

Epidemiología de los factores de riesgo cardiovascular y riesgo cardiovascular global en personas de 40 a 79 años en atención primaria

Dr. Carlos Acosta Batista✉, Dra. Gissel Herrera Izquierdo, Dr. Emilio Rivera Ledesma, Dra. Rosali Mullings Pérez y Dr. Rolando Martínez García

Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. Facultad "Finlay-Albarrán". La Habana, Cuba.

Full English text of this article is also available

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 10 de agosto de 2014
Modificado: 20 de noviembre de 2014
Aceptado: 14 de enero de 2015

Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

Abreviaturas

ECV: enfermedades cardiovasculares
FRC: factores de riesgo cardiovascular
IAM: infarto agudo de miocardio
OMS: Organización Mundial de la Salud
PAS: presión arterial sistólica
PCVG: riesgo cardiovascular global
SIH: Sociedad Internacional de Hipertensión

Versiones On-Line:

Español - Inglés

✉ C Acosta Batista

Facultad "Finlay-Albarrán"
Ave. 25 e/ 150 y 150a N° 1500
Rpto. Cubanacan. Playa CP 15001.
La Habana, Cuba.

Correo electrónico:

cabatista@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Las enfermedades cardiovasculares actualmente constituyen la primera causa de muerte en los países desarrollados. El control de los factores de riesgo es un elemento imprescindible para su prevención. La mejor herramienta para establecer prioridades en prevención primaria cardiovascular es la estimación del riesgo.

Objetivo: Determinar la prevalencia de algunos factores de riesgo cardiovascular y el riesgo cardiovascular global.

Método: Se realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal, en individuos con edades comprendidas entre 40 y 79 años pertenecientes a un área de salud urbana, en el período comprendido entre diciembre de 2011 y marzo de 2012. El universo estuvo constituido por 417 individuos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, y la muestra por 111 personas, seleccionadas por el método aleatorio simple.

Resultados: El perímetro promedio de la cintura y el índice cintura-cadera en las mujeres fueron de $92,72 \pm 15,35$ y $0,91 \pm 0,06$, respectivamente. Los pacientes pertenecientes al grupo etario de 70-79 años tuvieron la mayor prevalencia de riesgo moderado-alto en la serie estudiada (94,4 %). La prevalencia de riesgo cardiovascular global moderado-alto en pacientes con diabetes mellitus e hipertensión arterial fue de 92,3 y 58,7 %, respectivamente.

Conclusiones: Existió una alta prevalencia de factores de riesgo cardiovascular y de riesgo cardiovascular moderado-alto en las personas mayores de 60 años, con diabetes mellitus e hipertensión arterial. Predominaron los pacientes con riesgo cardiovascular total bajo, del sexo femenino y con edades menores de 60 años.

Palabras clave: Epidemiología, Factores de riesgo, Riesgo cardiovascular, Atención primaria de salud

Epidemiology of cardiovascular risk factors and overall cardiovascular risk in people aged 40-79 years at primary health care

ABSTRACT

Introduction: Cardiovascular disease is now the leading cause of death in developed

countries. The control of risk factors is an essential aspect for its prevention. The best tool for setting priorities in cardiovascular primary prevention is the risk estimate.

Objective: To determine the prevalence of some cardiovascular risk factors and overall cardiovascular risk.

Method: An observational, descriptive, cross-sectional study was conducted in individuals aged 40 to 79 years belonging to an urban health area, from December 2011 to March 2012. The universe consisted of 417 individuals who met the inclusion and exclusion criteria, and the sample consisted of 111 subjects, selected by simple random method.

Results: The average waist circumference and waist-hip ratio in women were 92.72 ± 15.35 and 0.91 ± 0.06 , respectively. The patients in the age group from 70 to 79 years had the highest prevalence of moderate to high risk in the study series (94.4%). The prevalence of moderate to high global cardiovascular risk in patients with diabetes mellitus and hypertension was 92.3 and 58.7%, respectively.

Conclusions: There was a high prevalence of cardiovascular risk factors and moderate to high cardiovascular risk in subjects over 60 years of age, with diabetes mellitus and hypertension. There was a predominance of patients with low global cardiovascular risk, females and subjects under 60 years of age.

Key words: Epidemiology, Risk factors, Cardiovascular risk, Primary health care

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen la principal causa de morbilidad y mortalidad en el mundo, y constituye la causa del 30 % de todas las muertes que se producen cada año. Se estima que en 2010 fallecieron por estas causas 18,1 millones de personas, de las cuales el 80 % vivía en países de bajos y medianos ingresos. En 2007 ocurrieron en las Américas 1,5 millones de muertes por ECV, de los cuales 662.011 tuvieron una cardiopatía isquémica (299.415 mujeres y 362.596 hombres), y 336.809, una enfermedad cerebrovascular (183.689 mujeres y 153.120 hombres). En América Latina la situación es muy compleja pues alrededor de 40 % de las muertes se producen prematuramente, justo en el momento de mayor productividad de la vida, cuando el impacto económico y social es más sustantivo^{1,2}.

En Cuba, las enfermedades del corazón constituyen la primera causa de muerte en ambos sexos, lo que se corresponde con 11,5 los años de vida potencialmente perdidos, como consecuencia de estas enfermedades, con una tasa de mortalidad por esta causa que se ha incrementado desde valores de 148,2 por 100.000 habitantes en 1970, hasta 211,8 en el año 2010³.

El control de los factores de riesgo cardiovascular (FRC) es un elemento imprescindible para la prevención primaria y secundaria de la ECV. Estos interactúan entre sí, de forma tal que la suma de varios de ellos tiene un efecto multiplicativo sobre el riesgo global, de

modo que los individuos con varios factores tienen un riesgo mayor de enfermedad cardiovascular que los que presentan un único factor. La mejor herramienta para establecer prioridades en prevención primaria cardiovascular es la estimación precisa del riesgo⁴⁻⁶.

Clásicamente se distinguen dos modos generales de estimar el riesgo cardiovascular global (RCVG) y es a través de métodos cualitativos y cuantitativos. La estimación cualitativa tiene en cuenta la presencia o ausencia de FRC para clasificar a los individuos en distintos niveles de riesgo. La estimación cuantitativa se realiza por medio de ecuaciones que, al considerar y ponderar la presencia y magnitud, o la ausencia de distintos FRC, arrojan una estimación numérica de la probabilidad de presentar un episodio en un período determinado⁷.

