

**LA RELACIÓN ENTRE FACTORES SOCIOECONÓMICOS
E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA POBLACIÓN DE
BUCARAMANGA, COLOMBIA.**

LINA MARIA VERA CALA, MD

**MAESTRIA DE EPIDEMIOLOGIA - DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE MEDICINA - FACULTAD DE SALUD
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
BUCARAMANGA, 2005**

**LA RELACIÓN ENTRE FACTORES SOCIOECONÓMICOS
E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA POBLACIÓN DE
BUCARAMANGA, COLOMBIA.**

LINA MARIA VERA CALA, MD

**TRABAJO DE GRADO PARA OPTAR AL TITULO DE MAESTRA EN
EPIDEMIOLOGIA**

DIRECTOR: LUIS CARLOS OROZCO VARGAS, MD, MSc.

CODIRECTOR: LEONELO E. BAUTISTA, MD, MSc, Dr PH

**MAESTRIA DE EPIDEMIOLOGIA - DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA
ESCUELA DE MEDICINA - FACULTAD DE SALUD
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
BUCARAMANGA, 2005**

RESUMEN

TITULO: LA RELACIÓN ENTRE FACTORES SOCIOECONÓMICOS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA POBLACIÓN DE BUCARAMANGA, COLOMBIA*

AUTORA: VERA CALA, Lina María**

Palabras claves: Factores socioeconómicos, Hipertensión arterial, Educación, Ocupación, Ingresos.

Previamente se mostró asociación positiva entre estrato socioeconómico (ESE) bajo y prevalencia de hipertensión arterial (PHTA) evidenciándose necesidad de investigar el efecto de factores socioeconómicos (FSE) sobre PHTA. El objetivo fue determinar la asociación entre FSE y PHTA en población ESE 2 y 3 de Bucaramanga. Estudio analítico, corte transversal, muestra aleatoria de población de 15-64 años de ESE 2 y 3. Los datos del estudio son de la encuesta CARMEN. Se hicieron tres mediciones de presión arterial. Se consideró HTA tener presión sistólica ≥ 140 mmHg o presión diastólica ≥ 90 mmHg o tomar tratamiento para la HTA o historia médica de HTA y recordar la última toma de presión arterial. FSE recolectados en una encuesta de composición familiar y una individual de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles. Se hizo análisis univariado calculando medidas de tendencia central y proporciones, análisis bivariado entre HTA y cada FSE para determinar su efecto crudo. Se evaluó la posible interacción y confusión dada por otras variables mediante análisis estratificado. Se hizo análisis multivariado usando regresión logística ajustando por el muestreo por conglomerados. Se usó el software Stata6.0. Se estudiaron 2996 personas. Edad promedio 35.1 años (DE=13.1). 64.2% mujeres. 12.1% educación técnica o universitaria. 58.5% de mujeres y 31.3% de hombres no tenían trabajo remunerado. La PHTA fue 9.8% (IC95%:8.7,10.9). El análisis estratificado reveló interacción entre sexo y nivel de escolaridad. El análisis multivariado mostró asociación positiva entre HTA y edad, haber perdido la pareja, estar afiliado a algún régimen de seguridad social en salud, obesidad corporal, obesidad abdominal e hipercolesterolemia y asociación negativa entre HTA y la interacción sexo-nivel de escolaridad, tener trabajo remunerado, ser fumador y colesterol LDL alto. Conclusión: El nivel de escolaridad, tener ingresos familiares y el estado civil son FSE independientemente asociados con PHTA en población ESE 2 y 3 de Bucaramanga.

* Trabajo de investigación.

** Facultad de Salud, Escuela de Medicina, Departamento de Salud Pública, Maestría en Epidemiología.
Director: Luis Carlos Orozco Vargas.

SUMMARY

TITLE: THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIOECONOMIC FACTORS AND HIGH BLOOD PRESSURE IN BUCARAMANGA, COLOMBIA*

AUTHOR: VERA CALA, Lina María**

Key Words: Socioeconomic factors, High blood pressure, Education, Occupation, Income.

Considering the positive association between low socioeconomic status (SES) and prevalence of high blood pressure (PHBP), it was necessary to explore the effect of socioeconomic factors (SEF) on the PHBP. The goal was to determine the association between SEF and PHBP among people from the second and third SES living in the city of Bucaramanga. This is an analytic cross sectional study that randomly sampled the population from 15 to 64 years of age living in the second and third SES. The data of the study pertain to the CARMEN survey. Three blood pressure measurements were made. HBP was defined as systolic blood pressure ≥ 140 mmHg, diastolic blood pressure ≥ 90 mmHg, current HBP treatment or medical diagnosis of HBP along with the citation of the last blood pressure measurement. SEF were collected in a family composition survey and in an individual survey on risk factors for chronic non-transmissible diseases. An univariate analysis was made obtaining summary statistics and a bivariate analysis between HBP and each SEF was set to determine its crude effect. Possible interaction and confusion due to the presence of other variables was evaluated using stratified analysis. A multivariate analysis was made using survey logistic regression. The Stata6.0 software was used. A total of 2996 people were included. The mean age was 35.1 years (SD=13.1). 64.2% were women. 12.1% had a technical or university degree. 58.5% of the women and 31.3% of the men didn't report a salary. The PHBP was 9.8% (CI95%:8.7, 10.9). The stratified analysis showed interaction between gender and education level. The multivariate analysis showed: a) positive association between HBP and age, loss of the spouse, availability of health insurance, obesity, abdominal obesity and hypercholesterolemia; and b) negative association between HBP and the gender-education level interaction, having a salary, smoking and high LDL cholesterol.

Conclusion: Education level, salary and marital status are SEF independently associated with the PHBP in the population from the second and third SES of Bucaramanga.

* Trabajo de investigación.

** Facultad de Salud, Escuela de Medicina, Departamento de Salud Pública, Maestría en Epidemiología.
Director: Luis Carlos Orozco Vargas.

A mis padres que son la inspiración de mi vida,
A mis hermanos que me obligan a esforzarme por ser cada día su mejor ejemplo,
A mi esposo, el amor que alimenta mi vida diariamente,
A mis maestros Luis Carlos, Leonelo, Myriam, Germán y Oscar por sus sabias enseñanzas.

CONTENIDO

	Página
1. Justificación	10
2. Marco teórico	11
3. Hipótesis	15
4. Objetivos	15
5. Metodología	16
5.1 Diseño del estudio	16
5.2 Población de estudio	17
5.2.1 Criterios de inclusión	17
5.2.2 Reclutamiento	18
5.3 Tamaño de muestra	18
5.4 Variables	19
5.5 Procedimiento de recolección de la información	20
5.5.1 Medición de la presión arterial	20
5.5.2 Medición de los factores socioeconómicos	21
5.5.3 Medición de los factores de confusión	23
5.6 Limitaciones potenciales del estudio	28
5.7 Análisis	30
6. Aspectos éticos	31
7. Resultados	32
7.1 Descripción de la población estudiada	32
7.2 Promedio de presión arterial y prevalencias de hipertensión arterial (HTA)	36
7.3 Análisis bivariado	37
7.4 Análisis multivariado	42
8. Discusión	44
9. Referencias bibliográficas	50

INDICE DE TABLAS Y FIGURAS

	Página
Tabla 1. Operacionalización de variables	58
Tabla 2. Distribución de la población por comuna	60
Tabla 3. Distribución de la población por ocupación y sexo	61
Tabla 4. Promedios de presión arterial sistólica por edad y sexo	61
Tabla 5. Promedios de presión arterial diastólica por edad y sexo	62
Tabla 6. Distribución de la población por niveles de presión arterial y sexo	63
Tabla 7. Distribución de la población por niveles de presión arterial y edad	63
Tabla 8. Prevalencia de HTA por sexo	64
Tabla 9. Prevalencia de HTA por edad	64
Tabla 10. Prevalencia de HTA por estrato socioeconómico	65
Tabla 11. Prevalencia de HTA por escolaridad	65
Tabla 12. Prevalencia de HTA por ocupación	66
Tabla 13. Prevalencia de HTA por estado de trabajo remunerado	67
Tabla 14. Asociación entre HTA y cada variable analizada	67
Tabla 15. Distribución del nivel de educación de la población por grupo étnico	71
Tabla 16. Distribución del nivel de educación de la población por sexo	72
Tabla 17. Distribución del nivel de educación por estado de trabajo remunerado	72
Tabla 18. Promedio de índice de masa corporal por nivel de educación	72
Tabla 19. Promedio de razón cintura/cadera por nivel de educación	73
Tabla 20. Distribución del nivel de glicemia por nivel de educación	73
Tabla 21. Distribución del nivel de colesterol total por nivel de educación	74
Tabla 22. Distribución del nivel de colesterol LDL por nivel de educación	74
Tabla 23. Distribución del nivel de colesterol HDL por nivel de educación	74
Tabla 24. Distribución del nivel de triglicéridos por nivel de educación	75
Tabla 25. Asociación entre HTA y nivel de educación por sexo	75
Tabla 26. Asociación entre HTA y nivel de educación por grupo edad	75

Tabla 27.Asociación entre HTA y nivel de educación por raza	76
Tabla 28.Asociación entre HTA y nivel de educación por estado civil	76
Tabla 29.Asociación entre HTA y nivel de educación por trabajo remunerado	77
Tabla 30.Asociación entre HTA y nivel de educación por aseguramiento	78
Tabla 31.Asociación entre HTA y nivel de educación por hábito tabáquico	78
Tabla 32.Asociación entre HTA y nivel de educación por actividad física regular	79
Tabla 33.Primer modelo multivariado	79
Tabla 34.Segundo modelo multivariado	80
Tabla 35.Deff del primer modelo multivariado	82
Tabla 36.Deff del segundo modelo multivariado	83
Figura 1. Curva ROC del primer modelo	85
Figura 2. Gráfica de dbeta Vs. p en el primer modelo	86
Figura 3. Gráfica de deviance Vs. p en el primer modelo	87
Figura 4. Gráfica de leverage Vs. p en el primer modelo	88
Figura 5. Gráfica de dx2 Vs. p en el primer modelo	89
Figura 6. Curva ROC del segundo modelo	90
Figura 7. Gráfica de dbeta Vs. p en el segundo modelo	91
Figura 8. Gráfica de deviance Vs. p en el segundo modelo	92
Figura 9. Gráfica de leverage Vs. p en el segundo modelo	93
Figura 10.Gráfica de dx2 Vs. p en el segundo modelo	94

LA RELACIÓN ENTRE FACTORES SOCIOECONÓMICOS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN LA POBLACIÓN DE BUCARAMANGA, COLOMBIA.

1. JUSTIFICACION

En Colombia las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte natural en la población adulta y la hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo para este tipo de enfermedades (1). La HTA es actualmente considerada el segundo factor que más contribuye a la carga de enfermedades cardiovasculares, incapacidad y muerte en países desarrollados y en países en vías de desarrollo, como Colombia (2).

Los estudios realizados hasta el momento muestran una gran variabilidad en la prevalencia de HTA en las diferentes poblaciones. En Colombia se han encontrado prevalencias que varían entre el 12% y el 33.9% (3,4) y en Bucaramanga se ha reportado previamente una prevalencia del 20% (5-7). Aunque se ha establecido la asociación entre HTA y distintos factores de riesgo como obesidad (8-11), edad (12,13) y sexo (14,15), no existe consistencia en los hallazgos ni en la magnitud de estas asociaciones en todos los estudios, especialmente cuando se tienen en cuenta aquellos realizados en poblaciones económicamente deprimidas y en países en vías de desarrollo (8, 15-20).

Al analizar los factores asociados a la prevalencia de HTA se ha reportado una asociación positiva con el estrato socioeconómico (21-24). Esta asociación ha sido tradicionalmente explicada por las elevadas prevalencias de otros factores de riesgo como la obesidad y el sedentarismo en el estrato socioeconómico (ESE) alto. Sin embargo, en un estudio realizado previamente en población de ESE bajo, medio y alto de Bucaramanga (5), nosotros observamos que los participantes de ESE bajo tuvieron un nivel de presión arterial sistólica y de presión arterial diastólica mayor que los de ESE alto y que la prevalencia relativa de HTA ajustada por edad, sexo e índice de masa corporal fue de 1.15 (IC95%: 0.86, 1.53) en

los de ESE medio y 1.84 (IC95%: 1.45, 2.35) en los de ESE bajo, comparados con los de ESE alto. Este estudio (5) tuvo algunas limitaciones que no nos permitieron dar una conclusión acerca de la asociación existente entre ESE e HTA en nuestra población, entre ellas está el hecho de haber usado como medida del ESE la clasificación del Departamento Nacional de Planeación (25), la cual se basa en la disponibilidad de servicios públicos y en la calidad de las viviendas en el barrio y no permite hacer comparaciones con otras poblaciones, y un tamaño de muestra pequeño para explorar esta asociación

Las diferencias encontradas en los factores de riesgo asociados a HTA en las poblaciones económicamente deprimidas y en países en vías de desarrollo, han generado una búsqueda de nuevos factores de tipo socioeconómico que puedan estar asociados con una mayor prevalencia de HTA en estas poblaciones, encontrándose en la mayoría de estudios realizados que el riesgo de HTA varía inversamente con indicadores socioeconómicos como la educación, la ocupación y el ingreso (26-38).

El conocimiento del efecto de los factores socioeconómicos sobre la HTA en la población colombiana es limitado pero de gran importancia para explicar su mayor prevalencia en el ESE bajo (5, 7) y para planificar estrategias de prevención y control en esta población. Con este estudio se pretende identificar los factores socioeconómicos asociados a la prevalencia de HTA presentes que no han sido estudiados previamente en nuestra población.

2. MARCO TEORICO

La HTA es una condición de alta prevalencia en casi todas las poblaciones. Sin embargo, el conocimiento de sus factores de riesgo es aún muy limitado. Esto ha motivado a los investigadores a buscar nuevos factores biológicos, de comportamiento y socioeconómicos que permitan explicar su prevalencia en las distintas poblaciones (5,21-24, 26-43).

En la investigación médica el ESE se ha convertido en un factor determinante para explicar diversos desenlaces de salud en la población. El ESE está definido por una mezcla de factores que dan a cada persona una ventaja o desventaja social (44-46) pero generalmente es definido por uno de tres factores: ingreso, ocupación o educación o por una combinación de los tres. Los estudios que han evaluado la asociación entre ESE e HTA en su mayoría han usado uno de estos tres indicadores y han mostrado la asociación con cada uno de ellos o con una combinación de los tres. Sin embargo, el indicador más frecuentemente usado por su estabilidad a lo largo del tiempo, después de que se ha llegado a ser un adulto, es la educación y se ha recomendado como el mejor indicador de ESE (46)

Estudios realizados durante la década de los 80 y principios de los 90 han permitido establecer asociaciones claras entre la HTA y factores de riesgo como la obesidad, la edad, el sexo, el consumo de sal, el consumo de potasio y el sedentarismo (4-20). Sin embargo, la asociación entre ESE e HTA es aún controversial (21-24, 26-43). En la revisión hecha por Pickering (30) se concluye que existe una asociación entre ESE e HTA que no puede ser explicada por diferencias en la proporción de pacientes con tratamiento ni en el acceso a servicios de salud sino que puede deberse a diferencias por ESE en los estilos de vida y patrones de comportamiento. Waitzman et al (31), mediante la utilización de una matriz para definir la clase ocupacional, encontraron en una cohorte de trabajadores una mayor incidencia de hipertensión arterial en los hombres negros de las clases ocupacionales más bajas que en los hombres blancos de las clases más altas y concluyeron que la diferencia era parcialmente

atribuible a características asociadas con la posición y la dinámica propia de la clase ocupacional. En una encuesta transversal realizada a 3148 residentes de tres villas de la India (32) encontraron que las personas no educadas o con mas bajo nivel de educación tuvieron una prevalencia de hipertensión arterial ajustada por edad significativamente mayor que las personas con mayor nivel de educación y la prevalencia fue mas alta en hombres que en mujeres, en este estudio no se midieron otros factores socioeconómicos como el ingreso y la ocupación. Galobardes y Morabia (33) en Suiza, construyeron un indicador de ESE basado en las características de la vivienda, lo compararon con los factores socioeconómicos tradicionalmente usados de educación y ocupación para evaluar diferencias en la prevalencia de HTA y encontraron que habitar una vivienda de clase baja o media estaba asociado significativamente con una mayor prevalencia de HTA, este hallazgo también se evidenció con el nivel de escolaridad pero no con el tipo de ocupación, los resultados fueron ajustados por edad, sexo, educación, ocupación y clase de vivienda. En el estudio de Van Rossum et al (34) diseñado para establecer la asociación entre ESE medido por el grado o tipo de empleo y las tasas de mortalidad por las principales causas, después de 25 años de seguimiento encontraron que después de ajustar por edad, las tasas de mortalidad por enfermedad cardíaca isquémica, enfermedad cerebro vascular y otras enfermedades cardiovasculares fueron significativamente mas altas en las personas con ocupaciones de menor grado que en las personas con ocupación de mayor grado. Los estudios de Diez-Roux et al (35-37) y de Merlo et al (38) han demostrado asociación entre ESE, medido tanto a nivel individual como poblacional, y la presión arterial. Por el contrario, los resultados de un estudio transversal realizado por Kington y Smith (39) muestran que aunque el ESE influye en el estado funcional de los pacientes con enfermedades

crónicas, éste no explica las diferencias encontradas en las prevalencias de estas enfermedades entre blancos, afroamericanos e hispanos. Así mismo, los resultados de un estudio prospectivo (40) en el que se siguieron por mas de diez años a 8967 hombres y 9694 mujeres de Finlandia definiendo la clase social por el tipo de ocupación, mostraron diferencias estadísticamente significativas (ajustadas por edad, tabaquismo, colesterol e HTA) en la mortalidad por todas las causas, siendo mayor en las personas con ocupaciones de menor categoría que en las personas con ocupaciones de mayor categoría, pero no se encontraron diferencias significativas en la mortalidad por enfermedad cardiovascular. Osler et al (41) usando el nivel de educación como indicador de ESE no encontraron diferencias estadísticamente significativas en la presión arterial al ajustar por edad, peso, nivel de colesterol, tabaquismo, actividad física y alimentación saludable en los hombres pero si en las mujeres. En un estudio transversal, de panel, realizado en la China (42) en 1989 y en 1996 para analizar la asociación entre nivel de educación como indicador de ESE y factores de riesgo para enfermedad cardiovascular, encontraron que la proporción de HTA, ajustada por edad, era inversa al nivel de educación pero las diferencias no fueron estadísticamente significativas. En un estudio que incluyó 9585 adultos residentes en 60 áreas económicas de los Estados Unidos (43) los investigadores usaron el nivel de ingresos familiares como medida del ESE para analizar su asociación con la prevalencia de diversas condiciones médicas crónicas; aunque la prevalencia de HTA fue disminuyendo con el aumento del nivel de ingresos, al ajustar por otros factores como la edad, el sexo, la raza y la composición familiar, las diferencias no fueron estadísticamente significativas.

