

**FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR  
EN LA LOCALIDAD DE SANTA FE  
DE LA CIUDAD DE BOGOTÁ.  
RESULTADOS OBTENIDOS EN EL ÁREA  
DEMOSTRATIVA CARMEN**

---

**LUIS FERNANDO GÓMEZ, MD, MSP.**

*Investigador de la División de Salud de la Fundación FES Social.*

**BELÉN SAMPER, ND.**

*Investigadora Centro de Estudios, Fundación Santa Fe de Bogotá*

**GUSTAVO CABRERA, MSP, DrSP.**

*Investigador de la División de Salud de la Fundación FES Social.*

*Profesor de la Facultad Nacional de Salud Pública de la  
Universidad de Antioquia*

**GLADYS ESPINOSA, BC, MSc.**

*Profesional Especializada. Dirección de Salud Pública.  
Secretaría Distrital de Salud de Bogotá*

**JULIO CÉSAR MATEUS, MD, MSc.**

*Investigador de la División de Salud de la Fundación FES Social*

**LUIS CARLOS GÓMEZ**

*Estadístico Muestrista. Investigador de la División de Salud  
de la Fundación FES Social*

**CORRESPONDENCIA**

Luis Fernando Gómez [lfgomez@fundacionfes.org](mailto:lfgomez@fundacionfes.org)  
Carrera 7 No 73-55 oficina 1202, Bogotá, D. C., Colombia



# RESUMEN

---

## OBJETIVO

Determinar la prevalencia y características sociodemográficas asociadas de factores de riesgo cardiovascular en la población de 15 a 69 años de la localidad de Santa Fe, Distrito Capital de Bogotá, área demostrativa **Carmen** (Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de las Enfermedades no Transmisibles).

## METODOLOGÍA

Se determinó la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular de tipo comportamental y biológico por medio de una muestra probabilística, multietápica a 2.002 individuos residentes en la localidad. La aplicación de un modelo de regresión logística permitió identificar los factores asociados con tener dos o más factores de riesgo.

## RESULTADOS

Los porcentajes de participación en los individuos seleccionados en la muestra para indicadores de comportamiento y biológicos, fueron del 97,8 y 52,4%, respectivamente. Con respecto a los factores de riesgo de comportamiento, el 65,8% de las personas eran inactivas físicamente en tiempo libre, 37,4% habían consumido más de 5 tragos de licor en los últimos 30 días y el 26,9% eran fumadores actuales. En factores de riesgo biológicos, el 20,4% eran hipercolesterolémicos, 16,7% tenían cifras tensionales elevadas y el 43,3% tenían sobrepeso u obesidad. Después del ajuste de covariables, la edad y el nivel de escolaridad tuvieron una asociación directa con la presencia de dos o más factores de riesgo.

## CONCLUSIÓN

Este estudio evidencia las altas prevalencias de factores de riesgo cardiovasculares de tipo comportamental y biológico en la localidad de Santa Fe. Si se tiene en cuenta el enfoque planteado en los Programas **Carmen** lo encontrado en ésta área demostrativa destaca la prioridad que debe tener el tema en la agenda pública de la ciudad.

## INTRODUCCIÓN

---

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) representan uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo. En 1997, dichos eventos produjeron más de 10 millones de muertes y se espera que para el 2005 dicha cifra alcanzará los 20 millones anuales, de los cuales alrededor del 65% serán en países en vías de desarrollo y en la región de Europa Oriental (1).

En Colombia, las ECV representan la principal causa de mortalidad en mayores de 45 años, con una carga de enfermedad de 20,5 años de vida saludables perdidos (AVISAS) por cada 1.000 (2).

En Bogotá se ha observado el incremento paulatino de las enfermedades crónicas no infecciosas (entre las que se incluyen las ECV), las cuales aportaron en 1999 el 35,7% de las causas de defunción. Dentro de éstas, la enfermedad coronaria, las enfermedades cerebrovasculares, la hipertensión arterial y la diabetes mellitus son las de mayor predominio (3).

La localidad de Santa Fe ha sido identificada como una de las comunidades con mayores tasas de mortalidad por enfermedad coronaria en Bogotá (3). Esta situación, determinó que la Secretaría Distrital de Salud de Bogotá la seleccionara como área demostrativa del programa Carmen, (4, 5), el cual soporta sus principios en la acción intersectorial propugnada en la estrategia de *Salud Para Todos* de la Organización Mundial de la Salud (OMS). En ella, se hace énfasis en la importancia de involucrar todos los sectores responsables, con el propósito de crear entornos socioeconómicos, físicos y culturales que promuevan la salud, trascendiendo el ámbito tradicional de las intervenciones centradas en los servicios de salud (4, 5, 6).

Los objetivos de este estudio fueron los siguientes: a) determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares de tipo comportamental y biológico en la población de 15 a 69 años de la localidad de Santa Fe, b) identificar las variables sociodemográficas asociadas con la presencia de dos o más factores de riesgo.

Teniendo en cuenta el contexto antes mencionado, la realización de este estudio brinda una línea de base, previa a la implementación de intervenciones comunitarias, que servirá de referente para evaluaciones

futuras (7, 8, 9). Adicionalmente, la caracterización del perfil de riesgo cardiovascular de la población, identificó los grupos más vulnerables y los niveles de conglomeración de los factores de riesgo.

La divulgación de sus resultados contribuirá a poner en la agenda pública la relevancia del problema, no sólo en la localidad de Santa Fe, sino, además, en otras comunidades de Bogotá que compartan las mismas condiciones sociales y culturales.

