

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS PACIENTES PERTENECIENTES AL  
PROGRAMA DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA ESE HOSPITAL SAN  
VICENTE DE PAUL DE CALDAS 2016

OLGA LUCIA LONDOÑO FRANCO

ASESORA:  
CAROLINA SALAS  
DOCENTE FACULTAD DE MEDICINA  
MG. EPIDEMIOLOGÍA

UNIVERSIDAD CES  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE POSGRADOS EN SALUD PÚBLICA  
GRUPO DE INVESTIGACION EPIDEMIOLOGICA Y BIOESTADISTICA  
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA  
MEDELLÍN  
2017

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS PACIENTES PERTENECIENTES AL  
PROGRAMA DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN LA ESE HOSPITAL SAN  
VICENTE DE PAUL DE CALDAS 2016

OLGA LUCIA LONDOÑO FRANCO

ASESORA:  
CAROLINA SALAS  
DOCENTE FACULTAD DE MEDICINA  
MG. EPIDEMIOLOGÍA

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR AL TITULO  
DE ESPECIALISTA EN EPIDEMIOLOGÍA

UNIVERSIDAD CES  
FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISIÓN DE POSGRADOS EN SALUD PÚBLICA  
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA  
MEDELLÍN  
2017

## TABLA DE CONTENIDO

1	Formulación del problema .....	9
1.1	Planteamiento del problema .....	9
1.2	Justificación.....	12
1.3	Pregunta de investigación .....	13
2	Marco teórico .....	14
2.1	Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares .....	14
2.2	Promoción y prevención.....	14
2.2.1	Políticas sobre promoción y prevención a nivel mundial .....	15
2.2.2	Políticas sobre promoción y prevención en Colombia.....	16
2.3	Enfermedades cardiovasculares .....	18
2.3.1	Diabetes mellitus .....	19
2.3.2	Dipertensión arterial .....	20
2.3.3	Dislipidemia .....	21
2.3.4	Complicaciones .....	22
2.4	Programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas.....	25
2.5	Perfil epidemiológico .....	27
3	Objetivos .....	29
3.1	Objetivo general .....	29
3.2	Objetivos específicos .....	29
4	Metodología .....	30
4.1	Enfoque metodológico .....	30
4.2	Tipo de estudio.....	30
4.3	Población y muestra.....	30
4.3.1	Población de referencia.....	30
4.3.2	Población de estudio .....	30
4.3.3	Criterios de inclusión y de exclusión .....	30
4.4	Descripción de las variables .....	31
4.4.1	Diagrama de variables.....	31
4.4.2	Tabla de variables .....	31
4.5	Técnicas de recolección de información .....	34
4.5.1	Fuentes de información .....	34
4.5.2	Proceso de obtención de la información .....	34
4.6	Control de sesgos y errores .....	34

4.7	Técnicas de procesamiento y análisis de datos.....	35
5	Consideraciones éticas.....	36
6	Resultados.....	37
6.1	Características demográficas, clínicas y de la atención de los pacientes	37
6.2	Características del control de los pacientes según las metas de presión arterial y de hemoglobina glicosilada.....	40
6.3	Complicaciones presentadas por los pacientes.....	40
7	Discusión.....	42
8	Conclusiones y recomendaciones.....	45
9	Bibliografía.....	46
10	Anexos.....	52

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la ESE Hospital San Vicente de Paul de Caldas. Caldas 2016.....	39
Tabla 2. Tipo de complicaciones por ingresos por urgencias de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la ESE Hospital San Vicente de Paul de Caldas. Caldas 2016 .....	41

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1. Sexo de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas. 2016...	37
Gráfico 2. Enfermedades de base de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas. 2016.....	38
Gráfico 3. Enfermedades de base de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas según el sexo. 2016.....	38
Gráfico 4. Número de consultas en el último año. Caldas. 2016 .....	39
Gráfico 5. Porcentaje de pacientes diabéticos e hipertensos controlados. Caldas 2016.....	40

## RESUMEN

**Objetivo:** Describir el perfil epidemiológico de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular en la E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl de Caldas en el año 2016.

**Metodología:** Estudio de prevalencia de tipo descriptivo, en el que se incluyeron 1917 pacientes pertenecientes al programa, entre 1 de julio de 2015 y el 30 de junio de 2016, que cumplieran los criterios diagnósticos para hipertensión arterial, diabetes mellitus o ambas y que llevaran mínimo 6 meses en el programa.

**Resultados:** 72,8% fueron mujeres, la mayoría con 65 años o menos; 37,7% tenían sobrepeso y 27% obesidad; 70,7% sufrían de hipertensión arterial, 5,9% de diabetes mellitus y 23,3% de las dos enfermedades; 30,77% estaban en estadio 3A o más de enfermedad renal crónica; 10,6% sufrían de dislipidemia; 57,6% asistió a 3 consultas durante el último año; 75,8% de los diabéticos estaban controlados mientras que el 67,7% de los hipertensos lo estaban. El 8,1% asistieron por urgencias en el último año: 23,9% por hiperglicemia, 20,6% por crisis hipertensiva, 18,7% por infarto agudo de miocardio, 8,4% por hipoglicemia y 5,8% por insuficiencia renal crónica agudizada.

**Conclusiones:** Se encontró que en el perfil epidemiológico, una gran proporción eran mujeres, con 65 años o menos, en sobrepeso u obesidad; la mayoría de ellas con hipertensión arterial y solo un poco también con diabetes mellitus; casi la totalidad de pacientes no sufría de insuficiencia renal crónica y más de la mitad asistieron a consulta cada cuatro meses durante el año. La mayoría estaban adecuadamente controlados de su enfermedad y muy pocos pacientes tuvieron complicaciones; la principal fue la hiperglicemia.

**Palabras claves:** Enfermedades cardiovasculares, promoción de la salud, prevención secundaria, factores de riesgo.

## ABSTRACT

**Objective:** To describe the epidemiological profile of the patients belonging to the Cardiovascular Risk Program at the E.S.E. Hospital San Vicente de Paul in Caldas in 2016

**Methodology:** Descriptive, prevalence study of 1917 patients who belonged to the program between July 1st 2015 and June 30th 2016, for a minimum of 6 months, who met the diagnostic criteria for hypertension, diabetes mellitus or both.

**Results:** 78% were women, the majority of them 65 years old or less. 37,7% were overweight and 27% were obese. 70,7% suffered from arterial hypertension, 5,9% from diabetes mellitus and 23,3% from both diseases. 30,77% were in stage 3 or more of chronic kidney disease; 10,6% had dyslipidemia; 57,6% attended 3 consultations throughout the past year. 75,8% of the diabetic patients were controlled whereas only 67,7% of hypertensive patients were. Only 8,1% of all patients visited the emergency room in the past year: 23,9% for hyperglycemia, 20,6% for hypertensive crisis, 18,7% for acute myocardial infarction, 8,4% for hypoglycemia and 5,8% for acute chronic renal failure.

**Conclusions:** It was found that in the epidemiological profile, a large percentage of the patients were overweight or obese women, aged 65 or under. More than  $\frac{3}{4}$  suffered from hypertension and only a small few suffered from diabetes mellitus. More than half of the patients did not suffer from chronic kidney disease. The majority attended 3 consultations throughout the year and were adequately controlled for their diseases. Very few patients had complications; the main one was hyperglycemia.

**Keywords:** Cardiovascular diseases, health promotion, secondary prevention, risk factors.

# 1 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

## 1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en el mundo. Según la OMS, en 2012 murieron por causa de las enfermedades cardiovasculares al menos 17,5 millones de personas, lo cual representa un 31% de todas las muertes registradas en el mundo. De estas muertes, 7,4 millones se debieron a la cardiopatía coronaria y 6,7 millones, a los accidentes vasculares cerebrales. Las enfermedades cardiovasculares afectan en mucha mayor medida a los países de ingresos bajos y medios ya que más del 80% de las defunciones por esta causa se producen en esos países y afectan casi por igual a hombres y mujeres; por lo que se estima que al 2030, casi 23,6 millones de personas morirán por alguna enfermedad cardiovascular, principalmente por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares (1).

Entre sus principales patologías se incluyen hipertensión arterial y diabetes mellitus, que junto con la enfermedad isquémica cardiaca y el accidente cerebro vascular, ocupan los puestos 1°, 3°, 8° y 9° dentro de las diez principales causas de mortalidad en Colombia para el año 2010 (2). Según la OMS, en el perfil epidemiológico de países de 2011, la tasa de mortalidad de Colombia por cada 100 mil habitantes para enfermedades cardiovasculares y diabetes fue de 166,7 para mujeres y de 205,9 para hombres y fueron la causa de muerte de 60.000 colombianos en 2011, por lo que uno de cada tres fallecimientos en el país tuvo ese origen durante ese año. Dentro de este grupo de enfermedades, el infarto agudo de miocardio fue el responsable del mayor número de casos fatales; para el 2011 fue el responsable de la muerte de 29.000 colombianos, afectando en su mayoría a los hombres, con 16.000 casos, lo que significa que en ese año murieron en promedio, 80 personas al día a causa de esta enfermedad (3).

En cuanto a la diabetes, según la Encuesta Nacional de Salud 2007 (ENS 2007), su prevalencia en Colombia en la población entre 18 a 69 años era de 3,5%. En el año 2010, murieron en Colombia 6.859 personas por esta causa, cifra que representó el 3,4% del total de muertes en el país y para el 2012, según la información de la Cuenta de Alto Costo, el número de casos de diabetes en Colombia era de dos millones de personas (3).

En el departamento de Antioquia, para el año 2015, la prevalencia de diabetes mellitus fue de 2,66%, por encima de los valores de la nación (2,17%); mientras que la prevalencia de hipertensión arterial, fue de 10,15% también por encima de la nación (7,23%)(4).

Según el Análisis de Situación de Salud del municipio de Caldas (5), para el 2014, las principales causas de muerte fueron las enfermedades del sistema circulatorio entre las que se encuentran la hipertensión arterial, infarto agudo de miocardio, cardiopatía isquémica, enfermedad coronaria, coronariopatía, isquemia cardiaca o isquemia miocárdica, con una tasa de mortalidad para mujeres de 135 muertes por cada 100.000 mujeres y para hombres de 269,8 muertes por 100.000 hombres; además fueron responsables de alrededor del 20% de los años de vida potencialmente perdidos en ese período.

Estas patologías representan un costo muy elevado tanto para el sistema de salud como para las personas, las familias y los sectores público y privado. Un ejemplo de esto es que dos de las tres enfermedades más costosas para el sistema de salud colombiano, pertenecen a este grupo: infarto agudo de miocardio y accidente cerebrovascular. También se ha encontrado que el costo total del tratamiento de un paciente con diabetes mellitus tipo II es de más de 2.500.000 (USD 847) (6).

El costo promedio de los servicios médicos ocasionados por un paciente cardiovascular es aproximadamente de 12.8 millones de pesos colombianos (6); por lo que el gasto en la prevención y el tratamiento de las enfermedades no transmisibles, es en realidad una inversión. La adopción de un verdadero régimen preventivo no sólo ayuda a disminuir las posibilidades de cada individuo respecto a las consecuencias perjudiciales para la salud, bien sea enfermedad o discapacidad, sino que también mitiga los gastos financieros personales y sociales que puedan producirse al tratar tales eventos adversos (7). Se ha demostrado que la prevención funciona, ya que más del 50% de las reducciones observadas en mortalidad por cardiopatía coronaria se relaciona con modificaciones en los factores de riesgo y el 40% se deriva de la intervención con tratamientos (8).

