

“Cardiopatía Coronaria: Factores de Riesgo Cardiovascular en Población de Bajos Recursos Económicos e Incidencia del Infarto Agudo de Miocardio (IAM) en el Servicio de Cardiología del Hospital Luis Vernaza – Guayaquil”

Autores: Amores Contreras, María Gabriela; Nácer Fabiani, Miguel Alberto; Pacheco Reyes, Andrés Francisco; Dr. Hallón Rodríguez, Luis Alberto.

Resumen

Introducción.- Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en los países desarrollados, y ocupan un lugar preponderante en los países en vías de desarrollo. Así, la cardiopatía coronaria isquémica representa la etiología más frecuente de incapacidad cardiovascular.

Objetivo.- Identificar los principales factores de riesgo cardiovascular presentes en pacientes con y sin infarto agudo de miocardio en nuestro medio.

Materiales y métodos.- En el periodo de tiempo comprendido entre el 01 de Diciembre del 2008 y el 31 de Marzo del 2009, se evaluaron un total de 150 pacientes en el Servicio de Cardiología del Hospital Luis Vernaza, a los cuales se los clasificó en dos grandes poblaciones: pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio y sin infarto agudo de miocardio ingresados por otra patología cardiovascular. Para la obtención de la información, se realizó entrevista personal, revisión completa de la historia clínica, cálculo de medidas antropométricas y exámenes de laboratorio al ingreso.

Resultados.- Se incluyeron 150 pacientes con diagnóstico de patología cardiovascular. El 50% correspondieron al sexo femenino. 73 individuos (48,67%) ingresaron por insuficiencia cardiaca congestiva y 59 pacientes (39,33%) presentaron infarto agudo de miocardio: 24 mujeres y 35 hombres ($p = 0,031$). En pacientes con IAM: Promedio global etario de 60,86 años. Promedio de IMC de 27,30 puntos. 93,22% con hipertensión arterial y 62,71% con diabetes mellitus tipo II ($p = 0,022$).

Conclusiones.- La incidencia de infarto agudo de miocardio en pacientes de bajos recursos económicos es alta, independientemente del sexo, sobretudo en la edad geriátrica. Los principales factores de riesgo cardiovascular identificados en nuestro medio son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus tipo II y el sedentarismo.

Abstract

Introduction.- Cardiovascular diseases were the first cause of death in development countries, and they occupy a preponderant place in developing countries. So, ischemic coronary cardiopathy represents the most frequent etiology in cardiovascular diseases.

Objective.- Identify all of the primary risk factors of the patients with and without acute myocardial infarction, that were inpatients in our society.

Materials and Method.- In the period between December 1st of 2008 and March 31th of 2009, 150 patients were evaluated in the Luis Vernaza Hospital cardiology service, and were divided in two groups: patients with a definitively diagnosis of acute myocardial infarction and without acute myocardial infarction that were inpatients because another cardiovascular disease. For obtaining the information, we made the personal interviews, a complete review of the history, the anthropometric measures, and lab tests at first day of inpatient.

Results.- This study have a total of 150 patients with diagnosis of a cardiovascular disease, that were inpatients in the Cardiology Service of Luis Vernaza Hospital. 75 patients (50%) were female. 73 patients (48,67%) were diagnosed with a congestive heart failure, and 59 patients (39,33%) were diagnosed with acute myocardial infarction: 24 female and 35 male ($p = 0,031$). In patients with diagnosis of acute myocardial infarction: the average age is 60,86 years. The total average of the body mass index is 27,30. 93,22% with arterial hypertension and 62,71% with diabetes mellitus type II ($p = 0,022$).

Conclusions.- Acute myocardial infarction incidence in persons of low economic resources is high, being the same at geriatric age, and sex. The primary cardiovascular risk factors that were indentified in our society are: arterial hypertension, diabetes mellitus type II, and sedentarism.

Palabras Clave: Infarto Agudo de Miocardio, Incidencia, Factores de Riesgo Cardiovascular, Enfermedades Cardiovasculares, Guayaquil.

Key Words: Sharp Heart Attack of Myocardial, Incidence, Factors of Cardiovascular Risk, Cardiovascular Illnesses, Guayaquil.

- **Introducción**

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de muerte en los países desarrollados e industrializados de Occidente (1, 2, 3, 4, 11). Ocupan un lugar preponderante en los países en vías de desarrollo (América Latina, Asia y África) que van adquiriendo patrones de morbilidad y mortalidad cada día más parecidos a los países desarrollados (5, 6). Así, la cardiopatía o arteriopatía coronaria o isquémica representa la etiología más frecuente de incapacidad cardiovascular (30 % a 50 %) y muerte en Estados Unidos, convirtiéndose esta enfermedad en un importante problema de salud pública, tanto en nuestro medio como a nivel mundial (7, 12).

La Organización Mundial de la Salud en el 2004 determinó que esta entidad patológica es la primera causa de muerte en todo el planeta. La incidencia de enfermedad coronaria es de 31,3 % entre los 65 a 69 años de edad, siendo la incidencia de muerte súbita más prominente en mujeres (75 %), que. en hombres (50 %). Según el INEC, para el año 2004 la cardiopatía isquémica ocupó la quinta causa de muerte en el Ecuador. En América Latina se estima que para el 2020 siete de cada diez muertes se deberán a enfermedades no transmisibles y que la cardiopatía coronaria será la causa fundamental (6). Los estudios epidemiológicos han identificado varios factores de riesgo importantes para las cardiopatías coronarias prematuras (6). Cuando existen dos o más factores de riesgo ya conocidos, la predicción de que se presente un evento coronario se incrementa de forma exponencial (6, 8, 9, 12). De acuerdo con informes previos, los programas de detección y tratamiento oportuno de los factores predisponentes de enfermedad coronaria isquémica modifican notablemente que se desarrolle la enfermedad (7, 15, 22).

