

# Factores de riesgo cardiovascular en una población cafetera del Departamento de Caldas

## Cardiovascular risk factors in a coffee-growing region of the Department of Caldas

Ruth B. Gutiérrez-Perez, Nidia M. Zuluaga-Londoño y Felipe A. Gallego-López

Recibido 29 enero 2017 / Enviado para Modificación 6 abril 2017 / Aceptado 16 agosto 2017

### RESUMEN

**Objetivos** Determinar los factores de riesgo cardiovascular en una población caficultora del Departamento de Caldas.

**Materiales y Métodos** Estudio transversal realizado en 2015 a 964 caficultores afiliados a la Cooperativa de Caficultores de Manizales en 6 sedes ubicadas en la zona centro y oriente del departamento. Posterior a la encuesta, se realizaron medidas antropométricas y pruebas bioquímicas. Los resultados fueron analizados en el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS); versión No.18.

**Resultados** Las Prevalencias del estudio fueron: Género masculino, 78 %; tabaquismo, 27,2 %; antecedentes de familiares fallecidos antes de los 55 años por etiología coronaria, 24 %; hipertensión arterial, 14 %; hipercolesterolemia, 56,6 %; circunferencia de la cintura para hombres 90,7 cm y para mujeres 88,1; el índice de masa corporal promedio para la población fue de 24,7 kg/m<sup>2</sup>.

**Conclusiones** La hipercolesterolemia fue el factor de riesgo cardiovascular común y más predisponente para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular en esta población; la detección temprana de factores de riesgo permite desarrollar estrategias de promoción y prevención con el fin de disminuir su morbilidad, mortalidad, discapacidad y costos asociados con la enfermedad cardiovascular.

**Palabras Clave:** Enfermedades cardiovasculares; presión arterial; circunferencia de la cintura, tabaquismo (*fuentes: DeCS, BIREME*).

### ABSTRACT

**Objectives** To determine the cardiovascular risk factors in a coffee population of the department of Caldas.

**Materials and Methods** A Cross-sectional study was carried out in 2015 to 964 coffee growers affiliated to the Cooperativa de Caficultores de Manizales in six sites located in the center and east of the department. After the survey, anthropometric measures and biochemical tests were performed. The results were analyzed in the Statistical Package for the Social Sciences (SPSS)

**Results** The incidences in the study were: Male gender 78 %, smoking prevalence 27.2 %, background information of family members deceased before 55 years old by coronary etiology 24 %, arterial hypertension 14 %, hypercholesterolemia 56.58 %; the circumference of the waist for men 90.7 cm and for women 88.1; the body mass index average for the population was 24.7 kg/m<sup>2</sup>.

**Conclusions** Hypercholesterolemia was the common and most predisposing cardiovascular risk factor for the development of cardiovascular disease in this population; the early detection of risk factors allows developing promotion and preventing strategies in order to reduce their morbidity, mortality, disability and costs associated with cardiovascular disease.

RG: Bacterióloga y Laboratorista Clínica. M. Sc. Bioquímica Clínica. Universidad Católica de Manizales. Manizales, Colombia. [rgutierrez@ucm.edu.co](mailto:rgutierrez@ucm.edu.co)  
NZ: Bacterióloga. Especialista en Administración de la Salud. Universidad Católica de Manizales. Manizales, Colombia. [nzuluaga@ucm.edu.co](mailto:nzuluaga@ucm.edu.co)  
FG: Matemático. M. Sc. Ciencias en Matemática Aplicada. Universidad Católica de Manizales. Manizales, Caldas, Colombia. [fgallego@ucm.edu.co](mailto:fgallego@ucm.edu.co)

**Key Words:** Cardiovascular diseases; arterial pressure; waist circumference, smoking (*source: MeSH, NLM*).

En la actualidad las enfermedades crónicas no transmisibles se han convertido en un serio problema de salud pública relacionado con la disminución en la expectativa de vida de la población general. Dentro de estas, la enfermedad cardiovascular ocupa las primeras cifras de mortalidad a nivel mundial según la Organización Mundial de la Salud (1). Para dichas enfermedades se han descrito factores de riesgo que pueden ser intervenidos desde la prevención y la modificación de conductas, y que se sabe impactarán en la reducción de incidencia y mortalidad de las mismas (2).

