



Universidad de Pamplona  
Caracterización de los pacientes con infarto agudo de miocardio del servicio UCI Dumian 2 del  
Hospital Universitario Erasmo Meoz

FACULTAD DE SALUD  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA

CARACTERIZACIÓN DE LOS PACIENTES CON INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO  
DEL SERVICIO UCI DUMIAN 2 DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ

TESIS PARA OBTENER EL TITULO DE MÉDICO

PRESENTA

GINA MARCELA GUTIÉRREZ ACUÑA, DIANA MARCELA CARREÑO CORZO,  
ANGÉLICA PAOLA RINCÓN FLÓREZ

ASESOR CIENTÍFICO

DOCTOR MIGUEL CHAHIN

ASESOR METODOLÓGICO

JOSÉ ALEXANDER RUBIANO

SAN JOSÉ DE CÚCUTA, NORTE DE SANTANDER 2015



Una universidad **incluyente** y **comprometida** con el desarrollo integral



## Resumen

Mediante este estudio cuantitativo retrospectivo se buscó caracterizar los pacientes del servicio de UCI Dumian 2 con diagnóstico de IAM de la E.S.E HUEM en los periodos entre Julio del 2013 y Julio del 2014, mediante la revisión de la base de datos de la UCI Dumian 2 que se encuentra almacenada de manera sistematizada. Se realizó una recolección de los datos de manera manual guiados por un formato previamente elaborado donde están establecidos los parámetros que se precisaron para poder realizar esta caracterización y posteriormente, a través de gráficas en Excel, se tabularon estos datos y se obtuvieron los resultados.

## Abstract

By this quantitative retrospective study sought to characterize the patients from the ICU Dumian 2 IAM diagnosis in the ESE HUEM in the periods between July 2013 and July 2014, by reviewing the database of the UCI Dumian 2 is stored in a systematic way. A pickup data manually guided by a format previously developed where the parameters are set were required to perform this characterization and subsequently through graphs in Excel was performed, these data were tabulated and the results were obtained.



## Contenido

	Pág.
Capítulo I .....	9
Introducción .....	9
Planteamiento del problema .....	11
Estado del arte .....	14
Objetivos .....	31
Objetivo general .....	31
Objetivos específicos .....	31
Capítulo II .....	33
Metodología .....	33
Criterios de inclusión .....	34
Criterios de exclusión .....	34
Forma de recolección de la información .....	35
Componente ético .....	36
Capítulo III .....	38
Resultados .....	38
Hallazgos estadísticos de la UCI Dumian 2 de la E.S.E HUEM en la ciudad de Cúcuta Norte de Santander .....	39
Discusión .....	49





Conclusiones ..... 53

Referencias..... 55

Anexos ..... 61

    Cronograma y descripción de actividades..... 61

    Relación y justificación del presupuesto..... 62

    Características ..... 70

    Implemento utilizado para la recolección de los datos. .... 76





## Lista de gráficas

	<b>Pág.</b>
<i>Gráfica 1:</i> Asociación según el género de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM39	
<i>Gráfica 2:</i> Distribución y promedio de edad, de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.....	40
<i>Gráfica 3:</i> Distribución y promedio de los días de estancia hospitalaria, de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM, clasificada en tres grupos, de 1 a 7 días, de 8 a 15 días y mayores de 15 días.....	40
<i>Gráfica 4:</i> Características de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM. ....	42
<i>Gráfica 5:</i> Presentación de otras comorbilidades de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.....	43
<i>Gráfica 6:</i> Ejecución de ecocardiograma transtorácico en pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.....	44
<i>Gráfica 7:</i> Ejecución de cateterismo cardiaco en pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.....	44
<i>Gráfica 8:</i> Presentaciones electrocardiográficas de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.....	45
<i>Gráfica 9:</i> Distribución según el manejo final de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.....	46



Gráfica 10: Tasa de letalidad del IAM en los pacientes, durante la estancia en UCI Dumian 2 del  
HUEM..... 47





## Lista de tablas

	<b>Pág.</b>
Tabla 1. Cronograma y descripción de actividades .....	61
Tabla 2. Presupuesto global de la propuesta. ....	62
Tabla 3. Descripción de personal.....	63
Tabla 4. Costos por fuentes de financiación del personal relacionado en la Tabla 3. ....	64
Tabla 5. Descripción y cuantificación de los equipos de uso propios. ....	64
Tabla 6. Descripción y justificación de las salidas de campo.....	65
Tabla 7. Costos por Fuentes de Financiación de las salidas de campo relacionadas en la Tabla 6. .....	65
Tabla 8. Descripción de materiales y suministros .....	66
Tabla 9. Costos por fuentes de financiación de los materiales y suministros relacionados en la Tabla 8. ....	66
Tabla 10. Descripción de Servicios Técnicos y/o Tecnológicos. ....	67
Tabla 11. Costos por fuentes de financiación de los servicios técnicos y/o tecnológicos relacionados en la tabla 10.....	67



Tabla 12. Descripción de Material Bibliográfico. .... 67

Tabla 13. Costos por fuentes de financiación de material bibliográfico relacionados en la Tabla  
12..... 68

Tabla 14. Descripción de mantenimiento de equipos. .... 68

Tabla 15. Costos por fuentes de financiación de mantenimiento de equipos relacionados en la  
Tabla 14. .... 68

Tabla 16. Descripción de logística de seminarios y cursos. .... 69

Tabla 17. Costos por fuentes de financiación de logística de seminarios y cursos relacionados en  
la Tabla 16..... 69





## Capítulo I

### Introducción

El Infarto Agudo de Miocardio (IAM) es el principal problema de salud pública en todo el mundo, además de esto; es la primera causa de mortalidad a nivel mundial y en Colombia es la primera causa de muerte en la mayoría de los departamentos, seguidos por las muertes violentas y la enfermedad obstructiva crónica. <sup>1</sup>

La enfermedad isquémica cardíaca produce 7,25 millones de muertes anuales (un 12,8% de todas las muertes). En Colombia hay 5 eventos coronarios por hora y se producen 45 muertes al día por dicha enfermedad, acaparando gran parte de nuestro sistema de salud en una enfermedad que si bien no es del todo prevenible si se pueden controlar. <sup>2</sup>

El IAM es una patología multifactorial, donde existe una estrecha relación entre los factores genéticos, los factores hereditarios (factores no modificables) y los factores ambientales

---

<sup>1</sup> Organización Mundial de la salud. (2011) Improving health care: individual interventions. Global status report.5(61-71)

<sup>2</sup> Gómez, J. San Roman, J. (2012). Análisis de la epidemiología de las enfermedades cardiovasculares. Departamento de Medicina y Cirugía, Universidad Rey Juan Carlos(1-10)



(estilos de vida: factores modificables); determinado así los factores de riesgo de padecer esta enfermedad y que van a condicionar su desenlace. Dentro de los factores de riesgos (características más asociadas con IAM) encontramos:<sup>3</sup> la edad, el género masculino, colesterinemia total, colesterinemia de lipoproteínas de baja densidad, hipertrigliceridemia, hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes, antecedentes familiares, obesidad, tabaquismo, entre otros. Como vemos muchos de estos factores de riesgo son producto de los estilos de vida, en nuestro caso; de los malos estilos de vida y hábitos poco saludables que se están llevando, permitiendo así el desarrollo del IAM a edades tempranas. De igual manera se ha disminuido la edad de presentación de las enfermedades relacionadas con el IAM, tanto así que ya se han conocido casos de niños que sufren de hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II y de hipertrigliceridemia; que juntos generan una bomba de tiempo donde no se sabe cuál realmente será su desenlace.

Consideramos que es necesario caracterizar una población determinada, que para este caso son los pacientes con diagnóstico de IAM en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) DUMIAN 2 de la E.S.E Hospital Universitario Erasmo Meoz (HUEM) en el periodo comprendido de Julio del 2013 a Julio del 2014. Esto permitió encontrar las características que

<sup>3</sup> Organización Mundial de la salud. (2011). Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control. Shanthi Mendis, Pekka Puska and Bo Norrving.



tienen una mayor presentación dentro de la población anteriormente descrita y que tienen mayor relevancia como factores de riesgo para el desarrollo del IAM.

## Planteamiento del problema

Según información del Departamento Nacional de Estadística (DANE) la principal causa de muertes en la mayoría de los departamentos de Colombia es el Infarto Agudo de Miocardio (IAM), seguido de las enfermedades pulmonares obstructivas y las muertes violentas, según los datos reportados en el 2011.<sup>4</sup> Esto nos demuestra porque el estudio del IAM sigue siendo pionero y de vital importancia; reconociendo que el IAM es una enfermedad de salud pública que puede ser en muchos niveles prevenible.

Internacionalmente, mucho se conoce sobre su fisiopatología que se explica por la estenosis progresiva del lumen de las arterias coronarias o por la liberación de pequeños trombos que ocluyen los vasos por completo; según el M.D. Peter Libby<sup>5</sup>; lo cual ha permitido que

---

<sup>4</sup> Departamento administrativo Nacional de estadística.(2013). Estadísticas infarto “agudo de miocardio” . Recuperado de: <http://buscador.dane.gov.co>

<sup>5</sup> Libby, P. (2013). Mechanisms of Acute Coronary Syndromes and Their Implications for Therapy. The New England Journal of Medicine. 368;21



entendiendo su fisiopatología se permita el avance en el tratamiento y prevención de esta enfermedad; ya en América latina se han podido determinar cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de esta enfermedad<sup>6</sup> y que condicionan a su desenlace. Es relevante caracterizar los pacientes para así poder determinar los factores de riesgo asociados a la enfermedad y a una población, ya que esto permite efectuar cambios en aquellos factores que son modificables y poder tener un efecto en la mortalidad asociada al IAM dentro de una población. Con este trabajo se caracteriza a los pacientes en el servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E HUEM con diagnóstico de IAM y a su vez se establecen cuáles son los factores de riesgo que se encuentran más asociados a esta enfermedad y aquellos que están presentes en una menor frecuencia en esta población, también proporciona datos acerca de la letalidad del IAM sobre los pacientes en el servicio de UCI Dumian 2 durante el periodo comprendido entre Julio 2013 a Julio del 2014.

Mediante la búsqueda de los factores que repercuten en el padecimiento del IAM y en su fallecimiento por esta enfermedad en la población del servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E HUEM de Cúcuta, se podría impactar fuertemente desde el ámbito de la salud pública creando

<sup>6</sup> Lanas, F. Avezum, A. Bautista, L. Diaz, R. Luna, M. Islam, S & Yusuf, S. (2007). Risk Factors for Acute Myocardial Infarction in Latin America. American Heart Association. 115: 1067-1074



estrategias para disminuir la mortalidad de esta enfermedad, teniendo como base los datos entregados en este estudio.

Por esto nos hemos planteado la siguiente pregunta:

*¿CUALES SON LAS CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE LOS PACIENTES CON DIAGNÓSTICO DE INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO (IAM) QUE SE ENCUENTRAN EN EL SERVICIO DE UCI DUMIAN 2 DEL HOSPITAL UNIVERSITARIO ERASMO MEOZ (HUEM) DE LA CIUDAD DE CÚCUTA DURANTE EL PERIODO COMPRENDIDO ENTRE JULIO 2013 A JULIO 2014?*



## Estado del arte

Para el 2020 la enfermedad cardiovascular causara 25 millones de muertes al año, y será la causa de muerte más común si no se logra una intervención rápida y adecuada. Por lo cual la enfermedad cardiovascular puede considerarse como una de las más grandes amenazas para el ser humano de esta era. Para el 2030, se espera las enfermedades con mayor morbi-mortalidad serán: la enfermedad isquémica cardiaca, la enfermedad cerebrovascular, el VIH/SIDA y la enfermedad obstructiva crónica. <sup>7</sup>

El Infarto Agudo de Miocardio (IAM) es definido por la Sociedad Colombiana de Cardiología como “Una agrupación de síntomas y signos clínicos compatibles con isquemia miocárdica aguda”. <sup>8</sup> Según el CIE 10 (clasificación de las enfermedades usadas a nivel internacional) que es “un sistema de categorías a las cuales se les asignan entidades morbosas de acuerdo con criterios establecidos.”, podemos encontrar el IAM que corresponde al código I21.