## MÉTODOS

### *Diseño y contexto general del estudio*

El estudio de Santa Fe consistió en un estudio descriptivo de tipo transversal. Fue llevado a cabo con el propósito de determinar la prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares, previo al desarrollo de intervenciones comunitarias tendientes a disminuir la incidencia y mortalidad de enfermedades crónicas no transmisibles. El estudio se realizó en dos localidades de Bogotá: Santa Fe, como área demostrativa, y Tunjuelito, como área control.

Teniendo en cuenta los objetivos y alcances de este artículo, los análisis y resultados se restringieron a la población estudiada en Santa Fe.

Un comité de ética externo al grupo investigador, revisó y aprobó los procedimientos de medición de este estudio

### *Características generales de la localidad de Santa Fe*

La localidad de Santa Fe está ubicada en el área oriental del perímetro urbano y hace parte del centro histórico de la ciudad. Durante el día se presenta un desplazamiento masivo de ciudadanos no residentes en el sector, para cumplir actividades de trabajo, estudio y trámites diversos (7). Su población urbana es de 103.904 personas, de las cuales 3.452 (3%) viven en estrato I, 72.690 (70%) en estrato II, 24.322 (23,4%) en estrato III, y 3.440 en estrato IV (3,3%). El 61,37% de la población está conformada por personas de 15 a 69 años de edad (7).

La proporción de la población que nació en la misma localidad es del 38,1%. De igual forma, 86,3% de los residentes en la localidad habitan allí hace más de cinco años (7).

### ***Variables sociodemográficas***

Se determinaron el sexo, la edad, el estado civil, la principal actividad en los últimos 30 días, el estrato socioeconómico, el nivel educativo y la afiliación a un grupo comunitario. Los grupos de edad básicos en el análisis fueron los siguientes: 15 a 29 años, 30 a 49 y 50 a 69; categorías que fueron establecidas a partir de otras experiencias de estudios internacionales y que corresponden a períodos de cambio biológico y comportamental (5). Las variables sociodemográficas restantes fueron categorizadas rutinariamente teniendo en cuenta los criterios definidos en otras encuestas nacionales (8, 9).

### ***Factores de riesgo cardiovasculares estudiados***

Para los fines de este estudio, se indagó sobre factores de riesgo de comportamiento y biológicos, cuyas categorías de análisis y puntos de corte fueron determinados a partir de los criterios definidos en otras experiencias internacionales (10, 11, 12).

Los factores de riesgo comportamentales fueron los siguientes: consumo de tabaco, consumo de alcohol e inactividad física en el tiempo libre.

Se consideró como fumadora la persona que había consumido más de 100 cigarrillos en su vida y que en el momento de la encuesta manifestaba fumar.

Tomando en consideración las bebidas alcohólicas de todo tipo, se estableció si la persona había ingerido más de cinco tragos o más de cinco cervezas en una sola ocasión.

Se definió como persona inactiva física en tiempo libre, a la que en los últimos 7 días no había realizado durante al menos 10 minutos seguidos, ejercicios de intensidad moderada o vigorosa en su tiempo libre o de recreación.

En indicadores biológicos se estableció la presencia de sobrepeso u obesidad, cifras de presión arterial elevadas e hipercolesterolemia.

Las personas fueron catalogadas con sobrepeso u obesidad, si el índice de masa corporal era igual o mayor a 25 kg/m<sup>2</sup>.

Se consideró presión arterial elevada en el caso de que las cifras diastólicas fueran mayores a 90 mm Hg o las cifras sistólicas fueran mayores a 140 mm Hg. Se debe aclarar que no se pretendió establecer diagnósticos de hipertensión arterial.

La colesterolemia fue determinada a partir de la medición sérica en ayunas, definiéndose niveles elevados a partir de 200 mg/dl.

Otras variables no analizadas en este artículo fueron determinadas en el estudio de Santa Fe. Detalles adicionales pueden ser consultados en el protocolo ampliado (13).

#### ***Diseño muestral y criterios de inclusión***

Se diseñó una muestra probabilística, de conglomerados, estratificada y multietápica. Para definir el tamaño de la muestra se realizaron varias exploraciones, calculando las precisiones deseadas en estimaciones puntuales y en cambios generados en el tiempo, en función de las prevalencias de los factores de riesgo cardiovasculares. Al final de este proceso se calculó un tamaño de muestra de 2.052 en la localidad de Santa Fe, que incluía un ajuste por no respuesta del 12%.

Los criterios de inclusión del estudio fueron: a) residentes no institucionalizada de la localidad de Santa Fe; b) de edades entre 15 y 69 años; c) de los estratos II y III, y d) de ambos sexos.

En el diseño, los niveles socioeconómicos mencionados anteriormente, fueron considerados como estratos de estudio. La metodología de selección probabilística en cada estrato comprendió tres etapas básicas: a) unidades primarias de muestreo (UPM) conformadas por manzanas; b) selección de una subfracción de viviendas en las UPM de la muestra, y c) selección final de las unidades últimas de muestreo en las viviendas, en los grupos etáreos del estudio (15 a 29, 30 a 49 y 50 a 69 años). Se estableció un efecto de diseño de 1,3.

Detalles sobre características de la muestra y otros aspectos del estudio, pueden ser consultados en el protocolo ampliado.

#### ***Procedimientos de medición y modelo operativo del estudio***

Los procedimientos de medición del estudio estuvieron conformados por la aplicación de una encuesta domiciliaria y la determinación de indicadores biológicos.

