

CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA DEL DOLOR TORACICO. SERVICIO  
DE URGENCIAS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA. OCTUBRE DE 2010 A  
MARZO DE 2011

MARIA ANGELICA CORTES SERRATO  
ALEJANDRA MONTEALEGRE LOSADA  
CAMILO RIVERA LURDUY

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA  
2011

CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA DEL DOLOR TORACICO. SERVICIO  
DE URGENCIAS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA. OCTUBRE DE 2010 A  
MARZO DE 2011

MARIA ANGELICA CORTES SERRATO  
ALEJANDRA MONTEALEGRE LOSADA  
CAMILO RIVERA LURDUY

Trabajo de grado presentado como requisito para optar al título de Médico

Asesor  
LUIS FELIPE CARDENAS LOSADA  
Médico Internista

UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA  
FACULTAD DE SALUD  
PROGRAMA DE MEDICINA  
NEIVA  
2011

**Nota de aceptación**

---

---

---

---

---

---

---

Firma del presidente del jurado

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Neiva, junio 16 de 2011

## DEDICATORIA

“A Dios, que nos permite la luz para prepararnos día a día y cumplir la misión que nos ha encomendado

A nuestras madres Josefa, Elisa y Olga Lucía, quienes nos han enseñado todo el valor y la fuerza que se necesita para sacar adelante nuestros sueños”

Angélica  
Alejandra  
Camilo

## **AGRADECIMIENTOS**

Los autores expresan sus agradecimientos a:

A Dios, por llevarnos a su lado a lo largo de esta vida siempre llenándonos de alegría y gozo.

A nuestras familias, especialmente nuestras madres, quienes nos han enseñado todo el valor y la fuerza en un abrazo. Que en medio de las preocupaciones nos dieron la posibilidad de brillar.

A nuestras hermanas, por ser nuestro apoyo y amigas cuando lo hemos necesitado.

A Juan Felipe Santos, compañero de semestre del programa de medicina, porque siempre nos mostró su amistad incondicional, nos regalo alegrías y fuerza para continuar.

Gracias a todas y cada una de las personas que participaron en la investigación realizada, ya que invirtieron su tiempo y conocimientos para ayudarnos a completar nuestro proyecto de tesis.

Por último, queremos agradecer a todas aquellas personas que sin esperar nada a cambio compartieron diálogos, conocimientos y diversión. A todos aquellos que durante estos años que duró este sueño lograron convertirlo en una realidad.

## CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN	14
1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN	15
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	20
3. JUSTIFICACIÓN	22
4. OBJETIVOS	23
4.1 OBJETIVO GENERAL	23
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	23
5. MARCO TEÓRICO	24
5.1 CLASIFICACIÓN	24
5.2 EPIDEMIOLOGÍA	25
5.3 FISIOPATOLOGÍA	26
5.4 DIAGNÓSTICO	27
5.4.1 Dolor torácico sospechoso/sugestivo de Síndrome Coronario Agudo	27
5.4.2 Dolor precordial, opresivo con las siguientes características	27
6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	30
7. DISEÑO METODOLÓGICO	35
7.1 TIPO DE ESTUDIO	35
7.1.1 Ubicación del estudio	35
7.2 POBLACIÓN Y MUESTRA	35

	Pag
7.2.1 Criterios de inclusión del estudio	35
7.2.2 Criterios de exclusión del estudio	36
7.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS	36
7.3.1 Instrumento	36
7.3.2 Criterios para llegar al diagnóstico final con base al dolor en el tórax	37
7.4 PRUEBA PILOTO	37
7.5 CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN	37
7.6 FUENTE DE INFORMACIÓN	38
7.7 PLAN DE ANÁLISIS	38
7.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS PARA ELABORAR EL ESTUDIO	38
8. ANÁLISIS DE RESULTADOS	41
8.1 EDAD	41
8.2 GÉNERO	42
8.3 PROCEDENCIA Y LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	42
8.4 DIAGNÓSTICO DE EGRESO	44
8.4.1 Diagnóstico de origen cardiovascular	45
8.4.2 Diagnóstico de origen no cardiovascular	46
8.5 TIPO DE INFARTO	47
8.6 ELECTROCARDIOGRAMA	48

	Pag.
8.7 FACTORES DE RIESGO	49
8.8 ESCALA TIMI	50
8.9 ESCALA GRACE	51
9. DISCUSIÓN	53
10. CONCLUSIONES	55
11. RECOMENDACIONES	56
BIBLIOGRAFÍA	57
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	58
ANEXOS	62



## LISTA DE GRAFICOS

	Pág.
<b>Gráfico 1.</b> Distribución según FRCV y ECV en la muestra	17
<b>Gráfico 2.</b> Edad	41
<b>Gráfico 3.</b> Género	42
<b>Gráfico 4.</b> Procedencia	42
<b>Gráfico 5.</b> Localización de la población	43
<b>Gráfico 6.</b> Algoritmo de porcentaje de diagnósticos cardiovasculares y no cardiovasculares	44
<b>Gráfico 7.</b> Diagnósticos de origen cardiovascular	45
<b>Gráfico 8.</b> Diagnóstico de origen no cardiovascular	46
<b>Gráfico 9.</b> Tipo de infarto	47
<b>Gráfico 10.</b> Electrocardiograma	48
<b>Gráfico 11.</b> Factores de riesgo	49
<b>Gráfico 12.</b> Escala TIMI	50
<b>Gráfico 13.</b> Escala GRACE	51

## LISTA DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Diagnóstico de pacientes con dolor torácico en la práctica general	18
<b>Tabla 2.</b> Principales causas de dolor torácico	25
<b>Tabla 3.</b> Manifestaciones que orientan un Síndrome Coronario Agudo	28
<b>Tabla 4.</b> Operacionalización de las variables	30

## LISTA DE ANEXOS

	Pag.
<b>Anexo A.</b> Modelo administrativo	63
<b>Anexo B.</b> Instrumento	67
<b>Anexo C.</b> Consentimiento informado	69
<b>Anexo D.</b> Tablas de resultados	73

## RESUMEN

El dolor torácico es un síntoma común, que presenta al médico de atención primaria un complejo desafío diagnóstico y terapéutico. Cuando los pacientes acuden al hospital por presencia de un dolor torácico, el departamento de emergencia médica debe decidir si los síntomas son debidos a la isquemia del miocardio o alguna otra causa. La preocupación es entonces, que el paciente pueda estar cursando con un síndrome coronario agudo (SCA) por tal motivo se ha hecho necesaria la creación de mecanismos que permitan llegar a un diagnóstico adecuado.

Dentro de las principales causas de dolor torácico se encuentra el síndrome coronario agudo, infarto agudo de miocardio, atelectasias, trauma, osteocondritis, angina de pecho, aneurisma, tromboembolismo pulmonar, valvulopatías, neumonía, reflujo gastroesofágico, úlcera péptica, pancreatitis, estados de ansiedad, coartación de la aorta, neumotórax a tensión, entre otras.

Este trabajo que se realizó con la totalidad de pacientes que acudieron al servicio de urgencias del Hospital Universitario Hernando Moncaleano de la ciudad de Neiva con motivo de consulta de "dolor en el pecho", muestra la edad promedio, el género más afectado, la causa cardiovascular y no cardiovascular del dolor en el tórax y los factores de riesgo relacionados con las patologías halladas en el estudio. Al mismo tiempo, nos da datos acerca de la probabilidad de padecer nuevamente un evento coronario por parte de aquellos pacientes que presentaron infarto Agudo de Miocardio sin elevación del ST y Angina de Pecho inestable, gracias a la ayuda de las escalas de riesgo TIMI y GRACE

**Palabras claves:** dolor torácico, IAM, angina de pecho, TIMI, GRACE, diagnóstico

## ABSTRACT

Chest pain is a common symptom presenting to primary care physician a complex diagnostic and therapeutic challenge. When patients come to hospital by the presence of chest pain, emergency department physician must decide whether the symptoms are due to myocardial ischemia or other causes. The concern is then that the patient can be enrolled with acute coronary syndrome (ACS) for that reason it has become necessary to create mechanisms to reach a proper diagnosis.

Among the main causes of chest pain is acute coronary syndrome, myocardial infarction, atelectasis, trauma, osteochondritis, angina pectoris, aneurysm, pulmonary embolism, valvular heart disease, pneumonia, gastroesophageal reflux, peptic ulcer, pancreatitis, anxiety, coarctation of the aorta, tension pneumothorax, among others.

This work was conducted with all patients attending the emergency department of the Hospital Universitario Hernando Moncaleano of the city of Neiva with complaint of "chest pain" shows the average age, the gender most affected, the cause cardiovascular and noncardiovascular of chest pain and risk factors related to the diseases found in the study. At the same time gives us information about the likelihood of suffering a coronary event again by those patients with acute myocardial infarction without ST elevation and unstable angina, with the help of the TIMI risk scores, and GRACE

**Keywords:** chest pain, myocardial infarction, angina, TIMI, GRACE, diagnosis

## INTRODUCCIÓN

El motivo de consulta de dolor torácico es común en nuestro medio, pero es más frecuente como motivo de consulta en primer nivel. Los pacientes en tercer y cuarto nivel, ingresan con diagnóstico presuntivo para realizar estudios complementarios y definir el diagnóstico y el manejo.

Los pacientes que hicieron parte del estudio de Caracterización Epidemiológica del Dolor Torácico, tienen una edad promedio de 65 años y predominio sexo masculino.

Muchos han sido los estudios realizados sobre dolor torácico, pero en el Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo – Neiva, es la primera vez que se documenta y se esperan a futuro, estudios con base al estudio actual en donde se encontró que la causa más frecuente de dolor torácico, la cual es de origen cardiovascular, es Infarto Agudo de Miocardio y la angina de pecho estable los diagnósticos más frecuentes.

Aplicar la escala GRACE y TIMI en pacientes con Infarto Agudo de Miocardio sin elevación del ST o Angina de pecho Inestable (siendo estas las indicaciones), se evaluó el riesgo a futuro de presentar nuevamente otro evento coronario, en donde el resultado fue que, la mayoría de los pacientes tiene un riesgo bajo de volver a presentar un evento coronario agudo en los siguientes seis meses, teniendo en cuenta comorbilidades y otros factores de riesgo.

Otras causas, que se enmarcan dentro de las etiologías no cardiovasculares están costocondritis y neumonía, menos frecuentes pero se hallaron dentro del grupo de pacientes que ingresó al servicio médico por dolor torácico.

Los estilos de vida tienen influencia marcada en las patologías que se hallan con mayor frecuencia, los hábitos alimenticios, el sedentarismo, el tabaquismo, la hipertensión, hipercolesterolemia, antecedentes familiares, diabetes, son los factores más comunes y predisponentes para aumentar los riesgos de presentar un evento coronario.

## 1. ANTECEDENTES DE INVESTIGACIÓN

El dolor torácico es un síntoma común, que presenta al médico de atención primaria un complejo desafío diagnóstico y terapéutico. Tan solo en Norte América, este tipo de dolor constituye la segunda queja más común en el servicio de urgencias [1]. Cuando los pacientes acuden al hospital por presencia de un dolor torácico, el departamento de emergencia médica debe decidir si los síntomas son debidos a la isquemia del miocardio o alguna otra causa. La preocupación es entonces, que el paciente pueda estar cursando con un síndrome coronario agudo (SCA) por tal motivo se ha hecho necesaria la creación de mecanismos que permitan llegar a un diagnóstico adecuado. Solamente en los EE.UU., los datos sugieren que el 2,1% de los pacientes con infarto agudo de miocardio y el 2,3% de los pacientes con angina inestable son mal diagnosticados [2], dichos datos se han convertido en preocupantes ya que demuestra que muchas de las causas de dolor en el pecho son mal diagnosticada en atención primaria, provocando un aumento de la mortalidad y de los costos del sistema de salud, además de conducir a consecuencias particulares para la minoría de los pacientes con dolor en el pecho a causa de enfermedad cardíaca.

En un estudio llevado a cabo en Reino Unido, que pretendía evaluar la historia natural y el manejo de pacientes con diagnóstico de dolor torácico de tipo no especificado, encontró que la incidencia de un nuevo diagnóstico de dolor en el pecho fue de 15,5 por cada 1000 personas/año y este mostró un aumento con la edad (sobre todo en los hombres). El riesgo de presentar dolor en el pecho fue mayor en pacientes con diagnóstico previo de enfermedad cardíaca coronaria (OR: 7,1, IC 95%: 6.1 a 8.2) y la enfermedad por reflujo gastroesofágico (OR: 2,0, IC 95%: 1.7 a 2.3) [3].

Algunas investigaciones han querido obtener una regla de decisión clínica que permitirá a los médicos de emergencia la identificación precisa de los pacientes con dolor en el pecho que son indicados para el alta precoz. Un ejemplo de ello es la llevada a cabo en el año 2008 por un grupo de médicos estadounidenses, cuyos propósitos era la aplicación de evaluaciones clínicas estandarizadas a los pacientes con dolor torácico. Además, incorporando los resultados de las pruebas cardíacas tempranas, determinar la confiabilidad interobservador de la información clínica, determinar la asociación estadística entre los hallazgos clínicos y los resultados, y utilizar el análisis multivariable para obtener una regla de decisión clínica de alta sensibilidad para orientar las decisiones del triage[4].

Estos estudios en el campo, han tomado la información para la realización de su investigación con base en la historia clínica del paciente, el ECG de 12

derivaciones y un único conjunto de enzimas cardíacas. Han llegado a la conclusión que esta información puede sugerir un adecuado diagnóstico y una acción terapéutica adecuada. Con ello, la disminución del ingreso de los pacientes de bajo riesgo a las unidades de dolor torácico que provocan anualmente un coste significativo para el sistema sanitario, además de permitir mejoras en la atención al paciente, reducir los costos de salud y mejorar el flujo de los departamentos de emergencia [5]. Conjuntamente, otros estudios validan dichos datos, informando que muchas veces el adecuado manejo del dolor puede verse obstaculizados por la pobreza en los diagnósticos de las historias clínicas del paciente, el electrocardiograma, la edad, los factores de riesgo y las troponinas [6]. Entonces, dichos elementos se han convertido en una modalidad del triaje de los pacientes con dolor torácico en los departamentos de emergencias.

Pero hay que tener presente que son los varones de la tercera edad los que presentan un mayor índice de consulta por patologías torácicas como lo demuestra el estudio hecho en el Hospital general de Lanzarote, España [7], donde se tomaron un total de 272 pacientes que consultaron por “dolor torácico”, de los cuales el 64,3% (175 pacientes) fueron varones y el 35,7% restante mujeres. El 32,4% de los casos se agrupó en el intervalo de edad de 41-60 años; la edad media de la muestra fue de 50,63 años (DE +/- 19,62), con un rango de 7-92 años [8]. Además es importante conocer las comorbilidades de los pacientes que consultan por dolor de pecho, lo que nos podría conducir a un certero diagnóstico de su patología, descrito en el estudio anteriormente mencionado, donde se encontró, que las comorbilidades más frecuentes de los pacientes que consultaban era la hipertensión arterial con un 34,5% de los pacientes estudiados, un 12,6% eran diabéticos y un 17,2% tenían dislipidemia. Según la distribución por sexos, dichos factores de riesgo resultó más frecuente en varones y en la distribución por intervalos de edad la mayoría de los casos se agrupó en el de 61-80 años (Grafico 1). El 24% de la muestra (65 casos) presentaba diagnóstico de enfermedad cardiovascular establecida en el momento de la consulta, con predominio del sexo masculino e intervalo de edad de 61-80 años [9].