<sup>7</sup> Agudelo, B. Grisales, H & Londoño, J. (1998). Mortalidad por las cinco primeras causas y su modelación temporal, Medellín, 1987-1996. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 16:1

<sup>8</sup> Baron, A. Cuenca, G. Hernández, G. Manzur, F. Mayorga, L. Melgarejo, I. ...Salazar, G. (2007). Guías colombianas sobre recomendaciones para realizar el informe del ecocardiograma transtorácico. Revista colombiana de cardiología. 14:1



Según los datos de estadística del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE) en Colombia la tasa de mortalidad atribuible a esta enfermedad fue de 107,3 por 100.000 habitantes en personas de 45 a 64 años, y de 867,1 por 100.000 habitantes para personas de 65 años o más.<sup>4</sup> Por lo cual podemos ver que el IAM es una enfermedad de salud pública, que causa una gran cantidad de muertes y que va en aumento; ya que el desarrollo natural de la enfermedad se ha visto fuertemente influenciado por cambios en los hábitos de vida además de cambios en el proceso socioeconómico de nuestra población.

Para entender la fisiopatología de los pacientes, es necesario entender al IAM como un desbalance entre aporte y consumo de oxígeno en el miocardio. Esta pérdida del balance puede ser causado por la disminución de la perfusión miocárdica a causa de la disminución de la luz de la arteria coronaria que puede ser producido por un trombo que se genera a partir de una placa aterosclerótica; este se puede romper o erosionarse, lo cual produce liberación del trombo que viaja hasta ocluir la luz de un vaso que corresponderá a un territorio arterial; posterior a esto hay una disminución en el flujo sanguíneo y comienza a producirse necrosis celular de la región afectada que va a generar liberación de marcadores bioquímicos. Otra causa del desbalance entre el consumo y el aporte de oxígeno, es que la placa aterosclerótica se hace vulnerable a

<sup>4</sup> Departamento administrativo Nacional de estadística. (2013). Estadísticas infarto “agudo de miocardio” .  
Recuperado de: <http://buscador.dane.gov.co>



macrófagos y linfocitos T que contribuyen a la degeneración de la pared; y otra causa no tan frecuente, es la obstrucción dinámica originada por un intenso espasmo focal y aún menos común es la disección espontánea de la arteria coronaria.<sup>9</sup>

Entonces se habla de IAM cuando hay evidencia de necrosis miocárdica en presencia de un cuadro clínico consistente con isquemia miocárdica acompañada de resultados de laboratorio y confirmada a través de pruebas de imagen.

Para determinar si se están ante la presencia de un IAM se tienen a disposición ayudas tanto imagenológicas como de laboratorio, todo esto debe estar unido a la clínica del paciente obtenida a través de la anamnesis. Una vez hecho el diagnóstico de IAM, es necesario establecer el compromiso hemodinámico y funcional de cada paciente y discernir la necesidad de ingreso a una unidad de cuidados intensivos (UCI), por el riesgo inminente de muerte, ya que es este el lugar más idóneo (en nuestro medio) para el manejo de estos pacientes críticos; puesto que es aquí donde se le pueden brindar grandes alternativas tanto de tratamiento como de soporte para el mantenimiento y posterior recuperación de quien sufre un IAM.

---

<sup>9</sup> Mendoza, A. Hernández, J. Magaña, J. Trujillo, M. Martínez, C. Arenas, J. ...Tello, R. (2009) La ecocardiografía en la remodelación cardíaca después del infarto agudo de miocardio. Elsevier, Archivos de Cardiología de Mexico. 79(1):27-32



Realizar la caracterización de los pacientes que sufren de IAM ha permitido identificar las características más relacionadas a este, presentando así un riesgo aumentado de padecer y de fallecer por esta enfermedad. Debido a lo anterior, se ha estudiado como la presencia de una, dos o más de estas características aumenta la incidencia de IAM casi que sin ya ser una enfermedad exclusivamente de personas mayores, lo que conlleva a que el IAM sea una patología que tenga que ser prevenida desde el principio, modificando aquellos factores de riesgo que son prevenibles, con el fin de mejorar la calidad de vida del paciente y de prevenir el desarrollo de esta enfermedad.

Es necesario entonces tener claro y definir conceptos que han de ser tenidos en cuenta para el uso de estas variables. A continuación se definen cada uno de estos:

**Infarto agudo de miocardio:** la organización mundial de la salud lo define por la presencia de dos o más de los siguientes criterios: dolor torácico sugestivo de isquemia (puede ser típico o atípico), se presente elevación de los marcadores de necrosis cardiaca, se encuentren cambios en el electrocardiograma donde se vea la presencia de la onda Q patológica



especialmente.<sup>10</sup> El IAM se puede clasificar según su localización en: de cara anterior, de cara inferior, de cara lateral, de cara posterior o de cara septal.<sup>11</sup>

**Clínica del IAM:** está definida por el dolor torácico que se caracteriza por tener una localización retro esternal, epigástrica, mandibular, que se irradia a miembro superior izquierdo. Tiene un carácter opresivo que no se modifica con la respiración ni con los cambios de postura; se presenta en reposo no asociado a la actividad física y se puede acompañar de manifestaciones vegetativas; es un dolor intenso y de duración mayor de 30 minutos que no desaparece con el uso de la nitroglicerina sublingual. Se encuentra un paciente inquieto, pálido, sudoroso, bradicárdico e hipertenso. Al examen físico permite muchas veces la auscultación de un tercer y cuarto tono, soplo de insuficiencia mitral y puede haber distensión venosa yugular que me implica un mayor compromiso. Hay un dolor que es atípico que se puede manifestar como una epigastralgia, con un inicio leve que va aumentando de intensidad o por disnea, fatiga, lipotimia o síncope especialmente en personas mayores.<sup>11, 12</sup>

<sup>10</sup> Organización Mundial de la salud. (2012). Informes analíticos sobre temas de salud prioritarios. Recuperado de : <http://www.who.int/gho/publications/es/>

<sup>11</sup> Garcia, A. Sanchez, C. Martinez, C. Llamas, G. Cardona, E. Barragan, R. ...Treviño, A.(2006). Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Medigrafic Artemisa.76:3(12-120)

<sup>11</sup> Garcia, A. Sanchez, C. Martinez, C. Llamas, G. Cardona, E. Barragan, R. ...Treviño, A.(2006). Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Medigrafic Artemisa.76:3(12-120)



**Edad:** es una variable cuantitativa. Hace referencia al tiempo que ha vivido una persona hasta el momento de realizar un estudio, teniendo en cuenta el día, mes y año en el que nació se cuenta el número de años cumplidos. Clasificándose en grupo etarios: primera infancia que va de 0 a 5 años, infancia que va de 6 a 11 años, adolescencia que va de 12 a 18 años, juventud que va de 14 a 26 años, la adultez que va de 27 a 59 años y persona mayor todo aquel mayor o igual a 60 años.<sup>13</sup>

**Sexo:** divide a los seres humanos en dos posibilidades: ser hombre o ser mujer. Es una variable cualitativa donde se tiene en cuenta la genética y otras diferencias corporales fácilmente reconocibles.

**Estancia hospitalaria:** es la sumatoria de los días desde el ingreso hasta la fecha de salida. La fecha de ingreso es aquella en la cual el paciente es admitido en el hospital y ocupa un lugar y una cama, paciente hospitalizado. La fecha de salida o de alta puede ser dada de manera

---

<sup>12</sup> Mesa, P. Perez, M. Moreno, A. Arrabal, R. (2002) Manejo del paciente con cardiopatía isquémica aguda.

Malaga.1:1-36

<sup>13</sup> Minsalud.org. Recuperado de:<http://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cicloVida.aspx>



voluntaria o por decisión médica; en la cual se abandona el hospital y se da por finalizada la hospitalización.<sup>14 15</sup>

**Pruebas de laboratorio:** luego de que se presenta una obstrucción del flujo coronario pasados 15 minutos comienza a producir necrosis celular y esta se establece a las 4 a 6 horas de iniciado el cuadro, dependiendo también de factores como la presencia de circulación colateral por ejemplo. Dependiendo a los hallazgos encontrados en un cuadro hemático se puede clasificar al IAM como infarto agudo o en evolución ( 6 horas y 7 días) aquel que presenta infiltración leucocitaria, infarto reciente o en cicatrización (7 a 28 días) cuando hay presencia de monocitos pero sin polimorfo nucleares. Infarto antiguo o cicatrizado (mayor de 28 días) donde ya no se encuentra infiltración celular.<sup>11</sup> Cuando hay presencia de necrosis del miocardio se comienzan a liberar proteínas a la circulación. Estas proteínas son la troponina T y troponina C, mioglobina, creatina fosfoquinasa (CK, CK-MB) y la deshidrogenasa láctica. Encontramos que la que mayor sensibilidad y especificidad tienen son las troponinas y son las más usadas en el

<sup>14</sup> Alfaro, M. Gogorcena, M. Cozar, R. Lopez, O. Lopez, P. & Salmador, E.(2007).Metodología de análisis de la hospitalización en el sistema nacional de salud. Ministerio de sanidad y consumo. España. 37. 831

<sup>15</sup> Salamanca, M. Londoño, B. Acosta, P. Parga, J. Burgos, G. Londoño, C. (2011). Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario Colombia. Ministerio de la Protección Social. Colombia.V 003

<sup>11</sup> Garcia, A. Sanchez, C. Martinez, C. Llamas, G. Cardona, E. Barragan, R. ...Treviño, A.(2006). Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Medigrafic Artemisa.76:3(12-120)



momento de buscar el diagnóstico de IAM, además que estas mantienen niveles elevados hasta por lo menos 21 días.<sup>16</sup> Otra de las más usadas es la CK-MB pero tiene el inconveniente que desciende de manera rápida.

Debido a esto, las troponinas unidas a la clínica detectan la presencia de un IAM, pero si se dan valores de troponinas negativas no descarta la presencia de la enfermedad y se harían necesarios estudios complementarios además del continuo monitoreo del paciente, por lo cual las unidades de cuidados intensivos (UCI); especialmente cuando se encuentran hemodinámicamente muy comprometidos permitiendo mejorar la sobrevida de estos pacientes.

**Electrocardiograma (ECG):** es una herramienta a través de la cual se van a demostrar los signos de isquemia y de necrosis por medio de los cambios observados en el segmento ST – T, además de la presencia de las ondas Q patológicas. El ECG permite el análisis de la localización y de la extensión del infarto dentro del miocardio afectado. Según lo encontrado en el ECG el infarto puede clasificar de dos formas: IAM con elevación del segmento ST o un IAM sin elevación del segmento ST. Ante la presencia de la elevación del segmento ST se estable un diagnóstico claro de estar ante la presencia de un IAM, pero muchos IAM sin elevación del ST

<sup>16</sup> Dos Santos, A. Gurfinkel, E.(1999) Troponinas cardíacas en los síndromes coronarios agudos. Revista argentina de cardiología.67:3



pueden pasar desapercibidos o estar enmascarados por lo cual se hace aún más necesario hacer una buena correlación clínica. El IAM con elevación del ST se puede dividir según su evolución electrocardiográfica en: hiperagudo es la fase más temprana y se muestra una onda T alta y posterior se ve la elevación del ST, agudo, subagudo, crónico. <sup>11</sup>

Por medio del ECG la isquemia la lesión y la necrosis se va a ver en: <sup>12</sup>

- *Alteración de la onda T:* como anteriormente se mencionó, se presenta en la fase hiperaguda, son ondas picudas (altas) y simétricas que sugieren una lesión subendocárdica, cuando se encuentran ondas T simétricas pero negativas sugieren una lesión subepicárdica.
- *Onda Q:* presencia de una onda Q ancha mayor de 0.04 segundos y que corresponde a más del 25% de la altura del complejo QRS. Esta ondas no están presentes en IAM subendocárdico.
- *Alteración del segmento ST:* cuando hay un descenso de este segmento se piensa en un IAM subendocárdico, si hay una elevación de más de 1-1,5 mm del segmento ST se piensa en un IAM subepicárdico.