Estas tablas de riesgo son métodos simplificados de estimación, basados en funciones matemáticas que modelan el riesgo de los individuos de distintas cohortes de poblaciones seguidas, generalmente durante 10 años. Permiten estimar el exceso de riesgo del individuo respecto al promedio de la población a la que pertenece. Es decir, a partir de la información sobre la prevalencia de FRC en una muestra representativa de población, se establece un algoritmo matemático que permite obtener el porcentaje de participantes con cada combinación de factores, que desarrollarán un acontecimiento dentro de 10 años. La estimación llevada a escala individual, sustenta la toma de decisio-

nes y facilita la priorización de las actuaciones preventivas. El proceso de creación exige que los datos con los que se modelan las funciones sean representativos de la población cuyo riesgo se va a calcular^{8,9}.

Las tablas de riesgo como las del proyecto *SCORE* están creadas para facilitar el cálculo del riesgo en personas aparentemente sanas. Estos individuos necesitan una evaluación exhaustiva de sus factores de riesgo y su tratamiento. En las guías, un riesgo de muerte por ECV a los 10 años de 5 % o más se consideró, de forma arbitraria, como un riesgo alto, lo cual implica una probabilidad de 95 % de no morir por ECV en 10 años. La nueva nomenclatura enunciada en las tablas de predicción del RCVG de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Sociedad Internacional de Hipertensión (SIH) del 2008, permite estimar que todo aquel que tenga un riesgo de muerte por ECV a los 10 años de 10 % o más, tiene un riesgo aumentado^{10,11}.

Es sumamente importante conocer los principales FRC y el riesgo cardiovascular de la población en estudio para realizar planes de prevención que reduzcan la morbilidad y mortalidad cardiovascular, sobre todo en los grupos de mayor riesgo. La OMS plantea que es necesario fomentar nuevas investigaciones epidemiológicas con relación a la influencia de los FRC y tratar de lograr su modificación¹².

En el municipio Marianao, donde se encuentra enmarcada el área de estudio de la presente investigación, se registraron 340 defunciones de causa cardiovascular en el año 2010, de ahí que constituyera el infarto agudo de miocardio (IAM) la primera causa, con 135 fallecidos, lo que representa el 39,71 % del total¹³.

Por estas razones, el objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de algunos FRC y el RCVG en la muestra seleccionada. Con esta investigación se aumenta el conocimiento sobre esta temática y se identifica a un grupo de personas, supuestamente sanas –no dispensarizadas como de riesgo– que tienen FRC y riesgo aumentado de muerte por enfermedad cardiovascular en los próximos 10 años. El cálculo de este importante indicador se convierte en un arma poderosa en manos del Médico de la Familia, lo que le permite realizar una adecuada prevención y disminuir la morbilidad y mortalidad por esta causa.

MÉTODO

Se realizó una investigación observacional, descriptiva, transversal, en el Consultorio Médico de Familia # 8

perteneciente al Policlínico “Carlos Manuel Portuondo” del municipio Marianao, provincia de La Habana, en el período comprendido entre diciembre de 2011 y marzo de 2012.

El universo de estudio estuvo constituido por los 417 individuos que cumplieron con los siguientes criterios.

Criterios de inclusión

- Individuos con edades comprendidas entre 40 y 79 años, que se encontraran dispensarizados y recibieran atención médica en el consultorio antes citado.

Criterios de exclusión

- Personas con antecedentes patológicos personales de IAM o *ictus*.

La muestra quedó constituida por 111 personas, la cual fue obtenida por muestreo probabilístico de tipo aleatorio simple. Para determinar la cantidad de pacientes, se tuvo un nivel de confianza de 95 %; precisión de 8 % y una proporción esperada de 50 %.

Las variables estudiadas fueron: edad, sexo, índice de masa corporal, perímetro cintura, índice cintura-cadera, antecedentes patológicos personales, actividad física, tabaquismo, consumo de café y de alcohol, y riesgo cardiovascular total.

Recolección de datos

Las historias de salud familiar constituyeron la fuente secundaria a partir de la cual se obtuvo el total de personas con edades comprendidas entre 40 y 79 años de edad. Los pacientes seleccionados se citaron al consultorio médico para proceder con la recogida de la información. En la planilla de recolección de datos fueron incluidos los esquemas de la Guía de bolsillo para la estimación y el tratamiento del riesgo cardiovascular de la OMS.

Análisis de datos

Para la medición de las cifras de tensión arterial se tuvieron en cuenta las recomendaciones de la Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial¹⁴. Se realizaron algunas mensuraciones, como peso en kilogramos, talla en centímetros y perímetros de la cintura y la cadera; lo que permitió el cálculo de los índices de masa corporal y de cintura-cadera.

Para estimar el RCVG de cada persona, se tuvieron

en cuenta las instrucciones para la utilización de las tablas de predicción del riesgo de la OMS/SIH, las cuales indican la probabilidad de padecer un episodio cardiovascular grave, mortal o no (IAM o *ictus*) en un período de 10 años, al evaluar la edad, el sexo, la presión arterial, el consumo de tabaco y la presencia o ausencia de diabetes mellitus. Estas tablas están diseñadas para 14 subregiones epidemiológicas de la OMS, en este caso se emplearon las tablas AMR A, creadas para la subregión epidemiológica correspondiente a Canadá, Estados Unidos de América y Cuba¹¹.

Una vez obtenida esta información, se procede a la estimación del riesgo cardiovascular para 10 años, de la siguiente manera:

- Paso 1. Se elige la tabla adecuada según la presencia o ausencia de diabetes.
- Paso 2. Se elige el cuadro del sexo en cuestión.
- Paso 3. Se elige el recuadro fumador o no fumador.
- Paso 4. Se elige el recuadro del grupo de edad (elegir 50 si la edad está comprendida entre 50 y 59 años, 60 para edades entre 60 y 69 años, y así sucesivamente).
- Paso 5. En el recuadro finalmente elegido, se localiza la celda más cercana al cruce de los niveles de presión arterial sistólica (PAS), en mmHg. En los valores intermedios se toma el valor inferior.