**Gráfico 1.** Distribución según FRCV y ECV en la muestra



*Fuente: Anduaga Aguirre Ma, González-Mohino Loro Mb, Ibero Villa JI, Sánchez García Me, Carbajo Azabal S. Análisis descriptivo de las consultas por dolor torácico en el Hospital General de Lanzarote. 2005*

Durante el enfoque de la investigación etiológica del dolor torácico, se han realizado diferentes estudios que sugieren que los diagnósticos diferenciales deben ser tenidos en cuenta durante la urgencia, con el fin de abordar adecuadamente al paciente, y brindarle una atención eficaz de su morbilidad, encontrándose, por ejemplo, en un estudio prospectivo realizado en los países Bajos, Inglaterra e Islandia [10], que la mayoría de los episodios de dolor de pecho fueron desencadenado por problemas musculo-esqueléticos y sólo alrededor de un 20% fueron de origen cardiaco (Tabla N°1). Se han realizado investigaciones que han demostrado a su vez, que el dolor de tórax no somático, a menudo puede ser originado por problemas psiquiátricos como son la ansiedad, la depresión y el abuso de alcohol [11].

**Tabla 1.** Diagnostico de pacientes con dolor torácico, en la práctica general (porcentajes)

*Table 2 Diagnoses of patients with chest pain, in general practice (percentages)*

Disorder/disease	Klinkman <sup>(8)</sup> n=396	Lamberts <sup>(7)</sup> n=1875	Svavarsdóttir <sup>(9)</sup> n=190
Psychiatric	8	11	5
Cardiac	16*	22†	18
Chest wall/musculoskeletal	36	45	49
Gastrointestinal	19	2	4
Respiratory/pulmonary	5	3	6
Pulmonary embolism			2
Other/no diagnosis	16	17	16

\*Final diagnosis (episode). Of all cardiovascular diagnoses 13% was (possible) acute myocardial infarction and 87% was angina pectoris.  
 †Final diagnosis: of all cardiovascular diagnoses 29% was myocardial infarction, 37% was angina pectoris.

Fuente: Backus Be, Six Aj, Kelder Jc, Mast Tp, Van Den Akker F, Mast Eg, Monnink Sh, Van Tooren Rm, Chest Pain In The Emergency Room: A Multicenter Validation Of The Heart Score. Crit Pathw Cardiol 2010 Sep; 9(3):164-169

Otro estudio que compara el origen del dolor torácico en el servicio de urgencias, llevado a cabo en Michigan, Estados Unidos, reveló que las enfermedades musculo-esqueléticas fueron responsables del 36% de los casos de dicho dolor, seguidas por las causas gastrointestinales con un 19%, las no específicas con el 16%, las psiquiátricas con el 7,5% y por último las condiciones pulmonares con un 5% [12].

Además, es de suma importancia, involucrarnos con la sobrevida del paciente después del diagnostico que se le realiza como causante del dolor torácico, varios estudios demuestran que los pacientes con dolor de pecho de causas no cardiacas tienen un pronóstico excelente con respecto a la mortalidad, aunque siguen presentado un considerable grado de morbilidad. En un estudio realizado por Ockene et al, a 57 pacientes con dolor torácico y coronarias normales después de un angiograma, los cuales fueron informados de la naturaleza no cardiaca del dolor torácico y que a demás no presentaban limitación de su actividad por el dolor, fueron seguidos durante un tiempo promedio de 16+/-7.7 meses, mostró que le 47% de los sujetos estudiados continuaron calificándose con limitación de su actividad física por el dolor (en comparación con un 74% antes del cateterismo). Además, el 51% de los sujetos seguían sin poder trabajar a causa del dolor (en comparación con el 63% antes del cateterismo), y 44% de los sujetos

seguía creyendo que su padecimiento era de origen cardíaco (en comparación con el 79% antes del cateterismo) [13].

Otro aspecto a tener en cuenta en la investigación es la evolución del paciente, ya que si se realiza un diagnóstico adecuado, se esperarían complicaciones y pronósticos diferentes ante cada una de las situaciones, los estudios han demostrado que un año después del diagnóstico, los pacientes que presentaron dolor torácico, presentaban mayor probabilidad de ser diagnosticados en los controles con enfermedad cardíaca coronaria (OR: 14,9, IC 95%: 12,7-17,4) e insuficiencia cardíaca (OR: 4,7, IC 95%: 3.6-6.1 ). Este nuevo diagnóstico de dolor torácico se asoció con un mayor riesgo de muerte en el año siguiente (RR: 2,3, IC 95%: 1.9 a 2.8) [14]. Otro estudio realizado en Suecia que describió la evolución de los pacientes con dolor torácico hospitalizados y dados de alta durante un año en términos de mortalidad, el desarrollo del IAM, y en especial gravedad de los síntomas 1 después del alta mostrando que los pacientes con dolor en el pecho directamente enviado a casa (n = 2.102) tenían una edad mediana de 52 años (rango de edad, años 16 a 96), y 54 por ciento eran hombres. La mortalidad durante 1 año fue de 3 por ciento y 3 por ciento desarrolló IAM. En comparación con los pacientes con IAM, los que fueron enviados directamente a su casa, tuvieron con menor frecuencia diversos síntomas cardiovasculares, con la excepción de dolor en el pecho en reposo y palpitations. Por otra parte, varios síntomas emocionales y psicosomáticos fueron nombrados con más frecuencia por los pacientes que fueron enviados directamente a casa, que los pacientes con IAM. Lo cual concluyó en que los pacientes que acudieron a un servicio de urgencia médica debido a dolor en el pecho, y que fueron enviados a casa, había un bajo riesgo de muerte y el desarrollo de un infarto durante el año siguiente. Los sobrevivientes después de 1 años, sin embargo, con mayor frecuencia reportan síntomas emocionales y psicosomáticos que los sobrevivientes de IAM [15].

El dolor torácico, es una de las quejas más comunes en el servicio de atención aguda. La primera aproximación en la evaluación del dolor en el pecho, incluye descartar causas que atente contra la vida del paciente, por consiguiente, es de suma importancia que el personal médico entienda y maneje no solamente el dolor como condición mórbida de falla orgánica, sino que profundice acerca de las causas que lo precipitan, evitando con esto inconvenientes como la confusión en el diagnóstico de un síndrome coronario agudo (SCA) con otro tipo de patologías como disección aórtica, embolia pulmonar, neumotórax a tensión, entre otras.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La principal causa de consulta al servicio de urgencias de una institución de salud se debe a estados asociados con dolor, es por esto que un buen entrenamiento de la sintomatología del paciente, los diagnósticos diferenciales y la epidemiología de la región encaminarán a un pronto y acertado diagnóstico y asimismo, un seguro tratamiento que resguarde al paciente de acuerdo a la evaluación de la severidad, localización y características peculiares de dicho dolor.

Es aquí donde se evalúa la tenacidad del médico al abordar al paciente, conocer su cuadro clínico y prevenir un deterioro orgánico irreparable. Debido a lo mencionado anteriormente, es que podemos ver la importancia y dificultad en la valoración del dolor torácico, ya que radica en la multicausalidad etiológica y en las diferencias pronósticas según la patología subyacente.

Actualmente se conocen las causas que producen el dolor torácico, según las características del mismo y su relación con otros exámenes complementarios para su diagnóstico. Dentro de las causas se encuentra el síndrome coronario agudo, infarto agudo de miocardio, atelectasias, trauma, osteocondritis, angina de pecho, aneurisma, tromboembolismo pulmonar, valvulopatías, neumonía, reflujo gastroesofágico, úlcera péptica, pancreatitis, estados de ansiedad, coartación de la aorta, neumotórax a tensión, entre otras.

En Estados Unidos, la queja de dolor torácico lleva a un dato aproximado de 6 millones de ingresos hospitalarios y más de \$ 8 mil millones en costos de salud anualmente [16], con causas cardíacas se encuentra en sólo el 20% de los ingresos [17]. Incluso después de la eliminación de los datos de pacientes con enfermedad cardíaca conocida, basado en un estudio poblacional en Australia, reveló que el 33% de la población encuestada ha tenido dolor torácico de origen no cardíaco (DTNC) en algún momento [18]. Del mismo modo, al extrapolarse a la población de los EE.UU., esto podría significar hasta 80 millones de pacientes que acuden a clínicas con dolor torácico de origen no cardíaco [19].

Con precisión el diagnóstico y tratamiento de pacientes con patologías musculoesqueléticas, gastrointestinales, psicológicas y otras causas de DTNC puede ser un reto. Sin embargo, todas las posibles causas deben ser exploradas ya que los pacientes con DTNC pueden tener a largo plazo una morbilidad significativa debido a su dolor [20]. Todos los médicos deben evaluar la enfermedad cardíaca y ser conscientes de la variedad de causas no cardíacas de dolor en el pecho con el fin de iniciar la terapia adecuada

Asimismo, conocemos que la enfermedad coronaria es la patología más frecuente en Colombia [20], por eso es de gran importancia realizar los estudios oportunos para el diagnóstico de un síntoma tan común como lo es el dolor torácico pero al mismo tiempo complejo y variable para conocer la causa que lo produce.

Por otro lado, en el HUHMP, centro asistencial de tercer nivel que cuenta con una gran demanda de pacientes anuales que acuden directamente o que son remitidos de centros de niveles inferiores del sur del país y, que por ser un hospital de convenio universitario lleva a cabo las investigaciones científicas en pro de la comunidad, no cuenta con datos estadísticos que se puedan tomar como referencia debido a la falta de estudios relacionados con este tema aun siendo conscientes de la frecuencia de las consultas por dolor torácico.

Este estudio tiene lugar en la sala de urgencias del HUHMP de Neiva, que cuenta con la infraestructura, especialistas y personal necesarios para prestar un servicio de alta calidad. Constituye el centro hospitalario de referencia del sur del país, con un gran volumen de pacientes que ingresan directamente o remitidos de centros médicos de primer y segundo nivel regional.

El dolor en el pecho es un síntoma que genera controversia en el servicio de Medicina Interna del Hospital por la diversidad de diagnósticos diferenciales que posee y actualmente no se conoce un estudio relevante sobre el tema en la institución.

Debido a lo anteriormente expuesto, es que ha surgido la pregunta en la cual se basa el siguiente proyecto de investigación:

¿Cuál es la principal causa de Dolor torácico en los pacientes que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo incluyendo las características socio-demográficas, antecedentes personales y evolución clínica de la población estudio?

### 3. JUSTIFICACIÓN

Cerca de seis a siete millones de personas estadounidenses consultan cada año al servicio de urgencias por dolor torácico de posible origen cardíaco. Aproximadamente el 50% de estos pacientes se hospitalizan, generando un gasto de 10 a 12 billones de pesos. Del 15 al 20% corresponde a infarto agudo de miocardio, del 5 al 10% se dan de alta con diagnóstico erróneo, cursando con infarto agudo de miocardio y la mortalidad de este grupo es de 6-8%. En Colombia la principal causa de dolor torácico es infarto agudo de miocardio [21].

En países como España se elaboró un estudio en el Hospital de Alta Deva (Osakidetza), con el fin de elaborar protocolos generales para el manejo, certeza en el diagnóstico de dolor torácico, disminución de la mortalidad y eficiencia en el plan a seguir. Han elaborado unidades especializadas para el cuidado del dolor torácico. La epidemiología que reporta el Hospital de Alta Deva coincide con los datos proporcionados por el Ministerio de Protección Social y estudios realizados en Estados Unidos, en donde el Infarto agudo de miocardio es la causa principal de dolor torácico [22].

El servicio de medicina interna del hospital no cuenta con un estudio epidemiológico sobre la morbilidad y mortalidad, causa principal, incidencia y prevalencia del dolor torácico, siendo este síntoma una de las causas más frecuentes del ingreso de pacientes a la institución y el requerimiento del servicio de medicina interna para conocer el diagnóstico y establecer el respectivo manejo.

Este trabajo pretende mostrar datos epidemiológicos para consolidar la información otorgada por el Ministerio de Protección Social, en donde afirman que el síndrome coronario agudo es la causa principal de dolor torácico [23], además de analizar el manejo requerido, el plan a seguir y si se correlaciona el diagnóstico de ingreso con el de egreso y su respectiva evolución en seis meses.

El servicio de medicina interna podrá realizar un protocolo similar al del Hospital de Alto Deba con base en el estudio a formalizar, con el propósito de realizar un diagnóstico más puntual, disminuir la hospitalización innecesaria, llevar más control en los casos que realmente lo necesiten, disminuir mortalidad y mejorar la atención al paciente.

## **4. OBJETIVOS**

### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Identificar la principal causa de dolor torácico en pacientes que ingresan al servicio de urgencias del HUHMP de la ciudad de Neiva durante el periodo de octubre de 2010 a marzo de 2011, para elaborar protocolos que contribuyan a un diagnóstico más eficiente.

### **4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS**

Describir las características socio-demográficas como edad, sexo, lugar de nacimiento y procedencia de los pacientes con dolor torácico que acuden al servicio de urgencias del HUHMP

Describir los diagnósticos de egreso en los pacientes que ingresaron con dolor torácico al servicio de urgencias del HUHMP y nombrar los factores de riesgo que se presentan con mayor frecuencia en el grupo de pacientes que hacen parte del estudio

Identificar los pacientes con dolor torácico de origen anginoso que acuden al servicio de urgencias del HUHMP según las escalas de estratificación de riesgo de TIMI y Grace

## 5. MARCO TEÓRICO

Se define como dolor torácico agudo (DTA) a cualquier sensación álgida localizada en la zona correspondiente entre el diafragma y la base del cuello, de instauración reciente, que requiere diagnóstico rápido y preciso ante la posibilidad de que se derive un tratamiento médico o quirúrgico urgente. El dolor torácico es una de las causas más frecuentes de consulta en los servicios de urgencias extrahospitalarios [24].

La historia clínica (enfermedad actual y antecedentes patológicos personales y familiares) y el examen físico son las herramientas esenciales para un correcto diagnóstico. Debe indagarse la forma de aparición, localización, intensidad (que no se corresponde con la gravedad del proceso en muchas ocasiones), carácter, irradiación, factores precipitantes, maniobras que lo modifican (aumentan o disminuyen) y síntomas asociados (disnea, tos, palpitaciones, náuseas) [17].

