



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE MEDICINA
ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA**

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR AGUDA INGRESADOS AL SERVICIO DE
URGENCIAS DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE (2019-
2020)**

ROBERTH NIXON MORENO MUÑOZ

**CARTAGENA DE INDIAS D. T. H. Y C.
2020**



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR AGUDA INGRESADOS AL SERVICIO DE
URGENCIAS DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE (2019-
2020)**

ROBERTH NIXON MORENO MUÑOZ

Trabajo de grado para optar al título de Especialista en Medicina Interna

TUTORES:

ARIEL ALONSO BELLO ESPINOSA

Médico especialista en Medicina interna
Especialista en educación

ISMAEL DE JESÚS YEPES BARRETO

Médico especialista en gastroenterología y hepatología
Especialista en diseño y estadística en ciencias de la salud
Maestría en metodología de la investigación en ciencias de la salud
Doctorado en ciencias biomédicas

ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA INTERNA

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA

2020



**Universidad
de Cartagena**
Fundada en 1827

Nota de aceptación

Jurado

Jurado

Jurado

 <p>1827 ¡Siempre a la altura de los tiempos!</p>	UNIVERSIDAD DE CARTAGENA Fundada en 1827		FECHA		
			DD	MM	AAAA
	CESIÓN DE DERECHOS DE AUTOR		04	06	2020

1. Presentación del trabajo, (trabajo de grado, investigación o tesis).

Código	Documento de identidad		Apellidos	Nombres	Correo electrónico
	Tipo	Número			
1541720002	CC	1081593384	Moreno Muñoz	Roberth Nixon	roberth-med@hotmail.com
Programa	Especialización en Medicina Interna				
Facultad	Medicina				
Título al que opta	Especialista en Medicina Interna				
Asesor	Ariel Alonso Bello Espinosa – Ismael de Jesús Yepes Barreto				
Título de la Obra FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR AGUDA INGRESADOS AL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE (2019-2020)					
Palabras Clave (materias) Factores de riesgo, Enfermedades Cardiovasculares, Infarto del Miocardio, Accidente Cerebrovascular					

2. Autorización de publicación de versión electrónica del trabajo de grado, (trabajo de grado, investigación o tesis).

Con esta autorización hago entrega del trabajo de grado (investigación o tesis) y de sus anexos (si existen), de forma gratuita en forma digital o electrónica (CD-ROM, DVD) y doy plena autorización a la Universidad de Cartagena, de forma indefinida, para que en los términos establecidos en la ley 23 de 1982, la Ley 44 de 1993, leyes y jurisprudencia vigente al respecto, haga la publicación de éste, con fines educativos. Esta autorización, es válida sobre la obra en formato o soporte material, digital, electrónico o virtual, para usos en red, internet, intranet, biblioteca digital o cualquier formato conocido o por conocer.

EL AUTOR, expresa que el trabajo de grado (investigación o tesis) objeto de la presente autorización, es original y la elaboró sin quebrantar ni suplantar los derechos de autor de terceros, de tal forma que el Trabajo es de su exclusiva autoría y tiene la titularidad sobre éste. En caso de queja o acción por parte de un tercero referente a los derechos de autor sobre el trabajo de grado en cuestión EL AUTOR, asumirá la responsabilidad total, y saldrá en defensa de los derechos aquí autorizados; para todos los efectos, la Universidad de Cartagena actúa como un tercero de buena fe.

Toda persona que consulte ya sea la biblioteca o en medio electrónico podrá copiar apartes del texto citando siempre las fuentes, es decir el título del trabajo, autor y año.

Esta autorización no implica renunciar a la facultad que tengo de publicar total o parcialmente la obra. La autorización debe estar respaldada por las firmas de todos los autores del trabajo de grado.

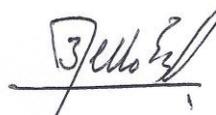
Si autorizo

3. Firmas

ROBERTH NIXON MORENO MUÑOZ

ROBERTH MORENO

ARIEL ALONSO BELLO ESPINOSA



ISMAEL DE JESÚS YEPES BARRETO



Firma Autor 4

TABLA DE CONTENIDO

Contenido

LISTA DE TABLAS.....	7
ABREVIATURAS.....	8
RESUMEN	9
PALABRAS CLAVE.....	10
INTRODUCCIÓN	13
MATERIALES Y MÉTODOS	15
Diseño del estudio y recolección de datos.....	15
Análisis Estadístico.....	17
Aspectos éticos.....	17
RESULTADOS	18
Características sociodemográficas	18
Características clínicas del diagnóstico de ingreso	18
Antecedentes y comorbilidades para riesgo cardiovascular	18
Hábitos de vida	19
Hipertensión arterial.....	19
Medidas antropométricas.....	19
Perfil glucémico	19
Perfil lipídico	19
DISCUSIÓN	20
CONCLUSIONES:.....	24
CONFLICTOS DE INTERESES	24
FINANCIACIÓN.....	24
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	25
TABLAS	30

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas.....	30
Tabla 2. Características clínicas del diagnóstico de ingreso.....	31-32
Tabla 3. Presión arterial al ingreso.....	32
Tabla 4. Medidas antropométricas.....	32-33
Tabla 5. Perfil lipídico y hemoglobina glicosilada.....	33-34

ABREVIATURAS

ACVI: accidente cerebrovascular isquémico.

ASIS: análisis de situación en salud para Colombia

CCP: coeficiente de correlación de Pearson

cm: centímetro

DE: desviación estándar

dl: decilitro

ECV: enfermedad cardiovascular.

ENSIN: Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia

FRCV: factores de riesgo cardiovascular.

HbA1c: hemoglobina glicosilada

HDL: high-density lipoproteína

HTA: hipertensión arterial

HR: hazard ratio.

IAM: infarto agudo de miocardio

IAMEST: infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST.

IAMSEST: infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST

ICC: índice cintura cadera

IMC: índice de masa corporal

kg: kilogramo

LDL: low-density lipoproteína

m²: metro cuadrado

mmHg: milímetros de mercurio

mRANKIN: escala de RANKIN modificada

mg: miligramo

N: número de casos

NIHSS: National Institutes of Health Stroke Scale

PA: perímetro abdominal

PC: perímetro cervical

RESUMEN

FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR AGUDA INGRESADOS AL SERVICIO DE URGENCIAS DE LA E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE (2019-2020)

CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN PATIENTS WITH ACUTE CARDIOVASCULAR DISEASES CHECKED IN THE EMERGENCY DEPARTMENT OF THE "E.S.E. HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE" (2019-2020)

Roberth Nixon Moreno Muñoz (1)
Ariel Alonso Bello Espinoza (2)
Ismael de Jesús Yepes Barreto (3)

- (1) Estudiante de Posgrado Medicina Interna. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena.
- (2) Médico especialista en medicina interna. Docente del Departamento Médico. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena
- (3) Médico especialista en Gastroenterología y Hepatología. Doctorado en ciencias biomédicas. Maestría en metodología de la investigación en ciencias de la salud. Docente del Departamento Médico y de investigación. Facultad de Medicina. Universidad de Cartagena

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en el mundo, explicada en su mayoría por infarto agudo de miocardio y evento cerebrovascular isquémico. Su manifestación se relaciona con la presencia de factores de riesgo cardiovascular (FRCV), cuya distribución es variable en la población y lo que hace importante su caracterización precisa para implementar acciones preventivas dirigidas a la realidad local.

Objetivos: Caracterizar los FRCV en pacientes con enfermedad cardiovascular aguda (IAM y/o ACVI) que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Universitario del Caribe E.S.E. en el período de estudio.