Se trabajó con el programa estadístico Epidat 3.0, donde se calcularon la tasa de prevalencia de la exposición de cada factor de riesgo en los individuos del estudio. Se calcularon la prevalencia de expuestos así como la razón de prevalencias y su intervalo de confianza al 95 % (IC 95 %).

Aspectos éticos

El estudio cumple con la II declaración de Helsinki y con la legislación vigente en Cuba. Se evaluaron las

historias de salud familiar y se llenó el formulario para la recogida de datos bajo el precepto de la confidencialidad y la garantía del mantenimiento de la información recopilada en completo anonimato. Los resultados de la investigación serán publicados solamente para el interés de la comunidad científica.

RESULTADOS

Se estudiaron 111 personas con edades comprendidas entre 40 y 79 años, para una mediana de 56 años, una

Tabla 1. Características de los individuos estudiados. Consultorio Médico # 8. Policlínico “Carlos Manuel Portuondo”. Marianao. La Habana. Diciembre 2011 - Marzo 2012.

| Características de la población | Mujeres | Hombres | Población n=111 |
|---|---------------|---------------|-----------------|
| | n=66 (59,5%) | n=45 (40,5%) | |
| Grupos de edad (años) [n(%)] | | | |
| 40-49 | 15 (13,5) | 12 (10,8) | 27 (24,3) |
| 50-59 | 25 (22,5) | 14 (12,6) | 39 (35,1) |
| 60-69 | 16 (14,4) | 11 (9,9) | 27 (24,3) |
| 70-79 | 10 (9,1) | 8 (7,2) | 18 (16,3) |
| Promedio ± DE | 57,61 ± 10,67 | 58,49 ± 11,87 | 57,96 ± 11,13 |
| Índice de masa corporal [n(%)] | | | |
| Bajo peso | 0 (0) | 1 (0,9) | 1 (0,9) |
| Normopeso | 33 (29,8) | 25 (22,5) | 58 (52,3) |
| Sobrepeso | 19 (17,1) | 18 (16,2) | 37 (33,3) |
| Obeso | 13 (11,7) | 2 (1,8) | 15 (13,5) |
| Mediciones (promedio ± DE) | | | |
| Peso (kg) | 66,27 ± 17,3 | 73,7 ± 11,36 | 69,27 ± 15,55 |
| Talla (cm) | 1,59 ± 0,07 | 1,72 ± 0,1 | 164,35 ± 10,45 |
| PC (cm) | 92,72 ± 15,35 | 91,56 ± 12,15 | 92,72 ± 15,35 |
| ICC | 0,91 ± 0,06 | 0,95 ± 0,07 | 0,91 ± 0,06 |
| TAS (mmHg) | 123,2 ± 19,84 | 124,4 ± 22,32 | 123,7 ± 20,79 |
| Actividad física [n(%)] | | | |
| Sedentarismo | 12 (10,8) | 8 (7,2) | 20 (18,0) |
| Activo | 37 (33,3) | 54 (48,7) | 91 (82,0) |
| Hábitos tóxicos [n(%)] | | | |
| Tabaquismo | 28 (25,2) | 22 (19,8) | 50 (45,0) |
| Café | 51 (46,0) | 38 (34,2) | 89 (80,2) |
| Consumo de alcohol | 4 (3,6) | 12 (10,8) | 16 (14,4) |
| Antecedentes patológicos personales [n(%)] | | | |
| Diabetes mellitus | 10 (9,1) | 3 (2,7) | 13 (11,8) |
| HTA | 32 (28,8) | 14 (12,6) | 46 (41,4) |

Leyenda. DE: desviación estándar, HTA: hipertensión arterial, ICC: índice cintura-cadera, PC: perímetro cintura, TAS: tensión arterial sistólica.

media de 57,96 años y una desviación estándar de 11,13; la moda fue de 53 años. Predominaron las personas con edades comprendidas entre 50 y 59 años de edad, al igual que las del sexo femenino, lo que representa el 35,1 % y el 59,5 %, respectivamente (**Tabla 1**). El perímetro cintura promedio y el índice cintura-cadera en las mujeres fueron de $92,72 \pm 15,35$ y $0,91 \pm 0,06$, respectivamente. La HTA fue el antece-

dente patológico personal más frecuente (46/111), y la mayoría de quienes la padecían eran mujeres (32/66).

El tabaquismo (45 %) fue el factor de riesgo más encontrado en la serie estudiada (**Tabla 2**). La prevalencia de RCVG moderado-alto en personas con diabetes mellitus fue de 92,3 %, con una razón de prevalencias de 3,48 (IC 95 %: 2,42-5,01), lo que permite aceptar la hipótesis de que existe asociación entre el factor

y el riesgo cardiovascular moderado-alto. Respecto al sobrepeso y la obesidad, las prevalencias fueron de 33,3 % y de 13,5 %, respectivamente. Asimismo, la prevalencia de HTA fue de 41,4 % en la serie estudiada, y de 58,7 % en las personas con riesgo moderado-alto, con una razón de prevalencias de 3,47 (IC 95 %: 1,92-6,26).

El índice cintura-cadera alterado fue el factor de riesgo cardiovascular más frecuente en las personas del sexo masculino con una prevalencia del 75,6 % (**Tabla 3**). Los pacientes que pertenecen al grupo etario de 70-79 años y los que padecían diabetes mellitus tuvieron la mayor prevalencia de riesgo moderado-alto entre los hombres (100 %), para una razón de prevalencias de 2,85 y 2,33, respectivamente.

En el caso de las personas del grupo etario de 70-79, presentaron una razón de prevalencias de 2,85 (IC 95 %: 1,84-4,41), lo que indica que la exposición aumenta el riesgo de tener un RCVG moderado-alto. Además la prevalencia de personas con HTA fue de 92,9 %, con una razón de prevalencia de 3,6 (IC 95 %: 1,95-6,65).