El diseño del cuestionario de la encuesta se llevó a cabo teniendo en cuenta la revisión de los protocolos Carmen–Cindi, la encuesta de demografía y salud de Profamilia, así como la estructura de la encuesta Enfrec II diseñada por el Ministerio de Protección Social (15, 18). Se revisaron además, las versiones en español de las encuestas BRFSS (*Behavioral Risk Factors Surveillance System*) y NHIS (*National Health Interview Survey*) (11, 12).



La medición de indicadores biológicos fue realizada teniendo en cuenta los procedimientos definidos en el protocolo **CINDI-CARMEN** (4).

Las etapas operativas del estudio fueron las siguientes:

- a) Sensibilización, motivación y acercamiento preliminar a las entidades locales de Santa Fe y líderes comunitarios.
- b) Sensibilización en hogares seleccionados y aplicación de encuestas. A cada encuestadora se le asignó, inicialmente, un segmento del área de muestreo, y fue responsable de la identificación de viviendas, submuestreo, selección de hogares y personas a encuestar y aplicación de la encuesta en dicho segmento. Para tal propósito se realizó una supervisión estricta, con el fin de que esta selección estuviera de acuerdo con los parámetros del diseño muestral del estudio.
- c) Control de calidad de la encuesta, proceso que contempló tres actividades básicas: control de cobertura, control de producción de las encuestas y control de calidad de la información.
- d) Medición directa en ayunas de indicadores biológicos en entidades de salud distritales por parte de personal debidamente entrenado y equipos y técnicas de medición estandarizadas.

#### **Plan de análisis**

Se determinaron las prevalencias ajustadas por factor de expansión de los factores de riesgo cardiovasculares de tipo comportamental y biológico, según características sociodemográficas consideradas en este estudio. La prueba  $\chi^2$  fue utilizada para determinar significación estadística.

Para establecer los factores asociados a la presencia de dos o más factores de riesgo biológicos y comportamentales, se llevó a cabo un análisis de regresión logística, teniendo en cuenta los parámetros definidos por Hosmer & Lemeshow (16). Este análisis fue realizado sólo en los participantes a los que se les habían determinado los dos tipos de factores de riesgo mencionados.

Debido al diseño complejo de la muestra, los análisis de regresión fueron ajustados por el efecto de conglomerados y los pesos muestrales generados por las probabilidades desiguales en la selección. Los cálculos estadísticos fueron realizados en el programa *Stata Statistical Software* (17).



## RESULTADOS

### *Características de los participantes*

Los porcentajes de participación en los individuos seleccionados en la muestra para indicadores comportamentales y biológicos, fueron del 97,8 y 52,4%, respectivamente. En estos últimos, se evidenció una mayor proporción de respuesta en mujeres (59,8%) y en personas de 50 a 69 años (78,3%). No se evidenciaron diferencias estadísticas significativas entre las personas que participaron en la medición de los indicadores biológicos y a los que no lo hicieron, con respecto a las siguientes características: intención de perder peso, nivel de escolaridad, condición laboral, estado civil, ser fumador actual, consumo agudo de alcohol, actividad física y consumo de frutas y verduras.

De las 2.002 personas a las que finalmente les fueron determinadas las variables de comportamiento 57,3% eran mujeres. La distribución por edad fue de 42,6% de personas de 15 a 29 años; 41,5% de 30 a 49 y 15,9 % de 50 a 69. El 50,6 y 49,4% de las personas eran de estratos socioeconómicos II y III, respectivamente. Las principales actividades en los últimos 30 días fueron las siguientes: 50,2% trabajar, 3,2% estudiar y trabajar, 5,9% buscar trabajo, 10,8% estudiar, 25,7% oficios del hogar y 4,2% otras ocupaciones. Con respecto al estado civil el 39,8% era soltero, 16,6% casado, 33% en unión libre, 7,6% separado/divorciado y 3% viudo. El nivel educativo fue de primaria incompleta en el 15,3%, primaria completa en el 16%, bachillerato en el 57,1% y otros niveles superiores en el 11,5%.

### *Prevalencias de factores de riesgo comportamentales*

En la tabla 1 se describen las prevalencia de los factores de riesgo comportamentales de acuerdo con las variables sociodemográficas contempladas en el estudio. En el total de participantes, las prevalencias de inactividad física en tiempo libre fueron del 65,8%, consumo agudo de alcohol 37,4% y de consumo actual de tabaco 26,9 %, respectivamente.

Las prevalencias de inactivos físicos fueron mayores en las personas con las siguientes características: edades de 50 a 69 años (79,4%), sexo femenino (76,4%), estado civil viudo (87,0%), nivel socioeconómico II (65,7%), nivel educativo de primaria incompleta (82,7%), tener como

principal actividad oficios del hogar (78,6%) y no estar afiliado a un grupo comunitario (65,6%). Se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas ( $P < 0,05$ ), en todas las variables sociodemográficas, excepto nivel socioeconómico y estar afiliado a un grupo comunitario.

El consumo agudo de alcohol fue más frecuente en las edades de 15 a 29 (41,1%), personas de sexo masculino (58,9%), estado civil soltero (42,0%), de nivel socioeconómico II (37,7%), con secundaria completa o incompleta (39,4%), cuya principal actividad en el último mes era buscar trabajo (47,3%) y que estaban afiliados a un grupo comunitario (38,3%). Se evidenciaron diferencias estadísticas significativas ( $P < 0,05$ ) por edad, sexo, estado civil y condición laboral.