Sin embargo, es indispensable puntualizar aquellos factores predisponentes de riesgo cardiovascular presentes en pacientes cardiopatas sin infarto agudo de miocardio y en aquellos que han presentado infarto agudo de miocardio en nuestro medio, ya que no existen hasta el momento estudios previos a nivel nacional que permitan establecer una comparación y un análisis entre ambos grupos de estudio. Por ejemplo, la prevalencia del síndrome metabólico se ha estudiado

extensamente tanto en la población general como en poblaciones enfermas, pero sólo un trabajo publicado en la literatura internacional ha comunicado su prevalencia en el infarto agudo de miocardio y ninguno en la angina de pecho inestable (10). Por último, resulta interesante valorar los factores de riesgo coronario existentes en pacientes de escasos recursos económicos ingresados en un hospital público y compararlos con resultados de estudios clínicos de similar análisis que presentan poblaciones de un nivel socioeconómico alto de países desarrollados (estudio Framingham) (26).

- **Objetivo General**

- Identificar los factores de riesgo cardiovascular principales y secundarios presentes en pacientes con y sin infarto agudo de miocardio ingresados en el área de Hospitalización y en la Unidad Coronaria del Servicio de Cardiología del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil.

- **Objetivos Específicos**

- Conocer la prevalencia del infarto agudo de miocardio en el Área de Hospitalización y en la Unidad Coronaria del Servicio de Cardiología del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil.
- Comparar los factores de riesgo coronario presentes en grupo poblacionales de escasos recursos económicos con aquellos identificados en el estudio Framingham.

- **Materiales y Métodos**

El trabajo de investigación realizado corresponde a un estudio prospectivo, descriptivo, no randomizado, epidemiológico y longitudinal que incluye un total de 150 pacientes con y sin diagnóstico de infarto agudo de miocardio, de 18 años de edad en adelante, ingresados en el Área de Hospitalización y en la Unidad Coronaria del Servicio de Cardiología del Hospital Luis Vernaza de la ciudad de Guayaquil, en el periodo de tiempo comprendido entre el 01 de Diciembre del 2008 y el 31 de Marzo del 2009.

Para la obtención de la información, se llevó a cabo tanto la entrevista personal y el interrogatorio individual como la revisión completa de la historia clínica de cada uno de los pacientes hospitalizados en la Sala Santa Mariana, en la Sala San Antonio y en la Unidad Coronaria del Servicio de Cardiología. De esta forma, se formaron dos grandes grupos poblacionales de estudio: pacientes con diagnóstico definitivo de infarto agudo de miocardio en cualquiera de sus variantes o clases y pacientes sin infarto agudo de miocardio ingresados por otra patología cardiovascular. Este último conglomerado de individuos fueron estratificados en cuatro subgrupos de acuerdo a la patología cardiovascular que presentaron: insuficiencia cardíaca congestiva, arritmia cardíaca, valvulopatía y / o síndrome coronario agudo (angina inestable). Dentro del primer grupo poblacional se incluyeron aquellos pacientes con diagnóstico confirmado de infarto agudo de miocardio bajo los criterios clásicos establecidos: dolor precordial prolongado, cambios electrocardiográficos y elevación de las enzimas cardíacas CPK, CPK – MB y troponina T elevadas (10).

Es importante recalcar que fueron excluidos de este trabajo de investigación aquellos pacientes tratados en la Consulta Externa del Servicio de Cardiología, aquellos individuos ingresados en el Área de Hospitalización por sólo 24 horas para monitoreo ambulatorio del comportamiento electrocardiográfico o de la presión arterial y aquellos sujetos que no cumplieron con los criterios de inclusión mencionados anteriormente.

Por otra parte, toda la información obtenida a partir de la entrevista personal y del interrogatorio individual realizado a cada uno los pacientes que formaron parte de este estudio de investigación, fue archivada en un formulario de recolección de datos previamente configurado para una mayor organización y para una menor posibilidad de fuga de información. Es importante destacar que cada uno de los pacientes participantes del trabajo de investigación firmó un documento de consentimiento informado para aprobar la encuesta personal y el uso de la información obtenida para la consecución del estudio. Así, cada formulario de recolección de datos fue enumerado

conforme al orden en que se fueron encuestando a cada uno de los pacientes incluidos en este ensayo clínico y cuenta con el número de historia clínica del individuo para una fácil y ágil ubicación de la carpeta médica a la que corresponde, sin exponer el nombre del paciente en el mismo por fines éticos. Además, se registró la dirección domiciliaria y se anotó el número de teléfono (convencional o celular) de cada uno de los pacientes en estudio para su seguimiento posterior al alta médica.

En este documento de recopilación de datos se recogió toda la información referente a las variables planteadas para ser estudiadas en cada uno de los pacientes. Estas variables son: procedencia o lugar de residencia, enfermedad actual o diagnóstico definitivo, infarto agudo de miocardio, sexo, estado civil, edad, peso (kg), talla (m), perímetro abdominal (cm), índice de masa corporal (peso en kg / altura en metros²), hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II, hipercolesterolemia, insuficiencia renal aguda o crónica, actividad física, tabaquismo, antecedentes patológicos familiares y exámenes de laboratorio al ingreso (glicemia, recuento de leucocitos, hemoglobina, hematócrito, úrea y creatinina).

Para el análisis de la variable procedencia, se conformaron dos grupos de pacientes de acuerdo a la dirección domiciliaria de cada sujeto: urbana y rural; en la clase urbana se subclasificaron a los pacientes ubicando a cada sujeto en una de las diferentes parroquias de la ciudad a la que pertenece. Se correlacionó el sexo con la edad de los pacientes y con la existencia o no de infarto agudo de miocardio para observar la distribución, la frecuencia y el comportamiento de la patología en ambos sexos. En la variable cualitativa estado civil, se subdividieron a los pacientes en cinco categorías: soltero (a), casado (a), unión libre, divorciado (a) y viudo (a). La obesidad se determinó según el índice de masa corporal (IMC) (peso en kg / altura en metros²) y se clasificaron a los pacientes en tres categorías: normopeso (IMC < 25), sobrepeso (IMC entre 25 y 29) y obeso (IMC > 30). La hipertensión arterial se consideró como una variable cuantitativa dicotómica: hipertenso (paciente que refiera antecedentes de hipertensión arterial) y no hipertenso (paciente que refiera no