<sup>11</sup> Garcia, A. Sanchez, C. Martinez, C. Llamas, G. Cardona, E. Barragan, R. ...Treviño, A.(2006). Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. Medigrafic Artemisa.76:3(12-120)

<sup>12</sup> Mesa, P. Perez, M. Moreno, A. Arrabal, R. (2002) Manejo del paciente con cardiopatía isquémica aguda.

Malaga.1:1-36



Otra de las ventajas del ECG es que permite localizar el IAM en:<sup>12</sup>

- *Anterior:* Por obstrucción principalmente de la Arteria Descendente Anterior vista mejor en las derivaciones V3-V4 y se habla de que es anterior extenso al encontrar alteraciones en I-aVL, V1-V6.
- *Septal:* territorio de la Arteria Descendente Anterior, se ve en derivaciones V1-V2. Se habla de anteroseptal en las derivaciones V1-V4.
- *Lateral:* territorio de la arteria Circunfleja, muestra alteraciones en I-aVL, V5-V6.
- *Inferior:* territorio de la Arteria Coronaria Derecha, se ven alteraciones en las derivaciones DII-DIII-aVF.
- *Posterior:* territorio de la Coronaria Derecha, muestra una onda R alta en V1-V2, onda Q V7-V8.

Ciertas condiciones también pueden interferir con la especificidad del ECG como son la existencia de IAM previo, trastorno de la conducción o alteración electrolítica.

<sup>12</sup> Mesa, P. Perez, M. Moreno, A. Arrabal, R. (2002) Manejo del paciente con cardiopatía isquémica aguda.

Malaga.1:1-36



**Unidad de Cuidados Intensivos(UCI):** En Estados Unidos de América casi un millón de pacientes al año sufren de un IAM y más de 1 millón, ingresan anualmente por sospecha de este en una Unidad de Cuidados Coronarios Intensivos.<sup>7</sup>

**Ecocardiograma transtorácico:** es un estudio que por medio de los ultrasonidos permite evidenciar en el IAM la presencia de anomalías de la contracción segmentaria, que corresponden a sitios de isquemia, así como que permite valorar la función ventricular global.<sup>17</sup>

La técnica de ecocardiografía consiste en observar la contracción segmentaria de cada segmento ventricular en que se divide el ventrículo izquierdo; por lo tanto se estudian 16 segmentos y las anomalías de la contracción se clasifican: normoquinesia (contracción normal), hipoquinesia (existencia de desplazamiento endocárdico y engrosamiento pobre), aquinesia (falta de engrosamiento), disquinesia (anomalía de la contracción que se caracteriza por una protrusión sistólica de la pared hacia el espacio pericárdico); permitiendo así establecer la relación del

<sup>7</sup> Agudelo, B. Grisales, H & Londoño, J. (1998). Mortalidad por las cinco primeras causas y su modelación temporal, Medellin, 1987-1996. Revista Facultad Nacional de Salud Pública. 16:1

<sup>17</sup> Lara, N. Acosta, F.(2009). Disfunción diastólica en el infarto agudo de miocardio. Corsalud. 2(2): 90-101



segmento ventricular con el lecho del árbol vascular que lo irriga.<sup>9, 18</sup> Este estudio contribuye a enfocar un mejor tratamiento, y esquema general, beneficiando a los pacientes con el uso del cateterismo cardiaco o la implantación de un stent coronario para corregir el defecto.

**Cateterismo cardiaco:** es un procedimiento invasivo que permite la ampliación y mantiene abierta la parte que se había estrechado u ocluido en la arteria. Se debe introducir un catéter que debe llegar hasta la arteria coronaria afecta y posteriormente ubicar un balón en el área que se encuentra ocluida para permitir el restablecimiento del flujo sanguíneo; posterior a esto se debe implantar un stent para evitar una nueva obstrucción. Se va a lograr determinar con el cateterismo el grado de afectación arterial y la gravedad de la lesión y establecer la pauta terapéutica más conveniente.<sup>19, 20</sup>

<sup>9</sup> Mendoza, A. Hernández, J. Magaña, J. Trujillo, M. Martínez, C. Arenas, J. ...Tello, R. (2009)La ecocardiografía en la remodelación cardíaca después del infarto agudo de miocardio. Elsevier, Archivos de Cardiología de Mexico. 79(1):27-32

<sup>18</sup> Garcia, M. Garcia, J. El ecocardiograma en la cardiopatía isquémica y sus complicaciones. Manual de Ecocardiografía, Ecocardio. 4:1-14

<sup>19</sup> Moreno, F. Echarte, J.(2009). Indicaciones de cateterismo cardíaco. CorSalud. 1(2)

<sup>20</sup> Senior, J. Lugo, L. Moreno, M. Velez , C. Acosta, N. Acosta, J. ...Mejía, A. (2013) Guía de Síndrome Coronario Agudo para pacientes y cuidadores. Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias. GPC-2013-17



Lo ideal sería lograr realizar este procedimiento en los primeros 90 minutos después de los síntomas, o por lo menos antes de las 12 horas en aquellos pacientes que han presentado un ECG con elevación del ST; y antes de 72 horas en pacientes que en el ECG no si evidencia elevación ST.<sup>21</sup>

Internacionalmente el IAM ha sido muy estudiado, diversos artículos han determinado las características asociadas a esta enfermedad y como estas repercuten en el IAM.

Un estudio básico para la comprensión del IAM es el estudio MONICA (Monitoring trends and determinants in Cardiovascular Diseases), diseñado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), en el cual participaron 37 centros de 21 países que registraron los infartos agudos del miocardio en una población de 35 a 64 años durante los años 1980-1984 y 1991-1995. Sus resultados demostraron que la tasa de letalidad por IAM era mayor en mujeres que en hombres. Los resultados de este estudio muestran una variabilidad en la incidencia y la mortalidad del IAM en la población, por lo cual se vio la importante necesidad de conocer las

<sup>21</sup> Fundación Neumológica Colombiana.(2010) Estudio hemodinámico pulmonar y prueba vasodilatadora aguda



estadísticas propias de cada país/ región para mejorar la implementación de recursos y creación de estrategias tanto preventivas como terapéuticas.<sup>22</sup>

Estas recomendaciones de estudiar el IAM según la población de cada país, la siguieron en el hospital General Docente de Moron donde se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo, con el objetivo de caracterizar los factores relacionados con el Infarto Agudo de Miocardio Trombolizado, en aquellos pacientes que ingresaron en la UCI de Adultos. En el estudio ellos encontraron que la hipertensión arterial y el hábito de fumar fueron los factores de riesgo más frecuentes. Además encontraron que el 56,9% de los pacientes estaban entre los 55-74 años, predominó la patología en el sexo masculino para un 63.8%. Otros factores de riesgo encontrados fueron la obesidad y la diabetes mellitus no controlada, caracterizando así a su población, lo cual nos permite poder comparar estos resultados con los obtenidos en este estudio.<sup>23</sup>

Otro estudio que permitió determinar las características de los pacientes que sufrían de IAM fue un estudio realizado en seis hospitales en España se incluyeron 449 mujeres y 1.593

<sup>22</sup> Wu, Z. Yao, C. Zhao, D. Wu, G. Wang, W. Lui, J ...Wu, Y. (2001). Sino-MONICA Project. Beijing Institute of Heart, 103:462-468

<sup>23</sup> Balmori, B. Martinez, I. Suarez, E. & Calero, Y.(2013) Caracterización clínico-epidemiológica del infarto agudo del miocardio trombolizado en la unidad de cuidados intensivos de adultos. *Mediciego*.19(1)



varones con un primer infarto de miocardio. Encontraron que las mujeres tenían mayor riesgo de IAM y mayor prevalencia de hipertensión y diabetes mellitus. También encontraron que el IAM tenía relación con la hipertensión, diabetes mellitus, la dislipidemia, el tabaquismo y la angina de pecho. Al igual que en este trabajo; aquí utilizaron el ECG para localizar el sitio del IAM y se tuvo en cuenta si se encontraba o no la elevación del segmento ST en el ECG. Otra característica que al igual que en nuestro estudio tuvieron en cuenta fue la edad de presentación del IAM.<sup>24</sup>

En la Comunidad Autónoma de Aragón (España), se realizó un estudio donde caracterizaron a los pacientes que sufrieron de IAM teniendo en cuenta la edad, el sexo, la estancia y la mortalidad intrahospitalaria. Este estudio tiene relevancia porque permite comparar estos datos con los obtenidos en el presente trabajo. Se determina que la presencia de IAM prematuro estaba relacionada con la presencia de obesidad, dislipidemias y el consumo de cigarrillo. En este estudio se tuvo en cuenta los procedimientos de revascularización pero no encontraron diferencias entre los géneros. A través de la caracterización de los pacientes con IAM de la comunidad Autónoma de Aragón se encontró que aquí había una gran relación del

---

<sup>24</sup> García, C. Molina, L. Subinara, I. Sala, J. Bruguera J. Arós, F. ...Elosua, R. (2014) Diferencias en función del sexo en las características clínicas, tratamiento y mortalidad a 28 días y 7 años de un primer infarto agudo de miocardio. Elsevier España. 67(1):28–35



IAM con la hipertensión, obesidad y diabetes mellitus (en las mujeres) y se encuentra una mayor relación entre el tabaco y el sexo masculino.<sup>25</sup>

En el Hospital “Emilio Bárcenas Pier” de Santiago de Cuba, realizaron un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo con un total de 33 pacientes con diagnóstico de IAM que ingresaron a la UCI, encontraron que el grupo con mayor riesgo de desarrollarla son los ancianos que presentaron principalmente del dolor precordial como manifestación clínica. Se evalúa la edad de presentación y se tiene en cuenta la clínica de los pacientes a su ingreso, por lo cual es pertinente para poder comparar esto con los resultados obtenidos en este trabajo.<sup>26</sup>

En Colombia; en el Hospital San Ignacio de Bogotá, se caracterizó a los pacientes con IAM de este hospital, encontrando una edad promedio de 61.59 años y una mayor asociación por el sexo masculino. La caracterización permitió encontrar que el IAM está relacionado con la hipertensión arterial corresponde al 61%, diabetes mellitus tipo II en un 19%, la obesidad en 22%, dislipidemias en 58%, cardiopatía previa en 75%, el tabaquismo en 51%, el alcoholismo en

---

<sup>25</sup> Andrés, E. Leon, M. Cordero, A. Magallón, R. Magán, P. Luengo, E. ... Casanovas, J.(2011) Factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida asociados a la aparición prematura de infarto agudo de miocardio. Elsevier España. 64(6):527–529

<sup>26</sup> Rodriguez, I. Arbelo, D. Vázquez, E & Acevedo, M. (2010) Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con infarto agudo del miocardio. Medisan. 14(9): 2092



24%, el sedentarismo en 14%. Estas cifras sirven como una referencia para comparar el comportamiento de la población del Hospital San Ignacio y la de los pacientes de la UCI Dumian 2.<sup>27</sup>

En un estudio descriptivo y retrospectivo se evaluaron 142 historias clínicas del Hospital San Marcos de Chinchiná en Caldas; los pacientes tenían diagnóstico de IAM basados en criterios clínicos, enzimáticos y electrocardiográficos, al igual que los pacientes de este estudio. Se determinó la mortalidad intrahospitalaria del Hospital San Marcos que fue del 3 %, con mayor prevalencia en pacientes del sexo masculino (53%) y con un promedio de edad de 60 años. Además de esto, la caracterización de los pacientes de este hospital permitió demostrar que la HTA es la patología que más se asocia con IAM, y además encontraron que la mayoría de los pacientes tenían tres o más factores de riesgo controlables asociados de manera simultánea.<sup>28</sup>

Durante la revisión literaria realizada en este trabajo, no se encuentra un estudio que se realizara en nuestro departamento Norte de Santander o en la ciudad de Cúcuta, donde se caracterizaron los pacientes que sufren IAM, o datos estadísticos sobre esta enfermedad.