En síntesis, los estudios sobre la asociación entre HTA y factores socioeconómicos como ocupación, ingreso, escolaridad y área de residencia (21-24, 26-43), no son concluyentes porque los resultados sobre el efecto de estos factores varía en las distintas poblaciones, con el indicador de ESE utilizado y con la presencia de factores de riesgo para HTA de tipo biológico y de comportamiento.

La investigación sobre este tema debe ser prioritaria en los países en vías de desarrollo con gran cantidad de población económicamente deprimida, como Colombia, en los que tenemos un importante potencial para obtener información válida, pero hasta el momento no se han realizado estudios que exploren la asociación entre los factores socioeconómicos y la HTA en nuestro país.

3. HIPOTESIS

Los factores socioeconómicos como la ocupación, el ingreso y la escolaridad están asociados en forma independiente con la prevalencia de HTA en la población de ESE 2 y 3 de Bucaramanga.

4. OBJETIVOS

4.1 General

4.1.1 Determinar la asociación entre los factores socioeconómicos y la prevalencia de HTA en la población de estrato 2 y 3 de Bucaramanga.

4. 2 Específicos

4.2 1. Estimar el efecto crudo de la educación, la ocupación, el ingreso, el estado civil, el área de residencia y la tenencia de la vivienda sobre la prevalencia de la hipertensión arterial.

4.2.2 Estimar el efecto ajustado (independiente) de la educación, la ocupación, el ingreso, el estado civil, el área de residencia y la tenencia de la vivienda sobre la prevalencia de la hipertensión arterial.

4.2.3 Identificar interacciones potenciales entre clasificación de estrato socioeconómico, ocupación, educación, ingreso (trabajo remunerado), estado civil, tenencia de la vivienda y sexo en su efecto sobre la prevalencia de la hipertensión arterial.

5. METODOLOGIA

5.1 Diseño del estudio

Estudio analítico de corte transversal en una muestra aleatoria de la población de 15 a 64 años, residentes en los barrios de estrato socioeconómico 2 y 3 de Bucaramanga.

Los datos del estudio son parte de la información recolectada en la encuesta basal del programa CARMEN (47). El programa CARMEN (Conjunto de Acciones para la Reducción

Multifactorial de Enfermedades Crónicas No transmisibles) es parte de una iniciativa liderada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) que consiste en la promoción a nivel mundial del desarrollo de programas de prevención de carácter comunitario. A principios de 1980 la OMS inició un programa de intervención integrada de alcance nacional en enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) que posteriormente fue aplicado al desarrollo de intervenciones efectivas para prevención y control de ECNT en América Latina y el Caribe y que en el 2001 dio lugar al programa CARMEN Colombia que se inició en Bucaramanga.

Con el fin de obtener la información basal necesaria para el diseño de las estrategias de intervención comunitaria y la implementación del programa CARMEN en la ciudad de Bucaramanga, se realizó una encuesta transversal (47) para establecer la prevalencia y distribución de los factores de riesgo comunes para las ECNT (enfermedades cardiovasculares, diabetes, cáncer y enfermedad respiratoria crónica).

5.2 Población de estudio

Fueron elegibles para el estudio todas las personas entre 15 y 64 años, residentes en los barrios estrato 2 y 3 de Bucaramanga que hacían parte del marco muestral del proyecto CARMEN.

5.2.1 Criterios de inclusión

- No estar embarazada
- Residente en el área urbana de la ciudad (en uno de los barrios seleccionados)

- Estar en capacidad de responder a una entrevista verbal
- Estar en capacidad de sostenerse en posición de bipedestación.

5.2.2 Reclutamiento

Las viviendas seleccionadas para entrar al estudio CARMEN (47) fueron visitadas por personal experto en sensibilización quienes solicitaban el consentimiento del jefe de la familia para hacer la encuesta sobre información familiar y el consentimiento del individuo seleccionado para participar en el estudio. Posteriormente, eran visitados por entrevistadores entrenados quienes realizaban la entrevista a cada uno de los sujetos que habían aceptado participar. Finalmente, los participantes asistían a una tercera fase de toma de presión arterial, medidas antropométricas y muestra de sangre.

5.3 Tamaño de muestra

El tamaño de la muestra se determinó teniendo en cuenta el número de barrios y la diferencia que se espera encontrar entre los barrios intervenidos y no intervenidos con las estrategias de promoción de salud y prevención de la enfermedad, que hacen parte del proyecto CARMEN (47), durante los 5 años siguientes a la realización de la encuesta basal. El número de participantes se calculó con base a lograr un aumento del 10% en la cobertura de citología cervicovaginal y una reducción del 10% en los factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles, específicamente hipertensión arterial y sedentarismo, un error alfa de 0.05, un poder de 0.80 y unas posibles pérdidas del 10%. Teniendo en cuenta las

consideraciones anteriores, se calculó una muestra de 40 conglomerados (barrios) que incluyeron 60 individuos cada uno.

La encuesta de CARMEN (47) incluyó 2996 personas, de las cuales 2432 asistieron a la fase de toma de medidas antropométricas y de química sanguínea. Para el presente estudio se calculó un tamaño de muestra que permitiera encontrar un OR de 1.5, el cual pudiera variar entre 1.15 y 1.85 en la magnitud de la asociación entre los factores socioeconómicos de estudio (educación, ocupación e ingreso) y la prevalencia de HTA, que fue la asociación que se encontró anteriormente entre estrato socioeconómico y prevalencia de HTA (5), teniendo en cuenta una prevalencia de exposición (ESE 2) en la población del 50%, un nivel de confiabilidad del 95% y un poder del 80%, ese tamaño de muestra fue de 2094 personas por lo que se tomó la totalidad de la información existente.

5.4 Variables:

Las variables que se analizaron en el estudio se mencionan a continuación y se encuentran definidas en la tabla 1.

- Sociodemográficas: Edad, sexo, estado civil y color de piel.
- Socioeconómicas: Personas por habitación de dormir en la casa, escolaridad, tener trabajo remunerado, ocupación, número de personas que reciben salario en la casa y afiliación al sistema de seguridad social en salud.
- Historia familiar de enfermedad cardiovascular: Antecedente de HTA, diabetes o hipercolesterolemia en el padre, la madre o los hermanos.

- Historia de salud personal: Antecedente personal de HTA, diabetes o hipercolesterolemia, consumo de compuestos hormonales y menopausia.
- Tabaquismo.
- Consumo de alcohol.
- Actividad física.
- Nivel de presión arterial.
- Antropometría: Talla, peso, índice de masa corporal, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera y razón cintura/cadera.
- Química sanguínea: Glicemia, colesterol total, colesterol HDL, colesterol LDL y triglicéridos.

5.5 Procedimiento de recolección de la información

5.5.1 Medición de la presión arterial (evento):

A cada sujeto se le hicieron tres medidas de presión arterial con un esfigmomanómetro de mercurio, las dos últimas medidas se promediaron para hacer el diagnóstico de HTA.

El procedimiento de toma de la PA fue el recomendado por la Asociación Americana del Corazón (48) y es como sigue:

- La persona descansaba durante 5 minutos en posición sentada.
- Se media el perímetro braquial del brazo derecho para determinar el tamaño del brazalete que se debía usar.
- Se colocaba el brazo derecho del participante a la altura del corazón y se determinaba la presión de obliteración del pulso (POP).
- Se calculaba la inflación máxima del brazalete (IMB) que corresponde a la POP más 30mmHg.
- Se inflaba el brazalete hasta la IMB y se mantenía por 5 segundos antes de colocar la campana del estetoscopio sobre la arteria humeral y después se desinflaba el brazalete lentamente.
- Después de cada medida el participante levantaba el brazo derecho durante 5 segundos y esperaba 25 segundos más para la siguiente medición.

5.5.2 Medición de los factores socioeconómicos (exposición):

La recolección de los factores socioeconómicos que se analizaron en este estudio fue hecha mediante la encuesta de composición familiar y la encuesta individual de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles.

Como indicadores del ESE se usaron la educación, el ingreso, la ocupación, el estado civil, la tenencia de la vivienda y el área (comuna) de residencia.

La educación en el estudio original se midió en una escala ordinal en la que cada una de las personas entrevistadas se clasificaba según el último nivel de estudios realizado: Ninguno,

primaria, secundaria, técnico/vocacional, tecnólogo, universitario y posgrado. En el presente estudio se reagrupó la población en 5 niveles de educación que fueron: Ninguno, primaria, secundaria, técnico (que incluyó técnico/vocacional y tecnólogo) y universitario (que incluyó universitario y posgrado).

El ingreso no se preguntó en la encuesta basal de CARMEN pero se usó como un sustituto de éste la siguiente pregunta: Está usted realizando algún trabajo remunerado (pagado) en este momento? Esta pregunta divide la población en un grupo que recibe ingresos y otro que no los recibe. Además, también se contaba con la información sobre el número de personas de la familia que recibían salario o remuneración.

La ocupación se dividió en las siguientes categorías para quienes dijeron tener un trabajo remunerado: profesional, comerciante, trabajo administrativo, mano de obra especializada/técnico, trabajos generales, propietario negocio/independiente, ama de casa, hacendado/granjero, policía/militar, estudiante, religioso y otro. Para quienes dijeron no tener un trabajo remunerado se dividió en: Está esperando para obtener trabajo, está buscando trabajo, estudiante, jubilado o retirado, no buscó trabajo por enfermedad o impedimento temporal, está incapacitado en forma permanente para trabajar, trabajo sin remuneración, otro. Para efectos del estudio actual y con el fin de tener una misma clasificación para toda la población se reagrupó a los sujetos en 14 categorías, así: Desempleado (que incluyó está esperando para obtener trabajo, está buscando trabajo, no buscó trabajo por impedimento temporal y está incapacitado en forma permanente), profesional, comerciante, trabajo administrativo, mano de obra especializada/técnico, trabajos generales, propietario negocio/independiente, ama de casa, hacendado/granjero, policía/militar, estudiante, religioso,

jubilado/retirado y otro. La mayoría de los clasificados como “otro” para quienes se tenía la información sobre cuál otra ocupación desempeñaban, se pudo reclasificar en las otras categorías.

El estado civil se preguntó de acuerdo a una clasificación que incluía soltero, casado, viudo, divorciado, unión libre y separado. Para este estudio se unieron las categorías divorciado y separado en un solo grupo.

La tenencia de la vivienda se indagó por una clasificación que contaba con las opciones de propia, arrendada, inquilinato e invasión.

Para la clasificación de la comuna se usó la misma clasificación que tenía establecida el municipio de Bucaramanga. Se incluyeron las comunas 1 a la 11 y la comuna 15.

5.5.3 Medición de los factores de confusión:

La recolección de los posibles factores de confusión que se tuvieron en cuenta en el análisis fue hecha mediante la encuesta de composición familiar, la encuesta individual de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles, la toma de medidas antropométricas y la toma de muestra de sangre para cuantificar lípidos y glucosa. Se incluyeron los siguientes factores:

- Edad: Se midió en años cumplidos al momento de la encuesta pero para el análisis se hicieron dos grupos a partir del promedio de edad (35 años) de la población encuestada.
- Sexo: Masculino y femenino.

- Color de la piel: Las personas fueron clasificadas, de acuerdo con la percepción de los encuestadores, en blancos, mestizos, mulatos y negros.

- Número de personas por habitación en la vivienda: Se construyó una razón dividiendo el número de residentes de la vivienda entre el número de habitaciones para dormir que existían en la vivienda.

- Estado de afiliación al sistema de seguridad social: En la encuesta original se usaron dos preguntas para determinar esto, en la primera se preguntaba si en el último año la persona había estado asegurada o había sido beneficiaria de un plan de salud. A quienes respondían que sí habían estado asegurados, se les preguntaba a qué tipo de entidad o sistema de seguridad social: Administradora de régimen subsidiado (ARS), Empresa promotora de salud (EPS), Empresa de medicina prepagada, Otros sistemas de seguridad social (militares, Ecopetrol, Capruis, Finsema, etc), Vinculado y EPS+Prepagada. En el estudio actual se reunió la información de las dos preguntas en una sola variable que incluyó los tipos de afiliación al sistema de seguridad social en salud y la categoría “no afiliado” para quienes respondieron que no estuvieron asegurados en el último año.

- Antecedentes familiares de HTA, diabetes e hipercolesterolemia: A cada persona se le preguntó si la mamá, el papá o sus hermanos tenían o habían tenido HTA, diabetes o hipercolesterolemia. Para este estudio se construyeron las siguientes variables: HTA en los padres, incluyó ninguno de los padres, solo en la mamá, solo en el papá, en ambos padres, uno si y el otro desconocido y desconocido en ambos padres. Diabetes en los padres, se definió igual que para HTA. Hipercolesterolemia en los padres, se definió igual que para HTA. Antecedente de HTA en los hermanos, incluyó ninguno de los dos hermanos, solo en un

hermano, en los dos hermanos, en uno si y en el otro desconocido, desconocido para los dos hermanos. Diabetes en los hermanos, se definió igual que para HTA. Hipercolesterolemia en los hermanos, se definió igual que para HTA.

- Antecedentes personales de diabetes e hipercolesterolemia: Estos antecedentes se indagaron en la encuesta preguntando si alguna vez en la vida se habían medido el nivel de glicemia y de colesterol y si alguna vez un médico les había dicho que tenían o habían tenido diabetes o hipercolesterolemia. Con estas preguntas se construyeron dos variables con tres categorías cada una que fueron: SI, NO y no se ha medido nunca la glicemia para el antecedente de diabetes y SI, NO y No se ha medido nunca el colesterol en sangre para el antecedente de hipercolesterolemia.

- Uso de anticonceptivos orales o inyectables: A las mujeres se les preguntó si alguna vez en la vida habían usado estas sustancias y a quienes respondieron que si se les preguntó si actualmente las usaban. Con el fin de no disminuir el tamaño de muestra por la exclusión del grupo de hombres a quienes no se les hacían estas preguntas y teniendo en cuenta que el uso de sustancias anticonceptivas se constituye en un factor de riesgo por la diferencia que genera en el nivel de estrógenos, se construyó una variable que incluyó a los hombres en la primera categoría, las mujeres no usuarias en la segunda categoría, las mujeres ex-usuarias en la tercera categoría y las mujeres usuarias actuales en la cuarta categoría.

- Menopausia: A las mujeres se les preguntó si su período menstrual se había detenido permanentemente. Para garantizar un tamaño de muestra suficiente, que incluyera a toda la población, y teniendo en cuenta que la menopausia se constituye en un factor de riesgo por la diferencia que genera en el nivel de estrógenos, se construyó una variable que incluyó a los

hombres en la primera categoría, las mujeres no menopáusicas en la segunda categoría y las mujeres menopáusicas en la tercera categoría.

- Hábito de tabaquismo: A cada persona se le preguntó si había fumado más de 100 cigarrillos en su vida y quienes respondieron que no se consideraron no fumadores. A quienes respondieron que si, se les preguntó si fumaban actualmente y a quienes respondieron que no se les consideró ex-fumadores y a quienes respondieron que si se les consideró fumadores actuales.