Los fumadores actuales se encontraron con mayor frecuencia en personas de edades de 30 a 49 años (31,7%), de sexo masculino (38,8%), separados o divorciados (37,2%), con nivel socioeconómico III (28,5%), con primaria incompleta (30,2%), que estaban trabajando en el momento de la entrevista (35,6%) y no estar afiliados a un grupo comunitario (27,5%). Se evidenciaron diferencias estadísticas significativas ( $P < 0,05$ ) por sexo, estado civil, nivel educativo y condición laboral.

### ***Prevalencias de factores biológicos de riesgo***

En la tabla 2 se observa que las prevalencias de hipercolesterolemia, cifras tensionales elevadas y sobrepeso u obesidad en el total de participantes, fueron 17,1; 16,7 y 43,3% respectivamente.

La prevalencia de hipercolesterolemia fue mayor en personas de 50 a 69 años (32,9%), sexo femenino (16,1%), estado civil casado (26,6%), nivel socioeconómico II (21,0%), nivel educativo de primaria incompleta (28,6%), personas que buscaban trabajo (30,2%) y no estar afiliado a un grupo comunitario (20,8%). En todas las características se evidenciaron diferencias estadísticas significativas, excepto afiliación a un grupo comunitario.

Las cifras tensionales elevadas fueron más frecuentes en las edades de 50 a 69 (55,0%), personas de sexo femenino (17,5%), viudas (35,5%), de nivel socioeconómico II (18,1%), con primaria incompleta (35,8%), cuya ocupación principal fue oficios del hogar (30,0%) y que estaban afiliados a un grupo comunitario (20,9%). Se evidenciaron diferencias estadísticamente significativas en todas las características, excepto el nivel socioeconómico y afiliación a un grupo comunitario.

Las prevalencias de sobrepeso u obesidad se encontraron con mayor frecuencia en personas de edades de 30 a 49 años (45,0%), sexo femenino (48,4%), estado civil viudo (72,2%), nivel socioeconómico II (43,5%), nivel educativo de primaria incompleta (58,4%), tener como ocupación principal oficios del hogar (52,0%) y no estar afiliado a un grupo comunitario (43,7%). Se evidenciaron diferencias estadísticas significativas por sexo, edad, nivel educativo y condición laboral.

Exceptuando el consumo agudo de alcohol, las prevalencias de factores de riesgo fueron progresivamente menores a medida que los niveles de escolaridad aumentaban.

#### ***Factores asociados a la presencia de dos o más factores de riesgo***

La tabla 3 muestra las razones de disparidad crudas y ajustadas de tener dos o más factores de riesgo cardiovasculares. Las razones de disparidad cruda evidencian que las personas de 30 a 49 y 50 a 69 años tienen mayores posibilidades de tener la variable resultado mencionada, que las personas de 15 a 29 años. Los estados civiles casado, unión libre, separado/divorciado y viudo presentan mayor posibilidad de riesgo con respecto a estar soltero. Se evidencia una posibilidad progresivamente menor de riesgo entre personas con niveles de escolaridad primaria completa, bachillerato y otros niveles superiores con respecto a primaria incompleta. De la misma manera, las personas con la categoría "otra actividad" (estudia, pensionado y rentista), presentan una posibilidad 24% menor con respecto a los que trabajan.

Una vez ajustado el modelo, permaneció el sentido y la asociación por las variables edad y nivel de escolaridad. Las personas de 30 a 49 y 50 a 69 años tienen mayores posibilidades que las de 15 a 29 años. Las personas que tienen niveles de escolaridad primaria completa, bachillerato y otros niveles superiores tuvieron menos posibilidades con respecto a primaria incompleta.

Debido a que en participantes mujeres se presentaron porcentajes de respuesta mayores, se realizó un análisis logístico separado para ellas (tabla 4). Se evidenciaron en éste, las mismas asociaciones con el mismo sentido a las encontradas en el total de participantes de ambos sexos.

**TABLA I**  
**PORCENTAJES (CON ERRORES ESTÁNDAR RELATIVOS) DE FACTORES DE RIESGO**  
**COMPORTAMENTAL, DE ACUERDO A CARACTERÍSTICAS SELECCIONADAS.**  
**LOCALIDAD DE SANTA FE - 2002.**