tener antecedentes de hipertensión arterial). La diabetes mellitus tipo 2 se expresó como una variable cualitativa dicotómica: diabético (paciente que refiera antecedentes de diabetes mellitus tipo 2) y no diabético (paciente que refiera no tener antecedentes de diabetes mellitus tipo 2). Según los valores de colesterol total, se clasificaron a los pacientes en dos categorías: pacientes con colesterol normal (colesterol total $< 5,5$ mmol / l o < 214 mg / dl) y pacientes con hipercolesterolemia (colesterol total $\geq 5,5$ mmol / l o ≥ 214 mg / dl). Los pacientes con insuficiencia renal aguda o crónica fueron identificados de acuerdo a la existencia de niveles de función renal por encima del rango normal (úrea de 15 a 40 mg / dl y creatinina de 0,50 a 1,30 mg / dl). La actividad física o deportiva se estratificó de la siguiente manera: nunca, ocasional (1 a 3 días a la semana) y siempre (más de 3 días semanales). Se consideró el tabaquismo como variable cualitativa en tres categorías: fumador actual (paciente que consuma actualmente al menos un cigarrillo o tabaco al día), ex – fumador (paciente que anteriormente fumaba, se especificó la fecha en que dejó de fumar y el tiempo durante el cual fumó) y no fumador (paciente que en ningún momento de su vida ha fumado) (1, 6, 7). En cada paciente se investigó la existencia de los siguientes antecedentes patológicos familiares (exclusivamente en parientes de primer grado, es decir, padres o hermanos): cardiopatía coronaria, hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo II e hipercolesterolemia.

Para finalizar, a partir de toda la información obtenida para su análisis se conformó una base de datos en hojas de cálculo del programa Microsoft Excel para agrupar y relacionar todos los resultados adquiridos de cada uno de los pacientes en investigación. De esta forma, se tabularon y se procesaron todos los valores de la base de datos construida en los programas estadísticos Epi Info y SPSS para el cálculo de los resultados de estadística y así determinar la validez científica de este estudio de investigación.

- **Resultados**

El presente estudio de investigación reunió un total de 150 pacientes con diagnóstico definitivo de patología cardiovascular que fueron ingresados en el Servicio de Cardiología del Hospital Luis Vernaza de Guayaquil. De este número, 75 pacientes (50,00 %) correspondieron al sexo femenino y otros 50 individuos (50,00 %) fueron hombres (Tabla N° 1). En cuanto al lugar de procedencia, el 37,33 % de los sujetos estudiados residían en zonas rurales y el 62,67 % mencionaron habitar dentro de la ciudad de Guayaquil ($p = 0,046$) (Gráfico N° 1). Del total de individuos de este último grupo (94 personas), el mayor porcentaje de pacientes (22,32 %) procedieron de la parroquia Febres – Cordero (OR: 2,53; IC 95 %: 1,24 - 5,18) ($p = 0,042$) (Gráfico N° 2). La mayoría de las mujeres, 19 (25,33 %), pertenecieron a la categoría de unión libre como estado civil, mientras que los varones se distribuyeron en dos grupos principalmente: solteros e unión libre con los mismos valores para cada uno (18 pacientes, 24,00 %) (Tabla N° 4).

De acuerdo al diagnóstico definitivo por el cual los sujetos en estudio fueron hospitalizados en el Servicio de Cardiología, 73 individuos (48,67 %) ingresaron por insuficiencia cardiaca congestiva (OR = 0,77; IC 95%: 0,59 - 0,99) ($p = 0,013$) (Tabla N° 3). Además, 59 pacientes (39,33 %) presentaron infarto agudo de miocardio, distribuyéndose de acuerdo al género de la siguiente manera: 24 mujeres (32,00 %) y 35 hombres (46,67 %) (Tabla N° 3). Se obtuvo un promedio global etario de 60,86 años y con un rango de edad de 19 a 86 años. La edad promedio en el sexo femenino fue de 61,88 años (rango de edad entre 26 y 86 años) y en hombres fue de 59,84 años (rango entre 19 y 81 años de edad) (Tabla N° 1). Así, el 18,00 % (27 pacientes) del total de individuos se ubicó en el grupo poblacional con edad entre 63,67 y 69,25 años (Tabla N° 4). Por otra parte, el peso promedio del total de pacientes estudiados fue de 63,92 kg, con un valor mínimo de 35 kg y un máximo de 102 kg. Sin embargo, el peso promedio en mujeres fue de 59,65 kg y en el sexo masculino correspondió a 68,19 kg de peso. En cuanto a la talla, el valor promedio resultó en 1,53 metros, con valores mínimo y máximo de 1,31 y 1,72 metros respectivamente. En el sexo femenino

la talla promedio fue de 1,47 metros y en hombres resultó en 1,59 metros de altura. El valor promedio del perímetro abdominal en todos los sujetos incluidos en la investigación fue de 96,69 cm, con un rango de 50 cm a 137 cm como datos extremos. En mujeres el resultado promedio del perímetro abdominal correspondió a 96,73 cm y en el sexo masculino fue de 96,63 cm. Referente a los resultados del IMC de los pacientes estudiados, el promedio global identificado de este parámetro fue de 27,30 puntos, el IMC mínimo fue de 14,10 puntos y el máximo correspondió a 43,24 puntos (Tabla N° 1). Es importante resaltar que la distribución de la mayoría de los individuos estudiados en relación con el IMC fue la siguiente: 31 pacientes (20,67 %) en un rango de IMC entre 28,67 y 31,09 puntos; 27 sujetos (18,00 %) en un intervalo de IMC entre 26,25 y 28,66 puntos; 21 individuos (14,00 %) en un rango de IMC entre 33,53 y 35,95 puntos; 3 grupos de 13 pacientes cada uno (8,67 % cada grupo) en intervalos de IMC entre 18,96 y 21,38 puntos, entre 21,39 y 23,81 puntos, y entre 23,82 y 26,24 puntos; y 12 sujetos (8,00 %) en un intervalo de IMC entre 31,10 y 33,52 puntos. (Tabla N° 5). El IMC promedio en el sexo femenino fue de 27,84 puntos y en hombres correspondió 28,61 puntos (Tabla N° 1).