- Consumo de alcohol: Se preguntó si alguna vez en la vida habían tomado bebidas alcohólicas y a cada persona se le hizo el test de CAGE que es una prueba de tamizaje para alcoholismo constituida por cuatro preguntas sobre problemas con el consumo de alcohol, cada pregunta respondida en forma positiva da 25 puntos, una puntuación menor que 50 es normal, una puntuación de 50 se interpreta como alto riesgo de pasar a ser alcohólico y una puntuación mayor que 50 se interpreta como alcohólico.

- Actividad física regular: Se preguntó si la persona hacía algún tipo de actividad física regular y la frecuencia en días por semana con la que camina, hace actividad física moderada o hace actividad física vigorosa. Si la persona no hacía actividad física regular la frecuencia era cero.

- Talla: Se hicieron dos mediciones a cada persona y se usó el promedio de esas mediciones para calcular el índice de masa corporal que fue la variable que se analizó como factor de confusión.

- **Peso:** Se hicieron dos mediciones a cada persona y se usó el promedio de esas mediciones para calcular el índice de masa corporal que fue la variable que se analizó como factor de confusión.
- **Índice de masa corporal:** Se construyó usando la fórmula de Quetelet (49), es igual al peso en kilogramos dividido en la talla en metros al cuadrado. Se usó la variable en forma continua.
- **Circunferencia de la cintura:** Se hicieron dos mediciones a cada persona y se usó el promedio de esas mediciones para calcular la razón cintura/cadera que fue la variable que se analizó como factor de confusión.
- **Circunferencia de la cadera:** Se hicieron dos mediciones a cada persona y se usó el promedio de esas mediciones para calcular la razón cintura/cadera que fue la variable que se analizó como factor de confusión.
- **Razón cintura/cadera:** Se construyó dividiendo la medida de la circunferencia de la cintura entre la medida de la circunferencia de la cadera. Se usó la variable en forma continua.
- **Nivel de glicemia:** Se midió a cada persona la glicemia en ayunas. Cada persona se clasificó, según su nivel de glicemia, en homeostasis normal (glicemia < 110 mg/dl), homeostasis reducida (glicemia entre 110 y 126 mg/dl) y diabetes (glicemia $\geq$ 126 mg/dl).
- **Nivel de colesterol total:** Se midió a cada persona el nivel de colesterol total en sangre. Cada persona se clasificó, según su nivel de colesterol, en deseable (colesterol < 200 mg/dl), límitrofe alto (colesterol entre 200 y 239 mg/dl) y elevado (colesterol $\geq$ 240 mg/dl).

- Nivel de triglicéridos: Se midió a cada persona el nivel de triglicéridos en sangre. Cada persona se clasificó, según su nivel de triglicéridos, en bajo (triglicéridos < 150 mg/dl) y alto (triglicéridos $\geq$ 150 mg/dl).

- Nivel de HDL: Se midió a cada persona el nivel de colesterol HDL en sangre. Cada persona se clasificó, según su nivel de colesterol HDL, en bajo (colesterol HDL < 35 mg/dl) y alto (colesterol HDL $\geq$ 35 mg/dl).

- Nivel de LDL: Se midió a cada persona el nivel de colesterol LDL en sangre. Cada persona se clasificó, según su nivel de colesterol LDL, en óptimo (colesterol LDL < 130 mg/dl), limítrofe alto (colesterol LDL entre 130 y 159 mg/dl) y alto (colesterol LDL $\geq$ 160 mg/dl).

5.6 Limitaciones potenciales

- 1) En la encuesta original solo se incluyeron barrios de ESE 2 y 3, lo cual puede reducir la variabilidad de la exposición y disminuir el poder del estudio. Sin embargo, el tamaño de la muestra es lo suficientemente grande como para que el poder del estudio no se vea seriamente comprometido.
- 2) Como en todo estudio observacional, existe la posibilidad de sesgo de selección. Esta posibilidad se evaluó por medio de la comparación de participantes y no participantes con respecto a variables como la edad y el sexo que fueron obtenidas para toda la muestra.

- 3) Para evitar errores en la clasificación del desenlace se hizo el entrenamiento del personal encargado de hacer la medición de la presión arterial, dos evaluadores en forma independiente hicieron 3 tomas de presión arterial a cada individuo siguiendo estrictamente el protocolo establecido para hacer la medición, se usaron brazaletes de tamaño adecuado para cada individuo y se revisó regularmente la calibración de los equipos.

Se puede haber presentado un sesgo de clasificación de los individuos a cada uno de los factores socioeconómicos debido al auto reporte. Este sesgo sería no diferencial, porque se utilizó la misma metodología con todos los participantes independientemente de su estado de HTA o de su nivel de presión arterial (el cual fue conocido posteriormente a la realización de la encuesta).

Para evitar errores en la clasificación de los factores de confusión relacionados con las medidas de glicemia y lipemia, se hizo entrenamiento de los evaluadores y en relación con las medidas antropométricas se hizo entrenamiento de los evaluadores que realizaban dos medidas independientes a cada individuo, se siguió estrictamente el protocolo establecido y se hizo calibración regular de los equipos de medición.

Los otros factores de confusión pudieron estar sesgados por el auto reporte pero en igual forma que los factores socioeconómicos, generarían un sesgo no diferencial.

5.7 Análisis

Se hizo un análisis univariado para describir cada una de las variables del estudio. Se estimaron las medidas de tendencia central de las variables continuas y las proporciones de las variables discretas.

Después se hizo un análisis bivariado entre la variable HTA y cada uno de los factores socioeconómicos para evaluar su efecto crudo. Se calculó la odds ratio (OR) o razón relativa para medir el efecto de cada factor de riesgo sobre la HTA, esta medida de asociación es una expresión de cuántas veces es más frecuente la exposición en los sujetos con HTA que en los sujetos sin HTA.

Se evaluó la posible interacción y confusión dada por otras variables mediante un análisis estratificado.

Finalmente, se hizo un análisis multivariado usando la regresión logística ajustando por el tipo de muestreo (conglomerados). Solo los factores de riesgo conocidos para HTA, las variables que estuvieron significativamente asociadas a la HTA, aquellas que confundían la asociación entre ESE e HTA y los factores de interacción estadísticamente significativos fueron retenidos en el modelo final (50). Se observaron los deff para analizar la magnitud de la inflación de la varianza dada por el tipo de muestreo y como no era mucho mayor que uno para ninguna de las variables retenidas en el modelo final, se generó un nuevo modelo usando la regresión logística no condicional y manteniendo las mismas variables y se hizo la evaluación del ajuste del modelo final a los datos (51). El análisis se hizo con el software Stata 6.0 (52)

6. ASPECTOS ETICOS

La encuesta basal de CARMEN (47) fue aprobada por el Comité de ética de la Facultad de Salud de la Universidad Industrial de Santander. A cada uno de los jefes de familia de las viviendas seleccionadas para hacer parte de la muestra de estudio, se le solicitó su consentimiento informado por escrito. Los individuos entrevistados participaron voluntariamente, estuvieron en libertad de negarse a seguir participando en cualquier momento del proceso de recolección de la información y dieron su consentimiento para usar su información, con propósitos investigativos, en estudios posteriormente realizados.

Como contraprestación por su participación, cada individuo recibió un reporte de sus resultados de presión arterial, peso, talla, cintura, cadera, glicemia y perfil lipídico acompañado de una serie de recomendaciones acordes con esos resultados.

7. RESULTADOS

7.1 Descripción de la población estudiada:

Los barrios seleccionados para el estudio pertenecían a 12 comunas (de la comuna 1 a la 11 y la comuna 15) de Bucaramanga, el 49.2% eran de estrato socioeconómico 2 y el 50.8% de estrato 3 (ver tabla 2).

La población de las viviendas de donde se tomó la muestra estaba constituida por 9285 personas entre 15 y 64 años, con un promedio de edad de 34.0 años (DE=13.3). El 55% eran mujeres y el 45% eran hombres.

En total se encuestaron 2996 personas de las cuales el 64.2% fueron mujeres. El promedio de edad fue de 35.1 años (DE=13.1). El 37% de la población eran solteros, el 53% vivían en pareja (casados y en unión libre), el 4% eran viudos y el 6% eran separados o divorciados. El 54.8% de los encuestados fueron clasificados como mestizos, el 43.6% como blancos, el 1.2% como mulatos y el 0.4% como negros.

Las personas habían vivido en el barrio donde residían al momento de la encuesta durante un promedio de 13.8 años (DE=11.5). Las viviendas en promedio tenían 3 habitaciones y vivían 1.66 personas por habitación (IC95%: 1.6, 1.7); el 52% de las personas habitaban en vivienda propia, el 44% en arrendada y el 4% en inquilinato.

El 2.9% de las personas no tenían ninguna escolaridad, el 34.7% alcanzaron un nivel primario (15.1% incompleto y 19.6% completo), el 50.3% un nivel secundario (30.5% incompleto y 19.7% completo), el 4.2% un nivel técnico y el 7.9% un nivel universitario (cualquier año de universidad o postgrado). En promedio 1.6 personas por familia reciben salario. El 58.5% de las 1923 mujeres y el 31.3% de los 1073

hombres afirmaron no tener un trabajo remunerado. En la tabla 3 se describe la distribución de la ocupación por sexo.

En cuanto al estado de afiliación al sistema de seguridad social en salud se encontró que el 46.3% no tenían seguro de salud, el 9.1% estaban afiliados a una ARS, el 39.4% afiliados a una EPS, el 2.2% pertenecían a otros regímenes y el 3.0% se reconocieron como vinculados.

El antecedente familiar de HTA estuvo presente solo en la madre en el 25.7%, solo en el padre en el 9.6%, en los dos padres en el 6.7%, fue desconocido para uno de los padres y negativo en el otro en el 12.6%, desconocido para los dos padres en el 4.6% y negativo para los dos padres en el 41.0%. El 7.4% y el 2.0% reportaron tener uno y dos hermanos con HTA, respectivamente, el 4.1% desconocía si los hermanos tenían HTA y el 77.5% reportaron un antecedente de HTA negativo en los hermanos. El antecedente familiar de diabetes solo en la mamá fue reportado por el 12.7%, solo en el papá por el 7.4%, en los dos padres por el 1.4%, fue desconocido para los dos padres por el 18.8% y negativo para los dos padres por el 59.7%, en un hermano por el 6.0%, en dos hermanos por el 0.9%, desconocido en los hermanos en el 4.0% y negativo para los hermanos en el 86.2%. El antecedente de hipercolesterolemia solo en la madre estuvo en el 16.0%, solo en el padre en el 7.3%, desconocido para uno de los padres y negativo en el otro en el 15.6%, desconocido en los dos padres en el 5.4% y

negativo para los dos padres en el 52.1%. El 5.3% reportaron hipercolesterolemia en un hermano y el 0.7% en dos hermanos.

Reportaron antecedentes personales de hipertensión arterial el 20%, de diabetes el 15% y de hipercolesterolemia el 36%. Solamente un 33.5% entre quienes habían sido diagnosticados previamente con HTA dijeron tener un tratamiento indicado por un profesional de salud y de ellos el 83% dijeron estar llevando un tratamiento farmacológico para el control de la HTA.

El 46% de las mujeres encuestadas dijeron haber usado anticonceptivos orales o inyectables alguna vez en la vida y los han usado por un período promedio de 4.3 años (IC95%: 4.0, 4.6). El 29.5% de las mujeres ya no tenían su período menstrual y la causa fue menopausia en el 48%, histerectomía en el 17% y otra en el 35%.

Un total de 2057 (69%) personas reportaron no haber fumado en la vida más de 100 cigarrillos (78% de las mujeres y 51% de los hombres), 456 (15%) reportaron haber fumado pero no en la actualidad (11% de las mujeres y 22% de los hombres) y 483 (16%) reportaron ser fumadores actuales (11% de las mujeres y 23% de los hombres). La edad promedio de inicio de este hábito fue 18.1 años (IC95%: 17.8,18.5) y el tiempo promedio de fumadores fue de 13.7 años. Los fumadores actuales en promedio fuman 6 cigarrillos (IC95%: 5.3, 6.8) por día.

El 94% de la población reportó haber consumido bebidas alcohólicas alguna vez en la vida y de ellos el 56% había tenido algún consumo durante el último mes. La edad promedio de inicio del consumo de alcohol fue 17.8 años (IC95%: 17.4, 18.1). Se aplicó el test de CAGE para alcoholismo encontrándose un puntaje de cero en el 83%, 25 puntos en el 8.3%, 50 puntos en el 4.6%, 75 puntos en el 3.2% y 100 puntos en el 0.9%.

Solamente un 56% de la población (48% de las mujeres y 70% de los hombres) hace algún tipo de actividad física regularmente. Se indagó por caminata a ritmo vigoroso que es practicada un promedio de 4.2 días/semana (IC95%: 4.1, 4.3), actividad física moderada un promedio de 1 día/semana (IC95%: 0.9, 1.1) y actividad física vigorosa un promedio de 0.65 días/semana (IC95%: 0.6, 0.7).

7.2 Promedio de presión arterial y prevalencias de HTA:

El promedio de presión arterial sistólica fue de 110.1 mmHg (IC95%: 109.4, 110.9), el promedio de presión arterial diastólica fue de 69.4 mmHg (IC95%: 69.0, 69.8). En las tablas 4 y 5 se pueden observar los promedios de presión arterial sistólica y diastólica, respectivamente, por edad y sexo. De acuerdo con la medida de presión arterial y siguiendo la clasificación dada por el VII Comité Nacional Conjunto sobre la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la HTA (53), la población se distribuyó por niveles de presión arterial (ver tablas 6 y 7) en presión arterial normal

(PAS<120 y PAD<80), prehipertensión (PAS 120-139 o PAD 80-89), HTA estadio 1 (PAS 140-159 o PAD 90-99) e HTA estadio 2 (PAS≥160 o PAD≥100).

La HTA se definió teniendo en cuenta la medida de la presión arterial (se incluyeron sujetos con HTA estadio 1 y con HTA estadio 2), la historia de HTA diagnosticada por un profesional de salud (respuesta positiva de la persona a la pregunta de si alguna vez un médico le había dicho que tenía la presión arterial alta) y el consumo de medicamentos antihipertensivos (referido por el entrevistado y confirmado en algunos casos). Las personas con presión sistólica ≥140 o presión diastólica≥90 mmHg, aquellas con presión sistólica <140 y presión diastólica<90 pero que tomaban medicamentos antihipertensivos aquellas a quienes no se le tomó la presión arterial pero que tenían historia médica de HTA y tomaban medicamentos antihipertensivos fueron clasificadas como hipertensas. De las 2929 personas que pudieron recordar hace cuánto tiempo les habían medido la presión arterial por última vez, lo cual se tomó como criterio de confiabilidad de la información, 286 cumplieron con los criterios que definían HTA obteniéndose una prevalencia de 9.76% (IC95%: 8.69, 10.84). En las tablas 8 a la 13 se presenta la distribución de la prevalencia de HTA por grupos de edad, sexo, estrato socioeconómico, nivel de escolaridad, ocupación y trabajo remunerado.

El promedio de talla fue 1.59m (DE=0.09)), de peso 63.7Kg (DE=12.58), de circunferencia de cintura 79cm (DE=12.41), de circunferencia de cadera 95cm

(DE=8.72). Se calculó el índice de masa corporal encontrándose un promedio de 25.1Kg/m² (DE=4.57) y la razón cintura/cadera 0.83 (DE=0.09)

Se encontró una glicemia promedio de 85.9mg/dl (IC95%: 84.9,86.9), colesterol total 203.2mg/dl (IC95%: 201.5,205.0), colesterol HDL 40.4mg/dl (IC95%: 40.1,40.7), colesterol LDL 132mg/dl (IC95%: 130.5,133.5) y triglicéridos 152.8mg/dl (IC95%: 148.8,156.7).

7.3 Análisis Bivariado de la Asociación entre Hipertensión Arterial y sus Factores de Riesgo:

En el análisis bivariado no se encontró asociación entre la HTA con el número de cigarrillos fumados y el tener actitudes violentas. En la siguiente tabla se muestran los resultados del análisis bivariado (resultados crudos) para las variables que se encontraron asociadas con la HTA.

ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y CADA UNA DE LAS VARIABLES ANALIZADAS (OR CRUDOS).

