

**DESCRIPCION DE LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON  
ENFERMEDAD CORONARIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA.  
2006-2007**

**VANESSA ANDREA ROJAS  
ELVIA JIMENA MARTINEZ**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA  
2007**

**DESCRIPCION DE LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON  
ENFERMEDAD CORONARIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA.  
2006-2007**

**VANESSA ANDREA ROJAS  
ELVIA JIMENA MARTINEZ**

**Trabajo de grado presentado como requisito  
Para optar al titulo de medico general y cirujano**

**Asesor Metodológico  
Dolly Castro Betancourt  
Enfermera Mg Salud Pública y Epidemiología**

**Asesor Científico  
Henry Ostos Alfonso  
MD Genetista**

**UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA-HUILA  
2007**

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

**Firma Presidente del Jurado**

---

**Firma Jurado**

---

**Firma Jurado**

**Neiva 31 de Mayo de 2007**

## DEDICATORIA

*A mi madre, a mi novia y a mi amada tía por ser mis pilares incondicionales en la búsqueda de la verdad. Os amo.*

Juan Salvador

*A mi familia por su apoyo incondicional durante este arduo camino, sin ellos superar los obstáculos habría sido imposible.*

Marcos

*A mi madre, por transmitirme su entusiasmo, a mis hermanos por su apoyo incondicional, a mi abuela por enseñarme a valorar al ser humano.*

Jhonatan

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

Agradecemos a los pacientes y diligentes tutores la Dra Doris Salgado, el Dr Jairo Rodríguez, la Dra Rocio Vega, Dra Marisol Garzon y Dra Dolly Castro.

Juan Salvador

## RESUMEN

El objetivo del presente estudio consiste en describir los factores de riesgo presentes en los pacientes con enfermedad coronaria atendidos en el Hospital Universitario de Neiva. Para este fin, diseñamos un estudio de tipo descriptivo, a través de la aplicación de un cuestionario a los pacientes que ingresaron a los servicios de cardiología del hospital entre Junio del 2006 y Marzo del 2007, y que aceptaron participar en el estudio mediante consentimiento informado. Tras la recolección de datos, estos fueron analizados por medio del software Epi-Info versión 2.3.3.

En total se entrevistaron 55 pacientes, en quienes se evaluaron variables tales como características sociodemográficas; síntomas de enfermedad coronaria; antecedentes cardiovasculares y familiares; patologías concomitantes de tipo obesidad, diabetes mellitus, dislipidemias, hipotiroidismo, e hipertensión arterial; y hábitos como la actividad física, tabaquismo y consumo de alcohol. 33 de los 55 participantes pertenecieron al género masculino (60%), 30 de los cuales era mayor de 45 años; entre las 22 mujeres participantes, 13 eran mayores de 55 años. Los síntomas más frecuentemente presentados por los pacientes fueron disnea (41/55), angina (40/55) y fatiga (40/55). Hasta 44 de los 55 pacientes (80%) presento infarto de miocardio como patología de presentación. Solo 6 de los 55 pacientes manifestaron antecedente familiar de enfermedad coronaria. Los factores de riesgo más frecuentemente hallados en los pacientes fueron la hipertensión arterial (39/55) y la hipercolesterolemia (23/55); sin embargo, hasta 12 de los 55 pacientes no tenían antecedentes de estas patologías. Casi la mitad de toda la población estudiada (27/55), no realiza actividad física con una frecuencia constante y adecuada (mas de 3 veces a la semana) como para obtener beneficios en su salud; y hasta un 27% se reporto como sedentario. Encontramos además 41 de 55 pacientes presentaron el antecedente de tabaquismo, 4 de ellos persistiendo con el habito; además, la mayoría de los fumadores pertenecía al género masculino (71%). 18 de los 55 pacientes tenían antecedente de consumo de alcohol.

En general, los resultados hallados en el estudio presentan una tendencia en el comportamiento de los factores de riesgo para enfermedad coronaria en nuestros pacientes, muy similar a la hallada en la literatura. El estudio se enfoca a resaltar la ocurrencia multifactorial de la enfermedad y la importancia de la identificación de estos factores de riesgo, para el control y prevención de la misma. Se da pie además para el inicio de otros estudios sobre el tema en nuestra población.

Palabras clave: factores de riesgo, enfermedad coronaria, Síntomas cardiovasculares, patología cardiaca.

## ABSTRACT

The objective of this study is to describe the risk factors for coronary heart disease in patients being treated for this pathology at the University Hospital of Neiva "Hernando Moncaleano Perdomo". We designed a descriptive, retrospective case study and collected data through a two-pages survey, answered by all patients willing to participate, with a diagnosis of coronary heart disease that were being treated as outpatients in the cardiology unit of the hospital between June of 2006 and March of 2007. Data was then analyzed with the software EPI-INFO version 2.3.3.

The study included 55 patients in total. Several factors were analyzed in each one of them, including the following: sociodemographic characteristics; symptoms of coronary heart disease; cardiovascular history and family history; coexistent illnesses such as obesity, diabetes mellitus, dyslipidemias, hypothyroidism and hypertension; and habits like low physical activity, smoking and alcohol consumption. 33 out of the 55 patients were male (60%), 30 of which were older than 45 years old; whilst among the 22 females involved in the study, only 13 were older than 55 years old. The most frequently found symptom in the patients of the study was dyspnea (41/55), closely followed by angina (40/55) and fatigue (40/55). Up to 80% of the patients (44/55) presented with myocardial infarction. The risk factors most frequently found in the study were hypertension (39/55) and hypercholesterolemia (23/55). However, up to 12 out of 55 patients did not have any of these diseases in their backgrounds. Almost half of the patients (27/55) reported not having an adequate and frequent enough (over three times a week) habit of physical activity; and up to 27% of the total sample considered themselves as sedentary. We also found that 41 out of the 55 patients had a history of smoking, 4 of these remaining as active smokers. Most of these smokers (71%) were male. Only 18 patients had a history of alcohol consumption.

In general, the results found in our study correlate well with those found in other studies. The behavior of these risk factors in our population highlights the multifactorial occurrence of the disease, and the importance of the proper identification of these risk factors for an adequate control and prevention of coronary heart disease. This study opens a path for bigger, controlled studies that involve more risk factors in order to confirm and complement these findings.

Key words: risk factors, coronary heart disease, cardiovascular symptoms.

## CONTENIDO

	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>13</b>
<b>1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA</b>	<b>15</b>
<b>2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>17</b>
<b>3. JUSTIFICACIÓN</b>	<b>19</b>
<b>4. OBJETIVOS</b>	<b>20</b>
4.1 OBJETIVO GENERAL	20
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
<b>5. MARCO TEORICO</b>	<b>21</b>
<b>6. DISEÑO METODOLOGICO</b>	<b>24</b>
6.1. TIPO DE ESTUDIO	24
6.2. LUGAR	24
6.3. POBLACION Y MUESTRA	24
6.3.1 Criterios De Inclusión	24
6.4. VARIABLES	24
6.5. ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE VARIABLES DE CONFUSION	25
6.6. TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION.	25
6.7. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS	25



6.8. PRUEBA PILOTO	25
6.9. PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS	25
6.10. TRATAMIENTO ESTADISTICO	26
6.11. FUENTES DE INFORMACION	26
6.12. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN	26
6.13. CONSIDERACIONES ETICAS	26
<b>7. RESULTADOS</b>	<b>27</b>
<b>8. DISCUSION</b>	<b>34</b>
8.1 LIMITACIONES DEL ESTUDIO	36
<b>9. CONCLUSIONES</b>	<b>38</b>
<b>10. RECOMENDACIONES</b>	<b>39</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>40</b>

## LISTA DE TABLAS

	<b>pág.</b>
Tabla 1. Factores de Riesgo para Enfermedad Coronaria	22
Tabla 2. Distribución etárea en pacientes con enfermedad coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.	28
Tabla 3. Antecedentes Cardiovasculares en Pacientes con Enfermedad Coronaria del Hospital Universitario de Neiva.	29
Tabla 4. Patologías Factores de Riesgo en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.	30
Tabla 5. Descripción de la Actividad Física en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.	31
Tabla 6. Tabaquismo en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva	32
Tabla 7. Cantidad de cigarrillos al día y años como fumadores con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario.	33

## LISTA DE FIGURAS

	<b>pág.</b>
Grafica 1. Distribución por género en pacientes con enfermedad coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.	27
Grafica 2. Lugar de Residencia de Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva	28
Grafica 3. Distribución Rural y Urbana de Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.	28
Grafica 4. Síntomas Cardiovasculares en pacientes con Enfermedad Coronaria del Hospital Universitario de Neiva.	29
Grafica 5. Calificación Subjetiva de la Actividad Física en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.	32
Grafica 6. Distribución de Géneros en Pacientes con Enfermedad Coronaria y Antecedente de Tabaquismo en el Hospital Universitario de Neiva.	33

## LISTA DE ANEXOS

	<b>pág.</b>
ANEXO A. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES	46
ANEXO B. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	49
ANEXO C. PRESUPUESTO	50
ANEXO D. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	52
ANEXO E. TABLAS DE RESULTADOS	54
ANEXO F. CONSENTIMIENTO INFORMADO	59

## INTRODUCCION

Es la enfermedad coronaria una patología de gran interés, expectativa y preocupación al representar altas tasas de incidencia con las consecuentes implicaciones en la calidad de vida de millones de habitantes, además se posiciona dentro de las primeras causas de morbilidad y mortalidad a nivel mundial y nacional. Dada la gran importancia del sistema cardiovascular a nivel fisiológico, y cómo su patología tiene marcada incidencia a nivel de todos los sistemas que integran el organismo humano, nos hemos interesado en su comportamiento.

Actualmente reconocemos que la lesión de la célula endotelial (con la inflamación de la pared vascular consecuente), es el estímulo principal para el desarrollo de las placas ateroscleróticas que a su vez son las causantes primarias de procesos de trombosis local; base para la presentación clínica de los síndromes coronarios agudos. Así pues, una respuesta inflamatoria fibroproliferativa resulta de varias formas de insulto al endotelio con cambios arteriales rápidos en respuesta a estímulos específicos; LDL elevados y modificados, tabaquismo, hipertensión, diabetes mellitus, alteraciones genéticas, aumento de homocisteína plasmática, y microorganismos infecciosos han sido descritos.

En general, la función endotelial es resultado de un equilibrio entre los factores protectores de la célula y los factores de riesgo vasculares. Los factores de riesgo de procesos inflamatorios agudos (infección, reacción local inmune) o crónicos (hipertensión, diabetes, dislipemia, obesidad, hiperhomocisteinemia, el fumar, etc.) induce la disfunción endotelial, lesión de la célula, y un ambiente pro inflamatorio que da por resultado la prevalencia (local), de los factores de riesgo vasculares.