En Colombia, las causas de mortalidad están encabezadas por las enfermedades cardiovasculares, que corresponden al 28,7 % de todas las defunciones (3). Las regiones cafecultoras no se escapan a esta situación, siendo el Eje Cafetero una de las regiones del país con mayores tasas de mortalidad asociadas a enfermedades cardiovasculares (4). Estas ocasionan gran impacto económico y social; afectan principalmente a poblaciones vulnerables en condiciones de pobreza, por lo cual son prioridad en salud pública. Para el año 2011 el Departamento de Caldas ocupó los primeros lugares en mortalidad cardiovascular según el Instituto Nacional de Salud (INS) (5).

Este estudio se realizó con el objetivo de estimar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular para así contribuir con información que permita realizar actividades de promoción de la salud y prevención de la enfermedad, y que oriente a los dirigentes hacia la reforma de políticas públicas que promuevan una cultura de actividad física, hábitos nutricionales saludables (6) y el control de factores de riesgo; que impactarán directamente sobre la morbimortalidad, discapacidad y costos asociados con la enfermedad cardiovascular.

Se espera que la información aportada permita a otros sectores y actores apalancar el diseño e intervención de programas preventivos para enfermedades cardiovasculares, pues la prevención es fundamental frente al control de factores de riesgo modificables (7). Este tipo información puede encausar los programas en medidas preventivas con las poblaciones ya debidamente identificadas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en seis poblaciones de la zona centro y oriente del departamento de Caldas (Marquetalia, Chinchiná, Manizales, Neira, Montebonito y Palestina) con 964 campesinos asociados a la Cooperativa de Caficultores de Manizales, a los que se les

sensibilizó, inicialmente, sobre lo que es la Enfermedades Cardiovasculares y lo que significan los factores de riesgo. Mediante una encuesta diseñada y avalada por prueba piloto –previo consentimiento informado amparado bajo Resolución N° 008430 de 1993– se recolectó información de variables como edad, género, antecedentes de familiar fallecido antes de los 55 años por enfermedad cardiovascular; así como consumo de tabaco; e información acerca de diagnóstico previo de hipertensión, con o sin tratamiento a la fecha del estudio. Se realizaron medidas antropométricas, circunferencia de la cintura tomada a nivel de la línea media axilar en el punto medio entre el reborde costal y la cresta iliaca (8); se tomó peso y talla para posteriormente obtener el Índice de masa corporal (IMC) que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), clasifica a los individuos con sobrepeso si el resultado es de 25, y con obesidad si el resultado es de 30 (9). La presión arterial se midió en posición sentada con un manómetro de mercurio calibrado. La categorización de hipertensión se realizó acorde a los criterios de la Sociedad Europea de Hipertensión (ESH) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) (10). Las muestras de sangre se tomaron en tubo seco con gel separador, y se configuraron de acuerdo con los protocolos establecidos en el laboratorio en las mismas sedes de la cooperativa. Posteriormente fueron transportadas conservando la cadena de frío hasta los laboratorios de la universidad. Se analizaron Colesterol total y Colesterol HDL por técnica colorimétrica y enzimática respectivamente. Los datos obtenidos fueron analizados en el paquete estadístico SPSS v18.

## RESULTADOS

El total de participantes fue de 964 caficultores afiliados a la Cooperativa de Caficultores de Manizales en las seis sedes del Departamento de Caldas. El mayor porcentaje de caficultores acudió a la sede ubicada en el municipio de Marquetalia (48 %). El 78 % de los afiliados del género masculino, atribuible a la actividad laboral, siendo el hombre en las zonas cafeteras el que con mayor frecuencia se dedica a las labores del campo (11), 75 % de los participantes en edades comprendidas entre los 31 y los 60 años. Según la encuesta el 24 % indicó haber tenido familiares fallecidos por etiología coronaria antes de los 55 años y únicamente el 28 % aceptó ser un fumador habitual. En la Tabla 1 se resumen las prevalencias encontradas de los factores de riesgo.

**Tabla 1.** Prevalencias factores de riesgo en una población del Departamento de Caldas

Factores de riesgo	Tamaño de la muestra	%
Hipercolesterolemia	545	56.5
Sobrepeso - Índice de Masa Muscular $\geq 25$	472	49
Tabaquismo	269	28
Antecedentes de familiares fallecidos antes de los 55 años por etiología coronaria	231	24
Hipertensión Arterial	135	14
Colesterol HDL $\leq 35$	110	11.5

La Tabla 1 permite evidenciar que la hipercolesterolemia fue el factor de riesgo más prevalente en el estudio; 56.5 % de la población presento cifras mayores o iguales a 200 mg/dl, coincidiendo con un 49 % de la población que presentó sobrepeso.