<sup>27</sup> Rodríguez, I. (2006). Factores de riesgo y prevalencia de infarto agudo de miocardio en el Hospital universitario San Ignacio, 1995-2005. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá.8(1-2):5-103.

<sup>28</sup> Arias, P. Barrero, S. Granada, J. Gallego, C. Lasso, A. Monge, I. ... Castaño, J. (2006) Caracterización de los pacientes con infarto agudo del miocardio en un hospital de nivel 2. Facultad de Medicina - Universidad de Manizales.



## Objetivos

### Objetivo general

- Identificar las características clínico epidemiológicas de los pacientes con diagnóstico de IAM en el servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E. H.U.E.M. en el periodo comprendido de Julio del 2013 hasta Julio del 2014.

### Objetivos específicos

- Determinar la proporción de padecimiento de IAM según el género y la edad en la UCI Dumian 2 de la E.S.E H.U.E.M.
- Cuantificar la estancia hospitalaria de los pacientes con Infarto Agudo de Miocardio en el servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E. H.U.E.M.
- Determinar las características de los pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio confirmado en el servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E. H.U.E.M.
- Determinar los hallazgos electrocardiográficos y la realización del ecocardiograma y el cateterismo cardiaco en los pacientes con Infarto Agudo de Miocardio en el servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E. H.U.E.M.



- Determinar cuál fue el manejo final que recibieron los pacientes con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio en el servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E H.U.E.M a su salida.
- Determinar la tasa de letalidad y las características de los pacientes que fallecen con Infarto Agudo de Miocardio en el servicio de UCI Dumian



## Capítulo II

### Metodología

La presente investigación se basa en una metodología de un estudio observacional, descriptivo, ya que no controlamos el factor de estudio, y a su vez nos limitamos a observar, analizar y registrar la medición de las variables en el tiempo sin modificarlas.

Además, es un estudio transversal, que presenta la perspectiva de características de una muestra determinada, es decir recaudamos todas las características posibles de los pacientes con diagnóstico confirmado de Infarto Agudo de Miocardio durante un periodo único comprendido entre Julio del 2013 y Julio del 2014 que se encontraron en el servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E. H.U.E.M de la ciudad de Cúcuta.

En consecuencia este estudio se realizó basándonos en características clínicas (edad, sexo, entre otras) o datos de análisis especializados (electrocardiograma, cateterismo cardiaco), obtenidos de las historias clínicas aportadas por la UCI Dumian 2 de la E.S.E. H.U.E.M durante un año.



Se revisaron 787 historias clínicas, y luego de ser revisadas, se trabajó en base a 113 historias clínicas que fue la población final y con la que conto el estudio.

### Criterios de inclusión

- Paciente mayor de 18 años.
- Paciente con diagnóstico de Infarto Agudo de Miocardio.
- Paciente con diagnóstico confirmado de Infarto Agudo de Miocardio por criterios electrocardiográficos, serológicos y sintomatológicos.
- Paciente con criterios a UCI.

### Criterios de exclusión

- Pacientes con diagnóstico diferencial de IAM como angina de pecho.



## Forma de recolección de la información

De la base de datos usada por Dumian 2 se recopiló de manera manual la información de cada uno de los pacientes, a través del uso de un formato (Anexos: instrumento de recolección de datos) previamente elaborado que permitió la recolección de la información de las características necesarias para el estudio, posteriormente se tabularon las características encontradas, se realizó el análisis de los datos y finalmente se llegó a las conclusiones.

Después de la recolección de la información de las variables a estudiar, se realizó la exploración de los datos definiendo cada variable según los niveles de medición y tipos de escala en cualitativo (nominal u ordinal) y cuantitativo (continua o discreta). De igual manera se tabularon los datos por medio de cuadros estadísticos que demuestran las frecuencias (frecuencia absoluta, frecuencia relativa, frecuencia absoluta acumulada y frecuencia relativa acumulada) de cada una de las variables y su representación gráfica mediante diagrama de barras para variables cualitativas y cuantitativas discretas en el programa EXCEL de MICROSOFT, e histogramas para variables cuantitativas continuas.



## Componente ético

Bajo previa autorización del servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E. H.U.E.M. se desarrolló la revisión de las historias clínicas de los pacientes que se estuvieron en su servicio durante el periodo comprendido entre Julio del 2013 y Julio del 2014, se realizó el estudio bajo un componente ético y moral impecable que no involucró la práctica en los pacientes ya que se manipuló una base de datos dispuesta en tiempo pasado y adicionalmente se operó en la privacidad debida del anonimato de cada uno de los pacientes participantes en el estudio.

En todo momento del proceso del desarrollo de nuestra investigación desde su concepción, la discusión de la pregunta, definición de objetivos, metodología, se desarrolla en forma paralela a otro proceso de autorregulación y seguimiento en las distintas fases de realización de la investigación, en las cuales esta presentes la ética de la convicción y la ética de la responsabilidad ejercida por investigadores y con actitudes y virtudes orientadas a procurar el bien para todos, es decir, para los investigadores, sujetos de la investigación y la ciencia.

La investigación tiene en cuenta el código deontológico de medicina en el cual en su artículo 38 capítulo X que hace referencia a las publicaciones profesionales donde se siguen las reglas éticas que deben guiarla conducta médica. Todos lo aquí estipulado se cumplió conforme



según el código deontológico. Además esta investigación sigue las normas de la resolución N° 008430 de 1993 de la legislación colombiana, en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en seres humanos.





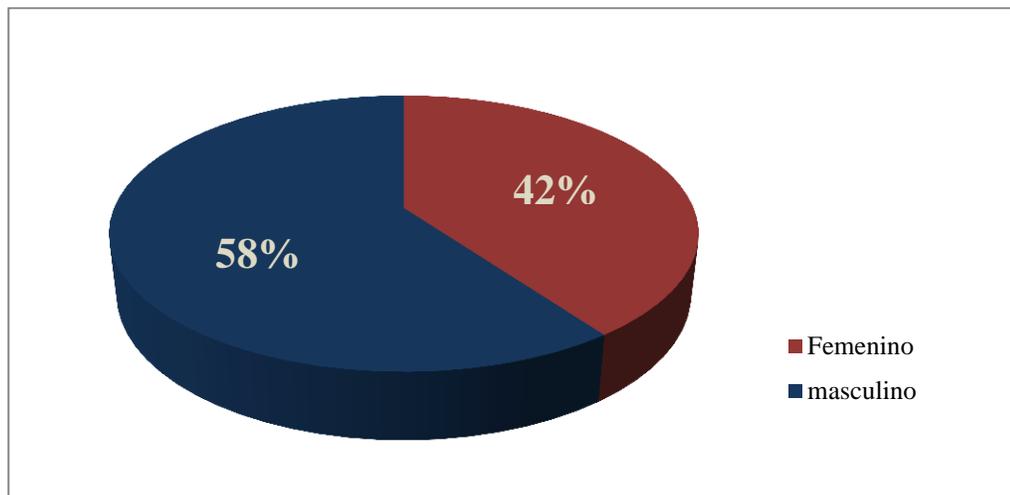
## Capítulo III

### Resultados

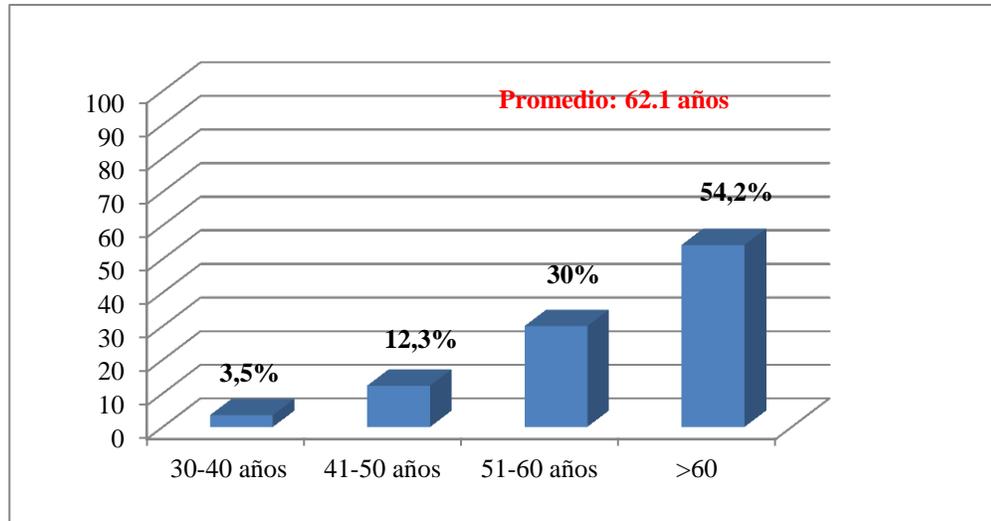
Para esta investigación se revisaron 787 historias clínicas que corresponden a los pacientes ingresados al servicio de UCI Dumian 2 en el periodo comprendido entre Julio del 2013 hasta Julio del 2014. De este total de historias; se encuentran que 526 historias clínicas corresponden a diagnósticos que no se encuentran relacionados con cardiopatías o no cuentan con un diagnóstico de IAM. 261 historias clínicas si tenían diagnóstico de IAM o diagnóstico de otras cardiopatías o no tenían diagnóstico por lo cual también fueron revisadas. De las 261 historias clínicas se excluyen 116 historias clínicas por no tener diagnóstico final de IAM, por lo tanto quedan 130 historias clínicas con diagnóstico de IAM, 11 historias clínicas que tenían diagnóstico de otras cardiopatías y el diagnóstico final fue de IAM y 4 historias clínicas que no tenían diagnóstico y el diagnóstico final fue IAM; para un total de 145 historias clínicas que se incluyen para el estudio. De esta revisión de 145 historias clínicas se vuelven a excluir 32 historias clínicas que tenían diagnóstico de ingreso de IAM y que su diagnóstico final no fue IAM. Al final contamos con 113 historias clínicas, de estas encontramos que 13 pacientes fallecieron dentro de su estancia hospitalaria en la UCI Dumian 2 que corresponde al 8,8%; los demás pacientes se distribuyeron a hospitalizarse en el servicio de Medicina Interna, otros

solicitaron salida voluntaria o tuvieron que ser remitidos a hospitales de 4 nivel (Bucaramanga, Bogotá o Clínica San José), ya que en nuestro centro de salud no contamos con servicio de cuarto nivel por lo cual desconocemos el desenlace final de ellos.

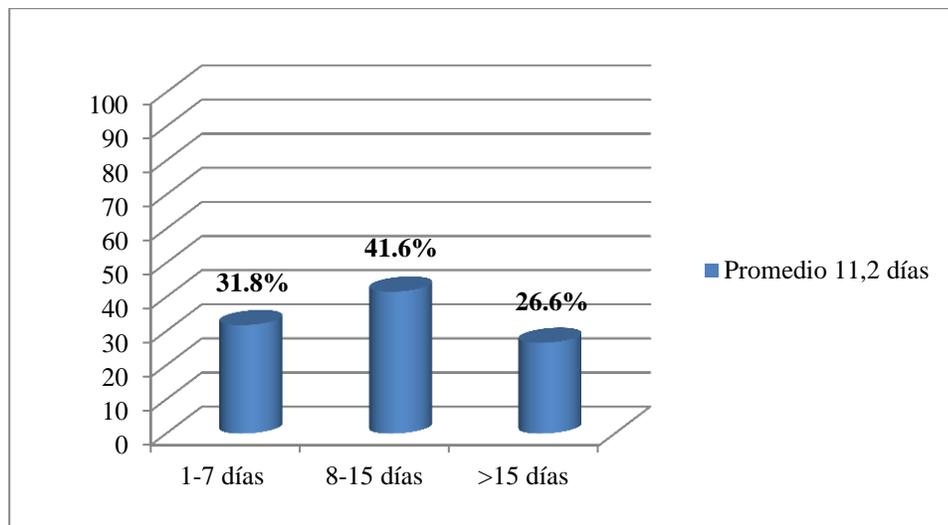
### Hallazgos estadísticos de la UCI Dumian 2 de la E.S.E HUEM en la ciudad de Cúcuta Norte de Santander.