Como parte de las políticas creadas para frenar el avance de estas enfermedades, en el ámbito de la promoción y prevención, el gobierno nacional y las organizaciones mundiales, han desarrollado programas que se enfocan en los pacientes que presentan alguna enfermedad de riesgo cardiovascular, de manera que se logre controlar su progresión y evitar sus complicaciones.

En el municipio de Caldas, la prevención del riesgo cardiovascular es un programa que hace parte del Plan Territorial de Salud Pública (9). Este municipio, situado al sur de la ciudad de Medellín, tiene una población aproximada de 70.140 habitantes, con una pirámide poblacional que en los últimos años ha presentado un comportamiento en el que tanto el ciclo de la adultez (17 a 59 años) como el de personas mayores (60 años y más), ha venido incrementándose significativamente debido al mejoramiento de la calidad de vida, a la migración de personas, al desplazamiento forzado, al envejecimiento de la población junto con la estabilización y control de los niveles de fecundidad y mortalidad, por lo que las enfermedades cardiovasculares cuentan con una gran prevalencia en el municipio.

Es por esto, que el componente de atención a los pacientes con riesgo cardiovascular es una de las estrategias de promoción y prevención incluidas dentro del Plan de Desarrollo 2012 – 2016 de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas. Allí, desde hace más de 10 años, se creó el programa de riesgo cardiovascular basado en la ley 412 del 2000. Según datos del informe de rendición de cuentas 2012-2016 (10) de la institución, a diciembre de 2015 pertenecían al programa 2.469 pacientes, de los cuales 1.800 son hipertensos, 120 diabéticos y 549 sufren ambas patologías.

El programa tiene un consultorio propio, se atiende a los pacientes diariamente desde las 7 am hasta las 5 pm, con citas de ingreso de 40 minutos con médico general capacitado y citas de control con médico general o enfermería de 20 minutos. A pesar de que es un programa bien estructurado, no se tienen adecuadamente identificados los pacientes, no se conoce su perfil ni sus características específicas, por lo que se realiza una consulta estándar, sin determinar el tipo de pacientes y clasificarlos según su riesgo para así definir un manejo más adecuado que lleve a un control de su enfermedad a largo plazo y evite las complicaciones e ingresos por urgencias

Para esto, es necesario conocer aspectos de los pacientes pertenecientes al programa, como son sus características clínicas y demográficas, sus comorbilidades, las características del control y las complicaciones que han desarrollado, para lograr definir estrategias y enfocar el programa a la mejoría del paciente, sus necesidades y control de su enfermedad.

## 1.2 JUSTIFICACIÓN

Este proyecto tiene como finalidad conocer las características demográficas, clínicas y de la atención de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular, analizar el control que tienen de su enfermedad según las metas de presión arterial y de hemoglobina glicosilada, además de identificar las principales complicaciones presentadas mediante sus ingresos por urgencias; todo esto con el fin de definir estrategias y enfocar el programa a la mejoría del paciente, sus necesidades y control de su enfermedad.

Teniendo en cuenta que la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas es una institución de segundo nivel, conocer el perfil epidemiológico de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular, permitirá crear información con el fin de modificar el enfoque de los recursos financieros y humanos para lograr una mayor efectividad en el control de los pacientes lo que podría también disminuir los costos que le puede producir al sistema de salud una enfermedad crónica descontrolada, eso sin contar los recursos generados por las hospitalizaciones y los múltiples ingresos por el servicio de urgencias.

Generará insumos que permitan modificar la forma en la que se realiza la consulta, dando prioridad a los pacientes según gravedad, estadio de la enfermedad y control, con una mejora de la oportunidad tanto en la consulta como en la entrega de medicamentos.

También servirá para clasificar los pacientes según el control de su patología y su asistencia a las citas con el fin de crear estrategias para mejorar estos aspectos tan importantes y fundamentales a la hora de realizar una atención integral en la consulta.

Beneficiará no solo a la institución, sino también a los pacientes, al disponer de una consulta enfocada principalmente en disminuir el riesgo y mejorar el control de su enfermedad, aumentar la oportunidad de las citas con médico general, reducir las complicaciones y los ingresos por urgencias, lo que se traduce finalmente en una mejor calidad de vida para los pacientes y su familia.

### 1.3 PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es el perfil epidemiológico de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular en la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul en el año 2016?

## 2 MARCO TEÓRICO

### 2.1 EPIDEMIOLOGÍA DE LAS ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

La hipertensión y la diabetes son enfermedades de alto impacto y de alto costo. Según la OMS (11), la hipertensión afecta entre el 20-40% de la población en la región, es decir, aproximadamente 250 millones de personas; y alrededor de 422 millones de personas en el mundo tiene diabetes tipo 2.

En Colombia (12), para el 2008, la prevalencia de tensión arterial alta en adultos mayores de 25 años fue de 34,3% en hombres y de 26,5% en mujeres y de diabetes mellitus tipo 2, de 6,7% en hombres y de 6,1% en mujeres. Pero ha venido disminuyendo; la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el 2000 fue de 201,1 por 1000 habitantes, mientras que en el 2012 la tasa fue de 150,2 por 1000 habitantes (13). Aun así, más del 50% de las causas de atención a abril de 2016 corresponden a enfermedades no transmisibles, 1 de cada 3 personas en Colombia muere a causa de una enfermedad cardiovascular, lo que corresponde a 60.000 personas al año (14).

En cuanto a la proporción de pacientes hipertensos controlados, para el periodo 2014, el 56,33% de los pacientes con hipertensión arterial tienen un adecuado control de las cifras tensionales; de estos, en el régimen contributivo se presentan como controlados el 67,2%; en el régimen subsidiado, el 35,9% (15).

### 2.2 PROMOCIÓN Y PREVENCIÓN

El propósito de la salud pública consiste en promover la salud, prevenir la enfermedad, aliviarla cuando se presenta y rehabilitar al individuo. Es por esto que los conceptos de promoción de la salud y prevención de las enfermedades son esenciales para entender este propósito.

La promoción de salud se relaciona con esfuerzos canalizados a protección específica, a mantener y mejorar las condiciones de salud de los individuos, la familia y las comunidades (16).

Según la carta de Ottawa, “la promoción de la salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control

sobre la misma. Para alcanzar un estado adecuado de bienestar físico, mental y social un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, de satisfacer sus necesidades y de cambiar o adaptarse al medio ambiente” (17).

Se entiende que la promoción de la salud es un concepto que no solo concierne al sector sanitario sino a todos los aspectos que rodean el desarrollo del individuo.

Por el contrario, la prevención se define como las “medidas destinadas no solamente a prevenir la aparición de enfermedades, tales como la reducción de los factores de riesgo, sino también a detener su avance y a atenuar sus consecuencias una vez establecida” (18).

La OMS define tres niveles de prevención:

- Prevención primaria: Busca evitar la aparición de la enfermedad, disminuir los factores de riesgo y los desencadenantes, así como controlar los factores causales y los factores predisponentes o condicionantes (19).
- Prevención secundaria: Su finalidad es detener o retardar el progreso de la enfermedad o de sus secuelas. Incluye el tamizaje, el diagnóstico y el tratamiento precoz.
- Prevención terciaria: Consiste en la práctica clínica diaria, con acciones relativas a la recuperación de la salud, mediante un correcto diagnóstico, tratamiento y rehabilitación física.

### 2.2.1 Políticas sobre promoción y prevención a nivel mundial

- Carta de Ottawa: En octubre de 1986, se celebró en Ottawa (Canadá), la Primera Conferencia Internacional de Promoción de la Salud, en la que se firmó la Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. En esta conferencia identificaron tres estrategias básicas para la promoción de la salud: abogacía por la salud con el fin de crear las condiciones sanitarias esenciales; facilitar que todas las personas puedan desarrollar su completo potencial de salud; y mediar a favor de la salud entre los distintos intereses encontrados en la sociedad (17).

Las posteriores conferencias internacionales de la OMS celebradas en Adelaida, Australia (1988), Sundsvall, Suecia (1991), Yakarta (1997) y México D.F. (2000) proporcionaron indicaciones y orientación para los gobiernos sobre las medidas a

tomar para abordar los determinantes de la salud con miras a lograr la salud para todos (20).

- Carta de Bangkok: Producto de la 6ª Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud de 2005, alía los gobiernos, las organizaciones internacionales, la sociedad civil y el sector privado a fin de asumir cuatro compromisos fundamentales: que la promoción de la salud constituya una pieza clave de la agenda de desarrollo mundial, que sea una responsabilidad básica de todos los gobiernos, que forme parte de las buenas prácticas institucionales, y que sea un foco de iniciativas de la comunidad y de la sociedad civil, a fin de asumir que la promoción de la salud se incluya en la agenda de desarrollo mundial (21).
- 7ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud: Se realizó en Nairobi (2009) Kenya. En ella se identifica estrategias y compromisos claves que se requieren para cerrar la brecha de implementación en salud y desarrollo a través de la promoción de la salud, con ella, se logran crear sociedades más justas, permite que los individuos puedan llevar vidas que ellos mismos valoran, aumentando su control sobre su salud y los recursos necesarios para el bienestar (20).

La última reunión actual sobre el tema fue la 8ª Conferencia Mundial de Promoción de la Salud que se celebró en Helsinki, Finlandia, del 10 al 14 de junio de 2013. Ésta se basó en la Declaración del Alma Ata sobre atención primaria en salud (1978) y la carta de Ottawa, las cuales “identifican la acción intersectorial y la política pública saludable como elementos centrales para la promoción de la salud, el logro de la equidad en salud y la realización de la salud como derecho humano” (18).

### 2.2.2 Políticas sobre promoción y prevención en Colombia

En Colombia, la reforma anterior, el Sistema Nacional de Salud (SNS) se concretó en la implementación del Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSS), cuyo eje principal fue la ley 100 de 1993, en donde se establecen condiciones, recursos y espacios para la creación de las prestadoras de salud (22).

Con la implementación de la Ley 100 de 1993, se transforma la configuración del sistema de salud ya que separa el sistema en dos planes: PAB o plan de atención básica que organiza acciones de promoción, prevención, vigilancia de la salud

pública y control de factores de riesgo dirigidas a la colectividad y el POS, que es el conjunto de servicios que tiene el derecho a recibir como usuario del sistema (23).

Con la resolución 3997 de 1996(24), se establecen las actividades y los procedimientos para el desarrollo de las acciones de promoción y prevención en el Sistema General de Seguridad Social en Salud (SGSSS) y con el acuerdo 117 de 1998 (25), se establece su obligatorio cumplimiento por parte de las EPS.

En la resolución 412 de 2000 (26), se establecen las actividades, procedimientos e intervenciones de demanda inducida y obligatorio cumplimiento y se adoptan las normas técnicas y guías de atención para el desarrollo de las acciones de protección específica y detección temprana y la atención de enfermedades de interés en salud pública, con el fin de mejorar la calidad de la atención. Entre ellas se encuentran los lineamientos para el diagnóstico y tratamiento de enfermedades de alta prevalencia como son la diabetes mellitus tipo 2 y la hipertensión arterial.

Finalmente, en la Ley Estatutaria de Salud #1751 de febrero de 2015, en la que regula la salud como un derecho fundamental, que ya entro en vigencia; se menciona como parte fundamental, el acceso a los servicios de salud de manera oportuna, eficaz y de calidad para la preservación, el mejoramiento y la promoción de la salud. Para lo cual, el estado adoptará políticas para asegurar la igualdad de trato y oportunidades en el acceso a las actividades de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación para todas las personas (27).

