

## Caracterización de los factores de riesgo vascular en pacientes adultos

Dr. Orestes Díaz Águila<sup>a</sup>✉, Dr. Orestes Díaz Castro<sup>a</sup>, MSc. Nercy O. Díaz Águila<sup>a</sup>, Lic. Liset Valdés Manresa<sup>a</sup>, Dra. Isis Yera Alós<sup>b</sup>, Dra. Valentina Carpio García<sup>a</sup>, Lic. Yannelis Rodríguez Valido<sup>a</sup> y Lic. Estrella M. Hernández Hurtado<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Policlínico "Juan B. Contreras Fowler". Ranchuelo, Villa Clara, Cuba.

<sup>b</sup> Centro para el Desarrollo de la Fármaco-Epidemiología. La Habana, Cuba.

<sup>c</sup> Sectorial Municipal de Salud de Santa Clara. Villa Clara, Cuba.

*Full English text of this article is also available*

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 25 de octubre de 2012

Aceptado: 27 de diciembre de 2012

### Conflictos de intereses

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

### Abreviaturas

**APP:** antecedentes patológicos personales

**FR:** factores de riesgo

**HTA:** hipertensión arterial

### Versiones On-Line:

Español - Inglés

### RESUMEN

**Introducción:** La elevada prevalencia de factores de riesgo vascular en la población y su relación con el desarrollo de la cardiopatía isquémica representan un problema de salud pública.

**Objetivo:** Caracterizar estos factores en adultos.

**Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en pacientes que asistieron a la consulta de riesgo vascular del municipio de Ranchuelo, en Villa Clara, entre abril de 2010 y abril de 2011. La información se procesó con el programa SPSS versión 15.0. Se estimaron estadígrafos de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas, y las cualitativas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

**Resultados:** Los principales factores de riesgo identificados fueron: hipertensión arterial (85,7 %), obesidad (81,1 %), diabetes mellitus (61,9 %) y hábito de fumar (52,4 %). El 42,9 % presentó cuatro factores de riesgo asociados al momento del diagnóstico. El hábito de fumar fue el que mostró asociación significativa con la cardiopatía isquémica ( $p=0.04$ ).

**Conclusiones:** Los principales factores de riesgo identificados fueron: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus y hábito de fumar. Predominó la tendencia de asociación entre ellos, y fue frecuente la presencia de varios factores en un mismo paciente. Se encontró una asociación significativa entre el hábito de fumar y la presencia de cardiopatía isquémica.

**Palabras clave:** Factores de riesgo vascular, Cardiopatía isquémica

### Characterization of vascular risk factors in adult patients

### ABSTRACT

**Introduction:** The high prevalence of vascular risk factors in the population and its relationship to the development of ischemic heart disease represent a public health problem.

✉ O Díaz Águila  
Coronel Acebo Nº 31  
e/ Leoncio Vidal y Máximo Gómez  
Ranchuelo, CP 53100  
Villa Clara, Cuba  
Correo electrónico:  
lao@capiro.vcl.sld.cu

**Objective:** To characterize these risk factors in adults.

**Method:** An observational, descriptive, transversal study was conducted in patients who were treated at the outpatient vascular risk consultation in the municipality of Ranchuelo, Villa Clara, from April 2010 to April 2011. The information was processed using SPSS software, version 15.0. Measures of central tendency and dispersion were estimated for quantitative variables; and qualitative variables were summarized using frequencies and percentages.

**Results:** The main risk factors were: hypertension (85.7%), obesity (81.1%), diabetes mellitus (61.9%) and smoking (52.4%). At the time of diagnosis, 42.9% of patients had four associated risk factors. Smoking was the one that showed significant association with ischemic heart disease ( $p = 0.04$ ).

**Conclusions:** The main risk factors identified were: hypertension, obesity, diabetes mellitus and smoking. There was a prevailing trend of association between them. The presence of several risk factors in the same patient was common. It was found a significant association between smoking and the presence of ischemic heart disease.

**Key words:** Vascular risk factors, Ischemic heart disease

---

## INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son un problema de salud pública en la actualidad por su elevada prevalencia y porque constituyen la principal causa de muerte de la población adulta en la mayoría de los países desarrollados y en vías de desarrollo, en estos últimos se espera que su frecuencia siga aumentando debido a la ocurrencia de cambios económicos y demográficos que pueden contribuir al incremento de los factores de riesgo (FR)<sup>1-3</sup>.

