

# Factores de riesgo cardiovascular y de enfermedades crónicas en población caficultora

## Risk factors for cardiovascular and chronic diseases in a coffee-growing population

Miguel A. González<sup>1,2</sup>, Rodolfo J. Dennis<sup>3,4</sup>, José H. Devia<sup>2</sup>, Darío Echeverri<sup>3</sup>, Germán D. Briceño<sup>3</sup>, Fabián Gil<sup>4</sup>, Alberto Jurado<sup>5</sup> y Mauricio Mora<sup>5</sup>

1 Unité de Santé Internationale, Université de Montréal. Montreal, Canadá. miguel.antonio.gonzalez@umontreal.ca

2 Dirección de Servicios de Salud, Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Bogotá, Colombia. JoseHumberto.Devia@cafedecolombia.com

3 Departamento de Investigaciones, Fundación Cardio Infantil, Instituto de Cardiología. rdennis@cardioinfantil.org, dariobrice@gmail.com, decheverri@cardioinfantil.org

4 Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística, Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá, Colombia. fgil@javeriana.edu.co

5 Alberto Jurado Equipo Consultor. Bogotá, Colombia. info@albertojurado.com, mmora@spss.com.ar

Recibido 26 Mayo 2011/Enviado para Modificación 8 Junio 2012/Aceptado 25 Junio 2012

## RESUMEN

**Objetivos** Estimar la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular y de enfermedades crónicas en población caficultora colombiana.

**Métodos** Estudio transversal, entre febrero y noviembre de 2007. Muestreo multietápico y por conglomerados, 55 veredas de 13 municipios, 2 516 encuestas. Cuestionarios recomendados por OPS, mediciones antropométricas y bioquímicas. Análisis descriptivos univariados y bivariados, IC95%, pruebas de significancia, comparación con estudios previos.

**Resultados** La prevalencia de fumadores actuales fue 21,1 % (IC95%: 19,2–23,3), sedentarismo 31,2 % (IC95%: 27,8–32,6), personas que consumen al día menos de 5 porciones entre frutas y verduras 86,3 % (IC95%: 84,4–87,9), consumo elevado de alcohol 2,2 % (IC95%: 1,6–3,2), hipertensión arterial 26,2 % (IC95%: 23,9–28,6), diabetes 4,6 % (IC95%: 3,6–5,8), hiperlipidemia 62,1 % (IC95%: 59,5–64,7), sobrepeso y obesidad 42,9 % (IC95%: 40,4–45,5). El 85 % tenían al menos 2 o más factores de riesgo simultáneamente. Sedentarismo, diabetes, hiperlipidemia y sobrepeso/obesidad fue mayor en mujeres ( $p < 0,001$ ). Consumo de alcohol y tabaquismo fue mayor en hombres ( $p < 0,001$ ). Edad, estado civil, educación, ingresos y sistema de salud estuvieron relacionados con los factores de riesgo estudiados.

**Conclusiones** Se aportan nuevos conocimientos a la escasa información disponible en poblaciones rurales latinoamericanas. En comparación con el segundo es-

tudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas (ENFREC II) no se encontraron avances importantes en disminución de la prevalencia de factores de riesgo. Se requieren estudios adicionales para profundizar en los determinantes sociales y de los sistemas de salud, que expliquen los hallazgos de este estudio.

**Palabras Clave:** Factores de Riesgo, enfermedad crónica, enfermedades cardiovasculares, epidemiología, prevalencia, población rural (*fuentes: DeCS, BIREME*).

## ABSTRACT

**Objectives** Estimating the prevalence of cardiovascular and chronic disease risk factors in a Colombian coffee-growing population.

**Methods** This cross-sectional study was carried out from February to November 2007. Multistage conglomerate sampling of 55 rural areas in 13 municipalities led to 516 people being surveyed. The questionnaires used were recommended by PAHO (anthropometric and biochemical measurements). The resulting data was subjected to univariate and bivariate descriptive analysis using 95 % CI, significance tests and comparison with previous studies.

**Results** There was 21.1 % (19.2–23.3 95 % CI) current smoker prevalence, 31.2 % sedentarism (27.8–32.6 95 % CI), 86.3 % people consumed less than 5 portions of fruit and vegetables per day (84.4–87.9 95 % CI), 2.2 % had high alcohol consumption level (1.6–3.2 95 % CI), 26.2 % suffered from hypertension (23.9–28.6 95 % CI), 4.6 % diabetes (3.6–5.8 95 % CI), 62.1 % hyperlipidaemia (59.5–64.7 95 % CI) and 42.9 % (40.4–45.5 95 % CI) were overweight or obese. 85 % had at least 2 or more risk factors simultaneously. Sedentarism, diabetes, hyperlipidaemia and being overweight /obese was greater in females ( $p < 0.001$ ). Alcohol consumption and smoking were greater in males ( $p < 0.001$ ). Age, civil state, education, income and health system were related to the risk factors being studied.

**Conclusions** The study provided fresh knowledge concerning the lack of available information regarding rural Latin-American populations. Compared to the second Colombian study of chronic disease risk factors (ENFREC II), no important advances were found regarding a reduction of the prevalence of risk factors. Further studies are required for going deeper into social determinants and health systems explaining this study's findings.

**Key Words:** Risk factor, chronic disease, cardiovascular disease, epidemiology, prevalence, rural population (*source: MeSH, NLM*).

Las enfermedades crónicas y dentro de éstas las cardiovasculares son la principal causa de mortalidad tanto en Colombia como en Latino América, con un gran impacto económico y social, afectando principalmente a la población vulnerable en condiciones de pobreza, por lo cual son prioridad en salud pública. Los países de bajos y medianos ingresos sufren el mayor impacto y son la principal causa de mortalidad prematura en la Región (1).