En presencia de los factores de riesgo cardiovasculares, no todos los individuos responden con un proceso trombotico arterial, sugiriendo que varios factores adicionales se pudieran implicar en acontecimientos coronarios; por ejemplo, los factores genéticos.

Interesados en describir los factores de riesgo mayores e independientes para enfermedad coronaria como lo son: tabaquismo, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus, edad avanzada, hiperlipidemias, estilo de vida, entre otras, nos propusimos identificar los factores de riesgo involucrados en la enfermedad coronaria en pacientes atendidos en los servicios de cardiología del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, tomando como aspectos generales el describir los síntomas cardiovasculares, los antecedentes cardiovasculares y familiares, y la presencia de factores asociados en el riesgo cardiovascular de los pacientes estudiados.

El presente trabajo inicia con una descripción de los antecedentes del problema, resaltando la importancia de la enfermedad coronaria y los trabajos que se han realizado hasta el momento para el estudio de esta patología y sus factores de riesgo. A continuación se plantea el problema, y se presenta la pregunta que va a ser respondida por este estudio; además se justifica la realización del trabajo basados en la gran importancia de la enfermedad coronaria, y en la falta de estudios sobre el tema en nuestra región. Posteriormente se indican los objetivos a cumplir con el trabajo actual, seguidos de la presentación del marco teórico sobre el inicio, progresión y factores de riesgo participes en el desarrollo de la enfermedad. Como siguiente punto, se describe el diseño metodológico usado a lo largo del estudio, seguido por los resultados obtenidos a través de este, y la discusión de estos. Al final se dan las conclusiones y recomendaciones resultantes de la realización de este trabajo.

## 1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

Actualmente conocemos que la enfermedad coronaria es una enfermedad multifactorial, que se sostiene como la mayor causa de enfermedad y de discapacidad prematura en los países desarrollados. Las enfermedades cardiovasculares prevalecen como la principal causa de mortalidad en el mundo, causando más de 12 millones de muertes en el mundo cada año. Más aun, las predicciones actuales estiman que para el año 2020, las enfermedades cardiovasculares, especialmente la enfermedad coronaria, llegarán a ser la principal causa de carga total de enfermedad, definida como los años substraídos de la vida saludable, por discapacidad o muerte prematura. (3)

Desde 1990 se han muerto más personas de enfermedad cardíaca que de cualquier otra causa en el mundo. 3.8 millones de hombres y 3.4 millones de mujeres en el mundo mueren cada año de enfermedad coronaria. Las enfermedades cardiovasculares producen una carga de morbilidad manifestada como años de vida ajustados en función de discapacidad (AVAD) igual al 10% de todos los AVAD en países con nivel socioeconómico bajo, e igual al 18% en países con nivel socioeconómico alto. (3)

Se ha logrado un gran avance en la reducción de la mortalidad y morbilidad debida a los eventos coronarios agudos en los países industrializados en los últimos 20 a 30 años (18). Sin embargo, estos avances no parecen tener una tendencia global, ya que, más del 60% de la carga mundial de enfermedad coronaria se encuentra ahora sobre los países en vía de desarrollo. Es más, se espera que el 82% del incremento futuro en la mortalidad por enfermedad coronaria se de en los países de bajo nivel socioeconómico. (3) Además, a pesar del avance presentado por los países desarrollados en cuanto al tratamiento de la enfermedad coronaria, el tratamiento y prevención de la enfermedad subyacente, la aterosclerosis, y la prevención de sus complicaciones agudas aun persiste como un gran desafío.

Según la OMS, en los países en desarrollo al menos una tercera parte de todas las enfermedades cardiovasculares se pueden atribuir a cinco factores de riesgo: cigarrillo, hipertensión arterial, colesterol alto, excesivo consumo de alcohol y obesidad (2). Este carácter multifactorial de la enfermedad coronaria, con un sinnúmero de agentes involucrados, ha motivado a los investigadores de los últimos tiempos a tratar de dilucidar las causas más directas, y establecer los factores de riesgo que están involucrados en esta enfermedad actualmente tan prevalente.

Durante la primera mitad del siglo XX, se efectuaron experimentos animales y observación clínica que relacionaron ciertas variables como la hipercolesterolemia con el riesgo de eventos ateroscleróticos. El estudio en humanos sin embargo,

se inició aproximadamente a mitad de siglo, con el desarrollo del estudio prospectivo basado en la comunidad de Framingham (1), el cual confirmó fuertemente factores como hipercolesterolemia e hipertensión con el riesgo de enfermedad cardiovascular. Factores de riesgo como las dislipidemias (de tipo hipercolesterolemia total, hipercolesterolemia LDL, y bajo HDL), la hipertensión, la diabetes mellitus y el tabaquismo, disponen de una vasta cantidad de estudios actuales que los confirman como factores de riesgo independientes. Otros factores de riesgo como la edad, el alcohol, la obesidad, el sedentarismo, el estrés, entre otros, tienen también gran cantidad de evidencia que los relaciona con la enfermedad coronaria. (38, 39, 19, 18)



## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad coronaria es una de las patologías más importantes en el mundo occidental debido a su alta prevalencia. De acuerdo a la Organización mundial de la salud (OMS), la enfermedad cardiovascular causa 12 millones de muertes en el mundo cada año. La enfermedad cardiovascular es responsable de la mitad de las muertes en Estados Unidos y otros países desarrollados, y se encuentra entre las principales causas de muerte en muchos países en desarrollo. Durante los últimos años se ha desarrollado un gran progreso en el campo de la investigación, con miras a desarrollar nuevos avances en el conocimiento de la fisiología, prevención, diagnóstico y tratamiento de esta patología. Una particularidad de la enfermedad coronaria es su carácter multifactorial, lo cual no permite que se hable de una causa, sino de un sinnúmero de factores de riesgo, muchos de los cuales han sido documentados a lo largo del tiempo y del estudio de esta enfermedad. Entre los más reconocidos tenemos la obesidad (Índice de masa corporal (IMC) > 30 Kg. /m<sup>2</sup>), historia familiar de enfermedad coronaria prematura (Enfermedad coronaria en pariente hombre de primer grado menor de 55 años, y mujer menor de 65 años), edad (hombre mayor de 45 años y mujer mayor de 55 años), hipertensión (Presión Arterial mayor o igual a 140/90 o en terapia antihipertensiva), dislipidemias incluyendo alto colesterol VDL y bajo colesterol HDL, diabetes mellitus, fumar cigarrillo y el sedentarismo. (1) En los últimos años se ha visto como han adquirido importancia otros factores de riesgo, los cuales son considerados como emergentes, entre los cuales tenemos a la homocisteinemia, lipoproteína (a), factores protrómbicos, infecciones, y factores proinflamatorios, entre otros. (16, 18, 54).

En nuestro medio, las enfermedades cardiovasculares son una importante causa de morbimortalidad. Según las cifras de la OPS, en Colombia las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte entre las mujeres y la segunda entre los hombres después de las muertes violentas (53). Constituyen la primera causa de mortalidad en el grupo de 45 a 64 años. A pesar de esto, la mayoría de los grandes estudios se han realizado en poblaciones diferentes a la nuestra. No se han encontrado estudios del sur de Colombia que muestren como se comportan los factores de riesgo que tan ampliamente se han descrito en estudios internacionales.

Por lo tanto, la pregunta a responder es: **¿CUALES SON LOS FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS CON LA ENFERMEDAD CORONARIA EN PACIENTES**

ATENDIDOS EN LOS SERVICIOS DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL  
UNIVERSITARIO DE NEIVA?

### 3. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la gran prevalencia de las enfermedades cardiovasculares en el mundo, Colombia incluida, y su gran impacto en la vida y la salud humana, podemos imaginar lo fundamental que resulta poder identificar cualquier factor de riesgo potencialmente modificable, o al menos controlable, que pueda incidir en la frecuente presentación de esta patología.

Muchos de los factores de riesgo descritos, no son en ningún caso estáticos, sino por el contrario presentan varias alternativas para su control y subsiguiente disminución en la patología coronaria. Debido a que las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de muerte en el planeta, el desarrollo de medidas preventivas sería una conducta racional que salvaría vidas, disminuiría la morbilidad asociada (mejorando la calidad de vida), y ahorraría recursos económicos. La prevención efectiva requiere de la evaluación de riesgo para categorizar pacientes y poder seleccionar intervenciones apropiadas. Al poder caracterizar los factores de riesgo presentes en nuestra población, podremos recalcar la importancia de estos, e instaurar medidas de prevención primaria y secundaria, ya sean cambios radicales en los hábitos, reducción de la presión arterial en hipertensos, buen control metabólico en la diabetes, y reducción del colesterol.

Es entonces de vital importancia la iniciación de estudios sobre esta patología que sean relevantes para nuestra población, en donde la enfermedad coronaria tiene también una gran prevalencia, morbilidad y mortalidad, con el objetivo de que el concepto de factores de riesgo y su gran potencial para modificarse sea incluido en la practica general con cada paciente, sea sano o con enfermedad cardiaca preexistente, para realizar labores de promoción y prevención primaria, secundaria y terciaria en estos pacientes, lo que al final resulta como una labor mucho mas costo-efectiva que lidiar con la carga de altos costos de tratamiento de la enfermedad ya manifestada, además de la discapacidad generada a los pacientes, y que conlleva a un fuerza laboral perdida tras la manifestación de esta patología.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Describir los factores de riesgo presentes en pacientes con enfermedad coronaria, que hayan sido atendidos en los servicios de cardiología del Hospital Universitario de Neiva entre el periodo 2006 - 2007.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Describir las características sociodemográficas de los pacientes.
2. Describir los síntomas cardiovasculares presentados por los pacientes con enfermedad coronaria.
3. Determinar la presencia de antecedentes clínicos, cardiovasculares y familiares en los pacientes con enfermedad coronaria.
4. Identificar los factores de riesgo para enfermedad coronaria en cada uno de los casos.

## 5. MARCO TEORICO

La enfermedad coronaria continua siendo la causa numero uno de muerte en el mundo. A la edad de 60 años, uno de cada cinco hombres y una de cada 17 mujeres tendrá alguna forma de esta enfermedad. Uno de cada 15 hombres y mujeres tendrán un evento cerebrovascular. Otras enfermedades cardiovasculares relacionadas con la aterosclerosis también son importantes y probablemente sean producto del mismo proceso (1,2). El estudio de los factores de riesgo pretende que sea posible predecir la mayoría de víctimas potenciales de la enfermedad cardiovascular años antes de que estos la desarrollen. Un incremento en el colesterol total, hipertensión, tabaquismo, obesidad, hiperglicemias, falta de ejercicio, estrés, anormalidades electrocardiográficas y otros factores se asocian con el desarrollo de esas enfermedades (1,3,4,5).