Métodos: El presente es un estudio descriptivo observacional, de corte transversal, prospectivo. Se incluyeron pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de IAM y/o ACVI en el período comprendido entre el mes de octubre del año 2019 hasta el mes de marzo del año 2020. En todos se determinaron antecedentes personales,

familiares y hábitos de vida relacionados con riesgo cardiovascular, medidas antropométricas y resultados de pruebas de apoyo diagnóstico de interés. Los datos se presentaron en frecuencias absolutas y relativas para las variables categóricas y medidas de tendencia central y de dispersión (media y desviación estándar) para variables cuantitativas. Se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson para estimar la relación entre dos variables cuantitativas (IMC y PA, ICC, PC), considerándose estadísticamente significativos valores de p menores a 0,05.

Resultados: Se analizaron 72 casos, el 56,9% fueron de sexo masculino y el 58,3 % presentaron como diagnóstico ACVI. En relación a los principales FRCV se encontró el antecedente de HTA en el 56,9% de los participantes y el 64,5% de los restantes presentaron cifras tensionales al ingreso clasificatorias de esta enfermedad; el 29,2 % tenían antecedentes de diabetes tipo 2, y según niveles de hemoglobina glicosilada el 50,9% y el 25,4 % de los pacientes sin antecedentes de disglucemias estaban en rango de prediabetes o diabetes respectivamente. Con respecto al perfil lipídico el 70,8 % presentaron niveles de colesterol LDL superiores a 100 mg/dl, el 50 % de los participantes tenían niveles de colesterol HDL bajos y solo en el 20,8% se documentó hipertrigliceridemia. En las variables antropométricas el 61,2% de las mujeres y el 43,9 % de los hombres tenían un índice de masa corporal (IMC) igual o > de 25 kg/m² con hallazgos similares en las medidas antropométricas relacionadas con la evaluación de la distribución de la grasa corporal (perímetro abdominal e índice cintura cadera), encontrándose una correlación directa entre IMC y estas variables. En cuanto a hábitos de vida el 65,3% de los evaluados afirmaron tabaquismo activo y solo el 27,8% realizaban actividad física regular.

Conclusiones: En los pacientes evaluados con ECV establecida existe una proporción alta de los diferentes FRCV, incluso superior a lo encontrado en otros estudios, esto nos sugiere la necesidad de priorizar estrategias contundentes para la intervención temprana de estos factores de riesgo y lograr resultados positivos en términos de promoción y prevención de la ECV en nuestra población.

PALABRAS CLAVE: (fuente DeCS-BIREME)

Factores de riesgo, Enfermedades Cardiovasculares, Infarto del Miocardio, Accidente Cerebrovascular

ABSTRACT

Introduction: Ischemic heart diseases are the main cause of deaths around the world, most of them caused by cardiac arrest and Stroke, its appearance is related with the presence of cardiovascular risk factors, which distribution is variable in the population, this makes its precise characterization really important as it allow to take preventive measures to the district situation.

Objectives: To characterize the cardiovascular risk factors in patients diagnosed with acute cardiovascular diseases in the emergency department of the “HOSPITAL UNIVERSITARIO DEL CARIBE E.S.E.” from 2019 to 2020.

Methods: The following is a Longitudinal observational descriptive research. It includes patients that are 18 years or older that have been diagnosed with Ischemic heart disease or Ischemic Stroke from October 2019 to March 2020. Personal background, family and lifestyle choices related to cardiovascular disease risk factors, Anthropometry measurements, and results of diagnose tests of all subjects was collected. The data is presented in cumulative and relative frequency for the category variables and central tendency and dispersion for quantitative variables (mean and standard deviation). The pearson correlation coefficient was used to estimate the relationship between quantitative variables. Values lower than $P=0.05$ are meaningful.

Results: out of 72 analyzed cases, 56,9% were male, and 58.3% were diagnosed with Ischemic Stroke. In relationship with the risk factors 56.9% of participants had HTN and 64.5% remaining had blood pressure figures, at check in, related to the diseases; 29.2% had Type 2 Diabetes records, the remaining 50.9% and 25.4% of people had glycohemoglobin levels of people with Borderline Diabetes or Diabetes respectively. Meanwhile the Lipid profile of 70.8% of participants had over 100 mg/dL Low-density lipoprotein level and 50% of participants had low levels of high-density lipoprotein. Only 20.8% of participants we reported with hypertriglyceridemia. The Anthropometric variables 61.2% of women and 43.9% of males had a Body mass index of 25 or lower. With similar findings in the measures of body fat distribution (Abdomen and hip area). A direct relationship of the Body mass index with these variables was discovered. In relationship with lifestyle, 65.3% reported being active smokers and only 27.8% exercise regularly.

Conclusions: In patients diagnosed with Cerebrovascular disease had a high proportion of the different Ischemic heart disease risk factors, even higher to those found in other studies, this suggest the need to prioritize high impact strategies for

early intervention of these risk factors and achieve positive results in the promotion and prevention of Ischemic heart disease in our population.

.

KEYWORDS (source MeSH, NLM)

Risk Factors, Cardiovascular Diseases, Myocardial Infarction, Stroke

INTRODUCCIÓN

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV), aunque potencialmente prevenibles, constituyen la principal causa de muerte por patologías no transmisibles en el mundo (1). Para el año 2017, la cardiopatía isquémica y el accidente cerebrovascular isquémico fueron las dos primeras causas de muerte global; la cifra estimada de muertes por ECV fue de aproximadamente 17 millones de personas (2).

En Colombia la situación no es diferente: en consonancia con el último reporte del Análisis de Situación en Salud (ASIS), para el año 2018, la enfermedad isquémica del corazón y los eventos isquémicos cerebrales de origen vascular, constituyeron las dos principales causas de muerte con 38.618 y 15.260 personas fallecidas respectivamente. Según este mismo informe, para el departamento de Bolívar, la tasa ajustada de mortalidad por cada 100.000 habitantes por ECV fue de 136.5 (3).

Los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) son variables biológicas o de estilos de vida que, al estar presentes en un individuo, aumentan la probabilidad de ECV y muerte secundaria a esta. A través de grandes cohortes como el *Framingham Heart Study* (4) y posteriormente los estudios mundiales de casos y controles *INTERHEART* (5) e *INTERSTROKE* (6), se han logrado identificar y cuantificar ampliamente.

Los principales FRCV se dividen en modificables (hipertensión arterial, dislipidemia, tabaquismo, obesidad, diabetes y sedentarismo) y no modificables: sexo masculino, edad (hombres ≥ 45 años o mujeres ≥ 55 años) y antecedentes familiares de ECV prematura (edad < 55 años para hombres y < 65 años para mujeres) (5, 6).

Se ha comprobado que más del 90% de los eventos cardiovasculares ocurren en personas con al menos un FRCV y más del 50% de la mortalidad cardiovascular se asocia con al menos uno de los 5 principales FRCV modificables (hipercolesterolemia, diabetes, hipertensión, obesidad y tabaquismo) (7).

La distribución de los factores de riesgo es variable: depende de la raza, grupo étnico y región geográfica. Vale precisar que la mayoría de los estudios se han realizado en América del Norte o Europa e involucran, primordialmente, a personas de raza blanca (5, 6). En la población latinoamericana se ha identificado una alta prevalencia de estos factores de riesgo, principalmente sobrepeso/obesidad, tabaquismo y sedentarismo, además de hipertensión arterial y diabetes (8).