En Cuba, estas enfermedades son causa de casi un 25 % de la mortalidad total del país y constituye la primera causa de muerte. La magnitud de este problema va en aumento, si se toma en consideración el incremento de la esperanza de vida al nacer de los cubanos y la disminución de la tasa de natalidad, lo que lleva a un envejecimiento progresivo de la población<sup>4,5</sup>.

Cuanto más FR tenga una persona, mayores serán sus probabilidades de padecer la enfermedad. Algunos pueden tratarse o modificarse y otros no, pero el control del mayor número posible de ellos, mediante cambios en el estilo de vida y tratamientos precoces, puede reducir el riesgo de enfermedad cardiovascular. En este sentido resulta importante identificar las características individuales que contribuyen a la aparición posterior de enfermedades cardiovasculares isquémicas<sup>4</sup>.

El hábito de fumar, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia, el sedentarismo y los antecedentes familiares de enfermedad coronaria, permiten en muchos casos predecir dentro de ciertos límites el riesgo

de un individuo de sufrir esta enfermedad. Varios autores aseguran que la gran mayoría de los FR para la enfermedad cardiovascular son modificables, es decir, que pueden ser corregidos, generándose una reducción significativa de estos<sup>6,7</sup>.

Desde el punto de vista epidemiológico, estos factores de riesgo vascular son predictores estadísticos de la enfermedad y tienen gran importancia clínica, sobre todo por el efecto aditivo, al coincidir varios de ellos en un mismo paciente<sup>8,9</sup>.

La cuantificación de los FR en una población adulta adquiere especial relevancia porque permite no solamente identificar su vulnerabilidad sino también contribuir a focalizar las estrategias de prevención, al constituir este un grupo susceptible de modificar conductas y establecer hábitos de vida más saludables que permitan retrasar o minimizar la aparición de enfermedades crónicas<sup>10,11</sup>.

Todo lo anterior nos motivó a realizar un estudio para identificar la existencia de FR vascular y su relación con la aparición de la cardiopatía isquémica, en la población adulta cubana de un área de salud urbana del municipio de Ranchuelo, en la provincia de Villa Clara, territorio en el cual los antecedentes de estudios sobre esta temática han estado encaminados fundamentalmente a caracterizar este problema a nivel municipal y no desagregado por poblados como se propone en la presente investigación.

## MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y transversal en el poblado de Ranchuelo perteneciente

al municipio del mismo nombre, en la provincia de Villa Clara, Cuba, en el período comprendido entre abril de 2010 y abril de 2011.

Se seleccionaron 40 sujetos, el total de pacientes que asistieron a la consulta especializada de riesgo vascular en el poblado de Ranchuelo en el período de estudio.

Se consideraron como FR a la diabetes mellitus, la dislipidemia en general, la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia aisladas, la hipertensión arterial, el hábito de fumar, la obesidad, el antecedente de infarto agudo de miocardio y las elevaciones plasmáticas de creatinina y ácido úrico.

Los datos obtenidos mediante la entrevista con el paciente, se procesaron con el paquete estadístico SPSS versión 15.0, a partir de una base de datos confeccionada en Excel. Para las variables cuantitativas se estimaron los estadígrafos de tendencia central y dispersión (media, desviación estándar, valores mínimos y máximos), y las cualitativas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

Se conformaron tablas de contingencia correspondiente a cada variable y se calculó el estadístico Chi-cuadrado de independencia para probar la relación de asociación entre las variables. La información se presentó en tablas para su mejor comprensión.

## RESULTADOS

La edad promedio de los pacientes que acudieron a la consulta de riesgo vascular en el poblado de Ranchuelo durante el período de estudio fue de 55 años, y no se encontraron pacientes con cardiopatía isquémica y ausencia de FR vascular.

En el estudio predominaron las personas con color blanco de la piel (82,5 %).

En la tabla 1 se muestran los tres antecedentes patológicos personales (APP) de mayor prevalencia en la población estudiada: hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus y dislipidemia, los que afectaron funda-

mentalmente a las mujeres, con porcentajes iguales o superiores al 60,0 %.