En el diagrama radial (Figura 1) se puede observar que la hipercolesterolemia fue el principal factor de riesgo de esta investigación. Diversos estudios clínicos epidemiológicos han demostrado que la génesis del proceso aterosclerótico se debe a la oxidación de partículas de Colesterol LDL que comienza desde la infancia y se incrementa conforme aumenta la edad (12).

En el diagrama radial (Figura 1) se puede observar que la hipercolesterolemia fue el principal factor de riesgo de

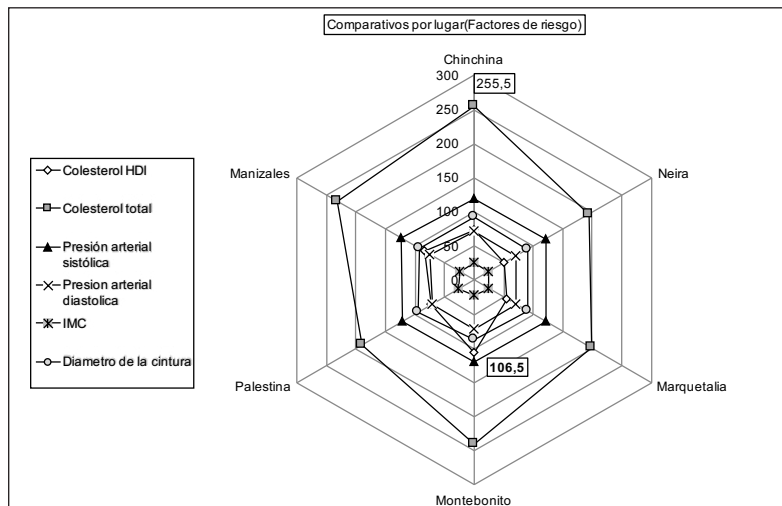
esta investigación con un promedio de 255,5 mg/dl, considerando riesgo cardiovascular cifras iguales o mayores de 200 mg/dl.

La población de Chinchiná presentó dos factores de riesgo cardiovascular adicionales aparte de la hipercolesterolemia: El IMC y la circunferencia de la cintura, que deben ser intervenidos. Los municipios de Neira y Marquetalia presentaron cifras, como se observa en la Tabla 2, con medias normales en los factores de riesgo, en contraste con la población de Palestina que presentó un IMC por encima de 26 kg/m<sup>2</sup>; indicando que el promedio de la población que participó en este municipio se encuentra en sobrepeso. Según datos de la OMS, esta es una información importante debido a que esta población también presentó promedios de circunferencia de la cintura altos, 94 cm. De acuerdo con la IDF (Federación internacional de diabetes), los hombres presentan riesgo con cifras por encima de 90 cm y las mujeres de 80 cm. (Tabla 2).

### DISCUSIÓN

Este estudio indica la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en una población de caficultores del Departamento de Caldas. El propósito es brindar informa-

**Figura 1.** Diagrama radial de los factores de riesgo por población de procedencia



**Tabla 2.** Mediana de las mediciones de los factores de riesgo por población de acuerdo a la procedencia

Factor de Riesgo	Municipio de procedencia						Promedio	DS <sup>1</sup>	% CV <sup>2</sup>
	Chinchiná	Neira	Marquetalia	Montebonito	Palestina	Manizales			
Colesterol HDL(mg/dl)	73	50	55	106,5	72	84	73,42	20,5	27,90
Colesterol Total (mg/dl)	255,5	193,5	199	240,5	190	231	218,25	27,7	12,70
Presión Arterial Sistólica (mmHg)	120	121	122	120,5	122	123	121,42	1,1	0,90
Presión Arterial Diastólica (mmHg)	72	71	70	71	70	75	71,5	1,9	2,60
IMC (Kg/m <sup>2</sup> )	25	24	24	23	26	25	24,5	1,1	4,30
Circunferencia de la Cintura (cm)	92	91	90	87	94	92,5	91,08	2,4	2,70

<sup>1</sup> Desviación Estándar; <sup>2</sup> Coeficiente de Variación de Pearson; Valores promedios presentados de cada factor de riesgo por población estudiada, desviación estándar y coeficiente de variación de Pearson.

ción que permita a los actores sociopolíticos orientarse hacia la articulación o fortalecimiento de las políticas públicas que susciten una cultura del cuidado. La información aportada puede apoyar otros estudios en los cuales se proyecte educación en salud a partir de hallazgos reales sobre factores de riesgo a intervenir o a modificar. Diferentes estudios alrededor del mundo han seguido caminos hacia la prevención (13), siendo el primer paso el estudio de poblaciones, el análisis de datos para comparar resultados y proceder al trabajo mancomunado con las políticas nacionales en alimentación y seguridad alimentaria; con el propósito de realmente trabajar en promoción de la salud, pero con la intersectorialidad que amplía los campos de acción y las posibles mejoras (14).