Gráfica 1: Asociación según el género de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM



Gráfica 2: Distribución y promedio de edad, de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.



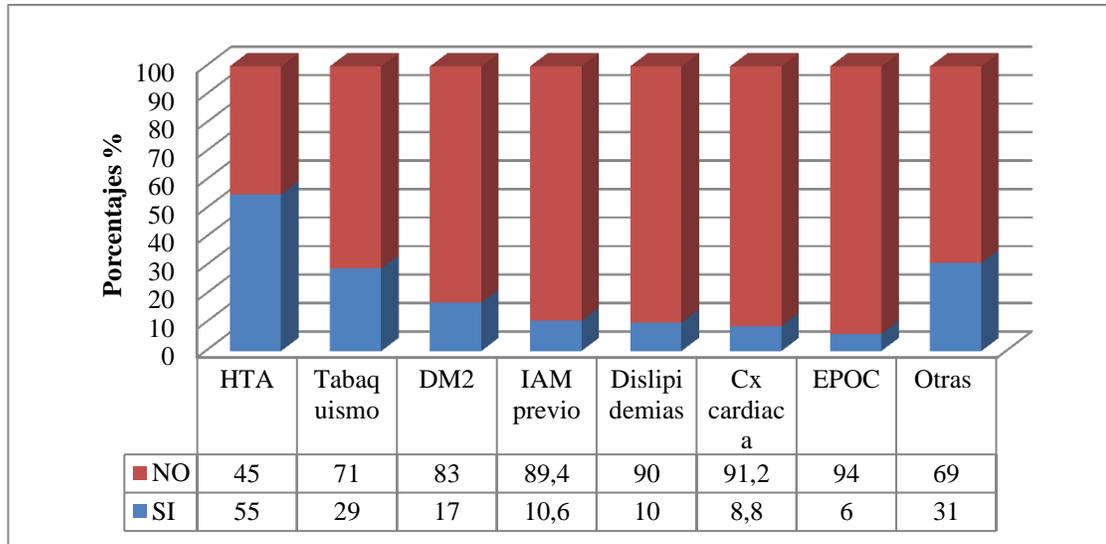
Gráfica 3: Distribución y promedio de los días de estancia hospitalaria, de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM, clasificada en tres grupos, de 1 a 7 días, de 8 a 15 días y mayores de 15 días.



De las 113 historias clínicas revisadas encontramos que 58% de los pacientes exactamente eran hombres y 42% eran mujeres. Sin embargo encontramos que la tasa de mortalidad fue ligeramente más elevada en mujeres de edad avanzada (edades comprendidas entre 60-65 años) pero en frecuencia quienes más padecían de IAM eran los hombres en todos sus grupos etarios. Hablando de edad (Gráfica 2) encontramos que pacientes con edades comprendidas entre 30-40 años padecían menos IAM y los pacientes con más de 60 años presentaban más infartos, con un promedio de 62.1 años.

La estancia hospitalaria en el servicio de UCI Dumian 2 del E.S.E HUEM clasificándolo en números de días que mayor prevaleció, fue de 8-15 días, con un promedio de 11,2 días. En la gráfica 3 se muestran la estancia hospitalaria con el objetivo de descubrir alguna asociación entre esta característica y la complicación o evolución clínica de la patología.

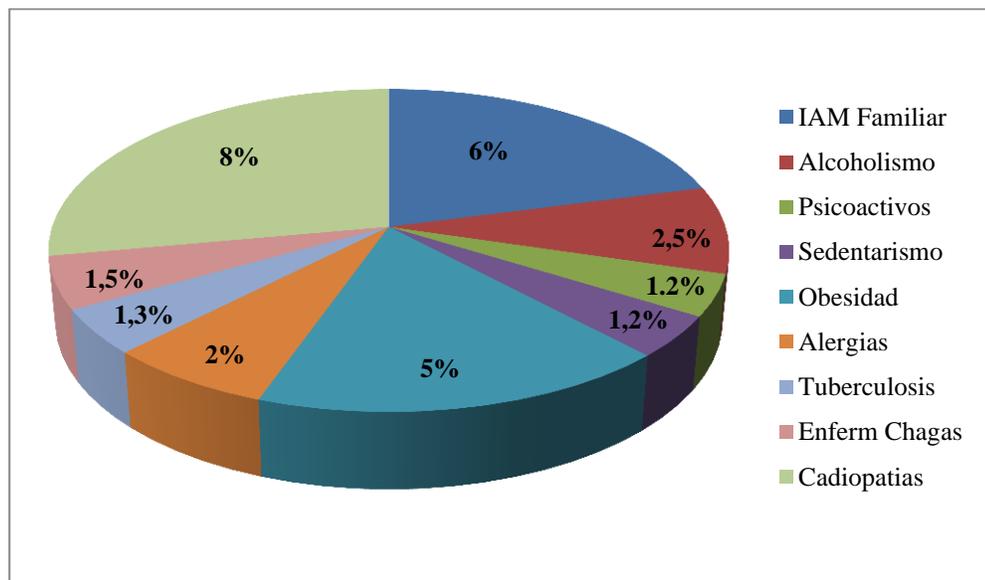
En cuanto a procedencia, se observó que una gran mayoría de pacientes que acudían al HUEM eran de municipios de Norte de Santander, siendo Cúcuta la ciudad que más pacientes aportaba (45%), seguido por la provincia de Ocaña en segundo lugar con 12,5%, seguido de los demás poblaciones rurales aledañas a Norte de Santander los cuales presentaban mayor tasa de complicación de su cuadro lo cual pudimos notar que se asociaba a mayor estancia hospitalaria (en número de días).



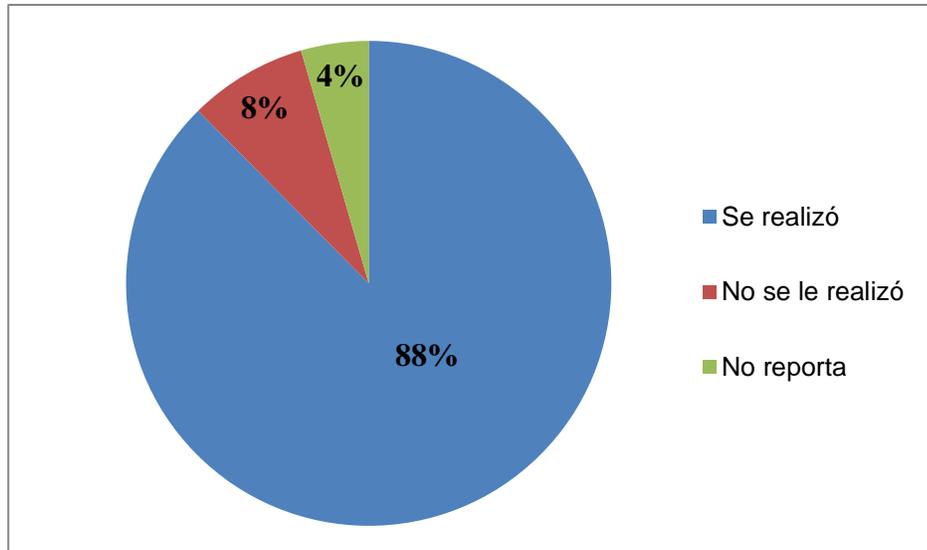
Gráfica 4: Características de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.

Dentro de las enfermedades asociadas (Gráfica 4) que presentan los pacientes encontramos que Hipertensión Arterial en primer lugar asociada en un 55% de los casos, segundo lugar tabaquismo con 29%, tercer lugar Diabetes Mellitus tipo2 con 17%, cuarto lugar antecedente de IAM previo con 10.6%, quinto lugar padecer dislipidemias con 10%, seguido de antecedente de cirugía cardiaca y EPOC con 8.8% y 6% respectivamente y otro grupo que por su gran número y variadas patologías las llamamos “Otras” las cuales corresponden a comorbilidades asociadas donde incluimos antecedente de IAM familiar, alcoholismo, cardiopatías, sedentarismo, consumo de sustancias psicoactivas, obesidad, alergias, tuberculosis y enfermedad de Chagas, de las cuales las de mayor incidencia para este grupo fue IAM familiar, cardiopatías asociadas y obesidad; encontramos también que un buen número de pacientes

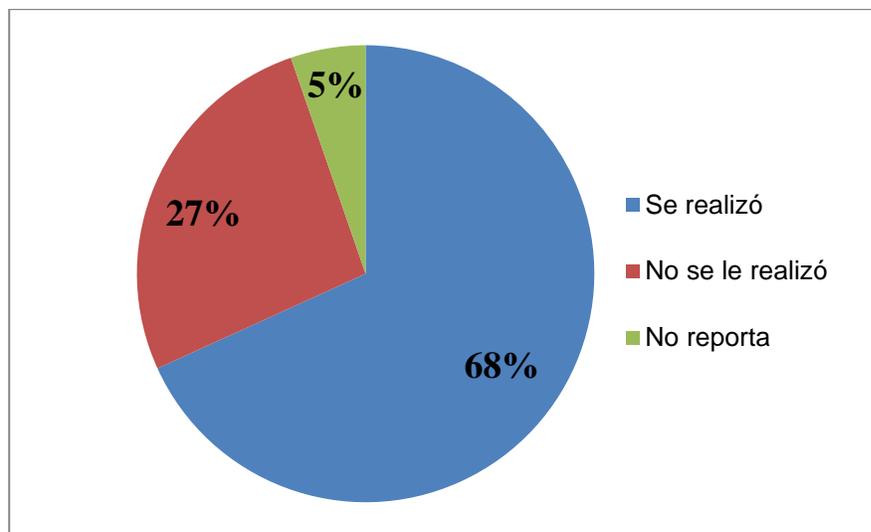
presentaba varias comorbilidades sumadas a su cuadro de IAM la asociación que mayormente se presentó fue hipertensión arterial más obesidad más tabaquismo, también hipertensión arterial más IAM previo más dislipidemias.



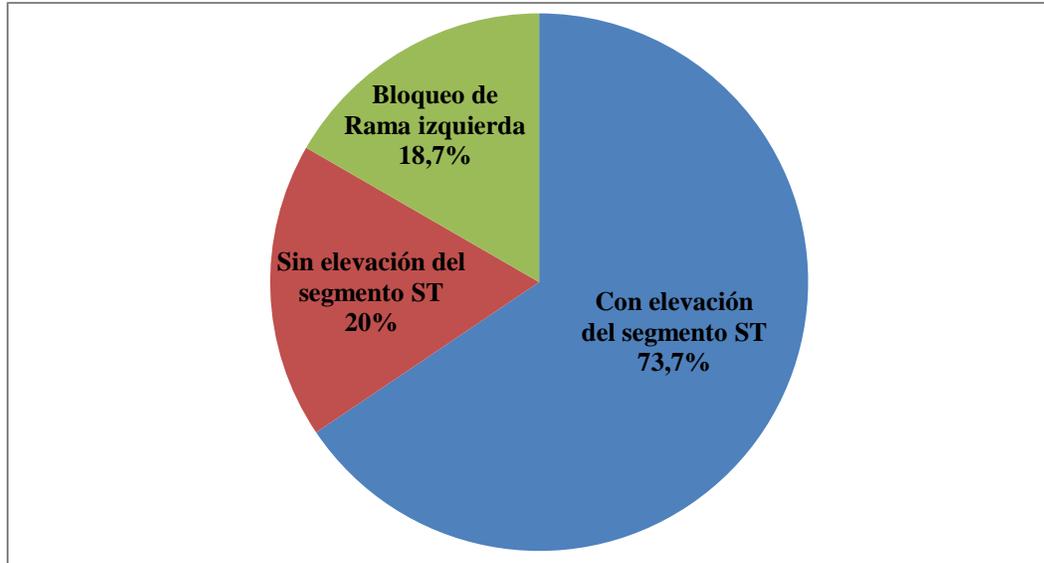
Gráfica 5: Presentación de otras comorbilidades de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.