Las políticas públicas existentes en el país, buscan una transformación positiva de entornos para los modos, condiciones y estilos de vida saludables, además de un mejoramiento de la capacidad de respuesta del SGSSS de las condiciones no transmisibles. El plan decenal de salud pública, incluye como punto 5 de sus dimensiones, la vida saludable y condiciones no transmisibles, la cual se compone a su vez de:

#### 1) Modos, condiciones y estilos de vida saludables

Los modos, condiciones y estilos de vida saludable son un “conjunto de intervenciones poblacionales, colectivas e individuales, incluyentes y diferenciales que se gestionan y promueven desde lo sectorial, transectorial y comunitario, para propiciar entornos cotidianos que favorezcan una vida saludable” (28).

## 2) Condiciones crónicas prevalentes.

Las condiciones crónicas prevalentes son un “conjunto de respuestas integrales en el sector salud y de coordinación transectorial y comunitario, orientadas a promover el acceso y abordaje efectivo de las enfermedades no transmisibles y las alteraciones de la salud bucal, visual y auditiva, en los servicios de salud y otros servicios sociales” (14).

En Colombia, se han logrado grandes avances en el campo de la salud cardiovascular (14):

- Elaboración del plan decenal para la salud cardiovascular y la diabetes 2013-2023, que fue lanzado en noviembre 2013.
- Lanzamiento de las guías de atención integral para hipertensión arterial, evento coronario agudo y accidente cerebro vascular.
- Diseño del observatorio para la salud cardiovascular y diabetes.
- Diseño e implementación de la estrategia “Conoce tu riesgo”, cuyo objetivo consiste en establecer a nivel individual el riesgo que tienen 6 millones de colombianos mayores de 18 años de padecer diabetes o una enfermedad cardiovascular.
- Diseño del observatorio para la salud cardiovascular y diabetes.
- Formulación de una política farmacéutica que facilite el acceso a medicamento esenciales para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes.
- Elaboración del plan de tecnologías de la información y la comunicación (TICS) con énfasis en enfermedades cardiovasculares y diabetes.

## 2.3 ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES

Según la OMS (29), las enfermedades cardiovasculares son un grupo de desórdenes del corazón y de los vasos sanguíneos, entre los que se incluyen la cardiopatía coronaria, las enfermedades cerebrovasculares, las arteriopatías periféricas, la cardiopatía reumática, las cardiopatías congénitas y las trombosis venosas profundas y embolias pulmonares. Son la primera causa de muerte por enfermedades no transmisibles. Se estima que en el mundo, en 2008, el 42% de las defunciones por enfermedades cardiovasculares estuvieron relacionadas con cardiopatía isquémica, un 34% con enfermedades cerebrovasculares, el 7% con hipertensión arterial y un 2% con cardiopatía reumática (30).

Las causas más importantes de estas enfermedades incluyen dieta poco saludable rica en grasas, la inactividad física, el consumo de tabaco y el consumo nocivo de alcohol. Los efectos de los factores de riesgo pueden manifestarse en las personas en forma de hipertensión arterial, hiperglucemia, hiperlipidemia y sobrepeso u obesidad.

### 2.3.1 Diabetes Mellitus

La diabetes mellitus comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia. Existen varios tipos diferentes de diabetes, resultado de una interacción compleja entre genética y factores ambientales. De acuerdo con la causa de la diabetes, los factores que contribuyen a la hiperglucemia pueden ser deficiencia de la secreción de insulina, disminución de la utilización de glucosa o aumento de la producción de ésta (31).

La diabetes es una enfermedad crónica compleja que requiere un cuidado médico continuo y estrategias para la reducción de los factores de riesgo más allá del control glucémico.

Está clasificada en las siguientes categorías:

- Tipo 1: Debida a la destrucción de las células  $\beta$  pancreáticas, usualmente conduce a una deficiencia absoluta de insulina.
- Tipo 2: Debida a la pérdida progresiva de la secreción de insulina e insulinoresistencia.
- Diabetes gestacional: Diagnosticada en el segundo o tercer trimestre de embarazo que claramente no es una diabetes preexistente.
- Otros tipos de diabetes debido a causas específicas como el síndrome de diabetes monogenica (MODY), enfermedades del páncreas exocrino como la fibrosis quística, la diabetes inducida por drogas.

<b>Criterios diagnósticos para diabetes ADA 2017 (32)</b>
Glucosa en ayuno $\geq 126$ mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas)
Glucosa plasmática a las 2 horas $\geq 200$ mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba debe ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa anhidra disuelta en agua.
Hemoglobina glicosilada (A1C) $\geq 6,5\%$ .
Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar $\geq 200$ mg/dL.

Sus principales factores de riesgo incluyen:

- Sedentarismo.
- Antecedente de familiares de primer grado con diabetes.
- Etnia.
- Mujeres que han tenido hijos de más de 4500 gr o fueron diagnosticadas con diabetes gestacional.
- Colesterol HDL  $< 35$  mg/dL  $\pm$  triglicéridos  $> 250$  mg/dL.
- Hipertensión ( $\geq 140/90$  mm Hg o en tratamiento).
- HBA1C  $\geq 5,7\%$ .
- Condiciones asociadas con la insulino-resistencia: obesidad severa, acantosis nigricans.
- Historia de enfermedad cerebrovascular.

Sus metas en el tratamiento se definen así (33):

- A1C  $\leq 7,0\%$  (53 mmol/L).
- Glucosa plasmática preprandial: 80–130 mg/dl.
- Glucosa plasmática posprandial (1-2 horas después del inicio de la comida): Menos de 180 mg/dl.

### 2.3.2 Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial (HTA) es la condición más común que se observa en la atención primaria y conduce a infarto agudo de miocardio, accidente cerebrovascular, falla renal y muerte si no es detectada tempranamente y tratada de forma adecuada.

<b>Criterios diagnósticos para hipertensión arterial JNC 8 (34)</b>		
	Sistólica	Diastólica
Presión arterial normal	<120	<80
Pre-hipertensión	120-139	89-89
HTA estadio 1	140 – 159	90-99
HTA estadio 2	≥160	≥100
HTA sistólica aislada	≥140	<90
HTA diastólica aislada	>140	≥90

Sus principales factores de riesgo incluyen (35):

- Edad mayor de 35 años.
- Obesidad (IMC).
- Sedentarismo.
- Antecedentes familiares de hipertensión.
- Tabaquismo activo.

Sus metas en el tratamiento se definen así (34):

- Metas para pacientes sin diabetes o enfermedad renal crónica:
  - Edad ≥ 60 años: sistólica <150 mmHg y diastólica <90 mmHg.
  - Edad < 60 años: sistólica <140 mmHg y diastólica <90 mmHg.
- Metas para pacientes con diabetes o enfermedad renal crónica de cualquier edad:
  - Sistólica <140 mmHg y diastólica <90 mmHg.

Estos objetivos deben buscarse con ayuda de los medicamentos, los cambios en el estilo de vida y la guía de los profesionales de la salud; ya que sus complicaciones pueden llegar a ser fatales.

### 2.3.3 Dislipidemia

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de morbilidad en los pacientes diabéticos y uno de los principales factores de riesgo son las dislipidemias. Estos pacientes presentan un patrón de alteraciones

lipídicas caracterizadas por elevación del colesterol total, el colesterol LDL y los triglicéridos o la reducción del colesterol HDL.

Según la ATPIII (36) estos son los valores normales y a los cuales debe apuntar la terapia medica:

<b>Colesterol LDL (mg/dl)</b>	
<100	Optimo
100-129	Casi optimo
130-159	Limite Alto
160-189	Alto
≥190	Muy Alto
<b>Colesterol Total (mg/dl)</b>	
<200	Optimo
200-239	Limite alto
≥240	Alto
<b>Colesterol HDL (mg/dl)</b>	
<40	Bajo
40-59.99	Optimo
≥60	Alto

#### 2.3.4 Complicaciones

- **Complicaciones de la diabetes**

Los grandes estudios en diabetes tipo 1 (DM1) con el Diabetes Control and Complications Trial (DCCT), y en la diabetes tipo 2 (DM2), tal es el caso del United Kingdom Prospective Diabetes Study Group (UKPDS), el Action to Control Cardiovascular Risk in Diabetes Trial (ACCORD), el Action in Diabetes and Vascular Disease Study (ADVANCE) han mostrado como el control metabólico intensivo al cabo de 10 años, puede evitar o retrasar las complicaciones microangiopáticas y macrovasculares en las personas con diabetes mellitus atribuidas a la hiperglucemia prolongada (37) y con un seguimiento más largo, hasta 20 años, se demostró también una reducción de eventos cardiovasculares fatales y no fatales.

Estas complicaciones incluyen las complicaciones microvasculares como daño del riñón (nefropatía), daño de la retina (retinopatía) y daño del sistema nervioso

periférico (neuropatía); las complicaciones macrovasculares como accidente cerebrovascular, infarto agudo de miocardio y enfermedad arterial periférica.

Se debe tener en cuenta que las personas con diabetes mellitus tienen un riesgo de dos a cuatro veces mayor de sufrir un evento coronario, en comparación con las personas sin diabetes, y en estudios epidemiológicos se ha demostrado que dicho riesgo es equivalente al de personas sin diabetes con enfermedad coronaria (38). Es esta la razón por la que los programas de riesgo cardiovascular son importantes a la hora de ejercer un control metabólico estricto.

- Complicaciones de la hipertensión arterial

Entre sus complicaciones agudas, se encuentra la emergencia hipertensiva, caracterizada por aumentos bruscos de la presión arterial, casi siempre por encima de 220/130 mm Hg, acompañada de trastornos de los órganos diana, pudiendo causar encefalopatía hipertensiva, hemorragia cerebral, angina de pecho inestable, infarto agudo de miocardio, insuficiencia ventricular aguda con edema pulmonar, aneurisma desecante de la aorta y, en mujeres embarazadas, eclampsia (39).

La hipertensión arterial puede afectar a largo plazo casi todos los órganos y sistemas del organismo, pero sus efectos más temidos se dan sobre el sistema cardiaco y circulatorio con la cardiopatía hipertensiva, hipertrofia ventricular izquierda, angina de pecho o infarto miocárdico e insuficiencia cardíaca.

El daño de los riñones producido por la nefropatía hipertensiva, suele ser causa frecuente de insuficiencia renal crónica terminal, además de arteriosclerosis arterial aferente y eferente y lesión glomerular.

Igualmente, la retinopatía hipertensiva es una causa importante de disminución de la agudeza visual y ceguera en personas adultas con hipertensión arterial. Hay otras complicaciones que incluyen otros sistemas como el sistema nervioso central con infarto cerebral, hemorragia cerebral, disfunción del sistema nervioso central o encefalopatía hipertensiva, efectos vasculares periféricos como la enfermedad vascular de miembros inferiores, efectos sobre el endotelio como la enfermedad hipertensiva por disfunción endotelial y hasta efectos sobre la función sexual con disfunción eréctil (40).

- Otras complicaciones

- Enfermedad renal crónica

La enfermedad renal crónica está definida según la KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of CKD (41), como anomalías en la estructura o la función del riñón, presentes por más de 3 meses y con implicaciones en la salud. Según la guía NICE (42), la enfermedad renal crónica (CKD) describe una función o estructura anormal del riñón, es común, frecuentemente no es reconocida y suele existir junto con otras condiciones como enfermedad cardiovascular y diabetes. En sus estados más avanzados puede aumentar el riesgo de falla renal aguda, necesidad de diálisis y muerte.

La enfermedad renal crónica, se determina teniendo en cuenta la tasa de filtración glomerular, la cual es medida según el método de Cockcroft – Gault y requiere la previa medición de la creatinina cuyos valores normales están entre 0.84 y 1.21 mg/dl (43).