Características sociodemográficas	Factor de riesgo comportamental		
	Ser inactivo físicamente en tiempo libre	Consumo agudo de alcohol	Ser fumador actual
Total de participantes	65,8 (1,8)	37,4 (5,3)	26,9 (4,1)
Edad, años			
15 a 29	53,0 (3,4)	41,1 (4,3)	24,6 (6,4)
0 a 49	73,0 (2,4)	39,8 (4,8)	31,7 (5,9)
50 a 69	79,4 (3,8)	21,6 (13,1)	23,5 (12,6)
P de tendencia	0,00	0,00	0,09
Sexo			
Masculino	50,2 (3,8)	58,9 (3,2)	38,8 (4,8)
Femenino	76,4 (1,8)	22,8 (6,0)	19,6 (6,7)
P	141,1 (0,000)	254 (0,000)	192,8 (0,000)
Estado civil			
Soltero (a)	53,4 (3,7)	42,0 (4,6)	28,8 (6,2)
Casado (a)	68,5 (4,1)	30,1 (9,3)	27,7 (9,9)
Unión libre	72,3 (2,7)	38,0 (5,5)	28,3 (6,9)
Separado (a) / divorciado (a)	73,5 (5,4)	36,1 (12,0)	37,2 (12,9)
Viudo (a)	87,0 (5,6)	23,6 (26,0)	21,3 (27,8)
P	73,6 (0,000)	18,2 (0,001)	10,9 (0,028)
Nivel socioeconómico			
Nivel II	65,7 (2,5)	37,7 (4,5)	26,9 (5,8)
Nivel III	64,8 (2,6)	36,9 (4,6)	28,5 (5,6)
P	0,20 (0,9)	1,53 (0,21)	0,20 (0,65)
Nivel educativo			
Primaria incompleta	82,7 (2,9)	30,6 (9,6)	30,2 (9,7)
Primaria completa	75,5 (3,6)	38,5 (7,8)	28,3 (9,9)
Secundaria (completa o incompleta)	58,5 (2,8)	39,4 (4,1)	27,7 (5,3)
Pregrado o posgrado	56,4 (6,6)	36,5 (9,7)	18,5 (15,5)
P de tendencia	0,00	0,20	0,04
Principal actividad ocupacional en el último mes			
Trabaja	65,1 (2,5)	46,6 (3,7)	34,9 (4,7)
Busca trabajo	56,1 (11,4)	47,3 (16,1)	31,3 (15,1)
Oficios del hogar	78,6 (9,0)	23,2 (10,8)	17,7 (15,1)
Otra actividad	42,6 (10,2)	30,0 (13,5)	18,6 (20,3)
P	140 (0,000)	84 (0,000)	71,4 (0,000)
Estar afiliado a un grupo comunitario			
Sí	60,5 (9,4)	38,3 (14,8)	26,4 (19,4)
No	65,6 (1,8)	37,4 (3,3)	27,5 (4,1)
P	3,4 (0,17)	0,004 (0,94)	0,26 (0,60)

**TABLA 2**  
**PORCENTAJES (CON ERRORES ESTÁNDAR RELATIVOS) DE FACTORES DE RIESGO BIOLÓGICO, DE**  
**ACUERDO A CARACTERÍSTICAS SELECCIONADAS. LOCALIDAD DE SANTA FE - 2002.**

Características sociodemográficas	Factor de riesgo biológico		
	Hipercolesterolemia	Cifras tensionales elevadas	Sobrepeso u obesidad
Total de participantes	17,1 (2,5)	16,7 (5,6)	43,3 (2,8)
Edad, años			
15 a 29	6,2 (11,8)	1,5 (29,5)	22,5 (6,7)
30 a 49	21,6 (2,5)	12,1 (10,7)	45,0 (4,3)
50 a 69	32,9 (7,8)	55,0 (6,2)	43,3 (7,9)
P de tendencia	0,00	0,00	0,00
Sexo			
Masculino	18,0 (3,8)	15,2 (3,2)	33,4 (4,8)
Femenino	16,6 (1,8)	17,5 (6,0)	48,4 (6,7)
P	15,13 (0,004)	40,63 (0,000)	6,55 (0,16)
Estado civil			
Soltero (a)	12,3 (10,5)	5,6 (16,2)	25,6 (6,7)
Casado (a)	26,6 (10,2)	23,8 (11,0)	58,6 (5,1)
Unión libre	24,7 (7,6)	20,0 (8,7)	46,7 (4,6)
Separado (a) / divorciado (a)	21,3 (17,4)	21,4 (17,4)	49,6 (9,1)
Viudo (a)	16,7 (32,3)	35,5 (19,5)	72,2 (8,9)
P	15,13 (0,004)	40,63 (0,000)	6,55 (0,16)
Nivel socioeconómico			
Nivel II	19,0 (6,8)	18,1 (7,5)	43,5 (4,0)
Nivel III	16,0 (7,3)	13,9 (8,7)	43,0 (4,0)
P	7,38 (0,007)	0,77 (0,37)	0,21 (0,64)
Nivel educativo			
Primaria incompleta	28,6 (10,1)	35,8 (8,6)	58,4 (5,4)
Primaria completa	22,3 (11,6)	18,7 (13,0)	57,8 (5,3)
Secundaria (completa o incompleta)	18,1 (7,0)	11,6 (9,1)	35,3 (4,4)
Pregrado o posgrado	13,9 (18,3)	5,0 (32,0)	32,9 (10,5)
P de tendencia	0,00	0,00	0,00
Principal actividad ocupacional en el último mes			
Trabaja	20,4 (6,7)	10,5 (10,0)	45,0 (3,7)
Busca trabajo	30,2 (15,6)	9,6 (31,4)	36,0 (13,7)
Oficios del hogar	7,7 (22,3)	30,0 (7,5)	52,0 (4,7)
Otra actividad	23,2 (9,0)	6,7 (24,0)	16,1 (14,7)
P	11,32 (0,01)	30,62 (0,000)	15,12 (0,002)
Estar afiliado a un grupo comunitario			
Sí	12,3 (31,1)	20,9 (22,7)	37,1 (15,1)
No	20,8 (5,0)	16,6 (5,7)	43,7 (2,9)
P	4,75 (0,19)	0,34 (0,55)	1,22 (0,26)

**TABLA 3**

RAZONES DE DISPARIDAD DE LAS VARIABLES ASOCIADAS DE TENER DOS O MÁS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR COMPORTAMENTALES O BIOLÓGICOS ASOCIADOS A ECN EN PERSONAS DE 15 A 69 AÑOS. LOCALIDADES DE SANTA FE Y TUNJUELITO - 2002.