Gráfica 6: Ejecución de ecocardiograma transtorácico en pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.



Gráfica 7: Ejecución de cateterismo cardiaco en pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.

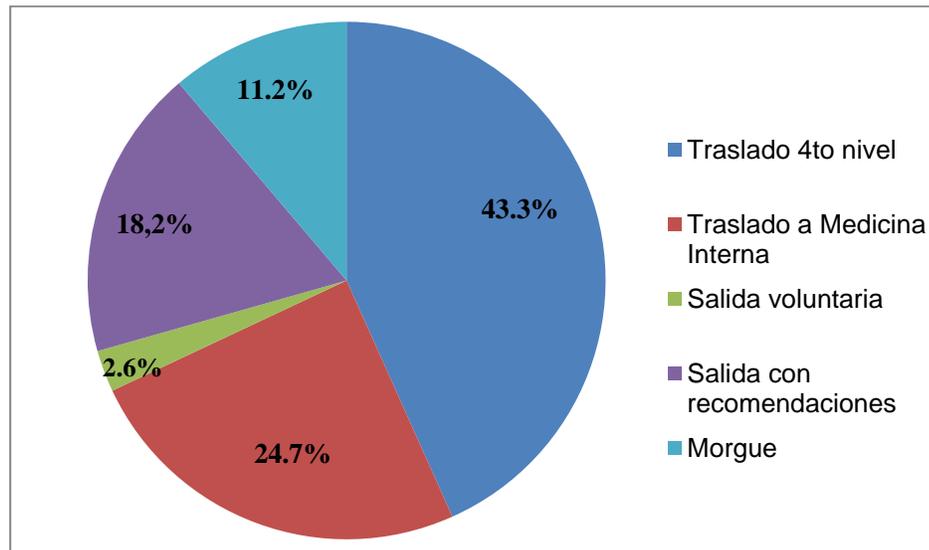


Gráfica 8: Presentaciones electrocardiográficas de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.

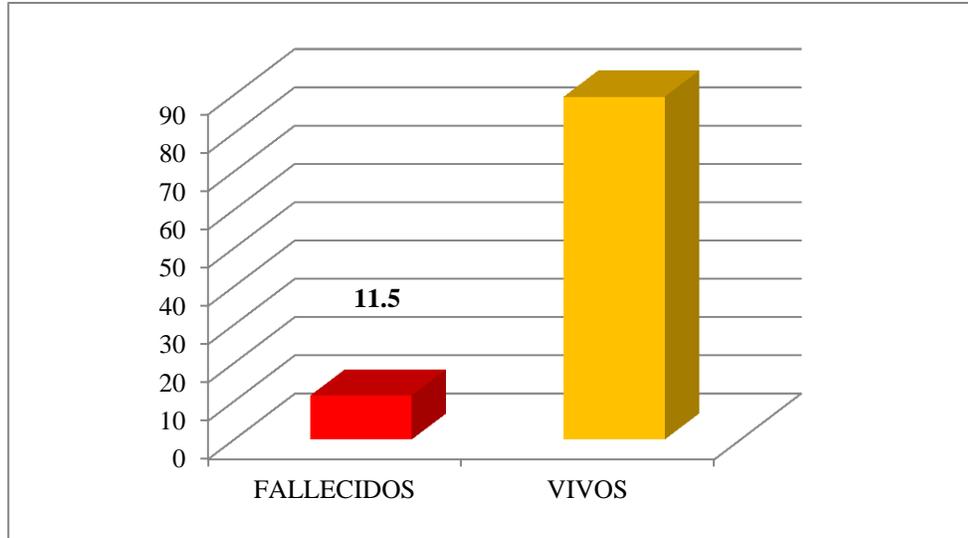
Dentro de los hallazgos electrocardiográficos encontrados en el estudio, 99% de los pacientes del servicio de UCI Dumian 2 ya tenía un ECG realizado en el servicio de urgencias en el cual se encontró que 73.7% presento IAM con elevación del segmento ST, 18.7% con bloqueo de rama Izquierda del has de hiz, 20% sin elevación del segmento ST y un 26% de los pacientes cursaba con elevación del segmento ST mas bloqueo de rama Izquierda del has de hiz. Este estudio hace parte de los criterios diagnósticos de IAM según la Sociedad Colombiana de Cardiología.

Otros procedimientos realizados a estos pacientes fueron el ecocardiograma transtorácico y el cateterismo cardiaco. Durante las estancia hospitalaria de estos pacientes con IAM del

servicio de UCI Dumian 2, al 88% de los pacientes se les realizó ecocardiograma transtorácico y no se realizó en el 8% de los pacientes y 4% de los pacientes no reporta. En cuanto al cateterismo cardiaco, 68% de los pacientes se les realizó, 27% no se realizó y 5% no se encontró el reporte de realización. Estos dos estudios son complementarios para el diagnóstico de IAM; siguiendo los protocolos de manejo de IAM de la E.S.E HUEM; según la Sociedad Colombiana de Cardiología los hallazgos en el ecocardiograma transtorácico son otro criterio diagnóstico de IAM.



Gráfica 9: Distribución según el manejo final de los pacientes con IAM de UCI Dumian 2 del HUEM.



Gráfica 10: Tasa de letalidad del IAM en los pacientes, durante la estancia en UCI Dumian 2 del HUEM.

Se observó que fallecieron un 8,8% de los pacientes, encontrándose que los casos de muerte se encontraron más en mujeres de edades comprendidas entre 60-65 años aunque los hombres padecían más infartos y su tasa de letalidad para este rango de edad fue mucho menor. En cuanto al manejo final llama la atención que un 43.3% de los pacientes son trasladado a un centro de 4to nivel y se desconoce su desenlace final, este hecho sería uno de los sesgos de nuestra investigación.

Pertenecer del sexo masculino, tener HTA, Diabetes Mellitus tipo 2, presentar cardiopatía constituyen un factor de riesgo cardiovascular que inciden en el aumento de la prevalencia de padecer IAM.



De los pacientes fallecidos durante su periodo de estancia en UCI encontramos un total de 13 pacientes fallecidos en donde encontramos que 8 son mujeres (61,5%) y 5 son hombres (38,5%), los hombres cursan con hipertensión, arterial, tabaquismo y dislipidemias, electrocardiográficamente con elevación del ST y Bloqueo Completo de Rama Izquierda del Haz de His y mayormente >60 años, a su vez las mujeres cursan con hipertensión arterial, diabetes mellitus, EPOC, e IAM previo, electrocardiográficamente con elevación del ST, presentándose mayormente en mujeres >60 años.



## Discusión

Luego de realizar una búsqueda de datos en la literatura nacional e internacional sobre las características asociadas al IAM, se encuentra que no hay datos epidemiológicos de base basados en investigaciones de este tipo en la ciudad de Cúcuta.

Hemos tratado de comparar nuestro estudio con otros estudios similares pero dado la amplitud de las características, no encontramos uno completamente igual o que evalúe las mismas características por lo cual decidimos comparar nuestro proyecto con proyectos que incluyan características similares, con metodologías parecidas con el fin de abarcar todas las características incluidas en nuestro estudio, siendo estos varios en número e incluimos para este efecto proyectos nacionales e internacionales.

En el servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E HUEM se encontró que el género que mayor relación tiene con la presencia de IAM es el masculino con una diferencia del 20% que tiene relación a lo que se ha encontrado en la literatura a nivel internacional y nacional como se puede ver en el estudio realizado por Cosme García García, Lluís Molina, Issac Subirana <sup>24</sup> donde

---

<sup>24</sup> García, C. Molina, L. Subinara, I. Sala, J. Bruguera J. Arós, F. ...Elosua, R. (2014) Diferencias en función del sexo en las características clínicas, tratamiento y mortalidad a 28 días y 7 años de un primer infarto agudo de miocardio. Elsevier España. 67(1):28–35



por medio del análisis 2042 pacientes se demuestra que el sexo masculino sufre más episodios de IAM, de igual manera en este estudio también se evidencia que la diabetes mellitus y la hipertensión son las dos características que se encuentran fuertemente asociadas al IAM, son para este caso los dos principales factores que predisponen a sufrir de esta patología; a diferencia del caso de los pacientes ingresados al servicio de UCI Dumian 2 de la E.S.E HUEM, donde la hipertensión ocupa el primer lugar con un 55%, el segundo lugar está el tabaquismo en un 29% y en tercer lugar está la diabetes mellitus con un 17%. De igual manera en un estudio realizado en la ciudad de Bogotá, en el hospital San Ignacio <sup>27</sup> realizado por se encuentra que el IAM se asocia en un 65% a el sexo masculino una cifra muy cercana a la reportada por el estudio en la UCI Dumian 2, en este estudio también se ve como la hipertensión arterial y la diabetes mellitus tipo II ocupan el primer y segundo lugar en cuanto a la asociación con el IAM.

Otra característica muy estudiada es la relación que hay con respecto a la edad de presentación del IAM en los pacientes de la UCI Dumian 2 donde se encuentra que se presenta en un promedio de 62, 1 años y afecta en su gran mayoría a personas mayores de 60 años, esto es visto en el estudio realizado por Ivan Rodriguez Torres, Ernesto Vazquez; maria Magdalena

<sup>26</sup> Rodriguez, I. (2006). Factores de riesgo y prevalencia de infarto agudo de miocardio en el Hospital universitario San Ignacio, 1995-2005. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá.8(1-2):5-103.



Acevedo Matos <sup>26</sup> donde encontraron que en un 68% de los pacientes que sufrían un IAM eran mayores de 60 años, mostrando así que no hay una diferencia significativa entre ambos estudios, determinando así que a mayor edad hay más riesgo de sufrir de IAM coincidiendo con la literatura a nivel mundial y nacional. En este mismo estudio, tuvieron 3 muertes por IAM mientras estaban en la UCI con una muestra total de 33 pacientes, mientras que en la UCI Dumian 2 se presentaron 13 muertes de 113 pacientes mientras se encontraban bajo este servicio.

El tabaquismo, la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo II, las dislipidemias, el alcoholismo, el sedentarismo, obesidad son otras de las características encontrados en los pacientes de la UCI Dumian 2 que sufrieron de IAM, demostrando así que todos estos problemas son causados por malos hábitos de vida que pueden ser totalmente prevenibles y que pueden contribuir en la disminución de la aparición del IAM. A nivel nacional vemos como en el estudio realizado en el hospital San Ignacio <sup>27</sup> también hacen referencia a la relación entre el tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo, hipertensión arterial, la dislipidemia, la obesidad, la diabetes mellitus tipo II como características asociadas al IAM y que por su puesto predisponen

<sup>27</sup> Rodríguez, I. Arbelo, D. Vázquez, E & Acevedo, M. (2010) Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con infarto agudo del miocardio. Medisan. 14(9): 2092

<sup>27</sup> Rodríguez, I. (2006). Factores de riesgo y prevalencia de infarto agudo de miocardio en el Hospital universitario San Ignacio, 1995-2005. Pontificia Universidad Javeriana Bogotá.8(1-2):5-103.



para su desenlace. En el estudio realizado por la Universidad de Caldas<sup>28</sup> de igual manera se establece la relación entre estas variables con el desarrollo del IAM es de manera similar a los resultados encontrados en el estudio realizado en la UCI Dumian 2 de la ciudad de Cúcuta.

Durante este estudio se encontraron algunos sesgos; muchos pacientes no se logró hacer el seguimiento y se desconoce si aún viven o ya fallecieron a causa o por otra razón diferente al IAM que los llevo a estar en el servicio de UCI Dumian 2; ya que estos pacientes fueron dados de alta del servicio de UCI Dumian 2 y fueron remitidos a hospitales de 4 nivel para su valoración y tratamiento. Esto nos habla de la importancia de poder llegar a contar en nuestra ciudad y/ departamento con una entidad de 4 nivel que pueda brindar estos servicios. Otro sesgo que se presentó fue al momento de la revisión de las historias clínicas, ya que los ingresos en la uci se llevan de manera manual y en varios casos (50 historias clínicas) los números consignados aquí no se registraban en el sistema. Otro sesgo importante fue que en la revisión de las historias clínicas se pudo ver que no todas las historias cuentan con los antecedentes personales de los pacientes.