<b>Grado de la enfermedad renal</b>	<b>Tasa de filtración glomerular</b>	<b>Descripción</b>
G1	>90	Normal o alta
G2	60–89	Insuficiencia renal leve
G3a	45–59	Insuficiencia renal leve a moderada
G3b	30–44	Insuficiencia renal moderada a severa
G4	15–29	Insuficiencia renal severa
G5	<15	Falla renal

Tomada de: Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) CKD Work Group (2013) KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International (Suppl. 3): 1–150 (41).*

- Infarto agudo de miocardio

El infarto agudo se define, según la ESC (44), como la necrosis de cardiomiocitos en un contexto clínico consistente con isquemia miocárdica aguda. El diagnóstico de infarto, requiere que se cumpla una combinación de criterios, entre ellos, la detección de un aumento o una disminución de biomarcadores cardíacos (troponina cardíaca de alta sensibilidad) y al menos uno de los siguientes parámetros:

1. Síntomas de isquemia: Dolor anginoso prolongado (> 20 min) en reposo, que se caracteriza por una sensación retroesternal de presión o pesadez que irradia hacia

el brazo izquierdo, el cuello o la mandíbula, y que puede ser intermitente o persistente; pudiéndose o no asociarse con síntomas adicionales como sudoración, náusea, dolor abdominal, disnea y síncope.

2. Cambios significativos en el ST-onda T o bloqueo de rama izquierda nuevos o presumiblemente nuevos en el electrocardiograma de 12 derivaciones.

3. Aparición de ondas Q patológicas en el electrocardiograma.

4. Evidencia detectada por imagen de nueva o presumiblemente nueva pérdida de miocardio viable o anomalía regional en la motilidad de la pared.

5. Identificación de un trombo intracoronario mediante angiografía o autopsia.

- Complicaciones asociadas

Además de las complicaciones anteriormente mencionadas, los pacientes con este tipo de enfermedades cardiovasculares asisten a los servicios de urgencias por otras patologías relacionadas o que se complican ante la presencia de estas comorbilidades como son:

Enfermedad cerebrovascular	Fibrilación y aleteo auricular
Hiperglicemia	Cardiomiopatía dilatada
Insuficiencia cardíaca congestiva	Estado hiperosmolar
Crisis hipertensiva	Embolia y trombosis venosas
Cetoacidosis diabética	Isquemia cerebral transitoria
Gastroparesia y neuropatía diabética	Aneurismas
Pie diabético	

## 2.4 PROGRAMA DE RIESGO CARDIOVASCULAR DE LA E.S.E HOSPITAL SAN VICENTE DE PAUL DE CALDAS

El municipio de Caldas se encuentra localizado al sur del Valle de Aburrá; limita por el norte con los municipios de La Estrella, Sabaneta y Envigado, por el este con el municipio de El Retiro, por el sur con los municipios de Santa Bárbara y Fredonia, y por el oeste con los municipios de Amagá y Angelópolis. Está conformado por 24 barrios y 19 veredas, con una población actual de 70.140 habitantes, de los cuales 54.544 se encuentran en la cabecera y 15.596 en la zona rural (45).

La E.S.E. Hospital San Vicente de Paúl, es la única IPS del municipio. Es una institución del orden departamental que presta los servicios de promoción de la salud y prevención de la enfermedad y los servicios de segundo nivel de complejidad al municipio, además de ser un referente para los 24 municipios del Suroeste antioqueño.

Se atiende población en su mayoría del régimen subsidiado. A diciembre de 2015, las atenciones se centraban en Savia Salud (71,8%), Vinculados (24%), Fundación Medico Preventiva y Ferrocarril (3,5%), SOAT (0,5%) y particulares (0,2%); siendo el 59.18% mujeres y el 40.82% hombres, con una relación hombre-mujer de 1:1,45 (10).

En cumplimiento a la Resolución 412 del año 2000, se crean los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad a los que, según su edad, sexo y estado de salud, son remitidos los pacientes desde cualquier servicio del hospital por medio del formato de demanda inducida para una atención más específica.

Estas consultas son realizadas por médico, profesional de enfermería, vacunadora, higienista oral o citohistotecnóloga según el caso.

Entre los programas que actualmente existen en la institución están:

- Control prenatal.
- Planificación familiar.
- Joven sano.
- Adulto sano.
- Crecimiento y desarrollo.
- Riesgo cardiovascular.

El programa de riesgo cardiovascular acoge a los pacientes con diagnósticos de hipertensión arterial y diabetes mellitus, quienes se valoran con una frecuencia establecida según la guía de atención, su estado y su control de la enfermedad. A diciembre de 2015, pertenecían 1800 pacientes hipertensos (72,9%), 120 diabéticos (4,8%) y 549 pacientes tanto hipertensos como diabéticos (22,2%), para un total de 2.469 pacientes pertenecientes al programa (10).

El programa tiene como finalidad, detectar la presencia de factores de riesgo prevenibles asociados a la hipertensión arterial y a la diabetes mellitus, detectar de

forma temprana estas enfermedades, brindar un tratamiento efectivo con el fin de minimizar las complicaciones, las secuelas y la mortalidad y principalmente, educar al paciente y a su familia acerca de la enfermedad y los cuidados que esta conlleva.

Se busca impactar los factores de riesgo modificables que se asocian con el estilo de vida como son la obesidad, el consumo excesivo de sodio, grasas y alcohol y el bajo consumo de potasio, la inactividad física y el estrés.

El ingreso y la captación de los pacientes se realiza por medio de la consulta externa, los programas de promoción y prevención como el del adulto sano y la remisión desde los diferentes servicios de la institución por medio del formato de demanda inducida. La toma seriada de la presión arterial es el método utilizado para la detección temprana de la hipertensión arterial y la glicemia en ayunas para la detección de la diabetes mellitus.

Los pacientes son evaluados por médico general o enfermera según el control que tengan de su enfermedad, el cual está determinado por las metas de presión arterial sistólica y diastólica y la hemoglobina glicosilada en pacientes diabéticos.

La evaluación del paciente se realiza mediante historia clínica específica del programa, orden de exámenes paraclínicos para determinar el control de los factores de riesgo, formulación del tratamiento farmacológico, remisión al especialista ante la evidencia de daño de órgano blanco y educación individualizada para el control del riesgo. La idea de esta valoración es evaluar el estilo de vida que pueda afectar el pronóstico y guiar el tratamiento, identificar otros factores de riesgo cardiovascular para determinar el riesgo cardiovascular global, identificar causas de la hipertensión arterial o la diabetes mellitus, evaluar la presencia o ausencia de lesión de órgano blanco y enfermedad cardiovascular asociada y brindar educación en estilos de vida, comportamientos saludables y enseñanza del automonitoreo especialmente en pacientes diabéticos (46).

## 2.5 PERFIL EPIDEMIOLÓGICO

El perfil epidemiológico es el estudio de la morbilidad, la mortalidad y los factores de riesgo, teniendo en cuenta las características geográficas, la población y el tiempo.

Es un análisis fundamentado en la epidemiología descriptiva que busca caracterizar las situaciones asociadas a ciertos eventos de importancia y su impacto en una determinada población. El objetivo primordial es identificar los determinantes y los factores de riesgo asociados a la ocurrencia de los eventos para definir estrategias de intervención (47).

Recoge el conjunto de situaciones objetivas o características que conforma la carga de enfermedad (o estado de salud) que sufre una población y cuya descripción requiere de la identificación de las características que la definen. Estas características son la mortalidad, la morbilidad y los factores que las determinan.

Es una herramienta clave para la toma de decisiones que permite estructurar planes de acción, intervenciones colectivas y actividades de vigilancia epidemiológica, crear guías de manejo, definir el rumbo de los recursos económico, materiales y humanos, además de proveer lineamientos para la prevención en salud (48).

También permite, visibilizar las condiciones sanitarias para documentar las tendencias, los logros obtenidos, las metas, los retos pendientes y los nuevos desafíos en el sector de la salud.

Existen directrices y plantillas para ayudar a los diferentes entes en el desarrollo de sus perfiles epidemiológicos individuales, pero, los enfoques para la evaluación, interpretación y presentación de los datos epidemiológicos y las implicaciones de estos datos pueden variar (49).

La necesidad de integrar y analizar la información sobre las enfermedades y sus factores de riesgo es reconocida a nivel mundial por su impacto sobre las políticas y acciones en materia de salud, por lo que es una prioridad para cada gobierno y para instituciones internacionales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), quienes a través de los años han ido presentando informes con el objetivo de describir y detallar los patrones de morbimortalidad por medio de un análisis de la situación de salud mundial. En Colombia existe el análisis de situación en salud (ASIS), documento en el que se describen detalladamente los perfiles de morbimortalidad de cada municipio y departamento.

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 OBJETIVO GENERAL**

Describir el perfil epidemiológico de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular en la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas en el año 2016.

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir las características demográficas, clínicas y de la atención de los pacientes que asisten al programa.
- Analizar características del control de los pacientes teniendo en cuenta las metas de presión arterial y de hemoglobina glicosilada.
- Identificar las principales complicaciones presentadas por los pacientes mediante los ingresos por urgencias.

## 4 METODOLOGÍA

### 4.1 ENFOQUE METODOLÓGICO

La investigación tuvo un enfoque cuantitativo ya que se recolectaron datos sobre diferentes aspectos de los pacientes y se realizó un análisis y medición de los mismos.

### 4.2 TIPO DE ESTUDIO

Esta investigación fue un estudio de prevalencia de tipo descriptivo ya que se buscó identificar las características de los pacientes y conocer la población del programa de riesgo cardiovascular durante el periodo del 1 de julio de 2015 al 30 de junio de 2016, sin llegar a comprobar hipótesis de causalidad; fue un estudio no experimental porque no se manipularon las variables sino que se observó la situación ya existente y se obtuvieron los datos a través de una base de datos recolectada de las historias clínicas del programa.

### 4.3 POBLACIÓN Y MUESTRA

#### 4.3.1 Población de referencia

Pacientes hipertensos y diabéticos que asisten a programas de riesgo cardiovascular.

#### 4.3.2 Población de estudio

La población de referencia fueron los pacientes hipertensos y diabéticos que asisten al programa de riesgo cardiovascular de la ESE Hospital San Vicente de Paul de Caldas durante el periodo del 1 de julio de 2015 al 30 de junio de 2016.