Variable	OR crudo	IC 95%	OR ajustado*	IC 95%
<b>Sexo</b>				
Masculino (ref)	1		1	
Femenino	0,96	0,74 – 1,24	0,81	0,61 – 1,11
<b>Edad</b>				
15 a 29 (ref)	1		1	
30 a 49	3,99	2,75 – 5,79	3,13	2,10 – 4,67
50 a 69	9,33	5,03 – 17,34	7,22	3,78 – 13,79
<b>Estrato social</b>				
Estrato II (ref)	1		1	
Estrato III	1,01	0,73 – 1,40	1,05	0,72 – 1,53
<b>Condición laboral</b>				
Trabaja (ref)	1		1	
Busca trabajo	0,68	0,37 – 1,26	0,74	0,41 – 1,32
Oficios del hogar	1,01	0,68 – 1,48	0,85	0,57 – 1,26
Otra actividad	0,24	0,15 – 0,39	0,40	0,24 – 0,67
<b>Estado civil</b>				
Soltero (ref)	1		1	
Casado	3,27	2,25 – 1,37	1,17	0,74 – 1,85
Unión libre	2,74	1,88 – 1,51	1,24	0,77 – 1,98
Separado / divorciado	3,74	1,86 – 1,14	1,19	0,56 – 2,53
Viudo	4,23	1,73 – 10,30	1,21	0,47 – 3,06
<b>Nivel educativo</b>				
Primaria incompleta (ref)	1		1	
Primaria completa	0,53	0,33 – 0,85	0,64	0,39 – 1,05
Bachillerato (completo o incompleto)	0,30	0,18 – 0,48	0,60	0,37 – 0,98
Otros niveles superiores	0,21	0,12 – 0,39	0,39	0,21 – 0,73
<b>Estar afiliado a un grupo comunitario</b>				
Sí (ref)	1		1	
No	1,24	0,67 – 2,28	1,60	0,81 – 3,14

N° de observaciones: 1.035. Los OR fueron ajustados por sexo, edad, condición laboral, nivel educativo y el estar afiliado a un grupo comunitario.

**TABLA 4**

RAZONES DE DISPARIDAD DE LAS VARIABLES ASOCIADAS A TENER DOS O MÁS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR COMPORTAMENTALES O BIOLÓGICOS ASOCIADOS A ECN EN MUJERES DE 15 A 69 AÑOS. LOCALIDADES DE SANTA FE Y TUNJUELITO - 2002.

Variable	OR crudo	IC 95%	OR ajustado*	IC 95%
<b>Edad</b>				
15 a 29 (ref)	1		1	
30 a 49	3,48	2,27 – 5,34	2,77	1,78 – 4,33
50 a 69	8,51	4,04 – 17,89	6,45	2,82–14,78
<b>Estrato social</b>				
Estrato II (ref)	1		1	
Estrato III	0,88	0,60 – 1,31	0,98	0,63 – 1,52
<b>Condición laboral</b>				
Trabaja (ref)	1		1	
Busca trabajo	0,74	0,27 – 2,05	0,94	0,34 – 2,58
Oficios del hogar	1,04	0,68 – 1,59	0,86	0,57 – 1,32
Otra actividad	0,27	0,15 – 0,48	0,45	0,24 – 0,85
<b>Estado civil</b>				
Soltero (ref)	1		1	
Casado	3,82	1,67 – 4,76	1,21	0,67 – 2,19
Unión libre	2,28	1,43 – 3,63	1,31	0,78 – 2,19
Separado / divorciado	3,13	1,40 – 6,99	1,36	0,59 – 3,10
Viudo	3,70	1,47 – 9,31	1,27	0,51 – 3,18
<b>Nivel educativo</b>				
Primaria incompleta (ref)	1		1	
Primaria completa	0,51	0,29 – 0,90	0,66	0,35 – 1,23
Bachillerato (completo o incompleto)	0,32	0,18 – 0,58	0,62	0,33 – 1,16
Otros niveles superiores	0,22	0,10 – 0,48	0,48	0,21 – 1,09
<b>Estar afiliado a un grupo comunitario</b>				
Sí (ref)	1		1	
No	0,97	0,39 – 2,44	1,02	0,41 – 2,56

N° de observaciones: 659. Los OR fueron ajustados por sexo, edad, condición laboral, nivel educativo y el estar afiliado a un grupo comunitario.

## DISCUSIÓN

En este estudio se evidencia que las prevalencias de factores de riesgo cardiovasculares en la población de Santa Fe, son notablemente elevadas con respecto a otras experiencias o en el ámbito nacional (18, 19). Si se tiene en cuenta el enfoque planteado en los Programas Carmen, los hallazgos encontrados en esta área demostrativa, destacan la prioridad que debe tener el tema en la agenda pública de la ciudad.



La prevalencia de consumo actual de tabaco fue del 26,9% en el total de población de referencia. Esta cifra es un poco mayor con respecto a los resultados encontrados por el estudio CAP-ECCV llevado a cabo por el ISS y Profamilia en 1993 (22,7%) y al estudio Enfrec II (Estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas) (21,5%) (18).

El 37,4% manifestó haber consumido más de cinco tragos de alcohol en una sola ocasión en los últimos 30 días. Si se tienen en cuenta los hechos de violencia y accidentalidad a los que está asociado el consumo de alcohol, la dimensión del problema exige diseñar estrategias de intervención en los grupos poblacionales con mayores prevalencias del fenómeno: grupos de edad de 15 a 29 años, sexo masculino y estado civil soltero, entre otros.