---

<sup>28</sup> Arias, P. Barrero, S. Granada, J. Gallego, C. Lasso, A. Monge, I. ... Castaño, J. (2006) Caracterización de los pacientes con infarto agudo del miocardio en un hospital de nivel 2. Facultad de Medicina - Universidad de Manizales.



## Conclusiones

En comparación con centros de Unida de cuidado crítico del país el manejo dado a los pacientes coronarios por parte de la UCI Dumian 2 específicamente implementación de ecocardiograma y cateterismo es congruente y aplicada en el momento de ingreso idóneo que el paciente requiere.

Pertenecer al sexo masculino, tener HTA, Diabetes Mellitus tipo 2, presentar cardiopatía constituyen un factor de riesgo cardiovascular que inciden en el aumento de la prevalencia de padecer IAM. El cuadro clínico que prevaleció en un 66% de los casos fue dolor torácico irradiado a MSI, y un 34% cuadro clínico similar o atípico, se presenta mayormente en hombres que en mujeres, en concordancia con otros estudios. Se presenta mayormente en la quinta década de la vida (50 años). Las patologías asociadas clasificadas en nuestro estudio como “Otras”, tuvieron poca incidencia pero en su orden se presentaron alcoholismo, consumo de SPA, antecedentes de IAM familiar. La comorbilidad a la cual se asoció más IAM fue con HTA, seguido de tabaquismo y DM2

Los pacientes que ingresan al servicio de UCI Dumian 2 del HUEM con diagnóstico de IAM a los cuales se les ha realizado un ECG previamente y que soporta el diagnóstico, hace



confiable el diagnóstico por lo que se encontró que la mayoría de las historias que ingresaron con diagnóstico de IAM realmente lo fueron. En cuanto al electrocardiograma encontramos que el 65% de los casos de IAM se acompañaban de IAM con elevación del Segmento ST. El uso de ecocardiograma con un 84 % y cateterismo un 64% mostro un adecuado manejo del paciente coronario por parte de la UCI.

En cuanto a la mortalidad es mayor la cifra para hombres que para mujeres en general, pero existe mayor letalidad en mujeres entre 60-65 años. El porcentaje de fallecidos en la UCI en bajo un 8.8%.

Sesgos importantes en nuestra investigación, pacientes que ingresan con IAM a UCI se tratan se trasladan a 4to nivel se desconoce q porcentaje muere, mejora o recae. Las historias clínicas revisadas hubieron algunas que los códigos de ingreso asignados a estos pacientes no coincidían y dificultaron el acceso a su evolución clínica, en algunas historias clínicas los antecedentes escritos eran referidos por el paciente sin ser corroborados y sujetos a su palabra, en otras los antecedentes no estaban referido.



## Referencias

1. Organización Mundial de la salud. (2011) Improving health care: individual interventions. *Global status report*.5(61-71)
2. Gómez, J. San Roman, J. (2012). Análisis de la epidemiología de las enfermedades cardiovasculares. *Departamento de Medicina y Cirugía, Universidad Rey Juan Carlos*(1-10) .
3. Organización Mundial de la salud. (2011). Global Atlas on cardiovascular disease prevention and control. *Shanthi Mendis, Pekka Puska and Bo Norrving*.
4. Departamento administrativo Nacional de estadística. (2013). Estadísticas infarto “agudo de miocardio”. Recuperado de: [http://buscador.dane.gov.co/search?q=infarto+agudo+de+mio+cardio+&btnG.x=6&btnG.y=15&client=DANE\\_FrontEnd&output=xml\\_no\\_dtd&proxystylesheet=DANE\\_FrontEnd&proxyreload=1&sort=date:D:L:d1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&ud=1&excluede\\_apps=1&site=danegovco&getfields=%2a&filter=0](http://buscador.dane.gov.co/search?q=infarto+agudo+de+mio+cardio+&btnG.x=6&btnG.y=15&client=DANE_FrontEnd&output=xml_no_dtd&proxystylesheet=DANE_FrontEnd&proxyreload=1&sort=date:D:L:d1&oe=UTF-8&ie=UTF-8&ud=1&excluede_apps=1&site=danegovco&getfields=%2a&filter=0)
5. Libby, P. (2013). Mechanisms of Acute Coronary Syndromes and Their Implications for Therapy. *The New England Journal of Medicine*. 368;21



6. Lanas, F. Avezum, A. Bautista, L. Diaz, R. Luna, M. Islam, S & Yusuf, S. (2007). Risk Factors for Acute Myocardial Infarction in Latin America. *American Heart Association*. 115: 1067-1074
7. Agudelo, B. Grisales, H & Londoño, J. (1998). Mortalidad por las cinco primeras causas y su modelación temporal, Medellin, 1987-1996. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*. 16:1
8. Baron, A. Cuenca, G. Hernández, G. Manzur, F. Mayorga, L. Melgarejo, I. ...Salazar, G. (2007). Guías colombianas sobre recomendaciones para realizar el informe del ecocardiograma transtorácico. *Revista colombiana de cardiología*. 14:1
9. Mendoza, A. Hernández, J. Magaña, J. Trujillo, M. Martínez, C. Arenas, J. ...Tello, R. (2009) La ecocardiografía en la remodelación cardíaca después del infarto agudo de miocardio. *Elsevier, Archivos de Cardiología de Mexico*. 79(1):27-32
10. Organización Mundial de la salud. (2012). Informes analíticos sobre temas de salud prioritarios. Recuperado de : <http://www.who.int/gho/publications/es/>



11. García, A. Sanchez, C. Martínez, C. Llamas, G. Cardona, E. Barragan, R. ...Treviño, A.(2006). Guías clínicas para el manejo del infarto agudo del miocardio con elevación del segmento ST. *Medigrafic Artemisa*.76:3(12-120)
12. Mesa, P. Perez, M. Moreno, A. Arrabal, R. (2002) Manejo del paciente con cardiopatía isquémica aguda. Malaga.1:1-36
13. Minsalud.org. Recuperado de:<http://www.minsalud.gov.co/proteccionsocial/Paginas/cicloVida.aspx>
14. Alfaro, M. Gogorcena, M. Cozar, R. Lopez, O. Lopez, P. & Salmador, .(2007). Metodología de análisis de la hospitalización en el sistema nacional de salud. *Ministerio de sanidad y consumo. España*. 37. 831
15. Salamanca, M. Londoño, B. Acosta, P. Parga, J. Burgos, G. Londoño, C. (2011). Manual de Acreditación en Salud Ambulatorio y Hospitalario Colombia. *Ministerio de la Protección Social. Colombia*.V 003



16. Dos Santos, A. Gurfinkel, E.(1999) Troponinas cardíacas en los síndromes coronarios agudos. *Revista argentina de cardiología*.67:3
17. Lara, N. Acosta, F.(2009). Disfunción diastólica en el infarto agudo de miocardio. *Corsalud*. 2(2): 90-101
18. Garcia, M. Garcia, J. El ecocardiograma en la cardiopatía isquémica y sus complicaciones. *Manual de Ecocardiografía, Ecocardio*. 4:1-14
19. Moreno, F. Echarte, J.(2009). Indicaciones de cateterismo cardíaco. *CorSalud*. 1(2)
20. Senior, J. Lugo, L. Moreno, M. Velez , C. Acosta, N. Acosta, J. ...Mejía, A. (2013) Guía de Síndrome Coronario Agudo para pacientes y cuidadores. *Ministerio de Salud y Protección Social – Colciencias*. GPC-2013-17
21. Fundación Neumológica Colombiana.(2010) Estudio hemodinámico pulmonar y prueba vasodilatadora aguda.



22. Wu, Z. Yao, C. Zhao, D. Wu, G. Wang, W. Lui, J ...Wu, Y. (2001). Sino-MONICA Project. *Beijing Institute of Heart*, 103:462-468
23. Balmori, B. Martinez, I. Suarez, E. & Calero, Y.(2013) Caracterización clínico-epidemiológica del infarto agudo del miocardio trombolizado en la unidad de cuidados intensivos de adultos. *Mediciego*.19(1)
24. Garcia, C. Molina, L. Subinara, I. Sala, J. Bruguera J. Arós, F. ...Elosua, R. (2014) Diferencias en función del sexo en las características clínicas, tratamiento y mortalidad a 28 días y 7 años de un primer infarto agudo de miocardio. *Elsevier España*. 67(1):28–35
25. Andrés, E. Leon, M. Cordero, A. Magallón, R. Magán, P. Luengo, E. ... Casanovas, J.(2011) Factores de riesgo cardiovascular y estilo de vida asociados a la aparición prematura de infarto agudo de miocardio. *Elsevier España*. 64(6):527–529
26. Rodriguez, I. Arbelo, D. Vázquez, E & Acevedo, M. (2010) Caracterización clinicoepidemiológica de pacientes con infarto agudo del miocardio. *Medisan*. 14(9): 2092



27. Rodríguez, I. (2006). Factores de riesgo y prevalencia de infarto agudo de miocardio en el Hospital universitario San Ignacio, 1995-2005. *Pontificia Universidad Javeriana Bogotá*.8(1-2):5-103.
28. Arias, P. Barrero, S. Granada, J. Gallego, C. Lasso, A. Monge, I. ... Castaño, J. (2006) Caracterización de los pacientes con infarto agudo del miocardio en un hospital de nivel 2. *Facultad de Medicina - Universidad de Manizales*.
29. Kim, W. Sun, J. Joon, Y. Ahn, Y. Ho, M.(2010) Clinical and laboratory characteristics in patients with acute myocardial infarction due to occlusive vasospasm. *Elsevier Ireland*. 56, 320—325
30. Boyer, N. Laskey, W. Coz, M. Hernandez, A. Peterson, E. Bhatt, D. .... Fonarow, G. in Clinical, Demographic, and Biochemical Characteristics of Patients With Acute Myocardial Infarction From 2003 to 2008. *American Heart association*. DOI: 10.1161
31. Steg, G. James, S. Atar, D. Banado, L. Blomstrom, C. Borger, M. ... Zahger, D. (2013)Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. *Elsevier España*, 66(1):53.e1-e46



## Anexos

### Cronograma y descripción de actividades

Tabla 1. Cronograma y descripción de actividades

	7				8				9				10				11			
ACTIVIDAD	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
I	X	X	X																	
II				X	X	X														
III								X	X	X										
IV											X									
V												X	X							
VI															X	X	X			
VII																				



## Relación y justificación del presupuesto

**Tabla 2. Presupuesto global de la propuesta.**

Rubros	Fuentes		Total (\$)
	UniPamplona (\$)	Externas (\$)	
1 Personal	5174400	7392000	12566400
2 Equipos a adquirir	0	0	0
3 Equipos de uso propios	2000000	800000	2800000
4 Software	0	0	0
5 Viajes	0	0	0
6 Salidas de campo	0	3000000	3000000
7 Materiales y suministros	0	200000	200000
8 Servicios técnicos y tecnológicos	300000	0	300000
9 Material bibliográfico	300000	300000	600000
10 Gastos de patentamiento	0	0	0
11 Material de difusión y promoción	0	0	0
12 Mantenimiento de equipos	0	300000	300000
13 Logística de seminarios y cursos	500000	0	500000
14 Adecuaciones de infraestructura	0	0	0
15 Administración	0	0	0
<b>TOTAL (\$)</b>	<b>8274400</b>	<b>11992000</b>	<b>20366400</b>