#### 4.3.3 Criterios de inclusión y de exclusión

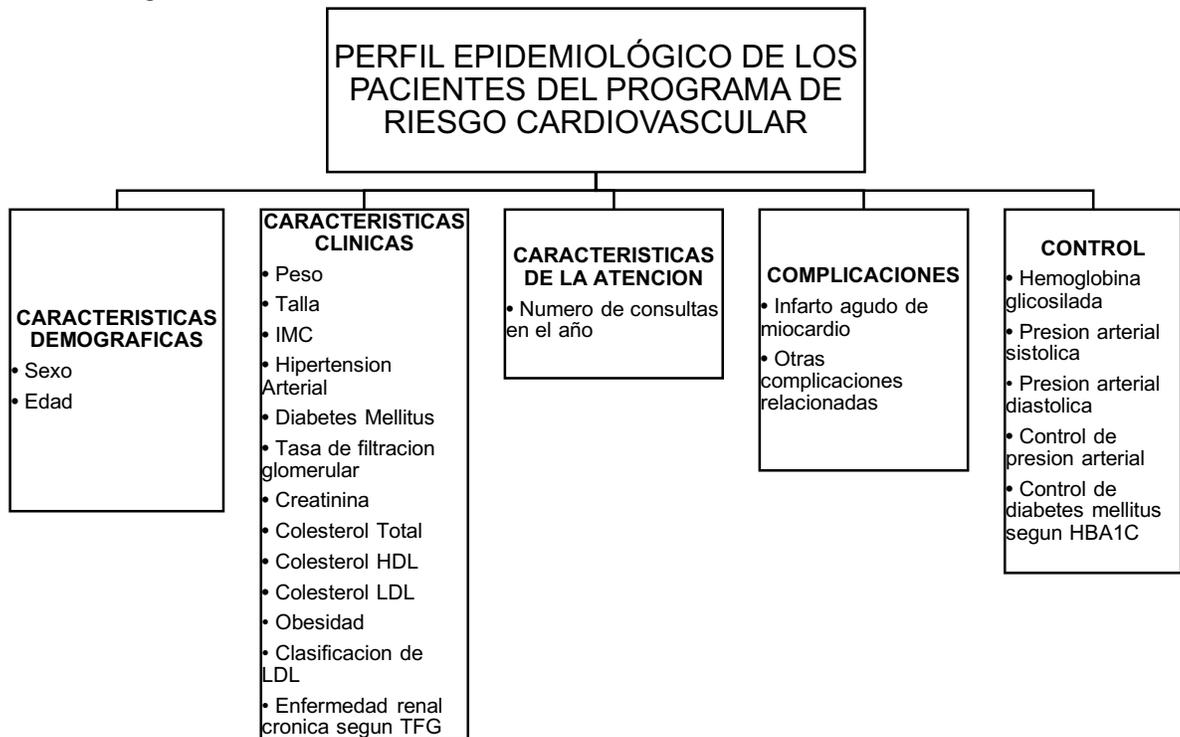
Pacientes hipertensos y diabéticos que asistieron al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas durante el periodo del 1 de julio de 2015 al 30 de junio de 2016 que cumplieron los criterios de

diagnóstico para hipertensión arterial, diabetes mellitus o ambas y que llevaran mínimo 6 meses en el programa. Los criterios de exclusión fueron los pacientes que sufrieran solo de otra enfermedad cardiovascular diferente a diabetes mellitus e hipertensión arterial.

#### 4.4 DESCRIPCIÓN DE LAS VARIABLES

Se analizaron variables según las características demográficas, clínicas y de la atención, de las complicaciones y del control.

##### 4.4.1 Diagrama de variables



##### 4.4.2 Tabla de variables

NOMBRE	ETIQUETA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS	RANGO DE VALORES	UNIDAD DE MEDIDA	RELACIÓN
NUMERO	Numero del paciente	Cuantitativa	Razón	NA	1-1917	NA	Independiente

NOMBRE	ETIQUETA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS	RANGO DE VALORES	UNIDAD DE MEDIDA	RELACIÓN
SEXO	Sexo del paciente	Cualitativa	Nominal	1. Hombre 2. Mujer	NA	NA	Independiente
EDAD	Edad en años cumplidos hasta el 30 de junio de 2016	Cuantitativa	Razón	NA	4 - 104	Años cumplidos	Independiente
HTA	Diagnóstico confirmado de Hipertensión Arterial	Cualitativa	Nominal	0 = No 1 = Si	NA	NA	Independiente
DM	Diagnóstico confirmado de Diabetes Mellitus	Cualitativa	Nominal	0 = No 1 = Si	NA	NA	Independiente
PESO	Peso en kilogramos	Cuantitativa	Razón	NA	≥3 Kg	Kilogramos (kg)	Independiente
TALLA	Talla en centímetros	Cuantitativa	Razón	NA	≥50 cm	Centímetros (cm)	Independiente
PS	Tensión arterial sistólica (mm de Hg)	Cuantitativa	Razón	NA	NA	mmHg	Independiente
PD	Tensión arterial diastólica (mm de Hg)	Cuantitativa	Razón	NA	NA	mmHg	Independiente
CREATININA	Creatinina (mg/dl)	Cuantitativa	Razón	NA	NA	mg/dl	Independiente
HBA1C	Hemoglobina Glicosilada (%)	Cuantitativa	Razón	NA	NA	%	Independiente
CT	Colesterol Total (mg/dl)	Cuantitativa	Razón	NA	NA	mg/dl	Independiente
HDL	Colesterol HDL (mg/dl)	Cuantitativa	Razón	NA	NA	mg/dl	Independiente
LDL	Colesterol LDL (mg/dl)	Cuantitativa	Razón	NA	NA	mg/dl	Independiente
TFG	Calculo de la tasa de filtración glomerular según el método de Cockcroft – Gault.	Cuantitativa	Razón	NA	NA	ml/min	Independiente
IMC	Índice de masa corporal (Kg/mts <sup>2</sup> )	Cuantitativa	Razón	NA	NA	Kg/m <sup>2</sup>	Independiente
CONSULTAS_AÑO	Numero de consultas	Cualitativa	Ordinal	1 = Una 2 = Dos 3 = Tres	NA	NA	Independiente

NOMBRE	ETIQUETA	NATURALEZA	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍAS	RANGO DE VALORES	UNIDAD DE MEDIDA	RELACIÓN
	realizadas en un año			4 = Cuatro 5 = Cinco			
ING_COMPL	Ingresos por urgencias por complicaciones relacionadas con las patologías	Cualitativa	Nominal	0 = No 1 = Si	NA	NA	Independiente
IAM	Infarto Agudo de Miocardio en el último año	Cualitativa	Nominal	0 = No 1 = Si	NA	NA	Independiente
DX_COMPL	Tipo de complicaciones con ingresos por urgencias	Cualitativa	Nominal	NA (Diagnósticos CIE-10)	NA	NA	Independiente
OBESIDAD	Clasificación del peso según IMC	Cualitativa	Ordinal	0. Peso bajo 1. Peso normal 2. Sobrepeso 3. Obesidad	NA	NA	Independiente
TFG_CLASIF	Clasificación de la enfermedad renal crónica según la TFG	Cualitativa	Ordinal	1. Estadio 1 2. Estadio 2 3. Estadio 3a 4. Estadio 3b 5. Estadio 4 6. Estadio 5	NA	NA	Independiente
LDL_CLASIF	Clasificación del LDL según sus valores normales	Cualitativa	Nominal	0. LDL normal 1. LDL elevado	NA	NA	Independiente
HBA1C_CONTROL	Control según el valor de la hemoglobina glicosilada	Cualitativa	Nominal	0. Controlado 1. No controlado	NA	NA	Independiente
PA_CONTROL	Control según las cifras de presión arterial	Cualitativa	Nominal	0. HTA controlada 1. HTA no controlada	NA	NA	Independiente

## 4.5 TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

### 4.5.1 Fuentes de información

Se tomaron fuentes de información secundarias externas ya que se realizó a partir de bases de datos y revisión de historias clínicas.

### 4.5.2 Proceso de obtención de la información

Se entregó el anteproyecto tanto al gerente de la institución como al comité de historias clínicas solicitando el acceso a la información, la cual fue aceptada (Ver Anexo 1).

La información fue generada por el ingeniero del servicio de sistemas de la información de la institución, a partir de las historias clínicas de los pacientes del programa de riesgo cardiovascular en la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas, realizadas en la plantilla especial del programa, a través del sistema Dinámica. Fue entregada en agosto de 2016, en formato Excel conteniendo lo datos de las atenciones realizadas entre el 1 de julio de 2015 al 30 de junio de 2016. Algunos de los datos faltantes fueron revisados directamente de las historias clínicas reportadas en el sistema Dinámica y del sistema de reporte de paraclínicos del Laboratorio Echavarría que presta sus servicios a la institución.

Se adjunta carta de permiso de acceso a la información.

## 4.6 CONTROL DE SESGOS Y ERRORES

Para el estudio, se contó con una base de datos del programa de riesgo cardiovascular como insumo, de la que se seleccionaron solo los pacientes que cumplían los criterios de inclusión con el fin de evitar el sesgo de selección, además, se tomó toda la población, no se sacó muestra.

Para controlar los sesgos de información, se revisaron las formulas con las que se conformó la base de datos, encontrando varios errores que fueron corregidos dentro de la base de datos verificando que los datos estuvieran bien calculados.

Pueden existir sesgos de información por la forma como fue recolectada la información (llenado de las historias clínicas) pero es un sesgo fuera del control de la investigadora. Se encontró también, en el proceso de revisión de la base de datos inicial, que tenía algunos algoritmos de fórmulas como la tasa de filtración

glomerular y la presión arterial media incorrectas por lo que se omitieron estas variables y se construyeron nuevamente desde los datos existentes

Sin embargo, con el fin de minimizar el sesgo durante el proceso de esta investigación, fueron excluidos aquellos registros que presentaban datos perdidos por más del 20%.

No existieron sesgos de confusión por ser un estudio puramente descriptivo, en el que no se concluye acerca de causalidad ni temporalidad pues el presente estudio no puede hacer ese tipo de conclusiones.

#### 4.7 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Se revisó inicialmente la base de datos originada en el archivo de Excel por el servicio de sistemas, con el fin de mirar inconsistencias, datos extremos y evaluar cada una de sus varias y categorías. Una vez depurada esta base de datos, se realizó el procesamiento y análisis de los datos mediante los programas EXCEL y SPSS versión 21, Licencia Universidad CES.

En la descripción de las características demográficas, clínicas y de la atención de los pacientes que asistieron al programa, para las variables cuantitativas se determinó inicialmente la normalidad por medio del estadístico de Kolmogorov-Smirnov (ya que la población es mayor de 50), según los resultados, si la variable distribuida normalmente, se presentó por medio de media y desviación estándar y no distribuía de forma normal, por medio de mediana y rango intercuartilico. Los resultados del análisis de datos para las variables cualitativas se muestran con frecuencias (n) y porcentajes (%). También se realizaron comparaciones de las variables según la edad y el sexo que fueron presentadas por medio de histogramas.

Para definir las características del control de los pacientes según las metas de presión arterial y de hemoglobina glicosilada, se recategorizaron las variables cuantitativas según los valores determinados para cada una de las mediciones y se presentaron por medio de frecuencias (n) y porcentajes (%).

Así mismo, para la identificación de las complicaciones presentadas por los pacientes, los análisis se mostraron también en forma de frecuencias (n) y porcentajes (%).

## 5 CONSIDERACIONES ÉTICAS

Para el desarrollo de la investigación se tuvieron en cuenta los siguientes aspectos éticos:

Por tratarse de una base de datos originada de la historia clínica de los pacientes pertenecientes al programa, la investigación se clasificó según la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud, Título II, Artículo 11 como una investigación sin riesgos, que son “los estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada de las variables biológicas, fisiológicas, psicológicas o sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: revisión de historias clínicas, entrevistas, cuestionarios y otros en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta”.

Previo uso de la base de datos, se solicitó autorización al comité de Historias Clínicas de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas para el uso de la información, la cual fue aceptada.

Para garantizar la confidencialidad, de la base de datos original fueron excluidos los nombres y documentos de identidad de los pacientes, solo fueron identificados por medio de un número.

Así mismo, se garantizó que la base de datos fue utilizada solo con fines investigativos y manipulada únicamente por la investigadora.

## 6 RESULTADOS

### 6.1 CARACTERÍSTICAS DEMOGRÁFICAS, CLÍNICAS Y DE LA ATENCIÓN DE LOS PACIENTES

Se realizó prueba de normalidad para todas las variables cuantitativas, siendo solamente el colesterol LDL el que distribuye de manera normal.

Se estudiaron 1917 pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas, de los cuales el 72,8% pertenecía al género femenino y el 27,2% al género masculino; el 50% de la población tiene 65 años o menos ( $\pm 17$ ). El paciente más joven que pertenece al programa tenía 4 años y el de mayor edad 100 años.