La enfermedad coronaria usualmente es tratada como sinónimo de la aterosclerosis, proceso que ocurre en las arterias coronarias, que lleva como consecuencia una progresiva alteración en el flujo sanguíneo de este tejido, con aumento en el riesgo de injuria y muerte celular que en ultima instancia resulta en manifestaciones clínicas como angina e infarto de miocardio, además de la gran morbilidad y mortalidad que esto implica. La aterosclerosis es la enfermedad subyacente en la enfermedad coronaria y en otras patologías cardiovasculares de gran importancia (6). Aterosclerosis es un término amplio que describe el engrosamiento y pérdida de la elasticidad arterial. La aterogénesis en humanos típicamente ocurre durante un periodo de varios años, usualmente varias décadas. El crecimiento de las placas ateroscleróticas probablemente no ocurre en forma linear, sino mas bien discontinuamente, con periodos de quiescencia relativa y periodos de rápida evolución. Tras una fase asintomática generalmente prolongada, la aterosclerosis de la circulación coronaria puede manifestarse clínicamente. (7,8)

A pesar de entender muchos aspectos sobre el mecanismo de formación de la placa ateromatosa, ha sido mucho más complejo determinar cual o cuales son los factores desencadenantes de este proceso, y cuales afectan su tasa de progresión, que difiere de persona a persona. Se ha propuesto que la lesión desencadenante se encuentra sobre el endotelio (9,10). Esta lesión inicial es seguida por inflamación, acumulación de lípidos, colesterol, calcio y restos celulares que posteriormente resultan en la formación de una placa. La lesión inicial no ha sido asociada a un solo factor causal, siendo esta de origen multifactorial. Entre las causas postuladas se encuentran: el colesterol LDL oxidado; agentes infecciosos; toxinas, incluidos los productos residuales del tabaquismo; la hiperglicemia; la hipertensión; y la hiperhomocisteinemia (11).

Se da origen entonces al concepto de factores de riesgo para la enfermedad coronaria (12,13). Muchos estos factores se han visto asociados a la enfermedad

cardiovascular, incluso antes de conocer los intrincados procesos que resultan en aterosclerosis coronaria. Los factores de riesgo reconocidos como mayores e independientes para enfermedad coronaria debido a su nivel de evidencia son: tabaquismo, hipertensión arterial, elevación del colesterol total y colesterol de baja densidad LDL, bajo colesterol de alta densidad (HDL), diabetes mellitus, edad avanzada. Otros factores asociados se definen como predisponentes, aquellos que empeoran el riesgo de los factores de riesgo independientes, entre estos se encuentran la obesidad, el sedentarismo y la historia familiar. (14) Por último, encontramos los factores emergentes, los cuales se encuentran asociados con riesgo aumentado de enfermedad aterosclerosa, y su relación causal, independiente y contribución cuantitativa ha ganado terreno de manera ostensible en los últimos años. (15,16)

**Tabla 1. Factores de Riesgo para Enfermedad Coronaria**

<b>Factores de Riesgo Clásicos Independientes</b>
Hipertensión Arterial Tabaquismo Hiperlipidemias Colesterol total elevado Colesterol LDL elevado Colesterol HDL bajo Diabetes mellitus Edad avanzada (Hombres > 45 y Mujeres > 55 años)
<b>Factores de Riesgo Clásicos Asociados</b>
Obesidad (Índice de masa corporal > 30) Obesidad abdominal Sedentarismo Historia familiar de Enfermedad Coronaria Prematura
<b>Factores de Riesgo Emergentes</b>
Triglicéridos séricos elevados Partículas pequeñas densas de LDL Homocisteína sérica elevada (>10nmol/L) Lipoproteína (a) sérica elevada (>20mg/dL) Factores protrombóticos (por ej.: fibrinógeno, factores VII y VIII) Marcadores inflamatorios (por ej.: proteína C-reactiva) Índices de función fibrinolítica (t-PA, PAI-1) Resistencia a la insulina con hiperinsulinemia Elevación de los leucocitos y/o del hematocrito Estado estrogénico Genotipo DD para enzima convertora de angiotensina Deficiencia de vitaminas antioxidantes Infección por Chlamydia

Cada uno de los factores de riesgo reconocidos ha abierto un nuevo campo de estudio, ya que no solo abren opciones a la ampliación del conocimiento científico, sino que también presentan una opción para su aplicación clínica en forma de prevención tanto primaria como secundaria con el objetivo de lograr un impacto en la incidencia de esta patología (17).

Fumar es un factor de riesgo independiente y poderoso para la enfermedad coronaria reconocido en numerosos estudios (1, 9, 12, 44, 45). El riesgo de un evento coronario aumenta progresivamente con relación al número de cigarrillos fumados diariamente (13, 46, 47). Además, como dato importante en la literatura, esta descrito como el tabaquismo es un factor de riesgo altamente modificable, ya que el mayor riesgo se presenta para los fumadores activos, reportándose cómo el cese del hábito se asocia con una reducción significativa en el riesgo cardiovascular en un plazo de 3 a 4 años (48, 49).

Varios estudios han mostrado el beneficio de la reducción en el colesterol, y hay clara evidencia de la eficacia y costo efectividad de las estatinas en la reducción de eventos en prevención primaria y secundaria (24, 30). La hipertensión es un factor de riesgo fuerte, significativo e independiente para la morbilidad y mortalidad de la enfermedad coronaria y se encuentra bien documentada la reducción de eventos y mortalidad con un adecuado tratamiento antihipertensivo (20, 21). La diabetes mellitus tipo 1 y tipo 2 esta asociada a un riesgo aumentado de enfermedad cardiovascular (5, 33, 34, 35, 36). La obesidad esta asociada a un incremento en la mortalidad por todas las causas y en la mortalidad cardiovascular (38, 39, 40, 41).

Los mayores esfuerzos se enfocan hacia los factores de riesgo modificables, por obvias razones. Por esto encontramos una gran cantidad de literatura orientada al estudio de factores de riesgo como las hiperlipidemias causadas por alteraciones de la dieta, los hábitos de fumar y de consumir alcohol y la obesidad, puesto que son causas modificables que al ser suprimidas disminuirían de gran manera la incidencia y prevalencia de la enfermedad coronaria y de todas sus complicaciones. (18)

Varios estudios de intervención han mostrado que el disminuir estos factores de riesgo reduce la tasa de enfermedad coronaria y otros tipos de enfermedad cardiovascular. (19, 20) Los sujetos mas susceptibles tienen múltiples factores de riesgo asociados y el manejo de uno de ellos no debe interferir con el manejo de otro si se busca una salud optima (21), y es esta otra razón por la cual los profesionales de salud deben tener en cuenta el concepto de factores de riesgo cuando se enfrenten a los pacientes en su practica diaria.

## **6. DISEÑO METODOLOGICO**

### **6.1. TIPO DE ESTUDIO**

Se planteo un estudio descriptivo, enfocado básicamente a la identificación de una serie de características en la población estudiada (factores de riesgo en la enfermedad coronaria); y retrospectivo, describiendo los mencionados factores de riesgo que ya han ocurrido en los pacientes que presentaron la enfermedad. Esto se hizo a través de la aplicación de un cuestionario a los pacientes que ingresaron al servicio de Cardiología del Hospital Universitario de Neiva con diagnóstico de enfermedad coronaria en el periodo 2006-2007, para indagar acerca de los factores de riesgo asociados a esta enfermedad.

### **6.2. LUGAR**

El área de estudio se localizó en el departamento del Huila con pacientes atendidos por el servicio de consulta externa, específicamente en las dependencias de Cardiología en el Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” de Neiva (HUN), hospital general de tercer nivel de complejidad, que atiende a pacientes de todas las edades y niveles socioeconómicos, provenientes de todo el departamento del Huila y varias regiones del sur de Colombia.

### **6.3. POBLACION Y MUESTRA**

Se incluyeron todos los pacientes que atendieron la consulta en el servicio de cardiología, con diagnóstico de enfermedad coronaria, captados durante el periodo Junio 2006 – Marzo 2007, que ingresaron al Hospital Universitario “Hernando Moncaleano Perdomo” de Neiva (HUN), por la especialidad de Cardiología, y que aceptaron participar en el estudio mediante consentimiento informado. Fue un tipo de muestreo no probabilístico mediante criterios de inclusión.

**6.3.1 Criterios De Inclusión** Pacientes atendidos en consulta externa del Hospital Universitario de Neiva durante el periodo comprendido entre Junio 2006 – Junio 2007, con Enfermedad Coronaria manifestada con:

1. Angina Estable
2. Angina Inestable
3. Infarto de Miocardio

### **6.4. VARIABLES**

- Características Sociodemográficas
- Síntomas de Enfermedad Coronaria



- Antecedentes Cardiovasculares y Familiares
- Factores de Riesgo para Enfermedad Coronaria

La presentación de las subvariables y la operacionalización de las mismas se exponen en el Anexo A.

### **6.5. ESTRATEGIAS PARA EL CONTROL DE VARIABLES DE CONFUSION**

La base de datos se hace a partir de pacientes sin ningún tipo de preselección diferente a los criterios de inclusión definidos. Además se analizan los factores de riesgo y antecedentes asociados a esta patología con el propósito de eliminar las posibles variables (edad, género, tabaquismo, entre otras) que constituyan factores externos que influyan negativamente en los resultados, y que además ayuden a determinar y excluir posibles sesgos.

### **6.6. TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION.**

Para la recolección de información se empleara un formulario de dos páginas, el cual será llenado con la información proporcionada directa y voluntariamente por el paciente con datos sociodemográficos, síntomas, antecedentes y factores de riesgo para enfermedad coronaria.

### **6.7. INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCION DE DATOS**

El instrumento de recolección (cuestionario), se adjunta en el anexo B.

### **6.8. PRUEBA PILOTO**

Debido a que nuestro estudio comprende un número reducido de casos, y a que la realización de una prueba piloto no es conveniente, consultamos con un experto en el tema para la aprobación del marco teórico y del instrumento de recolección de datos con el objeto de realizar los respectivos ajustes y replanteamiento de los mismos.

### **6.9. PLAN DE PROCESAMIENTO DE DATOS**

Se tabuló la información proveniente de los formularios mediante el uso del programa EPI-INFO versión 2.3.3, donde se elaboró además la base de datos obtenidos mediante la encuesta realizada a los pacientes para la realización correspondiente del análisis que es representado esquemáticamente a través de los gráficos y tablas que se requieran.

### **6.10. TRATAMIENTO ESTADISTICO**

Esta se realizo mediante el modulo de Análisis de EPI-INFO vs 2.3.3, donde se trabajó básicamente con listado de frecuencias de cada una de las variables y la obtención de porcentajes con respecto al total.