En el tiempo la prevalencia de los diversos FRVC tienen un comportamiento dinámico, especialmente en países en desarrollo y esto se explica principalmente por cambios de estilo de vida como sedentarismo relacionado con la mecanización de las actividades laborales y recreativas, urbanización de las poblaciones y cambios en los hábitos alimenticios tendientes a productos dietéticos sobre alimentos de origen natural (9).

En la ciudad de Cartagena no hay muchos reportes de estudios relacionados con riesgo cardiovascular recientes. En el 2005, Manzur *et al.* (10) encontraron como factores de riesgo más prevalentes, en una muestra de 2022 personas de la población adulta de la ciudad: dislipidemia (25%) y obesidad (21%), además de una cifra alta de evaluados con vida sedentaria (37,4%). En el año 2017, Montalvo *et al.* (11) realizaron la caracterización de factores de riesgo en una población de trabajadores de una fundación, donde se documentó como principales FRCV sedentarismo, sobrepeso y obesidad, diabetes tipo 2 e hipertensión arterial. No se cuentan con estudios referente a la caracterización de estos factores de riesgo en pacientes con ECV establecida a nivel local.

El origen multifactorial de las ECV y la posibilidad de intervenir sobre los FRCV modificables, exige a los sistemas sanitarios enfocarse en la generación de estrategias eficaces para el impacto favorable en el desarrollo de estos, enfocándose en la prevención primordial, primaria y secundaria de la ECV, lo que hace necesaria su caracterización precisa para poder implementar protocolos específicos dirigidos a la realidad local (12).

Por lo anterior, el objetivo de este estudio es caracterizar los factores de riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad cardiovascular aguda (infarto agudo al miocardio o accidente cerebrovascular tipo isquémico) que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Universitario del Caribe E.S.E. en la ciudad de Cartagena de Indias D. T. y C, en el período comprendido entre el mes de octubre del año 2019 hasta el mes de marzo del año 2020.

MATERIALES Y MÉTODOS

Diseño del estudio y recolección de datos

El presente trabajo de investigación es un estudio descriptivo observacional de corte transversal y prospectivo.

Se incluyeron pacientes mayores de 18 años que ingresaron al servicio de urgencias del Hospital Universitario del Caribe E.S.E. con diagnóstico confirmado de enfermedad cardiovascular aguda definida para este estudio por la presencia de infarto agudo de miocardio o evento cerebrovascular isquémico en el periodo que comprendió desde el mes de octubre del año 2019 hasta el mes de marzo del año 2020. En cuanto a la técnica de muestreo se utilizó la población total de pacientes con enfermedad cardiovascular aguda ingresados a la institución en el periodo de estudio y se realizó la elección de pacientes por conveniencia y sucesivo.

Se utilizó un formato de recolección de datos donde se consignaron los siguientes grupos de variables:

1. Datos demográficos.
2. Antecedentes personales y hábitos de vida de interés para enfermedad cardiovascular.
3. Antecedentes en familiares de primer grado de enfermedad cardiovascular prematura.
4. Medidas antropométricas. Las determinaciones de estas variables se efectuaron bajo condiciones estandarizadas, las cuales fueron realizadas por el mismo observador y con los mismos instrumentos para minimizar la variabilidad entre observadores y vigilar la precisión y exactitud de las medidas. En los pacientes que por su condición clínica no fuera posible la toma del peso, se tomó como dato el peso registrado en sus controles médicos en los últimos dos meses. Si este dato no era conocido, se excluían del estudio.
5. Signos vitales tomados de forma electrónica al ingreso hospitalario del paciente y registrados en el formato electrónico de la historia clínica institucional.
6. Registro de laboratorios y resultado de imágenes diagnósticas.
7. Características del diagnóstico de entrada incluidos puntajes de severidad.

Para establecer el diagnóstico de infarto agudo de miocardio y evento cerebrovascular isquémico y el análisis de los principales factores de riesgo cardiovascular se siguieron las siguientes definiciones:

Infarto agudo de miocardio: Se consideró el consenso emitido en la cuarta definición universal de infarto cardíaco de la Sociedad Europea de Cardiología, y se estatuyó como la presencia de lesión miocárdica aguda detectada por la elevación

de biomarcadores cardiacos (troponinas cardiacas por encima del percentil 99 del límite superior de la normalidad según una población normal como referencia) en el contexto de evidencia clínica (signos, síntomas y hallazgos sugestivos en el electrocardiograma) de isquemia miocárdica (13). Adicionalmente se clasificó, acorde al criterio de elevación del segmento ST (14), y se aplicaron escalas de severidad: escala de TIMI, puntuación de GRACE y escala de Killip Kimball (15).

Accidente cerebrovascular isquémico: Se acataron las directrices actuales de la *American Heart Association / American Stroke Association* y se definió como evidencia objetiva de muerte permanente de tejido cerebral, médula espinal o células de la retina debido a una causa vascular basada en hallazgos de patología o de imagen asociado a un cuadro clínico agudo sugestivo. En ausencia de evidencia imagenológica de infarto del sistema nervioso central, se puntualizó como persistencia de los síntomas sugestivos por al menos 24 horas o hasta la muerte sin otra explicación de estos (16).

Hipertensión arterial: Además del antecedente corroborado en la historia clínica, se clasificó, de conformidad a las categorías dadas por la Sociedad Europea de Cardiología, donde se establece como óptima: < 120/80 mmHg, normal: 120-129 y/o 80-84 mmHg; normal alta: 130-130 y/o 85-89 mmHg; hipertensión grado 1: 140-159 y/o 90-99 mmHg; hipertensión grado 2: 160-179 y/o 100-109 mmHg; hipertensión grado 3:>180/110 mmHg (17).

Metabolismo de la glucosa alterado: Se tuvo en cuenta el antecedente confirmado en la historia clínica, la toma de medicamentos para diabetes o prediabetes, y se llevó a cabo la medición de los niveles de hemoglobina glicosilada al ingreso. La interpretación de estos valores se llevó a cabo de acuerdo con las pautas de las guías de la *American Diabetes Association 2019* así: normal: < de 5.7 %, prediabetes: 5,7 % - 6.4 %, diabetes: > 6.5 % (18).

Dislipidemia: Las categorías se establecieron de acuerdo con los puntos de corte que plantea la Sociedad Europea de cardiología para el manejo de la dislipidemia (19, 20):

- Colesterol LDL: se clasificó, al tenor de las categorías de riesgo planteados en la guía así: <55 mg/d, entre 55 y < 70 mg/dl, 70-<100 mg/dl, 100-<116 mg/dl, 116 - <190 mg/dl y > 190 mg/dl
- Colesterol HDL bajo: <40 mg/dl en hombres y <50 mg/dl en mujeres.
- Triglicéridos:>150 mg/dl.

Exceso de peso y distribución de grasa corporal: Se realizó la medición de las 3 principales variables además del perímetro cervical (PC) y se definieron así:

Índice de masa corporal (IMC): Normal: IMC entre 18,5 – 24,9 kg/m², sobrepeso IMC entre 25 – 29,9 kg/m², Obesidad grado 1: IMC entre 30 – 34,9 kg/m², obesidad grado 2: IMC entre 35 y 39,9 kg/m² y obesidad grado 3: IMC > 40 kg/m² (21).

Perímetro abdominal (PA): los puntos de corte para aumento de riesgo cardiovascular se determinaron, en virtud con lo encontrado en estudios de validación para la población latinoamericana así: mayor de 90 cm en mujeres y 94 cm en hombres (22).