Tabla 2. Prevalencia de FRC y asociación con riesgo cardiovascular moderado-alto.

| FRC | Prevalencia de exposición [n (%)] | Prevalencia de RCVG moderado-alto en expuestos [% (IC 95 %)] | RP | IC (95 %) |
|-------------------|-----------------------------------|--|------|------------|
| 60-69 | 27 (24,3) | 62,9 (42,9-83,03) | 2,52 | 1,57- 4,03 |
| 70-79 | 18 (16,3) | 94,4 (72,7-99,86) | 4,18 | 2,82-6,19 |
| Masculino | 45 (40,5) | 46,7 (30,98-62,35) | 1,81 | 1,08-3,03 |
| Sobrepeso | 37 (33,3) | 27 (11,37-42,69) | 0,71 | 0,39-1,31 |
| Obesidad | 15 (13,5) | 40 (16,34-67,71) | 1,2 | 0,61-2,37 |
| PC alterado | 49 (44,1) | 32,7 (18,5-46,8) | 0,92 | 0,55-1,55 |
| ICC alterado | 45 (40,5) | 37,8 (22,5-53,05) | 1,19 | 0,71-1,99 |
| Diabetes mellitus | 13 (11,7) | 92,3 (63,97-99,8) | 3,48 | 2,42-5,01 |
| HTA | 46 (41,4) | 58,7 (43,38-74,01) | 3,47 | 1,92-6,26 |
| Sedentarismo | 20 (18,0) | 45 (23,06-68,47) | 1,41 | 0,8-2,5 |
| Tabaquismo | 50 (45,0) | 34 (19,87-48,13) | 0,99 | 0,59-1,66 |

FRC (Factores de riesgo cardiovascular), PC (Perímetro cintura), ICC (Índice Cintura-Cadera), HTA (Hipertensión arterial), RCVG (Riesgo cardiovascular global), RP (Razón de prevalencias)

Tabla 3. Prevalencia de FRC y asociación con riesgo cardiovascular moderado-alto en hombres.

| FRC | Prevalencia de exposición [n (%)] | Prevalencia de RCVG moderado-alto en expuestos (%) | RP | IC (95 %) |
|-------------------|-----------------------------------|--|-------------------|------------|
| 60-69 | 11 (24,4) | 87,5 | 2,66 | 1,58-4,48 |
| 70-79 | 8 (17,8) | 100 | 2,85 | 1,84-4,41 |
| Sobrepeso | 18 (40,0) | 38,9 | 0,75 | 0,38-1,49 |
| Obesidad | 2 (4,4) | 50 | 1,08 | 0,26-4,46 |
| PC alterado | 11 (24,4) | 36,4 | 0,73 | 0,31-1,70 |
| ICC alterado | 34 (75,6) | 55,9 | 3,07 ^a | 0,85-11,15 |
| Diabetes mellitus | 3 (6,7) | 100 | 2,33 | 1,35-3,31 |
| HTA | 14 (31,1) | 92,9 | 3,6 | 1,95-6,65 |
| Sedentarismo | 8 (17,8) | 50 | 1,09 | 0,52-2,27 |
| Tabaquismo | 22 (48,9) | 45,7 | 0,95 | 0,52-1,75 |

FRC (Factores de riesgo cardiovascular), PC (Perímetro cintura), ICC (Índice Cintura-Cadera), HTA (Hipertensión arterial), RCVG (Riesgo cardiovascular global), RP (Razón de prevalencias), a (ajustada)

El índice cintura-cadera y el perímetro de la cintura alterados, así como la HTA fueron los FRC más frecuentes en las pacientes del sexo femenino, con una prevalencia de 83,3 %, 57,6 % y 48,5 %, respectivamente (Tabla 4).

La mayor prevalencia de riesgo moderado-alto se observó en las mujeres pertenecientes al grupo etario de 70-79 años y a las que padecían diabetes mellitus, 90 % en ambos casos. Además, la razón de prevalencia de ambos factores de riesgo fue 6,3 (IC 95 %: 3,21-12,36).

Tabla 4. Prevalencia de FRC y asociación con riesgo cardiovascular moderado-alto en mujeres.

| FRC | Prevalencia de exposición [n (%)] | Prevalencia de RCVG moderado-alto en expuestos (%) | RP | IC (95 %) |
|-------------------|-----------------------------------|--|------------------|-------------|
| 60-69 | 16 (24,2) | 43,7 | 2,19 | 0,99-4,79 |
| 70-79 | 10 (15,1) | 90 | 6,3 | 3,21-12,36 |
| Sobrepeso | 19 (28,8) | 15,8 | 0,53 | 0,17-1,64 |
| Obesidad | 13 (19,7) | 38,5 | 1,7 | 0,73-3,97 |
| PC alterado | 38 (57,6) | 31,6 | 1,77 | 0,70-4,45 |
| ICC alterado | 55 (83,3) | 30,9 | 7,5 ^a | 0,48-116,28 |
| Diabetes mellitus | 10 (15,1) | 90 | 6,3 | 3,21-12,36 |
| HTA | 32 (48,5) | 43,7 | 4,96 | 1,57-15,65 |
| Sedentarismo | 12 (18,2) | 41,7 | 1,87 | 0,81-4,32 |
| Tabaquismo | 28 (42,4) | 25 | 0,95 | 0,41-2,19 |

FRC (factores de riesgo cardiovascular), PC (Perímetro de la cintura), ICC (Índice Cintura-Cadera), HTA (Hipertensión Arterial), RCVG (Riesgo cardiovascular global), RP (Razón de prevalencias), a (ajustada)

Tabla 5. Riesgo cardiovascular global según sexo.

| Sexo | Riesgo cardiovascular global | | | | Total | |
|-----------|------------------------------|------|------|------|-------|------|
| | Moderado-Alto | | Bajo | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| Masculino | 21 | 18,9 | 24 | 21,6 | 45 | 40,5 |
| Femenino | 17 | 15,3 | 49 | 44,1 | 66 | 59,5 |
| Total | 38 | 34,2 | 73 | 65,8 | 111 | 100 |

Tabla 6. Riesgo cardiovascular global según grupos de edad.

| Grupos de edad | Riesgo cardiovascular global | | | | Total | |
|----------------|------------------------------|------|------|------|-------|------|
| | Moderado-Alto | | Bajo | | Nº | % |
| | Nº | % | Nº | % | | |
| 40 – 49 | 0 | 0 | 27 | 24,3 | 27 | 24,3 |
| 50 – 59 | 4 | 3,6 | 35 | 31,5 | 39 | 35,1 |
| 60 – 69 | 17 | 15,3 | 10 | 9 | 27 | 24,3 |
| 70 – 79 | 17 | 15,3 | 1 | 0,9 | 18 | 16,2 |
| Total | 38 | 34,2 | 73 | 65,8 | 111 | 100 |

Por su parte, la estimación del RCVG mostró que 34,2 % de la población estudiada tiene más de 10 % de probabilidades de sufrir un episodio coronario en los próximos 10 años, mientras que el 65,8 % tuvo un bajo riesgo (Tabla 5). Las personas mayores de 60 años fueron las de mayor riesgo (Tabla 6).