El 14 % de los caficultores presentó hipertensión arterial, dato inferior a lo reportado en estudios en Medellín y América Latina 20.4 % y 20 al 30 % respectivamente (15,16); y en otras poblaciones caficultoras que reportan datos 26,2 % (4). Este hallazgo quizás explicado por la edad de las personas incluidas en nuestro estudio —o debido a que los genes implicados en HTA— pueden ser diferentes según el origen étnico de la población estudiada según Liu (17). Sin embargo, se encontró un 35 % de la población con cifras que permitían clasificar su presión arterial como normal alta, presión arterial sistólica de 130-139 milímetros de mercurio (mmHg) y diastólica de 85-89 mmHg de acuerdo a la clasificación ESH (10). Esto llama la atención ya que son pacientes que si no modifican su estilo de vida seguramente terminan ingresando al grupo de hipertensos. Es necesario tener en cuenta que esta población está en riesgo y que una detección e intervención oportuna puede permitir una mejora en la calidad de vida.

La hipercolesterolemia se presentó en el 56,5 % de la población y es considerada como uno de los factores de riesgo más predisponente para el desarrollo de la enfermedad cardiovascular; con cifras por encima de 200 mg/dl. La localidad con mayor cantidad de pacientes con colesterol alto fue Chinchiná, mientras que Montebonito fue la única zona que presentó colesterol como único factor de riesgo asociado. Esta hipercolesterolemia es similar a datos que indican una alta prevalencia de colesterol total alto en la mitad de la población en estadounidenses e ingleses; publicados en 2003 y 2006 respectivamente (13). Llama la atención también el desconocimiento de los niveles de colesterol de los participantes. En este estudio se indagó, por encuesta, el conocimiento previo de hipercolesterolemia, y posteriormente se midió el colesterol sérico total para definirla. Inicialmente solo el 21 % conoce sus niveles de colesterol, muy por debajo de la prevalencia de hipercolesterolemia que para la población

fue de 56,5 %. Únicamente el 11,5 % de los pacientes presentaron cifras de Colesterol HDL  $\leq$ 35 mg/dl.

El sobrepeso y la obesidad fueron evaluados de acuerdo a la circunferencia de la cintura (CC) y al IMC. En este estudio, la CC para hombres fue en promedio de 90,7 cm y para mujeres 88,1; cifras que coinciden con el rango de la Federación Internacional de Diabetes (IDF): igual o mayor a 90 cm en hombres, igual o mayor a 80 cm en mujeres. Además, el promedio encontrado fue de 91,08 cm, indicando riesgo cardiovascular. La prevalencia de sobrepeso y obesidad según el IMC se presentó en el 49 % del total de los afiliados, muy similar a lo reportado en el año 2012 en población caficultora colombiana, 42,9 % (4).

Con relación a los antecedentes de familiares fallecidos antes de los 55 años por etiología coronaria, 24 % respondió afirmativamente; siendo mayor para el género masculino.

El tabaquismo para esta población fue de 28 % por debajo del 30 % reportado por el estudio CARMELA, realizado en cinco poblaciones latinoamericanas (16), mayor en hombres que en mujeres ( $p < 0.0001$ ). Contrario a esto, un estudio realizado a caficultores colombianos indica que la prevalencia de fumadores actuales fue 21,1 % (4), muy por debajo de lo que se encontró. Sin embargo, en el estudio se evidenció que algunos de los participantes negaron el tabaquismo y la inactividad física, por factores externos como temor al rechazo, reclamos por no cuidarse o, simplemente, por el no reconocimiento de factores de riesgos para la salud. Por otra parte, es complicado definir si hay o no sedentarismo en esta población ya que son realmente activos por su perfil ocupacional y condiciones socioculturales del campo; aunque no hay frecuencia de ejercicio fuera del trabajo.