### **6.11. FUENTES DE INFORMACION**

Previo a la recolección de datos se elaboro una revisión bibliografica usando bases de datos como Ovid y Pubmed, para realizar una búsqueda que incluyo frases clave entre las cuales podemos mencionar: enfermedad coronaria, factores de riesgo, tabaquismo y enfermedad coronaria, dislipidemias y enfermedad coronaria, diabetes y enfermedad coronaria, etc. La búsqueda se restringió a resultados en español, ingles o francés.

### **6.12. ESTRATEGIA DE COMUNICACIÓN**

El estudio actual se hace como parte del trabajo de investigación como requisito del programa de medicina, y como tal se plantea comunicar a la comunidad tras su aprobación y adjunción en la base de datos de la biblioteca de la facultad. Se espera que el estudio funcione como una herramienta para la realización de futuros proyectos en el tema.

### **6.13. CONSIDERACIONES ETICAS**

En el presente estudio los participantes no fueron expuestos a procedimientos que supongan algún tipo de riesgo físico o psicológico. Toda la información generada se manejó de forma confidencial y hace parte de las historias clínicas de cada paciente, sin riesgo de divulgación de datos que permitan la identificación de los participantes.

A los pacientes se les explicó verbalmente la importancia de realizar estudios sobre la Enfermedad Coronaria en nuestro medio y como participando en un trabajo de este tipo se ampliara el conocimiento sobre los factores de riesgo implicados en esta enfermedad.

El consentimiento informado se adjunta en el anexo F.

## 7. RESULTADOS

En este trabajo se incluyen 55 pacientes que cumplieron los criterios de inclusión del estudio y que voluntariamente aceptan hacer parte del mismo, a través del suministro de información registrada según el instrumento de recolección de datos.

El primer objetivo de este estudio consistió en realizar la caracterización epidemiológica de los pacientes. Se analizaron cuatro subvariables: Género, Edad, Lugar de procedencia y lugar de residencia. Según esto tenemos:

**Genero.** Encontramos predominancia de pacientes pertenecientes al género masculino (33/55).

**Grafica 1. Distribución por género en pacientes con enfermedad coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.**



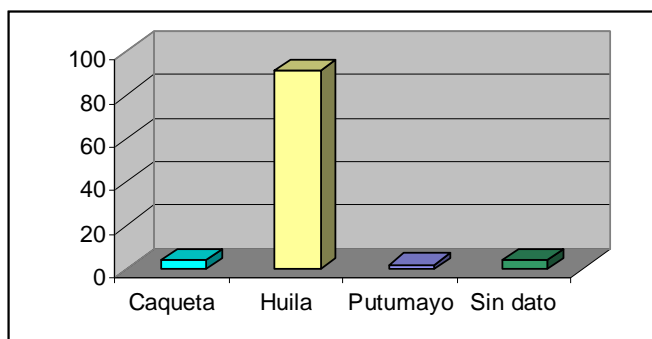
**Distribución etárea.** El paciente con menor edad incluido en el estudio tenía 36 años y el mayor 81. Más del 50% de los pacientes se encontraron entre los 56 y 75 años (30% entre los 66 a 75 años). Entre los hombres, el grupo más afectado fue el de 56 a 65 años, mientras que entre las mujeres el grupo más afectado fue más tardío, entre 66 a 75 años. Sin embargo, es importante notar que más del 40% de las mujeres del estudio presentaron la enfermedad antes de los 55 años. Entre los hombres, menos del 10% presentaron la enfermedad antes de los 45 años.

**Tabla 2. Distribución etárea en pacientes con enfermedad coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.**

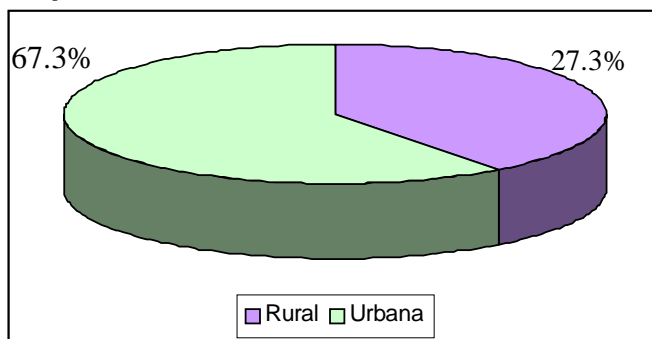
EDAD (AÑOS)	TOTAL	%	FEMENINO	%	MASCULINO	%
36 -45	5	9,1	2	9,1	3	9,1
46 -55	12	21,8	7	31,8	5	15,2
56 -65	13	23,6	1	4,5	12	36,4
66 -75	17	30,9	8	36,4	9	27,3
76-85	8	14,5	4	18,2	4	12,1
<b>TOTAL</b>	<b>55</b>	<b>100</b>	<b>22</b>	<b>100</b>	<b>33</b>	<b>100</b>

**Procedencia y Residencia.** El Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo recibe pacientes nacidos en diversos departamentos del país, quienes en su gran mayoría residen actualmente en el departamento del Huila (90.9%), o en departamentos vecinos como Caquetá y Putumayo. Y es institución receptora de pacientes mayoritariamente de la zona urbana de toda la región.

**Grafica 2. Lugar de Residencia de Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva**

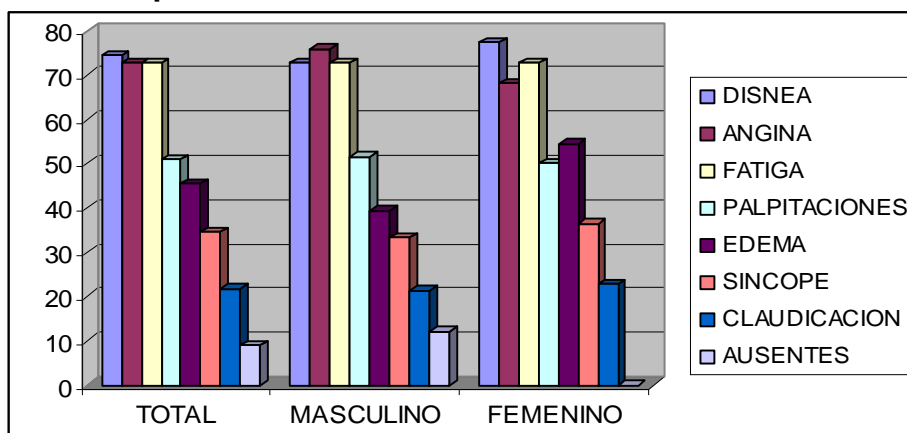


**Grafica 3. Distribución Rural y Urbana de Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.**



**Síntomas Cardiovasculares.** El segundo objetivo de este estudio consistió en documentar los síntomas cardiovasculares en los casos, que indican manifestaciones de una enfermedad coronaria subyacente. Tomamos en cuenta siete tipos de síntomas, presentando la frecuencia de estos en los pacientes.

**Grafica 4. Síntomas Cardiovasculares en pacientes con Enfermedad Coronaria del Hospital Universitario de Neiva.**



Los pacientes presentaron con más frecuencia disnea (75% de los pacientes), seguido muy de cerca por angina y fatiga (73%). La distribución de estos síntomas en mujeres y hombres fue similar, presentando los mismos tres síntomas predominantes. Sin embargo cabe notar que en el grupo masculino, la angina fue el síntoma más frecuentemente reportado. Solo el 9% del total de casos (5 pacientes) no manifestaron síntomas cardiovasculares.

**Tabla 3. Antecedentes Cardiovasculares en Pacientes con Enfermedad Coronaria del Hospital Universitario de Neiva.**

ANTECEDENTES CARDIOVASCULARES	TOTAL		FEMENINO		MASCULINO	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
IAM	44	80,0	17	77,3	27	81,8
ANGIOPLASTIA	31	56,3	16	72,7	15	45,5
STENT	25	45,4	13	59,1	12	36,4
AUSENTES	5	9,0	1	4,5	4	12,1
ARRITMIA	4	7,2	2	9,1	2	6,1
ICC	2	3,6	1	4,5	1	3,0
ACV	1	1,8	1	4,5	0	0,0
MARCAPASO	0	0,0	0	0,0	0	0,0
OTRO	13	23,6	6	27,3	7	21,2

**Antecedentes Cardiovasculares.** Los antecedentes cardiovasculares fueron otra variable tenida en cuenta en el estudio. Se tomaron ocho antecedentes de importancia.

El Infarto Agudo de Miocardio fue un antecedente positivo en el 80% de los pacientes; la Angioplastia y el uso de Stent siguieron en su orden como los antecedentes cardiovasculares más frecuentes. En ninguno se encontró implantación de marcapaso y de nuevo en solo 9% no se presentaron antecedentes cardiovasculares.

Se encontró además la presencia de un antecedente adicional importante en tres de los pacientes, consistente en la realización previa de cateterismo cardiaco; además de otros antecedentes clínicos de importancia medica, aunque de sistemas diferentes al cardiovascular, tales como Artritis Reumatoide, Absceso Hepático, Colelitiasis, Diverticulitis, Fractura de cadera, Nefropatia, entre otros.

**Antecedentes Familiares.** Del total de casos, solo el 10.9% (6/55) manifiesta tener algún antecedente familiar de enfermedad coronaria. Los casos detectados fueron siempre parientes de primer grado, sin embargo no se pudo establecer su aparición o desarrollo de manera prematura debido a la información no confiable o fidedigna acerca de la edad de aparición en estos familiares cardiópatas.

**Factores de Riesgo Para Enfermedad Coronaria.** En relación a los factores de riesgo en forma de patologías crónicas y hábitos como la actividad física, el tabaquismo y uso de alcohol, encontramos lo siguiente.

Las patologías paralelas a la enfermedad coronaria que se constituyen como los factores de riesgo mas frecuentes en el grupo de casos estudiado, son la Hipertensión Arterial (HTA) y la Dislipidemia (En 71% y 42% de los casos, respectivamente). Sin embargo éstos (al igual que las otras entidades especificadas) estuvieron ausentes en una importante proporción de pacientes (43.9%).

**Tabla 4. Patologías Factores de Riesgo en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.**

FACTORES DE RIESGO	TOTAL		FEMENINO		MASCULINO	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DIABETES MELLITUS	8	14,55	4	18,20%	4	12,10%
DISLIPEDEMIA	23	41,82	12	54,50%	11	33,30%
HIPOTIROIDISMO	2	3,64	2	9,10%	0	0,00%
HTA	39	70,91	15	68,20%	24	72,70%
OBESIDAD	3	5,45	2	9,10%	1	3,00%
AUSENTES	24,18	43,97	6	27,27%	6	18,18%

**Actividad Física.** 18, 2% de la población manifiesta no realizar algún tipo de actividad física. La población que se encuentra realizando actividad física durante mas de 30 minutos corresponde solamente al 40%.