Las enfermedades cardiovasculares son la primera causa de muerte en Argentina y los síndromes coronarios agudos (SCA) encabezan esta lista. Casi 60% de pacientes con SCA tienen el dolor anginoso clásico pero, 40% puede tener un disconfort o manifestaciones atípicas. Por este motivo, el diagnóstico del dolor torácico es un desafío para el médico clínico, de emergencias y cuidados intensivos. Para el médico de terapia intensiva es un desafío adicional ya que en la práctica, con mucha frecuencia es consultado por el médico de guardia cuando se presentan dudas diagnósticas y debe decidir si un paciente dado se interna o no. Estas guías pretenden contribuir a que los médicos y los pacientes se vean protegidos y se minimicen las posibilidades de errores de manejo, haciendo que sean internados solamente los pacientes con un SCA en curso y puedan ser dados de alta con seguridad aquellos que pueden continuar una evaluación y tratamiento ambulatorios. Esto puede aumentar la eficiencia, reducir la morbi-mortalidad, los costos hospitalarios y las demandas hacia los médicos. Este es el fundamento de las unidades de dolor torácico, las que constituyen un concepto funcional más que un espacio físico especial [25].

### 5.1 CLASIFICACIÓN

Podemos dividir el DTA en afecciones de etiología cardiovascular -subdividas en isquémicos y no isquémicos; de etiología no cardiovascular que son las respiratorias, neurocostomusculares, afecciones gastrointestinales y psicógenas



**Tabla 2.** Principales causas de dolor torácico

<b>Cardíaco</b>	<b>No Cardíaco</b>
Síndrome-coronario agudo Pericarditis Diseccción aórtica Estenosis aórtica Prolapso de válvula mitral Cardiomiopatía hipertrófica Angina microvascular	Embolismo pulmonar Costocondritis Gastrointestinal Enfermedad esofágica Espasmo Reflujo gastroesofágico Inflamación Gastritis Úlcera gástrica o duodenal Colecistitis Psiquiátrico Desórdenes de pánico Depresión Criptogénico (desconocido)

Fuente: Jaramillo M. (MD). Dolor Torácico, Guía para manejo de urgencias, Cap. 1. Instituto de enfermedades cardiovasculares Fundación Santa fe, pág. 1.

Más del 60% de los casos son de origen extracardiaco y de ellos 75% son de origen gastrointestinal.

## 5.2 EPIDEMIOLOGÍA

La toma de decisiones en el Departamento de Emergencias (DE) en pacientes con dolor de pecho es un verdadero reto para el médico. Pocas decisiones han sido tan investigadas como ésta. En EE.UU. se realizan 5.600.000 visitas a los DE por dolor torácico, que corresponden al segundo lugar en consultas, precedidas solamente por el dolor abdominal. En una población típica de pacientes con dolor torácico no traumático, aproximadamente el 15% presenta infarto agudo de miocardio (IAM) y entre un 30% y un 35% angina inestable (AI). El infarto agudo de miocardio (IAM) provoca un 50% de mortalidad en la primera hora de evolución, generalmente por taquicardia ventricular (TV) o fibrilación ventricular (FV), antes de que los pacientes puedan alcanzar el hospital. Cuando se producen alguna de las dos patologías anteriormente mencionadas, por cada minuto que se retrasa la desfibrilación la mortalidad aumenta en un 10%. En las primeras cuatro horas de evolución, el riesgo de TV o FV es mayor y se reduce considerablemente al llegar al hospital. La mayor parte de las pérdidas de vidas en la escena prehospitalaria se producen por demoras relacionadas con:

- Los pacientes: por dificultades para reconocerlos síntomas o por demoras en la solicitud de asistencia médica.
- El sistema de emergencias prehospitalario: cuando se prolongan los tiempos de evaluación, tratamiento y transporte [26].

### 5.3 FISIOPATOLOGÍA

La caída en la saturación de oxígeno en el seno coronario es el primer cambio observado tras un episodio de isquemia. Esto es seguido por un aumento en la presión diastólica ventricular y una pérdida de la contracción sistólica. Subsecuentemente a estos eventos se pueden observar cambios en el ECG de superficie, tales como ligeros cambios del segmento ST y de la onda T. Los síndromes isquémicos pueden ser divididos en primarios (falla de aporte) o secundarios (aumento de la demanda). En la isquemia primaria una caída brusca y rápida del flujo coronario, ya sea por trombo agudo, ruptura de placa, espasmo o una combinación de éstos. La reducción del flujo es tan severa que puede provocar isquemia sin un aumento en la frecuencia cardíaca, presión arterial o en la demanda miocárdica de oxígeno. Clínicamente estos pacientes pueden estar con una buena tolerancia al esfuerzo y sin embargo presentar, en forma súbita, dolor torácico en reposo e incluso infarto miocárdico. Los episodios de isquemia primaria son impredecibles en cuanto a su curso temporal, frecuentemente no están asociados con factores como grandes esfuerzos, y pueden estar asociados tanto con depresiones como con elevaciones del segmento ST.

Otra característica clave de la isquemia primaria es la relativa baja incidencia de dolor torácico o síntomas asociados. La isquemia secundaria o de demanda, representada por la depresión del segmento ST sin elevación del mismo, resulta de una obstrucción que limita el flujo coronario que impone un “techo máximo” para el flujo máximo alcanzable, el cual está bajo el nivel de demanda metabólica celular del miocardio distal a la obstrucción, como por ejemplo la angina crónica estable [3].

Entender la fisiopatología y la expresión clínica de la isquemia coronaria sirve para comprender la utilidad o no del monitoreo de isquemia a través del heterogéneo tipo de pacientes que sufren enfermedad coronaria.

## 5.4 DIAGNÓSTICO

**5.4.1 Dolor torácico sospechoso/sugestivo de SCA.** Debe considerarse sospechoso de SCA todo dolor agudo, malestar u opresión en el tórax que se encuentre entre el ombligo y la nariz, incluyendo el epigastrio, cuello, mandíbula, extremidades superiores (hombros, brazos, antebrazos, muñeca y/o cara interna de las manos) y/o dorso, que no se pueda caracterizar o atribuir a una patología no cardíaca, especialmente si va acompañado de náuseas y/o vómitos. Un buen interrogatorio es clave para elevar la sospecha de que los síntomas sean debidos a isquemia miocárdica.

Criterios de angina de pecho típica

### 5.4.2 Dolor precordial, opresivo con las siguientes características:

- Desencadenado por esfuerzo.
- Duración breve, de 2 a 5 minutos.
- Se alivia con reposo o nitratos.
- Localización retroesternal.
- Irradiado a brazo izquierdo, mandíbula o cuello.
- Ausencia de otras causas de dolor torácico.

La angina se considera típica si se cumplen los 3 primeros criterios o están presentes 4 de los 6 criterios. Si la angina es típica pero de comienzo en reposo, o de reciente comienzo (menos de 2 meses) y dura > 20 minutos, debe considerarse como posible síndrome coronario agudo. También se puede evaluar objetivamente la probabilidad de que el dolor sea de origen coronario aplicando el score de Geleijnse.

Síntomas y signos atípicos

Las siguientes son manifestaciones atípicas pero sospechosas de SCA2:

- Debilidad o fatiga de causa no clara.
- Sincope.
- Dificultad respiratoria o disnea.

- Palpitaciones o taquicardia.
  - Sudoración fría, náuseas y/o vómitos.
- Grupos con alto riesgo de manifestaciones atípicas

- Mujeres.
- Diabéticos.
- Ancianos.
- Razas diferentes a la blanca.

En los pacientes con manifestaciones atípicas la mortalidad en algunos registros puede duplicar o triplicar la de pacientes con angina típica.

*Importante*

- Establecer la fecha y hora de comienzo del dolor o de los síntomas.
- Si el paciente tuvo varios episodios en los últimos días o en las últimas horas, establecer también la fecha y hora en que ocurrió el último episodio.
- Registrar la hora de ingreso al hospital.
- Registrar la hora en que se realizó el primer ECG.
- Registrar la hora del dosaje de marcadores cardíacos.
- Registrar la hora de la prueba de esfuerzo.
- Registrar la fecha y hora de internación o alta.
- Registrar la hora en que se inició el tratamiento [20].

En la Tabla 3 se describen algunos de las manifestaciones que pueden orientar hacia la probabilidad de que los síntomas, hallazgos electrocardiográficos o de laboratorio, sean debidos a un SCA.

**Tabla 3.** Manifestaciones que orientan a un SCA

<b>Tipo de hallazgo</b>	Alta probabilidad Cualquiera de los siguientes	Probabilidad intermedia Ausencia de los hallazgos de alta probabilidad pero está presente cualquiera de los siguientes	Baja probabilidad Ausencia de indicadores de probabilidad alta o intermedia pero puede tener alguno de los siguientes

<b>Historia clínica</b>	Dolor torácico o de brazo izquierdo, o malestar como síntoma principal, que tenga características similares a angina de pecho previamente documentada. Historia clínica previa de enfermedad coronaria, incluyendo al infarto de miocardio	Dolor torácico o malestar torácico no bien definido, como síntoma principal Edad > 70 años Sexo masculino Diabetes mellitus	Probables síntomas isquémicos pero sin ninguno de los indicadores de probabilidad alta o intermedia Uso reciente de Cocaína
<b>Examen físico</b>	Insuficiencia mitral transitoria, hipotensión con diaforesis, edema pulmonar o estertores pulmonares	Enfermedad vascular Extracardíaca (enfermedad cerebrovascular, enfermedad vascular periférica, aneurisma de aorta, etc.)	El malestar torácico puede ser reproducido por la palpación
<b>ECG</b>	Desviación del segmento ST nueva o presuntamente nueva (> 0.05 mV) o negativización de ondas T (> 0.2 mV) con Síntomas	Ondas Q fijas Anormalidades del segmento ST o de las ondas T que no se consideran nuevas	Ondas T aplanadas o negativas en derivaciones con ondas R predominantes ECG normal
<b>Marcadores cardíacos</b>	CK-MB elevada o Troponina elevada	Normales	Normales

Fuente: Jaramillo M. (MD). Dolor Torácico, Guía para manejo de urgencias, Cap. 1. Instituto de enfermedades cardiovasculares Fundación Santa fe, pág.3.

## 6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

**Tabla 4.** Operacionalización de las variables

VARIABLE	DEFINICIÓN	SUB-VARIABLE	INDICADORES O CATEGORÍAS	NIVEL DE MEDICIÓN	ÍNDICE
<b>Nombre</b>	Nombre del paciente			Nominal	Nombres propios
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido a partir del nacimiento de un individuo.		Mayores de 18 años	De intervalo	Porcentaje
<b>Historia Clínica</b>	Número de identificación de la historia		Numero que identifica la historia	Nominal	Cardinal
<b>Género</b>	El sexo biológico con el que se nace es masculino o femenino en la especie humana		Femenino y masculino	Nominal	Porcentaje
<b>Natural de</b>	Lugar de nacimiento del paciente		Lugar geográfico de nacimiento	Nominal	Porcentaje
<b>Procedencia</b>	Lugar donde vive el paciente actualmente		Lugar geográfico donde vive	Nominal	Porcentual
<b>Área de procedencia</b>	Clasificación del territorio donde vive el paciente	Rural Urbana		Nominal	Porcentual
<b>Datos clínicos</b>	Hallazgos que permiten clasificación y análisis de los posibles	Diagnóstico.	a. IAM con elevación del ST b. IAM sin elevación del ST c. Angina de pecho	Nominal	Porcentual

	diagnósticos de los pacientes que consultan	Tipo de infarto	<p>estable</p> <p>d. Angina de pecho inestable</p> <p>b. Cardiovascular no isquémicas</p> <p>    1. Pericarditis</p> <p>    2. HTA pulmonar</p> <p>    3. Estenosis e insuficiencia aórtica</p> <p>    4. Cardiomiopatía hipertrófica</p> <p>    5. Otro Cual</p> <p>c. Otras no cardiacas</p> <p>    1. ERG</p> <p>    2. Espasmo esofágico</p> <p>    3. Úlcera péptica</p> <p>    4. Enfermedad de la vesícula biliar</p> <p>    5. Pancreatitis</p> <p>    6. Osteocondritis</p> <p>    7. Pleuritis</p> <p>    8. Neumonía</p> <p>    9. Neumotórax</p> <p>    10. Discopatía cervical</p> <p>    11. Dolor neuropático (Herpes Zoster)</p> <p>    12. Somatización y desorden del Pánico</p> <p>    13. Otra Cual</p> <p>Tipo 1</p> <p>Tipo 2</p> <p>Tipo 3</p> <p>Tipo 4 a</p> <p>    4 b</p> <p>Tipo 5</p>	Nominal	<p>Porcentual</p> <p>Porcentual</p>
--	---	-----------------	--	---------	-------------------------------------

		<p>Marcador es séricos de daño cardíaco</p> <p>Troponina I  CPK  CK-MB</p> <p>Cuadro hemático  Recuento blancos  Linfocitos  Neutrófilos  Basófilos  Eosinófilos  Monocitos</p> <p>Recuento rojos  Hemoglobina  Hematocrito  RDW  Plaquetas</p> <p>TP  TPTa  INR  Nitrógeno uréico  Creatinina  Glicemia  Colesterol total  HDL  LDL  Triglicéridos  PCR  TSH  Dimero D  Electrolitos  Na  K  Ca  Cl  Mg  PCO2  PO2  pH</p> <p>C3  C4</p>	<p>Nominal</p>	<p>Porcentual</p>
		<p>a. Sedentarismo</p>	<p>Nominal</p>	



		Factores de riesgo	<ul style="list-style-type: none"> <li>b. Tabaquismo/Humo de leña</li> <li>c. HTA</li> <li>d. DM</li> <li>e. Sobrepeso</li> <li>f. Obesidad</li> <li>g. Enfermedad coronaria Conocida</li> <li>h. Dislipidemia</li> <li>i. Otro Cual</li> </ul>		
<b>Manifestaciones electrocardiográficas</b>	Procedimiento médico no invasivo que permite ver alguna alteración cardiovascular por medio de la conducción del impulso.	EKG	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Ondas U invertidas</li> <li>b. Elevación del ST</li> <li>c. Depresión del ST</li> <li>d. Ondas Q patológicas</li> <li>e. Ondas T picudas</li> <li>f. Ondas T invertidas</li> <li>g. Otros Cuales</li> </ul>	Nominal	Porcentual
<b>Escalas de riesgo</b>	Las escalas de riesgo TIMI y GRACE permiten evaluar la probabilidad de muerte a corto y largo plazo en los pacientes con angina inestable y con Infarto agudo de miocardio sin elevación del ST, en base a la edad, signos vitales, antecedentes familiares, patológicos y farmacéuticos, electrocardiograma, condiciones sociales, Presión arterial, valores de	TIMI	<ul style="list-style-type: none"> <li>Edad &gt; de 65 años</li> <li>Presencia de 3 factores de riesgo <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tabaquismo</li> <li>- HTA</li> <li>- Hipercolesterolemia</li> <li>- Diabetes</li> <li>- Historia fliar. de enfermedad coronaria</li> </ul> </li> <li>Antecedente de estenosis coronaria &gt;50% (IM, ACTP, Cirugía coronaria)</li> <li>Uso de ASA en los últimos 7 días</li> <li>Desviación de ST &gt; 0.5mV</li> <li>Dos eventos anginosos severos en las últimas 24h</li> <li>Marcadores séricos elevados (CK-MB,</li> </ul>	Nominal	Porcentual
		GRA			Porcentual

	creatinina y valores séricos.	CE	Tpn)	Nomin al	tual
			1.Edad en años 2. Historia de falla cardíaca congestiva 3. Historia de infarto del miocardio 4. Frecuencia Cardíaca en reposo 5. Presión arterial sistólica (mg.) 6. Depresión del ST 7. Creatinina (mg/dl) 8. Enzimas cardíacas elevadas 9. No intervención coronaria percutánea intrahospitalaria		

## 7. DISEÑO METODOLÓGICO

### 7.1 TIPO DE ESTUDIO

La presente investigación es un estudio transversal al conocer todos los casos de las personas que tuvieron como síntoma inicial y principal, el dolor en el tórax durante el 01 de octubre de 2010 al 31 de marzo de 2011, y que fueron remitidos al Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo (HUHMP) de la ciudad de Neiva. Además, conocer la evolución del paciente a los dos meses de egreso del hospital.