**Tabla 2.** Distribución de pacientes, según el tipo de cardiopatía isquémica.

| Formas de cardiopatía isquémica | Nº | %    |
|---------------------------------|----|------|
| Angina de pecho                 | 9  | 42,9 |
| Infarto agudo de miocardio      | 6  | 28,6 |
| Insuficiencia cardíaca          | 3  | 14,3 |
| Arritmias cardíacas             | 3  | 14,3 |
| Total                           | 21 | 100  |

**Tabla 3.** Distribución de pacientes con cardiopatía isquémica, según sus FR (n=21).

| Factores de riesgo     | Nº | %    |
|------------------------|----|------|
| Hipertensión arterial  | 18 | 85,7 |
| Obesidad               | 17 | 81,1 |
| Diabetes mellitus      | 13 | 61,9 |
| Hábito de fumar        | 11 | 52,4 |
| Dislipidemia           | 8  | 38,1 |
| Colesterol elevado     | 6  | 28,6 |
| Ácido úrico elevado    | 3  | 14,3 |
| Creatinina elevada     | 2  | 9,5  |
| Triglicéridos elevados | 1  | 4,8  |
| Infarto previo         | 1  | 4,8  |

Del total de pacientes estudiados, 21 (52,5 %) presentaron algún tipo de cardiopatía isquémica (Tabla 2). Las más prevalentes fueron la angina de pecho (42,9 %) y el infarto agudo de miocardio (28,6 %). La edad promedio de estos pacientes fue 60 años, superior a la media general, y predominó el sexo femenino (61,9%).

Los FR presentes en más de la mitad de los pacientes (Tabla 3) fueron la HTA (85,7 %), la obesidad (81,1 %), la diabetes mellitus (61,9 %) y el hábito de fumar (52,4 %), este último fue el único que presentó una asociación estadísticamente significativa ( $p=0.04$ ), con la

**Tabla 1.** Distribución de pacientes, según sexo y principales APP.

| APP               | Sexo     |      |           |      | Total |     |
|-------------------|----------|------|-----------|------|-------|-----|
|                   | Femenino |      | Masculino |      |       |     |
|                   | Nº       | %    | Nº        | %    | Nº    | %   |
| HTA               | 22       | 66,7 | 11        | 33,3 | 33    | 100 |
| Diabetes mellitus | 15       | 60,0 | 10        | 40,0 | 25    | 100 |
| Dislipidemia      | 13       | 76,5 | 4         | 23,5 | 17    | 100 |

**Tabla 4.** Relación entre el hábito de fumar y la presencia de cardiopatía isquémica.

| Hábito de fumar | Cardiopatía isquémica |      |    |      | Total |      |
|-----------------|-----------------------|------|----|------|-------|------|
|                 | Sí                    |      | No |      |       |      |
|                 | Nº                    | %    | Nº | %    | Nº    | %    |
| Sí              | 11                    | 52,4 | 4  | 21,1 | 15    | 37,5 |
| No              | 10                    | 47,6 | 15 | 78,9 | 21    | 62,5 |
| Total           | 21                    | 100  | 19 | 100  | 40    | 100  |

P=0.04

presencia de cardiopatía isquémica (Tabla 4).

Todos los pacientes presentaron al menos un FR para el desarrollo de la enfermedad, el mayor porcentaje de ellos (42,9 %) presentaban 4 FR asociados al momento del diagnóstico, seguido de los que tenían 2 (23,8%). Solo 1 (4,8) presentaba más de 5 (Tabla 5).

**Tabla 5.** Distribución de pacientes con cardiopatía isquémica, según número de FR.

| Nº de factores de riesgo | Nº | %    |
|--------------------------|----|------|
| 1                        | 1  | 4,8  |
| 2                        | 5  | 23,8 |
| 3                        | 2  | 9,5  |
| 4                        | 9  | 42,9 |
| 5                        | 3  | 14,3 |
| 7                        | 1  | 4,8  |
| Total                    | 21 | 100  |

## DISCUSIÓN

No se encontraron pacientes con cardiopatía isquémica y ausencia de factores de riesgo vascular, hecho que guarda relación con el consecuente aumento del tiempo de exposición a los FR en la medida que aumenta la edad, por lo que se ha llegado a plantear la existencia de una relación continua y gradual entre esta variable y la morbilidad y mortalidad por enfermedad coronaria<sup>1-4</sup>.