En Colombia, cerca del 50 % de la mortalidad corresponde a enfermedades crónicas, el grupo de enfermedades cardiovasculares representa el 27,6 % mientras que los tumores el 14,8 % (2). Según el segundo estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas (ENFREC II), la prevalencia de factores de riesgo para estas enfermedades es elevada. Las regiones caficultoras no escapan a esta situación, siendo el eje cafetero una de las regiones del país con mayores tasas de mortalidad por estas causas (3-5). Según la Encuesta Nacional Cafetera 1993/1997 y el sistema de información cafetera (6), en Colombia 566 000 familias dependen para su sustento económico del cultivo del café y en cerca del 95 % de los casos este se realiza en propiedades de menos de 5 hectáreas, con necesidades básicas insatisfechas en el 59 %. Con el objetivo de estimar la prevalencia y distribución de los factores de riesgo cardiovascular y de enfermedades crónicas en población caficultora colombiana, se realizó este estudio como línea de base para contribuir en la orientación de intervenciones y políticas, así como para futuras comparaciones. Se aporta información a la escasa documentación sobre el tema en poblaciones rurales latinoamericanas.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se desarrolló un estudio comunitario de corte transversal, entre febrero y noviembre de 2007, en los departamentos de Caldas, Risaralda y Quindío, zona tradicional de la caficultura colombiana. De los 24 municipios cafeteros de Caldas se excluyeron 3 por razones de seguridad (violencia en la zona que podría comprometer la seguridad del equipo) y 2 por lejanía; de los 12 municipios de Quindío se excluyó 1 por seguridad y 1 por lejanía, y de los 14 municipios de Risaralda se excluyeron 4 por razones de seguridad. El estudio fue aprobado por el Comité de Ética en Investigación Clínica de la Fundación Cardio Infantil–Instituto de Cardiología. Se obtuvo el consentimiento informado de cada uno de los participantes.

### Muestreo y tamaño de muestra

Se seleccionó una muestra de forma probabilística, por medio de una secuencia de pasos multietápicos. Inicialmente se realizó muestreo por conglomerados proporcional por tamaño (tomando como variable auxiliar el número de fincas cafeteras) para seleccionar los municipios y veredas. De esta manera se seleccionaron 13 municipios, 5 de Caldas, 4 de Quindío y 4 de Risaralda; así como 55 veredas, 20 de Caldas, 15 de Quindío y 20 de Risaralda. En una segunda etapa, las fincas de cada vereda se seleccionaron por muestreo aleatorio simple. Para la selección de las personas, se realizó un censo de quienes habitaban en cada una de las fincas cafeteras y fueron invitadas a participar en el estudio todos aquellos que cumplieran

con los criterios de inclusión (hombres y mujeres de 18 hasta 74 años de edad, residentes en el eje cafetero por al menos el último año). Todos los pasos del muestreo se realizaron con la ayuda del paquete estadístico SPSS y para cada una de las etapas se calculó el factor de expansión.

Para estimar las prevalencias de los factores de riesgo, con un error aleatorio estimado de 1,95 % y precisión de 95 %, se calculó inicialmente en 2 400 personas el tamaño de la muestra. De acuerdo con los resultados de la prueba piloto previa, se estimó una proporción de rechazo hasta del 30 %. Se consideró aumentar el tamaño de la muestra hasta 3 120 personas para compensar una posible falta de respuesta.

#### Instrumentos

Se recogió información sobre las características sociodemográficas, los factores de riesgo del comportamiento, mediciones físicas o antropométricas y mediciones bioquímicas. El instrumento se estructuró con base en los cuestionarios estandarizados y validados, recomendados por la OPS/OMS (7,8). Las mediciones antropométricas comprendieron estatura y peso, perímetro de cintura e índice de masa corporal (IMC). Se midieron la presión arterial, siguiendo las normas de la OMS (7,8), y la frecuencia cardiaca. Las pruebas bioquímicas fueron glicemia, colesterol total y triglicéridos en ayunas. Para la medición del peso y la talla se utilizaron básculas digitales Beurer GS-30, tallímetros y cintas métricas. Para la medición de la tensión arterial se utilizaron tensiómetros digitales y automáticos Welch Allyn. En las mediciones bioquímicas se utilizaron equipos de química seca, glucómetros Accu-Chek Go de Roche para glucemia, para el colesterol total equipos Accutrend GC plus y para los triglicéridos equipos Accutrend GCT plus de Roche.

#### Recolección de la información

Se capacitó y estandarizó en la recolección y manejo confidencial de la información a todos los encuestadores y sensibilizadores. Se realizó una prueba piloto en una vereda del municipio de Neira (Caldas). El proceso de recolección se realizó mediante invitación a los seleccionados a un punto de convocatoria central. Aquellos que no pudieron bajar al punto de convocatoria fueron evaluados en su sitio de residencia. A quienes se les encontraba niveles de glicemia o de presión arterial elevados, se les remitió al servicio de salud. Se consideraron los principales factores de riesgo modificables que son compartidos por las principales enfermedades crónicas no transmisibles (cardiovasculares, cáncer, diabetes mellitus y enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores) y comprenden factores de riesgo del comportamiento (tabaquismo, inactividad física, hábitos alimen-

tarios y consumo de alcohol) y los factores de riesgo intermedios (hipertensión, diabetes, hiperlipidemia, sobrepeso/obesidad) (9). Para definir los factores de riesgo se utilizaron los criterios de OPS/OMS y otras fuentes (7-18).