Los resultados obtenidos acerca de los antecedentes patológicos personales fueron los siguientes: 120 pacientes (80,00 %) presentaron hipertensión arterial, 100 individuos (66,67 %) tuvieron diagnóstico de diabetes mellitus tipo II, 47 personas (31,33 %) refirieron tener hipercolesterolemia, 47 sujetos (31,33 %) presentaron insuficiencia renal aguda o crónica, 84 (56,00 %) pacientes mencionaron nunca realizar actividad física y 20 individuos (13,33 %), todos del sexo masculino, eran fumadores actuales (Tablas N° 6, 7 y 8). Por último, 81 personas (54,00 %) refirieron hipertensión arterial como antecedente patológico familiar más predominante (Tabla N° 9).

Por otra parte, dentro del grupo de estudio que incluyó únicamente los pacientes con diagnóstico de ingreso de infarto agudo de miocardio, se obtuvieron los siguientes resultados respecto a la distribución de los individuos según grupos etarios: 21 pacientes (35,59 %) en un rango de edad

entre 51 y 62 años, 17 individuos (28,81 %) en un intervalo de edad entre 75 y más años, y 15 pacientes (25,42 %) en un rango de edad entre 63 y 74 años. En cuanto a la variable IMC se encontraron los siguientes valores: 15 pacientes (25,42 %) en un rango de IMC entre 26,99 y 29,25 puntos, 12 sujetos (20,34 %) en un intervalo de IMC entre 29,26 y 31,52 puntos, 10 individuos (16,95 %) en un rango de IMC entre 24,72 y 26,98 puntos, y 7 pacientes (11,86 %) en un intervalo de IMC entre 22,45 y 24,71 puntos. Según los grupos de edad, en el sexo femenino: 14 pacientes (58,33 %) en un rango de edad entre 67 y más años, y otras 9 mujeres (37,50 %) en un intervalo de edad entre 47 y 66 años. En este mismo género, de acuerdo a los grupos de IMC: 9 pacientes (37,50 %) en un rango de IMC entre 24,15 y 28,11 puntos, 8 sujetos (33,33 %) en un intervalo de IMC entre 28,12 y 32,09 puntos, y 4 individuos (16,67 %) en un rango de IMC entre 20,18 y 24,14. Respecto al género masculino, los grupos etarios en los que existió mayor frecuencia de personas estudiadas fueron los siguientes: 18 pacientes (51,43 %) en un rango de edad entre 63,34 y más años, y 13 (37,14 %) en un intervalo de edad entre 47,67 y 63,33 años. Además, según el los grupos de IMC, la distribución de los hombres fue: 11 pacientes (31,43 %) en un rango de IMC entre 29,17 y 32,15 puntos, 10 sujetos (28,57 %) en un intervalo de IMC entre 26,19 y 29,16 puntos, y 6 individuos (17,14 %) en un rango de IMC entre 23,20 y 26,18 puntos.

Del total de mujeres con infarto agudo de miocardio, 7 (29,17 %) eran casadas y otras 7 (29,17 %) refirieron unión libre como estado civil. Por otra parte, el 40,00 % (14 personas) de los hombres con infarto agudo de miocardio eran casados. En cuanto a la distribución geográfica, el 84,75 % de todos los individuos con infarto agudo de miocardio provenían de zonas urbanas. Es indispensable señalar que el 93,33 % (140 pacientes) de los pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio sufrían de hipertensión arterial (Tabla N° 10).

- **Tablas y Gráficos**

Tabla N° 1.- Resultados de las Variables en estudio según Sexo.

<u>Variables</u>	<u>Femenino</u>	<u>Masculino</u>	<u>Valor p</u>
Número (%)	75 (50,00 %)	75 (50,00 %)	0,03
Edad Promedio (años)	61,88	59,84	0,04
Rango de Edad (años)	26 a 86	19 a 81	0,03
Peso Promedio (kg)	59,65	68,19	0,01
Talla Promedio (m)	1,47	1,59	0,03
Perímetro Abdominal Promedio (cm)	96,73	96,63	0,02
IMC Promedio (kg / m ²)	27,84	28,61	0,02

Gráfico N° 1.- Procedencia de los sujetos en estudio según Áreas de Residencia.

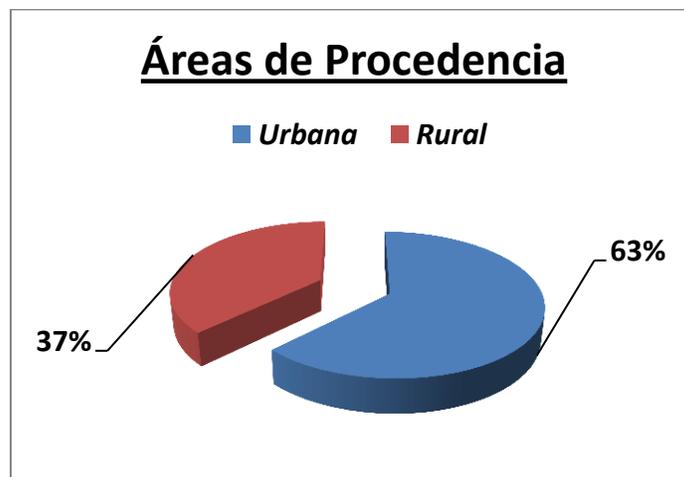


Gráfico N° 2.- Procedencia de los pacientes del Área Urbana según división por Parroquias.

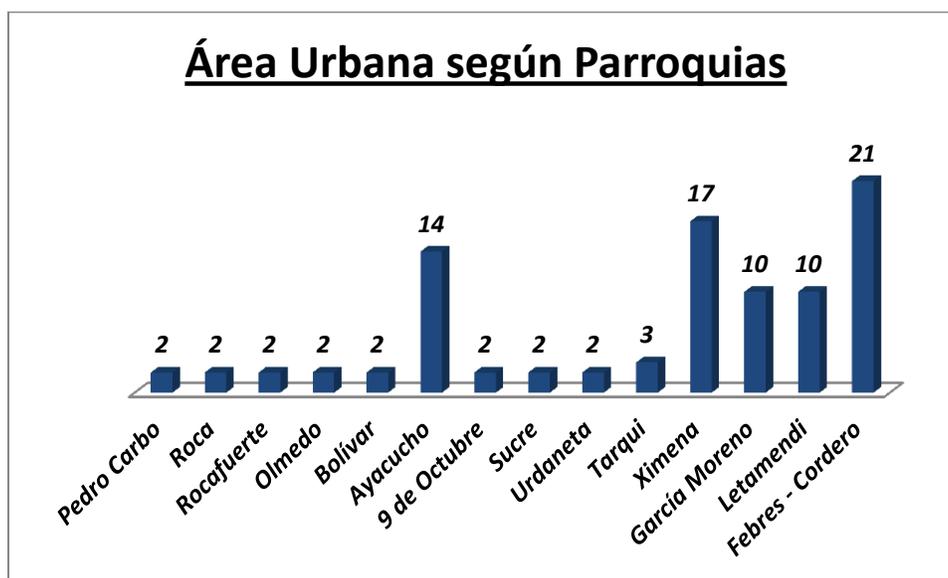


Tabla N° 2.- Estado Civil de los individuos estudiados según Sexo.

