexo	Cualitativa nominal vs cualitativa nominal dicotómica/ cualitativa nominal vs cualitativa ordinal	Barras dobles	Entre las variables cualitativas, tipo proporción y mediante la prueba de chi <sup>2</sup>
	Síntomas - Edad Antecedentes patológicos - Edad	Cualitativa nominal vs cuantitativa continua / cualitativa ordinal vs cuantitativa continua	Polígono de frecuencias	Entre variables cualitativas y cuantitativa(edad) mediante prueba de chi <sup>2</sup> y prueba exacta de Fisher, frecuencia absoluta y valor porcentual, medidas de tendencia central y dispersión

## Anexo 5. Presupuesto

DETALLE	PRECIO (COP)
Recolección de información	55.000
Procesamiento de información	63.000
Empastada del protocolo	50.000
Útiles de oficina	20.000
Publicación	55.000
Imprevistos	30.000
<b>TOTAL</b>	<b>273.000</b>

## Anexo 6. Cronograma de actividades:

Actividades/Semana		Cronograma de actividades proyecto de grado 2023-2024																																		
		Enero		Febrero				Marzo				Abril				Mayo					Junio				Abril					Mayo				Junio		
		4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	
<b>Fase de planeación</b>	Conformación de grupos de trabajo de grado	█																																		
	Tipo de trabajo de grado a desarrollar y del área temática a abordar		█																																	
	Representación gráfica del Problema			█																																
	Valoración de ideas/temas de investigación			█	█																															
	Presentación de borradores de problemas				█	█																														
	Presentación oral del problema de investigación					█																														
	Construcción de la Propuesta de investigación						█	█																												
	Desarrollo de los aspectos metodológicos del proyecto									█	█																									
	Aspectos administrativos del proyecto											█	█																							
	Desarrollo y consolidación de anteproyectos												█	█	█																					
	Sustención trabajo de grado ante jurados																									█	█									
	<b>Fase de ejecución</b>	Revisión de base de datos e Historias Clínicas																							█	█	█	█	█							
		Análisis y discusión de los resultados del estudio																											█	█						
Elaboración del informe final y científico																															█	█				
Presentación del proyecto final																																			█	

Fuente: elaboración propia