Moreno y colaboradores<sup>2</sup>, plantean que antes de los 40 años la incidencia de la cardiopatía isquémica resulta baja, y prácticamente desconocida en la infancia y la adolescencia, por lo que puede decirse que

esta es una afección que comienza preferentemente a partir de la quinta década de la vida y aumenta su prevalencia con la edad. No obstante, existen criterios diferentes como resultado de los diversos grupos poblacionales estudiados y la distribución desigual de etnias y razas.

Estudios en pacientes mayores de 65 años de ambos sexos muestra que el riesgo de infarto de miocardio se relaciona más con diabetes y edad

avanzada en las mujeres, mientras que en los varones la relación es mayor con el peso corporal elevado, la edad, la enfermedad cardíaca previa y la HTA; lo cual indica que pueden haber perfiles de riesgo diferentes para ambos sexos<sup>4</sup>.

En estudios de intervención recientes se demuestra que el riesgo cardiovascular es igual para ambos sexos, sólo que el momento de aparición es más temprano en el varón<sup>1</sup>.

Los FR vascular tienen tendencia a asociarse entre ellos, por lo que es relativamente frecuente hallar varios en un mismo paciente. Esta asociación se produce a veces en una proporción superior de la que podría esperarse por la mera asociación estadística. La presencia de HTA, aunque no fue significativa en este estudio, puede triplicar el riesgo relativo de enfermedad coronaria, por lo que su detección y control de forma temprana son importantes para evitar el desarrollo de la enfermedad cardioisquémica, cerebrovascular y arterial periférica<sup>2,6,7</sup>.

En el caso de Cuba donde la prevalencia de esta enfermedad resulta elevada, (aproximadamente el 30 % de la población)<sup>5</sup>, estas medidas deben formar parte del quehacer diario del personal médico y paramédico. La diabetes mellitus merece una consideración especial, al ser el factor de riesgo vascular que más ha aumentado su prevalencia en los últimos años. Los individuos diabéticos mueren más por complicaciones vasculares que por trastornos metabólicos, los cuales se asocian a un alto porcentaje de obesidad, sedentarismo, hipercolesterolemia e HTA<sup>2</sup>. La asociación de esta enfermedad con la HTA, la hipercolesterolemia y el hábito de fumar eleva exponencialmente el riesgo de enfermedad coronaria. La hiperlipidemia, principalmente la hipercolesterolemia, se considera un factor de riesgo vascular tremendamente importante sobre todo cuando aparece asociado a otros FR, como la HTA

y la diabetes mellitus<sup>10</sup>.

## CONCLUSIONES

Los principales factores de riesgo identificados fueron: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus y hábito de fumar. Predominó la tendencia de asociación entre ellos, y fue frecuente la presencia de varios factores en un mismo paciente. Se encontró una asociación significativa entre el hábito de fumar y la presencia de cardiopatía isquémica.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. López L. Comportamiento de los factores de riesgo coronario en la cardiopatía isquémica [Tesis]. Villa Clara: ISCM; 2007.
2. Moreno F, Escobar A, Díaz F, Alegret M, Rodríguez O, Navas M, González M. Factores de riesgo coronario y riesgo cardiovascular en personas adultas de un área de salud de Rancho Veloz (Cuba). Clin Invest Arterioscl. 2008;20(4):151-61.
3. Seuc AH, Domínguez E. Esperanza de vida ajustada por Cardiopatía Isquémica. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet]. 2006 [citado 4 Mar 2007];43(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&p\\_id=S1561-30032005000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&p_id=S1561-30032005000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
4. Seuc AH, Domínguez E, Galán Y. Esperanza de vida ajustada por cáncer. Rev Cubana Hig Epidemiol [Internet] 2003 [citado 21 Abr 2011];41(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&p\\_id=S1561-30032003000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&p_id=S1561-30032003000100004)
5. Organización Panamericana de la Salud. Informe Estrategia para el fortalecimiento de las estadísticas vitales y de salud de los países de las Américas. Cuba: Situación de las estadísticas vitales y de salud. Washington: OPS; 2007.
6. Laverdad.es. Las enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte de en España [Internet]. Murcia; © LA VERDAD DIGITAL, S. L [actualizado 22 Mar 2012; citado 19 Mayo 2011]. Disponible en: <http://salud.laverdad.es/cardiolgia/tension-arterial/1644-las-enfermedades-cardiovascularesprimera-causa-de-muerte-en-espana>
7. Roses M. Prevenir muertes por enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2011 [citado 19 Mayo 2011]. La Prensa.Com.Ni 29 Mar 2011. Disponible en: <http://www.laprensa.com.ni/2011/03/29/opinion/56239>
8. Texas Heart Institute. Factores de riesgo cardiovascular [Internet]. Estados Unidos: THI; © Copyright 1996-2013 [citado 19 Mayo 2011]. Disponible en: [http://www.texasheartinstitute.org/hic/topics\\_esp/hsmart/riskspan.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/hic/topics_esp/hsmart/riskspan.cfm)
9. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2010. La Habana: MINSAP; 2011.
10. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2012 [19 Mayo de 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>
11. World Health Organization. The World Health Report 2009. Health systems: Improving Performance. Geneva: WHO; 2009.