Variable	OR crudo	IC95%	Valor de p
Edad			
15 – 35	1.00		
36 – 64	23.65	13.48, 41.52	0.000
Sexo			
Mujer	1.00		
Hombre	0.87	0.65, 1.16	0.341
Estado civil			
Soltero(a)	1.00		

Casado(a)	3.60	2.41, 5.39	0.000
Viudo(a)	12.89	8.17, 20.34	0.000
Divorciado,separado(a)	3.37	2.12, 5.36	0.000
Unión libre	1.64	1.01, 2.67	0.045
Comuna			
1 Norte	1.00		
2 Nororiental	0.84	0.37, 1.91	0.675
3 San Francisco	0.76	0.36, 1.58	0.448
4 Occidental	0.95	0.47, 1.92	0.884
5 García Rovira	1.04	0.51, 2.13	0.918
6 Concordia	1.07	0.52, 2.21	0.849
7 Ciudadela Real de M	0.57	0.29, 1.10	0.090
8 Suroccidental	1.31	0.68, 2.53	0.417
9 Pedregosa	0.73	0.35, 1.53	0.397
10 Provenza	0.72	0.37, 1.38	0.311
11 Sur	0.83	0.41, 1.71	0.611
15 Centro	1.42	0.73, 2.73	0.292
Estrato socioeconómico			
2	1.00		
3	0.91	0.70, 1.17	0.443
Raza			
Blanco	1.00		
Mestizo	1.23	0.98, 1.53	0.069
Negro	8.68	3.13, 24.10	0.000
Nivel de escolaridad			
Ninguna	1.00		
Primaria	0.33	0.19, 0.58	0.000
Secundaria	0.09	0.05, 0.17	0.000
Técnica	0.12	0.04, 0.31	0.000
Universitaria	0.04	0.01, 0.11	0.000
Ocupación			
Desempleado(a)	1.00		
Profesional	0.15	0.02, 1.22	0.075
Comerciante	0.62	0.37, 1.02	0.059
Administrativa	0.11	0.01, 0.85	0.035
Técnica	0.79	0.47, 1.33	0.363
Generales (ej: obrero)	0.63	0.42, 0.95	0.027
Independiente	1.12	0.74, 1.69	0.591
Labores del hogar	1.61	1.23, 2.10	0.001
Estudiante	0.09	0.02, 0.40	0.003
Jubilado(a)	2.96	1.14, 7.69	0.027
Otro	0.72	0.16, 3.26	0.660
Trabajo remunerado			

SI	1.00		
NO	1.42	1.08, 1.88	0.014
Tenencia vivienda			
Propia	1.00		
Arrendada	0.60	0.46, 0.78	0.000
Inquilinato	0.61	0.33, 1.11	0.101
Personas/habitación	0.78	0.66, 0.92	0.004
No. personas con salario en la casa (por persona)	0.82	0.72, 0.95	0.008
Seguridad social			
No afiliado(a)	1.00		
ARS	1.96	1.31, 2.94	0.002
EPS	1.50	1.16, 1.94	0.003
Otro (ej: militares)	2.72	1.45, 5.10	0.003
Vinculado	1.19	0.55, 2.61	0.651
HTA en los padres			
Ninguno	1.00		
Solo la madre	1.80	1.38, 2.34	0.000
Solo el padre	1.14	0.68, 1.91	0.621
Los dos	2.11	1.35, 3.31	0.002
Uno no y el otro no sabe	1.25	0.83, 1.88	0.272
Desconocido en los dos	2.55	1.71, 3.79	0.000
HTA en hermanos			
Ninguno	1.00		
Uno	3.88	2.74, 5.51	0.000
Dos	5.18	2.95, 9.09	0.000
Uno no y el otro no sabe	0.80	0.40, 1.60	0.516
Desconocido en los dos	2.66	1.56, 4.53	0.001
Diabetes en los padres			
Ninguno	1.00		
Solo la madre	1.66	1.19, 2.31	0.004
Solo el padre	0.97	0.56, 1.69	0.910
Los dos	0.83	0.24, 2.87	0.761
Desconocido en los dos	1.49	1.10, 2.02	0.011
Diabetes en hermanos			
Ninguno	1.00		
Uno	3.21	2.04, 5.07	0.000
Dos	4.11	1.87, 9.05	0.001
Uno no y el otro no sabe	0.74	0.15, 3.67	0.710
Desconocido en los dos	2.65	1.59, 4.40	0.000
Hipercolesterolemia en los papás			
Ninguno	1.00		
Solo la madre	0.98	0.66, 1.46	0.923

Solo el padre	0.65	0.35, 1.18	0.148
Los dos	0.26	0.09, 0.81	0.021
Uno no y el otro no sabe	1.03	0.73, 1.44	0.874
Desconocido en los dos	2.11	1.33, 3.32	0.002
Hipercolesterolemia en hermanos			
Ninguno			
Uno	1.00		
Los dos	1.81	1.11, 2.94	0.018
Uno no y el otro no sabe	3.27	1.11, 9.59	0.032
Desconocido en los dos	1.94	0.63, 6.00	0.244
	2.42	1.53, 3.83	0.000
Antecedente personal de diabetes			
Si			
No	1.00		
No se ha medido nunca la glicemia	0.63	0.40, 0.98	0.041
	0.24	0.15, 0.38	0.000
Antecedente personal de hipercolesterolemia			
Si	1.00		
No	0.64	0.44, 0.91	0.015
No se ha medido nunca el colesterol	0.16	0.11, 0.22	0.000
Uso de anticonceptivos orales e inyectables			
Hombres	1.00		
No usuaria	1.34	0.96, 1.87	0.081
Actualmente no usa	1.12	0.82, 1.53	0.465
Usuaria actual	0.14	0.03, 0.59	0.009
Menopausia			
Hombres	1.00		
Mujer sin menopausia	0.42	0.28, 0.63	0.000
Mujer con menopausia	3.37	2.48, 4.58	0.000
Hábito de tabaquismo			
No fumador(a)	1.00		
Exfumador(a)	2.79	2.04, 3.83	0.000
Fumador(a) actual	0.72	0.51, 1.03	0.071
Test CAGE			
0	1.00		
25	0.67	0.41, 1.11	0.118
50	0.70	0.35, 1.38	0.290
75	0.90	0.45, 1.78	0.748
100	1.73	0.54, 5.53	0.348
AF regular			

Si	1.00		
No	0.73	0.58, 0.91	0.006
Días/semana camina	1.04	1.00, 1.09	0.075
Días/semana AFMod	0.97	0.88, 1.08	0.624
Días/semana AFVig	0.76	0.61, 0.96	0.021
IMC (Kg/m²)	1.14	1.11, 1.17	0.000
RCC	2891.67	359.49, 23260.01	0.000
Nivel de glicemia			
Homeostasis normal (<110 mg/dl)	1.00		
Homeostasis reducida (110 – 125.9 mg/dl)	4.39	1.84, 10.50	0.001
Diabetes (≥126 mg/dl)	3.51	2.04, 6.06	0.000
Nivel de Colesterol			
Deseable (<200mg/dl)	1.00		
Limítrofe alto (200-239mg/dl)	2.61	1.79, 3.80	0.000
Elevado (≥240mg/dl)	5.11	3.81, 6.86	0.000
Nivel de Triglicéridos			
Normal (<200mg/dl)	1.00		
Limítrofe alto (200-399)	2.51	1.81, 3.48	0.000
Alto (≥400mg/dl)	4.02	2.27, 7.12	0.000
Nivel colesterol HDL			
Bajo (<35mg/dl)	1.00		
Alto (≥35mg/dl)	0.75	0.57, 0.99	0.043
Nivel de colesterol LDL			
Optimo (<130mg/dl)	1.00		
Limítrofe alto (130-159mg/dl)	1.59	1.10, 2.28	0.014
Alto (≥160mg/dl)	2.38	1.75, 3.24	0.000

Se definió como la principal variable explicatoria el nivel de educación, en las tablas 15 a 24 se muestra la distribución de los otros factores socioeconómicos y de los factores biológicos por nivel de educación.

Los resultados del análisis estratificado para evaluar la presencia de interacciones, reportadas previamente en la literatura (30, 54), entre el nivel de educación (principal variable socioeconómica) y otras variables explicatorias, se observan en las tablas 25 a 32.

Para el análisis estratificado la variable nivel de educación se reclasificó en dos grupos, el grupo de referencia constituido por las personas que tenían niveles de educación de ninguno, primaria y secundaria y el otro grupo conformado por las personas que tenían nivel de educación técnico y universitario. La variable estado civil se reagrupó en tres categorías, una de referencia que incluyó a las personas solteras, otra que incluyó a las personas que al momento de la encuesta tenían pareja (casados o en unión libre) y la última incluyó a las personas que habían perdido su pareja (separados, divorciados o viudos). Así mismo, la variable tipo de aseguramiento también se reclasificó en tres grupos, uno formado por las personas que no tenían vinculación al sistema de seguridad social en salud (ninguno y vinculados), otro formado por personas que tenían afiliación a una administradora del régimen subsidiado (ARS) y un tercero que incluyó a las personas con afiliación una empresa promotora de salud (EPS) del régimen contributivo o con afiliación a alguno de los regímenes de aseguramiento especial (militares, maestros, etc.)

Solamente se encontró interacción estadísticamente significativa con la variable sexo. Se evidenció también una diferencia en la protección dada por la educación por estratos entre quienes tienen y no tienen trabajo remunerado, pero ésta no fue estadísticamente significativa. Sin embargo, se analizaron estas dos interacciones en la construcción del modelo final.

7.4. Resultados del análisis multivariado:

Usando la regresión logística ajustando por el tipo de muestreo, con 2429 sujetos, se construyeron dos modelos que permitieran evaluar la asociación entre la HTA y cada una de las variables socioeconómicas ajustando por edad, sexo, antecedentes familiares, antecedentes personales, actividad física, tabaquismo, IMC, Razón cintura-cadera, glicemia y perfil lipídico. En las tablas 33 y 34 se pueden observar los modelos finales, la variable sexo se analizó tomando como grupo de referencia a los hombres. La diferencia entre los dos modelos radica en la forma de inclusión de la variable razón cintura-cadera (rcc), en el primero (tabla 33) la variable en mención se convierte a escala nominal dividiéndola en dos grupos de acuerdo con el diagnóstico de las personas de obesidad abdominal ($rcc > 0.8$ en mujeres y $rcc > 0.9$ en hombres), mientras que en el segundo (tabla 34) esta variable permanece en escala de medición de razón.

Los dos modelos incluyeron como variables explicatorias para la presencia de hipertensión arterial en la población estudiada la interacción entre nivel de educación y sexo, la edad, el estado civil, el tener trabajo remunerado, el tipo de aseguramiento en salud, el tabaquismo, la obesidad abdominal, el índice de masa corporal, el nivel de colesterol total y el nivel de triglicéridos.

Se analizó la inflación de la varianza (deff), dada por el tipo de muestreo, para establecer la viabilidad de correr cada uno de los modelos finales usando regresión logística y de esta forma evaluar la bondad de ajuste de los mismos. En las tablas 35 y 36 se pueden

observar los deff obtenidos para cada una de las variables incluidas en cada modelo, observándose que no se alejan mucho del valor uno, el mayor es 1.41 tanto para el primer modelo (tabla 35) como para el segundo modelo (tabla 36).

Usando la regresión logística sin ajustar por el tipo de muestreo, con la cual no cambian los OR estimados con la regresión ajustando por el tipo de muestreo, se hizo la evaluación del ajuste de los modelos. La prueba de χ^2 de Hosmer-Lemeshow para evaluar bondad de ajuste fue: Para el primer modelo $\chi^2(8) = 9.81$ ($p=0.2783$) y para el segundo modelo $\chi^2(8) = 7.70$ ($p=0.4638$). En las gráficas 1 a 10 se observa el análisis de residuales hecho a cada modelo.

8. DISCUSION

En los años 90 se aumentó la investigación sobre las diferencias socioeconómicas existentes en la frecuencia de las diferentes enfermedades cardiovasculares y sus factores de riesgo como una alternativa para explicar un gran porcentaje de enfermedad que no estaba siendo explicado por los factores biológicos y de estilo de vida tradicionalmente conocidos como la edad, el sexo, el índice de masa corporal, la razón cintura/cadera, la glicemia, el perfil lipídico, la presión arterial, el sedentarismo, el tabaquismo, el consumo de alcohol y la ingesta de sodio y potasio. Los hallazgos de este trabajo aportan resultados importantes a la investigación en este tema, evidenciando la existencia de una asociación entre los factores socioeconómicos y la hipertensión arterial en un país en vías de desarrollo como lo es Colombia.

En diversos estudios se ha establecido la asociación entre HTA y factores condicionantes de tipo socioeconómico como la escolaridad, la ocupación y el ingreso (26-38). Sin embargo, se muestran contradicciones en las conclusiones de esos estudios que pueden ser

explicadas por una diferente forma de medir la exposición a los factores analizados o por diferencias reales en la asociación entre las diversas poblaciones.

La población objeto de esta investigación la constituyeron las personas de 15 a 64 años residentes en barrios de estrato socioeconómico 2 y 3 del municipio de Bucaramanga. El 64% de las personas incluidas en la muestra fueron mujeres, siendo también mayor la proporción de mujeres en la población general.

El análisis de los factores socioeconómicos estudiados mostró que la mitad de la población ha alcanzado al menos un año de educación secundaria, el 24% esta desempleado y las ocupaciones más frecuentes fueron los trabajos generales y las labores de hogar. En cuanto al ingreso, éste no fue medido directamente en el estudio original por lo que se usó la información sobre tener un trabajo remunerado como subrogado de tener algún ingreso y de acuerdo con éste, solamente el 51% dijo tener trabajo remunerado.

Al igual que lo reportado en otros estudios (5, 12-13), se encontró un gradiente positivo tanto en la presión sistólica como en la diastólica con el aumento de la edad. Se encontró algún grado de hipertensión arterial en el 8.43% de las personas y un 18.5% con prehipertensión. Aunque estas cifras de hipertensión son mas altas que las halladas en otros países, son menores que las reportadas previamente en otras regiones de Colombia (3, 4, 56) y en Bucaramanga (5, 55).

Se evidenció la existencia de un gradiente negativo de la prevalencia de hipertensión arterial a medida que aumenta el nivel de escolaridad de la población y así mismo, cuando se tiene alguna ocupación o un trabajo remunerado, es decir, la educación, la ocupación y el ingreso, los tres principales factores socioeconómicos analizados, actúan como protectores.

Cuando se hizo el análisis bivariado, se encontró asociación estadísticamente significativa ($p < 0.05$) entre la prevalencia de hipertensión arterial y factores biológicos como la

edad, el antecedente de hipertensión arterial en los hermanos, la madre o ambos padres, el antecedente familiar de diabetes y de hipercolesterolemia, el índice de masa corporal, la obesidad abdominal, glicemia y perfil lipídico, todas estas asociaciones han sido demostradas previamente en diversas poblaciones y con diferentes tipos de estudio (4, 5, 9, 11, 18, 53, 55). También se pudo establecer una asociación con factores demográficos como el estado civil y la raza y con los factores del estilo de vida como el tabaquismo y la actividad física regular. La evaluación de los factores socioeconómicos de interés evidenció la presencia de asociación con el nivel de escolaridad, la ocupación, el tener un trabajo remunerado y el tipo de tenencia de la vivienda.

Los estudios que han evaluado la asociación entre enfermedad cardiovascular y el nivel socioeconómico han centrado la explicación sobre dicha asociación en tres posibles causas (30): 1) el efecto del estrés crónico mediado por el cerebro, 2) diferencias en estilo de vida y patrones de comportamiento, que generan diferencia en la prevalencia de factores de riesgo y 3) diferencias en acceso a cuidados de salud. En la presente investigación se pudo confirmar la existencia de una asociación negativa entre el nivel de escolaridad y la prevalencia de hipertensión arterial, una asociación positiva entre estar desempleado y la prevalencia de hipertensión arterial y una asociación inversa entre tener trabajo remunerado y la prevalencia de hipertensión arterial. Al analizar cuál de las tres posibles causas mencionadas anteriormente podría explicar estas asociaciones, no se pudo determinar el efecto del estrés crónico por cuanto esta medición no se hizo en el estudio original; para evaluar si existían diferencias en el estilo de vida y en los patrones de comportamiento, se examinó la distribución, según el nivel de escolaridad, de los diferentes factores de riesgo que se encontraban asociados con la prevalencia de hipertensión arterial y se evidenció un gradiente descendiente entre el promedio de índice de masa corporal, el promedio de la razón cintura/cadera, la proporción de hipercolesterolemia, la proporción de diabetes y el nivel de escolaridad, pero no se encontraron diferencias para tener un trabajo remunerado y otras dislipidemias. Las diferencias en acceso al cuidado de salud, como se describe más adelante, no explican la presencia de una mayor

prevalencia de hipertensión arterial entre los sujetos con mas bajo estrato socioeconómico medido por el nivel de escolaridad, ocupación e ingreso.

El análisis estratificado arrojó importantes hallazgos sobre la relación entre la hipertensión arterial y los factores socioeconómicos, evidenciándose la existencia de una interacción en la asociación entre escolaridad e hipertensión arterial con el sexo de la persona, siendo mayor el impacto de la reducción de la prevalencia de hipertensión arterial con un mayor nivel de escolaridad en las mujeres.

En el modelo final para explicar la prevalencia de la hipertensión arterial quedaron incluidas como factor de riesgo las variables edad (mayor de 35 años), estado civil (haber perdido la pareja), afiliación al sistema de seguridad social en salud (estar afiliado), índice de masa corporal (mayor o igual a 30kg/m²), obesidad abdominal y nivel de colesterol total (mayor o igual de 200 mg/dl). También permanecieron en el modelo final, como factores protectores, que disminuyen la probabilidad de prevalencia de hipertensión arterial, el tener trabajo remunerado, ser fumador actual, colesterol LDL (mayor o igual a 160 mg/dl). El análisis de la razón relativa (OR) de la interacción muestra que la educación es un factor protector en las mujeres más que en los hombres.