#### Procesamiento y análisis de la información

Se utilizó una base de datos en el programa SPSS. Se realizó alistamiento y validación de la digitación de los datos por medio de doble entrada. Se realizaron análisis univariados y bivariados, calculando proporciones de prevalencia e intervalos de confianza del 95 %, así como pruebas ji-cuadrado de Pearson, utilizando el módulo de encuestas en STATA versión 10.

### RESULTADOS

De las 3 141 personas hábiles para participar en el estudio de acuerdo con los criterios de inclusión descritos, finalmente el número de participantes fue de 2 516, equivalente a una proporción de respuesta del 80,1 %. El 86,4 % de las encuestas y evaluaciones fueron realizadas en los lugares de convocatoria y el 13,6 % directamente en la finca de residencia. En Caldas fueron encuestadas y examinadas 1 120 personas (44,5 %), en Risaralda 785 (31,2 %) y en Quindío 611 (24,3 %). Según la distribución por sexo, 1 331 hombres (52,9 %) y 1 185 (47,1 %) mujeres. Por grupo de edad, entre 18 a 24 años 12,2 %, entre 25 a 34 17,8 %, entre 35 a 44 22,9 %, entre 45 a 54 22,1 %, entre 55 a 64 14,4 % y entre 65 a 74 10,6 %. La mayor proporción eran casados (41,3 %), en unión libre 26,7 %, solteros 23,3 %, viudos 4,2 %, separados 4,0 % y divorciados 0,6 %. Según afiliación a la seguridad social en salud, la mayor proporción estaba en el sistema subsidiado (74,2 %), en el contributivo 18,1 %, en un sistema especial 1 % y los no afiliados a ningún sistema 6,5 %. La mayoría tenían nivel de educación primaria incompleta (40,5 %) y entre los que trabajaban la principal actividad era la agricultura (86,8 %).

La media de edad para comenzar a fumar a diario fue 16,6 años con desviación estándar de 6,3, en los hombres 16 y en las mujeres 19,3, la mediana de 15 y 17 años respectivamente. En la Tabla 1 se puede observar la prevalencia e intervalos de confianza del 95 % de los factores de riesgo del comportamiento. La prevalencia de fumadores actuales fue de 21,1 % y cerca de tres cuartas partes de ellos eran fumadores a diario. Se encontraron diferencias significativas según el sexo, siendo mayor en los hombres ( $p < 0,001$ ). Por grupos de edad las prevalencias más altas estuvieron en los grupos de 45 a 54 y de 65 a 74 años ( $p < 0,027$ ). Los solteros presentaron prevalencia más alta que los casados ( $p < 0,008$ ). Los afiliados al sistema

**Tabla 1.** Prevalencia (en porcentaje) e intervalos de confianza del 95% de factores de riesgo del comportamiento según variables seleccionadas