## Characterization of vascular risk factors in adult patients

Orestes Díaz Águila<sup>a</sup>✉, MD; Orestes Díaz Castro<sup>a</sup>, MD; Nercy O. Díaz Águila<sup>a</sup>, MSc; Liset Valdés Manresa<sup>a</sup>, BS; Isis Yera Alós<sup>b</sup>, MD; Valentina Carpio García<sup>a</sup>, MD; Yannelis Rodríguez Valido<sup>a</sup>, BS; and Estrella M. Hernández Hurtado<sup>c</sup>, BS

<sup>a</sup> Juan B. Contreras Fowler Polyclinic. Ranchuelo, Villa Clara, Cuba.

<sup>b</sup> Centre for the Development of Pharmaco-Epidemiology. Havana, Cuba.

<sup>c</sup> Municipal Health Sector of Santa Clara. Villa Clara, Cuba.

*Este artículo también está disponible en español*

### ARTICLE INFORMATION

Received: 25 de octubre de 2012

Accepted: 27 de diciembre de 2012

### Competing interests

The authors declare no competing interests

### ABSTRACT

**Introduction:** The high prevalence of vascular risk factors in the population and its relationship to the development of ischemic heart disease represent a public health problem.

**Objective:** To characterize these risk factors in adults.

**Method:** An observational, descriptive, transversal study was conducted in patients who were treated at the outpatient vascular risk consultation in the municipality of Ranchuelo, Villa Clara, from April 2010 to April 2011. The information was processed using SPSS software, version 15.0. Measures of central tendency and dispersion were estimated for quantitative variables; and qualitative variables were summarized using frequencies and percentages.

**Results:** The main risk factors were: hypertension (85.7%), obesity (81.1%), diabetes mellitus (61.9%) and smoking (52.4%). At the time of diagnosis, 42.9% of patients had four associated risk factors. Smoking was the one that showed significant association with ischemic heart disease ( $p = 0.04$ ).

**Conclusions:** The main risk factors identified were: hypertension, obesity, diabetes mellitus and smoking. There was a prevailing trend of association between them. The presence of several risk factors in the same patient was common. It was found a significant association between smoking and the presence of ischemic heart disease.

**Key words:** Vascular risk factors, Ischemic heart disease

On-Line Versions:

Spanish - English

### Caracterización de los factores de riesgo vascular en pacientes adultos

### RESUMEN

**Introducción:** La elevada prevalencia de factores de riesgo vascular en la población y su relación con el desarrollo de la cardiopatía isquémica representan un problema de salud pública.

**Objetivo:** Caracterizar estos factores en adultos.

**Método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal en pacientes que asistieron a la consulta de riesgo vascular del municipio de Ranchuelo, en Villa Clara, entre abril de 2010 y abril de 2011. La información se procesó con el programa

✉ O Díaz Águila  
Coronel Acebo N° 31  
e/ Leoncio Vidal y Máximo Gómez  
Ranchuelo, CP 53100  
Villa Clara, Cuba  
E-mail address: lao@capiro.vcl.sld.cu

SPSS versión 15.0. Se estimaron estadígrafos de tendencia central y dispersión para variables cuantitativas, y las cualitativas se resumieron mediante frecuencias absolutas y porcentajes.

**Resultados:** Los principales factores de riesgo identificados fueron: hipertensión arterial (85,7 %), obesidad (81,1 %), diabetes mellitus (61,9 %) y hábito de fumar (52,4 %). El 42,9 % presentó cuatro factores de riesgo asociados al momento del diagnóstico. El hábito de fumar fue el que mostró asociación significativa con la cardiopatía isquémica ( $p=0.04$ ).