**7.1.1 Ubicación del estudio.** Este estudio tiene lugar en la sala de urgencias del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de Neiva, que cuenta con la infraestructura, especialistas y personal necesarios para prestar un servicio de alta calidad. El servicio de urgencias del hospital cuenta con cuatro camas de urgencias y una para reanimación en un cubículo diferente, que sirven para prestar una atención inmediata sin importar la especialidad.

Este centro hospitalario constituye un punto de referencia del sur del país, con un gran volumen de pacientes que ingresan directamente o remitidos de centros médicos de primer y segundo nivel regional.

### 7.2 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población que será estudiada corresponde a todos los casos que acudan con la sintomatología de dolor torácico al servicio de urgencias del Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo de la ciudad de Neiva ya sea directamente a este o que sean remitidos desde niveles de atención inferior. De este modo, no se tomara muestra de la población debido a que se estudiaran el total de pacientes con dicha sintomatología.

**7.2.1 Criterios de inclusión en el estudio.** Serán incluidos en el estudio todo aquel paciente que cuenten con los siguientes criterios:

- Pacientes que consulten por DOLOR TORACICO mayor o igual a los 16 años de edad

- Atendidos en el periodo comprendido entre 01 de octubre de 2010 y 31 de marzo de 2011

**7.2.2 Criterios de exclusión del estudio.** Serán excluidos en el estudio todo aquel paciente que cuente con los siguientes criterios:

- Paciente menor de 16 años de edad
- Pacientes que presenten dolor torácico cuando estén en la institución debido a otra comorbilidad previa

### **7.3 TÉCNICAS Y PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS**

**7.3.1 Instrumento.** La encuesta, es el método cuantitativo más destacado, que permite la investigación compatible con el empleo de varias técnicas e instrumentos de recolección de datos, como son: la entrevista, el cuestionario, la observación, el test, etc. Permite, de esta manera, conseguir opiniones, actitudes o preferencias del público para lograr con el fin de obtener nuevos conocimientos.

El tipo de encuesta aplicada en la investigación es de análisis o diagnóstico ya que trata de buscar una respuesta práctica, precisándose las variables que intervienen [28].

Por medio de un instrumento, a cada paciente que ingrese al hospital con dolor torácico a estudio, se llenará la encuesta en base a la historia clínica, datos de laboratorios, electrocardiograma y datos proporcionados por el paciente o familiar a cerca de los datos personales y antecedentes, todo con previo consentimiento informado. El instrumento será llenado por los estudiantes, a diario y con la colaboración de los docentes de Medicina interna que se encuentre en el momento de turno.

Por otro lado, a los 2 meses del egreso hospitalario de los pacientes, estos serán contactados por los investigadores para conocer su evolución clínica, lo anterior se realizará con la ayuda de la base de datos, que se encuentra bajo custodia y total privacidad de los integrantes que hacen parte de la investigación

### **7.3.2 Criterios para llegar al diagnóstico final con base al dolor en el tórax**

- Criterios de diagnóstico clínico: Dependerá del tipo de dolor y sus características, la evolución, los antecedentes patológicos, estudios complementarios requeridos por el especialista para enfocar el diagnóstico.

- Criterios diagnósticos paraclínico: serán todos aquellos que permitan verificar lo sospechado con base a la clínica y los antecedentes del paciente  
El instrumento fue realizado con base en la información bibliográfica [29] recolectada por docentes especialistas en el área (medicina interna) y estudiantes, según los objetivos planteados anteriormente.

La estructura del instrumento permite recolectar información necesaria y precisa que se divide en: datos generales del paciente, diagnóstico clínico, factores de riesgo, tipo de infarto, escala TIMI y de Grace, manifestaciones EKG y evolución a tres meses. Ver anexo B.

### **7.4 PRUEBA PILOTO**

Se realizó la prueba piloto basada en la bibliografía [29] sobre Dolor Torácico y en la Historia Clínica de los pacientes que ingresaron con el mismo diagnóstico, en donde se hallaron datos importantes como datos generales, datos clínicos, marcadores de daño cardíaco, factores de riesgo, manifestaciones electrocardiográficas, escala TIMI, Escala de Grace y la evolución a los tres meses después del ingreso para saber si el diagnóstico inicial coincide con la evolución de la enfermedad. Esta prueba fue aplicada durante la segunda y tercer semana del mes de septiembre de 2010 en donde se lograron resultados positivos y ninguna modificación para la realización y aplicación del instrumento a partir del 1 de octubre de 2010. La prueba piloto se realizó de forma que se puedan llenar los datos de manera concreta con el fin de tener una base de datos precisa y obtener resultados según los objetivos elaborados en el anteproyecto.

### **7.5 CODIFICACIÓN Y TABULACIÓN**

El análisis de los resultados será de tipo estadístico descriptivo, de esta forma se puede apreciar lo consignado en el cuestionario aplicado para identificar y cuantificar la frecuencia de las variables.

La tabulación y análisis de los datos será mediante el programa EXCEL, representando así los resultados en tablas y gráficas.

## **7.6 FUENTE DE INFORMACIÓN**

La fuente de información se obtendrá por medio del instrumento que reúne todas las variables necesarias para cumplir con los objetivos propuestos, luego se reunirá en una base de datos hecha previamente, en donde se realizará el análisis correspondiente. Dentro de las variables se encuentran datos personales, datos clínicos, tipo de infarto si lo hubo, factores de riesgo, marcadores séricos de daño cardiaco, manifestaciones electrocardiográficas, escalas de riesgo TIMI y GRACE.

## **7.7 PLAN DE ANÁLISIS**

Para el análisis de los resultados se aplicarán distribución de frecuencias, estadísticos descriptivos (Medidas de Tendencia Central y Medidas de Dispersión) y estadísticos paramétricos en las variables ya mencionadas en la tabla 4.

## **7.8 CONSIDERACIONES ÉTICAS PARA ELABORAR EL ESTUDIO**

Se tuvieron en cuenta las consideraciones establecidas en la Resolución 8430 de 1993 del Ministerio de la Protección Social [27], teniendo como referencia los artículos 8 de la Ley 10 de 1990 y 20 del Decreto 2164 de 1992, por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud.

El artículo 2 y 3 de la resolución 8430/93, describe la importancia del Comité de Ética en Investigación, requisito que cumple la Facultad de Salud de la Universidad Surcolombiana.

Según el artículo 4, literal b, de la resolución 8430/93, el Proyecto de Investigación de Caracterización Epidemiológica Del Dolor Torácico. Servicio De Urgencias Hospital Universitario De Neiva De Octubre De 2010 A Marzo De 2011, contribuye al conocimiento de los vínculos entre las causas de la enfermedad y la práctica médica. Además de cumplir con los requisitos para el desarrollo de una investigación como justificación, planteamiento del problema, objetivos, beneficios y desventajas. (art. 16, Decr. 8430/93).

Prevalecerá el criterio del respeto a la dignidad, protección de los derechos y del bienestar hacia los seres humanos que serán parte del estudio, lo anterior establecido en el artículo 5 de la resolución 8430/93.

La investigación se ajusta a los principios de respeto, beneficencia y justicia hacia los pacientes seleccionados para el estudio de Caracterización Epidemiológica Del Dolor Torácico. Servicio De Urgencias Hospital Universitario De Neiva, que solo se puede obtener mediante el HI que es Historia clínica, paraclínicos y estudios adicionales realizado a los pacientes con dolor torácico como motivo de consulta, la recolección de estos resultados en Urgencias del Hospital de Neiva en el periodo de octubre de 2010 hasta marzo de 2011. Esta información será recolectada con previa información a pacientes y/o acudientes de los pacientes que harán parte del estudio por medio de un Consentimiento Informado. El personal que hace parte en el proceso de investigación ha realizado un proceso previo de estudio y capacitación integral, es decir académico y ético que permite llevar a cabo proyectos de esta índole. Lo anterior esta descrito en el artículo 6 y 15 del Decreto 8430/93. El consentimiento informado será firmado por los pacientes y/o acudientes y un testigo.

Se protegerá la privacidad del individuo, sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice, basado en el artículo 8 del decreto 8430/93.

El grupo investigador identificó el tipo de riesgo, en donde se concluyó que es una investigación con riesgo mínimo, por ser un estudio prospectivo, y como requisito fundamental el resultado del electrocardiograma, marcadores cardiacos, perfil lipídico, glicemia y cuadro hemático, parámetros instituidos en los artículos 10 y 11 del decreto 8340/93.

El investigador principal (Dr. Felipe Cárdenas) y la institución donde se realizará el estudio (Hospital Universitario de Neiva), se harán responsables por los daños ocasionados si llegasen a existir durante el proceso investigativo. (art. 13 del decreto 8430/93)

Los artículos 17 al 22 del decreto 8430/93 no aplican.

Para el cumplimiento del artículo 25 del decreto ético de investigación, se cuenta con el apoyo del personal psicológico del Hospital Universitario de Neiva, para la valoración de razonamiento, entendimiento y lógica de los pacientes que serán

parte del estudio.

Esta investigación no representa riesgo de la vida de los pacientes por ser un estudio analítico en donde se tendrán en cuenta la historia clínica, los paraclínicos y estudios adicionales con el fin de establecer el diagnóstico, no requiere la intervención de los pacientes, ni realizar pruebas de fármacos que pongan en peligro la vida o genere algún tipo de daño físico [27].

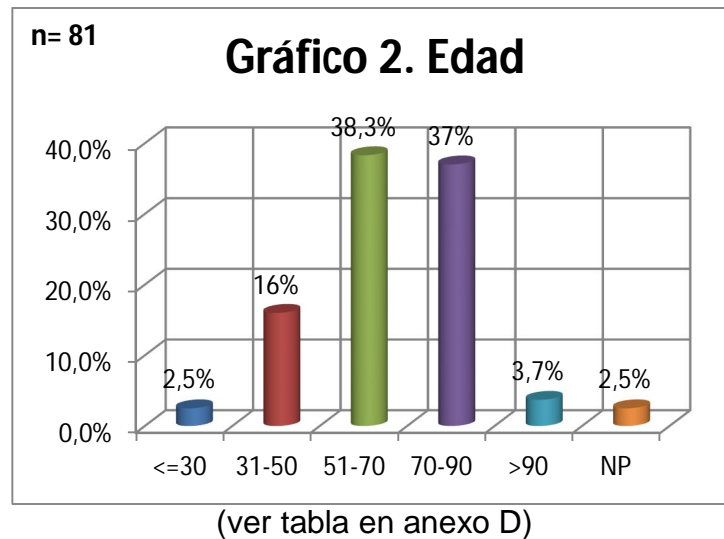


## 8 ANÁLISIS DE RESULTADOS

El Dolor torácico, como motivo de consulta es frecuente en nuestro medio, cuya etiología enmarca gran variabilidad de posibilidades que lo desencadenan. Lo importante es conocer la razón por la cual se presenta, dar un manejo apropiado y modificar los factores de riesgo que disminuyan el riesgo de presentar un evento coronario agudo o evitar que se vuelva a presentar.

Este trabajo muestra la edad promedio, el género más afectado, la causa cardiovascular y no cardiovascular del dolor en el tórax y los factores de riesgo relacionados con las patologías halladas en el estudio. La probabilidad de padecer nuevamente un evento coronario en los pacientes que presentaron infarto Agudo de Miocardio sin elevación del ST y Angina de Pecho inestable, con ayuda de las escalas de riesgo TIMI y GRACE (ver tablas que soportan la información en anexos).

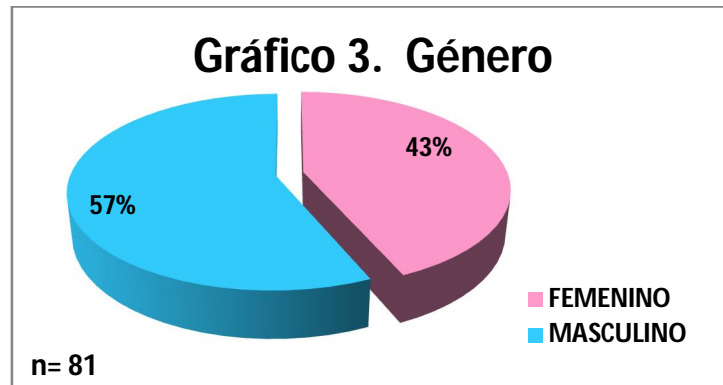
### 8.1 EDAD



De los 81 pacientes que consultaron al servicio de urgencias del HUHMP por presentar dolor torácico, está entre las edades de 28 a 93 años con un promedio de 63 años de edad y se encontró, que el grupo con edades comprendidas entre 51 y 70 años, presentaron el mayor índice de consultas por dicho síntoma con un 38,3%, seguidos del grupo con edades entre 71 y 90 con un 37%, por consiguiente los usuarios entre 51 a 90 años fueron los que más consultaron

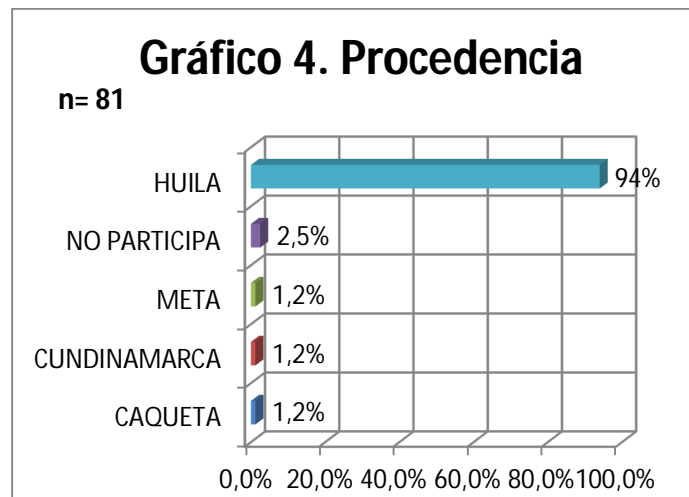
(75,3% del total de la población). De la totalidad de la población consultante, solo 2 (2,5%) fueron menores o iguales a 30 años.