<u>Estado Civil</u>	<u>Femenino</u>	<u>Masculino</u>
Soltero (a)	16 (21,33 %)	18 (24,00 %)
Casado (a)	17 (22,67 %)	16 (21,33 %)
Unión Libre	19 (25,33 %)	18 (24,00 %)
Divorciado (a)	6 (8,00 %)	13 (17,33 %)
Viudo (a)	17 (22,67 %)	10 (13,34 %)

Tabla N° 3.- Diagnóstico de Ingreso de los sujetos en investigación según Sexo.

<u>Diagnóstico</u>	<u>Femenino</u>	<u>Masculino</u>	<u>Total</u>
Insuficiencia Cardiaca Congestiva	38 (50,67 %)	35 (45,67 %)	73 (48,67 %)
Arritmia Cardiaca	19 (25,33 %)	32 (42,67 %)	51 (34,00 %)
Valvulopatía	26 (34,67 %)	28 (37,33 %)	54 (36,00 %)
Angina Inestable	14 (18,67 %)	10 (13,33 %)	24 (16,00 %)

Infarto Agudo de Miocardio	24 (32,00 %)	35 (46,67 %)	59 (39,33 %)
-----------------------------------	--------------	--------------	--------------

Tabla N° 4.- Grupos Etarios con mayor frecuencia (número de pacientes) según Sexo.

<u>Grupos Etarios con Mayor Frecuencia</u>	<u>Clase (rango)</u>	<u>Frecuencia (n, %)</u>
Femenino	63,6 a 71 años	15 (20,00 %)
Masculino	42,26 a 50 años	15 (20,00 %)
	65,6 a 73,25 años	15 (20,00 %)
Total	63,67 a 69,25 años	27 (18,00 %)

Gráfico N° 3.- Distribución de los pacientes hospitalizados según Grupos Etarios.

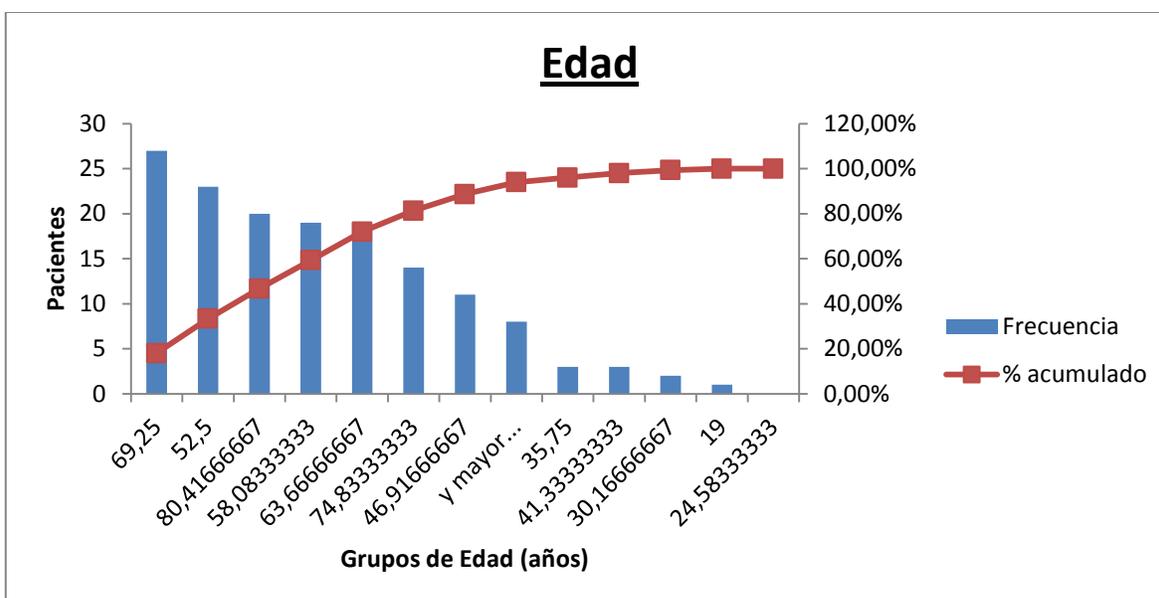


Tabla N° 5.- IMC con mayor frecuencia (número de pacientes) según Sexo.

<u>IMC con Mayor Frecuencia</u>	<u>Clase (rango)</u>	<u>Frecuencia (n, %)</u>
Femenino	25,78 a 28,88 puntos	19 (25,33 %)
	28,89 a 31,99 puntos	18 (24,00 %)
Masculino	28,67 a 32,31 puntos	19 (25,33 %)

Total	28,67 a 31,09 puntos	31 (20,67 %)
--------------	----------------------	--------------

Gráfico N° 4.- Distribución de los pacientes hospitalizados según IMC.