La prevalencia de inactivos en tiempo libre fue del 68,8%. Esta situación contrasta con los resultados de un estudio realizado por Gámez Ret al, en el marco del programa Muévete Bogotá, en el cual encontraron que el 39% de la población bogotana es completamente inactiva en tiempo libre (19). Es muy probable, sin embargo, que las diferencias de los universos estudiados en ambas experiencias limiten sustancialmente la comparación de los hallazgos. Investigaciones futuras podrán determinar el patrón que pueda tener este comportamiento en comunidades urbanas con condiciones sociales y topográficas similares.

Con respecto a las prevalencias de indicadores biológicos, este estudio evidencia que el 20,4, 16,7 y 43,3% de las personas a las que se les determinó la medición de indicadores biológicos, presentaban hipercolesterolemia, cifras tensionales elevadas y sobrepeso u obesidad, respectivamente. Algunas de estas cifras son superiores a los datos encontrados en diversos estudios regionales y nacionales. El estudio Enfrec II encontró que el 37% de la población adulta colombiana presentaba cifras de colesterol elevadas, así como una prevalencia auto notificada de hipertensión arterial del 14% (16). Por otra parte, en la Encuesta Nacional de Salud y Demografía, el 39,1% de las mujeres de edad reproductiva en Bogotá en el año 2000, presentó sobrepeso u obesidad (20).

A pesar de que muchas experiencias han evidenciado la asociación existente entre el nivel socioeconómico y la frecuencia de factores de riesgo cardiovasculares (21, 22, 23, 24), este estudio no mostró diferencias significativas en las prevalencias (tablas 1 y 2) y en las asociaciones ajustadas en el modelo logístico (tablas 3 y 4). Es posible que los estratos socioeconómicos analizados compartan algunas características en su diná-

mica social, que no permiten realizar diferenciaciones entre ellas. Sin embargo, el nivel educativo puede ser un indicador más adecuado de la condición socioeconómica. En este sentido, los hallazgos de este estudio fueron consistentes en la asociación inversa y progresiva entre los niveles de educación y la disminución en las prevalencias de factores de riesgo, exceptuando el consumo agudo de alcohol. Esta situación ha sido encontrada en otros estudios, entre los cuales se destaca el realizado por Leino *et al*, los cuales concluyen que este efecto puede ser más pronunciado en mujeres y que se deben tener en cuenta, además, los niveles de escolaridad de los padres (25).

Es posible que en esta asociación subyazcan factores contextuales no medidos en este estudio. Algunos autores han enfatizado la asociación existente entre los niveles de pobreza de una comunidad y el incremento general de la mortalidad (26). Como lo mencionan Lee *et al*, residir en comunidades pobres está asociado, en ocasiones, con altas proporciones de mujeres cabeza de familia, altos índices de criminalidad y deficiencia en recursos comunitarios (27). Este contexto puede deteriorar los niveles de soporte social, que ha sido identificado como un importante determinante en comportamientos como la actividad física (28, 29, 30). Estudios futuros en el área deberían ser llevados a cabo para corroborar esta hipótesis en la localidad de Santa Fe.

La mayor fortaleza identificada en este estudio es la alta tasa de respuesta obtenida (97,8%) en los indicadores de comportamiento, lo cual permite realizar estimaciones no sesgadas en el marco muestral definido inicialmente. Otras experiencias de estudios poblacionales realizados en Bogotá han reportado hasta un 89,8 % de tasa de respuesta (23). Se determinó además, una diversidad amplia de hábitos y comportamientos que posibilitan profundizar en los análisis de este estudio. Por la extensión y especificidad de cada uno de ellos, no se presentan en este documento.

Se deben identificar varias limitaciones en este estudio. Una de ellas es la dimensión transversal de las mediciones, la cual impide controlar adecuadamente la temporalidad de algunas asociaciones encontradas. Un segundo aspecto es la alta tasa de no respuesta en indicadores biológicos. A pesar de que no se evidenciaron en las particiones básicas de edad y sexo diferencias estadísticamente significativas en varias características, entre las personas a las cuales se les realizó la medición y a las que no, no se puede descartar la posibilidad de un sesgo de auto selección. Por tal razón, las

prevalencias de niveles colesterol sérico elevado, cifras tensionales elevadas y sobrepeso y obesidad, deben ser consideradas con precaución en las particiones que obtuvieron los porcentajes de no respuesta más elevados (hombre de 15 a 49 años).

Este estudio es el punto de partida para intervenciones de índole preventiva que diseñará la Secretaría Distrital de Salud en esta localidad demostrativa del proyecto Carmen. Su réplica en cinco años permitirá evaluar los logros en las metas inicialmente propuestas, para reducir la presencia de factores de riesgo cardiovascular.

## CONCLUSIÓN



Este estudio evidencia las altas prevalencias de factores de riesgo cardiovascular de tipo comportamental y biológico en la localidad de Santa Fe. Se recomienda diseñar estrategias de salud pública, enfocadas a disminuir el consumo de tabaco y alcohol, la reducción del sobrepeso y el incremento de la actividad física, los cuales tendrán una repercusión positiva sobre el conjunto de factores cardiovasculares de riesgo.

La divulgación inicial de los resultados de este estudio ha tenido como propósito llamar la atención sobre este problema emergente y creciente de salud pública.