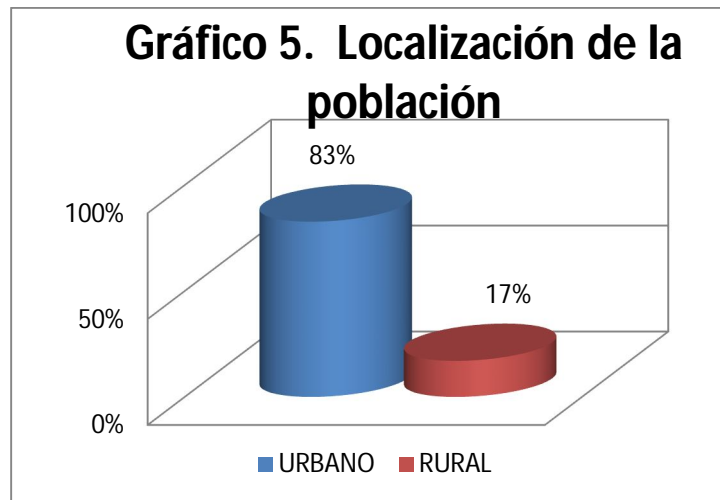
## 8.2 Género



Del total de la población que consulto al HUHMP por presentar dolor torácico entre los meses de octubre de 2010 a marzo 2011, 57% fueron hombres y 43%, fueron mujeres.

## 8.3 PROCEDENCIA Y LOCALIZACIÓN DE LA POBLACIÓN





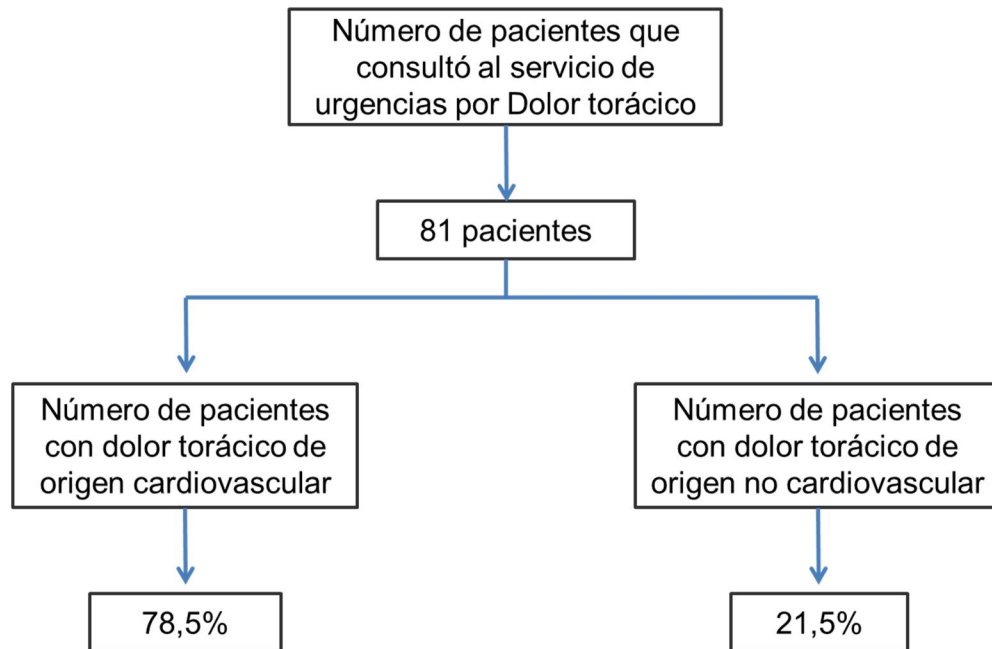
La población que consultó al HUHMP por dolor torácico, 57 son naturales del Huila, lo que representa el 71,6% del total de pacientes, en un menor porcentaje se reparte entre departamentos de Tolima, Caldas, Cundinamarca.

76 (94%) pacientes que consultaron al HUHMP entre los meses de octubre de 2010 a marzo de 2011 son procedentes de diferentes municipios del departamento del Huila, demostrando la amplia cobertura de nuestra región del hospital. Se presentaron casos aislados de pacientes procedentes de otros departamentos como Meta, Cundinamarca y Caquetá cada uno con un paciente (1,2%).

De los 81 pacientes que consultaron por dolor torácico al HUHMP entre octubre de 2010 y marzo de 2011, 83% son procedentes de la zona urbana, con un 17% procedente de la zona rural.

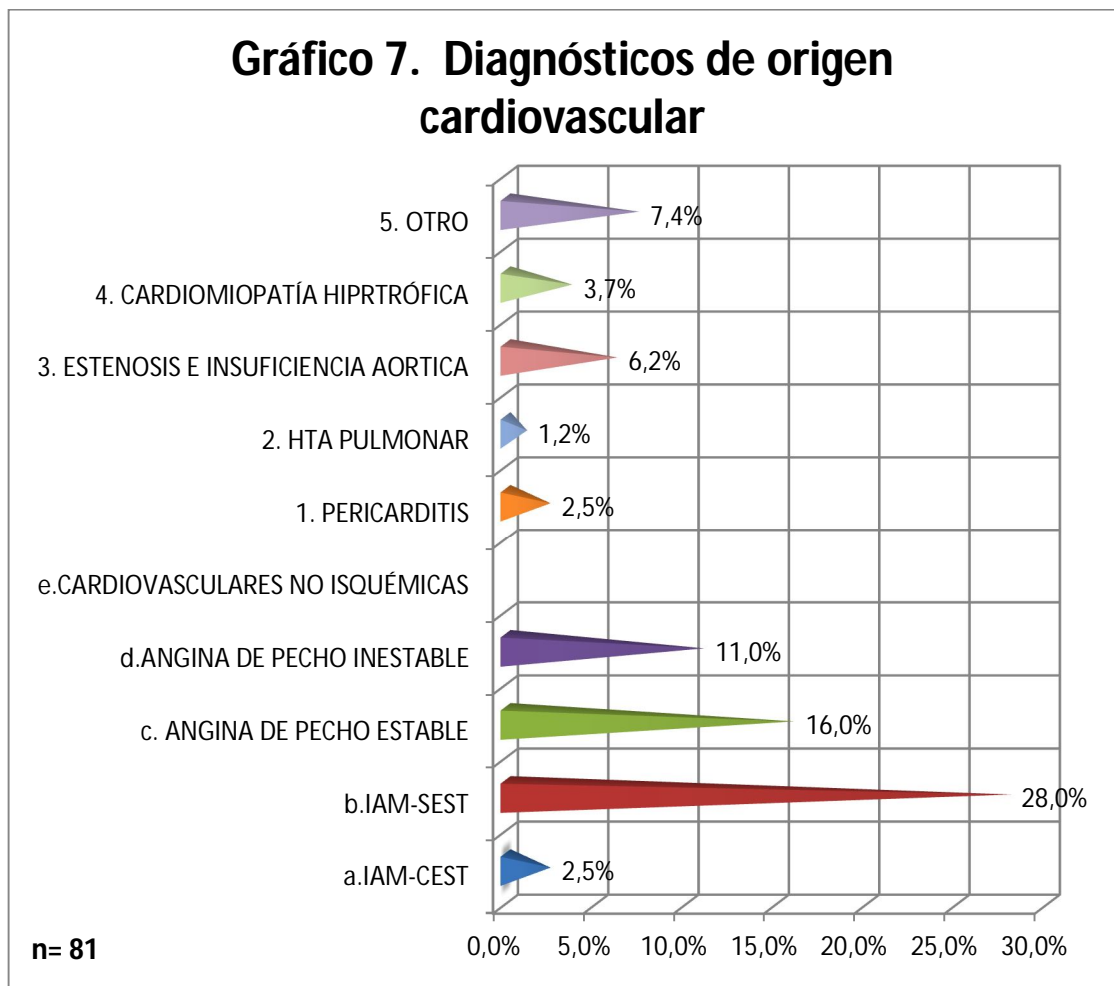
#### 8.4 DIAGNÓSTICO DE EGRESO

**Gráfico 6.** Algoritmo de porcentaje de diagnósticos cardiovasculares y no cardiovasculares



Siendo el dolor torácico una sintomatología muy conocida en la población adulta de nuestro medio, este estudio se basa en encontrar la relación de las patologías que causan dicha afección y el diagnóstico definitivo. Dentro del periodo de tiempo en el cual se llevo a cabo este estudio, se contó con 81 pacientes que ingresaron al servicio de urgencias del HUHMP, se encontró que la mayor parte de las patologías que ocasionaban dolor torácico correspondían a diagnósticos de origen cardiaco con un 78.5% del total de los pacientes, frente al 21.5% con diagnóstico de origen no cardiaco.

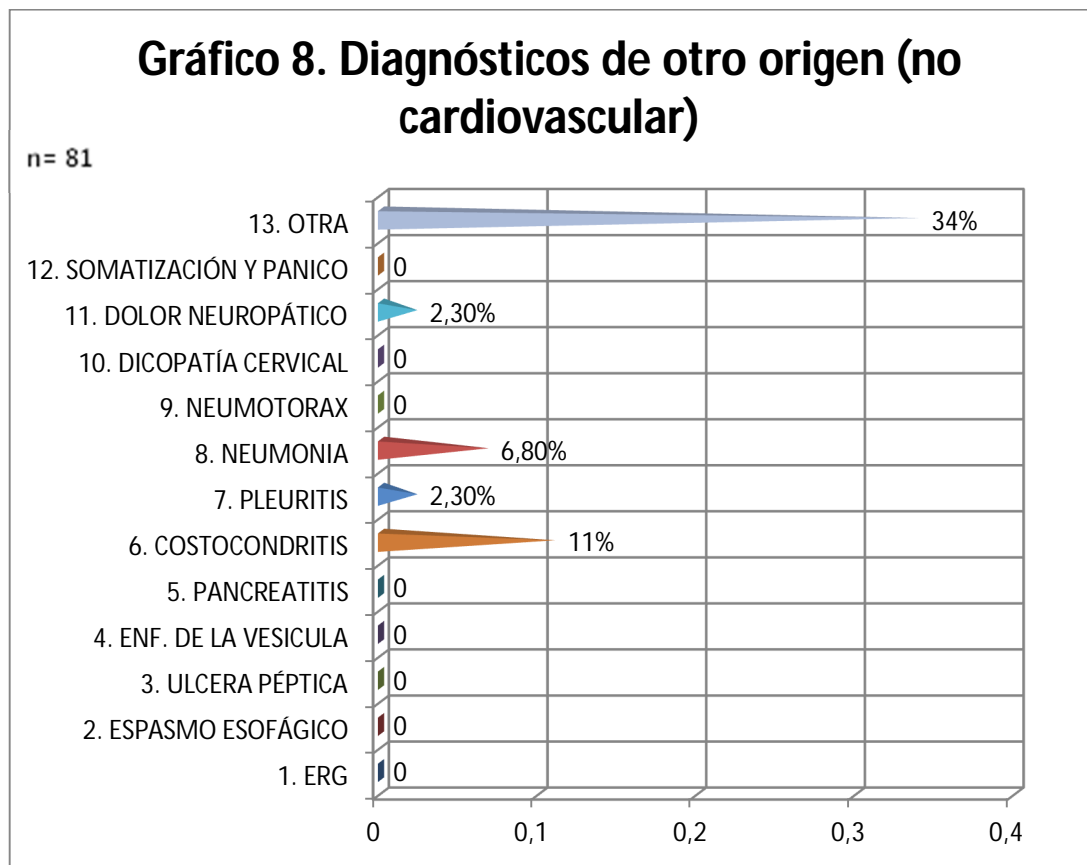
#### 8.4.1 Diagnóstico de origen cardiovascular



De los 81 pacientes que consultaron al servicio de urgencias del HUHMP con sintomatología de dolor torácico entre el periodo de 01 de octubre de 2010 al 31 de marzo de 2011, el gran porcentaje de las etiologías correspondía a patologías de origen cardiaco, siendo este de 78.5%, ocupando el primer lugar el Infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST con un 28% del total de los pacientes, 16% presentó angina estable, 11% angina de pecho inestable y 2,5% infarto agudo de miocardio con elevación del ST.

En el grupo de enfermedades cardiovasculares no isquémicas se encontró que la estenosis aórtica tiene un 6,2% y 3,7% cardiopatía hipertrófica.

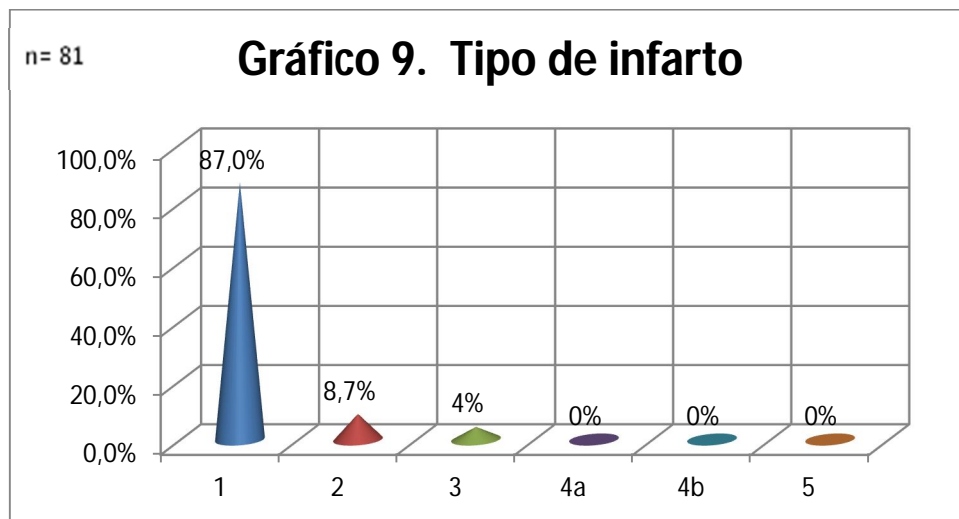
#### 8.4.2 Diagnóstico de origen no cardiovascular



Del total de los pacientes que consultaron al servicio de urgencias del HUHMP con sintomatología de dolor torácico entre el periodo de 01 de octubre de 2010 al 31 de marzo de 2011, el 21.5% presentó como diagnóstico final patología de origen no cardíaco que ocasionaba dicha sintomatología. Entre estas, la principal causa fue la costocondritis con un 11% del total de los pacientes seguido por neumonía adquirida en la comunidad con un 6.8%.