La asociación de la hipertensión arterial con variables como la edad, el índice de masa corporal, la obesidad abdominal y la hipercolesterolemia, ha sido ampliamente estudiada y demostrada, convirtiéndose ésta en una variable de obligatoria inclusión en el análisis de los factores asociados con la prevalencia de hipertensión arterial (4, 5, 28, 29, 30, 36, 48, 53). Se conoce que al aumentar la edad es mayor el riesgo de tener o desarrollar hipertensión arterial.

El estado civil se incluyó finalmente en tres categorías que agruparon a quienes nunca se han casado (grupo de referencia), quienes tienen pareja actualmente y quienes tuvieron pareja pero la perdieron. Al establecerse un mayor OR en los del último grupo se consideró que era debido a la edad pero al incluir estas dos variables en el modelo final, la asociación

persistió. Una posible explicación que se ha dado para eventos favorables en otras patologías es el hecho de que contar con una red de apoyo social, se comporta como un factor protector y por lo tanto carecer de esta red se constituye en un factor de riesgo (57, 58). Sin embargo, la forma de medir la influencia de una adecuada red de apoyo social no se ha establecido completamente y tampoco fue parte del objeto de esta investigación realizar dicha medición.

Debido a que en esta investigación se buscó la prevalencia de hipertensión arterial, la definición que se usó para establecer la presencia de este evento incluyó tanto a pacientes diagnosticados previamente como a los nuevos pacientes captados con la realización de la Encuesta independientemente del control que tuvieran de su enfermedad. Así, el hecho de haber encontrado que estar afiliado al sistema de seguridad social en salud es un factor de riesgo puede estar denotando una mayor probabilidad de tener un diagnóstico de hipertensión arterial en quienes tienen acceso al cuidado de salud.

En esta investigación el tener trabajo remunerado fue una variable que se usó como subrogado del ingreso para establecer la asociación entre éste y la prevalencia de hipertensión arterial y se encontró un OR de 0.6 para tener trabajo remunerado comparado con quienes no lo tienen. Aunque en otros estudios se ha encontrado también esta relación inversa entre el ingreso y la hipertensión arterial (35, 54), no es un hallazgo consistente en las diversas investigaciones sobre el tema puesto que otros autores no han podido establecer esta asociación (39, 54).

El cigarrillo, a pesar de ser un conocido factor de riesgo para enfermedad cardiovascular, no ha mostrado una asociación consistente con la hipertensión arterial (54, 60, 61).

Se tomó como variable explicatoria principal el nivel de escolaridad por cuanto ha sido el factor socioeconómico más estudiado en hipertensión arterial. La literatura aún no es concluyente sobre la existencia de una asociación entre educación e hipertensión arterial pero en los estudios en los que se ha demostrado esta asociación, al igual que en la presente investigación, se ha encontrado que hay una relación inversa entre estas dos variables y que el efecto de la educación es significativamente mayor en las mujeres que en los hombres (54, 59).

Los resultados de esta investigación muestran la existencia de una asociación entre la prevalencia de hipertensión arterial y las desigualdades socioeconómicas presentes en un país en vías de desarrollo, aún entre poblaciones aparentemente similares según el estrato socioeconómico. Además, sugiere que mediante el aumento del nivel de escolaridad de la población se podrían disminuir los principales factores de riesgo, incluyendo la hipertensión arterial, para enfermedad cardiovascular y así disminuir la morbilidad por esta causa, que es la primera en Colombia.

9. REFERENCIAS

1. Pabón Rodríguez A. La mortalidad en Colombia 1953 - 1991. Bogotá, Colombia: Instituto Nacional de Salud. 1993.
2. World Health Organization. The World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. Geneva, Switzerland: World Health Organization, 2002.
3. Newman A, Herrera JA: Prevalencia de hipertensión arterial y el estrés psicosocial en una comunidad de Cali. Colombia Médica 1993;24(2):44-46
4. Naranjo P: Hipertensión y prevalencia de algunos factores de riesgo en área rural de San Pedro, Antioquia 1994. Boletín Epidemiológico de Antioquia 1995;XX:42-45
5. Bautista L, Vera L, Villamil L, Silva S, Peña I, Luna L. Factores de riesgo asociados a la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia. Revista Salud Pública de México 2002;44(5).
6. Peña JL, Bolivar F, Bolivar E. Factores de Riesgo Cardiovascular en un Area Periférica de Bucaramanga. UIS 1982.
7. Bautista L, Vera LM, GRUPO GENECO, y cols. Presión Arterial e Índice de Masa Corporal. Bucaramanga, 1996. Revista Colombiana de Cardiología, 1997.
8. INCLIN Multicentre Collaborative Group. Risk Factors for cardiovascular disease in the developing world. A multicentre collaborative study in the International Clinical Epidemiology Network. J Clin Epidemiol 1992;45(8): 841-847.
9. Dyer AR, Elliot P, Shipley M for the INTERSALT Cooperative Research Group. Body mass index versus high and weight in relation to blood pressure: Findings for the 10,079 persons of the INTERSALT Study. Am J Epidemiol 1990;131(4):589-96

10. Srinivasan SR, Bao W, Wattigney WA, Berenson GS. Adolescent overweight is associated with adult overweight and related multiple cardiovascular risk factors: the Bogalusa Heart Study. *Metabolism* 1996 Feb;45(2):235-40.
11. Naser WB, Thomas J, Semanya K, Thomas DJ; Gillum RF. Obesity and hypertension in a longitudinal study of black physicians: The Meharry Cohort Study. *J Chronic Dis* 1986;39(2):105-113
12. Shaper AG. Communities without hypertension. In: Shaper AG, Hutt MSR, Feifar Z, eds. *Cardiovascular disease in the tropics*. London: British Medical Association, 1974:77-83.
13. He J, Klag MJ, Whelton PK, Chen J-Y, Mo J-P, Quian M-C, et al. Migration, blood pressure pattern, and hypertension: The Yi Migrant Study. *Am J Epidemiol* 1991;134(10):1085-1101
14. Cooper R, Rotimi C, Ataman S, McGee D, Osotimehin B, Kadir S, et al. The prevalence of hypertension in seven populations of West African origin. *Am J Public Health* 1997;87(2):160-8
15. Drizd T, Dannenberg AL, Engel A. Blood pressure levels in persons 18-74 years of age in 1976-80, and trends in blood pressure from 1960 to 1980 in the United States. *Vital Health Stat* 1986;11(234):1-68
16. Walker AR, Walker BF, Manetsi B, Tsotesi NG, Walker AJ. Obesity in black women in Soweto, South Africa: minimal effects on hypertension, hyperlipidaemia and hyperglycaemia. *J R Soc Health* 1990;110(3):101-103.

17. Walker ARP, Walker BF, Manetsi B, Molefe O, Walker AJ, Vorster HH. Obesity in indigent elderly rural African women: effects on hypertension, hyperlipidaemia and hyperglycaemia. *Int J Vitam Nutr Res* 1990;61(3):244-50
18. Dyer AR, Elliot P. The INTERSALT Study: Relation of body mass index to blood pressure. INTERSALT Co-operative research group. *J Hum Hypertens* 1989;3(5):299-308
19. Poulter N, Khaw KT, Hopwood BE, Mugambi M, Peart WS, Rose G, et al. Blood pressure and its correlates in an African tribe in urban and rural environments. *J Epidemiol Community Health* 1984;38(3):181-6
20. Dustan HP. Gender differences in hypertension. *J Hum Hypertens* 1996;10(6):337-40
21. Singh RB, Beegom R, Ghosh S, Niaz MA, Rastogi V, Rastogi SS, et al. Epidemiological study of hypertension and its determinants in an urban population of North India. *J Hum Hypertens* 1997;11(10):679-85
22. Hypertension Detection and Follow-Up Program Cooperative Group. Race, education and prevalence of hypertension. *Am J Epidemiol* 1977;106(5):351-361
23. Hazuda HP. Hypertension in the San Antonio Heart Study and the Mexico City Diabetes Study: sociocultural correlates. *Public Health Rep* 1996;111(Suppl 2):18-21
24. McKetney EC; Ragland DR. John Henryism, education, and blood pressure in young adults. The CARDIA study. Coronary Artery Risk Development in Young Adults Study. *Am J Epidemiol* 1996;143(8):787-91
25. Departamento Nacional de Planeación. Estratificación socioeconómica. Manual general. Cabeceras municipales tipo 3 y localidades o centros poblados hasta con tres mil habitantes. Santafé de Bogotá: DNP 1994.

26. Stamler R, Shipley M, Elliot P, Dyer A, Sans S, Stamler J. Higher blood pressure in adults with less education: some explanations from INTERSALT. *Hypertension* 1992;19(3):237-41
27. Siziya S, Marufu T, Matchaba-Hove RB. Relationship of causal blood pressure to smoking, education and occupation in a high density town near Harare, Zimbabwe. *Cent Afr J Med* 1995;41(7):219-224
28. Bautista LE, López-Jaramillo P, Vera LM, Casas JP, Otero AP, Guaracao AI. C-Reactive protein is an independent risk factor for essential hypertension. *Journal of Hypertension* 2001;19:857-861.
29. Piccini RJ, Gomes Victoria C. Hipertensao arterial sistemica em área urbana no sul do Brasil: prevalencia e fatores de risco. *Rev. Saúde Pública*, 28(4):261-7, 1994.
30. Pickering T, Ann NY. Cardiovascular pathways: socioeconomic status and stress effects on hypertension and cardiovascular function. *Acad Sci* 1999;896:262-77.
31. Waitzman NJ, Smith KR. The effects of occupational class transition on hypertension: racial disparities among working-age men. *Am J Public Health* 1994;84:945-950.
32. Gupta R, Gupta VP, Ahluwalia NS. Educational status, coronary heart disease, and coronary risk factor prevalence in a rural population of India. *BMJ* 1994;309:1332-1336.
33. Galobardes B, Morabia A. Measuring the habitat as an indicator of socioeconomic position: Methodology and its association with hypertension. *J Epidemiol Community Health* 2003;57:248-253.

34. Van Rossum C, Shipley MJ, Mheen H, Grobbee D, Marmot M. Employment grade differences in cause specific mortality. A 25 year follow up of civil servants from the first Whitehall Study. *J Epidemiol Community Health* 2000;54:178-184.
35. Diez-Roux AV, Northridge ME, Morabia A, Bassett MT, Shea S. Prevalence and social correlates of cardiovascular disease risk factors in Harlem. *Am J Public Health* 1999;89:302-307.
36. Diez-Roux AV, Chambless LL, Merkin SS, Arnett D, Eigenbrodt M, Nieto J, Szklo M, Sorlie P. Socioeconomic disadvantage and change in blood pressure associated with aging. *Circulation* 2002;106:703-710.
37. Diez-Roux AV, Kiefe CI, Jacobs DR, Haan M, Jackson SA, Nieto FJ, Paton CC, Schulz R. Area characteristic and individual-level socioeconomic position indicators in three population-based epidemiological studies. *Ann Epidemiol* 2001;11:395-405.
38. Merlo J, Ostergren P-O, Hagberg O, Lindstrom M, Lindgren A, Melander A, Rastam L, Berglund G. Diastolic blood pressure and area of residence: multilevel versus ecological analysis of social inequity. *J Epidemiol Community Health* 2001;55:791-798.
39. Kington RS, Smith JP. Socioeconomic status and racial and ethnic differences in functional status associated with chronic diseases. *Am J Public Health* 1997;87:1297-1302.
40. Pekkanen J, Tuomilehto J, Uutela A, Vartiainen E, Nissinen A. Social class, health behaviour, and mortality among men and women in Eastern Finland. *BMJ* 1995;311:589-593.
41. Osler M, Gerdes LU, Davidsen M, Bronnum-Hansen H, Madsen M, Jorgensen T, Schroll M. Socioeconomic status and trends in risk factors for cardiovascular diseases in the

- Danish MONICA population, 1982-1992. *J Epidemiol Community Health* 2000;54:108-113.
42. Yu Z, Nissinen A, Vartiainen E, Song G, Guo Z, Tian H. Changes in cardiovascular risk factors in different socioeconomic groups: Seven years trends in a Chinese urban population. *J Epidemiol Community Health* 2000;54:692-696.
 43. Sturm R, Gresenz C. Relations of income inequality and family income to chronic medical conditions and mental health disorders: national survey. *BMJ* 2002;324:1-5.
 44. Angell M. Privilege and Health - What is the connection? *NEJM* 1993;329:126-127.
 45. Duncan G, Daly M, McDonough P, Williams D. Optimal indicators of socioeconomic status for health research. *Am J Public Health* 2002;92(7):1151-1157.
 46. Winkleby MA, Jatulis DE, Frank E, Fortmann SP. Socioeconomic status and health: How education, income, and occupation contribute to risk factors for cardiovascular disease. *Am J Public Health* 1992;82(6):816-820.
 47. Oróstegui M, Bautista L, Prada G, Vera L, Herrán O, Orozco L. Encuesta basal de factores de riesgo para enfermedades crónicas no transmisibles, CARMEN Bucaramanga. Informe final. Bucaramanga, 2002.
 48. The sixth report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1997; 157:2413-2442.
 49. Garrow JS, Webster J. Quetelet's index (W/H^2) as a measure of fatness. *Int J Obes* 1985;9:147-153
 50. Greenland S. Modeling and variable selection in epidemiologic analysis. *Am J Public Health* 1989; 79:340-9.

51. Hosmer DW, Lemeshow S. Assessing the fit of the model, Ch. 5. Applied Logistic Regression. New York: John Wiley & Sons, 2000: 143-203
52. Stata Corp. Stata Statistical Software: Release 6.0. College Station, TX: Stat Corporation, 1999.
53. The seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. National High Blood Pressure Education Program. U.S. Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. National Heart, Lung, and Blood Institute. NIH publication No. 03-5233 Mayo 2003.
54. Colhoun HM, Hemingway H, Poulter NR. Socio-economic status and blood pressure: an overview analysis. *Journal of Human Hypertension* 1998;12:91-110.
55. Bautista L, Vera-Cala LM, Guaracao AI, Otero AP. Prevalencia de factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en derecho-habientes de ECOPETROL residentes en Bucaramanga, 1999. Informe final. Instituto Colombiano de Investigaciones Biomédicas, Universidad Industrial de Santander, ECOPETROL.
56. Ministerio de Salud, República de Colombia. Centro Nacional de Consultoría. Perfil lipídico y conocimientos, actitudes y prácticas en hipertensión, ejercicio, hiperlipidemia y peso corporal. En: III Estudio nacional de salud bucal – ENSAB III. II Estudio nacional de factores de riesgo de enfermedades crónicas – ENFREC II. Tomo III. Serie documentos técnicos 007. Colombia, 1999.
57. Kathryn D, Holst E, Kreiner S, Schoenborn C, Wilson R. Measurement issues in research on social support and health. *J Epidemiol Community Health* 1994;48:201-206.

58. Oostrom MA, Tijhuis MAR, De Haes JCJM, Tempelaar R, Kromhout D. A measurement of social support in epidemiological research: the social experiences checklist tested in a general population in The Netherlands. *J Epidemiol Community Health* 1995;49:518-524.
59. Wamala SP, Mittleman MA, Schenck-Gustafsson K, Orth-Gomér K. Potential explanations for the educational gradient in coronary heart disease: a population-based case-control study of Swedish women. *Am J Public Health* 1999;89:315-321.
60. Fuchs FD, Moreira LB, Moraes RS, Bredemeier M, Cardozo SC. Prevalence of hypertension and associate risk factors in Porto Alegre metropolitan area. Population-based study. *Arq Bras Cardiol* 1995;63(6):473-479.
61. Cappuccio FP, Cook DG, Atkinson RW, Strazzullo P. Prevalence, detection, and management of cardiovascular risk factors in different ethnic groups in south London. *Heart* 1997;78:555-563.