Índice cintura cadera (ICC): ≥ 0.90 cm en hombres y ≥ 0.85 cm en mujeres (23).

Análisis Estadístico

Los datos fueron registrados en una base de datos construida en Excel y analizados por medio del programa estadístico SPSS 15.0.

Se revisó la base de datos en busca de datos aberrantes. Una vez detectados, se verificó su causa y si se confirmaba que eran debidos a errores se efectuaron las correcciones pertinentes, de lo contrario no se modificaron. En el caso de datos ausentes, el análisis se limitó a los individuos con el dato requerido para la variable estudiada.

Se describieron todas las variables estudiadas, se señalaron frecuencias absolutas y relativas para las categóricas. Se evaluó la distribución normal de las variables cuantitativas, con la prueba Kolmogórov-Smirnov. Para todas ellas se determinaron medidas de tendencia central y medidas de dispersión. (media y desviación estándar).

Para la medida de la dependencia lineal entre dos variables cuantitativas aleatorias se utilizó el coeficiente de correlación de Pearson (CCP). Se realizó esta medición entre IMC y PC, ICC y PC. Se consideraron estadísticamente significativos valores de p menores a 0,05. Los resultados se representaron en tablas.

Aspectos éticos

Para la realización del presente trabajo se tuvieron en cuenta los principios éticos establecidos por la Resolución 8430 de 1993, donde se califica la investigación como con riesgo mínimo, ya que se empleó el registro de datos a través de procedimientos comunes como medición antropométrica, monitorización hemodinámica no invasiva, realización de paraclínicos que se encuentran dispuestos en las guías de manejo para infarto agudo de miocardio y accidente cerebrovascular de tipo isquémico. Solo ingresaron al estudio aquellos pacientes

que firmaron el consentimiento informado o en su defecto su apoderado en caso de estar impedidos médicamente, en virtud de lo estipulado en el parágrafo 1 del artículo 16 de dicha Resolución. Para obtener la información a través de la revisión de las historias clínicas, se obtuvo autorización de los entes competentes. Se tomaron todas las precauciones para asegurar la confidencialidad de la información personal de los pacientes. Ninguno de los investigadores participantes declara algún tipo de conflicto de interés. Finalmente, vale precisar que este proyecto no posee ningún tipo de financiación externa.

RESULTADOS

Características sociodemográficas

Se analizaron 72 casos, el 56,9 % correspondieron al sexo masculino, en cuanto a la edad de presentación del evento cardiovascular agudo el promedio fue de 69,4 años (DE=14,6), el 73,6 % eran mayores de 60 años, encontrándose que el promedio de edad en mujeres fue mayor que en hombres. El 69,2% eran de estrato socioeconómico 1 y en cuanto al nivel educativo el 43 % de pacientes estaban en el grupo de primaria completa. (Tabla 1)

Características clínicas del diagnóstico de ingreso

El 41,6 % de los evaluados presentaron como diagnóstico infarto agudo de miocardio, de los cuales el 33,3% correspondían a infartos con elevación del segmento ST. En cuanto al puntaje de riesgo de TIMI para IAMEST el 40 % tenía 4 puntos; para IAMSEST el 50 % estaba entre 2 o 3 puntos. En lo que respecta al puntaje de GRACE para mortalidad hospitalaria el 43.3% tenían menos de 108 puntos y para mortalidad a 6 meses el 56.6 % presentaron más de 118 puntos; el 83,3 % se clasificaron como categoría de Killip kimball 1. El 58,4% de los participantes ingresaron con diagnóstico de evento cerebrovascular isquémico, que según la escala de NIHSS fueron de categoría leve en el 54,7%. (Tabla 2)

Antecedentes y comorbilidades para riesgo cardiovascular

Como comorbilidades se destaca que el 56,9% tenían diagnóstico previo de hipertensión arterial, el 29,2% de diabetes tipo 2 y el 15,3% dislipidemia principalmente tipo hipercolesterolemia. En el 13,8 % se documentaron antecedentes de ECV tipo infarto de miocardio o accidente cerebrovascular isquémico. El 23% tenían antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares de presentación prematura.

Hábitos de vida

El 65.3% tenían antecedente de tabaquismo con una media de índice paquete/año de 21.7 (DE=23.4) y solo el 27.8% realizaban actividad física regular.

Hipertensión arterial

El promedio de la tensión arterial sistólica fue de 146,5 mmHg (DE=32,5) y diastólica 84,7mmHg (DE=13,9). El 66,6% del total de los pacientes y el 64,5% de los pacientes sin antecedentes de hipertensión arterial al ingreso presentaron cifras tensionales por encima de 140 y/o 90 mmHg. Cuatro pacientes con síndrome coronario agudo desarrollaron disfunción cardíaca aguda grave como explicación de cifras tensionales bajas. (Tabla 3)

Medidas antropométricas

El promedio del índice de masa corporal en mujeres fue de 27.2 (DE=5.5), el 61,2% tenían un IMC > o igual de 25 kg/m²; en hombres el promedio fue de 24,7 (DE=4.8), el 43,9% se encontraban en rango de obesidad o sobrepeso. El 58% de las mujeres tenían un perímetro abdominal (PA) mayor de 90 cm y el 36,5% de los hombres tenían PA mayor de 94 cm. Con relación al índice cintura cadera (ICC); el 87% de las mujeres y el 41% de los hombres tenían un ICC por encima de los puntos de corte para riesgo cardiovascular. En el análisis de coeficiente de correlación de Pearson (CCP) entre IMC y PA e ICC se encontró que fue de 0,614 (p= 0,00), 0,619 (p= 0,00), respectivamente. (Tabla 4)

La media del perímetro cervical en hombres fue de 38,3 cm (DE=3,4) y en mujeres de 35,2 cm (DE=4,1). Cuando se comparó con IMC se observó una correlación directa de estas dos variables con valor de CCP de 0,29 (p=0,012) (Tabla 4)

Perfil glucémico

El promedio de hemoglobina glicosilada fue de 6,8% (DE=1,74). En cuanto a las categorías diagnósticas por esta variable, el 38,8 % de los sujetos se encontraban en el rango de prediabetes y el 40% en rango de diabetes. Entre los pacientes sin antecedentes de disglucemias el 50.9% estaban en el rango de prediabetes y el 25,4% se encontraban en el rango de diabetes de novó. (Tabla 5)

Perfil lipídico

La media del colesterol total fue de 195,1 mg/dl (DE=53,1). El 13,8 % de los evaluados presentaron niveles de colesterol total por encima de 240 mg/dl. En cuanto a colesterol LDL el 70,8 % tenían niveles superiores a 100 mg/dl, el rango con mayor número de pacientes fue entre 116 y <190 con el 47,2 %. En relación a colesterol HDL el promedio en mujeres fue de 45,3 mg/dl (DE=16.0), y el 58% se encontraban en un rango menor de 50 mg/dl, en hombres el promedio fue de 45,1 mg/dl (DE=22,8), y el 43,9% tenían niveles por debajo de 40 mg/dl. Para triglicéridos

el promedio fue de 137.6 (DE=114,2) el 15% de los pacientes tenían niveles de triglicéridos mayores de 150 mg/dl. (Tabla 5)

DISCUSIÓN

En el presente estudio, se encontró que la mayoría de los pacientes pertenecían al sexo masculino: más del 70% del total de los pacientes afectados eran mayores de 60 años, sin embargo, el promedio de edad en hombres fue menor que en mujeres, datos que concuerdan con lo reportado en los grandes estudios epidemiológicos globales sobre enfermedad cardiovascular (2, 5, 6) y en el último reporte de situación en salud para Colombia (ASIS) (3).