Categoría	Fumador actual	Sedentarismo	Dieta inadecuada de frutas y verduras	Consumo inadecuado de aceites/grasas	Consumo elevado de alcohol
Total	21,1 (19,2-23,3)	31,2 (27,8 - 32,6)	86,3 (84,4 - 87,9)	12,3 (10,9 - 14,0)	2,2 (1,6 - 3,2)
Hombres	33,3 (30,0-36,6)	20,5 (17,7 - 23,5)	86,3 (83,8 - 88,4)	13,2 (11,2 - 15,5)	4,2 (2,9 - 5,9)
Mujeres	8,0 (6,4-10,0)	40,8 (37,1 - 44,6)	86,3 (83,4 - 88,7)	11,4 (9,4 - 13,8)	0,1 (0,0 - 1,0)
Edades					
18 - 24 años	19,2 (13,7-26,2)	36,8 (29,8 - 44,4)	80,0 (73,0 - 85,5)	11,3 (7,9 - 16,0)	3,7 (1,9 - 6,9)
25 - 34 años	15,2 (11,3-20,1)	33,2 (27,8 - 39,2)	87,2 (82,7 - 90,6)	12,0 (8,9 - 15,9)	1,1 (0,5 - 2,5)
35 - 44 años	20,6 (17,2-24,8)	24,1 (19,9 - 29,0)	85,8 (81,9 - 88,9)	13,5 (10,3 - 17,5)	1,4 (0,6 - 3,0)
45 - 54 años	26,7 (22,3-31,5)	31,3 (26,4 - 36,6)	86,6 (82,5 - 89,9)	11,8 (9,0 - 15,4)	3,4 (1,7 - 6,7)
55 - 64 años	19,7 (15,3-24,9)	26,1 (20,5 - 32,6)	88,2 (83,3 - 91,8)	15,7 (11,5 - 21,0)	2,0 (0,8 - 4,6)
65 - 74 años	23,7 (17,3-31,7)	34,2 (27,0 - 42,2)	89,5 (83,9 - 93,4)	8,1 (5,4 - 12,1)	2,2 (0,7 - 6,6)
Dptos					
Caldas	20,4 (17,5-23,7)	33,5 (29,8 - 37,4)	87,3 (84,5 - 89,8)	9,7 (7,7 - 12,1)	1,5 (0,7 - 3,0)
Risaralda	21,5 (18,4 - 24,9)	27,8 (24,4 - 31,5)	85,3 (82,3 - 87,9)	14,2 (11,7 - 17,1)	3,2 (2,0 - 5,1)
Quindío	23,0 (19,4 - 26,9)	23,4 (19,9 - 27,4)	84,4 (80,8 - 87,4)	17,9 (14,6 - 21,8)	2,9 (1,8 - 4,6)
Estado civil					
Soltero	26,1 (21,7 - 31,1)	33,1 (28,2 - 38,4)	84,3 (80,1 - 87,8)	11,7 (9,1 - 14,9)	4,9 (3,2 - 7,6)
Casado/unión libre	19,3 (17,1 - 21,8)	27,8 (25,1 - 30,7)	86,7 (84,4 - 88,6)	13,1 (11,2 - 15,2)	1,2 (0,6 - 2,2)
Separado/divorciado	27,1 (18,0 - 38,7)	36,6 (25,9 - 48,8)	89,7 (81,3 - 94,5)	5,7 (3,2 - 10,0)	4,5 (1,5 - 12,5)
Viudo	12,8 (7,3 - 21,6)	46,6 (33,7 - 59,9)	90,9 (82,9 - 95,4)	13,6 (6,1 - 27,6)	- (- - -)
Escolaridad					
Sin escolaridad formal	24,9 (19,2 - 31,7)	27,5 (20,9 - 35,3)	92,8 (88,3 - 95,6)	17,7 (12,9 - 23,9)	1,7 (0,7 - 4,0)
Primaria	21,3 (18,9 - 24,0)	30,2 (27,3 - 33,3)	89,0 (86,9 - 90,8)	13,0 (11,1 - 15,1)	2,1 (1,3 - 3,6)
Secundaria completa/incompleta	20,4 (16,4 - 25,2)	30,9 (26,1 - 36,3)	79,1 (74,5 - 83,1)	10,4 (7,6 - 13,9)	2,6 (1,4 - 4,7)
Tecnológica/universit. Afiliación	14,1 (7,1 - 26,3)	31,5 (21,1 - 44,2)	72,0 (57,7 - 82,9)	2,6 (1,0 - 6,5)	3,6 (1,0 - 12,5)
Sistema salud contributivo/especial	14,1 (10,8 - 18,1)	30,4 (25,6 - 35,9)	81,1 (75,7 - 85,5)	5,7 (3,9 - 8,2)	2,7 (1,1 - 6,3)
Sistema salud subsidiado	21,7 (19,4 - 24,2)	30,7 (28,0 - 33,6)	87,5 (85,5 - 89,3)	14,1 (12,3 - 16,2)	1,9 (1,3 - 2,8)
No afiliado	35,3 (27,0 - 44,5)	23,9 (16,3 - 33,7)	86,4 (78,9 - 91,6)	11,3 (6,8 - 18,1)	4,8 (1,9 - 11,6)
Ingresos					
Hasta 1 SML prom./año	33,0 (28,7 - 37,2)	17,2 (13,7 - 20,8)	85,3 (82,1 - 88,5)	13,3 (10,5 - 16,1)	2,2 (0,8 - 3,6)
De 1 a 2 SML prom./año	17,7 (10,6 - 24,7)	19,3 (12,0 - 26,5)	86,2 (80,0 - 92,5)	10,0 (4,4 - 15,6)	2,7 (0,0 - 5,5)
De 2 a 3 SML prom./año	33,1 (2,9 - 63,4)	39,2 (12,3 - 66,2)	89,7 (80,0 - 99,4)	1,4 (0,0 - 4,2)	8,0 (0,0 - 23,1)
Más de 3 SML prom./año	22,4 (2,2-42,7)	14,5 (1,2 - 27,7)	70,9 (45,4 - 96,4)	5,5 (0,0 - 15,9)	12,8 (0,0 - 35,4)

contributivo en salud presentaron menor prevalencia ( $p < 0,001$ ). Según los ingresos, las personas de menores ingresos (hasta 1 salario mínimo legal (SML) promedio/año), tenían una prevalencia más alta que los que ganaban entre 1 y 2 SML ( $p < 0,001$ ), aunque en los grupos de mayores ingresos la prevalencia vuelve a incrementarse.

En cuanto al sedentarismo, la prevalencia fue mayor en las mujeres ( $p < 0,001$ ). Por grupos de edad, fue más alta en el grupo de 18 a 24 años y esta diferencia fue estadísticamente significativa con respecto a los grupos de 35 a 44 y de 55 a 64 años ( $p < 0,02$ ). El departamento de Quindío presentó la menor prevalencia ( $p < 0,002$ ). Según estado civil, fue menor en los casados, aunque esta diferencia solo fue estadísticamente significativa con respecto al grupo de los viudos ( $p < 0,011$ ). No se encontraron diferencias estadísticamente significativas con respecto a las otras variables estudiadas.

La media del número de días a la semana para el consumo de frutas fue de 3,2 con desviación estándar de 2,4, para el consumo de verduras y hortalizas fue de 2,8 con desviación estándar de 2,2, comportamiento similar en los tres departamentos. El número de porciones de fruta que se consumen en uno de esos días presentó una media de 2,4 con desviación estándar de 1,8, mientras que el número de porciones de verduras y hortalizas presentó media de 1,5 y desviación estándar de 0,7. En cuanto al consumo inadecuado de frutas, verduras y hortalizas, este fue más alto en los grupos con menor nivel de educación ( $p < 0,001$ ). Mientras que fue menor en el grupo de afiliados al régimen contributivo en salud en comparación con los pertenecientes al régimen subsidiado ( $p < 0,018$ ). También fue menor en aquellos con más de 3 SML, aunque no se encontraron diferencias estadísticamente significativas.

Con respecto a la prevalencia del consumo inadecuado de aceites o grasas, se encontraron diferencias significativas según departamento, siendo mayor en Quindío y menor en Caldas ( $p < 0,001$ ). Fue menor en el grupo con mayor nivel de educación ( $p < 0,002$ ) y en el grupo de los afiliados al régimen contributivo en salud con respecto a aquellos del régimen subsidiado ( $p < 0,001$ ). El 75,9 % (IC95%: 73,6–78,1) refirieron que nunca le agregaban sal adicional a los alimentos al sentarse a la mesa a comer.