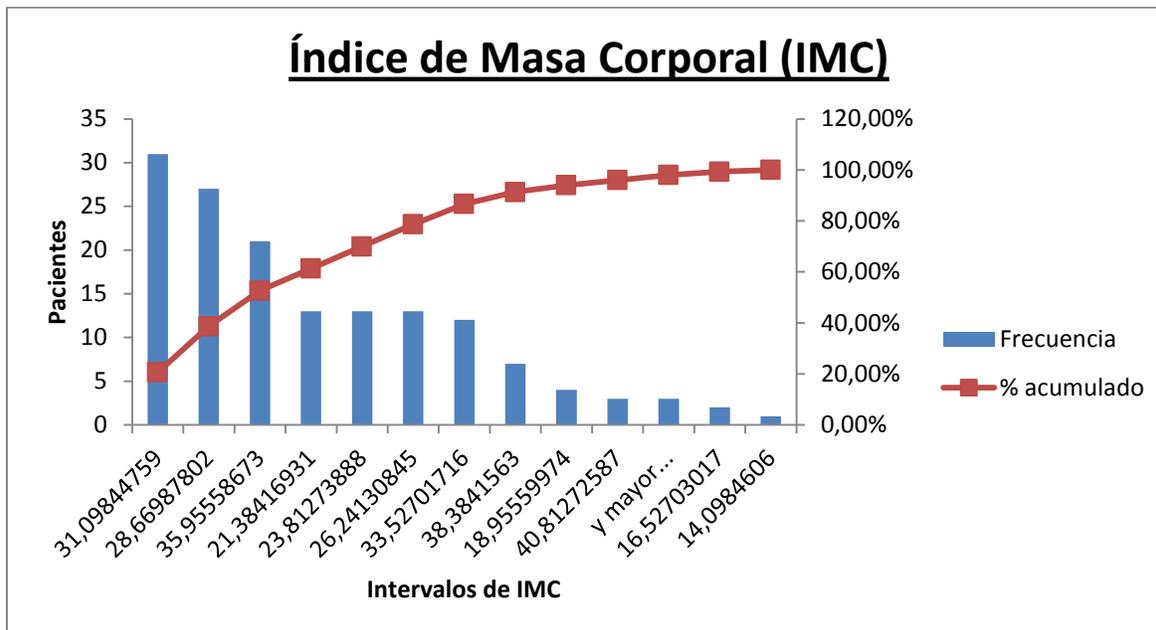


Tabla N° 6.- Incidencia de los Antecedentes Patológicos Personales según Sexo.

Antecedentes Patológicos Personales				
	HTA	DM Tipo II	Hipercolesterolemia	C. Coronaria
Femenino	55 (73,33 %)	32 (42,67 %)	22 (29,33 %)	27 (36,00 %)
Masculino	65 (86,67 %)	68 (90,67 %)	25 (33,33 %)	20 (26,67 %)

Tabla N° 7.- Frecuencia (número de individuos) de Actividad Física según Sexo.

Actividad Física			
	Nunca	Ocasional	Siempre
Femenino	49 (65,33 %)	26 (34,67 %)	0 (0,00 %)
Masculino	35 (46,67 %)	30 (40,00 %)	10 (13,33 %)

Tabla N° 8.- Incidencia de Tabaquismo en los sujetos estudiados según Sexo.

Tabaquismo			
	Ex Fumador	Fumador	No fumador
Femenino	7 (9,33 %)	0 (0,00 %)	68 (90,67 %)
Masculino	20 (26,67 %)	20 (26,67 %)	35 (47,68 %)

Tabla N° 9.- Distribución de los Antecedentes Patológicos Familiares según Sexo.

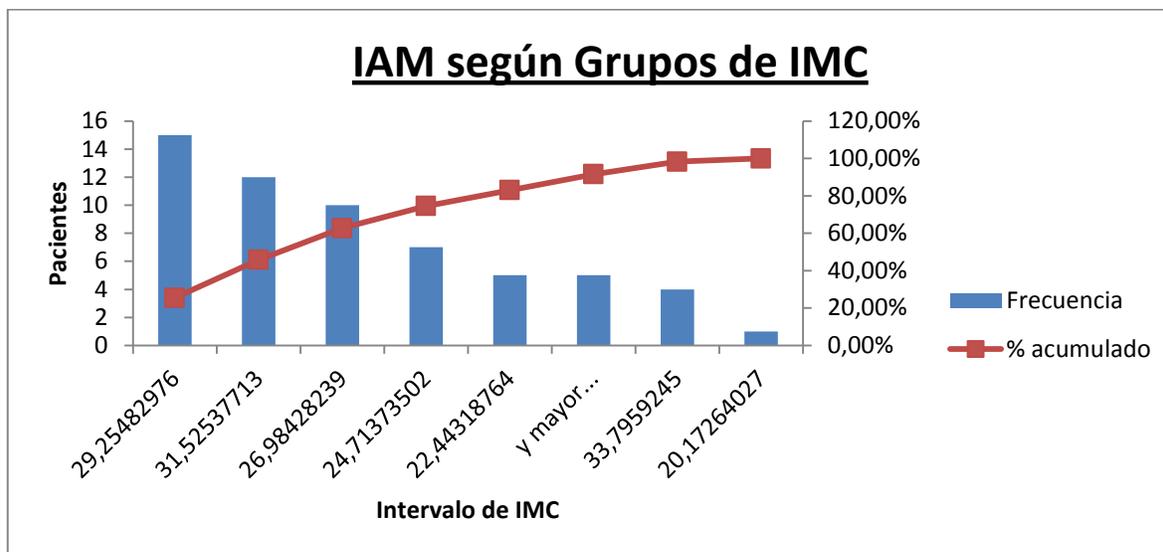
Antecedentes Patológicos Familiares				
	HTA	DM2	Hipercolesterolemia	C. Coronaria
Femenino	34 (45,33 %)	26 (34,67 %)	5 (6,67 %)	34 (45,33 %)
Masculino	47 (62,67 %)	15 (20,00 %)	15 (20,00 %)	20 (26,67 %)

Tabla N° 10.- Resultados de las Variables de pacientes con IAM según Sexo.

Variables	Femenino	Masculino	Total	Valor p
Número (%)	24 (32,00 %)	35 (46,67 %)	59 (39,33 %)	0,045
Edad Promedio (años)	66	61,93	63,96	0,038
Rango de Edad (años)	26 a 86	32 a 79	26 a 86	0,023
Peso Promedio (kg)	59,64	71,74	65,69	0,014
Talla Promedio (m)	1,47	1,61	1,54	0,028
Perímetro Abdominal Promedio (cm)	98,71	100,79	99,75	0,045
IMC Promedio (kg / m²)	27,40	28,61	27,55	0,043
Hipertensión Arterial	22 (91,67 %)	33 (94,29 %)	55 (93,22 %)	0,036
Diabetes Mellitus Tipo II	17 (70,83 %)	20 (57,14 %)	37 (62,71 %)	0,017
Hipercolesterolemia	9 (37,50 %)	18 (51,43 %)	27 (45,76 %)	0,031
Insuficiencia Renal Aguda o Crónica	10 (41,67 %)	18 (51,43 %)	28 (47,46 %)	0,047

Actividad Física Nula	17 (70,83 %)	15 (42,86 %)	32 (54,24 %)	0,034
Tabaquismo Actual	0 (0 %)	10 (28,57 %)	10 (16,95 %)	0,037
Ex Fumador (a)	2 (8,3 %)	8 (22,86 %)	10 (16,95 %)	0,023

Gráfico N° 4.- Distribución de los pacientes hospitalizados con IAM según IMC.