**Conclusiones:** Los principales factores de riesgo identificados fueron: hipertensión arterial, obesidad, diabetes mellitus y hábito de fumar. Predominó la tendencia de asociación entre ellos, y fue frecuente la presencia de varios factores en un mismo paciente. Se encontró una asociación significativa entre el hábito de fumar y la presencia de cardiopatía isquémica.

**Palabras clave:** Factores de riesgo vascular, Cardiopatía isquémica

---

## INTRODUCTION

Cardiovascular diseases are currently a public health problem because of their high prevalence and because they are the leading cause of death in the adult population of most of the developed and developing countries. In the latter ones, their frequency is expected to continue increasing due to the occurrence of economic and demographic changes that may contribute to increased risk factors (FR)<sup>1-3</sup>.

In Cuba, these diseases account for nearly 25% of total mortality in the country and are the leading cause of death. The magnitude of this problem is increasing, considering the increase in life expectancy at birth of Cubans and the declining birth rates, which leads to a gradual aging of the population<sup>4,5</sup>.

The more risk factors a person has, the greater the chances of developing the disease. Some of them can be treated or modified, and some others cannot. However, the control of the greatest number of them, through changes in lifestyle and early treatment, can reduce the risk of cardiovascular disease. In this regard, it is important to identify individual characteristics that contribute to the subsequent development of ischemic cardiovascular disease<sup>4</sup>.

In many cases, smoking, hypertension, hypercholesterolemia, sedentary lifestyle and family history of coronary disease, give the possibility to predict within some limits an individual's risk of getting this disease. Several authors ensure that the vast majority of risk factors for cardiovascular disease is modifiable, that is, that they can be corrected, leading to a significant reduction in them<sup>6,7</sup>.

From an epidemiological point of view, these vas-

cular risk factors are statistical predictors of the disease and have great clinical importance, especially for the additive effect, when several of them coincide in the same patient<sup>8,9</sup>.

Quantification of risk factors in an adult population is especially relevant because it allows the identification of its vulnerability, and also helps to focus prevention strategies, as this group is capable of changing its behavior and establishing healthy lifestyle habits to delay or minimize the onset of chronic diseases<sup>10,11</sup>.

All this was a motivation to conduct a study in order to identify the existence of vascular risk factors and their relation to the occurrence of coronary artery disease in the Cuban adult population of an urban health area in the municipality of Ranchuelo, in the province of Villa Clara; a territory in which previous studies on this subject have been focus mainly in characterizing this problem at municipal level and not disaggregated by villages, as proposed in the present investigation.

## METHOD

An observational, descriptive and cross-sectional study was conducted in the town of Ranchuelo, located in the municipality of the same name, in the province of Villa Clara, Cuba, from April 2010 to April 2011.

Forty subjects were selected, the totality of patients that were treated at the vascular risk specialist consultation in the town of Ranchuelo during the study period.

Risk factors such as diabetes mellitus, dyslipidemia as a whole, isolated hypercholesterolemia and hyper-

triglyceridemia, hypertension, smoking, obesity, history of acute myocardial infarction and increased plasma creatinine and uric acid levels were considered.

The data from patient interviews were gathered in a database created in Excel and processed with SPSS software, version 15.0. Statistical measures such as central tendency and dispersion (mean, standard deviation, minimum and maximum values) were estimated for quantitative variables, and qualitative variables were summarized using frequencies and percentages.

Contingency tables were devised for each variable and Chi-square test of independence was calculated to test the relationship of association between variables. The information was shown in tables for better understanding.

## RESULTADOS

The average age of patients who were treated at the outpatient vascular risk consultation in the town of Ranchuelo during the study period was 55 years. There were no patients with coronary artery disease and absence of vascular risk factors.

White subjects predominated in the study (82.5%).

Table 1 shows the three conditions in the patient's past medical history with the highest prevalence in the study population: hypertension, diabetes mellitus and dyslipidemia, all of them affecting mainly women, with rates equal to or greater than 60.0 %.

Of all patients included in the study, 21 (52.5%) had some form of coronary artery disease (Table 2). The most prevalent forms were angina pectoris (42.9%) and acute myocardial infarction (28.6%). The average age of these patients was 60 years, higher than the overall average. Females predominated (61.9%).