Existen diferencias importantes respecto al espectro de presentación de la ECV entre mujeres y hombres relacionadas con la edad, la incidencia de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular isquémico es mayor en pacientes masculinos en todos los grupos etarios, con un retraso de hasta 10 años en el desarrollo de enfermedad cardiovascular en el sexo femenino sobre todo para enfermedad coronaria (24).

Estas diversificaciones derivan principalmente de la observación realizada en las mujeres premenopáusicas que están relativamente protegidas para ECV posiblemente debido a los efectos cardioprotectores de los estrógenos (25). A pesar de ello, actualmente se ha corroborado que la fuerza de esta asociación es muy variable y depende del tipo de enfermedad cardiovascular estudiada (26).

La mayoría de los pacientes evaluados fueron de estrato socioeconómico bajo y con tendencia a un bajo nivel educativo, probablemente debido al tipo de población que atiende el Hospital Universitario del Caribe E.S.E. Sin embargo, es importante tener en cuenta que estas dos variables están asociadas a mayor incidencia de morbimortalidad por ECV, a pesar de un aparente mejor perfil de riesgo cardiovascular (27).

Se encontró que cerca al 25% de los pacientes tenían familiares de primer grado con antecedentes de enfermedades cardiovasculares de presentación prematura. Este es un factor de riesgo cardiovascular ampliamente documentado. Un análisis del estudio *Framingham* evaluó el riesgo de enfermedad en los hijos de la cohorte original con un seguimiento de 8 años, se evidenció que pacientes con al menos un padre con antecedente de ECV presentaban un riesgo significativamente más elevado para eventos cardiovasculares mayores (Odds ratio ajustado de 2,0 en hombres y 1,7 para mujeres) (28).

Son preocupantes los hallazgos referentes a la prevalencia de tabaquismo: aproximadamente 65% de los sujetos evaluados tenían antecedentes de tabaquismo importante, con un promedio de índice paquete/año mayor de 20, los grandes estudios de casos y controles para enfermedad cardiovascular *INTERHEART* e *INTERSTROKE* mostraron prevalencia de alrededor del 40% en pacientes con ECV establecida (5, 6). En el estudio de Pereira *et al* (8), sobre factores de riesgo cardiovascular para América Latina, se encontró una prevalencia del 32%.

El riesgo de enfermedad cardiovascular asociado a tabaquismo se relaciona con el número de cigarrillos/día, se ha demostrado que cuando se fuma entre 10 y 19 cigarrillos al día el Hazard Ratio (HR) en hombres y mujeres fue de 1,7 y 2,2 respectivamente, cuando la fracción es mayor de 20 cigarrillos al día, el riesgo asciende 1,9 y 3,1 respectivamente. También se ha visto una mayor asociación en mujeres cuando se compara con el mismo grado de exposición con hombres (29).

En cuanto a variables antropométricas relacionadas con sobrepeso y obesidad, se halló que más del 50% de la población estudiada tenían valores de IMC elevados (>25 kg/m²), con una mayor proporción en mujeres, así mismo el sexo femenino presentó una mayor proporción de pacientes por encima de los puntos de corte para riesgo cardiovascular en cuanto a PA e ICC. En los novísimos años, la prevalencia mundial de obesidad y sobrepeso ha aumentado notablemente, prácticamente se ha duplicado en las últimas cuatro décadas y actualmente se estiman más de 600 millones de adultos en el rango de obesidad. Para el 2015 un IMC alto representó 4.0 millones de muertes en todo el mundo, más de dos tercios de estas muertes se debieron a ECV (30). Según el más reciente reporte de La Encuesta Nacional de la Situación Nutricional en Colombia (ENSIN 2015), en adultos el 59,5% de las mujeres y el 52,7% de los hombres tenían exceso de peso. En este mismo informe los datos para la región caribe fueron similares al promedio nacional (31).

El HR asociado a sobrepeso y obesidad para enfermedad cardiovascular, después del ajuste por otros factores de riesgo es de 1,07 con IMC alto, 1,10 con PA alto, y 1,12 con ICC alto, siendo mayor el riesgo entre más altas sean estas medidas en un individuo (32).

Se ha aceptado que el índice de masa corporal y el perímetro abdominal son estimadores confiables de la grasa corporal, además que son fáciles de aplicar en la práctica clínica, no obstante, hay suficiente información acerca de las falencias del IMC para determinar la adiposidad corporal, además que al igual que el perímetro abdominal pueden subestimar el exceso de grasa corporal, como consecuencia de las condiciones relacionadas con la edad, género y raza (33, 34,

35), por lo cual siempre se debe hacer una evaluación complementaria con las diferentes herramientas de medida de exceso y distribución de grasa (21).

Además, cuando se cruzan estas variables se ha demostrado que se modifica la proporción de pacientes clasificados como con exceso de peso, así lo demostró Vargas *et al* (36) en un estudio realizado en la región caribe y como se encontró en nuestro estudio. Sin embargo, estas estimaciones siempre deben hacerse con puntos de cortes validados para la población estudiada.

Ahora bien, cuando hablamos de riesgo cardiovascular, se ha visto que la adición de información del PA e ICC sobre el IMC a un modelo de predicción de riesgo de ECV que contiene factores de riesgo convencionales no mejoró significativamente la discriminación del mismo, ni clasificación de participantes a otras categorías de riesgo pronosticado a 10 años (32).

En nuestro estudio se encontró una correlación estadísticamente significativa entre IMC y PA e ICC como se ha encontrado en otras poblaciones. (37)

El perímetro cervical (PC) es una medida antropométrica que ha mostrado un buen rendimiento para la determinación de adiposidad en diferentes grupos poblacionales (38). Los cambios en el perímetro cervical se correlacionan de forma positiva con la variación en algunos factores del síndrome metabólico como alteraciones en los niveles de glucemia o del perfil lipídico y, por lo tanto, están armonizados con cambios en el riesgo de enfermedad cardiovascular (39), por lo que se convierte en una medida fácil de aplicar y con adecuado rendimiento. Se ha constatado, por ejemplo, que la circunferencia del cuello es una medida que permite identificar síndrome metabólico en pacientes hipertensos en la población cartagenera, por lo que es una herramienta de gran utilidad en nuestra población (40). En nuestro estudio se encontró una correlación directa entre PC e IMC.

Respecto a la proporción de pacientes con disglucemias, el 84% tenían niveles de hemoglobina glicosilada por encima de 5,7%, y del total de pacientes sin antecedente de alteraciones glicémicas, el 76% presentaron valores anormales en las mediciones de hemoglobina glicosilada (HbA1c). Se ha encontrado que en pacientes sin diagnóstico de diabetes establecido niveles de HbA1c superiores a 6%, se asocian con mayor riesgo de morbilidad y mortalidad por enfermedad cardiovascular, con HR de 1,2 y HR 1,5 respectivamente. En pacientes con diagnóstico de diabetes establecido niveles por encima de 7 %, implica un mayor riesgo de mortalidad por enfermedad cardiovascular con HR 1,85 (41). Este riesgo es dinámico y aumenta de forma gradual con el incremento de la hiperglucemia, demostrándose que, por cada aumento de un punto porcentual en la HbA1c, el riesgo relativo de cualquier evento cardiovascular aumenta 1,18. (42).