- **Discusión**

El aumento de la incidencia del infarto agudo de miocardio en correspondencia con la arteriosclerosis de las arterias coronarias como agente etiológico causal, se evidencia notablemente con el incremento de la presentación de esta patología cardiovascular en la edad geriátrica, independientemente del género (11, 12, 14). Así, este estudio identificó una mayor incidencia de infarto agudo de miocardio en la población masculina en relación al sexo femenino, lo cual coincide totalmente con las demostraciones de otros autores; esto debido a que se conoce que el género femenino está sujeto a una protección estrogénica en la edad fértil, la cual disminuye durante la menopausia (13, 15). Sin embargo, también se descubrió que la incidencia de esta entidad patológica en mujeres iguala a la de los hombres en la edad avanzada. Por otra parte, se observó una notable mayoría de pacientes con infarto agudo de miocardio que habitan en zonas urbanas en

relación con los de procedencia rural, de ahí la influencia fundamental de los factores de riesgo cardiovascular relacionados con la dieta y la producción de estrés que caracterizan el estilo de vida particular de los ciudadanos.

Otro factor de riesgo cardiovascular conocido es el IMC elevado que se traduce en sobrepeso y obesidad (16, 20, 22). Se ha establecido en numerosos estudios una relación positiva entre la obesidad y la enfermedad coronaria. Así algunos estudios hallaron una relación lineal directa y positiva, mientras que otras investigaciones hallaron un riesgo elevado solo para aquellos con obesidad severa. Es probable que estas inconsistencias en la relación se deban a una clasificación imprecisa de la enfermedad o a un ajuste inadecuado con otros factores de riesgo coronario, especialmente con el tabaquismo con el cual presenta una relación de riesgo inversa (5, 17, 18). A pesar de todo aquello, la mayor parte de la población estudiada durante esta investigación presentó sobrepeso en su límite superior, con tendencia a la obesidad, sin tener esta última una incidencia altamente significativa.

De acuerdo a la información proveniente de estudios epidemiológicos, los hipertensos presentan mayor riesgo de padecer enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular, insuficiencia cardiaca e insuficiencia renal (15, 19, 21, 23). Se identificó una tasa notablemente alta de pacientes hipertensos arteriales que desarrollaron infarto agudo de miocardio, en ambos sexos y en todas las edades. La hipertensión arterial es común en los sujetos añosos y se encuentra asociada en éstos a un incremento del riesgo de enfermedad coronaria. Por otra parte, la incidencia de diabetes mellitus tipo II también se hizo presente en un porcentaje importante en individuos con infarto de miocardio, de igual manera, tanto en el sexo femenino como en el masculino. La presencia de diabetes mellitus tipo 2 es un fuerte factor de riesgo cardiovascular, y su presencia equivale a haber tenido ya un infarto de miocardio. Asociado a otros factores aumenta en gran manera la morbilidad y mortalidad cardiovascular (22, 25, 27).

Son numerosos los estudios epidemiológicos que asocian el colesterol con el desarrollo de la enfermedad coronaria (20, 24). Esta relación es continua, gradual y consistente en todos los estudios poblacionales realizados hasta la fecha. Por lo tanto, el colesterol plasmático se ha constituido en un excelente predictor del riesgo de desarrollar enfermedad coronaria (27). A pesar de lo antes mencionado, llama la atención que en la muestra poblacional estudiada no se evidenció una elevada incidencia de hipercolesterolemia, siendo bastante baja en pacientes del sexo femenino. Sin embargo, el trabajo presentado por Lanús et al. y nuestros resultados muestran cifras de hipercolesterolemia alarmantes en la población chilena, más de la mitad de los hombres y una de cada dos mujeres tenían colesterol elevado (18).

El sedentarismo es uno de los factores de riesgo cardiovascular modificables más importantes en el desarrollo de infarto agudo de miocardio (24, 26). Los resultados de esta investigación revelaron una alta incidencia de inactividad física en nuestro medio, especialmente en aquellos individuos que sufrieron infarto agudo de miocardio, independiente del género y de la edad. El tabaquismo aumenta el riesgo de desarrollar un evento cardíaco. Actuaría en dos etapas: primero, favorecería el desarrollo de la placa aterosclerótica durante los primeros períodos del crecimiento de ésta, y luego influiría en la rotura de placa y la formación del trombo (8, 13, 26). Sin embargo, este trabajo de investigación descubrió un bajo porcentaje de pacientes del sexo masculino con infarto agudo de miocardio y con tabaquismo positivo; mientras que en mujeres no se presentó este factor de riesgo modificable. No existieron diferencias entre fumadores actuales y ex fumadores.

En conclusión, la enfermedad cardiovascular es la principal causa de muerte en la población mayor a los 63 años de edad, siendo el infarto agudo de miocardio la segunda causa de hospitalización de origen cardiovascular. Los factores de riesgo modificables presentan una elevada prevalencia en nuestro medio, particularmente hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2 e inactividad física.