**Table 1.** Distribution of patients by sex and main condition in the past medical history.

| Past Medical History | Sex     |      |       |      | Total |     |
|----------------------|---------|------|-------|------|-------|-----|
|                      | Females |      | Males |      | Nº    | %   |
|                      | Nº      | %    | Nº    | %    |       |     |
| Hypertension         | 22      | 66,7 | 11    | 33,3 | 33    | 100 |
| Diabetes mellitus    | 15      | 60,0 | 10    | 40,0 | 25    | 100 |
| Dyslipidemia         | 13      | 76,5 | 4     | 23,5 | 17    | 100 |

**Table 2.** Distribution of patients according to the type of coronary artery disease.

| Forms of coronary artery disease | Nº | %    |
|----------------------------------|----|------|
| Angina pectoris                  | 9  | 42,9 |
| Acute myocardial infarction      | 6  | 28,6 |
| Heart failure                    | 3  | 14,3 |
| Cardiac arrhythmias              | 3  | 14,3 |
| Total                            | 21 | 100  |

**Table 3.** Distribution of patients with coronary artery disease, by their risk factors (n=21).

| Risk Factors                   | Nº | %    |
|--------------------------------|----|------|
| Hypertension                   | 18 | 85,7 |
| Obesity                        | 17 | 81,1 |
| Diabetes mellitus              | 13 | 61,9 |
| Smoking                        | 11 | 52,4 |
| Dyslipidemia                   | 8  | 38,1 |
| High cholesterol levels        | 6  | 28,6 |
| High uric acid levels          | 3  | 14,3 |
| High creatinine levels         | 2  | 9,5  |
| High triglycerides levels      | 1  | 4,8  |
| Previous myocardial infarction | 1  | 4,8  |

Of all patients included in the study, 21 (52.5%) had some form of coronary artery disease (Table 2). The most prevalent forms were angina pectoris (42.9%) and acute myocardial infarction (28.6%). The average age of these patients was 60 years, higher than the overall average. Females predominated (61.9%).

The risk factors present in more than half of the patients (Table 3) were hypertension (85.7%), obesity (81.1%), diabetes mellitus (61.9%) and smoking (52.4%), the latter was the only one showing a statistically significant association ( $p = 0.04$ ) with the presence of coronary artery disease (Table 4).

**Table 4.** Relationship between smoking and the presence of coronary artery disease.

| Smoking | Cardiopatía isquémica |      |    |      | Total |      |
|---------|-----------------------|------|----|------|-------|------|
|         | Yes                   |      | No |      |       |      |
|         | Nº                    | %    | Nº | %    | Nº    | %    |
| Yes     | 11                    | 52,4 | 4  | 21,1 | 15    | 37,5 |
| No      | 10                    | 47,6 | 15 | 78,9 | 21    | 62,5 |
| Total   | 21                    | 100  | 19 | 100  | 40    | 100  |

P=0.04

All patients had at least one risk factor for the development of the disease. The largest percentage (42.9%) had four associated risk factors at the time of diagnosis, followed by those with two risk factors (23.8%). Only one patient (4.8%) had more than 5 risk factors.

**Table 5.** Distribution of patients with coronary artery disease, by number of risk factors.

| Nº of risk factors | Nº | %    |
|--------------------|----|------|
| 1                  | 1  | 4,8  |
| 2                  | 5  | 23,8 |
| 3                  | 2  | 9,5  |
| 4                  | 9  | 42,9 |
| 5                  | 3  | 14,3 |
| 7                  | 1  | 4,8  |
| Total              | 21 | 100  |

## DISCUSSION

There were no patients with coronary artery disease and absence of vascular risk factors. This fact is related to the consequent increase in the time of exposure to risk factors as age increases. Therefore, it has been considered the existence of a gradual, ongoing relationship between this variable and morbidity and mortality due to coronary disease<sup>1-4</sup>.

Moreno *et al*<sup>2</sup>, suggest that before 40 years of age the incidence of coronary artery disease is low, and virtually unknown in childhood and adolescence, so it

can be said that this is a condition that starts mainly from the fifth decade of life and its prevalence increases with age. However, there are different criteria resulting from the various population groups studied and the unequal distribution among of ethnicities and races.

Studies in patients, of both sexes, over 65 years of age shows that the risk of myocardial infarction has a closer relation to diabetes and ad-

vanced age in women, while in men, the ratio is greater with higher body weight, age, previous cardiac disease and hypertension; which indicates that there may be different risk profiles for both sexes<sup>4</sup>.