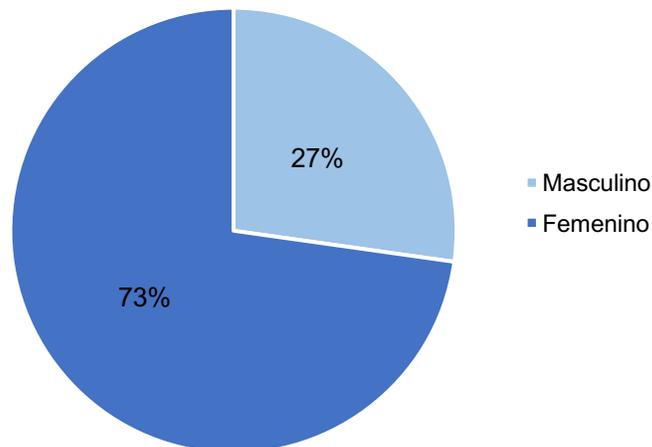


Gráfico 1. Sexo de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas. 2016

En cuanto a las características clínicas, el 50% de la población tiene un peso de 65 kg o menos ( $\pm 17$ ) y una talla de 154 cm ( $\pm 11$ ), con lo que el 1,9% de los pacientes presentaron un bajo peso, 31,6% un peso normal, 37,7% sobrepeso y el 27% tenían obesidad. El paciente que menor peso tuvo fue de 19 kg y el de mayor peso de 132 kg, mientras que el de menor talla midió 104 cm y el más alto 186 cm.

De los 1917 pacientes, el 70,7% de ellos sufrían de hipertensión arterial, el 5,9% de diabetes mellitus y el 23,3% sufrían tanto de hipertensión arterial como de diabetes mellitus.

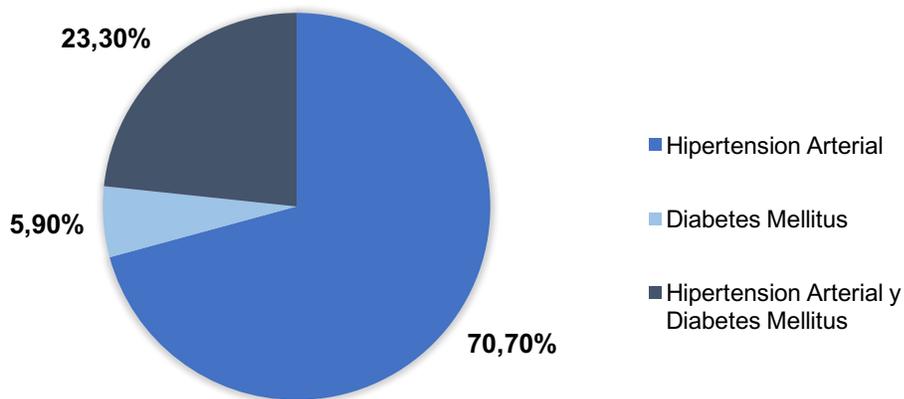


Gráfico 2. Enfermedades de base de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas. 2016.

Del total de pacientes con hipertensión arterial, el 26,6% eran hombres y el 73,4% eran mujeres mientras que del total de pacientes con diabetes mellitus, el 30,3% fueron hombres y el 69,7% fueron mujeres.

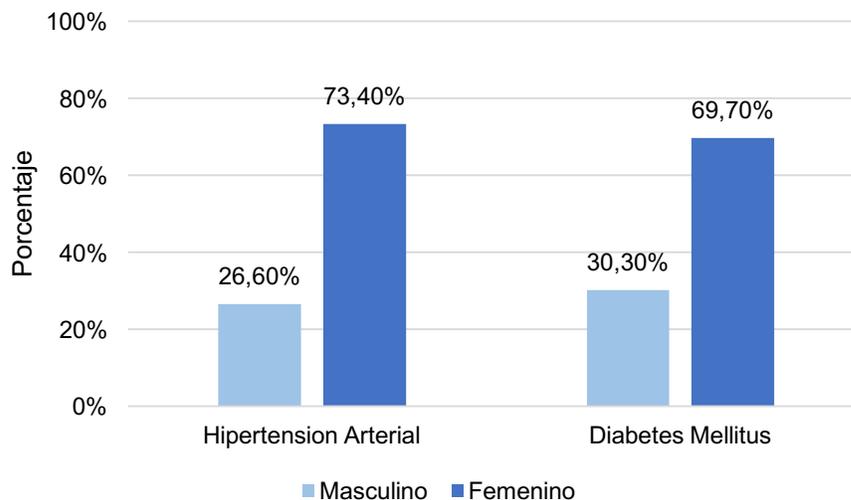


Gráfico 3. Enfermedades de base de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas según el sexo. 2016.

Para la tasa de filtración glomerular, se halló que el 50% de los pacientes tenían una tasa de filtración glomerular de 24,7 mg/dl o menos ( $\pm 41,4$ ) y realizando la clasificación de la enfermedad renal crónica (ERC) según esta variable, se determinó que el 31,2% de los pacientes estaban en estadio 1 de enfermedad renal (ERC normal o alta), el 37,4% en estadio 2 (ERC leve), el 16,4% en estadio 3a (ERC moderada), el 10,1% en estadio 3b (ERC moderada), el 3,9% en estadio 4 (ERC grave) y el 0,37% en estadio 5 que es ERC terminal, lo cual indica que sufren

realmente de enfermedad renal crónica los pacientes que están en estadios 3a, 3b, 4 y 5, los cuales corresponden al 30,77%.

También se encontró que el 50% de la población tenía una creatinina de 0,8 mg/dl o menos (0,8), un colesterol total de 192 mg/dl o menos (54) y un colesterol HDL de 48 mg/dl o menos (16,8); además, el promedio del colesterol LDL fue de 112 mg/dl ( $\pm 37$ ), mostrando que el 10,6% de los pacientes sufrían de dislipidemia con colesterol LDL elevado.

Tabla 1. Características clínicas de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la ESE Hospital San Vicente de Paul de Caldas. Caldas 2016.

	Media	DE	Mediana	RIQ	Mín	Máx
Edad del paciente (años cumplidos)	65	13	65	57, 74	4	100
Peso (kilogramos)	66	14	65	57, 74	19	132
Talla (centímetros)	155	9	154	149, 160	104	186
Creatinina (mg/dl)	0,87	0,43	0,8	0,69, 0,96	0,32	12,95
Colesterol Total (mg/dl)	195	43	192	167, 221	41	410
Colesterol HDL (mg/dl)	50,3	15,4	48	40,2, 57	15	170
Colesterol LDL (mg/dl)	112	37	109	86, 135	11	262
Tasa de filtración glomerular (ml/min)	78,6	33,9	74,7	96,73, 55,33	4,7	262
Índice de masa corporal (kg/m <sup>2</sup> )	27,5	5,3	26,8	23,84, 30,44	15,2	52,9

En las características de la atención se determinó que el 4,5% asistió a una sola consulta en el año, el 27,6% asistió a dos consultas, el 57,6% asistió a tres, el 9,5% asistió a 4 y el 0,8% asistió a 5 consultas.

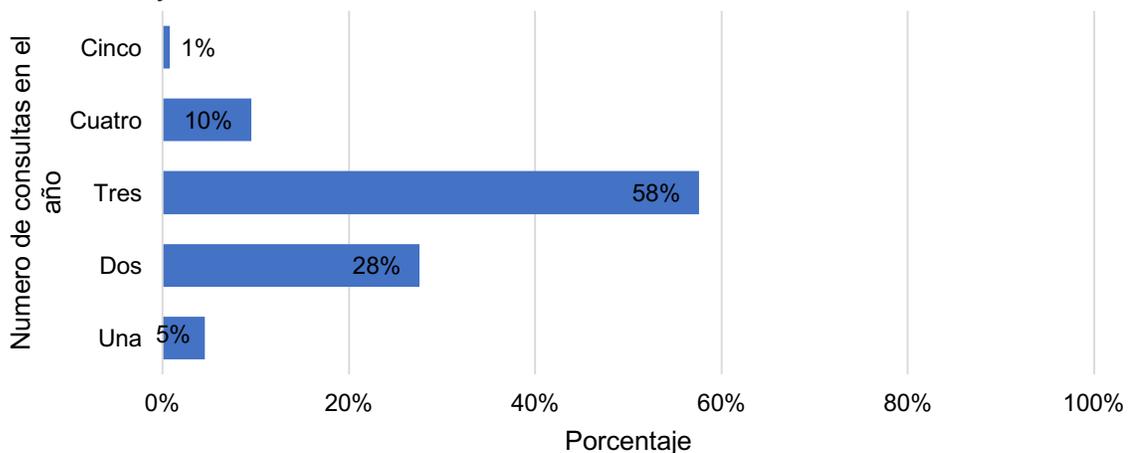


Gráfico 4. Número de consultas en el último año. Caldas. 2016

## 6.2 CARACTERÍSTICAS DEL CONTROL DE LOS PACIENTES SEGÚN LAS METAS DE PRESIÓN ARTERIAL Y DE HEMOGLOBINA GLICOSILADA

Se encontró que el 75,8% de los pacientes con diabetes mellitus, es decir, 369 pacientes de los 561 pacientes diabéticos, estaban controlados y tenían una hemoglobina glicosilada menor o igual a 7%.

De los pacientes con hipertensión arterial, el 71,8% tenía una presión sistólica dentro de las metas, el 77,6% una presión diastólica controlada, mostrando así que el 67,7% de los pacientes hipertensos estaban controlados.

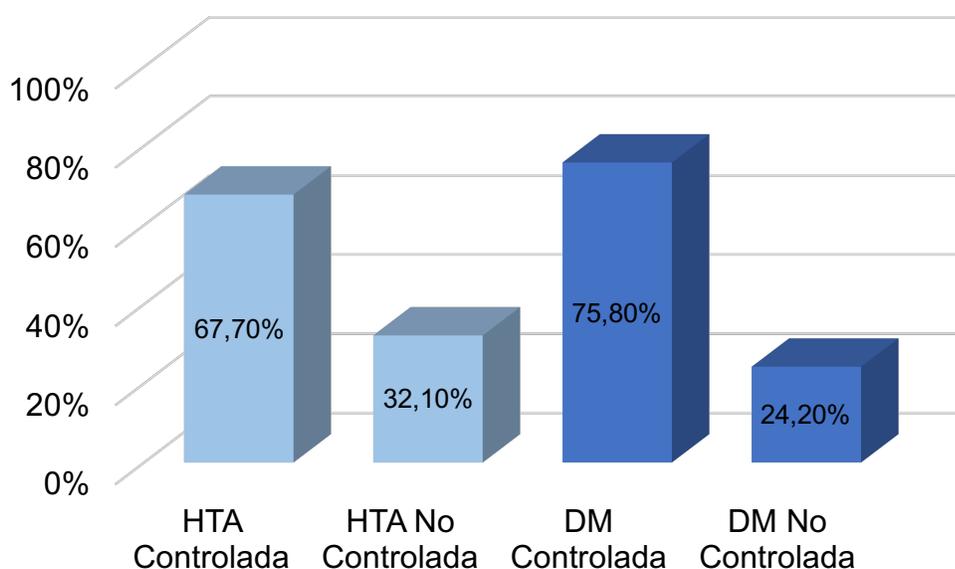


Gráfico 5. Porcentaje de pacientes diabéticos e hipertensos controlados. Caldas 2016.

## 6.3 COMPLICACIONES PRESENTADAS POR LOS PACIENTES

El 8,1% del total de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular asistieron por urgencias durante el último año por complicaciones asociadas a sus enfermedades de base. De los que tuvieron complicaciones, el 23,9% asistieron por Hiperglicemia (R739), el 20,6% por crisis hipertensiva (I10X), 18,7% por Infarto agudo de miocardio (I219), el 8,4% por Hipoglicemia (E162) y el 5,8% asistieron por insuficiencia renal crónica agudizada (N189).