DISCUSIÓN

La Cardiología, como otras tantas ramas de la medicina actual, ha dejado de ser una especialidad puramente curativa (es decir, de tratar a los pacientes una vez que tenían la enfermedad declarada) para convertirse en un ente notablemente preventivo¹⁵.

En la población estudiada se pudo constatar que predominaron las personas con edades comprendidas entre los 50 y 59 años; sin embargo, la prevalencia de RCVG fue elevada en las personas mayores de 60 años, lo que indica que este factor aumenta la probabilidad de tener un RCVG elevado. Estos resultados se corresponden con otras investigaciones realizadas, como la cohorte española de Cañón *et al.*¹⁶, y el proyecto EPICARDIAN¹⁷, en los cuales se observaron acontecimientos coronarios en personas de mayor edad. Además, dos estudios de riesgo cardiovascular realizados en nuestro país también revelaron que este aumentó proporcionalmente con la edad^{18,19}. Estos resultados constituyen la traducción cuantitativa de los complejos mecanismos fisiopatológicos que relacionan el proceso del envejecimiento con las ECV, ya que, como es bien sabido, con la edad los vasos sanguíneos van perdiendo su elasticidad y se va favoreciendo el proceso

ateroesclerótico, lo cual repercute en el equilibrio estructura-función del lecho arterial coronario, e incrementa así el riesgo absoluto de padecer una ECV²⁰⁻²².

Se pudo observar que con la edad se incrementó el riesgo moderado-alto; con la particularidad de que en los hombres los incrementa a partir de los 60 años; sin embargo, en las mujeres la edad incrementa la probabilidad de padecer un episodio cardiovascular grave a partir de los 70 años, con una alta significación estadística; este resultado se puede explicar si tenemos en cuenta que algunas investigaciones demuestran que las mujeres tienen una protección aterogénica por la constante secreción de estrógeno (hormona sexual) que las ayuda a protegerlas de las enfermedades del corazón, pero después de la menopausia, en 10 años aproximadamente, se vuelve a equilibrar el riesgo aterogénico con los hombres ya que las mujeres pierden la protección de las hormonas sexuales y por ello, después de esta etapa, la mujer queda más vulnerable a padecer enfermedad cardiovascular. Incluso, algunos estudios consideran que el riesgo cardiovascular en las mujeres mayores de 65 años es aproximadamente igual a los hombres cuando los otros factores de riesgo son similares^{4,23,24}.

La prevalencia del grupo de las féminas fue mayor, pero la de las personas del sexo masculino con RCVG moderado-alto fue significativamente superior con respecto a las mujeres, con un nivel de significación del 5 %; lo que significa que el sexo masculino tiene un RCVG 2,52 veces mayor. Este resultado coincide con el estudio de Redruello *et al.*²⁵ en una población argentina, donde a pesar de que el número de mujeres fue superior a los hombres, estos presentaron mayor RCVG moderado-alto, con 44 % frente a 22 % de las féminas.

Sin embargo, esto difiere del estudio español ESODIAH²⁶, en el cual no se observaron diferencias significativas entre ambos grupos respecto al sexo; mientras coincide con diversos estudios como el publicado por Cerecero *et al.*²⁷ en México, donde la probabilidad promedio de desarrollar un episodio cardiovascular fue significativamente mayor en hombres que en mujeres; y con un estudio realizado en Bogotá, Colombia, donde sí se encontró una relación significativa entre el sexo masculino y el RCVG moderado-alto²⁸. Estos resultados son contrapuestos a una reciente e interesante investigación a raíz de algunos estudios realizados por *Women's Cardiovascular Services*

de la Universidad de California²⁹, en Estados Unidos, donde se refiere que las mujeres podrían tener más probabilidad de padecer de un episodio cardiovascular, especialmente a edades más tempranas, contrario a lo que se piensa, producto de algunas diferencias anatómico-fisiológicas bien documentadas y que contribuyen a que los factores de riesgo en estas sean mucho más potentes, como lo es el hecho de tener procesos ateroscleróticos más difusos, con placas más grandes y con más erosión que en los hombres.

En la presente investigación se observó una alta prevalencia de tabaquismo, similar al estudio de Sánchez *et al.*³⁰ en el 2006, donde en una población española de 216.914 personas se encontró una prevalencia de tabaquismo de 49,3 % (IC 95 %: 49,0-49,5). Sin embargo, la prevalencia de tabaquismo en nuestra población fue muy superior a la observada en el estudio CORSAIB³¹, donde se estudiaron a 1.685 personas y la prevalencia de tabaquismo fue de 27,5 % (IC 95 %: 25,4-29,7). A partir del resultado de la razón de prevalencias de este factor en nuestro estudio, se puede afirmar que la exposición al tabaquismo en nuestra serie no aumentó el riesgo de presentar un RCVG moderado-alto.

Este resultado no se corresponde con la mayoría de los estudios a escala nacional e internacional. Según Alonso Carballo y Garayalde León³², el tabaquismo fue uno de los FRC que predominó entre los pacientes infartados de la población que estudiaron. Otro ejemplo de esta realidad lo muestra el trabajo de Pendino³³, donde se describe una investigación que relacionó los factores de riesgo clásicos (entre ellos el tabaquismo) con la mortalidad de causa cardiovascular, y llegaron a la conclusión de que este hábito estaba significativamente asociado al aumento de dicha mortalidad.