El 57,2 % de los hombres y 37,8 % de las mujeres refirieron que consumieron alguna bebida que contenía alcohol en los últimos 30 días antes del estudio. En cuanto al consumo elevado de alcohol, la prevalencia fue mayor en los hombres ( $p < 0,001$ ), y las personas solteras presentaron pre-

**Tabla 2.** Prevalencia (en porcentaje) e intervalos de confianza del 95 % de factores de riesgo intermedios según variables seleccionadas

Categoría	Hipertensión arterial					Diabetes mellitus	Hiperlipidemia	Sobrepeso/obesidad
	Prevalencia	IC 95% inferior	IC 95% superior	Prevalencia	IC 95% inferior			
<b>Total</b>	26,2	(23,9-28,6)	4,6	(3,6-5,8)	62,1	(59,5-64,7)	42,9	(40,4-45,5)
Hombres	24,3	(21,3-27,6)	2,6	(1,7-4,1)	56,5	(52,7-60,1)	32,6	(29,5-36,0)
Mujeres	28,2	(24,9-31,8)	6,7	(5,1-8,8)	68,2	(64,5-71,7)	54,4	(50,5-58,2)
<b>Años</b>								
18 - 24 años	4,2	(2,2-7,8)	1,8	(0,4-8,1)	47,3	(39,6-55,1)	16,5	(12,2-22,0)
25 - 34 años	11,7	(8,0-16,8)	2,5	(1,3-4,8)	53,1	(46,7-59,3)	38,2	(32,6-44,1)
35 - 44 años	17,1	(13,2-21,8)	1,8	(1,0-3,5)	56,2	(50,6-61,7)	43,9	(38,7-49,3)
45 - 54 años	30,8	(26,0-36,2)	4,7	(3,2-7,0)	68,6	(63,2-73,5)	52,4	(47,6-57,7)
55 - 64 años	41,3	(34,7-48,2)	9,5	(5,9-15,0)	71,6	(64,4-77,8)	49,2	(42,3-56,2)
65 - 74 años	60,9	(52,8-68,4)	9,6	(5,9-15,3)	76,6	(69,0-82,7)	48,6	(40,7-56,6)
<b>Dptos.</b>								
Caldas	29,2	(25,7-33,1)	4,4	(3,0-6,4)	62,0	(57,9-65,9)	42,3	(38,4-46,3)
Risaralda	23,8	(20,5-27,3)	5,4	(3,9-7,5)	62,9	(58,7-66,9)	43,8	(39,8-47,8)
Quindío	20,4	(17,1-24,2)	3,2	(2,0-5,1)	60,8	(55,9-65,5)	43,1	(38,7-47,7)
<b>Estado civil</b>								
Soltero	23,4	(18,9-28,6)	3,5	(1,8-6,5)	56,1	(50,5-61,6)	23,6	(19,5-28,2)
Casado/unión libre	25,3	(22,6-28,1)	4,7	(3,6-6,2)	62,7	(59,5-65,9)	50,0	(46,9-53,1)
Separado/divorciado	31,2	(21,6-42,6)	4,2	(1,7-9,9)	64,2	(51,9-74,8)	36,5	(26,1-48,4)
Viudo	56,4	(43,5-68,6)	10,4	(4,9-20,6)	84,7	(74,8-91,2)	54,5	(41,3-67,1)
<b>Escolaridad</b>								
Sin escolaridad formal	47,4	(39,8-55,2)	6,3	(3,4-11,4)	69,9	(62,1-76,6)	46,5	(38,8-54,3)
Primaria	27,6	(24,7-30,7)	5,0	(3,5-6,7)	62,8	(59,4-66,1)	44,9	(41,7-48,2)
completa/incompleta								
Secundaria comp./incomp	14,2	(11,1-18,0)	2,9	(1,9-5,3)	57,9	(52,4-63,3)	36,5	(31,7-41,7)
Tecnológica/universitaria	27,8	(17,3-41,5)	4,2	(2,1-10,8)	59,1	(45,7-71,3)	41,2	(30,0-53,4)
<b>Afilación</b>								
Contributivo/especial	34,6	(29,2-40,4)	5,9	(4,0-8,6)	67,0	(60,9-72,6)	58,7	(52,7-64,5)
Subsidiado	24,3	(21,8-27,1)	4,4	(3,3-5,8)	61,8	(58,7-64,7)	39,3	(36,4-42,3)
No afiliado	23,2	(15,9-32,5)	3,2	(0,7-14,3)	52,5	(41,9-62,9)	38,5	(29,5-48,3)
<b>Ingresos</b>								
Hasta 1 SML prom./año	24,8	(20,6-29,0)	2,2	(0,8-3,6)	59,6	(54,8-64,4)	34,0	(29,6-38,3)
De 1 a 2 SML prom./año	19,9	(13,1-26,8)	6,4	(1,6-11,2)	54,9	(45,1-64,6)	49,4	(40,0-58,9)
De 2 a 3 SML prom./año	75,6	(56,5-94,7)	6,0	(0,0-15,9)	67,9	(38,9-96,8)	70,0	(43,7-96,3)
Más de 3 SML prom./año	34,7	(10,4-59,0)	1,9	(0,0-5,6)	45,9	(20,6-71,3)	62,7	(38,8-86,6)

valencia más alta que los casados ( $p < 0,001$ ). No se encontraron diferencias significativas según las otras variables estudiadas.