- **Referencias Bibliográficas**

- 1.- Ciruzzi MA, Schargrosky H, Pramparo P, Rosloznik J, Zylbersztejn H, Haquim M, et al. Edad Avanzada y Factores de Riesgo para Infarto Agudo de Miocardio. *Revista Medicina*. 2002 Sep 18; 62(6): 535-43.
- 2.- Sepúlveda P. Epidemiología de la Cardiopatía Coronaria. *PSV*. 2004. 1-4.
- 3.- Rodríguez IP. Factores de Riesgo y Prevalencia de Infarto Agudo de Miocardio en el Hospital Universitario San Ignacio de 1999 a 2005. *Revista Colombiana de Cardiología*. 2005. 1-12.
- 4.- Prat H. Epidemiología de la Enfermedad Coronaria. 2004. 1-4.
- 5.- López JB, Garmendia JR, Aguilar MD, De Llano JA, Alberola C, Ardura J, et al. Cardiopatía Isquémica: Factores de Riesgo Cardiovascular en el Ritmo Circadiano del Infarto Agudo de Miocardio. *Revista Española de Cardiología*. 2004 Mayo 27; 57(9): 850-8.
- 6.- Diogène E, Figueras A, Laporte JR, Morralla C, Vidal X, et al. Prevención Secundaria del Infarto Agudo de Miocardio en América Latina (Estudio PSIAL). 2004 Dic. 1-11.
- 7.- Fanghänel G, Sánchez L, Arellano S, Valdés E, Chavira J, Rascón RA , et al. Prevalencia de Factores de Riesgo de Enfermedad Coronaria en Trabajadores del Hospital General de México. *Revista Salud Pública de México*. 1997 Sep-Oct; 39(5): 427-32.
- 8.- Paterno CA. Factores de Riesgo Coronario en la Adolescencia. *Revista Española de Cardiología*. 2003 Feb 14; 56(5): 452-8.
- 9.- Gata D, González A, Gros J, Hernández BJ. Análisis de los Factores de Riesgo y la Presentación Clínica del Infarto Agudo de Miocardio en Mujeres. 2006 Ene-Sep. 1-13.
- 10.- Piombo AC, Gagliardi J, Blanco F, Crotto K, Ulmete E, Guetta J, et al. Cardiopatía Isquémica: Prevalencia, Características y Valor Pronóstico del Síndrome Metabólico en los Síndromes Coronarios Agudos. *Revista Argentina de Cardiología*. 2005 Nov-Dic; 73(6): 424-8.

- 11.- Rodríguez L, Herrera V, Dorta E. Algunos Factores de Riesgo que favorecen la Aparición del Infarto Agudo del Miocardio. *Revista Cubana de Medicina General Integral*. 1998 May-Jun; 14(3): 243-9.
- 12.- Campos D, Tinico Z, Rojas LM. Factores de Riesgo para Infarto Agudo de Miocardio y Prescripción de Medicamentos para Prevención Secundaria. *Acta médica Costarricense*. 2005 Ene; 47(1): 31-35.
- 13.- Fernández G, Grana D, Turconi P, Colombo B, Lavezzi A, Milei J, et al. Actividad Proliferativa y Alteraciones Cromosómicas de las Células Musculares Lisas en la Aterosclerosis. *Revista Argentina de Medicina*. 2000 Nov 18; 60(5/1): 595-601.
- 14.- Grima A, León M, Ordoñez B. Síndrome Metabólico como Factor de Riesgo Cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*. 2005; 5: 16-20.
- 15.- Pitt B, Byington R, Furberg C, Hunninghakke D, Miller M, Riley W, et al. Effect of Amlodipine on the Progression of Atherosclerosis and Occurrence of Clinical Events. *American Heart Association*. 2000 Sep 26; 102: 1503-10.
- 16.- Pepine C, Handberg E, Cooper R, Marks R, Kowey P, Messerli F, et al. A Calcium Antagonist vs a Non-Calcium Antagonist Hypertension Treatment Strategy for Patients With Coronary Artery Disease. *Journal of the American Medical Association*. 2003, Dic 3; 290(21): 2805-16.
- 17.- López D, Chiriboga M, González G, Vega V. Prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular en dos poblaciones de Huaraz (3 100 m sobre el nivel del mar). *Acta Médica de Perú*. 2007; 24(1): 18-21.
- 18.- Lanas F, Del Solar J, Maldonado M, Guerrero M, Espinoza F. Prevalencia de Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en una Población de Empleados Chilenos. *Revista Médica de Chile*. 2003 Feb; 131(2): 129-34.

- 19.- Bustos P, Amigo H, Arteaga A, Acosta A, Rona R. Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en Adultos Jóvenes. *Revista Médica de Chile*. 2003 Sep;131(9): 973,80.
- 20.- Alegría E, Cordero A, Laclaustra M, Grima A, León M, Casanovas J, et al. Prevalencia del Síndrome Metabólico en Población Laboral Española. *Revista Española de Cardiología*. 2005 Jul; 58(7): 797-806.
- 21.- Palomo I, Torres G, Alarcón M, Maragaño P, Leiva E, Mujica V. Alta Prevalencia de Factores de Riesgo Cardiovascular Clásicos en una Población de Estudiantes Universitarios de la Región Centro-Sur de Chile. *Revista de Cardiología*. 2006 Nov; 59(11): 1099-105.
- 22.- Vedel P, Larsen N, Jensen G, Parving H, Pendersen O, Gaede P. Multifactorial Intervention and Cardiovascular Disease in Patients with Type 2 Diabetes. *New England Journal of Medicine*. 2003 Jan 30; 348(5): 383-93.
- 23.- Gimeno J, Lou L, Molinero E, Boned B, Portilla D. Influencia del Síndrome Metabólico en el Riesgo Cardiovascular de Pacientes con Diabetes Tipo 2. *Revista Española de Cardiología*. 2004 Jun; 57(6): 507-13.
- 24.- Carrera G, Ordoñez J. Adolescencia, Actividad Física y Factores Metabólicos de Riesgo Cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*. 2007 Jun; 60(6); 565-8.
- 25.- Vasan R, Larson M, Leip E, Evans J, O'Donnell C, Kanell W, et al. Impact of High-Normal Blood Pressure on the Risk of Cardiovascular Disease. *New England Journal of Medicine*. 2001 Nov 1; 345(18): 1291-7.
- 26.- O'Donnell C, Elosua R. Factores de Riesgo Cardiovascular. Perspectivas Derivadas del Framingham Heart Study. *Revista Española de Cardiología*. 2008 Mar; 61(3): 299-310.
- 27.- Barter P, Gotto A, Phil D, La Rosa Jhon, Maroni J, Szarek M, et al. HDL Cholesterol, Very Low Levels of LDL Cholesterol, and Cardiovascular Events. *New England Journal of Medicine*. 2007, Sep 27; 357(13): 1301-10.