TABLA 1. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Nombre	Definición Operativa	Escala de Medición
SOCIODEMOGRAFICAS		
Edad	Años cumplidos al momento de la entrevista	De Razón
Sexo	Según respuesta de la persona	Nominal
Estado civil	Según respuesta de la persona a la clasificación dada.	Nominal
Color de piel	Según percepción del encuestador	Nominal
SOCIOECONOMICAS		
Personas por habitación de dormir en la casa	No. de residentes en la vivienda/No. de habitaciones para dormir	De razón
Escolaridad	Nivel de escolaridad alcanzado al momento de la entrevista	Ordinal
Trabajo remunerado	Estar recibiendo o no remuneración.	Nominal
Ocupación	Labor desempeñada por el entrevistado al momento de la entrevista, según clasificación.	Nominal
Número de personas que reciben salario en la casa	No. de personas residentes en la vivienda que reciben salario.	De razón
Seguridad social	Estado de afiliación al sistema de seguridad social en salud.	Ordinal. 0=no afiliado, 1=ARS, 2=EPS, 3=prepagada, 4=otros regímenes, 5=vinculado, 6=EPS+prepagada
HISTORIA FAMILIAR DE ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR		
Antecedente de enfermedades en el papá, la mamá y dos de los hermanos.	Respuesta de la persona a cada una de las patologías incluidas (hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia)	Nominal
HISTORIA DE SALUD PERSONAL		
Antecedente de enfermedades	Respuesta de la persona a cada una de las patologías incluidas	Nominal

	(hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia)	
Consumo de compuestos hormonales	Respuesta de la persona sobre consumo de anticonceptivos orales o inyectados (AC)	Nominal
Menopausia	Detención del periodo menstrual permanentemente (más de 3 meses)	Nominal
TABAQUISMO		
Hábito de tabaquismo	Haber fumado más de 100 cigarrillos en la vida.	Nominal (no fumador, exfumador, fumador actual)
ALCOHOL		
Consumo de alcohol	Haber consumido bebidas alcohólicas alguna vez en la vida.	
Alcoholismo	Puntaje en el test de cage	Ordinal. (0, 25,50,100)
ACTIVIDAD FISICA		
Actividad física (AF)	Realizar algún tipo de actividad física regular	Nominal
Frecuencia de caminata	Respuesta de la persona en días/semana. Los que no hacen actividad física serán cero	De razón
Frecuencia de actividad física moderada (AFMod)	Respuesta de la persona en días/semana. Los que no hacen actividad física serán cero	De razón
Frecuencia de actividad física vigorosa (AFVig)	Respuesta de la persona en días/semana. Si no hacen actividad física será cero	De razón
ANTROPOMETRIA Y QUIMICA SANGUINEA		
Presión arterial (variable dependiente)	Según el promedio de las 2 últimas (de 3) medidas de presión arterial, se clasificarán en hipertensos o no hipertensos	Nominal
Talla	Promedio de las dos medidas tomadas	De razón
Peso	Promedio de las dos medidas	De razón

Índice de masa corporal	Peso en gramos/(talla en metros) ²	De razón
Circunferencia Cintura (CCi)	Promedio de las dos medidas	De razón
Circunferencia Cadera (CCa)	Promedio de las dos medidas	De razón
Razón cintura/cadera (RCC)	CCi/CCa	De razón
Glicemia	Cantidad de glucosa en sangre en mg/dl	De razón
Colesterolemia	Cantidad de colesterol total en sangre en mg/dl	De razón
Trigliceridemia	Cantidad de triglicéridos en sangre	De razón
Nivel de HDL	Cantidad de lipoproteínas de alta densidad	De razón
Nivel de LDL	Cantidad de lipoproteínas de baja densidad	De razón

TABLA 2. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3 POR COMUNA.
Bucaramanga, 2003

COMUNA	ESE 2 (%)	ESE 3 (%)	TOTAL
Norte (1)	97 (60.6)	63(39.4)	160 (100)
Nororiental (2)	385 (99.7)	1 (0.3)	386 (100)
San Francisco (3)	162 (42.3)	221 (57.8)	383 (100)
Occidental: Gaitán (4)	96 (64.9)	52 (35.1)	148 (100)
García Rovira: Campo Hermoso, La Joya (5)	150 (50.7)	146 (49.3)	296 (100)
Concordia (6)	4 (2.8)	139 (97.2)	143 (100)
Ciudadela Real de Minas (7)	3 (4.8)	60 (95.2)	63 (100)
Suroccidental: 20 de Julio, Cordoncillos (8)	207 (93.2)	15 (6.8)	222 (100)
Pedregosa (9)	225 (44.2)	284 (55.8)	509 (100)
Provenza (10)	0 (0.0)	76 (100.00)	76 (100)

Sur: Venecia, Porvenir (11)	141 (26.4)	393 (73.6)	534 (100)
Centro (15)	3 (4.0)	73 (96.0)	76 (100)
TOTAL	1473 (49.2)	1523 (50.8)	2996 (100)

TABLA 3. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3 POR OCUPACIÓN Y SEXO. Bucaramanga, 2003.

OCUPACIÓN	HOMBRES (%)	MUJERES (%)	TOTAL (%)
Desempleados	209 (19.3)	512 (26.7)	721 (24.1)
Trabajos generales	237 (22.1)	256 (13.3)	493 (16.5)
Labores del hogar	1 (0.1)	428 (22.3)	429 (14.3)
Independientes	167 (15.6)	176 (9.2)	343 (11.5)
Comerciantes	162 (15.1)	175 (9.1)	337 (11.3)
Estudiantes	116 (10.8)	170 (8.8)	286 (9.6)
Trabajos técnicos	115 (10.7)	87 (4.5)	202 (6.7)
Trabajos administrativos de oficina	16 (1.5)	57 (3.0)	73 (2.4)
Trabajo profesional	23 (2.1)	32 (1.7)	55 (1.8)
Jubilados	15 (1.4)	18 (0.9)	33 (1.1)
Otra (agricultor, militar, religioso, madre comunitaria)	14 (1.3)	10 (0.5)	24 (0.8)
TOTAL	1073	1923	2996

TABLA 4. PROMEDIOS DE PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (PAS) DE LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3 POR EDAD Y SEXO. Bucaramanga, 2003

GRUPO DE EDAD	Número de Hombres (Promedio PAS) (IC95%)	Número de Mujeres (Promedio PAS) (IC95%)	Población Total (Promedio PAS) (IC95%)
15 – 19	128 (103.6) (101.8, 105.3)	198 (99.1) (97.7, 100.4)	326 (100.8) (99.8, 101.9)
20 – 29	172 (107.0) (105.4, 108.6)	367 (98.9) (97.9, 100.0)	539 (101.5) (100.6, 102.5)
30 – 39	238 (109.8) (108.1, 111.5)	417 (103.3) (102.1, 104.4)	655 (105.7) (104.7, 106.6)
40 – 49	161 (115.1) (112.3, 117.9)	290 (111.9) (110.0, 113.9)	451 (113.1) (111.5, 114.7)
50 – 59	112 (127.7) (123.5, 131.9)	220 (128.8) (125.1, 132.5)	332 (128.4) (125.6, 131.2)
60 – 65	34 (128.7) (120.1, 137.3)	95 (137.5) (132.1, 142.8)	129 (135.1) (130.7, 139.6)
TOTAL	845 (112.4) (111.3, 113.6)	1587 (108.9) (107.9, 109.9)	2432 (110.1) (109.4, 110.9)

TABLA 5. PROMEDIOS DE PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA (PAD) DE LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3 POR EDAD Y SEXO. Bucaramanga, 2003

GRUPO DE EDAD	Número de Hombres (Promedio PAD) (IC95%)	Número de Mujeres (Promedio PAD) (IC95%)	Población Total (Promedio PAD) (IC95%)
15 – 19	128 (63.3) (61.9, 64.7)	198 (62.8) (61.6, 64.0)	326 (63.0) (62.1, 63.9)
20 – 29	172 (67.2) (65.7, 68.6)	367 (63.4) (62.6, 64.3)	539 (64.6) (63.9, 65.4)
30 – 39	238 (72.3) (71.0, 73.6)	417 (67.8) (66.9, 68.6)	655 (69.4) (68.7, 70.2)
40 – 49	161 (75.6)	290 (72.0)	451 (73.3)

	(73.8, 77.4)	(70.8, 73.1)	(72.3, 74.3)
50 – 59	112 (78.5) (76.4, 80.7)	220 (75.0) (73.3, 76.8)	332 (76.2) (74.8, 77.6)
60 – 65	34 (74.2) (70.3, 78.0)	95 (74.4) (72.1, 76.7)	129 (74.3) (72.4, 76.3)
TOTAL	845 (71.4) (70.7, 72.2)	1587 (68.3) (67.8, 68.8)	2432 (69.4) (69.0, 69.8)

TABLA 6. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3 POR NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL Y SEXO. Bucaramanga, 2003

NIVEL DE PRESIÓN ARTERIAL	HOMBRES (%) (IC95%)	MUJERES (%) (IC95%)	TOTAL (%) (IC95%)
NORMAL	567 (67.10) (63.82, 70.26)	1210 (76.24) (74.07, 78.32)	1777 (73.07) (71.26, 74.82)
PREHIPERTENSIÓN	204 (24.14) (21.29, 27.17)	246 (15.50) (13.75, 17.38)	450 (18.50) (16.98, 20.10)
HTA ESTADIO 1	48 (5.68) (4.22, 7.46)	89 (5.61) (4.53, 6.86)	137 (5.63) (4.75, 6.62)
HTA ESTADIO 2	26 (3.08) (2.02, 4.48)	42 (2.65) (1.91, 3.56)	68 (2.80) (2.18, 3.53)
TOTAL	845	1587	2432

TABLA 7. DISTRIBUCIÓN DE LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3 POR NIVELES DE PRESIÓN ARTERIAL Y EDAD. Bucaramanga, 2003

GRUPO DE EDAD	PA NORMAL (%)	PREHTA (%)	HTA 1 (%)	HTA 2 (%)	TOTAL
15 – 19	306 (93.87)	20 (6.13)	0 (0.00)	0 (0.00)	326 (100)
20 – 29	490 (90.91)	45 (8.35)	4 (0.74)	0 (0.00)	539 (100)

30 – 39	530 (80.92)	106 (16.18)	13 (1.98)	6 (0.92)	655 (100)
40 – 49	291 (64.52)	117 (25.94)	28 (6.21)	15 (3.33)	451 (100)
50 – 59	124 (37.35)	124 (37.35)	50 (15.06)	34 (10.24)	332 (100)
60 – 65	36 (27.91)	38 (29.46)	42 (32.56)	13 (10.08)	129 (100)
TOTAL	1777 (73.07)	450 (18.50)	137 (5.63)	68 (2.80)	2432 (100)

TABLA 8. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA) POR SEXO EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

SEXO	HTA NO (%)	HTA SI (%) (IC95%)	TOTAL (%)
MASCULINO	941 (91.01)	93 (8.99) (7.32, 10.91)	1034 (100)
FEMENINO	1701 (89.81)	193 (10.14) (8.86, 11.64)	1894 (100)
TOTAL	2642 (90.23)	286 (9.77)	2928 (100)

TABLA 9. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA) POR EDAD EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003.

GRUPO DE EDAD	HTA NO (%)	HTA SI (%) (IC95%)	TOTAL (%)
15 – 19	386 (99.74)	1 (0.26) (0.007, 1.43)	387 (100)
20 – 29	688 (99.42)	4 (0.58) (0.16, 1.47)	692 (100)
30 – 39	794 (97.07)	24 (2.93) (1.89, 4.33)	818 (100)

40 – 49	469 (88.32)	62 (11.68) (9.07, 14.70)	531 (100)
50 – 59	239 (66.39)	121 (33.61) (28.75, 38.75)	360 (100)
60 – 65	66 (47.14)	74 (52.86) (44.25, 61.34)	140 (100)
TOTAL	2642 (90.23)	286 (9.77)	2928 (100)

TABLA 10. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA) POR ESE EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESE	HTA NO (%)	HTA SI (%) (IC95%)	TOTAL (%)
ESE 2	1293 (89.79)	147 (10.21) (8.64, 11.77)	1440 (100)
ESE 3	1349 (90.66)	139 (9.34) (7.86, 10.82)	1488 (100)
TOTAL	2642 (90.23)	286 (9.77)	2928 (100)

TABLA 11. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA) POR ESCOLARIDAD EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003.

ESCOLARIDAD	HTA NO (%)	HTA SI (%) (IC95%)	TOTAL (%)
NINGUNA	55 (63.22)	32 (36.78) (26.44, 47.12)	87 (100)
PRIMARIA	853 (83.79)	165 (16.21) (13.94, 18.48)	1018 (100)
SECUNDARIA	1389 (94.81)	76 (5.19) (4.05, 6.32)	1465 (100)

TECNICO	117 (93.60)	8 (6.40) (2.05, 10.75)	125 (100)
UNIVERSITARIO	228 (97.85)	5 (2.15) (0.27, 4.02)	233 (100)
TOTAL	2642 (90.23)	286 (9.77)	2928 (100)

TABLA 12. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA) POR OCUPACIÓN EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003.

OCUPACIÓN	HTA NO (%)	HTA SI (%) (IC95%)	TOTAL (%)
Desempleados	624 (88.76)	79 (11.24) (8.90, 13.58)	703 (100)
Trabajos generales	439 (92.62)	35 (7.38) (5.02, 9.75)	474 (100)
Labores del hogar	354 (83.10)	72 (16.90) (13.33, 20.47)	426 (100)
Independientes	297 (87.61)	42 (12.39) (8.86, 15.91)	339 (100)
Comerciantes	308 (92.77)	24 (7.23) (4.43, 10.03)	332 (100)
Estudiantes	270 (98.90)	3 (1.10) (-0.15, 2.34)	273 (100)
Trabajos técnicos	180 (90.91)	18 (9.09) (5.05, 13.13)	198 (100)
Trabajos administrativos de oficina	71 (98.61)	1 (1.39) (-1.38, 4.16)	72 (100)
Trabajo profesional	53 (98.15)	1 (1.85)	54 (100)

		(-1.86, 5.57)	
Jubilados	24 (72.73)	9 (27.27) (11.24, 43.31)	33 (100)
Otra (agricultor, militar, religioso, madre comunitaria)	22 (91.67)	2 (8.33) (-3.59, 20.26)	24 (100)
TOTAL	2642 (90.23)	286 (9.77)	2928 (100)

TABLA 13. PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL (HTA) POR ESTADO DE TRABAJO REMUNERADO EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

TRABAJO REMUNERADO	HTA NO (%)	HTA SI (%) (IC95%)	TOTAL (%)
SI	1377 (91.74)	124 (8.26) (6.87, 9.66)	1501 (100)
NO	1265 (88.65)	162 (11.35) (9.70, 13.00)	1427 (100)
TOTAL	2642 (90.23)	286 (9.77)	2928 (100)

TABLA 14. ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y CADA UNA DE LAS VARIABLES ANALIZADAS (OR CRUDOS).

Variable	OR crudo	IC95%	Valor de p
Edad			
15 – 35	1.00		
36 – 64	23.65	13.48, 41.52	0.000
Sexo			
Mujer	1.00		
Hombre	0.87	0.65, 1.16	0.341
Estado civil			
Soltero(a)	1.00		
Casado(a)	3.60	2.41, 5.39	0.000

Viudo(a)	12.89	8.17, 20.34	0.000
Divorciado, separado(a)	3.37	2.12, 5.36	0.000
Unión libre	1.64	1.01, 2.67	0.045
Comuna			
1 Norte	1.00		
2 Nororiental	0.84	0.37, 1.91	0.675
3 San Francisco	0.76	0.36, 1.58	0.448
4 Occidental	0.95	0.47, 1.92	0.884
5 García Rovira	1.04	0.51, 2.13	0.918
6 Concordia	1.07	0.52, 2.21	0.849
7 Ciudadela Real de M	0.57	0.29, 1.10	0.090
8 Suroccidental	1.31	0.68, 2.53	0.417
9 Pedregosa	0.73	0.35, 1.53	0.397
10 Provenza	0.72	0.37, 1.38	0.311
11 Sur	0.83	0.41, 1.71	0.611
15 Centro	1.42	0.73, 2.73	0.292
Estrato socioeconómico			
2	1.00		
3	0.91	0.70, 1.17	0.443
Raza			
Blanco	1.00		
Mestizo	1.23	0.98, 1.53	0.069
Negro	8.68	3.13, 24.10	0.000
Nivel de escolaridad			
Ninguna	1.00		
Primaria	0.33	0.19, 0.58	0.000
Secundaria	0.09	0.05, 0.17	0.000
Técnica	0.12	0.04, 0.31	0.000
Universitaria	0.04	0.01, 0.11	0.000
Ocupación			
Desempleado(a)	1.00		
Profesional	0.15	0.02, 1.22	0.075
Comerciante	0.62	0.37, 1.02	0.059
Administrativa	0.11	0.01, 0.85	0.035
Técnica	0.79	0.47, 1.33	0.363
Generales (ej: obrero)	0.63	0.42, 0.95	0.027
Independiente	1.12	0.74, 1.69	0.591
Labores del hogar	1.61	1.23, 2.10	0.001
Estudiante	0.09	0.02, 0.40	0.003
Jubilado(a)	2.96	1.14, 7.69	0.027
Otro	0.72	0.16, 3.26	0.660
Trabajo remunerado			
SI	1.00		