**Tabla 3. Descripción de personal.**

#	Nombre del Investigador	Rol		de Responsabilidades en el Proyecto	Dedicación en meses	Dedicación Hora/semana
		-Estudiante de Pregrado	-Auxiliar de Investigación			
1	Diana Marcela Carreño Corzo	Estudiante de pregrado	Investigador principal – Todas las del cronograma	Investigador principal – Todas las del cronograma	12	10
2	Gina Marcela Gutiérrez Acuña	Estudiante de pregrado	Investigador principal – Todas las del cronograma	Investigador principal – Todas las del cronograma	12	10
3	Angélica Paola Rincón Flórez	Estudiante de pregrado	Investigador principal – Todas las del cronograma	Investigador principal – Todas las del cronograma	12	10
4	Doctor	Asesor metodológico	Co investigador	Co investigador	12	2



Miguel Chahin					
5	Jose Alexander Rubiano	Asesor metodológico	Coinvestigador- Tutoria y asesoría a los estudiantes	12	1

**Tabla 4. Costos por fuentes de financiación del personal relacionado en la Tabla 3.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	UniPamplona (\$)	Externa 1 (\$) (Escribir nombre)	Externa 2 (\$) (Escribir nombre)	Externa 3 (\$) (Escribir nombre)	
1	200000	800000	0	0	1000000
2	100000	800000	0	0	900000
3	300000	600000	0	0	900000
<b>TOTAL (\$)</b>					<b>2800000</b>

**Tabla 5. Descripción y cuantificación de los equipos de uso propios.**

#	Nombre del equipo	Nº de horas de uso del equipo durante el proyecto	Valor/ hora del equipo	Valor total/ uso del equipo
1	ACER	480	1000	480000



2	HP	480	1000	480000
3	DELL	480	1000	480000
TOTAL (\$)				1440000

**Tabla 6. Descripción y justificación de las salidas de campo.**

#	Lugar	Justificación	Total de días	Descripción de los gastos	Valor de los pasajes (\$)	Valor total de los gastos (\$)
1	UCI DUMIAN	Traslado domicilio- UCI DUMIAN ISS HUEM	250	Pasajes	3000	Variable
2	UCI DUMIAN	Traslado domicilio- UCI DUMIAN ISS HUEM	250	Pasajes	6000	Variable
3	UCI DUMIAN	Traslado domicilio- UCI DUMIAN ISS HUEM	250	Pasajes	3000	Variable

**Tabla 7. Costos por Fuentes de Financiación de las salidas de campo relacionadas en la Tabla 6.**

#	FUENTES			TOTAL (\$)
	UniPamplona (\$)	Externa 1 (\$)	Externa 2 (\$)	
1		750000		750000
2		1500000		1500000



3	750000	750000
<b>TOTAL</b>		<b>3000000</b>
(\$)		

**Tabla 8. Descripción de materiales y suministros**

#	Material o suministro	Descripción	Justificación	Unidad de medida	Cantidad	Marca (opcional)
1	Libros		Desarrollo del proyecto		Variable	
2	Impresiones		Desarrollo proyecto		Variable	

**Tabla 9. Costos por fuentes de financiación de los materiales y suministros relacionados en la Tabla 8.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	Uni Pamplona (\$)	Externa 1 (\$)	Externa 2 (\$)	Externa 3 (\$)	
1		100000			100000
2		100000			100000
<b>TOTAL</b>					<b>200000</b>
(\$)					



**Tabla 10. Descripción de Servicios Técnicos y/o Tecnológicos.**

#	Tipo de servicio	de Justificación	Descripción	Cantidad	Posibles proveedores
1	Mantenimiento de equipos		3 computadores portátiles	3	Técnicos independientes

**Tabla 11. Costos por fuentes de financiación de los servicios técnicos y/o tecnológicos relacionados en la tabla 10.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	UniPamplona (\$)	Externa 1 (\$)	Externa 2 (\$)	Externa 3 (\$)	
1		300000			300000
TOTAL (\$)		300000			300000

**Tabla 12. Descripción de Material Bibliográfico.**

#	Título del libro	Autor	Editorial	Cantidad	Año	Posibles proveedores
1	A desarrollar	A desarrollar	A desarrollar	A desarrollar	A desarrollar	A desarrollar



**Tabla 13. Costos por fuentes de financiación de material bibliográfico relacionados en la Tabla 12.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	UniPamplona (\$)	Externa 1 (\$)	Externa 2 (\$)	Externa 3 (\$)	
1		300000	0	0	300000

**Tabla 14. Descripción de mantenimiento de equipos.**

#	Equipo	Descripción del equipo	Descripción del mantenimiento requerido	Cantidad	Posibles proveedores
1	ACER	Portátil	A requerir	A requerir	
2	HP	Portátil	A requerir	A requerir	
3	DELL	Portatil	A requerir	A requerir	

**Tabla 15. Costos por fuentes de financiación de mantenimiento de equipos relacionados en la Tabla 14.**

#	FUENTES				TOTAL (\$)
	UniPamplona (\$)	Externa 1 (\$)	Externa 2 (\$)	Externa 3 (\$)	
1		300000			300000



**Tabla 16. Descripción de logística de seminarios y cursos.**

#	Tipo de logística	Descripción de la logística	Cantidad
1	Charla exposición	pre Medios audiovisuales Refrigerios Lugar de exposición – alquiler	3

**Tabla 17. Costos por fuentes de financiación de logística de seminarios y cursos relacionados en la Tabla 16.**

#	FUENTES			TOTAL (\$)
	UniPamplona (\$)	Externa 1 (\$)	Externa 2 (\$)	
1	500000			500000



### Características

CARACTERÍSTICA	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INTERPRETACIÓN		UNIDAD DE MEDIDA
			TIPO DE CARACTERÍSTICA	TIPO DE ESCALA	
<b>ESTANCIA HOSPITALARIA</b>	Tiempo que transcurre desde el ingreso del paciente hasta la defunción del mismo en la UCI Dumian de la E.S.E. H.U.E.M.	Días	Cuantitativa - discreta	Nominal	Días
<b>DOLOR TORACICO</b>	Sensación torácica de opresión, típica del IAM.	Reporte de dolor precordial en el motivo de consulta o enfermedad actual de la Historia clínica del paciente.	Cualitativa	Nominal	Si No



<b>GÉNERO</b>	El término Masculino distingue los aspectos atribuidos a hombres y mujeres desde un punto de vista social de los determinados biológicamente.	Masculino Femenino	Cualitativa - Nominal dicotómica	Hombre Mujer
<b>EDAD</b>	Se utiliza para hacer mención al tiempo que ha vivido un ser humano.	18- 30 años 30-40 años 50-60 años 60-70 años >70 años	Cuantitativa Continua	Años
<b>TROPONINAS</b>	Marcados serológicos específicos de isquemia de miocardio	Positiva Negativa	Cualitativa- dicotómica	Nominal Si No
<b>EKG con supradesnivel del ST (tipo Q)</b>	Representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón.	Isquemia Positiva Negativa	Cualitativa - dicotómica	Nominal Si No



<b>EKG sin supradesnivel del ST (no Q -Tipo ST Subendocárdico)</b>	Representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón.	Isquemia Positiva Negativa del	Cualitativa- dicotómica	Nominal	Si No
<b>EKG Tipo T hiperagudas)</b>	Representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón.	Isquemia Positiva Negativa del	Cualitativa- dicotómica	Nominal	Si No
<b>EKG Indeterminado</b>	Representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón.	Isquemia Positiva Negativa del	Cualitativa- dicotómica	Nominal	Si No
<b>EKG con bloqueo completo de rama izquierda.</b>	Representación gráfica de la actividad eléctrica del corazón.	Isquemia Positiva Negativa del	Cualitativa- dicotómica	Nominal	Si No



*¡Estoy comprometido!*

<b>IAM PREVIOS</b>	Registro de IAM en sus antecedentes médicos. También pueden mostrar las características de ciertas enfermedades.	Historia clínica con antecedente s médicos de IAM.	Cualitativo- Nominal	Nominal	Si No
<b>ANTECEDENTES FAMILIARES DE IAM</b>	Factor de riesgo influyente en el desarrollo de IAM.	Historia clínica con antecedente s familiares de IAM.	Cualitativo- Nominal	Nominal	Si No
<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>	Acción o efecto de ingerir bebidas con contenido de alcohol.	Historia clínica con antecedente s tóxicos de consumo de alcohol.	Cualitativo - Nominal	Nominal	Si No
<b>CONSUMO DE SUSTANCIAS PSICOACTIVAS</b>	Consumo de sustancias químicas de origen natural o sintético por el consumo de	Historia clínica con antecedente s tóxicos de consumo de	Cualitativo - Nominal	Nominal	Si No



<b>IVAS</b>	paciente, ejerciendo efecto sobre el sistema nervioso central.	sustancia un psicoactivas.			
<b>TABAQUISMO</b>	Consumo exposición humo cigarrillo o tabaco del paciente.	o Historia al clínica del antecedente s tóxicos de tabaquismo.	Cualitativo- Nominal con dicotómica	Activo Pasivo	
<b>SEDENTARISMO</b>	Carencia de ejercicio físico en la vida cotidiana de una persona.	Historia de clínica examen físico que refiera sedentarismo.	Cualitativo - Nominal con dicotómica	Si No	
<b>DIABETES MELLITUS</b>	Trastorno metabólico caracterizado por la elevación de glucosa en sangre.	Historia clínica con antecedente de médico de la diabetes mellitus.	Cualitativo - Nominal con dicotómica	Si No	



<b>DISLIPIDIAS</b>	Patología donde hay una alteración del metabolismo de los lípidos, con alteración de las concentraciones de lípidos y lipoproteínas en la sangre.	Historia con antecedente de médico de los lípidos, con .	Cualitativo - Nominal dicotómica	Si No
<b>EMPRESA PRESTADORA DE SALUD (EPS)</b>	Suma de todas las organizaciones e instituciones cuyo objetivo principal consiste en el mejoramiento de la salud.	Empresa de salud en la que se encuentra afiliado en el transcurso de su estancia hospitalaria en la UCI.	Cualitativo- Nominal multicotómi	Saludcoop Saludvida Nueva eps Cafesalud Confaorien te Coomeva otras
<b>ZONA DE RESIDENCIA</b>	Ubicación donde vive la población o persona.	Dirección en la que reside o según la historia clínica	Cualitativo - Nominal dicotómica	Rural Urbana



**Implemento utilizado para la recolección de los datos.**

**FICHA DE REGISTRO DE DATOS.**

<b>NOMBRE:</b>	
<b>IDENTIFICACION:</b>	
<b>Sexo:</b> M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	<b>Edad:</b>
<b>Seguridad social :</b>	<b>Residencia :</b> Rura <input type="checkbox"/> Urbar <input type="checkbox"/>

<b>DOLOR TORACICO</b>	
SI	NO
<b>TROPONINAS</b>	
POSITIVAS	NEGATIVAS
<b>ESTANCIA HOSPITALARIA</b>	
<b>INGRESO:</b>	<b>EGRESO:</b> <b>DIAS: N°</b> _____
<b>EKG CON SUPRADESNIVEL DEL ST (TIPO Q)</b>	
SI	NO
<b>EKG SIN SUPRADESNIVEL DEL ST (NO Q -TIPO ST O SUBENDOCÁRDICO)</b>	



*¡Estoy comprometido!*

SI		NO	
<b>EKG con otros hallazgos electrocardiográficos.</b>			
SI		NO	
Cual:			
<b>ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS:</b>			
ECOCARDIOGRAMA: TT:___ TE:___ No se realizó: ___			
Características:			
CATETERISMO: No se realizó:___			
Características:			
OTROS:			
<b>COMORBILIDADES.</b>			
IAM PREVIO:	SI	NO	OTRAS CARDIOPATIAS: SI NO
CONSUMO DE ALCOHOL:	SI	NO	TABAQUISMO: SI NO
CONSUMO PSICOACTIVOS:	SI	NO	HIPERTENSION ARTERIAL: SI NO
DIABETES MELLITUS:	SI	NO	DISLIPIDEMIA: SI NO
OTRAS:			



Universidad de Pamplona  
Caracterización de los pacientes con infarto agudo de miocardio del servicio UCI Dumian 2 del Hospital Universitario Erasmo Meoz