Recent intervention studies have demonstrated that cardiovascular risk is the same for both sexes, except that the time of onset is earlier in males<sup>1</sup>.

Vascular risk factors tend to associate with one another, so it is relatively common to find several risk factors in the same patient. Sometimes, this association occurs in a higher proportion than would be expected by mere statistical association. The presence of hypertension, although it was not significant in this study, can triple the relative risk of coronary disease. Therefore, its early detection and control are important to prevent the development of coronary artery disease, cerebrovascular disease and peripheral arterial disease<sup>2,6,7</sup>.

In the case of Cuba, where the prevalence of this disease is high (approximately 30% of the population)<sup>5</sup>, these measures should be part of the everyday work of medical and paramedical staff. Diabetes mellitus deserves special consideration, as it is the vascular risk factor that shows the highest increased in prevalence in recent years. Individuals with diabetes die more frequently due to vascular complications than due to metabolic disorders, which are associated with a high rate of obesity, sedentary lifestyle, hypercholesterolemia, hypertension<sup>2</sup>. The association of this disease with hypertension, hypercholesterolemia and smoking increases exponentially the risk of coronary disease. Hyperlipidemia, especially hypercholesterolemia, is considered a tremendously important vascular risk factor, mainly when associated with other risk factors such as hypertension and diabetes mellitus<sup>10</sup>.

## CONCLUSIONS

The main risk factors identified were: hypertension, obesity, diabetes mellitus and smoking. There was a prevailing trend of association between them; and it was common the presence of several risk factors in the same patient. A significant association between smoking and coronary artery disease was found.

## REFERENCES

1. López L. Comportamiento de los factores de riesgo coronario en la cardiopatía isquémica [Tesis]. Villa Clara: ISCM; 2007.
2. Moreno F, Escobar A, Díaz F, Alegret M, Rodríguez O, Navas M, González M. Factores de riesgo coronario y riesgo cardiovascular en personas adultas de un área de salud de Rancho Veloz (Cuba). *Clin Invest Arterioscl*. 2008;20(4):151-61.
3. Seuc AH, Domínguez E. Esperanza de vida ajustada por Cardiopatía Isquémica. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [Internet]. 2006 [citado 4 Mar 2007];43(1): [aprox. 5 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032005000100003&lng=es&nrm=iso&tling=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032005000100003&lng=es&nrm=iso&tling=es)
4. Seuc AH, Domínguez E, Galán Y. Esperanza de vida ajustada por cáncer. *Rev Cubana Hig Epidemiol* [Internet] 2003 [citado 21 Abr 2011];41(1):[aprox. 3 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-30032003000100004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032003000100004)
5. Organización Panamericana de la Salud. Informe Estrategia para el fortalecimiento de las estadísticas vitales y de salud de los países de las Américas. Cuba: Situación de las estadísticas vitales y de salud. Washington: OPS; 2007.
6. Laverdad.es. Las enfermedades cardiovasculares, primera causa de muerte de en España [Internet]. Murcia; © LA VERDAD DIGITAL, S. L [actualizado 22 Mar 2012; citado 19 Mayo 2011]. Disponible en: <http://salud.laverdad.es/cardiologia/tension-arterial/1644-las-enfermedades-cardiovascularesprimera-causa-de-muerte-en-espana>
7. Roses M. Prevenir muertes por enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2011 [citado 19 Mayo 2011]. La Prensa.Com.Ni 29 Mar 2011. Disponible en: <http://www.laprensa.com.ni/2011/03/29/opinion/56239>
8. Texas Heart Institute. Factores de riesgo cardiovascular [Internet]. Estados Unidos: THI; © Copyright 1996-2013 [citado 19 Mayo 2011]. Disponible en: [http://www.texasheartinstitute.org/hic/topics\\_esp/hsmart/riskspan.cfm](http://www.texasheartinstitute.org/hic/topics_esp/hsmart/riskspan.cfm)
9. Ministerio de Salud Pública. Anuario estadístico de salud 2010. La Habana: MINSAP; 2011.
10. Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares [Internet]. 2012 [19 Mayo de 2012]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs317/es/index.html>
11. World Health Organization. The World Health Report 2009. Health systems: Improving Performance. Geneva: WHO; 2009.