NO	1.42	1.08, 1.88	0.014
Tenencia vivienda			
Propia	1.00		
Arrendada	0.60	0.46, 0.78	0.000
Inquilinato	0.61	0.33, 1.11	0.101
Personas/habitación	0.78	0.66, 0.92	0.004
No. personas con salario en la casa (por persona)	0.82	0.72, 0.95	0.008
Seguridad social			
No afiliado(a)	1.00		
ARS	1.96	1.31, 2.94	0.002
EPS	1.50	1.16, 1.94	0.003
Otro (ej: militares)	2.72	1.45, 5.10	0.003
Vinculado	1.19	0.55, 2.61	0.651
HTA en los padres			
Ninguno	1.00		
Solo la madre	1.80	1.38, 2.34	0.000
Solo el padre	1.14	0.68, 1.91	0.621
Los dos	2.11	1.35, 3.31	0.002
Uno no y el otro no sabe	1.25	0.83, 1.88	0.272
Desconocido en los dos	2.55	1.71, 3.79	0.000
HTA en hermanos			
Ninguno	1.00		
Uno	3.88	2.74, 5.51	0.000
Dos	5.18	2.95, 9.09	0.000
Uno no y el otro no sabe	0.80	0.40, 1.60	0.516
Desconocido en los dos	2.66	1.56, 4.53	0.001
Diabetes en los padres			
Ninguno	1.00		
Solo la madre	1.66	1.19, 2.31	0.004
Solo el padre	0.97	0.56, 1.69	0.910
Los dos	0.83	0.24, 2.87	0.761
Desconocido en los dos	1.49	1.10, 2.02	0.011
Diabetes en hermanos			
Ninguno	1.00		
Uno	3.21	2.04, 5.07	0.000
Dos	4.11	1.87, 9.05	0.001
Uno no y el otro no sabe	0.74	0.15, 3.67	0.710
Desconocido en los dos	2.65	1.59, 4.40	0.000
Hipercolesterolemia en los papás			
Ninguno	1.00		
Solo la madre	0.98	0.66, 1.46	0.923
Solo el padre	0.65	0.35, 1.18	0.148

Los dos	0.26	0.09, 0.81	0.021
Uno no y el otro no sabe	1.03	0.73, 1.44	0.874
Desconocido en los dos	2.11	1.33, 3.32	0.002
Hipercolesterolemia en hermanos			
Ninguno	1.00		
Uno	1.81	1.11, 2.94	0.018
Los dos	3.27	1.11, 9.59	0.032
Uno no y el otro no sabe	1.94	0.63, 6.00	0.244
Desconocido en los dos	2.42	1.53, 3.83	0.000
Antecedente personal de diabetes			
Si			
No	1.00		
No se ha medido nunca la glicemia	0.63	0.40, 0.98	0.041
	0.24	0.15, 0.38	0.000
Antecedente personal de hipercolesterolemia			
Si	1.00		
No	0.64	0.44, 0.91	0.015
No se ha medido nunca el colesterol	0.16	0.11, 0.22	0.000
Uso de anticonceptivos orales e inyectables			
Hombres	1.00		
No usuaria	1.34	0.96, 1.87	0.081
Actualmente no usa	1.12	0.82, 1.53	0.465
Usaria actual	0.14	0.03, 0.59	0.009
Menopausia			
Hombres	1.00		
Mujer sin menopausia	0.42	0.28, 0.63	0.000
Mujer con menopausia	3.37	2.48, 4.58	0.000
Hábito de tabaquismo			
No fumador(a)	1.00		
Exfumador(a)	2.79	2.04, 3.83	0.000
Fumador(a) actual	0.72	0.51, 1.03	0.071
Test CAGE			
0	1.00		
25	0.67	0.41, 1.11	0.118
50	0.70	0.35, 1.38	0.290
75	0.90	0.45, 1.78	0.748
100	1.73	0.54, 5.53	0.348
Actividad Física (AF) regular			
Si	1.00		
No	0.73	0.58, 0.91	0.006

Días/semana camina	1.04	1.00, 1.09	0.075
Días/semana AF Moderada	0.97	0.88, 1.08	0.624
Días/semana AF Vigorosa	0.76	0.61, 0.96	0.021
IMC (Kg/m²)	1.14	1.11, 1.17	0.000
RCC	2891.67	359.49, 23260.01	0.000
Nivel de glicemia			
Homeostasis normal (<110 mg/dl)	1.00		
Homeostasis reducida (110 – 125.9 mg/dl)	4.39	1.84, 10.50	0.001
Diabetes (≥126 mg/dl)	3.51	2.04, 6.06	0.000
Nivel de Colesterol			
Deseable (<200mg/dl)	1.00		
Limítrofe alto (200-239mg/dl)	2.61	1.79, 3.80	0.000
Elevado (≥240mg/dl)	5.11	3.81, 6.86	0.000
Nivel de Triglicéridos			
Normal (<200mg/dl)	1.00		
Limítrofe alto (200-399)	2.51	1.81, 3.48	0.000
Alto (≥400mg/dl)	4.02	2.27, 7.12	0.000
Nivel colesterol HDL			
Bajo (<35mg/dl)	1.00		
Alto (≥35mg/dl)	0.75	0.57, 0.99	0.043
Nivel de colesterol LDL			
Optimo (<130mg/dl)	1.00		
Limítrofe alto (130-159mg/dl)	1.59	1.10, 2.28	0.014
Alto (≥160mg/dl)	2.38	1.75, 3.24	0.000

TABLA 15. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN POR GRUPO ETAREO EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	15 - 35 años (%)	35 – 64 años (%)	TOTAL (%)
NINGUNA	13 (0.79)	75 (5.59)	88 (2.94)
PRIMARIA	379 (22.91)	661 (49.25)	1040 (34.71)
SECUNDARIA	993 (60.04)	513 (38.23)	1506 (50.27)
TECNICO	82 (4.96)	43 (3.20)	125 (4.17)
UNIVERSITARIO	187 (11.31)	50 (3.73)	237 (7.91)
TOTAL	2642 (100)	286 (100)	2928 (100)

TABLA 16. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN POR SEXO EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	FEMENINO (%)	MASCULINO (%)	TOTAL (%)
NINGUNA	72 (3.74)	16 (1.49)	88 (2.94)
PRIMARIA	677 (35.21)	363 (33.83)	1040 (34.71)
SECUNDARIA	949 (49.35)	557 (51.91)	1506 (50.27)
TECNICO	85 (4.42)	40 (3.73)	125 (4.17)
UNIVERSITARIO	140 (7.28)	97 (9.04)	237 (7.91)
TOTAL	1923 (100)	1073 (100)	2996 (100)

TABLA 17. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE EDUCACIÓN POR TRABAJO REMUNERADO EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	SI TRABAJO REMUNERADO (%)	NO TRABAJO REMUNERADO (%)	TOTAL (%)
NINGUNA	31 (2.02)	57 (3.90)	88 (2.94)
PRIMARIA	552 (35.96)	488 (33.40)	1040 (34.71)
SECUNDARIA	745 (48.53)	761 (52.09)	1506 (50.27)
TECNICO	82 (5.34)	43 (2.94)	125 (4.17)
UNIVERSITARIO	125 (8.14)	112 (7.67)	237 (7.91)
TOTAL	1535 (100)	1461 (100)	2996 (100)

TABLA 18. PROMEDIO DE INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) POR NIVEL DE EDUCACIÓN EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	NUMERO (Promedio de IMC)	ERROR ESTANDAR	IC 95%
NINGUNA	76 (26.54)	0.53	25.49, 27.59
PRIMARIA	886 (25.82)	0.16	25.51, 26.13
SECUNDARIA	1189 (24.62)	0.13	24.36, 24.87

TECNICO	98 (24.76)	0.40	23.97, 25.55
UNIVERSITARIO	183 (23.86)	0.30	23.28, 24.45
TOTAL	2432 (25.06)	0.09	24.88, 25.25

TABLA 19. PROMEDIO DE RAZÓN CINTURA/CADERA (RCC) POR NIVEL DE EDUCACIÓN EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	NUMERO (Promedio de RCC)	ERROR ESTANDAR	IC 95%
NINGUNA	76 (0.88)	0.010	0.86, 0.90
PRIMARIA	886 (0.86)	0.003	0.85, 0.86
SECUNDARIA	1189 (0.81)	0.003	0.81, 0.82
TECNICO	98 (0.81)	0.008	0.79, 0.83
UNIVERSITARIO	183 (0.80)	0.006	0.79, 0.81
TOTAL	2432 (0.83)	0.002	0.826, 0.833

TABLA 20. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE GLICEMIA POR NIVEL DE EDUCACIÓN EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	Homeostasis normal (%)	Homeostasis reducida (%)	Diabetes (%)	TOTAL (%)
NINGUNA	69 (92.00)	2 (2.67)	4 (5.33)	75 (100)
PRIMARIA	836 (94.46)	15 (1.69)	34 (3.84)	885 (100)
SECUNDARIA	1158 (97.39)	4 (0.34)	27 (2.27)	1189 (100)
TECNICO	95 (96.94)	0 (0.0)	3 (3.06)	98 (100)
UNIVERSITARIO	181 (98.91)	0 (0.02)	2 (1.09)	183 (100)
TOTAL	2339 (96.26)	21 (0.86)	70 (2.88)	2430 (100)

TABLA 21. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE COLESTEROL POR NIVEL DE EDUCACIÓN EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	Deseable (%)	Limítrofe alto (%)	Elevado (%)	TOTAL (%)
NINGUNA	21 (28.00)	23 (30.67)	31 (41.33)	75 (100)
PRIMARIA	350 (39.55)	308 (34.80)	227 (25.65)	885 (100)
SECUNDARIA	670 (56.35)	340 (28.60)	179 (15.05)	1189 (100)
TECNICO	51 (52.04)	28 (28.57)	19 (19.39)	98 (100)
UNIVERSITARIO	113 (61.75)	46 (25.14)	24 (13.11)	183 (100)
TOTAL	1205 (49.59)	745 (30.66)	480 (19.75)	2430 (100)

TABLA 22. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE COLESTEROL LDL POR NIVEL DE EDUCACIÓN EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	Optimo (%)	Limítrofe alto (%)	Alto (%)	TOTAL (%)
NINGUNA	24 (32.00)	20 (26.67)	31 (41.33)	75 (100)
PRIMARIA	390 (44.07)	269 (30.40)	226 (25.54)	885 (100)
SECUNDARIA	644 (54.16)	344 (28.93)	201 (16.90)	1189 (100)
TECNICO	48 (48.98)	32 (32.65)	18 (18.37)	98 (100)
UNIVERSITARIO	101 (55.19)	55 (30.05)	27 (14.75)	183 (100)
TOTAL	1207 (49.67)	720 (29.63)	503 (20.70)	2430 (100)

TABLA 23. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE COLESTEROL HDL POR NIVEL DE EDUCACIÓN EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	HDL ALTO (%)	HDL BAJO (%)	TOTAL (%)
NINGUNA	65 (86.67)	10 (13.33)	75 (100)
PRIMARIA	737 (83.28)	148 (16.72)	885 (100)
SECUNDARIA	896 (75.36)	293 (24.64)	1189 (100)
TECNICO	72 (73.47)	26 (26.53)	98 (100)
UNIVERSITARIO	131 (71.58)	52 (28.42)	183 (100)
TOTAL	1901 (78.23)	529 (21.77)	2430 (100)

TABLA 24. DISTRIBUCIÓN DEL NIVEL DE TRIGLICERIDOS POR NIVEL DE EDUCACIÓN EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESCOLARIDAD	Optimo (%)	Limítrofe alto (%)	Alto (%)	TOTAL (%)
NINGUNA	49 (65.33)	23 (30.67)	3 (4.00)	75 (100)
PRIMARIA	656 (74.12)	189 (21.36)	40 (4.52)	885 (100)
SECUNDARIA	990 (83.26)	172 (14.47)	27 (2.27)	1189 (100)
TECNICO	80 (81.63)	16 (16.33)	2 (2.04)	98 (100)
UNIVERSITARIO	157 (85.79)	21 (11.48)	5 (2.73)	183 (100)
TOTAL	1932 (79.51)	421 (17.33)	77 (3.17)	2430 (100)

TABLA 25. ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y NIVEL DE EDUCACIÓN POR SEXO EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

SEXO	OR	IC 95%
MASCULINO	0.64	0.31, 1.35
FEMENINO	0.17	0.07, 0.45
CRUDO	0.33	0.19, 0.60
M-H COMBINADO	0.33	0.18, 0.60

Test de homogeneidad (M-H) Chi2(1)=4.58 p=0.0323

OR combinado = 1 p=0.0001

TABLA 26. ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y NIVEL DE EDUCACIÓN POR GRUPO ETÁREO EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

GRUPO ETÁREO	OR	IC 95%

Menor o igual que 35 años	0.75	0.08, 3.33
Mayor que 35 años	0.52.	0.23, 1.03
CRUDO	0.33	0.17, 0.61
M-H COMBINADO	0.55	0.30, 1.02

Test de homogeneidad (M-H) $\chi^2(1)=0.21$ $p=0.6506$
OR combinado = 1 $p=0.0540$

TABLA 27. ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y NIVEL DE EDUCACIÓN POR RAZA EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

RAZA	OR	IC 95%
BLANCO	0.23	0.06, 0.62
MESTIZO	0.47	0.19, 0.98
MULATO	No calculable	No calculable
NEGRO	0	No calculable
CRUDO	0.33	0.17, 0.61
M-H COMBINADO	0.34	0.19, 0.62

Test de homogeneidad (M-H) $\chi^2(3)=1.67$ $p=0.6435$
OR combinado = 1 $p=0.0002$

TABLA 28. ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y NIVEL DE EDUCACIÓN POR ESTADO CIVIL EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ESTADO CIVIL	OR	IC 95%

SOLTERO	0.38	0.10, 1.08
CON PAREJA (casado o unión libre)	0.58	0.22, 1.28
PERDIO LA PAREJA (separado o viudo)	0.21	0.01, 1.46
CRUDO	0.33	0.17, 0.61
M-H COMBINADO	0.45	0.25, 0.82

Test de homogeneidad (M-H) $\text{Chi}^2(2)=1.00$ $p=0.6060$

OR combinado = 1 $p=0.0069$

TABLA 29. ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y NIVEL DE EDUCACIÓN POR TRABAJO REMUNERADO EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

TRABAJO REMUNERADO	OR	IC 95%
SI	0.49	0.20, 1.04
NO	0.21	0.06, 0.56
CRUDO	0.33	0.17, 0.61
M-H COMBINADO	0.34	0.19, 0.61

Test de homogeneidad (M-H) $\text{Chi}^2(1)=1.89$ $p=0.1687$

OR combinado = 1 $p=0.0002$

TABLA 30. ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y NIVEL DE EDUCACIÓN POR TIPO DE ASEGURAMIENTO DE SALUD EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

TIPO DE ASEGURAMIENTO	OR	IC 95%
Ninguno o vinculado	0.41	0.11, 1.11
ARS (régimen subsidiado)	0.00	0.00, 3.41
EPS (régimen contributivo) u Otro régimen pago	0.29	0.12, 0.61
CRUDO	0.33	0.17, 0.61
M-H COMBINADO	0.32	0.17, 0.57

Test de homogeneidad (M-H) $\chi^2(2)=0.66$ $p=0.7204$

OR combinado = 1 $p=0.0001$

TABLA 31. ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y NIVEL DE EDUCACIÓN POR HÁBITO DE TABAQUISMO EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

HABITO TABAQUICO	OR	IC 95%
NUNCA HA FUMADO	0.30	0.12, 0.64
EXFUMADOR	0.68	0.17, 2.12
FUMADOR ACTUAL	0.35	0.01, 2.24
CRUDO	0.33	0.17, 0.61
M-H COMBINADO	0.37	0.20, 0.66

Test de homogeneidad (M-H) $\chi^2(2)=1.53$ $p=0.4644$

OR combinado = 1 $p=0.0006$

TABLA 32. ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y NIVEL DE EDUCACIÓN POR ACTIVIDAD FISICA REGULAR EN LA POBLACIÓN DE ESE 2 Y 3. Bucaramanga, 2003

ACTIVIDAD FISICA REGULAR	OR	IC 95%
SI	0.34	0.15, 0.69
NO	0.28	0.06, 0.86
CRUDO	0.33	0.17, 0.61
M-H COMBINADO	0.32	0.18, 0.58

Test de homogeneidad (M-H) Chi2(1)=0.09 p=0.7588

OR combinado = 1 p=0.0001

TABLA 33. PRIMER MODELO MULTIVARIADO PARA EXPLICAR LA ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y CADA UNA DE LAS VARIABLES SOCIOECONÓMICAS ANALIZADAS (OR AJUSTADOS).