Por otra parte, la ingestión de cafeína fue el hábito tóxico que más prevalencia mostró en el estudio de Klatsky *et al.*³⁴, fundamentalmente en relación con el bajo riesgo. Esta investigación reveló que este hábito por sí solo no se encuentra relacionado con la enfermedad coronaria, sino que es a través de su asociación con el hábito tabáquico que adquiere dimensiones de riesgo.

En cuanto al índice de masa corporal, este aspecto no mostró, en ninguna de sus variantes, significación estadística con relación al RCVG, a pesar de que se observó una elevada prevalencia de RCVG moderado-alto en personas obesas. En general, se observó una baja prevalencia de obesidad en la serie estudiada si

se compara con otros estudios, como el de López Suárez *et al.*³⁵ en Cádiz, donde se observó una prevalencia de 55 % (IC 95%: 51,6-58,4). Sin embargo, existen estudios nacionales donde la prevalencia de obesidad es similar a los resultados del presente trabajo, como el realizado en el municipio Boyeros de La Habana, donde se estudiaron a 733 personas y se encontró una prevalencia de obesidad de 11,86 %³⁶; y el de Guanabo, también en la provincia de La Habana, donde se encontró una prevalencia de obesidad de 13,8 %³⁷.

Es interesante el estudio realizado por Oliveira *et al.*³⁸ en Brasil, donde el índice de masa corporal no constituyó un factor asociado al riesgo de IAM o a accidente cerebrovascular. Por el contrario, el estudio INTERHEART³⁹ señaló como principal factor de riesgo de la población latinoamericana, precisamente la obesidad, especialmente la abdominal, prevalente en la región en un 48,5 %. No obstante, es importante señalar que en el presente estudio la mayoría de las personas quedaron incluidas dentro del grupo de los normopeso, con muy pocos obesos, lo cual puede estar relacionado con la actividad física elevada de la mayoría de la población y sus hábitos higiénico-dietéticos que, según se exploró, son bastante saludables.

Por otra parte, dentro de los antecedentes patológicos personales, la hipertensión arterial fue la más frecuente. Este importante resultado concuerda con numerosos estudios como el proyecto chileno San Francisco³⁸ y la investigación del Policlínico "Turcios Lima"¹⁸ en Pinar del Río; así como con los datos de prevalencia de hipertensión reflejados en la Segunda Encuesta Nacional de Factores de Riesgo en Cuba⁴⁰. Está demostrado que la presión arterial elevada es un factor de riesgo de enfermedad cardio y cerebrovascular, insuficiencia cardíaca, enfermedad vascular periférica e insuficiencia renal, tanto en hombres como en mujeres⁴¹.

Según los informes de varios estudios la diabetes mellitus ha aumentado de forma considerable su prevalencia⁴²; sin embargo, en la investigación que ocupa este análisis, y en la de Pineda *et al.*⁴³, la frecuencia de diabéticos fue relativamente baja. A pesar de ello, la prevalencia del RCVG moderado-alto en las personas con diabetes mellitus fue muy alta; incluso la enfermedad incrementa la posibilidad de presentar un RCVG moderado-alto unas 33,23 veces (OR=33,23; IC 95 %: 4,11-268,32). Estos datos coinciden con la mayoría de las últimas publicaciones nacionales e internacionales relacionadas con el tema^{16,18,32,33,44}.

Además, según una cohorte británica del Grupo de Estudio Prospectivo de Diabetes⁴⁵, se comprobó que al cabo de 10 años de seguimiento de este tipo de pacientes, el riesgo de IAM y de muerte por diabetes mellitus disminuye con el control glucémico. Por su parte, el INTERHEART³⁹ reveló que la diabetes tenía una baja influencia sobre el riesgo cardiovascular en la población latina, por la baja prevalencia detectada. No obstante, el presente estudio también tuvo una baja prevalencia y, sin embargo, se comportó de forma diferente con respecto al INTERHEART.

Es por ello, que el abordaje final del riesgo como parte de la prevención primaria cardiovascular debe ser a través de la estimación de los índices de riesgo cardiovascular, lo cual es una recomendación realizada por múltiples organismos y sociedades científicas que consideran esta estrategia como la más coste-efectiva, y que parte del análisis conjunto de varios factores de riesgo que inciden en un mismo individuo y en un mismo espacio de tiempo⁴⁶. Varios estudios, como este que se presenta, se han pronunciado ya en este sentido, y han mostrado distintos resultados de RCVG que oscilan entre bajo y moderado riesgo. Por ejemplo, varias investigaciones^{16,18,19} han revelado cifras de riesgo moderado; mientras que en los Estados Unidos, al utilizar la función de Framingham, se observó un 17 % de población adulta con alto riesgo de acontecimientos coronarios, mortales o no⁴⁷.

En esta investigación, la estimación en general del RCVG arrojó que la población presentó mayoritariamente un bajo riesgo, lo que puede estar en relación con sus características anteriormente descritas; aunque también puede estar asociado a las limitaciones del estudio, que pueden ser: la inclusión de personas que estaban en tratamiento con hipolipemiantes o antihipertensivos, como es habitual en otros trabajos, lo cual implica un riesgo global sesgado frente a los individuos sin fármacos; así como la no inclusión de otras variables que constituyen FRC, como son los antecedentes familiares de cardiopatía coronaria o ataques apopléticos prematuros en familiares de primer grado (hombre < 55 años, mujer < 65 años); las concentraciones sanguíneas elevadas de triglicéridos y colesterol, proteína C-reactiva, fibrinógeno, homocisteína y apolipoproteína B o Lp(a); así como hiperglucemia en ayunas o intolerancia a la glucosa; microalbuminuria (aumenta el riesgo a 5 años de los diabéticos en un 5 % aproximadamente); frecuencia cardíaca aumentada; y el nivel socioeconómico, lo cual haría

demasiado complejo e interminable un estudio que puede realizarse por partes o etapas. De cualquier manera, el objetivo de este estudio a mediano y largo plazo, consiste en enriquecer los datos a partir de la solución de las limitaciones anteriormente expuestas, con vista a realizar un estudio más profundo de los perfiles de riesgo en esta población, para de esta forma contribuir (aunque ya de hecho lo está haciendo) al desarrollo de la medicina preventiva cardiovascular en la localidad y en el país.