Dentro de otras patologías (34%) existe gran variabilidad de diagnósticos entre ellos traumas, EPOC exacerbado, síndrome de vena cava, TBC, cardiopatía isquémica, fibrotórax, abscesos pulmonares, tromboembolismo pulmonar, entre otros diagnósticos.

## 8.5 TIPO DE INFARTO



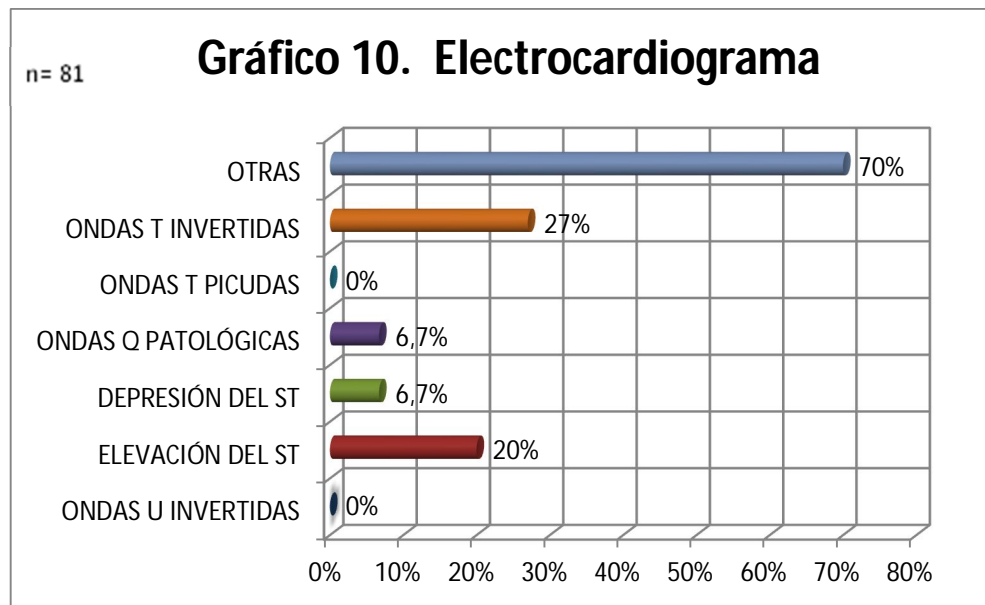
Del 78% de los pacientes que tuvieron diagnóstico de tipo cardiovascular, el 30,5% presentaron infarto de miocardio y de estos pacientes, el 87% presentaron infarto tipo 1 según la descripción médica hallada en las historias clínicas de los pacientes que hicieron parte del estudio. El infarto de miocardio tipo 1 consiste en un infarto espontáneo relacionado con un evento coronario primario como erosión y/o ruptura, fisura o disección de la placa [29].

El 8,7% de los pacientes que cursaron con un episodio de infarto se clasificó de tipo 2, que es un tipo de infarto secundario a isquemia por aumento en la demanda de oxígeno o disminución del aporte de oxígeno, como en el caso de hipertensión, embolismo, entre otros [29]. La hipertensión es uno de los factores de riesgo que mas prevalencia tiene en nuestro medio, representando el 35% de los eventos cardiovasculares y 49% de las fallas cardiacas. Prevalece entre un 10 y 73%, mayoría hombres y aumenta el riesgo con la edad [31].

El 4% de los pacientes que presentaron infarto, se clasificó en infarto tipo 3 por presentar una muerte cardíaca súbita no explicada después del ingreso al hospital, en donde se incluye paro cardíaco, con sintomatología previa de isquemia y elevación del ST en el electrocardiogramas, bloqueo de la rama izquierda o evidencia de trombo reciente en la arteria coronaria en el procedimiento de angiografía o necropsia. Incluso el paciente fallece antes de conocer los marcadores cardiacos [29].

Los tipos de infarto 4a, 4b y 5 que se describen como infarto asociado a intervención coronario percutáneo, infarto de miocardio asociado a *stent*, demostrado por angiografía o necropsia y el infarto asociado con cirugía de puentes coronarios respectivamente. No se hallaron pacientes en el estudio, que cumplieran con estas características para ser clasificados en estos tipos de infarto.

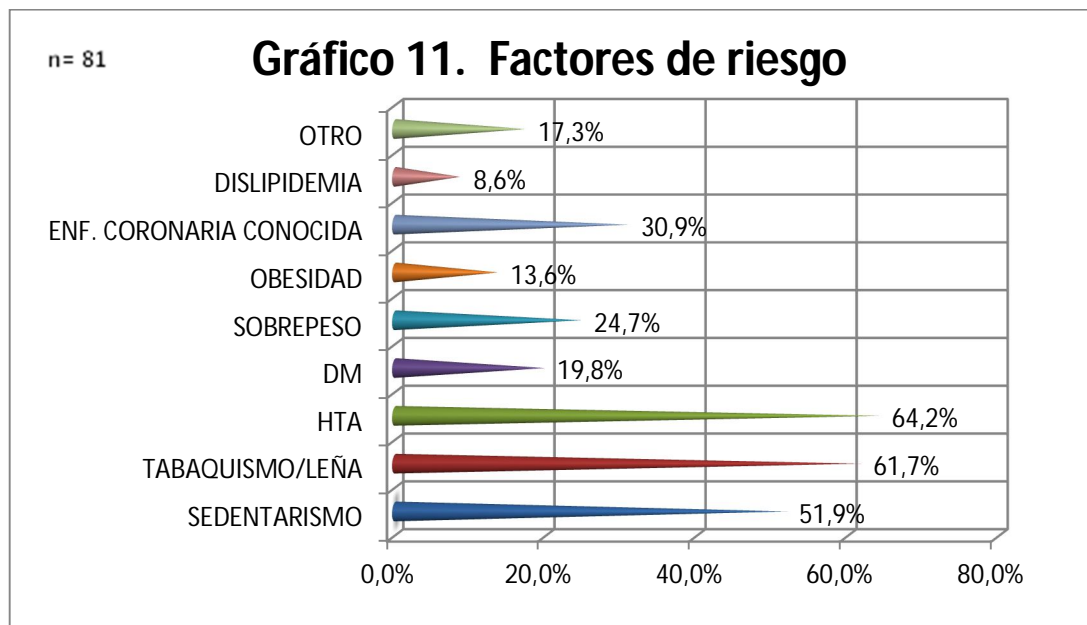
## 8.6 ELECTROCARDIOGRAMA



De acuerdo al protocolo seguido por el HUHMP de tomar un EKG en las primeras horas del ingreso de todo paciente con sintomatología de dolor torácico, se encontró que el 40.6% de los EKG no presentaban anomalías en sus trazos, seguido por el 27% de los pacientes en quienes se diagnosticó mediante trazados electrocardiográficos ondas T invertidas.



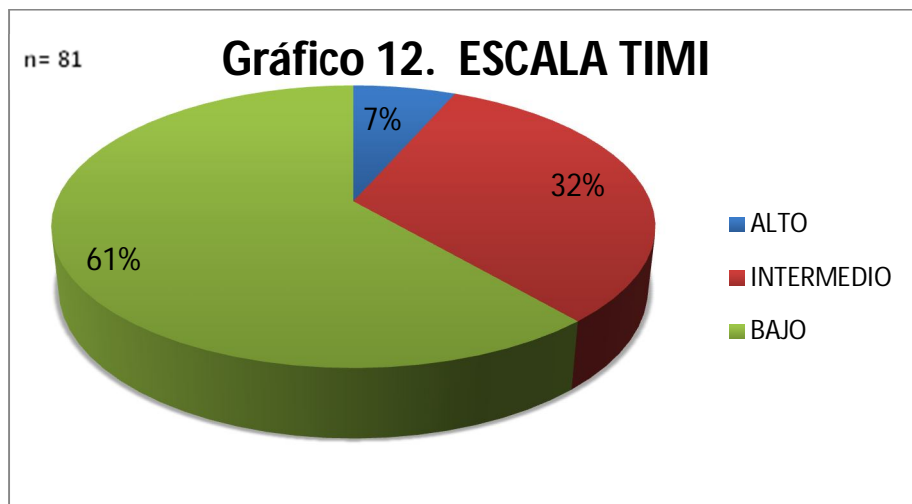
## 8.7 FACTORES DE RIESGO



Dentro del estudio de Caracterización de Dolor torácico, se encontró que los factores de riesgo con mayor prevalencia fueron hipertensión arterial (64,2%), tabaquismo (61,7%) y sedentarismo en un 51,9% y enfermedad coronaria conocida por el paciente (30,9%).

Otros factores encontrados fueron el sobrepeso con 24,7%, seguido de Diabetes mellitus con 19,8% y obesidad con 13,6% que se asocian como comorbilidades para tener un riesgo mayor de padecer un evento coronario. Dentro del grupo de otros factores de riesgo (17,3%), se observaron alcoholemia, hipotiroidismo, exacerbaciones del EPOC por no tener adecuado manejo médico, enfermedad cerebrovascular, y drogadicción.

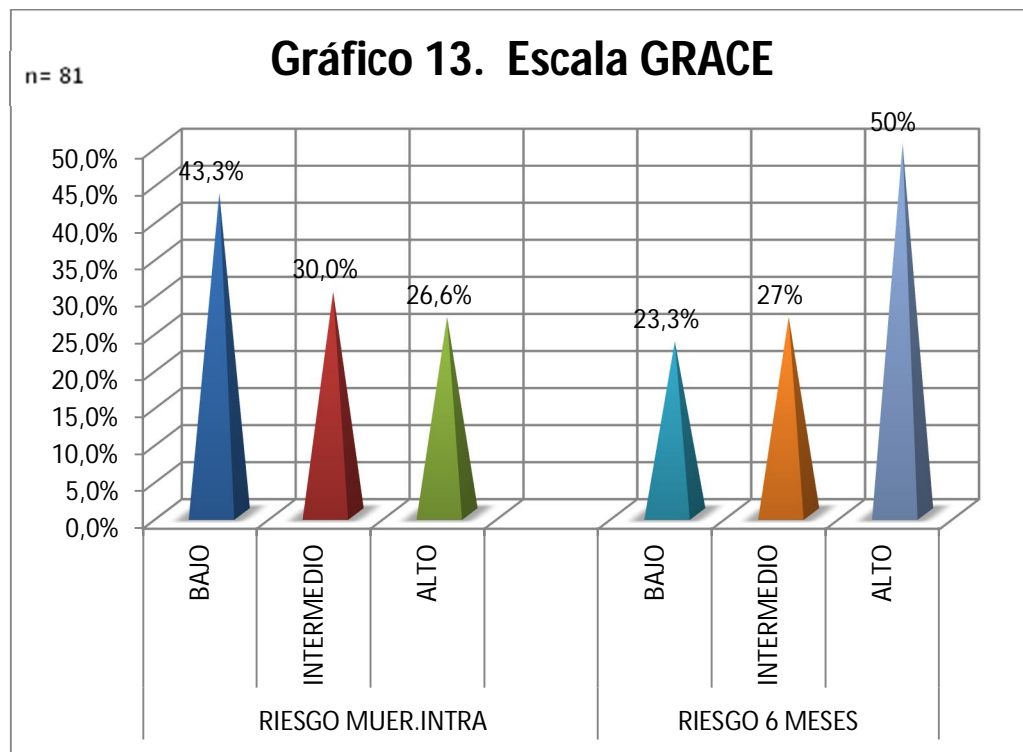
## 8.8 ESCALA TIMI



La escala TIMI (Thrombolysis in Myocardial Infarction) es una herramienta sencilla elaborada por Antman y colaboradores compuesta de siete variables de riesgo para pacientes con síndrome coronario agudo sin elevación del ST y angina inestable, evaluando el riesgo en bajo (0-2ptos), medio (3-4ptos) o alto (5-7ptos) de acuerdo a la puntuación otorgada a cada variable y la sumatoria final de los puntos [24].

El 61% de los pacientes tiene un riesgo bajo de tener un evento coronario, el 32% tiene un riesgo intermedio de cursar con algún tipo de infarto y solo el 7% de la población estudiada tiene un riesgo alto, siendo este de difícil manejo por las comorbilidades, los factores de riesgo y los estilos de vida de los pacientes. Lo contrario sucede con la población de riesgo bajo e intermedio en donde se puede realizar una campaña de educación a estos pacientes y disminuir con ello el riesgo de padecer un evento coronario, enfocando al paciente en cambios de estilos de vida y visita médica frecuente para la vigilancia de los factores de riesgo que son modificables o controlables.

## 8.9 ESCALA GRACE



La escala GRACE (Global Registry of Acute Coronary Events) calcula el riesgo de infarto de muerte o infarto agudo de miocardio intrahospitalario y a los seis meses de evolución [24]. Esta escala también fue aplicada a los pacientes que hicieron parte del estudio por presentar como motivo de consulta dolor torácico.

Al evaluar a los pacientes en base a la escala GRACE se identificó que el riesgo intrahospitalario de que ocurra un evento coronario es bajo (43,3%), el 30% tienen un riesgo intermedio y 26,6% tiene un riesgo alto. El riesgo es bajo y medio por tener un control más estricto de las comorbilidades de base de los pacientes con alarma de tener un evento coronario agudo a nivel intrahospitalario.

El riesgo a seis meses de presentar un infarto agudo de miocardio es alto (50%) de los pacientes, 27% tienen un riesgo intermedio y un 23% bajo. El riesgo aumenta cuando el paciente se encuentra fuera del hospital, la causa de lo anterior por disminuir el control médico a su patología de base por distintos motivos, entre ellos la dificultad al acceso a los servicios de salud especializados, las facilidades de transporte y la situación económica. A lo anterior se le pueden

agregar otros factores como los estilos de vida que tiene también influencia económica y cultural.

En el riesgo bajo y medio, se puede mantener o modificar, haciendo intervenciones de educación y fomentando las visitas médicas con más frecuencia, se pueden disminuir los factores modificables que aumentan los riesgos de tener un evento coronario a futuro, sin contar con las dificultades ya nombradas en el riesgo alto.

## 9. DISCUSIÓN

Este estudio fue realizado en una población no seleccionada que ingresaron con motivo de consulta de dolor torácico, en donde se une un grupo multidisciplinario de especialistas médicos entre los que están medicina interna como primer eslabón seguido de cirugía y otras especialidades, para llegar a un diagnóstico acertado.

En cuanto a la edad, estos datos tienen concordancia con un estudio realizado en el Hospital Manuel Fajardo en Cuba, en donde la edad promedio fue de 65,5 ( $\pm$  10) años siendo esta la edad con mayor riesgo de presentar un evento coronario agudo.

Según la literatura, la población urbana presenta mayor incidencia de dolor torácico debido al estilo de vida que conduce a situaciones estresantes, que producen patologías no solo cardíacas, sino también otras que pueden tener algún tipo de repercusión torácica como accidentes, neumonías, enfermedades osteo-musculares, entre otras [30].