En la Tabla 2 puede observarse la prevalencia e intervalos de confianza de los denominados factores de riesgo intermedios. En cuanto a la hipertensión arterial, su prevalencia fue de 17,3 % por antecedentes, 16,4 % por medición de la tensión arterial y 26,2 % cuando se combinaron los dos criterios. No se encontraron diferencias significativas según el sexo. La prevalencia fue directamente proporcional según aumenta el grupo de edad ( $p < 0,001$ ), fue mayor en Caldas ( $p < 0,004$ ) y en los viudos ( $p < 0,001$ ). Según nivel educativo, fue mayor en las personas sin escolaridad formal, disminuyendo en aquellos con primaria completa/incompleta y menor en aquellos con secundaria completa/incompleta ( $p < 0,001$ ). Los afiliados al sistema de salud contributivo presentaron una mayor prevalencia en comparación con los afiliados al sistema subsidiado ( $p < 0,002$ ). Las personas con ingresos entre 2 y 3 SML presentaron mayor prevalencia que aquellos con ingresos inferiores ( $p < 0,001$ ). El 85,5 % de los participantes refirieron que alguna vez les habían tomado o medido la tensión arterial.

Con respecto a la diabetes mellitus, la prevalencia fue 2,4 % por medición de la glicemia y 4,6 % cuando se combinaron los dos criterios (antecedentes o medición de la glicemia). El 34,2 % de los encuestados reportó que alguna vez le habían medido la glicemia. La prevalencia fue mayor en las mujeres ( $p < 0,001$ ). A partir del grupo de 45 a 54 años aumenta significativamente ( $p < 0,001$ ), siendo aun más alta en los grupos de mayor edad.

La prevalencia de hiperlipidemia fue mayor en las mujeres ( $p < 0,001$ ) y aumento significativamente a partir del grupo de 45 a 54 años de edad ( $p < 0,001$ ). Fue más alta en los viudos ( $p < 0,001$ ). El 31,5 % de los encuestados reportó que alguna vez le habían medido el colesterol.

El 42,9 % presentaron IMC por encima de lo normal, 31,2 % con sobrepeso y 11,7 % con obesidad, mientras que el 36,9 % tenían obesidad abdominal (55,4 % las mujeres y 20,3 % los hombres). La prevalencia de sobrepeso u obesidad ( $IMC \geq 25$ ) fue mayor en las mujeres ( $p < 0,001$ ) (excluyendo del análisis a las mujeres embarazadas). La prevalencia más alta estuvo en el grupo de 45 a 54 años de edad, seguido por el de 55 a 64 y el de 65 a 74, mientras que la menor se encontró en el grupo de 18 a 24 años ( $p < 0,001$ ). Fue menor en los solteros en comparación con los casados o en unión libre y con los viudos ( $p < 0,001$ ). Aquellos con nivel de educación primaria presentaron mayor prevalencia en comparación con los de nivel de secundaria ( $p < 0,034$ ). Según el régimen de seguridad social en salud,

fue mayor en los afiliados al contributivo en comparación con el subsidiado y los no afiliados ( $p < 0,001$ ). También aumento según el nivel de ingresos, siendo estadísticamente significativa la diferencia en las personas entre 1 y 2 SML en comparación a aquellos con 1 o menos SML ( $p < 0,001$ ).

En la Tabla 3 se pueden observar los resultados al examinar la agrupación simultánea de los factores de riesgo estudiados (fumadores actuales, sedentarismo, dieta inadecuada por bajo consumo de frutas y verduras, dieta inadecuada por consumo de aceites y grasas no vegetales, consumo elevado de alcohol, hipertensión arterial, diabetes mellitus, hiperlipidemia, sobrepeso u obesidad). El 85 % presentaba al menos dos factores de riesgo simultáneamente, mientras que el 57,9 % al menos tres, el 28,7 % cuatro o más factores de riesgo y alrededor del 10 % al menos cinco.

**Tabla 3.** Distribución (en porcentaje) de la agrupación de los factores de riesgo modificables, según departamento, sexo y grupos de edad

# de factores de riesgo por persona	Proporción total	Departamento			Sexo		Edad (en años)					
		Caldas	Risaralda	Quindío	Hombre	Mujer	18 - 24	25 - 34	35 - 44	45 - 54	55 - 64	65 - 74
0	2,0	1,6	2,3	2,7	2,1	1,9	4,6	3,3	2,2	0,9	1,4	2,0
1	13,0	13,3	12,7	12,9	15,4	10,4	24,8	16,2	17,0	8,1	6,2	13,0
2	27,1	26,4	27,1	29,7	30,1	23,8	36,1	34,6	29,5	24,3	22,0	27,1
3	29,2	27,8	31,2	29,5	27,7	30,8	23,1	28,6	27,9	29,5	33,7	29,1
4	19,0	20,1	17,6	18,0	16,6	21,6	8,9	13,0	18,9	23,7	20,4	19,0
5	8,1	9,2	7,2	6,2	6,7	9,6	2,4	3,5	3,7	11,5	13,7	8,1
6	1,4	1,4	1,5	1,1	1,1	1,7	0,0	0,9	0,7	2,0	2,3	1,4
7	0,2	0,1	0,3	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,4	0,2

## DISCUSIÓN

Este estudio es el primero en Colombia y de los pocos en Latinoamérica en investigar estos factores de riesgo específicamente en población rural agrícola, aplicando las recomendaciones del manual de la OMS para los estudios de prevalencia y vigilancia de enfermedades no transmisibles y la utilización del cuestionario validado y disponible en ese momento por la OPS.