CONCLUSIONES

Se observó una alta prevalencia de FRC en la población estudiada. Aunque predominaron los pacientes con RCVG bajo, la prevalencia del RCVG moderado-alto fue más elevada en las personas mayores de 60 años, con diabetes mellitus e hipertensión arterial.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Terrasa S, Buena G, Guenzelovich T, Sigal T, Lago IV, Rubinstein F. Biomarcadores en la predicción del riesgo cardiovascular: ¿nuevos factores de riesgo? *Evid Act Pract Ambul.* 2011;14:12-7.
2. Ordúñez-García P, Campillo-Artero C, eds. Consulta regional: prioridades para la salud cardiovascular en las Américas. Mensajes claves para los decisores. Washington, DC: Organización Panamericana de la Salud; 2011. p. 6-9.
3. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico de Salud 2010. La Habana: Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud; 2011.
4. Concepción V, Ramos HL. Comportamiento de factores de riesgo cardiovascular en ancianos del consultorio "La Ciénaga". *CorSalud* [Internet]. 2012 [citado 20 Jul 2014];4:30-38. Disponible en: <http://www.corsalud.sld.cu/sumario/2012/v4n1a12/frc.htm>
5. Liu J, Grundy S, Wang W, Smith S, Vega G, Wu Z, et al. Ten years risk of cardiovascular incidence related to diabetes, prediabetes and the metabolic syndrome. *Am Heart J.* 2007;153:552-8.
6. Graham I, Atar D, Borch-Johnsen K, Boysen G, Burrell G, Cifkova R, et al. European guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice: executive summary Fourth Joint Task Force of the European Society of Cardiology and other societies on cardiovascular disease prevention in clinical practice (constituted by representatives of nine societies and by invited experts). *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil.* 2007;14:e1-40.
7. Expert Panel on Detection, Evaluation, and treatment of high blood cholesterol in adults. (Adult Treatment Panel III, or ATP III) executive summary of the third report of the national cholesterol education program (NCEP). *JAMA.* 2001;285:2486-97.
8. García FM, Maderuelo-Fernández JA, García-Ortiz A. Riesgo cardiovascular: concepto, estimación, usos y limitaciones. *AMF.* 2008;4:423-33.
9. Anderson KM, Odell PM, Wilson P, Kannel WF. Cardiovascular disease risk profiles. *Am Heart J.* 1990;121:293-8.
10. Conroy R, Pyörälä K, Fitzgerald AP, Sans S, Menotti A, De Backer G. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J.* 2003;24:987-1003.
11. Organización Mundial de la Salud. Prevención de las enfermedades cardiovasculares: guía de bolsillo para la estimación y el manejo del riesgo cardiovascular. Ginebra: OMS; 2008.
12. Jones AF, Walker J, Jewkes C, Game FL, Bartlett WA, Marshall T, et al. Comparative accuracy of cardiovascular risk prediction methods in primary care patients. *Heart.* 2001;85:37-43.
13. Armas NB, de la Noval R, Dueñas A, Castillo JC, Suárez R, Castillo A. Estimación del riesgo cardiovascular mediante tablas de la Organización Mundial de la Salud. Área de Salud "Héroes del Moncada". *Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc* [Internet]. 2014 [citado 20 Jul 2014];20:[aprox. 9 p.]. Disponible en: <http://www.revcardiologia.sld.cu/index.php/revcardiologia/article/view/357/539>
14. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión Arterial. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. La Habana: Ciencias Médicas; 2008.
15. Jasart O. ¿Cómo predecir qué sujetos van a tener enfermedad cardiovascular en el futuro? [Internet]. Actualizaciones Cardio-Metabólicas II. *IntraMed*; 2008 [citado 25 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=53550>
16. Cañón L, Díaz N, Cruces E, Nieto T, Garrote T, Buitrago F. Capacidad predictiva, comparación y consecuencias clínicas de las tablas de Framingham-Wilson y REGICOR en personas atendidas en un centro de salud de Badajoz. *Rev Esp Salud Pública.* 2007;81:353-64.