En cuanto al perfil lipídico se encontró que la proporción de pacientes con niveles de triglicéridos elevados fue baja. Se ha evidenciado que, en pacientes con enfermedad cardiovascular establecida, la proporción de pacientes con triglicéridos por encima de 150 mg/dl puede ser de hasta un 25%, con clara asociación como factor de riesgo (43). Según datos locales en la población en general Galvis *et al* (44) mostró prevalencias de hipertrigliciridemias de hasta 41 %, datos que contrastan con lo encontrado en nuestro estudio.

Más del 70 % de la población estudiada tenían niveles de colesterol LDL por encima de 100 mg/dl. La relación entre los niveles de colesterol LDL con la probabilidad de aparición de eventos cardiovasculares mayores ha sido ampliamente demostrada. Se ha reportado que el HR para eventos cardiovasculares mayores por aumento de 1-desviación estándar de colesterol LDL es de 1.13 (45), incluso niveles que a la luz de lo actual se consideran en el rango normal, se correlacionan con datos de aterosclerosis subclínica en pacientes sin factores de riesgo tradicionales, y sugiere una relación continua sin un umbral de límite inferior claro (46), lo que nos alerta sobre una de las variables en prevención secundaria que más debemos intervenir.

A pesar que clásicamente se ha aceptado la correlación inversa entre niveles de colesterol HDL y enfermedad cardiovascular, actualmente concurren controversias frente a estas afirmaciones y la tendencia es a pensar que la utilidad de considerar el colesterol HDL para la estratificación del riesgo cardiovascular parece limitada sobre todo para enfermedad coronaria (47), lo que en la actualidad se ha encontrado es que más que los niveles altos de colesterol HDL, relacionado con un efecto protector a nivel cardiovascular son el tamaño y la concentración de las partículas de HDL (48).

Este es un estudio exploratorio que aclara aspectos importantes frente al panorama de la enfermedad cardiovascular en la población local, no se cuentan con estudios similares y puede ser la base para la formulación de hipótesis frente al tema en discusión. Además, podría dar pie a futuras investigaciones en otras instituciones de la ciudad para complementar el conocimiento del riesgo cardiovascular a nivel local y también puede ser la base para el planteamiento y la evaluación de trabajos de intervención en la comunidad. Las principales limitaciones están dadas por tratarse de un estudio en un solo centro de atención de alta complejidad lo que no permite la extrapolación de los resultados. Así mismo el número pequeño de sujetos estudiados constituye otra limitante.

CONCLUSIONES:

En base en los resultados encontrados se concluye que, a nivel local, en los pacientes con enfermedad cardiovascular establecida, existen una proporción muy alta de los diferentes factores de riesgo cardiovascular incluso por encima de lo encontrado en grandes estudios poblacionales (5,6,8). Es importante destacar la alta proporción de pacientes hipertensos y diabéticos quienes no tenían diagnóstico previo al momento de presentación del evento cardiovascular agudo, lo que nos sugiere probables falencias en la instauración de programas de promoción y prevención, situación que debe ser evaluada prioritariamente. Se destacan también los hallazgos de inadecuados hábitos de vida con alta proporción de pacientes fumadores activos y sedentarios.

Al igual que en otros estudios, se encontró correlación positiva entre IMC y PA, ICC y PC, por lo que, en la evaluación integral del perfil cardiovascular de los pacientes, debemos emplear estas herramientas de medición del exceso y distribución de la grasa corporal de forma complementaria.

Se recomienda en base al presente trabajo priorizar estrategias más contundentes para la intervención multifactorial temprana de estos factores de riesgo y lograr resultados positivos en términos de promoción y prevención para enfermedad cardiovascular en nuestra población. Para este fin también se debe Incentivar el concurso de otros agentes de salud además de médicos, como nutricionistas, trabajadores sociales entre otros.

CONFLICTOS DE INTERESES: Ninguno que declarar.

FINANCIACIÓN: Recursos propios de los autores.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global Health Estimates 2016: Deaths by Cause, Age, Sex, by Country and by Region, 2000-2016. Geneva, World Health Organization; 2018. Disponible en: http://terrance.who.int/mediacentre/data/ghe/GlobalCOD_method_2000_2016.pdf [Consultado el 25 de mayo de 2020].
2. GBD 2017 Causes of Death Collaborators. Global, regional, and national age-sex-specific mortality for 282 causes of death in 195 countries and territories, 1980–2017: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2017. *Lancet*. 2018; 392(10159): 1736-1788.
3. Ministerio de Salud y Protección Social, Dirección de Epidemiología y Demografía. Análisis de Situación de Salud. Bogotá D.C, Colombia. 2019. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-colombia-2018.pdf> [Consultado el 25 de mayo de 2020].
4. Kannel W, Dawber T, Kagan A, Revotskie N, Stokes J. Factors of Risk in the Development of Coronary Heart Disease Six-Year Follow-up Experience. *Ann Intern Med*. 1961; 55: 33-50.
5. Yusuf S, Hawken S, Ôunpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, *et al*. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004; 364(9438): 937-952.
6. O'Donnell M, Chin S, Rangarajan S, Xavier D, Liu L, Zhang H, *et al*. Global and regional effects of potentially modifiable risk factors associated with acute stroke in 32 countries (INTERSTROKE): a case-control study. *Lancet*. 2016; 388(10046): 761-775.
7. Shivani A, Munir W, Mohammed K, Venkat N, Neil K. Cardiovascular Mortality Associated With 5 Leading Risk Factors: National and State Preventable Fractions Estimated From Survey Data. *Ann Intern Med*. 2015; 163(4): 245-53.
8. Pereira J, Peñaranda D, Reyes A, Caceres Ka, Cañizarez Y. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en América Latina: una revisión de la evidencia publicada de 2010 a 2015. *Rev. Mex. Cardiol*. 2015; 26(3): 125-139.
9. Cuevas A, Alvarez V, Olivos C. The Emerging Obesity Problem in Latin America. *Expert Rev Cardiovasc Ther*. 2009; 7(3): 281-288.

10. Manzur F, Arrieta C, *et al.* Estudio sociológico y del conocimiento de los factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en la Costa Caribe Colombiana (Estudio Caribe). *Rev. Col. Cardiol.* 2005.12(3): 122-128.
11. Montalvo A, Barcinilla J, Navarro E. Factores de riesgo cardiovascular en trabajadores de una fundación, Cartagena. *Duazary.* 2017; 14(1): 61 – 69.
12. Khambhati J, Allard-Ratick M, Dhindsa D, Lee S, Chen J, Sandesara P, *et al.* The Art of Cardiovascular Risk Assessment. *Clin Cardiol.* 2018; 41(5): 677-684.
13. Thygesen K, Alpert J, Jaffe A, Chaitman B, Bax J, Morrow D. Fourth universal definition of myocardial infarction (2018). *Eur Heart J.* 2019; 40(3): 237–269.
14. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes M, Bucciarelli C, Bueno H, *et al.* Acute Myocardial Infarction in Patients Presenting with ST-Segment Elevation (Management of) Guidelines. 2018; 39(2): 119–177.
15. Roffi M, Patrono C, Collet J, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F, *et al.* 2015 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation: Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J.* 2016 Jan; 37(3): 267–315.
16. Powers W, Rabinstein A, Ackerson T, Adeoye O, Bambakidis N, Becker K, *et al.* Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke.* 2019; 50:e344–e418.
17. Williams B, Mancia G, Spiering W, Rosei E, Azizi M, Burnier M, *et al.* 2018 ESC/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension: The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Society of Hypertension (ESH). *Eur Heart J.* 2018; 39(33): 3021–3104.
18. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes–2019. *Diabetes Care.* 2019; 42(1): S1-S193.
19. Mach F, Baigent C, Catapano A, Koskinas K, Casula M, Badimon L, *et al.* 2019 ESC/EAS Guidelines for the management of dyslipidaemias: lipid modification to reduce cardiovascular risk: The Task Force for the management of dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). *Eur Heart J.* 2020; 41(1): 111–188.