Tabla 2. Tipo de complicaciones por ingresos por urgencias de los pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la ESE Hospital San Vicente de Paul de Caldas. Caldas 2016

<b>Motivo de consulta</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Hiperglicemia, no especificada	37	23,9
Hipertension esencial primaria - Crisis hipertensiva	32	20,6
Infarto agudo del miocardio, sin otra especificacion	29	18,7
Hipoglicemia, no especificada	13	8,4
Insuficiencia renal cronica, no especificada (Agudizada)	9	5,8
Insuficiencia cardiaca congestiva	8	5,2
Enfermedad cerebrovascular, no especificada	6	3,9
Diabetes mellitus insulino dependiente, con cetoacidosis	4	2,6
Fibrilacion y aleteo auricular	5	3,2
Isquemia cerebral transitoria, sin otra especificacion	3	1,9
Embolia y trombosis de vena no especificada	3	1,9
Diabetes mellitus insulino dependiente, con complicaciones neurologicas (Gastroparesia y neuropatia diabetica)	2	1,3
Diabetes Mellitus No Insulino dependiente, complicaciones circulatorias perifericas (Pie diabetico)	1	0,6
Diabetes mellitus no especificada, con coma (Estado hiperosmolar)	1	0,6
Cardiomiopatia dilatada	1	0,6
Ruptura de aneurisma de la aorta abdominal	1	0,6
<b>Total</b>	<b>155</b>	<b>100%</b>

## 7 DISCUSIÓN

Los programas de promoción y prevención son actividades basadas en el autocuidado y autocontrol, dirigidas a personas y familias para identificar riesgos y detectar tempranamente enfermedades y así brindar un tratamiento oportuno. El programa de riesgo cardiovascular, es un programa más de prevención secundaria y terciaria ya que busca evitar las recurrencias o exacerbaciones de una enfermedad, así como ayudar a la rehabilitación, minimizar la morbilidad y maximizar la calidad de vida después de una enfermedad.

En este estudio de 1917 pacientes pertenecientes al programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas, se determinó que en su mayoría las mujeres fueron las que más sufrieron tanto de hipertensión arterial como de diabetes mellitus, tal como se encuentra en el estudio de Delgado JF et al (50) y en el de Trindade CR et al (51), pero siendo cifras contrarias a las que se encuentran en el ASIS Colombia (12), en el que la prevalencia para el 2008 fue mayor en hombres que en mujeres tanto para la hipertensión arterial como para la diabetes mellitus; se debe tener en cuenta que hasta la menopausia, el riesgo de las mujeres de sufrir enfermedades cardiovasculares es menor debido al efecto protector de los estrógenos, pero después de los 65 años se iguala, si han estado expuestos a los mismos factores de riesgo. Igualmente, se entiende que la expectativa de vida de las mujeres es mayor que los hombres, por lo que tienen mayor tiempo para el desarrollo de este tipo de enfermedades.

En cuanto al estado metabólico de los pacientes, el 64,7% de ellos tuvo sobrepeso u obesidad, resultados levemente menores a los encontrados en otro estudio realizado también en población de un programa de riesgo cardiovascular colombiano (50), en el que un total de 66,2% de los pacientes tuvieron sobrepeso u obesidad.

En cuanto a la enfermedad renal crónica, se encontraron frecuencias mucho menores a las encontradas en estudios realizados con población de riesgo de desarrollar nefropatía (pacientes hipertensos y diabéticos) como el estudio de Ventura, JE (52) en donde se encontró una frecuencia de 47,4% de enfermedad renal crónica, mientras que en el presente estudio fue de 30,7%; probablemente por ser pacientes que se detectan, en su mayoría, de forma temprana, antes incluso de sufrir la enfermedad renal crónica y se busca precisamente con el programa, mantener un buen control y evitar llegar a sufrir la enfermedad.

En las características de la atención, se determinó el número de consultas realizadas durante el último año, encontrando que la mayoría de los pacientes asistieron a 3 consultas durante el año, es decir cada 4 meses; siendo una cifra muy por debajo de los trabajos de referencia como el de Clavijo CR et al (53), en el que los pacientes asistieron a 5 o más consultas durante el año, el de Barquilla A et al (54) en el que asistieron a citas mensuales o incluso a la misma Resolución 412 de 2000 (26), que indica que los pacientes hipertensos deben ser evaluados cada uno a dos meses inicialmente mientras se llega a la meta y una vez esta sea alcanzada, se puede programar control médico cada 3 a 6 meses, mientras que los pacientes diabéticos deben ser evaluados cada 3 meses. Las citas en el programa investigado se dan según criterio médico, no según las guías o según la medicina basada en la evidencia.

De acuerdo a las características del control de los pacientes según las metas de presión arterial y de hemoglobina glicosilada, casi 1/3 de los pacientes tenía una presión arterial fuera de metas lo que concuerda con el trabajo de Castrillón, RA et al en el que el 25% de los pacientes de un programa prevención secundaria de enfermedades cardiocerebrovasculares del Municipio de Envigado (55) estaban mal controlados. Aun así, según en el estudio de Clavijo CR et al (53) en el continente americano, solo el 34% de los pacientes está controlado. Mostrando indirectamente una buena efectividad del programa de riesgo cardiovascular de la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas, eso sí, sin llegar al 100% que sería el ideal de este tipo de programas.

Como se aprecia en los resultados, más de los 3/4 de los pacientes con diabetes mellitus están controlados, hallazgos que contrastan con investigaciones como la de Reyes A et al (56) en la que se puede evidenciar que el 43,3% de los pacientes presentaban un nivel de hemoglobina glicosilada por debajo de la meta, superando el promedio en EEUU que es 30,7%.

Finalmente, según los resultados obtenidos en las complicaciones presentadas por los pacientes, se determinó que solo el 8,1% de los pacientes del programa asistieron por urgencias en el último año, la mayoría de estos con hipertensión arterial de base, siendo congruente con las causas más frecuentes de consulta en Medellín para el 2009, año en el que predominó la hipertensión arterial con un 8,8% (53).

Las principales complicaciones por las que asistieron los pacientes fueron en su orden: hiperglicemia, crisis hipertensiva, infarto agudo de miocardio, hipoglicemia e

insuficiencia renal crónica agudizada. Igualmente en investigaciones como la de Membreño JP et al (57) y la de Salama I et al (58) se mencionan como principales complicaciones y causas de admisión hospitalaria la hiperglucemia, hipoglucemia, los padecimientos cardiovasculares y problemas renales entre otros; mostrando iguales resultados que la presente investigación.

Como limitaciones de la investigación se pudo encontrar que las características demográficas fueron medidas a partir de dos variables como son edad y sexo, ya que no se contó con otro tipo de información. Igualmente, las características de la atención fueron medidas a partir de una sola variable: el número de consultas en el año, siendo el control de una enfermedad un proceso complejo y multidimensional que puede ser difícil de medir.

Se declara que durante la realización del proyecto de investigación no existió conflicto de intereses entre la E.S.E. Hospital San Vicente de Paul de Caldas, el Municipio de Caldas, las personas que cedieron la información ni la investigadora, que pudieran haber afectado los resultados del mismo.

## 8 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los pacientes en su mayoría eran mujeres, con 65 años o menos, que tenían un peso de 65 kg o menos, aun así, gran parte estaba en sobrepeso u obesidad; una gran proporción de la población sufría de hipertensión arterial, solo un poco sufría además de diabetes mellitus y casi la totalidad de los pacientes no sufría de insuficiencia renal crónica. En general, presentaban cifras de creatinina, colesterol total y colesterol HDL dentro de lo normal, una décima parte tenía dislipidemia y más de la mitad de los pacientes asistió a consulta cada cuatro meses.

La gran mayoría tuvo unas cifras de presión arterial y de hemoglobina glicosilada dentro de las metas determinadas por lo que estaban bien controlados de sus enfermedades de base.

Las principales causas de ingreso por urgencias fueron en su orden, la hiperglicemia, las crisis hipertensivas, infarto hipoglicemias y las complicaciones de la insuficiencia renal.

Se recomienda modificar la periodicidad de las consultas teniendo en cuenta el control de los pacientes y a la luz de las guías de manejo establecidas.

También crear un programa de ejercicio físico enfocado a pacientes hipertensos y diabéticos con el fin de lograr un mejor control del peso y de paso, de su enfermedad.

## 9 BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/>
2. Ministerio de Salud y Protección Social. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/PENT/Paginas/enfermedades-cardiovasculares.aspx>
3. Ministerio de Salud y Protección Social. Colombia enfrenta epidemia de enfermedades cardiovasculares y diabetes. Boletín de Prensa No 077 de 2014. [Internet]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Colombia-enfrenta-epidemia-de-enfermedades-cardiovasculares-y-diabetes.aspx>
4. Colombia. Secretaría Seccional de Salud y Protección Social de Antioquia. Análisis de situación en salud departamental y municipal Antioquia 2016. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-antioquia-2016.zip>
5. Caldas. Secretaria de Salud del municipio de Caldas. Análisis de situación de salud con el modelo de los determinantes sociales de salud del municipio de Caldas (Antioquia) 2016.
6. Solarte KG, Acosta FPB, Jiménez RR. Costos de la enfermedad crónica no transmisible: la realidad colombiana. Rev Cienc Salud. 2016;14(1):103-14.
7. Griffiths J. Ahorros en costos del cuidado de la salud: Prevención proactiva o tratamiento reactivo. [Internet]. Consejo para la Nutrición Responsable (CRN). Disponible en: <http://www.crn-i.ch/nutracospdfs/CRN-I-Nutracos-SPANISH.pdf>
8. Perk J, De Backer G, Gohlke H, Graham I, Reiner Z, Verschuren M, et al. European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice (version 2012). The Fifth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and Other Societies on Cardiovascular Disease Prevention in Clinical Practice. Eur Heart J. julio de 2012;33(13):1635-701.
9. Municipio de Caldas. Planes, programas y proyectos [Internet]. Disponible en: <http://www.caldasantioquia.gov.co/Secretarias/Paginas/programasproyectos.aspx>

10. Bustamante RD. Rendición de Cuentas 2015 - ESE Hospital San Vicente de Paul de Caldas [Internet]. Caldas: 2016. Disponible en: <http://www.esehospitalcaldas.gov.co/2016/03/17/rendicion-de-cuentas-2012-2015/>
11. Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. Hipertension [Internet]. Disponible en: [http://www.paho.org/hq/index.php?option=com\\_topics&view=article&id=221&Itemid=40878&lang=es](http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_topics&view=article&id=221&Itemid=40878&lang=es)
12. Colombia. Dirección De Epidemiología y Demografía, Ministerio de Salud y Protección Social. Analisis de Situacion de Salud (ASIS) 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/ED/PSP/asis-2015.pdf>
13. Ministerio de Salud y Protección Social. Guia tecnica "Buenas practicas para la seguridad en la atencion en salud". [Internet]. Bogota: 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/CA/reducir-riesgo-atencion-en-pacientes-cardiovasculares.pdf>
14. Campos F. La política y los progresos de Colombia en y control de las enfermedades cardiovasculares y la diabetes. En: Forum Diabetes, el reto en el centro del país. Bogota: 2014. Disponible en: [http://www.odc.org.co/images/stories/conferencias/centro/Politica\\_y\\_progresos\\_de\\_Colombia\\_en\\_cardiovasculares\\_y\\_diabetes\\_FRamirez.pdf](http://www.odc.org.co/images/stories/conferencias/centro/Politica_y_progresos_de_Colombia_en_cardiovasculares_y_diabetes_FRamirez.pdf)
15. Ministerio de Salud y Protección Social. Informe Nacional de Calidad de la Atención en Salud 2015 [Internet]. Bogota: 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/informe-nal-calidad-atencion-salud-2015.pdf>
16. Colimon KM. Historia natural y social de la enfermedad. Esquemas de prevencion. En: Fundamentos de Epidemiologia. 3.a ed. Medellin: Editorial CIB; 2010. p. 550.
17. Organizacion Mundial de la Salud. Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud. Ottawa, Canada; 1986. Disponible en: <http://www1.paho.org/spanish/HPP/OttawaCharterSp.pdf>
18. Blanco Restrepo JH, Maya Mejia JM. Importancia de los nuevos enfoques preventivos. En: Fundamentos de Salud Publica Tomo II: Epidemiologia basica y principios de investigacion. 3.a ed. Medellin: Editorial CIB; 2016. p. 367.
19. Vignolo J, Vacarezza M, Álvarez C, Sosa A. Niveles de atención, de

prevención y atención primaria de la salud. Arch Med Interna. Abril de 2011;33(1):7-11.