## AGRADECIMIENTOS



Los autores agradecen el apoyo financiero de la Secretaría Distrital de Salud y el apoyo dado por el Grupo Funcional de Investigaciones y de su coordinador, Julio César Velásquez. A las coordinadoras de trabajo de campo, Edith Moreno, del Instituto Nacional de Salud; Luz Stella Avellaneda, de la Fundación Santa Fe de Bogotá, y Adriana Vera, de la Fundación FES Social. Asimismo, destacamos la calidad de trabajo de los encuestadores y agradecemos a los residentes de la localidad de Santa Fe su interés a favor de su propio bienestar.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

---

1. Labarthe Darwin. Epidemiology and Prevention of Cardiovascular Diseases. A Global Challenge. An Aspen Publication. Gaithersburg, Maryland. 1998.
2. Rodriguez J. Gallardo H.M. La carga de la enfermedad en Colombia 1985-1995. Ministerio de Salud, 1998.
3. Espinosa G. Mortalidad y morbilidad por enfermedades cardiocerebrovasculares y diabetes en Santafé de Bogotá. Boletín epidemiológico Distrital. 1998;3:1-8
4. WHO Regional Office for Europe Copenhagen. Countrywide Integrated Noncommunicable Diseases Intervention (CINDI) Program. Protocol and Guidelines. 1995
5. Center for Disease Control and Prevention, Stanford Center for Research in Disease Prevention. Worldwide Efforts to Improve Heart Health. A Follow- Up to Catalonia Declaration. Selected Program Descriptions. June 1997.
6. OPS. La prevención de las enfermedades cardiovasculares: Declaración de Cataluña. Revista Panamericana de Salud Pública. 1997, 2, 77:101
7. Alcaldía Mayor de Bogotá D.C. Departamento Administrativo de Planeación. Las Unidades de Planeación Zonal. Diciembre de 2000.
8. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Consultoría. III Estudio de Salud bucal - ENSAB III, II Estudio Nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas – ENFREC II. Tomo II: Tabaquismo. Colombia, 1999
9. Profamilia, DHS, Encuesta Nacional de Demografía y Salud, 1995, Bogotá Octubre de 1995.
10. Brownson R.C., Remington P.L, Davis J.R. (Editores) Chronic Disease Epidemiology and Control. American Public Health Association. Washington 1998.
11. U.S. Department of Health and Human Services. Center for Disease Control and Prevention. 2000 BRFSS Summary Prevalence Report. 2000.
12. U.S. Department of Health and Human Services. Center for Disease Control and Prevention. 2000 National Health Interview Survey (NHIS). 2000.

- 
13. Secretaría Distrital de Salud – Fundación FES Social. Estudio de línea de base para la evaluación del impacto de las acciones de prevención de factores de riesgo cardiovasculares en la población de la localidad de Santa Fe de la ciudad de Bogotá. 2002
  14. Proyecto CARMEN. Cienfuegos, área de demostración para Cuba del Proyecto CARMEN. Protocolo resumido, septiembre 1999.
  15. Ministerio de Salud de la República de Costa Rica. Protocolo Proyecto CARMEN, enero 1999.
  16. Hosmer D and Lemeshow S, *Applied Logistic Regression*. Applied probability and Statistics, ed. P.A.M. Statistics. New York John Wiley & Sons. 1989.
  17. STATA CORP, *Stata Statistical Software: Release 5.0*, . 1997, Stata Corporation: College Station, TX.
  18. Ministerio de Salud. Centro Nacional de Consultoría. III Estudio de Salud bucal - ENSAB III, II Estudio Nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas – ENFREC II. Tomo II: Tabaquismo. Colombia, 1999
  19. Gámez R, Venegas AS, Ardila AM, Rincón AT. Conocimiento, percepción y nivel de actividad física de los ciudadanos de Bogotá. 1999.
  20. Profamilia. Salud Sexual y Reproductiva en Colombia. Encuesta Nacional de Demografía y Salud. 2000. Impresores Ltda.. Bogotá, Octubre de 2000.
  21. Kaplan GA, Keil JE. Socioeconomic factors and cardiovascular disease: a review of the literature. *Circulation* 1993;88:1973-1997.
  22. Marmot MG, Adelstein AM, Robinson N, Rose GA. Changing social-class distribution of heart disease. *Br Med J* 1978;2:1109-1112.
  23. Diez-Roux A.V., Northridge A, Morabia A, Bassen MT, Shea S. Prevalence and Social Correlates of Cardiovascular Disease Risk Factors in Harlem. *Am J Public Health*. 1999;89:302-307.
  24. González MA, Artalejo F R, Calero J R. Relationship between socioeconomic status and ischaemic heart disease in cohort and case-control studies: 1960-1993. *International Journal of Epidemiology*. 1998;27:350-358.
  25. Leino M, Raitakari O T, Porkka K V, Taimela DS, Viikari JS. Association of education with cardiovascular risk factors in young adults: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *International Journal of Epidemiology*. 1999;28:667-675.

26. Haan M, Kaplan GA, Camacho T. Poverty and health: prospective evidence from the Alameda County Study. *Am J Epidemiol.* 1987;125:989-998.
27. Lee RE, Cubbin C. Neighborhood Context and Youth Cardiovascular Health Behaviors. *Am J Public Health.* 2002.92; 428-436.
28. Sallis JF, Owen N. Determinants of physical activity. *Physical activity and behavioral medicine.* Thousan Oaks, CA: Sage, 1999;110-134.
29. Sherwood N, Jeffe R. The behavioral determinants of exercise: Implications for Physical Activity Interventions. *Annu. Rev. Nutr.* 2000. 20:21-44
30. Wilcox S, Castro C, King A, Housemann R, Brownson RC. Determinants of leisure time physical activity in rural compared with urban older and ethnically diverse women in the United States. *J Epidemiol Community Health* 2000;54:667-672.