20. Bartlett J, Predazzi I, Williams S, Bush W, Kim Y, Havas S, Is Isolated Low High-Density Lipoprotein Cholesterol a Cardiovascular Disease Risk Factor? New Insights From the Framingham Offspring Study. *Circ Cardiovasc Qual Outcomes*. 2016; 9(3): 206-212.
21. Garvey T, Mechanick J, Brett E, Garber A, Hurley D, Jastrebof A, *et al*. American association of clinical endocrinologists and american college of endocrinology comprehensive clinical practice guidelines for medical care of patients with obesity. *Endocr Pract*. 2016; 22(3): 1-203.
22. Schner P, Buendía R, Brajkovich I, Gonzalez A, Figueredo R, Juarez X, *et al*. Determination of the Cutoff Point for Waist Circumference That Establishes the Presence of Abdominal Obesity in Latin American Men and Women. *Diabetes Res Clin Pract*. 2011; 93(2): 243-247.
23. World Health Organization. Waist Circumference and Waist–Hip Ratio: Report of a WHO Expert Consultation. Geneva, 2008 Dec: 8–11. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44583/9789241501491_eng.pdf?ua=1. [Consultado el 23 de mayo de 2020].
24. Hyvärinen M, Qiao Q, Tuomilehto J, Söderberg S, Mats Eliasson, Stehouwer C. The Difference Between Acute Coronary Heart Disease and Ischaemic Stroke Risk With Regard to Gender and Age in Finnish and Swedish Populations. *Int J Stroke*. 2010; 5(3): 152-156.
25. Kander M, Cui Y, Liucorresponding Z. Gender difference in oxidative stress: a new look at the mechanisms for cardiovascular diseases. *J Cell Mol Med*. 2017; 21(5): 1024–1032.
26. George J, Rapsomaniki E, Rodriguez M, Shah A, Denaxas S, Herrett E. How Does Cardiovascular Disease First Present in Women and Men? Incidence of 12 Cardiovascular Diseases in a Contemporary Cohort of 1 937 360 People. *Circulation*. 2015; 132(14): 1320–1328.
27. Rosengren A, Smyth A, Rangarajan S, Ramasundarahettige C, Bangdiwala S, AlHabib K, *et al*. Socioeconomic Status and Risk of Cardiovascular Disease in 20 Low-Income, Middle-Income, and High-Income Countries: The Prospective Urban Rural Epidemiologic (PURE) Study. *Lancet Glob Health*. 2019; 7(6): e748-e760.
28. Lloyd-Jones D, Nam B, DAgostino R, Levy D, Murabito J, Wang T. Parental cardiovascular disease as a risk factor for cardiovascular disease in middle-aged adults: a prospective study of parents and offspring. *JAMA* 2004; 291(18): 2204-2211.

29. Iversen B, Jacobsen B, Løchen M. Active and passive smoking and the risk of myocardial infarction in 24,968 men and women during 11 year of follow-up: the Tromsø Study. *Eur J Epidemiol.* 2013; 28(8): 659–667.
30. The GBD 2015 Obesity Collaborators. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med.* 2017; 377: 13-27.
31. Ministerio de Salud y Protección Social. Encuesta Nacional de Situación Nutricional (ENSIN). Colombia – Bogota D.C. 2017. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/GCFI/ens-in-colombia-2018.pdf>. [Consultado el 27 de mayo de 2020].
32. The Emerging Risk Factors Collaboration. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. *Lancet.* 2011; 377(9771):1085-1095.
33. Takahashi M, Shimomura K, Proks P. A proposal of combined evaluation of waist circumference and BMI for the diagnosis of metabolic syndrome. *Endocrine Journal* 2009; 56(9): 1079–1082.
34. Jackson A, Stanforth P, Gagnon J, Rankinen T, Leon A, Rao D. The effect of sex, age and race on estimating percentage body fat from body mass index: The Heritage Family Study. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2002; 26(6): 789–796.
35. Barba C, Cavalli-Sforza T, Cutter J, Darnton-Hill I. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *Lancet.* 2004; 363(9403): 157-163.
36. Buendía R, Zambrano M, Díaz A, Reinod A, Ramírez J, Espinosa E. Puntos de corte de perímetro de cintura para el diagnóstico de obesidad abdominal en población colombiana usando bioimpedanciometría como estándar de referencia. *Rev. Col. Cardiol.* 2016; 23(1): 19-25.
37. Wilmet G, Verlinde R, Vandevoorde J, Carnol L, Devroey D. Correlation between Body Mass Index and abdominal circumference in Belgian adults: a cross-sectional study. *Rom J Intern Med.* 2017; 55(1): 28-35.
38. Arias M, Martínez B, Soto J, Sánchez G. Validez del perímetro del cuello como marcador de adiposidad en niños, adolescentes y adultos: una revisión sistemática. *Nutr. Hosp.* 2018; 35(3): 707-721.
39. Ben-Noun L, Laor A. Relationship between changes in neck circumference and cardiovascular risk factors. *Exp Clin Cardiol.* 2005; 11(1): 14-20.

40. Rodríguez LA. Utilidad de la medición de la circunferencia del cuello en el diagnóstico de síndrome metabólico en pacientes hipertensos. [dissertation]. Repositorio UDC: Universidad de Cartagena. 2018, p. 37.
41. Redondo I, Peleteiro B, ÁlvarezC, Rodríguez F, Martínez-V. Glycated haemoglobin A1c as a risk factor of cardiovascular outcomes and all-cause mortality in diabetic and non-diabetic populations: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2017; 7(7): e015949.
42. Selvin E, Marinopoulos S, Berkenblit G, Rami T, Brancati F, Powe N, *et al*. Meta-analysis: Glycosylated Hemoglobin and Cardiovascular Disease in Diabetes Mellitus. *Ann Intern Med*. 2004; 141(6): 421-31.
43. Lawler P, Kotrri G, Koh M, Goodman S, Farkouh M, Lee D, *et al*. Real-world risk of cardiovascular outcomes associated with hypertriglyceridaemia among individuals with atherosclerotic cardiovascular disease and potential eligibility for emerging therapies. *Eur Heart J*. 2020; 41(1): 86-94.
44. Galvis Y, Barona J, Cardona J. Prevalencia de dislipidemias en una institución prestadora de servicios de salud de Medellín (Colombia), 2013. *Rev CES Med*. 2016; 30(1): 3-13.
45. Boekholdt M, Arsenault B, Mora S, Pedersen T, Rosa J, Nestel P, *et al*. Association of LDL Cholesterol, non-HDL Cholesterol, and Apolipoprotein B Levels With Risk of Cardiovascular Events Among Patients Treated With Statins: A Meta-Analysis. *JAMA*. 2012; 307(12): 1302-1309.
46. Fernández L, Fuster V, López B, Oliva B, García J, Mendiguren J, *et al*. Normal LDL-Cholesterol Levels Are Associated With Subclinical Atherosclerosis in the Absence of Risk Factors. *J Am Coll Cardiol*. 2017; 70(24): 2979-2991.
47. Silbernagel G, Schöttker B, Appelbaum S, Scharnagl H, Kleber M, Grammer T, *et al*. High-density Lipoprotein Cholesterol, Coronary Artery Disease, and Cardiovascular Mortality *Eur Heart J*. 2013; 34(46): 3563-71.
48. Silbernagel G, Pagel P, Pfahlert V, Genser B, Scharnagl H, Kleber M. High-Density Lipoprotein Subclasses, Coronary Artery Disease, and Cardiovascular Mortality. *Clin Chem*. 2017; 63(12): 1886-1896.