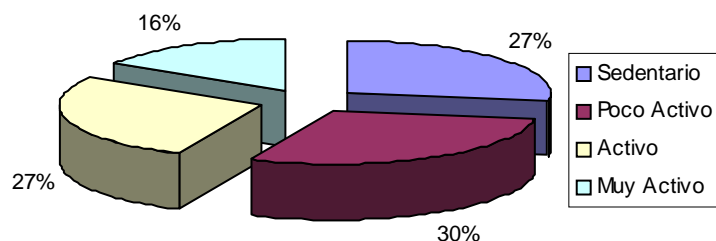
Casi la mitad de toda la población estudiada no realiza actividad física con una frecuencia constante y adecuada para obtener beneficios en su salud, es decir, si realiza algún tipo de actividad es en frecuencia menor a 3 veces por semana.

**Tabla 5. Descripción de la Actividad Física en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.**

<b>Actividad Física</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>TIPO</b>		
<i>Ninguna</i>	10	18,2
Bicicleta	5	9,1
Caminata	<b>31</b>	<b>56,4</b>
Otro	9	16,4
<b>DURACION (minutos)</b>		
<i>Ninguna</i>	10	18,2
< 15	9	16,4
15-30	14	25,5
30-60	17	30,9
>60	5	9,1
<b>FRECUENCIA SEMANAL</b>		
<i>Menos de 1 vez</i>	10	18,2
1 vez	5	9,1
2 veces	12	21,8
3 o mas veces	28	50,9
<b>INTENSIDAD</b>		
<i>Ninguna</i>	10	18,2
Leve	21	38,2
Moderada	19	34,6
Vigorosa	5	9,1

Tras realizar las preguntas específicas sobre tipo, duración, intensidad y frecuencia, se les pregunto a los pacientes acerca de la calificación subjetiva que estos otorgaban a la actividad física realizada. El 27% se reporto como sedentario. En el rango de actividad con efectos benéficos (Activo y Muy activo) se encuentra el 43,6% de la población integrante de este estudio.

**Grafica 5. Calificación Subjetiva de la Actividad Física en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva.**



**Tabaquismo.** La incidencia de pacientes que alguna vez han adoptado o tenido como hábito el cigarrillo, corresponde al 75% de la muestra. Solo el 7,27% aun manifiestan persistir con el hábito, es decir, son fumadores activos.

**Tabla 6. Tabaquismo en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva**

FUMADOR		TOTAL	
		Frecuencia	%
SI	Fumador Actual	4	7,3
	Fumador Anterior	37	67,3
	<b>Total Con antecedente</b>	41	74,6
NO	Sin antecedente	14	25,5
<b>TOTAL</b>		55	100

De los pacientes con antecedente positivo, solo el 29% pertenecen al género femenino, el cual se constituye como el género con menor frecuencia de tabaquismo. Además de esto, es importante notar que ninguna mujer con antecedente de tabaquismo es fumadora activa.

El hábito de fumar, además de constituir una actividad propagada entre los cardiopatas estudiados, se presenta con una cantidad considerable de cigarrillos fumados al día, la cual es superior a media cajetilla en 24 horas. Un 37.84 % de los pacientes admite fumar más de una cajetilla diaria (20 cigarrillos), lo cual es de importancia para mencionar que no es un acto de carácter social o esporádico, sino un hábito bien establecido, y que se aplica en alta frecuencia.



**Grafica 6. Distribución de Géneros en Pacientes con Enfermedad Coronaria y Antecedente de Tabaquismo en el Hospital Universitario de Neiva.**



**Tabla 7. Cantidad de cigarrillos al día y años como fumadores con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario.**

CIGARRILLOS/ DIA	TOTAL		FEMENINO		MASCULINO	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
Menos de 10	12	32,43	4	33,30%	8	27,60%
Entre 10 y 19	15	40,54	3	25,00%	12	41,40%
Entre 20 y 39	10	27,03	4	33,30%	6	20,70%
40 o mas	4	10,81	1	8,30%	3	10,30%
<b>Total</b>	41	100,00	12	100,00%	29	100,00%
<b>AÑOS FUMADOS</b>						
10 o menos	14	34,15	5	41,7%	9	31,0%
Entre 11 y 20	10	24,39	3	25,0%	7	24,1%
Entre 21 y 30	7	17,07	1	8,3%	6	20,7%
Entre 31 y 40	4	9,76	1	8,3%	3	10,3%
Entre 41 y 50	5	12,20	2	16,7%	3	10,3%
50 o mas	1	2,44	0	0,0%	1	3,4%
<b>Total</b>	41	100,00	12	100,0%	29	100,0%

**Ingesta de Alcohol.** 18 de los 55 pacientes manifiestan presentar antecedente de consumo de alcohol (32.7%). El 51,5% de los pacientes masculinos son bebedores, en contraste con el solo 4,5% de pacientes femeninas que los son.

## 8. DISCUSION

La enfermedad coronaria es un proceso de larga data, que inicia muchos años, e incluso décadas antes de presentar su primera manifestación clínica. (8) Sin embargo, debido a la dificultad que supone documentar la enfermedad coronaria asintomática (22), la mayoría de estudios disponibles se sustentan en la enfermedad coronaria manifestada clínicamente, con gran variedad de síntomas aislados y síndromes clínicos, con morbilidad y mortalidad inherentes. Pareciera entonces, que el análisis de los factores de riesgo, y su prevención constituye la forma más costo-efectiva de manejar la enfermedad coronaria. (23, 24)

Es importante mencionar que, según la literatura, la edad por si sola constituye un riesgo de enfermedad coronaria para hombres a partir de los 45 años y para las mujeres a partir de los 55 años. (1, 13) En nuestro estudio, observamos con sorpresa que un 40.9% de las pacientes femeninas con enfermedad coronaria se encontraron por debajo de los 55 años. En los hombres, sin embargo, la tendencia si se cumplió, mostrando la gran mayoría de los casos por encima de los 45 años.

Según la literatura, la enfermedad coronaria es marcadamente más común en hombres que en mujeres. (25,26) En nuestro estudio, se confirmó la tendencia, con 60% de los participantes pertenecientes al género masculino. Como dato de importancia, al comparar otros factores de riesgo del estudio en cuanto al género de los pacientes, encontramos ciertas diferencias, siendo la mayor en el tabaquismo, donde el 71% de los fumadores pertenecieron al género masculino. Además hubo diferencias leves en otros factores de riesgo clásicos tales como las dislipidemias y la hipertensión arterial. En la literatura, se ha propuesto una controversia sobre si el género es un factor de riesgo independiente: en varios estudios se encuentra que la diferencia entre géneros se puede explicar mediante diferencias en varios factores de riesgo cardiovasculares entre hombres y mujeres. (27,28). Según esto, es de hecho factible que el riesgo elevado asociado al género masculino se explique por el carácter poco homogéneo de los pacientes en cuanto a otros factores de riesgo y sea necesario ajustar estas variables de confusión para poder determinar el verdadero valor del género como factor de riesgo.

En varios estudios revisados, la hipertensión arterial y la hipercolesterolemia fueron los antecedentes clínicos mas frecuentemente presentados por los pacientes. (29, 13, 30) Este hallazgo se reportó también en los pacientes de nuestro estudio.

Estas patologías están catalogadas como factores de riesgo independientes de gran importancia para la progresión de la aterosclerosis y la enfermedad coronaria. (31, 32,33)

No obstante, en el 21.8% de los pacientes no se hallaron antecedentes de ninguna de las 7 patologías catalogadas como factores de riesgo clásicos en nuestro estudio. Sin embargo, se requiere analizar la intervención de otros factores de riesgo directamente sobre estos casos específicos. Factores tales como el tabaquismo, la obesidad, el sedentarismo y consumo de alcohol, podrían tener peso por si solos en estos casos. Además se encuentran factores de riesgo emergentes y factores asociados a los clásicos que no fueron analizados en el estudio. Como ejemplo de esto, en algunos trabajos recientes se encontró que, a pesar de que la diabetes esta confirmada como un factor de riesgo para la enfermedad coronaria (34), el hecho de no tener un diagnostico de diabetes no excluye que la hiperglicemia por si sola, incluso con elevaciones leves y transitorias, pueda contar como un factor de riesgo en pacientes no diabéticos. (35,36)

Los antecedentes familiares de enfermedad coronaria están justificados como factores de riesgo en la literatura, dando prioridad a los casos presentados en parientes de primer grado de consanguinidad, y que además presenten aparición prematura de esta patología (En hombres menores de 45 años, y en mujeres menores de 55 años) (54). Encontramos muy pocos casos de antecedentes familiares, sin embargo, notamos que estos resultados pueden deberse a desconocimiento de los pacientes acerca de las patologías de sus familiares. Los casos que reportaron un antecedente familiar positivo, se refieren en su totalidad a familiares de primer grado de consanguinidad.

Los pacientes catalogados como obesos en nuestro estudio fueron aquellos con un índice de masa corporal superior a 30 (5% del total de pacientes presentaron esta característica). En la literatura se ha encontrado que el índice de masa corporal esta asociado a la enfermedad coronaria, especialmente cuando se asocia a otros factores de riesgo (37, 38, 39). Sin embargo, es importante tomar en cuenta el tiempo de evolución de esta condición en los pacientes. Un estudio de cohortes reciente, sugiere que el daño asociado con la obesidad puede tomar más de una década en hacerse evidente, a diferencia de otros factores de riesgo clásicos. (40) Además, es importante resaltar que, según otros estudios, tal vez el índice de masa corporal no sea la medida más fiable de la obesidad como factor de riesgo, como lo es, por ejemplo, la obesidad abdominal. (41)

Se sabe que la inactividad física juega un papel significativo en la ocurrencia de enfermedad coronaria. (42) Se ha recomendado a las personas de todas las edades incluir un mínimo de 30 minutos de actividad física de intensidad moderada (ej, caminata rápida) la mayoría, si no todos los días de la semana. La literatura ha indicado que incluso niveles modestos de ejercicio de baja intensidad proveerán un

estado físico cardiovascular aceptable. (43) También se reconoce que para la mayoría de personas, se pueden obtener beneficios aun mayores con actividad física más vigorosa o de mayor duración.