17. Sánchez RG, Novella-Arribas B, Alonso-Arroyo M, Vega-Quiroga S, López-García I, Suárez-Fernández C, *et al.* El Proyecto EPICARDIAN: Un estudio de cohortes sobre enfermedades y factores de riesgo cardiovascular en ancianos españoles: Consideraciones metodológicas y principales hallazgos demográficos. *Rev Esp Salud Pública.* 2004;78:243-55.
18. García MM, Gort M, Urraca O, Tamargo TO. Categoría de riesgo cardiovascular en el Policlínico Universitario "Luis A. Turcios Lima". Pinar del Río. *Rev Ciencias Médicas [Internet].* 2013 [citado 20 Jul 2014];17:2-13. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/rpr/v17n1/rpr02113.pdf>
19. Dueñas-Herrera A, Armas-Rojas NB, de la Noval-García R, Turcios-Tristá SE, Milián-Hernández A, Cabalé-Vilariño MB. Riesgo cardiovascular total en los trabajadores del Hotel "Meliá Cohiba". *Rev Cubana Endocrinol [Internet].* 2008 [citado 3 Jun 2014];19:[aprox. 12 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532008000100003&script=sci_arttext
20. Rubiera R, Lara A, Iván N, Palacio H, Vignier D. Síndrome coronario agudo. Caracterización clínico epidemiológica. A propósito de nuestro primer año. *Rev Cubana Med Int Emerg [Internet].* 2009 [citado 23 Jul 2014];8:1450-61. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/mie/vol8_3_09/mie07309.pdf
21. Organización Panamericana de la Salud. Estrategia mundial sobre alimentación saludable, actividad física y salud (DPAS). Plan de implementación en América Latina y el Caribe 2006-2007. Washington, DC: OPS; 2006.
22. Howard G, Wagenknecht LE, Burke GL. Cigarette smoking and progression of atherosclerosis: the atherosclerosis risk in communities (ARIC) study. *JAMA.* 2005;279:119-24.
23. Cabrera JO, Pérez HP. Factores asociados a mortalidad intrahospitalaria en el infarto agudo del miocardio con supradesnivel del ST. *Rev Cubana Invest Biomed [Internet].* 2008 [citado 12 Jul 2014];27:[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03002008000100005
24. Hera M, Morregat J, Arós F, Bosch X, Enero J. Reducción de la mortalidad por infarto agudo del miocardio en un periodo de 5 años. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59:200-8.
25. Redruello MF, Calderón G, Masoli O, Mulassi A, Agüero R, La Bruna MC, *et al.* Prevalencia de factores de riesgo y riesgo cardiovascular global en la población de Tres Lomas. *Rev Argent Cardiol.* 2008;76:450-8.
26. Pintó X, Corbella E, Figueras R, Biarnés J, Ricart W, Morales C, *et al.* Factores predictivos del riesgo de enfermedad cardiovascular en los pacientes con diabetes tipo 2 e hipercolesterolemia. Estudio ESODIAH. *Rev Esp Cardiol.* 2007;60:251-8.
27. Cerecero P, Hernández B, Aguirre D, Valdés R, Huitrón G. Estilos de vida asociados al riesgo cardiovascular global en trabajadores universitarios del Estado de México. *Salud Pública Méx.* 2009;51:465-73.
28. Mendivil C, Sierra I, Pérez C. Valoración del riesgo cardiovascular global y prevalencia de dislipidemias según los criterios del NCEP-ATP III en una población adulta de Bogotá, Colombia. *Clin Invest Arterioscl.* 2004;16:99-107.
29. Foody JM, Mieres JH, Redberg RF. Battle of the Sexes: Disparities in the care of men and women with cardiovascular disease. *Medscape Cardiology [Internet].* 2009 [citado 30 Jul 2014]:[aprox. 20 p.]. Disponible en: http://www.medscape.org/viewarticle/703531_transcript
30. Sánchez MA, Román J, Calvo E, Gómez T, Ana Fernández A, Sáinz JC, *et al.* Prevalencia de factores de riesgo vascular en la población laboral española. *Rev Esp Cardiol.* 2006;59:421-30.
31. Rigo F, Guillem J, Llobera J, Rodríguez T, Borrás I, Fuentespina E. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en las Islas Baleares (estudio CORSAIB). *Rev Esp Cardiol.* 2005;58:1411-9.
32. Alonso Carballo J, Garayalde León JA. Infarto agudo del miocardio. Comportamiento en la sala de terapia intensiva del "CDI Villas del Pilar". *Rev Portales-Medicos.com [Internet].* 2010 [citado 18 May 2014]; V:[aprox. 6 p.]. Disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/2196/1/Infarto-agudo-del-miocardio-Comportamiento-en-la-sala-de-terapia-intensiva.html/print/2196>
33. Pendino GC. El corazón de la mujer anciana. [Internet]. Actualizaciones Cardio-Metabólicas. IntraMed; 2010 [citado 25 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=62421>
34. Klatsky AL, Koplik S, Kipp H, Friedman GD. The con-

- founded relation of coffee drinking to coronary artery disease. *Am J Cardiol* . 2008;101:825-7.
35. López Suárez A, Elvira J, Beltrán M, Alwakil M, Saucedo JM, Bascuñana A, *et al*. Prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en mayores de 50 años de Sanlúcar de Barrameda. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61:1150-8.
 36. González AM, Palma ME, Alonso MI, Fernández-Britto JE, Rivero M, Bent O. Perfil aterogénico y diferencias de género en una población mayor de 40 años. *Boyeros*. La Habana 2011. *Frateros* 2012, 19-22 Nov 2012. La Habana, Cuba; 2012.
 37. Hernández FF, Sanchez L, Peña M, Pérez K. Riesgo cardiovascular global en adultos del consultorio 18 del área de salud Guanabo, 2010-2011. *Rev Cubana Invest Bioméd [Internet]*. 2012[citado 12 Jul 2014]; 11:429-36. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&id=S0864-03002012000400003
 38. Oliveira R, Yugar JC, Carvalo AA, Cipullo JP, Moreno H, Vilela JF. La ausencia de descenso nocturno de la presión arterial se asocia a accidente cerebrovascular e infarto de miocardio. *Arq Bras Cardiol*. 2010;94:75-81.
 39. Yusuf S, Hawken S, Ounpuu S, Dans T, Avezum A, Lanas F, *et al*. Effect of potentially modifiable risk factors associated with myocardial infarction in 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *Lancet*. 2004;364:937-52.
 40. García Pérez RM, Pérez González R, Landrove Rodríguez O. Calidad de vida e indicadores de salud. Cuba, 2001-2002. *Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]*. 2004[citado 12 Jul 2014];42:[aprox. 10 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/hie/vol42_3_04/hig02304.htm
 41. Kannel WB. Blood pressure as a cardiovascular risk factor: prevention and treatment. *JAMA*. 1996;275:1571-76.
 42. Domínguez E, Seuc A, Díaz O, Aldana D. Esperanza de vida saludable asociada a la diabetes en Cuba: años 1990 y 2003. *Rev Cubana Endocrinol [Internet]*. 2010[citado 20 Sep 2012];21:13-34. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-29532010000100002&script=sci_arttext
 43. Pineda M, Custardoy J, Andreu MT, Ortín JM, Cano JG, Medina E. Estudio de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en un área de salud. *Aten Primaria*. 2002;30:207-13.
 44. Koch E, Otárola A, Manríquez L, Kirschbaum A, Paredes M, Silva C. Predictores de eventos cardiovasculares no fatales en una comunidad urbana en Chile: experiencia de seguimiento Proyecto San Francisco. *Rev Méd Chile*. 2005;133:1002-12.
 45. Holman RR, Matthews DR, on behalf of the UKPDS Group. UKPDS 30 year data - are there legacy effects of improved glucose and blood pressure control? / Veterans Affairs Diabetes Trial. 44th EASD Virtual Meeting [Internet]. Rome; September 2008 [citado 25 Jul 2014]. Disponible en: <http://www.easdvirtualmeeting.org/resources/12203>
 46. Villar F, Maiques A, Brotons C, Torcal J, Banegas JR, Lorenzo A, *et al*. Recomendaciones preventivas cardiovasculares en atención primaria. Actualización 2005 del Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud (PAPPS). *Aten Primaria*. 2005;36:11-26.
 47. Braunwald E. Epilogue: what do clinicians expect from imagers? *J Am Coll Cardiol*. 2006;47:101-3.