20. Secretaria de Salud de Mexico. Promoción de la Salud [Internet]. Mexico: 2014. Disponible en: <http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/interior1/promocion.html>

21. Organización Mundial de la Salud. Adoptada la nueva carta de Bangkok para la promoción de la salud, a fin de afrontar los rápidos cambios de la salud mundial. [Internet]. Tailandia: Agosto de 2015. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2005/pr34/es/>

22. Cardona Gonzalez DY, Orrego Arango DC, Osorio Muñoz AA, Sierra Gil AM, Bareño Silva J. Promocion de la salud y prevencion de la enfermedad, actualidad, normal y aplicacion en Colombia [Postgrado en auditoria en salud]. [Medellin]: Universidad CES; 2009.

23. Eslava JC. Promoción y Prevención en el Sistema de Salud en Colombia. Rev Salud Pública. abril de 2002;4(1):1-12.

24. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolucion Numero 3997 de 1996. Bogota: octubre 1996. Disponible en: [https://www.minsalud.gov.co/Normatividad\\_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%203997%20DE%201996.pdf](https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/RESOLUCI%C3%93N%203997%20DE%201996.pdf)

25. Colombia. Consejo Nacional de Seguridad Social en Salud. Acuerdo 117 de 1998. Bogota: diciembre 1998. Disponible en: <http://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=14530>

26. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Resolucion Numero 00412 de 2000. Bogota: febrero 2000. Disponible en: [http://www.saludcolombia.com/actual/htmlnormas/Res412\\_00.htm](http://www.saludcolombia.com/actual/htmlnormas/Res412_00.htm)

27. Colombia. Congreso de Colombia. Ley Estatutaria 1751 de 2015. Bogota: febrero 2015. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/INEC/IGUB/ley-1751-de-2015.pdf>

28. Colombia. Ministerio de Salud y Protección Social. Plan decenal de salud publica, Colombia 2012-2021. Bogota: marzo 2013. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/plandecenal/Paginas/home2013.aspx>

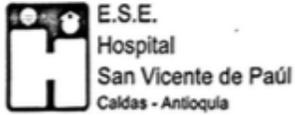
29. World Health Organization. Cardiovascular diseases (CVDs) [Internet]. 2016, mayo, 12. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/en/>

30. Boletín N1. Boletín ONS Observatorio Nacional de Salud. 2013 diciembre 9. Disponible en: [http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/boletin%201/boletin\\_web\\_ONS/boletin\\_01\\_ONS.pdf](http://www.ins.gov.co/lineas-de-accion/ons/boletin%201/boletin_web_ONS/boletin_01_ONS.pdf)
31. Powers AC. Capítulo 344: Diabetes Mellitus. En: Principios de Medicina Interna - Harrison. 18.<sup>a</sup> ed. Mexico: McGraw-Hill; 2012
32. American Diabetes Association. Standards of medical care for patients with diabetes mellitus - 2017. Diabetes Care, 2017, vol. 40, sup 1. Disponible en: [http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2016/12/15/40.Supplement\\_1.DC1/DC\\_40\\_S1\\_final.pdf](http://care.diabetesjournals.org/content/diacare/suppl/2016/12/15/40.Supplement_1.DC1/DC_40_S1_final.pdf)
33. American Diabetes Association. Glycemic Targets. Diabetes Care. Enero 2016;39(Supplement 1):S39-46.
34. James PA, Oparil S, Carter BL, et al. Evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: Report from the panel members appointed to the eighth joint national committee (JNC 8). JAMA, febrero 2014;311(5):507-20.
35. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica (GPC) de hipertensión arterial primaria (HTA) - Profesionales de la Salud. [Internet]. Bogotá: 2013. Disponible en: [http://gpc.minsalud.gov.co/Documents/Guias-PDF-Recursos/HTA/GPC\\_Prof\\_Sal\\_HTA.pdf](http://gpc.minsalud.gov.co/Documents/Guias-PDF-Recursos/HTA/GPC_Prof_Sal_HTA.pdf)
36. ATP III At-A-Glance: Quick Desk Reference. National Heart, Lung, and Blood Institute. [Internet]. Estados Unidos: mayo 2001. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-pro/guidelines/current/cholesterol-guidelines/quick-desk-reference-html>
37. Seguí Díaz M, Escobar Cervantes C, División JA. Avances en medicina: Las complicaciones de la diabetes mellitus en EE.UU. Med Fam. septiembre 2014;40(6):341.
38. Ministerio de Salud y Protección Social. Guía de Práctica Clínica (GPC) para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la diabetes mellitus tipo 2 en la población mayor de 18 años - Profesionales de la Salud. [Internet]. Bogotá: 2015. Disponible en: [http://gpc.minsalud.gov.co/gpc\\_sites/Repositorio/Conv\\_637/GPC\\_diabetes/DIABETES\\_TIPO\\_2\\_COMPLETA.pdf](http://gpc.minsalud.gov.co/gpc_sites/Repositorio/Conv_637/GPC_diabetes/DIABETES_TIPO_2_COMPLETA.pdf)
39. Soca M, Enrique P, Sarmiento Teruel Y. Hipertensión arterial, un enemigo peligroso. ACIMED. septiembre de 2009;20(3):92-100.

40. Urina Triana, MA. Capitulo IV: Complicaciones de la hipertensión arterial sistémica. En: Texto de cardiología. 1 ed. Bogota: Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular; 2007.
41. Inker LA, Astor BC, Fox CH, et all. KDOQI US Commentary on the 2012 KDIGO Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of CKD [Internet]. Am J Kidney Dis. 2014;63(5): 713-735.
42. National Institute For Health and Care Excellence (NICE). Chronic kidney disease in adults: assessment and management. [Internet]. Great Britain: 23 de julio 2014. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/guidance/cg182/chapter/about-this-guideline>
43. Mayo Clinic. Creatinine test Results. [Internet]. 2017, marzo 30. Disponible en: <http://www.mayoclinic.org/tests-procedures/creatinine-test/details/results/rsc-20179431>
44. Guía ESC 2015 sobre el tratamiento de los síndromes coronarios agudos en pacientes sin elevación persistente del segmento ST. Rev Esp Cardiol. 1 de diciembre de 2015;68(12):1125-1125.
45. Información del Municipio de Caldas. [Internet]. Caldas: Alcaldía de Caldas. Enero 2016. Disponible en: <http://www.caldasantioquia.gov.co/institucional/Paginas/informaciondelmunicipio2.aspx>
46. Guías de promoción de la salud y prevención de enfermedades en la salud pública. Tomo 2 [Internet]. 2007. Disponible en: <http://medicina.udea.edu.co/Dependencias/Ginecologia/CLAP/pdf/libros/guiamps/guiastomo2.pdf>
47. Moiso A, Mestorino MA, Ojea OA. Fundamentos de Salud Publica. La Plata, Argentina: Editorial de la Universidad Nacional de la Plata Edicion; 2007.
48. Acosta GE, Álvarez HD. Perfil epidemiológico de la consulta de emergencia del Hospital San Francisco de Quito y del Hospital General Enrique Garcés y su asociación con variables demográficas de las poblaciones de referencia en el año 2013. [Tesis]. Ecuador: Pontifica Universidad Catolica del Ecuador; 2013.
49. Centers for Disease Control and Prevention and Health Resources and Services Administration. Integrated Guidance for Developing Epidemiologic Profiles: HIV Prevention and Ryan White HIV/AIDS Programs Planning. Atlanta, Georgia: Centers for Disease Control and Prevention; 2014.

50. Delgado JF, Cardona LE, Rodríguez-Gázquez MA, Toro AE. Perfil clínico y epidemiológico de los pacientes de un programa de riesgo cardiovascular. *Medicina U.P.B.* Jul-dic 2011; 30(2): 132-140.
51. Trindade CA, dos Santos LA, de Barros MD, Silva S. Hipertensión arterial y otros factores de riesgo asociados a las enfermedades cardiovasculares en adultos. *Rev Latino-Am Enfermagem.* julio de 2014;547-53.
52. Ventura JE. Riesgo cardiovascular en pacientes con enfermedad renal crónica. *Rev.Urug.Cardiol.* 2006;21 (2):143-57.
53. Clavijo CR, Lopez N, Madrigal DA, Arenas M. Nivel de adherencia de las IPS de Medellín a las guías de Hipertensión Arterial y Diabetes Mellitus basadas en la resolución 412 de 2000 y en las guías americanas durante el año 2010. [Tesis]. Medellín: Universidad CES; 2011.
54. Barquilla A, Listerri JL, Prieto MA, Alonso FJ, García L, Galgo A, Mediavilla JJ. Control de la presión arterial en una población hipertensa diabética asistida en atención primaria: Estudio PRESCAP-Diabetes 2010. *Semergen - Med Fam.* Enero de 2015;41(1):13-23.
55. Castrillón RA, Montoya DA. Eficacia del programa de prevención secundaria de enfermedades cardiocerebrovasculares del Municipio de Envigado en el periodo 2006 - 2011. [Tesis]. Medellín: Universidad CES; 2012.
56. Reyes A, Urquiza G. Hemoglobina glucosilada A1C como parámetro de control metabólico en pacientes con diabetes mellitus. *Revistas Bolivarianas.* 2008; 53(2): 54-58.
57. Membreño MJP, Zonana NA. Hospitalización de pacientes con diabetes mellitus. Causas, complicaciones y mortalidad. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2005; 43 (2): 97-101.
58. Salama I, Sánchez GA. Factores de riesgo y complicaciones crónicas en el diagnóstico reciente de la diabetes tipo 2. *Rev Cuba Endocrinol.* Agosto de 2001; 12(2): 76-81.

## 10 ANEXOS



CE 130-201600497

Caldas, Antioquia, 3 de agosto de 2016

Doctora  
OLGA LUCIA LONDOÑO FRANCO  
Médica  
ESE Hospital San Vicente de Paúl  
Caldas

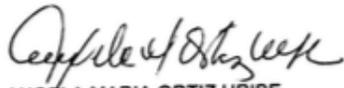
Asunto: Respuesta a Solicitud de Anteproyecto

Cordial saludo, doctora Olga Lucia.

Le informo que su solicitud de acceder a las historias clínicas de pacientes con Riesgo Cardiovascular, de nuestra institución; para llevar a feliz termino su proyecto de grado, fue concedida, siempre y cuando se haga teniendo en cuenta la reglamentación de confidencialidad y privacidad plasmados en la resolución 1995 de 1999.

Esperamos que este estudio redunde en beneficio tanto del paciente, y la salud publica del municipio de caldas, como para sus estudios.

Atentamente,



ANGELA MARIA ORTIZ URIBE  
Coordinado Comité de Historias Clínicas

Proyecto Olga L. Cardona.

CGF-28 V 00