El tabaquismo está documentado como el factor de riesgo independiente más importante para un evento coronario. (44, 45) Las personas que consumen 20 cigarrillos diarios o más tienen 2 a 3 veces más riesgo de desarrollar enfermedad coronaria, que los que no fuman. (46) Además de aumentar el riesgo de infarto agudo del miocardio, el tabaquismo aumenta la incidencia de muerte súbita, desarrollo de aneurisma aórtico, enfermedad vascular periférica y enfermedad cerebrovascular isquémica. La exposición crónica al humo de tabaco ambiental en el hogar o el trabajo, los llamados “fumadores pasivos” tienen un riesgo de enfermedad coronaria de al menos un 30%. (47) Sin embargo, la habilidad para recuperarse del uso de tabaco es impresionante. Las personas que dejan de fumar reducen el riesgo de un evento coronario en un 50% en los primeros 1 a 2 años después de suspender el hábito, y el riesgo se aproxima al de los no fumadores después de 5 a 15 años. (48) De hecho, en un estudio japonés se revela que incluso 1 mes tras el cese del tabaquismo, se halla evidencia de mejoras en la disfunción endotelial causada por el hábito. (49) En nuestro estudio, solo el 7% de los pacientes continuaba como fumador activo, todos ellos pertenecientes al género masculino.

### **8.1 LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

El estudio actual presenta varias limitaciones. La mayor de éstas consistió en la re-estructuración de este trabajo final sobre factores de riesgo en la enfermedad coronaria, a partir de un estudio relacionado planteado inicialmente: “Correlación de las Mutaciones del Gen de la 5,10-Metilentetrahidrofolato Reductasa e Hiperhomocisteinemia en Pacientes con Antecedentes de Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario de Neiva. 2006-2007”. Este trabajo inicial, debido a limitaciones en cuanto a equipos y material físico, no fue posible considerarlo para nuestro trabajo de grado a términos del primer semestre del 2007, por lo cual se derivó el proyecto actual, utilizando pacientes e información ya recolectada para el proyecto inicial. Este estudio inicial sigue en curso actualmente, y se espera completar su ejecución a través del grupo de investigación de medicina genómica.

Como segunda limitación en este estudio, el número de pacientes fue muy pequeño. Se requiere un posterior estudio que involucre un mayor número de casos para confirmar la tendencia encontrada en los factores de riesgo de estos pacientes.

En tercer lugar, se debe tener en cuenta que el presente estudio es de tipo descriptivo de casos únicamente. Se describieron los factores de riesgo presentes en ellos, su proporción y tipo. Sin embargo, los resultados serían más completos y confiables en un estudio que use controles, donde se puedan ilustrar las

diferencias en los factores de riesgo entre personas con y sin enfermedad coronaria.

Una cuarta limitación consiste en que la forma de medir ciertos factores de riesgo como diabetes, hipertensión y dislipidemias, se basó en la presencia de este antecedente en las historias clínicas revisadas. No se hicieron nuevos análisis de glicemia, revisión de cifras recientes de tensión arterial o valores de lípidos séricos.

Una limitación adicional, y de gran importancia, tiene que ver con el hecho de, aunque se tuvieron en cuenta los factores de riesgo clásicos que han tenido más trascendencia en el estudio de la enfermedad coronaria durante los tiempos, hubo una gran cantidad de factores de riesgo de tipo no clásicos y genéticos, ya documentados en la literatura, que no se tuvieron en cuenta en el presente estudio, y que podrían actuar como variables de confusión y deben ser tenidos en cuenta en futuros estudios.

## 9. CONCLUSIONES

Se incluyeron 55 pacientes con enfermedad coronaria que voluntariamente aceptaron hacer parte del mismo, a través del suministro de información registrada según el instrumento de recolección de datos.

Hubo predominio de pacientes pertenecientes al género masculino (33/55), correspondiente al 60%. Entre ellos, el grupo más afectado se encontró entre 56 a 65 años, mientras que las mujeres el grupo más afectado fue entre 66 a 75 años.

El orden de presentación de síntomas cardiovasculares es disnea (75%), seguido por angina y fatiga (73%). Posteriormente en el grupo masculino, la angina fue el síntoma más frecuentemente reportado. Solo el 9% del total de casos (5 pacientes) no manifestaron síntomas cardiovasculares.

El Infarto Agudo de Miocardio fue un antecedente positivo en el 80% de los pacientes; la Angioplastia y el uso de Stent siguieron en su orden como los antecedentes cardiovasculares más frecuentes. En ninguno se encontró implantación de marcapaso y solo 9% no presentó antecedentes cardiovasculares.

Del total de casos, solo el 10.9% (6/55) manifiesta tener algún antecedente familiar de enfermedad coronaria, siempre parientes de primer grado.

Las patologías más frecuentes acompañantes a enfermedad coronaria, son la Hipertensión Arterial (HTA 71%) y la Dislipidemia (42%).

De la población estudiada, 18, 2% manifiesta no realizar algún tipo de actividad física. El 27% se reportó como sedentario. En el rango de actividad con efectos benéficos (Activo y Muy activo) se encuentra el 43,6% de la población integrante de este estudio. Solamente al 40% se encuentra realizando actividad física durante más de 30 minutos.

El 75% de los pacientes alguna vez han adoptado o tenido como hábito el cigarrillo, solo el 29% pertenecen al género femenino, el 7,27% que aun persisten con el hábito de fumar corresponde en su totalidad al género masculino.

De los 55 pacientes, 18 manifiestan presentar antecedente de consumo de alcohol (32.7%). El 51,5% de ellos pertenecen al género masculino.

## **10. RECOMENDACIONES**

Habría que establecer y financiar programas de investigación sobre enfermedad coronaria a largo plazo, de casos y controles que permitan incluir otros factores emergentes referidos por la literatura, tales como la asociación genética.

Se recomienda realizar un estudio futuro sobre los factores de riesgo genéticos asociados a la enfermedad coronaria, de preferencia prospectiva para lograr recolección de datos completa sobre los mismos.

Esperamos lograr culminar el estudio referente a la correlación de mutaciones del gen de la 5,10-metilentetrahidrofolato reductasa e hiperhomocisteinemia en pacientes con antecedentes de enfermedad coronaria. Hospital Universitario de Neiva. 2006-2007. Contando con el apoyo económico y material del laboratorio de genética y la asesoría del grupo de investigación de medicina genómica.

Habría que establecer y financiar infraestructuras Colombianas que favorecieran y promovieran la investigación sobre las patologías de mayor interés mundial y nacional, como local.

Es importante que se revisen y diseminen los principales resultados de las investigaciones, a través de programas de prevención y educación a la población acerca de los mecanismos existentes para reducir el riesgo de presentación de las diversas patologías prevenibles o mitigables.

## BIBLIOGRAFIA

1. CASTELLI WP, Epidemiology of Coronary Heart Disease: The Framingham Study. The American Journal of Medicine. 1984 Feb 27;76:4-12
2. ORGANIZACION MUNDIAL DE LA SALUD. Changes in death rates from CHD, men and women aged 35–74, between 1990 and 2000, selected countries. 2006
3. WORLD HEALTH ORGANIZATION, Cardiovascular Disease Atlas: Coronary Heart Disease 04 06 09. 2002
4. AZAMBRUJA MI, LEVINS R. Coronary heart disease (CHD) - one or several diseases? Changes in the prevalence and features of CHD. Perspect Biol Med. 2007 Spring;50(2):228-42
5. WHITELEY L, PADMANABHAN S, HOLE D, ISLES C. Should diabetes be considered a coronary heart disease risk equivalent?: results from 25 years of follow-up in the Renfrew and Paisley survey. Diabetes Care. 2005 Jul;28:1588-93.
6. KULLO, Iftihar et al. VULNERABLE PLAQUE Pathobiology and clinical Implications. 1998. 1050 - 1060 p
7. LAHOZ C, MOSTAZA JM. Atherosclerosis as a systemic disease. Revista Española de Cardiología. 2007 Feb; 60:184-95
8. LOWENSTEIN, Charles. Atherosclerosis and heart disease. New England journal of medicine. 2003. 123 - 124 p.
9. KIRMA C, AKCAKOYUN M, ESEN AM, et al. Relationship between endothelial function and coronary risk factors in patients with stable coronary artery disease. Circulation 2007 May;71:698-702
10. RAUCH, Ursula et al. Thrombus Formation on Atherosclerotic Plaques: Pathogenesis and Clinical Consequences. Annals of Internal Medicine 2001. 229 - 244 p



11. ROSS, Russell. Atherosclerosis - An Inflammatory Disease. *New England Journal of Medicine*. 115 - 128 p.
12. WENGER NK, WEBER MA, SCHEIDT S. Coronary risk attributes, coronary risk reduction, and clinical outcomes. *Am J Geriatr Cardiol*. 2006 May-Jun;15(3):140-1
13. GENSINI GF, COMEGLIO M, COLELLA A. Classical risk factors and emerging elements in the risk profile for coronary artery disease. *Eur Heart J*. 1998 Feb;19 Suppl A. 61 p.
14. SINTONEN, Pohjola et al. Family history as a risk factor of coronary heart disease in patients under 60 years of age. *European Heart Journal* 1998. 235 - 239 p.
15. PEARSON TA. New tools coronary risk assessment: what are their advantages and limitations. *Circulation*. 2002;105(7):886-892
16. FALLON, U B et al. Homocysteine and coronary heart disease in the Caerphilly cohort: A 10 year follow up. *Heart British Medical Journals* 2001. 153 - 158 p.
17. CORBALAN Ramon. ¿Qué podemos hacer para modificar los factores de riesgo coronario?. Departamento de Enfermedades Cardiovasculares. Pontificia Universidad Católica. Santiago de Chile. Chile. *Rev Esp Cardiol* 2006; 59: 1089 – 1092
18. CHRITLEY J. A y CAPEWELL s. Why model Coronary heart disease?. *European Heart Journal* 2002. 110 -116 p.
19. Grupo de estudio EUROASPIRE II. Lifestyle and risk factor management and use of drug therapies in coronary patients from 15 countries. *European heart Journal* 2001. 555 p
20. MESSINGER BJ, SPRECHER D. Prevention of cardiovascular diseases. Coronary artery disease, congestive heart failure, and stroke. *Clin Geriatr Med*. 2002 Aug;18(3):463-83
21. MATSUI Y, KARIO K, ISHIKAWA J, et al. Smoking and antihypertensive medication: interaction between blood pressure reduction and arterial stiffness. *Hypertension Research*. 2005 Aug;28:631-8