El uso de muestras de sangre capilares para la medición de los niveles de glucosa y de lípidos, puede constituir alguna limitación en cuanto a cierta variabilidad de los resultados frente a mediciones de laboratorio, aunque se considera que esta sería muy pequeña debido a la buena reproducibilidad reportada por el fabricante de los equipos utilizados en este estudio. Debido a limitaciones económicas, no se realizaron las mediciones bioquímicas del colesterol HDL.

La distribución por sexo y grupos de edad en la población del estudio fue similar a la distribución según las proyecciones oficiales del censo DANE (19). Con respecto al nivel educativo encontrado, era de esperarse una mayor proporción de personas con bajo nivel de educación, teniendo en cuenta que se trata de una población rural en su mayoría de agricultores.

En cuanto a la prevalencia de fumadores actuales, sería importante en futuros estudios profundizar sobre las posibles razones sociales por las cuales los solteros presentaron una prevalencia más alta que los casados, así como el rol que pueden jugar la pareja o las responsabilidades familiares sobre el cuidado de la salud. La prevalencia de fumadores actuales fue ligeramente superior o similar a la prevalencia encontrada a nivel nacional en el ENFREC II del año 1998 (3), pero bastante superior a la encontrada en estudios previos, como Valledupar 2003 (20), San Juan de Pasto 2004 (21) y el departamento del Vichada 2005 (22). La mayor prevalencia en los hombres, contrasta con otros estudios latinoamericanos en el área urbana (23), donde el tabaquismo en las mujeres fue mucho mayor. Es preocupante que la media de edad de inicio a fumar (16,6 años) fue menor a la encontrada en el ENFREC II (17,9 años, IC95%: 17,3–18,3).

Con respecto al sedentarismo, preocupa que los más jóvenes fueran quienes estarían realizando menos actividad física. Podría pensarse que la menor prevalencia de sedentarismo en los casados con respecto a los viudos se deba a que los viudos son generalmente personas mayores. La prevalencia de sedentarismo fue menor a la encontrada en Valledupar 2003, San Juan de Pasto 2004 y Vichada 2005. Se considera que la baja prevalencia de sedentarismo se debió en gran medida a que los caficultores por su actividad realizan más actividad física.

Es preocupante que sólo el 14,3 % de los caficultores consumían frutas, verduras y hortalizas de acuerdo con la recomendación de por lo menos 5 porciones al día. La prevalencia casi idéntica entre hombres y mujeres podría explicarse por que generalmente al interior de las familias se consumen los mismos alimentos. El hallazgo de que las personas con menor nivel de educación son las que consumen en menor proporción frutas, verduras y hortalizas, corrobora la trascendencia de los determinantes sociales.

Con relación al consumo de aceites o grasas no vegetales para preparar los alimentos, cabe preguntarse sobre las diferencias en los tres departamentos. La menor prevalencia de este factor de riesgo en las personas de mayor nivel de educación señala nuevamente la importancia de esta varia-

ble. La prevalencia fue similar a la encontrada en Valledupar 2003, pero mayor a San Juan de Pasto 2004 y Vichada 2005, sugiriendo diferencias culturales.

En cuanto a la dieta rica en sodio, cerca de una cuarta parte de los encuestados refirieron agregar sal adicional a los alimentos, lo cual ocupa un lugar intermedio en comparación con los estudios de Valledupar 2003 (13,7 %), Pasto 2004 (49,9 %) y Vichada 2005 (14,7 %), señalando nuevamente las diferencias al interior del país y entre las zonas rurales y urbanas.

Aunque una proporción importante de hombres y de mujeres admitieron haber consumido alguna bebida alcohólica en los últimos 30 días, el consumo elevado fue casi exclusivamente en los hombres. En forma similar a lo que ocurre con los fumadores, sería de utilidad para orientar las intervenciones profundizar sobre los determinantes sociales de la mayor prevalencia de este factor de riesgo en las personas solteras, la importancia que puede tener la pareja sobre el cuidado de la salud, o el papel de las responsabilidades familiares.

Con respecto a la hipertensión arterial, se considera que la mayor prevalencia en los viudos se debe a que generalmente corresponde a las personas de mayor edad. Es preocupante que los afiliados al sistema de salud contributivo, presenten la prevalencia más alta, cuando se supone que ese sistema ofrecía un plan de servicios más completo, contaba con mayores recursos y debería darse en mejores condiciones. Con respecto al estudio CARMELA (23), aunque se utilizó una definición de caso algo diferente (hallazgo de hipertensión al examen o al estar recibiendo tratamiento farmacológico antihipertensivo), las prevalencias fueron similares. En cuanto a las actividades de detección temprana y control, la brecha del 14,5 % que no ha sido evaluada su presión arterial, no difiere mucho a lo encontrado diez años atrás en el ENFREC II, tanto a nivel nacional, como para la zona rural y la región central del país (14,5 %, 21,7 % y 13,4 % respectivamente), lo cual indicaría que durante ese período no hubieron grandes avances en estas actividades de prevención.

En cuanto a la diabetes mellitus, llama la atención la prevalencia significativamente más alta en las mujeres, lo cual sin embargo está en concordancia con los hallazgos de mayor proporción de mujeres con sobrepeso/obesidad y sedentarismo, así como con estudios previos sobre mortalidad (4,5), en los cuales se encontró mayor mortalidad por esta causa en las mujeres.

La mayor prevalencia de dislipidemia en las mujeres también está en concordancia con los hallazgos de mayor proporción de mujeres con sobrepeso/obesidad y sedentarismo. Se considera que la prevalencia de hiperlipidemia más alta en los viudos (como ocurre también para la hipertensión arterial) se debe a la edad. La prevalencia de hipercolesterolemia en el estudio CARMELA (definida en ese estudio como colesterol total mayor de 240 mg/dl), fue mucho mayor en 6 de las 7 ciudades latinoamericanas evaluadas, en comparación con los caficultores.