TABLAS

Tabla 1. Características sociodemográficas.

Variable	Población = 72	
Sexo masculino (n y %)	41	56,9%
Sexo femenino (n y %)	31	43%
Edad (media y DE)	69,4	14,6
Edad en mujeres (media y DE)	73,3	13,4
Edad en hombres (media y DE)	66,4	14,9
Edad < 40 años (n y %)	2	2,7%
Edad entre 40 y 49 años (n y %)	2	2,7%
Edad entre 50 y 59 años (n y %)	15	20,8%
Edad entre 60 y 69 años (n y %)	15	20,8%
Edad entre 70 y 79 años (n y %)	17	23,6%
Edad > 80 años (n y %)	21	29,1%
Escolaridad (n y %)		
Sin estudios	8	11,1%
Primaria incompleta	10	13,8%
Primaria completa	31	43%
Secundaria incompleta	11	15,2%
Secundaria completa	8	11,4%
Técnico/tecnólogo	4	5,5%
Estrato socioeconómico (n y %)		
1	50	69,4%
2	21	29,1%
3	1	1,3%

Pacientes atendidos por IMA y ACVI en el servicio de urgencias de la E.S.E Hospital Universitario del Caribe. Las variables cuantitativas: edad, edad en mujeres y en hombres se expresa en media y desviación estándar. El resto de variables se presentan en número de casos y porcentaje.

Tabla 2. Características clínicas del diagnóstico de ingreso.

Variable clínica	Población	%
Infarto agudo de miocardio (IAM)	N=30	100
IAM con elevación del segmento ST (IAMEST)	10	33,3
IAM sin elevación del segmento ST (IAMSEST)	20	66,6
Escala de TIMI		
Escala de TIMI IAMEST	10	100
2 puntos	3	30
3 puntos	2	20
4 puntos	4	40
5 puntos	1	10
6 puntos	0	0
7 puntos	0	0
Escala de TIMI IAMSEST	20	100
2 puntos	5	25
3 puntos	5	25
4 puntos	4	20
5 puntos	1	5
6 puntos	2	10
7 puntos	3	15
Puntuación de GRACE		
Puntuación de GRACE mortalidad intrahospitalaria		
<108	13	43,3
109-140	11	36,6
>140	6	20
Puntuación de GRACE mortalidad a 6 meses		
<88	6	20
88-118	7	23,3
>118	17	56,6
Escala de killip kimball		
1	25	83,3
2	1	3,3
3	3	10
4	1	3,3
Evento Cerebrovascular Isquémico	N=42	100
mRANKIN		
2	8	19
3	16	38
4	7	16,6
5	10	23,8
6	1	2,3
Escala de NIHSS		

0-8	23	54,7
9-15	8	19
>16	11	26,1

Características clínicas de los pacientes evaluados asociadas a la enfermedad cardiovascular aguda de ingreso incluida clasificación, severidad y puntuaciones pronósticas. Los datos se presentan como número de casos y porcentaje.

Tabla 3. Cifras de presión arterial al ingreso

Categoría	Punto de corte		Población =72		Sin HTA N= 31	
			N	%	N	%
Normal	<129	<84	21	29,5	9	29,03
Normal alta	130-139	85-89	3	4,2	2	6,4
HTA grado 1	140-159	90-99	18	25	6	19,3
HTA grado 2	160-179	100-109	16	22,2	7	22,5
HTA grado3	>180	>110	14	19,4	7	22,5

Se presenta las cifras tensionales al ingreso de acuerdo a los puntos de corte recomendados por la Sociedad Europea de Cardiología. Se muestra la clasificación de cifras tensionales en la población total y en la población sin antecedente previo de HTA. Se presentan los datos en población y porcentaje

Tabla 4. Medidas antropométricas

Variable	Media	DE
Peso	68,7	14
Talla	154,2	38,4
Índice de masa corporal (IMC)	25,7	5,2
IMC mujeres	27,2	5,5
IMC hombres	24,7	4,8
Perímetro abdominal (PA)	91,8	12,1
PA mujeres	93,4	12,1

PA hombres	90,7	12,1
Índice cintura cadera (ICC)	0,94	0,12
ICC cadera mujeres	0,98	0,125
ICC hombres	0,91	0,107
perímetro cervical hombres	38,3	3,4
perímetro cervical mujeres	35,2	4,1

Puntos de corte para riesgo cardiovascular

Variable	N	Porcentaje
Sobrepeso (IMC: 25 -29,9)	20	27,7
Sobrepeso mujeres	8	
Sobrepeso hombres	12	
obesidad grado 1 (IMC: 30-34,9)	14	19,4
Obesidad grado 1 mujeres	10	
Obesidad grado 1 hombres	4	
Obesidad grado 2 (IMC: 35-39,9)	3	4,1
Obesidad grado 2 mujeres	1	
Obesidad grado 2 hombres	2	
Mujeres con PA mayor de 90 cm	18	58
Hombres con PA mayor de 94 cm	15	36,5
Mujeres con ICC mayor de 0.85	27	87
Hombres con ICC mayor de 0,94	17	41

Correlación de variables

Variable	CCP	p valor
IMC vs Perímetro abdominal	0,614	0
IMC vs Relación Cintura / Cadera	0,619	0
IMC vs Perímetro cervical	0,296	0,12

Medidas antropométricas como herramientas de medida de exceso y distribución de grasa corporal. Se presenta la media y la desviación estándar para cada variable. Para los puntos de corte de riesgo cardiovascular se presentan como número de casos y porcentaje. Para el análisis de correlación de variables se realizó mediante coeficiente de correlación de Pearson y el valor de p (CCP y p valor). Se consideraron estadísticamente significativos valores de p menores a 0,05.

Tabla 5. Perfil lipídico y hemoglobina glucosada.

Variable	Media	DE
Colesterol total (mg/dl)	195,1	53,1
Colesterol LDL (mg/dl)	124,3	43,5
Colesterol HDL (mg/dl)	45,2	20,0

Triglicéridos (mg/dl)	137,6	114,2
HbA1c (%)	6,85	1,74
Según categoría de riesgo		
Variable	N=72	%
Colesterol total >240 mg	10	13,8
Colesterol LDL <55	2	2,7
Colesterol LDL 55 - <70	4	5,5
Colesterol LDL70-<100	15	20,8
Colesterol LDL100 - <116	11	15,2
Colesterol LDL116-<190	34	47,2
Colesterol LDL>190	6	8,3
Mujeres con colesterol HDL < 50	18	58
Hombres con colesterol HDL<40	18	43,9
Pacientes con triglicéridos >150	15	20,8
HbA1c < de 5,7 %	15	20,8
HbA1c entre 5,7 y 6,4 %	28	38,8
HbA1c >6,4 %	29	40
Pacientes sin antecedente de disglucemias	N=51	%
HbA1c entre 5,7 y 6,4 %	26	50,9
HbA1c entre >6,4 %	13	25,4

Resultados de hemoglobina glicosilada y perfil lipídico. Los datos generales se presentan como media y desviación estándar. En cuanto a los puntos de corte para riesgo cardiovascular se presentan como número de casos y porcentaje