22. ARDEHALI R, NASIR K, KOLANDAIVELU A, et al. Screening patients for subclinical atherosclerosis with non-contrast cardiac CT. *Atherosclerosis*. 2007 Abr 27.),
23. PLANS-RUBIO P. Cost-effectiveness analysis of treatments to reduce cholesterol levels, blood pressure and smoking for the prevention of coronary heart disease: evaluative study carried out in Spain. *Pharmacoeconomics*. 1998 May;13:623-43
24. HAY JW, STERLING KL Cost effectiveness of treating low HDL-cholesterol in the primary prevention of coronary heart disease. *Pharmacoeconomics*. 2005;23:133-41.)
25. HO J, PAULTRE F, MOSCA L. The gender gap in coronary heart disease mortality: is there a difference between blacks and whites?. *J Womens Health*. 2005 Mar;14(2):117-27
26. PILOTE L, DASGUPTA K, GURU V, et al. A comprehensive view of sex-specific issues related to cardiovascular disease. *CMAJ*. 2007 Mar 13;176
27. JOUSILAHTI P, VARTIAINEN E, TUOMILEHTO J, et al. Sex, age, cardiovascular risk factors, and coronary heart disease: a prospective follow-up study of 14 786 middle-aged men and women in Finland. *Circulation*. 1999 Mar;99:1165-72
28. VACCARINO V, HORWITZ RI, EEHAN TP, et al. Sex differences in mortality after myocardial infarction: evidence for a sex-age interaction. *Arch Intern Med* 1998;158:2054-62.
29. PEIXOTO S, TANAJURA LF, SOUSA AG, et al. Unstable angina patients treated with percutaneous coronary intervention in the new millennium: what characterizes them?. *Arquivos Bras ileiros de Cardiologia*. 2007 Ene;88:26-30
30. PERREAU S, HAMILTON VH, LAVOIE F, et al. Treating hyperlipidemia for the primary prevention of coronary disease. Are higher dosages of lovastatin cost-effective?. *Archives of Internal Medicine*. 1998 Feb 23;158:375-81.
31. MESSERLI FH, MANCIA G, et al. Blood pressure levels on progression of coronary atherosclerosis. *J Am Coll Cardiol*. 2007 Mar 27;49:1369
32. SIPAHI I, TUZCU EM, et al. Effects of normal, pre-hypertensive, and hypertensive blood pressure levels on progression of coronary atherosclerosis. *J Am Coll Cardiol*. 2006 Aug 15;48:833-8

33. NAKAMURA Y, SAITOH S, et al. Impact of abnormal glucose tolerance, hypertension and other risk factors on coronary artery disease. *Circ J.* 2007 Jan;71:20-5
34. WHITELEY L, PADMANABHAN S, HOLE D, ISLES C. Should diabetes be considered a coronary heart disease risk equivalent?: results from 25 years of follow-up in the Renfrew and Paisley survey. *Diabetes Care.* 2005 Jul;28:1588-93.
35. FACILA L, BERTOMEU V, SANCHIS J y col. Glucose levels in non-diabetic patients. Is it a prognostic factor in acute coronary syndrome?. *Revista Clínica Española* 2006 Jun; 206: 271 – 5
36. RIOUFOL G, ZELLER M, OUDOT A et al. [Predictive value of glycemia in acute coronary syndromes]. *Arch Mal Coeur Vaiss.* 2004 Dec; 97.
37. JOUSILAHTI P, TUOMILEHTO J, VARTIANEN E, et al. Body weight, cardiovascular risk factors, and coronary mortality. 15-year follow-up of middle-aged men and women in eastern Finland. *Circulation.* 1996 Abr 1;93:1372-9
38. ASHTON W, D; NANCHAHAL K y WOOD D. A. Body mass index and metabolic risk factors for coronary disease in women. *European Heart Journal* 2001. Vol 22
39. ROOSENEN A, WEDEL H, WILHELMSEN L. Body weight and weight gain during adult life in men in relation to coronary heart disease and mortality. *European Heart Journal* 1998 270 p.
40. HAHEIM LL, TONSTAD S, HJERMANN I, et al. Predictiveness of body mass index for fatal coronary heart disease in men according to length of follow-up: a 21-year prospective cohort study. *Scandinavian Journal of Public Health.* 2007;35:4-10
41. LAKKA H. M, et al. Abdominal Obesity is associated with increased risk of acute coronary events in men. *European Heart Journal* 2002. 706 - 713 p.
42. KOHL HW. Physical activity and cardiovascular disease: evidence for a dose response. *Med Sci Sports Exerc.* 2001 Jun;33:S472-83
43. HAAPENEN N, MIILUNPALO S, PASANEN M, et al. Body mass index, physical inactivity and low level of physical fitness as determinants of all-cause and cardiovascular disease mortality--16 y follow-up of middle-aged and elderly men and women. *International Journal of Obesity and Metabolic Disorders.* 2000 Nov;24:1465-74

44. TEO KK, OUNPUU S, HAWKEN S, et al. Tobacco use and risk of myocardial infarction in 52 countries in the INTERHEART study: a case-control study. *Lancet*. 2006 Aug 19;368:647-58
45. BOLINDER G. All forms of tobacco increase the risk of myocardial infarction. Snuff is not a solution for smoking cessation. *Lakartidningen*. 2006 Dec 13; 103: 4015
46. BOSETTI C, NEGRI E, TAVANI A, et al. Smoking and acute myocardial infarction among women and men: A case-control study in Italy. *Preventive Medicine*. 1999 Nov; 29: 343-8
47. BARNOYA J, GLANTZ SA. Cardiovascular effects of secondhand smoke: nearly as large as smoking. *Circulation*. 2005 May 24;111:2684-98
48. OREN S, ISAKOW I, GOLZMAN B. The influence of smoking cessation on hemodynamics and arterial compliance. *Angiology*. 2006 Oct-Nov;57:564-8.
49. MORITA K, TSUKAMOTO T, NAYA M, et al. Smoking cessation normalizes coronary endothelial vasomotor response assessed with <sup>15</sup>O-water and PET in healthy young smokers. *Journal of Nuclear Medicine*. 2006 Dic;47:1914-20.
50. Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in adults (Adult Treatment Panel III). *JAMA* 2001. 2486 p
51. Secretaria de Salud Departamental; Diagnostico de Salud Huila 2004. p 138.
52. JARAMILLO Gomez NI, TORRES de Galvis Yolanda y col. Estudio sobre factores de riesgo cardiovasculares en una población de influencia de la Clínica Las Américas. Medellín, Colombia. 2002
53. Ministerio de Salud – Instituto Nacional de Salud. Organización Panamericana de la Salud. Situación de Salud en Colombia. Indicadores Básicos 2002.
54. SINTONEN, Pohjola et al. Family history as a risk factor of coronary heart disease in patients under 60 years of age. *European Heart Journal* 1998. 235 - 239 p.

# ANEXOS

### ANEXO A. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Variable	Definición	Subvariables	Indicadores	Nivel de medición	Índice
<b>Síntomas de enfermedad Coronaria</b>	Síntomas de Enfermedad Coronaria que ha presentado el paciente.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Angina</li> <li>- Sincope</li> <li>- Disnea</li> <li>- Fatiga</li> <li>- Palpitaciones</li> <li>- Edema MMII</li> <li>- Claudicación</li> <li>- Otros</li> </ul>	Presencia o Ausencia de Síntomas	Nominal	SI/NO
<b>Antecedentes Clínicos.</b>	Historia clínica de patologías o procedimientos cardiovasculares relevantes	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Infarto Agudo de Miocardio</li> <li>- Angioplastia</li> <li>- STENT</li> <li>- Arritmia</li> <li>- Insuficiencia Cardíaca congestiva</li> <li>- Marcapaso</li> <li>- Accidente cerebrovascular</li> <li>- Antecedentes familiares</li> <li>- Otros</li> </ul>	Presencia o Ausencia	Nominal	SI/NO
<b>Características Sociodemográficas</b>		Edad	Años transcurridos desde el nacimiento.	Razón	# de años
		Genero	Masculino o femenino	Nominal	
		Procedencia	Lugar de nacimiento	Nominal	
		Residencia	Lugar de vivienda	Nominal	

<b>Factores de Riesgo para Enfermedad Coronaria</b>	<b>Obesidad</b>	Índice de masa corporal > 30	Razón	Kg./m <sup>2</sup>
	<b>Hiperlipidemias</b>	Presencia o ausencia de registro en historia clínica de: Hipercolesterolemia total, hipercolesterolemia LDL, o HDL bajo.	Nominal	SI/NO
	<b>Diabetes Mellitus</b>	Presencia o Ausencia de registro en historia clínica de diagnostico de Diabetes Mellitus tipo 1 o tipo 2.	Nominal	SI/NO
	<b>Hipertensión Arterial</b>	Presencia o ausencia de diagnostico en historia clínica.	Nominal	SI/NO
	<b>Tabaquismo:</b> Fumador Actual	Fuma actualmente o no.	Nominal	SI/NO
	Fumador Anterior	Fumó alguna vez o no.	Nominal	SI/NO
	Años como fumador	Numero de años	Razón	# de años
	Numero de cigarrillos al día	Menos de 10 De 11 a 20 De 21 a 40 Mas de 40	Interval	Cigarrillos/día
	<b>Alcohol:</b> Consumo de Alcohol	Hay consumo o no	Nominal	SI/NO
	Frecuencia	Menos de 1 vez a la semana De 1 a 2 veces a la semana Mas de 3 veces a la semana	Interval	
	<b>Actividad Física:</b> Tipo	Caminata/Trote/Bicicleta/Natación/Otro	Nominal	
	Intensidad	Leve/Moderada/Vigorosa	Nominal	
	Duración	< de 15 minutos Entre 15 y 30 minutos Entre 30 y 45 minutos Entre 45 y 60 minutos	Ordinal	

			Mas de 60 minutos		
		Frecuencia Semanal	Menos de una vez a la semana Entre 2 y 3 veces a la semana Mas de 3 veces a la semana	Ordinal	
		Calificación subjetiva de la actividad física	Sedentario Poco Activo Activo Muy activo	Ordinal	



### ANEXO B. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

No. Semana	5	10	14	19	23	28	34	38	42	47	51	55	60	64	68	73	77	82	86	90			
ACTIVIDAD	2005					2006											2007						
Mes	AGOS TO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	
Revisión Bibliográfica	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Anteproyecto	X	X	X	X	X																		
Formulación Marco teórico				X	X	X	X	X															
Diseño del formulario									X	X													
Toma de información y Análisis													X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Revisión de Resultados													X	X	X	X	X	X	X	X	X		
Análisis Interpretación													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Manejo estadística													X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Informe final																					X	X	X

### ANEXO C. PRESUPUESTO

Presupuesto global de la propuesta por fuentes de financiación (en miles de \$).

RUBROS	TOTAL
PERSONAL	\$ 400,00
EQUIPOS	\$ 1000,00
SOFTWARE	\$ 50,00
MATERIALES	\$ 200,00
SALIDAS DE CAMPO	\$ 0,00
MATERIAL BIBLIOGRAFICO	\$ 100,00
PUBLICACIONES Y PATENTES	\$ 0,00
SERVICIOS TECNICOS	\$ 0,00
VIAJES	\$ 0,00
CONSTRUCCIONES	\$ 0,00
MANTENIMIENTO	\$ 0,00
ADMINISTRACION	\$ 0,00
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 1750,00</b>

Descripción de los gastos de personal (en miles de \$).