Es preocupante el alto porcentaje de caficultores (más del 40 %) con IMC por encima de lo normal, cerca del 12 % con obesidad, y más de una tercera parte con obesidad abdominal, principalmente en las mujeres. La menor prevalencia de sobrepeso/obesidad en los solteros en comparación con los casados y los viudos, se considera que corresponde con diferencias de edad. La mayor prevalencia en los grupos de menor nivel educativo resalta de nuevo la importancia de los determinantes sociales.

Teniendo en cuenta el elevado porcentaje de población que presentaba por lo menos dos factores de riesgo en forma simultánea, se considera importante la probabilidad de enfermedades cardiovasculares y enfermedades crónicas en los caficultores. Puesto que estos factores de riesgo son identificables desde la infancia, se recomienda plantear la prevención primaria desde las escuelas, con la participación activa de las familias y la comunidad •

**Agradecimientos:** A la Federación Nacional de Cafeteros de Colombia y a la Fundación Cardio Infantil Instituto de Cardiología.

## REFERENCIAS

1. Pan American Health Organization. Health in the Americas 2007. Health Conditions and Trends, Chronic Non-communicable Diseases. Volume I-Regional, p 124-34. Washington, D.C.: PAHO/WHO; 2007.
2. Ministerio de la Protección Social, Instituto Nacional de Salud, Organización Panamericana de la Salud. Situación de Salud en Colombia - Indicadores Básicos. Bogotá; 2003.
3. Ministerio de Salud, Centro Nacional de Consultoría. II Estudio Nacional de Factores de Riesgo de Enfermedades Crónicas-ENFREC II. Bogotá; 1999.
4. González M. Mortalidad por enfermedades cardiovasculares en Colombia, de 1990 a 2001. *Inf Quinc Epidemiol Nac.* 2007; 12 (10): 150-56.
5. González M. Mortalidad por enfermedades crónicas en Colombia, de 1990 a 2001. In *Quinc Epidemiol Nac.* 2007; 12 (8): 113-24.
6. Federación Nacional de Cafeteros de Colombia. Encuesta Nacional Cafetera 1993-1997 Bogotá; 1997.

7. World Health Organization. WHO STEPS Surveillance Manual: The WHO STEPwise approach to chronic disease risk factor surveillance. Geneva: WHO; 2005.
8. Organización Panamericana de la Salud - Organización Mundial de la Salud. Versión Panamericana del método "STEPwise" de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas v.2.0. Washington D.C.: OPS/OMS; 2006.
9. World Health Organization. The World Health Report 2002: Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva: WHO; 2002.
10. Pate RR, Pratt M, Blair SN, Haskell WL, Macera CA, Bouchard C et al. Physical Activity and Public Health. A Recommendation from the Centers for Disease Control and Prevention and the American College of Sports Medicine. *JAMA*. 1995; 273(5):402-407.
11. World Health Organization - Food and Agriculture Organization. Joint FAO/WHO Workshop on Fruit and Vegetables for Health (2004: Kobe, Japan). Geneva: WHO; 2005.
12. Organización Panamericana de la Salud. Detección sistemática de la hipertensión en los adultos jóvenes y de edad mediana. En: *Prevención Clínica. Guía para Médicos. Publicación Científica N°.568*. Washington, D.C.: OPS; 1998.
13. Bishop D, Zimmerman B, Roesler J. Diabetes. In: Brownson R, Remington P, Davis J. *Chronic Disease Epidemiology and Control*. American Public Health Association. Washington, D.C.; 1998.
14. Organización Panamericana de la Salud. Detección sistemática de la diabetes mellitus en los adultos, con excepción de las mujeres embarazadas. En: *Prevención Clínica. Guía para Médicos. Publicación Científica N°.568*. Washington, D.C.: OPS; 1998.
15. McBride P, Anda R. Cholesterol. In: Brownson R, Remington P, Davis J. *Chronic Disease Epidemiology and Control*. American Public Health Association. Washington, D.C.; 1998.
16. Organización Panamericana de la Salud. Disminución de la concentración del colesterol total en sangre para prevenir la enfermedad coronaria. En: *Prevención Clínica. Guía para Médicos. Publicación Científica N°.568*. Washington, D.C.: OPS; 1998.
17. World Health Organization. Report of a WHO Expert Committee. Physical status: The use and interpretation of anthropometry. Geneva: WHO; 1995.
18. Aronne L J. Classification of obesity and assessment of obesity-related health risks. *Obes Res*. 2002; 10:105S–115S.
19. República de Colombia. DANE. *Proyecciones Nacionales y Departamentales de Población 2006-2020*. Bogotá, diciembre de 2007.
20. González M, García I, Prieto F, Saboya M, Velandia M, Arcón M, et al. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, Valledupar, Colombia, diciembre de 2003. *InfQuinc Epidemiol Nac*. 2004; 9 (4): 54-60.
21. González M. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles, San Juan de Pasto, Colombia, junio de 2004. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2007; 12 (13): 193-204.
22. González M, Plazas M. Factores de riesgo de enfermedades crónicas, departamento del Vichada, Colombia, Marzo de 2005. *Inf Quinc Epidemiol Nac*. 2007; 12 (15): 233-36.
23. Schargrodsky H, Hernandez-Hernandez R, Champagne BM, Silva H, Vinuesa R, Silva Ayçaguer LC, et al. CARMELA: assessment of cardiovascular risk in seven Latin American cities. *Am J Med*. 2008; 121 (1): 58-65.