Aun cuando se cuenta con diferentes contenidos sobre la enfermedad cardiovascular y factores de riesgo, es necesario seguir investigando —a la luz de la interdisciplinariedad— bajo condiciones y contextos reales que trascienda algunos referentes para poder llevar a las poblaciones trabajos que realmente impactaran a futuro la salud de los individuos y de las comunidades (18). Lo anterior teniendo presente que existen políticas públicas que en su estructura incluyen temas comunes y que su real desarrollo favorecería eficientemente a las propias comunidades tras este bello trabajo interpersonal e interinstitucional •

**Agradecimientos:** A los afiliados y empleados de la Cooperativa de Caficultores de Manizales, en todas las sedes. A las asistentes de investigación María del Mar Miranda, María del Carmen Mancilla, Bertha Lucia Tascón, Mariana Soto, Paula Andrea Valencia, Jenifer Betancur, Laura Marcela Guarizo Giraldo, Yuridia Montes Tamayo. Y a cada una de las personas que hicieron posible el desarrollo de este trabajo con sus aportes y colaboración.

*Conflictos de interés:* Ninguno.

## REFERENCIAS

- Gómez LA. Las enfermedades cardiovasculares: un problema de salud pública y un reto global. *Biomédica*. 2011; 31 (4):469-73.
- O'Donnell CJ, Elosua R. Factores de riesgo cardiovascular: perspectivas derivadas del Framingham Heart Study. *Revista Especializada de Cardiología*. 2008; 61:299-310.
- Gómez LA. Medicina de precisión y enfermedades cardiovasculares. *Rev. Colomb. Cardiol*. 2016; 23(2):73-76.
- González MA, Dennis R J, Devia J H, Echeverri D, Briceño GD, Gil Fabián et al. Factores de riesgo cardiovascular y de enfermedades crónicas en población caficultora. *Rev. Salud Pública*. (Bogotá) 2012; 14(3):390-403.
- Álvarez JC, Álvarez AM, Carvajal W, González MM, Duque JL, Nieto OA. Determinación del riesgo cardiovascular en una población. *Rev. Colomb. Cardiol*. 2011; 24(4):334-341.
- Brunori FR, Lopes CT, Cavalcante M, Ruiz Z, Santos V B, Lopes J de L, Barros AL, Bottura L de. Association of cardiovascular risk factors with the different presentations of acute coronary syndrome. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*. 2014; 22(4): 538-546.
- Organización Mundial de la Salud. El método progresivo de la OMS/OPS: Vigilancia de los factores de riesgo para las enfermedades no transmisibles. Ginebra: OMS; 2001
- Soto VA. Punto de corte de valor de circunferencia de cintura para el diagnóstico de síndrome metabólico en latinoamericanos. *Rev Exp Med* 2015; 1 (1):33-35.
- Moreno M, Definición y clasificación de la obesidad. *Rev. Med. Clin. CONDES* - 2012; 23(2):124-128.
- Aristizábal D, Vélez S, Báez L, D'Achiardi R, Blanco de E M, Garrido F. Guías colombianas para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Col Cardiol*. 2007; 13 (1):189-317.
- Rodríguez V. Contexto rural caficultor en Colombia: consideraciones desde un enfoque de género. *La manzana de la discordia*. Enero- junio, 2009; 4(1):53-62.
- Guallar-Castillón P. Magnitud y manejo de la hipercolesterolemia en la población adulta de España, 2008-2010, el estudio ENRICA. *Rev Esp Cardiol*. 2012; 65:551-8.
- Cortés O. Hipercolesterolemia. Prevención y actualización del diagnóstico, tratamiento y seguimiento en Atención Primaria. En: AEPap (Ed). *Curso de Actualización Pediatría 2005*. Madrid: Exlibris Ediciones; 2005. p. 49-65.
- Avezum A, Braga J, Santos I, Guimaraes HP, Marin-Neto JA, Piegas LS. Cardiovascular disease in South America: current status and opportunities for prevention. *Heart*. 2009 Sep; 95(18):1475-82.
- Patiño FA, Arango EF, Quintero M, Arenas MM. Cardiovascular risk factors in an urban Colombia population. *Rev. salud pública (Bogotá)*. 2011; 13 (3):433-45.
- Schargrotsky H, Hernandez-Hernandez R, Champagne BM, Silva H, Vinuesa R, Silva Aycaguer LC, et al. CARMELA: assessment of cardiovascular risk in seven Latin American cities. *Am J Med*. 2008 Jan; 121(1):58-65.
- Liu C, Li H, Qi Q, Lu L, Gan W, Loos RJ, Lin X. Common variants in or near FGF5, CYP17A1 and MTHFR genes are associated with blood pressure and hypertension in Chinese Hans. *J Hypertens*. 2010 Sep; 16
- Molina D. Editor Invitado. Propuesta en prevención del riesgo cardiovascular. *Rev. Col. Cardiol*. 2008, 15 (5): 203-206.