NOMBRE DEL INVESTIGADOR / EXPERTO/ AUXILIAR	FORMACIÓN ACADÉMICA	FUNCIÓN DENTRO DEL PROYECTO	DEDICACIÓN (SEMANAS)	RECURSOS	TOTAL
				USCO	
ELVIA JIMENA MARTINEZ	ESTUDIANTE	Planeación, Ejecución Y Análisis	70	200	\$ 200,00
VANESSA ANDREA ROJAS	ESTUDIANTE	Planeación, Ejecución Y Análisis	70	200	\$ 200,00
		<b>TOTAL</b>	<b>140</b>		<b>\$400,00</b>

Descripción y cuantificación de los equipos de uso propio (en miles de \$)

<b>EQUIPO</b>	<b>CANTIDAD</b>	<b>VALOR (CONTRAPARTIDA)</b>
COMPUTADORES PENTIUM VI	2	1000
EPI INFO Versión 2.3.3	1	50
<b>TOTAL</b>		<b>1500,00</b>

Materiales y suministros (en miles de \$)

<b>Materiales</b>	<b>Justificación</b>	<b>Total</b>
PAPELERIA		\$ <b>200,00</b>
	<b>TOTAL</b>	\$ <b>200,00</b>

**ANEXO D. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**  
**“CORRELACIÓN DE MUTACIONES DEL GEN DE LA TETRAHIDROFOLATO**  
**REDUCTASA E HIPERHOMOCISTEINEMIA EN PACIENTES CON**  
**ANTECEDENTES DE ENFERMEDAD CORONARIA EN EL HOSPITAL**  
**UNIVERSITARIO DE NEIVA. ESTUDIO DE CASOS. 2006-2007”**

Nombre \_\_\_\_\_  
 Historia clínica \_\_\_\_\_ Fecha \_\_\_\_\_ Hora \_\_\_\_\_ a.  m.   
 Edad \_\_\_\_\_ Fecha nacimiento \_\_\_\_\_  
 Género Masculino   
 Femenino  Natural  
 Procedencia \_\_\_\_\_  
 Teléfono \_\_\_\_\_

Síntomas cardiovasculares actuales	SÍ	NO	GRADO	OBSERVACIONES
Angina				
Sincope				
Disnea				
Fatiga				
Palpitaciones				
Edema MMII				
Claudicación				
Otro				

Antecedentes cardiovasculares	SÍ	NO	GRADO	OBSERVACIONES
IAM				
Angioplastia				
STENT				
Arritmia				
I.C.C				
Marcapaso				
A.C.V.				
Antecedentes Familiares				
Otros				
Otros antecedentes Clínicos:				

FACTORES DE RIESGO	TRATAMIENTO
Dislipidemias	
Hipertensión Arterial	
Diabetes Mellitus	
Hipotiroidismo	
Obesidad	
Otros	

10. ACTIVIDAD FÍSICA (TIPO)	11. INTENSIDAD	12. DURACIÓN Min.	13. FRECUENCIA SEM
1. Caminata	1. Leve	1. < 15	Menos de 1 x sem
2. Trote	2. Moderada	2. 15-30	1 a 2 veces x sem
3. Bicicleta	3. Vigorosa	3. 30-45	3 o mas veces x se
4. Natación	4. Pulso	4. 45-60	
5. Otro		5. > 60	
CALIFICACION DE LA ACTIVIDAD FISICA			
7. Sedentario____ 8. Poco activo____ 9. Activo____ 10. Muy activo____ 11. Entrenado____			

<b>FUMA:</b> SÍ___ NO___	<b>Cigarrillos / día</b>	<b>Años</b>
<b>FUMÓ:</b> SÍ___ NO___		
<b>ALCOHOL SÍ___ NO___</b>		
<b>FRECUENCIA:</b>		
Menos de 1 vez a la semana		
1 a 2 veces a la semana		
3 o mas veces a la semana		

## ANEXO E. TABLAS DE RESULTADOS

**TABLA 1. Distribución por Genero en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario**

GENERO	Frecuencia	Porcentaje
FEMENINO	22	40,0%
MASCULINO	33	60,0%
TOTAL	55	100%

**TABLA 2. Síntomas Cardiovasculares En Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario**

SINTOMAS CARDIOVASCULARES	TOTAL		MASCULINO		FEMENINO	
	Frecuencia	%	Frecuencia	%	Frecuencia	%
DISNEA	41	74,5	24	72,7	17	77,3
ANGINA	40	72,7	25	75,8	15	68,2
FATIGA	40	72,7	24	72,7	16	72,7
PALPITACIONES	28	50,9	17	51,5	11	50,0
EDEMA	25	45,5	13	39,4	12	54,5
SINCOPE	19	34,5	11	33,3	8	36,4
CLAUDICACION	12	21,8	7	21,2	5	22,7
AUSENTES	5	9,0	4	12,1	1	4,5

**TABLA 3. Lugar de Procedencia de los Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario**

LUGAR DE PROCEDENCIA		
PROCEDENCIA	FRECUENCIA	%
DEPARTAMENTO		
Caldas	1	1,8
Caqueta	1	1,8
Cundinamarca	5	9,1
<b>Huila</b>	<b>39</b>	<b>70,9</b>
Nariño	1	1,8
Quindio	1	1,8
Tolima	5	9,1
Sin dato	2	3,6
Total	55	100,0
MUNICIPIO		
Aipe	2	3,6

**TABLA 4. Lugar de Residencia de los Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario**

LUGAR DE RESIDENCIA		
RESIDENTE	FRECUENCIA	%
DEPARTAMENTO		
Caquetá	2	3,64
<b>Huila</b>	<b>50</b>	<b>90,91</b>
Putumayo	1	1,82
Sin dato	2	3,64
Total	55	100,00
MUNICIPIO		
Aipe	1	0,02
Algeciras	3	0,06
Baraya	1	0,02
Campoalegre	3	0,06
Colombia	2	0,04

Algeciras	3	5,5
Aranzazu	1	1,8
Bogota	3	5,5
Campoalegre	3	5,5
Chaparral	1	1,8
Colombia	4	7,3
Dolores	1	1,8
El Agrado	2	3,6
El Pital	2	3,6
Florencia	1	1,8
Fortalecillas	1	1,8
Fusagasuga	1	1,8
Garzon	1	1,8
Girardot	1	1,8
Iquira	1	1,8
La Argentina	1	1,8
La Plata	1	1,8
Libano	1	1,8
Nariño	1	1,8
Natagaima	2	3,6
Neiva	6	10,9
Palermo	1	1,8
Quimbaya	1	1,8
Rivera	3	5,5
Suaza	2	3,6
Tarqui	2	3,6
Tello	2	3,6
Villavieja	2	3,6
Sin dato	2	3,6
Total	55	100,0
<b>ZONA</b>		
<b>Rural</b>	<b>37</b>	<b>67,3</b>
Urbana	15	27,3
Sin dato	3	5,5
Total	55	100,0

Curillo	1	0,02
Florencia	1	0,02
Fortalecillas	1	0,02
La Plata	1	0,02
La ulloa - Riv	2	0,04
Mocoa	1	0,02
<b>Neiva</b>	<b>27</b>	<b>0,49</b>
Paicol	2	0,04
Rivera	3	0,06
Tello	1	0,02
Vereda Utis	1	0,02
Villavieja	1	0,02
Yaguara	1	0,02
Sin dato	2	0,04
Total	55	1,00
<b>ZONA</b>		
Rural	21	38,18
<b>Urbana</b>	<b>32</b>	<b>58,18</b>
Sin dato	2	3,64
Total	55	100,00

**TABLA 5. Otros Antecedentes Médicos en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario**

OTROS ANTECEDENTES	TOTAL	
	Frecuencia	%
Absceso hepatico	1	1,82
Artritis reumatoide	3	5,45
<b>Cateterismo</b>	3	5,45
Colelitiasis	2	3,64
Diverticulitis colon	1	1,82
Fractura de cadera	2	3,64
Nefropatia +Hemodialisis	1	1,82
Hernia inguinal	2	3,64
Hernia umbilical	1	1,82
Herpes	1	1,82
Histerectomia	2	3,64
Neumonia	1	1,82
Prostatectomia	2	3,64
Pomeroy	2	3,64
Taponamiento vascular	1	1,82
Ulcera duodenal	1	1,82
Ulcera gastrica cronica	1	1,82
Total	27	49,09

**TABLA 6. Antecedentes Familiares con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario**

ANTECEDENTE FAMILIAR	Frecuencia	porcentaje
Si	6	10.9%
No	49	89.1%
TOTAL	55	100%

**TABLA 7. Calificacion Subjetiva De La Actividad Fisica con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario**

CALIFICACION SUBJETIVA	Frecuencia	Porcentaje
Sedentario	15	27%
Poco Activo	9	30%
Activo	16	27%
Muy Activo	15	16%
TOTAL	55	100%



**TABLA 8. Distribucion De Generos En Pacientes Con Antecedente De Tabaquismo con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario**

	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
FEMENINO	12	29,0%
MASCULINO	29	71,0%
TOTAL	41	100,0%

**TABLA 9. Presencia De Antecedente Toxico Por Ingesta De Alcohol en Pacientes con Enfermedad Coronaria en el Hospital Universitario**

<b>Antecedente toxico por Alcohol</b>	<b>TOTAL</b>	
	<b>Frecuencia</b>	<b>%</b>
<b>Si</b>	<b>18</b>	<b>32,73%</b>
<b>No</b>	<b>37</b>	<b>67,27%</b>
<b>Total</b>	<b>55</b>	<b>100,00%</b>



## ANEXO F. CONSENTIMIENTO INFORMADO

### DESCRIPCION DE LOS FACTORES DE RIESGO EN PACIENTES CON ENFERMEDAD CORONARIA EN EL HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA. 2006-2007

OBJETIVO: Describir los factores de riesgo presentes en pacientes con enfermedad coronaria, que hayan sido atendidos en los servicios de cardiología del Hospital Universitario de Neiva entre el periodo 2006 – 2007.

Yo: \_\_\_\_\_ con  
cédula de ciudadanía No: \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_,  
autorizo a los participantes de este proyecto de investigación para que accedan a la información necesaria de mi historia clínica.

Certifico que he recibido la información suficiente de parte de los integrantes del proyecto acerca de la investigación, y soy consciente que nadie dispondrá de estos datos con fines diferentes a los planteados en el proyecto de investigación propuesto por la Universidad Surcolombiana.

Por el derecho a participar en esta investigación no recibiré remuneración económica alguna; pero tendré derecho a beneficiarme de los resultados finales, los cuales, pueden ser de utilidad en el futuro para mejorar las condiciones de nuestro departamento.

Firma del Paciente: \_\_\_\_\_

Documento de ID: \_\_\_\_\_ de: \_\_\_\_\_

Firma del Testigo: \_\_\_\_\_

Documento de ID: \_\_\_\_\_ de: \_\_\_\_\_