Teniendo en cuenta que en Colombia el servicio de salud tiene buenas bases legislativas para la prestación del servicio de salud, pero con una realidad totalmente diferente a lo planteado legalmente y variabilidad en la presentación del cuadro, se presentan algunas dificultades para llegar al diagnóstico en el menor tiempo posible. Los tres principales problemas de manejo de los pacientes con dolor torácico son:

- Demora entre el inicio de los síntomas y la llegada del hospital.
- Retardo en el diagnóstico de IAM y comienzo del tratamiento adecuado
- Diagnóstico incorrecto, principalmente con los síntomas atípicos que normalmente se presentarían en un evento coronario [30].

En cuanto al diagnóstico de origen cardiovascular, se correlaciona con lo descrito en la literatura, en donde la principal causa de dolor torácico de origen cardiovascular isquémica es angina e infarto de miocardio, espasmo coronario,

hipertensión pulmonar o insuficiencia aórtica y anemias e hipoxias graves. En el grupo de las etiologías no isquémicas se encuentra en orden descendente, disección aórtica, pericarditis, prolapso mitral, ruptura de cuerdas tendinosas, aneurisma del seno de valsalva y cardiomiopatía hipertrófica [24], que coinciden con los datos recolectados y analizados en el estudio. Y con otro tipo de origen (no cardiovascular), de acuerdo con un artículo de revisión, las causas pleuropulmonares, gastrointestinales, neuromusculares y psicógeno originan dolor torácico de origen no cardiovascular. Esta literatura coincide con los resultados del estudio [24].

Según estudios realizados previamente, los factores de riesgo que más prevalecen en nuestra sociedad coinciden con resultados de estudios en otros lugares (España), en donde las tasas de prevalencia son más bajas, por ejemplo, el tabaquismo tiene una prevalencia de 35,2% e hipertensión arterial 33,7% [32].

La causa de la prevalencia alta de los factores de riesgo hallados en el estudio, son relacionados con los estilos de vida de los pacientes que hicieron parte del estudio, el abandono del manejo farmacológico de la patología de base y poca actividad física. [33].

Se utilizan todos los métodos diagnósticos necesarios y congruentes con la clínica para llegar al diagnóstico final, con algunos tropiezos en la parte administrativa del sistema de salud.

Este estudio demuestra que la patología que patologías cardiovasculares aumentan con el pasar de los años, pero sobretodo el motivo de consulta de dolor torácico tiene una amplia gama de diagnósticos diferenciales que pueden ser errados en un inicio por cuadros de diferente presentación. Establecer protocolos que se acerquen al diagnóstico tal vez sea una solución parcial en el primer diagnóstico de ingreso. Tener en cuenta los factores de riesgo asociados a la patología cardiovascular, hace parte del enfoque preciso del diagnóstico final, aunque no es patognomónico exclusivo de enfermedad cardiovascular para descartar otro tipo de patología de origen no cardiovascular. Los factores de riesgo modificables son de difícil manejo en nuestra sociedad por causas económicas, hábitos y estilos de vida, y culturales, no permiten ser modificados fácilmente.

Hacer uso de educación al paciente puede ser un inicio de mejorar y disminuir los factores de riesgo modificables.

## 10. CONCLUSIONES

- La edad promedio de los pacientes que se incluyeron en el estudio de Dolor Torácico es de 65 años de edad. El intervalo de edad que presentó mayor índice de consultas médicas está comprendido entre los 51 – 70 años de edad con 38,3%, muy seguido del grupo de los 70 a 90 años con un 37%. Entre ambos géneros, el masculino presentó mayor motivo de consulta por dolor torácico con 57%. 71% Naturales del Huila, el 66% son naturales de Neiva, el resto procedentes del resto del Huila. Igualmente la procedencia en su mayoría es del Huila con 94% de los pacientes que hacen parte del estudio.

- Los diagnósticos son clasificados de acuerdo al origen cardiovascular y no cardiovascular. En el primer grupo los dos primeros diagnósticos que se hallaron con mayor frecuencia infarto agudo de miocardio sin elevación del ST con 28%, seguido de angina estable con 16%. En el segundo grupo descrito se encuentra en primer lugar el diagnóstico de costocondritis con 11% seguido de neumonía con 6,8%.

De acuerdo con los factores de riesgo de la población estudio, la hipertensión arterial (64,2%), el tabaquismo (61,7%) y sedentarismo (51,9%) son los factores que más afectan a nuestros pacientes, siendo estos modificables para mejorar la calidad de vida.

- Los pacientes que clasificaron para ser parte de la escala TIMI y GRACE el 61% tienen un riesgo bajo de presentar infarto agudo de miocardio, según la primera escala. Y según la escala GRACE el 43,3% tiene un riesgo bajo de evento cardiovascular intrahospitalario y el 50% a seis meses.

## **11. RECOMENDACIONES**

Hacer mejor uso del equipo multidisciplinario de médicos especialistas con el que cuenta el Hospital de Neiva, puede ser de ayuda para el paciente sin pensar a quien arrojarle la responsabilidad, con el objetivo de tener el servicio con el menor número de pacientes posible. Esto ocurre a diario, no solo en la institución donde se llevó a cabo el estudio sino también en otras instituciones.

Tener en cuenta los protocolos establecidos, mejorarlos y hacer autoevaluación de los mismos y realizando actualizaciones periódicas, es una forma de mejorar el enfoque diagnóstico de los pacientes que consultan por dolor en el tórax, y con ello disminuye su estancia hospitalaria y factores de riesgo, mejora su calidad de vida y acorta los gastos en salud. Hacer uso de los programas de promoción de la salud y prevención de la enfermedad según las campañas establecidas por la Nación sirve de apoyo para controlar a pacientes con riesgos cardiovasculares.



## BIBLIOGRAFIA

FAUCI A. Braunwald E., KASPER D., HAUSER S., LONGO D., JAMESON J., and LOSCALZO J., Eds. Harrison Principios de Medicina Interna. 17<sup>a</sup> ed. Editorial McGraw Hill. 2009

LOZANO LOSADA A. Urgencias en Medicina Interna. 1<sup>o</sup> ed. Editorial Universidad Surcolombiana 2007.

RODRIGUEZ D. Pautas de electrocardiografía. 2<sup>o</sup> ed. Editorial Marbán Libros 2007

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

---

<sup>1</sup> HESS EP; WELLS GW; JAFFE A; STIELL IG. A study to derive a clinical decision rule for triage of emergency department patients with chest pain: design and methodology. BMC Emerg Med 2008 Feb 6; 8(1):3.

<sup>2</sup> Ibid, pág 2

<sup>3</sup> RUIGÓMEZ, Ana; GARCÍA RODRÍGUEZ, Luis Alberto; WALLANDER, Mari-Ann; SAGA, Johansson<sup>B</sup> AND ROGER, Jones. Chest pain in general practice: incidence, comorbidity and mortality. Centro Español de Investigación Farmacoepidemiológica (CEIFE), Madrid, Spain, AstraZeneca R&D, Mölndal, Sweden, Department of General Practice and Primary Care, King's College, London, UK.

<sup>4</sup> FAJARDO PÉREZ M.; PÉREZ PÉREZ R.; RIVERO MARTÍNEZ H.; SAMPER Noa J.; PÉREZ LEMUS F., Dolor Torácico Agudo, Guías Clínicas en Atención Primaria. Guías Clínicas 2004; 4 (13)

<sup>5</sup> RAMOS H. Guías de manejo del dolor torácico agudo sospechoso de isquemia miocárdica en el Servicio de Emergencia y/o Terapia Intensiva. 2005

<sup>6</sup> BACKUS BE; SIX AJ, KELDER JC; MAST TP; VAN DEN AKKER F; MAST EG; MONNINK SH; VAN TOOREN RM. Chest Pain in the Emergency Room: A Multicenter Validation of the HEART Score. Crit Pathw Cardiol 2010 Sep; 9(3):164-169

<sup>7</sup> ANDUAGA AGUIRRE MA; GONZÁLEZ-MOHINO LORO MB; IBERO VILLA JL; SÁNCHEZ GARCÍA ME; CARBAJO AZABAL S. Análisis descriptivo de las consultas por dolor torácico en el Hospital General de Lanzarote. 2005

<sup>8</sup>. Ibid, pág 1

<sup>9</sup> Ibid, pág 3

---

<sup>10</sup> LAM LAMBERTS H; BROUWER H; MOHRS J. REASON. For encounter and episode oriented standard output form the transition project. Department of General Practice/ Family medicine, University of Amsterdam, Amsterdam 1991.

<sup>11</sup> BLACKLOCK SM. The symptom of chest pain in Family Practice. J Fam Pract 1977; 4: 429–33.

<sup>12</sup> MS KLINKMAN; STEVENS D; DW GORENFLO. Episodes of care for chest pain: a preliminary report from MIRNET. J Fam Pract. 1994; 38 (4) :345-352.

<sup>13</sup> OCKENE IS, SHAY MJ, ALPERT JS, et al: Unexplained chest pain in patients with normal coronary arteriograms: a follow-up study of functional status. N Engl J Med 1980;303:1249–1252.

<sup>14</sup> RUIGÓMEZ ANA Opcit pág 5

<sup>15</sup> B W KARLSON; I WIKLUND; A BENGSTON AND J HERLITZ AUTHOR AFFILIATIONS DIVISION OF CARDIOLOGY, SAHLGRENSKA HOSPITAL, GÖTEBORG, SWEDEN. Prognosis and symptoms one year after discharge from the emergency department in patients with acute chest pain.

<sup>16</sup> ESLICK GD; GP JONES; NJ TALLEY. Dolor en el pecho no cardíacas: prevalencia, factores de riesgo, el impacto y la consulta a un estudio basado en población. Aliment Pharmacol Ther. 2003; 17 (9) :1115-1124.

<sup>17</sup> ESLICK GD; DS COULSHED; NJ TALLEY. Artículo de revisión: la carga de la enfermedad cardíaca de dolor en el pecho-no. Aliment Pharmacol Ther. 2002; 16 (7) :1217-1223.

<sup>18</sup> ESLICK GD, GP JONES Op cit pág. 5

<sup>19</sup> ESLICK GD, GP JONES Op cit pág. 8

- 
- <sup>20</sup> BOCANEGRA DUARTE HUGO ALFONSO. Dolor torácico. Diagnostico diferencial del síndrome coronario agudo – Urgente saber de urgencias
- <sup>21</sup> ESLICK GD, DS COULSHED Opcit pág 1
- <sup>22</sup> ESLICK GD, DS COULSHED Opcit pág 4
- <sup>23</sup> ESLICK GD, GP JONES Opcit pág. 1
- <sup>24</sup> FAJARDO PÉREZ M.; PÉREZ PÉREZ R.; RIVERO MARTÍNEZ H.; SAMPER NOA J.; PÉREZ LEMUS F. Dolor Torácico Agudo, Guías Clínicas en Atención Primaria. Guías Clínicas 2004; 4 (13): pág 607 - 622.
- <sup>25</sup> RAMOS H. Guías de manejo del dolor torácico agudo sospechoso de isquemia miocárdica en el Servicio de Emergencia y/o Terapia Intensiva. 2005
- <sup>26</sup> CATERINA FOGLIA Y; GIMÉNEZ N. DOLOR TORACICO EN EMERGENCIA: Revisión. Revista de Posgrado de la VIa Cátedra de Medicina - N° 156 – Abril 2006
- <sup>27</sup> REPÚBLICA DE COLOMBIA, Ministerio de Salud, Resolución 8430 de 4 de Octubre de 1993
- <sup>28</sup> HERNÁNDEZ ÁVILA, Mauricio. Epidemiología: Diseño Y Análisis De Estudios. Ed. Panamericano. Año 2007. 2da ed. Pág. 191.
- <sup>29</sup> BELTRÁN BOHÓRQUEZ Javier R. Guías Colombianas De Cardiología Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación Del ST (Angina Inestable e Infarto Agudo del Miocardio Sin Elevación del ST). Volumen 15, Suplemento 3. Diciembre de 2008. Pág 170-174. (ISSN 0120-5633)
- <sup>30</sup> JARAMILLO M., MD. Dolor torácico, Guías para manejo de urgencias. Instituto de Enfermedades Cardiovasculares, Fundación Santa Fe de Bogotá. Pág. 367

---

<sup>31</sup>. VARELA G. É., Báez L P., Blanco de E. M. Guías colombianas para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. Volumen 13, Suplemento 1. Diciembre de 2007. Pág. 189 (ISSN 0120-5633).

<sup>32</sup>. BAENA DÍEZA J.; GARCÍA DEL VAL J.L.; PELEGRINAB J.Tomás; MARTÍNEZ MARTÍNEZB J.L; PEÑACOBAB R., Martín; GONZÁLEZ Tejónb I., OLLER COLOMB M. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria, Cardiovascular Disease Epidemiology and Risk Factors in Primary Care. Revista Española de Cardiología Volume 58, Issue 4, April 2005, Pages 367-373.

<sup>33</sup>. MENDIVIL, Sierra, Pérez. Valoración del riesgo cardiovascular global y prevalencia de dislipemias según los criterios del NCEP-ATP III en una población adulta de Bogotá, Colombia. Clin Invest Arterioscl 2004;16(3):99-107

---

# ANEXOS

## ANEXOS

### Anexo A. Modelo administrativo CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

ACTIVIDAD	FECHAS																																							
	Agosto				Sept				Octubre				Nov				Diciembre				Enero				Febrero				Mar		Abril				Mayo					
Búsqueda bibliográfica sobre el tema		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x																												
Anteproyecto			x	x	x	x	x																																	
Recolección de resultados									x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x										
Tabulación de los resultados																	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x						
Elaboración de gráficas en base a los resultados																											x	x	x	x	x	x	x	x	x	x				
Análisis de gráficas y resultados																																			x	x	x	x		
Resultados finales																																								x
Conclusión del proyecto																																								x
Revisión y discusión del proyecto																																							x	x
Presentación y entrega del proyecto																																								x

## PRESUPUESTO

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

RUBROS	FUENTES		TOTAL
	COLCIENCIAS	CONTRAPARTIDA.	
PERSONAL	\$780.000		\$780.000
EQUIPOS	\$300.000		\$300.000
SOFTWARE			0
MATERIALES	\$420.000	\$100.000	\$520.000
SALIDAS DE CAMPO	\$300.000		\$300.000
MATERIAL BIBLIOGRÁFICO	\$100.000		\$100.000
PUBLICACIONES Y PATENTES			0
SERVICIOS TÉCNICOS			0
VIAJES			0
CONSTRUCCIONES	No financiable		0
MANTENIMIENTO	No financiable		0
ADMINISTRACION	(3% del total solicitado)		0
<b>TOTAL</b>	<b>\$1.900.000</b>	<b>\$100.000</b>	<b>\$2.000.000</b>



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

Nombre del Investigador / Experto/ Auxiliar	Formación Académica	Función dentro en el proyecto	DEDICACIÓN Horas/semana	RECURSOS			TOTAL
				Colociencias	Contrapartida		
					Entidad	Otras fuentes*	
Felipe Cardenas	Md Internista	Director	1 h/sem x 12 meses)	\$100.000			\$100.000
Victor Molano	Md Internista	Investigador	1 h/sem x 12 meses)	\$100.000			\$100.000
Hubert Bahamon	Md Internista	Investigador	1 h/sem x 12 meses)	\$100.000			\$100.000
Angélica Cortés	Estudiante medicina	Investigador	10 h/sem x 12 meses)	\$160.000			\$160.000
Alejandra Montealegre	Estudiante medicina	Investigador	10 h/sem x 12 meses)	\$160.000			\$160.000
Camilo Rivera Lurduy	Estudiante medicina	Investigador	10 h/sem x 12 meses)	\$160.000			\$160.000
<b>TOTAL</b>							<b>\$780.000</b>

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

EQUIPO	VALOR (CONTRAPARTIDA)
Computador portátil SONY VAIO VGN-NR220FE	\$1.700.000
Multifuncional Epson stylus CX5600	\$350.000
<b>TOTAL</b>	<b>\$2.050.000</b>

**Valoración salidas de campo (en miles de \$)**

Lugar No. De viajes	Justificación	Pasajes	Nº personas	Total
Transporte urbano- apoyo a investigadores y auxiliares	Recolección de información en el hospital de la ciudad	\$100.000	3	\$300.000
<b>TOTAL</b>				<b>\$300.000</b>

**Bibliografía (en miles de \$)**

Ítem	Justificación	Valor
Suscripción a revistas especializadas en el tema	Adquisición de artículos publicados acerca del tema	\$100.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$100.000</b>

**Materiales y suministros (en miles de \$)**

Materiales*	Justificación	Valor
Papelería	Fotocopias	
	• Instrumento de recolección de datos	\$35.000
	• Consentimiento informado	
	• Cartas y documentos varios	\$70.000
	• lapiceros	\$15.000
	Trabajos de presentación	\$5.000
		\$45.000
Llamadas	Seguimiento de los pacientes	\$350.000
<b>TOTAL</b>		<b>\$520.000</b>

## Anexo B. Instrumento

### CARACTERIZACION EPIDEMIOLOGICA DEL DOLOR TORACICO. SERVICIO DE URGENCIAS HOSPITAL UNIVERSITARIO DE NEIVA. OCTUBRE DE 2010 A MARZO DE 2011

Nombre:	Edad:	Sexo: M F	Nº HC:	Fecha: dd / mm / aa
Natural de:	Procedente: Urbano Rural			
Tel fijo		Celular:		

#### 2. Datos clínicos

2.1 Diagnóstico:	
a. IAM con elevación del ST	
b. IAM sin elevación del ST	
c. Angina de pecho estable	
d. Angina de pecho inestable	
b. Cardiovascular no isquémicas	
1. Pericarditis	
2. HTA pulmonar	
3. Estenosis e insuficiencia aórtica	
4. Cardiomiopatía hipertrófica	
5. Otro Cual	
c. Otras no cardiacas	
1. ERG	
2. Espasmo esofágico	
3. Úlcera péptica	
4. Enfermedad. de la vesícula biliar	
5. Pancreatitis	
6. Osteocondritis	
7. Pleuritis	
8. Neumonía	
9. Neumotórax	
10. Discopatía cervical	
11. Dolor neuropático (Herpes Zoster)	
12. Somatización y desorden del Pánico	
13. Otra Cual	

2.2 Tipo de infarto	
Tipo 1	
Tipo 2	
Tipo 3	
Tipo 4 a	
4 b	
Tipo 5	

2.4 Factores de riesgo	
a. Sedentarismo	
b. Tabaquismo	
c. HTA	
d. DM	
e. Sobrepeso	
f. Obesidad	
g. Enfermedad coronaria Conocida	
h. Dislipidemia	
i. Otro Cual	

2.5 Manifestaciones electrocardiográficas	
a.	Ondas U invertidas
b.	Elevación del ST
c.	Depresión del ST
d.	Ondas Q patológicas
e.	Ondas T picudas
f.	Ondas T invertidas
g.	Otros
Cuales	

2.6 TIMI	
Edad > de 65 años	
Presencia de 3 factores de riesgo	
-Tabaquismo	
- HTA	
- Hipercolesterolemia	
- Diabetes	
- Historia fliar. de enfermedad coronaria	
Antecedente de estenosis coronaria >50% (IM, ACP, Cirugía coronaria)	
Uso de ASA en los últimos 7 días	
Desviación de ST > 0.5mV	
Dos eventos anginosos severos en las últimas 24h	
Marcadores séricos elevados (CK-MB, Tpn)	

Total	
Tipo de riesgo	
Bajo	
Intermedio	
Alto	

2.7 Escala de Grace			
Parámetro	Puntos	Parámetro	Puntos
Edad		Frecuencia Cardíaca	
< 40	0	< 70	0
40 - 49	18	70 - 89	7
50 - 59	36	90 - 109	13
60 - 69	55	110- 149	23
70 - 79	73	150 - 199	36
>= 80	91	> 200	46
Presión arterial sistólica (mg.)		Creatinina (micromol/l)	
<80	63	0 - 34	2
80 - 99	58	35 - 70	5
100 - 119	47	71 - 105	8
120 - 139	37	106 - 140	11
140 - 159	26	141 - 176	14
160 - 199	11	177 - 353	23
> 200	0	>= 354	31
Clase Killip		Otros factores de riesgo	
Clase I	0	Paro cardíaco al ingreso	43
Clase II	21	Marcadores cardíacos altos	15
Clase III	43	Supradesnivel del ST	30
Clase IV	64		

2.8 Evolución a tres meses	
a. Muerto	
b. Vivo	
Dx igual	
Cambio de Dx	
Continúa con tto	
Asiste a control	
Otro	

## Anexo C. Consentimiento informado



### **CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACIÓN EN EL ESTUDIO DE INVESTIGACION MÉDICA**

**TITULO DEL PROYECTO:** Causas principales de dolor torácico en pacientes que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Universitario de Neiva durante el periodo del 20 de septiembre de 2010 al 20 de abril de 2011.

**Investigador principal:** Luis Felipe Cárdenas. Md. Internista

**Sede donde se realizará el estudio:** Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo- Neiva

**Nombre del paciente:**

---

A usted se le está invitando a participar en este estudio de investigación médica. Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Siéntase con absoluta libertad para preguntar sobre cualquier aspecto que le ayude a aclarar sus dudas al respecto.

Una vez que haya comprendido el estudio y si usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta forma de consentimiento, de la cual se le entregará una copia firmada y fechada.

#### **JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.**

Pretendemos profundizar en el conocimiento del dolor pecho con el fin de brindar un servicio de mejor calidad y más oportuno, esto lo haremos centrándonos en encontrar las causas más comunes que precipitan el dolor mencionado y a su vez elaborar un protocolo que nos permita llegar a un diagnóstico más acertado en los pacientes que consultan por dolor en el pecho, permitiendo el mejoramiento de los servicios prestados por los profesionales en salud.

#### **OBJETIVO DEL ESTUDIO**

A usted se le está invitando a participar en un estudio de investigación que tiene como objetivos la identificación de la causa principal de dolor en el pecho en pacientes que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Universitario de Neiva, ya que este, constituye uno de los mayores motivos de consultas

presentados, a demás, se pretende relacionar los síntomas presentados para llegar a un diagnóstico adecuado y oportuno.

#### BENEFICIOS DEL ESTUDIO

Este estudio permitirá que en un futuro otros pacientes puedan beneficiarse del conocimiento obtenido.

En caso de aceptar participar en el estudio se le realizarán algunas preguntas sobre usted, sus hábitos y sus antecedentes médicos, y se tomara información de los exámenes paraclínicos realizados durante su estancia en el hospital y el resto de información que se necesite de su historia clínica. Se realizara un seguimiento de su enfermedad a los tres (3) meses después de la salida del hospital con el fin de conocer su estado de salud en dicho periodo.

#### ACLARACIONES

- Su decisión de participar en el estudio es completamente voluntaria.
- No habrá ninguna consecuencia desfavorable para usted, en caso de no aceptar la invitación.
- Se pedirá su número telefónico con el fin de localizarlo en un periodo de tres (3) meses luego de su salida del hospital con el fin de conocer su estado de salud en el momento. La llamada será realizada por alguno de los participantes del estudio, previa identificación.
- Si decide participar en el estudio puede retirarse en el momento que lo desee, -aun cuando el investigador responsable no se lo solicite-, informando las razones de su decisión, la cual será respetada en su integridad.
- No tendrá que hacer gasto alguno durante el estudio.
- No recibirá pago por su participación.
- En el transcurso del estudio usted podrá solicitar información actualizada sobre el mismo, al investigador responsable.
- La información obtenida en este estudio, utilizada para la identificación de cada paciente, será mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.
- Si considera que no hay dudas ni preguntas acerca de su participación, puede, si así lo desea, firmar la Carta de Consentimiento Informado anexa a este documento.

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, \_\_\_\_\_, identificado con cédula de ciudadanía \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_, he leído y comprendido la información anterior y mis preguntas han sido resueltas de manera satisfactoria.

He sido informado y entiendo que los datos obtenidos en el estudio pueden ser publicados o difundidos con fines científicos. Convengo en participar en este estudio de investigación.

Para fines del estudio, me permito informar mi número telefónico:

\_\_\_\_\_

Recibiré una copia firmada y fechada de esta forma de consentimiento.

\_\_\_\_\_

Firma del participante o del padre o tutor

\_\_\_\_\_

Fecha

\_\_\_\_\_

Testigo

\_\_\_\_\_

Fecha

Esta parte debe ser completada por el Investigador (o su representante):

He explicado al Sr(a). \_\_\_\_\_ la naturaleza y los propósitos de la investigación; le he explicado acerca de los riesgos y beneficios que implica su participación. He contestado a las preguntas en la medida de lo posible y he preguntado si tiene alguna duda. Acepto que he leído y conozco la normatividad correspondiente para realizar investigación con seres humanos y me apego a ella.

Una vez concluida la sesión de preguntas y respuestas, se procedió a firmar el presente documento.

\_\_\_\_\_

Firma del investigador

\_\_\_\_\_

Fecha

## CARTA DE REVOCACIÓN DEL CONSENTIMIENTO

TITULO DEL PROYECTO: Causas principales de dolor torácico en pacientes que ingresan al servicio de urgencias del Hospital Universitario de Neiva durante el periodo del 20 de septiembre de 2010 al 20 de abril de 2011.

Investigador principal: Luis Felipe Cárdenas. Md. Internista

Sede donde se realizará el estudio: Hospital Universitario Hernando Moncaleano Perdomo- Neiva

Nombre del participante:

\_\_\_\_\_ c.c. \_\_\_\_\_

Por este conducto deseo informar mi decisión de retirarme de este protocolo de investigación por las siguientes razones: (opcional)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del participante o del padre o tutor

\_\_\_\_\_  
Fecha

\_\_\_\_\_  
Testigo

\_\_\_\_\_  
Fecha



## Anexo D. Tablas de resultados

### Edad

<b>EDAD</b>	<b>N° pacientes</b>	<b>%</b>
<=30	2	2,5
31-50	13	16
51-70	31	38,3
70-90	30	37
>90	3	3,7
NP	2	2,5
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	

### Género

<b>GENERO</b>	<b>N° pacientes</b>	<b>%</b>
FEMENINO	34	43
MASCULINO	45	56
NP	2	
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	

### Procedencia

<b>PROCEDENCIA</b>	<b>N° pacientes</b>	<b>%</b>
CAQUETA	1	1,2
CUNDINAMARCA	1	1,2
META	1	1,2
NO PARTICIPA	2	2,5
HUILA	76	94
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	

### Localización de la población

LOCALIZACIÓN	N° pacientes	%
Urbano	67	82,7
Rural	14	17,3
<b>TOTAL</b>	81	

### Diagnóstico de origen cardiovascular y no cardiovascular

DIAGNÓSTICO	N° pacientes	%
a.IAM-CEST	2	2,5
b.IAM-SEST	23	28
c. ANGINA DE PECHO ESTABLE	13	16
d.ANGINA DE PECHO INESTABLE	9	11
e.CARDIOVASCULARES NO ISQUÉMICAS	0	0
1. PERICARDITIS	2	2,5
2. HTA PULMONAR	1	1,2
3. ESTENOSIS E INSUFICIENCIA AORTICA	5	6,2
4. CARDIOMIOPATÍA HIPERTROFICA	3	3,7
5. OTRO	6	7,4
f. OTRAS NO CARDIACAS	0	0
1. ERG	0	0
2. ESPASMO ESOFÁGICO	0	0
3. ULCERA PÉPTICA	0	0
4. ENF. DE LA VESICULA	0	0
5. PANCREATITIS	0	0
6. COSTOCONDRIITIS	5	11
7. PLEURITIS	1	2,3
8. NEUMONIA	3	6,8
9. NEUMOTORAX	0	0
10. DICOPATÍA CERVICAL	0	0
11. DOLOR NEUROPÁTICO	1	2,3
12. SOMATIZACIÓN Y PANICO	0	0
13. OTRA	15	34

### Tipo de infarto

TIPO DE INFARTO	N° pacientes	%
1	20	87
2	2	8,7
3	1	4,35
4 <sup>a</sup>	0	0
4b	0	0
5	0	0
N.A.	58	71,6
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	

### Electrocardiograma

ELETCARDIOGRAMA	N° pacientes	%
ONDAS U INVERTIDAS	0	0
ELEVACIÓN DEL ST	6	8,45
DEPRESIÓN DEL ST	5	7,04
ONDAS Q PATOLÓGICAS	9	12,7
ONDAS T PICUDAS	1	1,41
ONDAS T INVERTIDAS	14	19,7
OTRAS	36	50,7
SIN ELECTROCARDIOGRAMA	10	0
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	

### Factores de riesgo

FACTOR DE RIEGO	N°	%
SEDENTARISMO	42	51,9
TABAQUISMO	50	61,7
HTA	52	64,2
DM	16	19,8
SOBREPESO	20	24,7
OBESIDAD	11	13,6
ENF. CORONARIA CONOCIDA	25	30,9
DISLIPIDEMIA	7	8,64
OTRO	14	17,3

### Escala TIMI

RIESGO	N°	%
ALTO	2	6,45
INTERMEDIO	10	32,3
BAJO	19	61,3
N.A.	49	60,5
FALLECIDO	1	1,23
<b>TOTAL</b>	<b>81</b>	

### Escala GRACE

	RIESGO MUER.INTRA			RIESGO 6 MESES		
	BAJO	INTERMEDIO	ALTO	BAJO	INTERMEDIO	ALTO
Número de pacientes	13	9	8	7	8	15
Porcentaje	43,3%	30,0%	26,6%	23,3%	27%	50%