VARIABLE	OR ajustado	IC95%	Valor de p
Nivel de escolaridad			
Ninguna, primaria o secundaria	1.00		
Técnica o Universitaria	1.09	0.50, 2.39	0.821
Sexo			
Hombre	1.00		
Mujer	0.83	0.56, 1.25	0.371
Interacción			
I eduni*sexo_0	1.00		
I eduni*sexo_1	0.33	0.11, 0.99	0.047
Edad (grupo etáreo)			
15 – 35	1.00		
36 – 64	11.11	5.47, 22.59	0.000
Estado civil			
Soltero (a)	1.00		
Con pareja (casado (a) o	1.08	0.67, 1.74	0.733

viviendo en unión libre) Perdió la pareja (viudo (a) o Divorciado, separado(a))	1.71	1.06, 2.74	0.028
Trabajo remunerado			
NO	1.00		
SI	0.61	0.44, 0.84	0.003
Seguridad social			
No afiliado o vinculado	1.00		
ARS	1.84	1.11, 3.05	0.020
EPS	1.36	1.03, 1.79	0.029
Otro (ej: militares, maestros)	1.72	0.76, 3.92	0.189
Hábito tabaquismo			
No fumador (a)	1.00		
Exfumador (a)	1.29	0.92, 1.82	0.140
Fumador (a) actual	0.57	0.37, 0.87	0.011
Nivel de IMC (Kg/m²)			
<25	1.00		
25-30	1.28	0.86, 1.90	0.215
≥30	1.53	1.00, 2.33	0.048
Obesidad abdominal			
NO	1.00		
SI	2.18	1.42, 3.36	0.001
Nivel de Colesterol			
Deseable (<200)	1.00		
Limítrofe alto (200-239)	1.74	1.07, 2.84	0.027
Elevado (≥240)	3.45	1.90, 6.24	0.000
Nivel colesterol LDL			
Optimo (<130)	1.00		
Limítrofe alto (130-159)	0.74	0.47, 1.18	0.199
Alto (≥160)	0.46	0.26, 0.83	0.011

TABLA 34. SEGUNDO MODELO MULTIVARIADO PARA EXPLICAR LA ASOCIACIÓN ENTRE HTA Y CADA UNA DE LAS VARIABLES SOCIOECONÓMICAS ANALIZADAS (OR AJUSTADOS).

VARIABLE	OR ajustado	IC95%	Valor de p
Nivel de escolaridad			
Ninguna, primaria o secundaria	1.00		
Técnica o Universitaria	1.13	0.50, 2.54	0.769

Sexo			
Hombre	1.00		
Mujer	1.40	0.81, 2.42	0.218
Interacción			
I eduni*sexo_0	1.00		
I eduni*sexo_1	0.32	0.10, 0.98	0.046
Edad (grupo etáreo)			
15 – 35	1.00		
36 – 64	11.38	5.42, 23.90	0.000
Estado civil			
Soltero (a)	1.00		
Con pareja (casado (a) o viviendo en unión libre)	1.16	0.72, 1.85	0.540
Perdió la pareja (viudo (a) o Divorciado, separado(a))	1.73	1.06, 2.80	0.028
Trabajo remunerado			
NO	1.00		
SI	0.64	0.46, 0.88	0.008
Seguridad social			
No afiliado o vinculado	1.00		
ARS	1.85	1.13, 3.03	0.017
EPS	1.37	1.04, 1.81	0.028
Otro (ej: militares, maestros)	1.72	0.75, 3.96	0.197
Hábito tabaquismo			
No fumador (a)	1.00		
Exfumador (a)	1.30	0.92, 1.82	0.130
Fumador (a) actual	0.59	0.38, 0.91	0.019
Nivel de IMC (Kg/m²)			
<25	1.00		
25-30	1.33	0.96, 1.85	0.090
≥30	1.42	0.97, 2.08	0.069
Razón cintura-cadera	127.68	14.63, 1114.18	0.000
Nivel de Colesterol			
Deseable (<200)	1.00		
Limítrofe alto (200-239)	1.75	1.07, 2.86	0.025
Elevado (≥240)	3.38	1.80, 6.34	0.000
Nivel colesterol LDL			
Óptimo (<130)	1.00		
Limítrofe alto (130-159)	0.75	0.48, 1.18	0.206
Alto (≥160)	0.46	0.26, 0.83	0.011

TABLA 35. DEFF DEL PRIMER MODELO MULTIVARIADO PARA EVALUAR LA MAGNITUD DE LA AMPLIACIÓN DE LA INFLACIÓN DE LA VARIANZA (OR AJUSTADOS).

VARIABLE	Odds Ratio	Deff
Nivel de escolaridad		
Ninguna, primaria o secundaria	1.00	
Técnica o Universitaria	1.09	0.72
Sexo		
Hombre	1.00	
Mujer	0.83	1.13
Interacción		
I eduni*sexo_0	1.00	
I eduni*sexo_1	0.33	0.62
Edad (grupo etáreo)		
15 – 35	1.00	
36 – 64	11.11	1.38
Estado civil		
Soltero (a)	1.00	
Con pareja (casado (a) o viviendo en unión libre)	1.08	1.41
Perdió la pareja (viudo (a) o Divorciado, separado(a))	1.71	0.93
Trabajo remunerado		
NO	1.00	
SI	0.61	1.04
Seguridad social		
No afiliado o vinculado	1.00	
ARS	1.84	1.12
EPS	1.36	0.72
Otro (ej: militares, maestros)	1.72	0.84
Hábito tabaquismo		
No fumador (a)	1.00	
Exfumador (a)	1.29	0.95
Fumador (a) actual	0.57	0.76
Nivel de IMC (Kg/m²)		
<25	1.00	
25-30	1.28	1.07
≥30	1.53	0.91
Obesidad abdominal		
NO	1.00	
SI	2.18	1.10

Nivel de Colesterol		
Deseable (<200)	1.00	
Limítrofe alto (200-239)	1.74	1.12
Elevado (≥240)	3.45	1.07
Nivel colesterol LDL		
Optimo (<130)	1.00	
Limítrofe alto (130-159)	0.74	1.13
Alto (≥160)	0.46	1.10

TABLA 36. DEFF DEL SEGUNDO MODELO MULTIVARIADO PARA EVALUAR LA MAGNITUD DE LA AMPLIACIÓN DE LA INFLACIÓN DE LA VARIANZA (OR AJUSTADOS).

VARIABLE	Odds Ratio	Deff
Nivel de escolaridad		
Ninguna, primaria o secundaria	1.00	
Técnica o Universitaria	1.13	0.76
Sexo		
Hombre	1.00	
Mujer	1.40	1.40
Interacción		
I eduni*sexo_0	1.00	
I eduni*sexo_1	0.32	0.64
Edad (grupo etáreo)		
15 – 35	1.00	
36 – 64	11.38	1.41
Estado civil		
Soltero (a))	1.00	
Con pareja (casado (a) o viviendo en unión libre)	1.16	1.37
Perdió la pareja (viudo (a) o Divorciado, separado(a))	1.73	0.94
Trabajo remunerado		
NO	1.00	
SI	0.64	1.06
Seguridad social		
No afiliado o vinculado	1.00	
ARS	1.85	1.09
EPS	1.37	0.73
Otro (ej: militares, maestros)	1.72	0.86

Hábito tabaquismo		
No fumador (a)	1.00	
Exfumador (a)	1.30	0.82
Fumador (a) actual	0.59	0.93
Nivel de IMC (Kg/m²)		
<25	1.00	
25-30	1.33	0.81
≥30	1.42	0.73
Razón cintura-cadera	127.68	1.08
Nivel de Colesterol		
Deseable (<200)	1.00	
Limítrofe alto (200-239)	1.75	1.14
Elevado (≥240)	3.38	1.18
Nivel colesterol LDL		
Optimo (<130)	1.00	
Limítrofe alto (130-159)	0.75	1.11
Alto (≥160)	0.46	1.09

Figura 1. CURVA ROC DEL PRIMER MODELO MULTIVARIADO

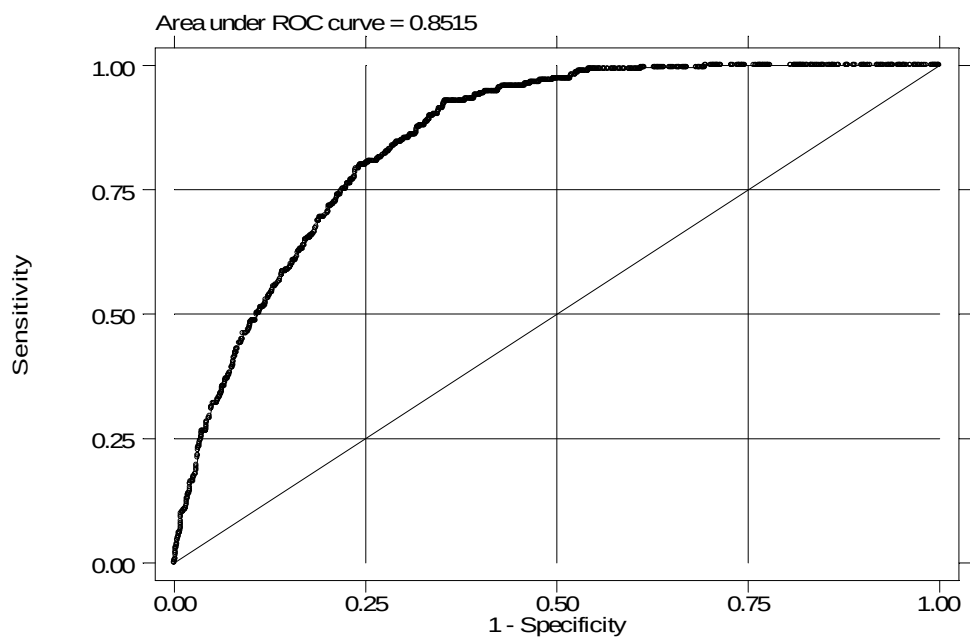


Figura 2. Gráfica de dbeta Vs. P en el primer modelo

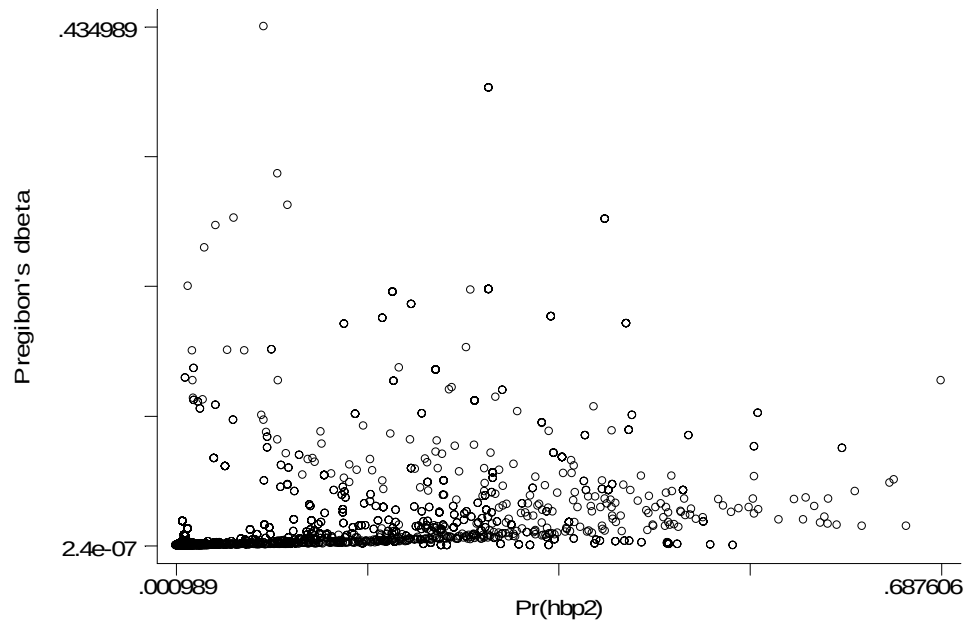


Figura 3. Gráfica de deviance Vs p en el Primer modelo.

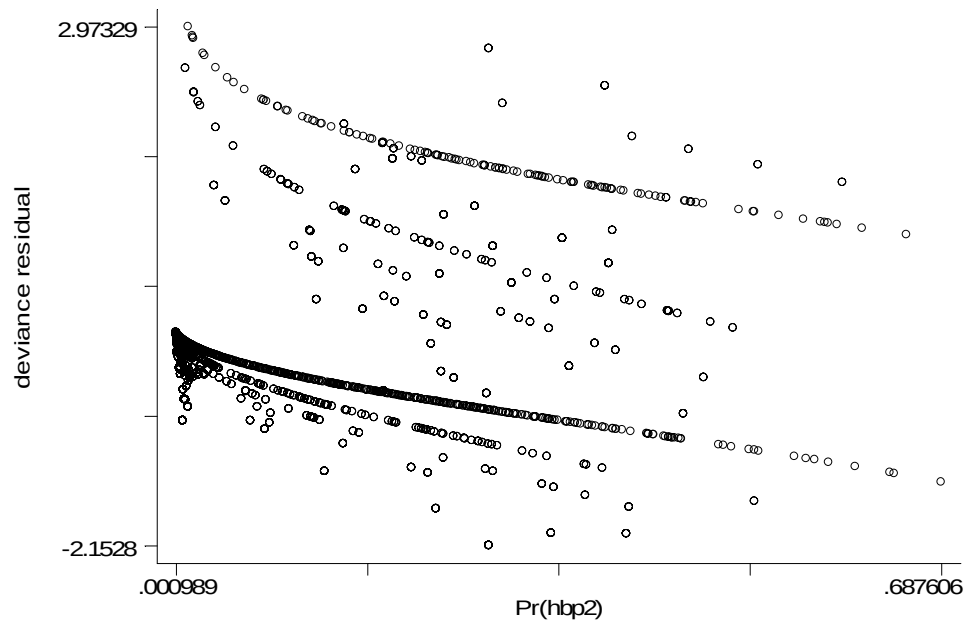


Figura 4. Gráfica de leverages Vs. P en el Primer modelo.

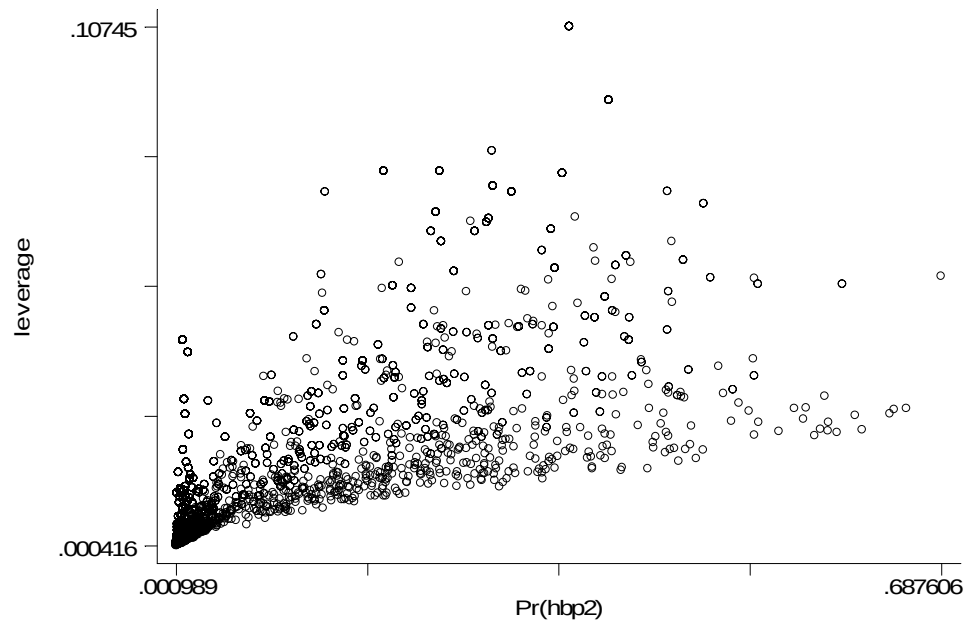


Figura 5. Gráfica de dx^2 Vs p en el Primer modelo.

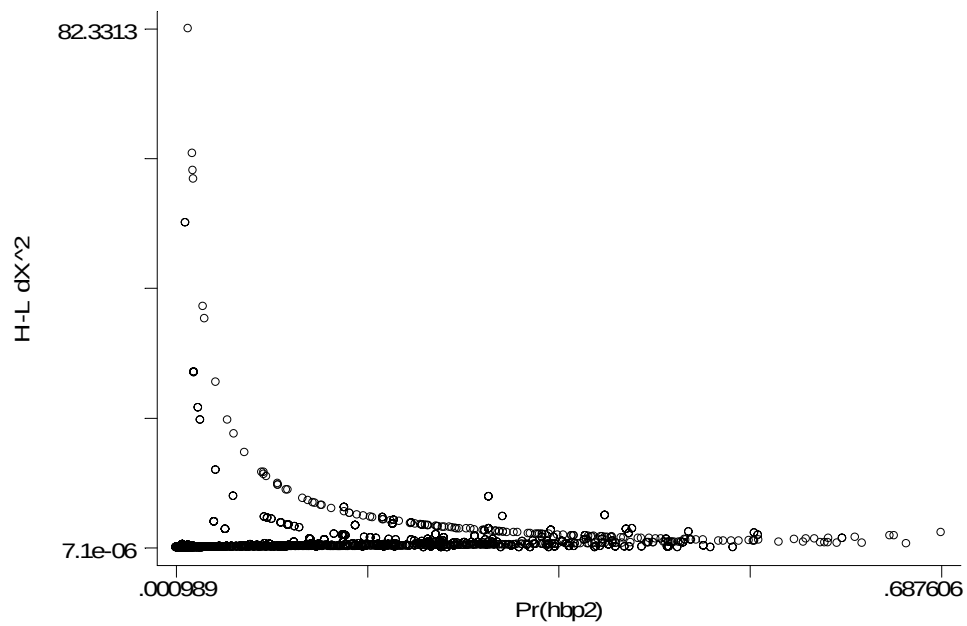


Figura 6. CURVA ROC DEL SEGUNDO MODELO MULTIVARIADO

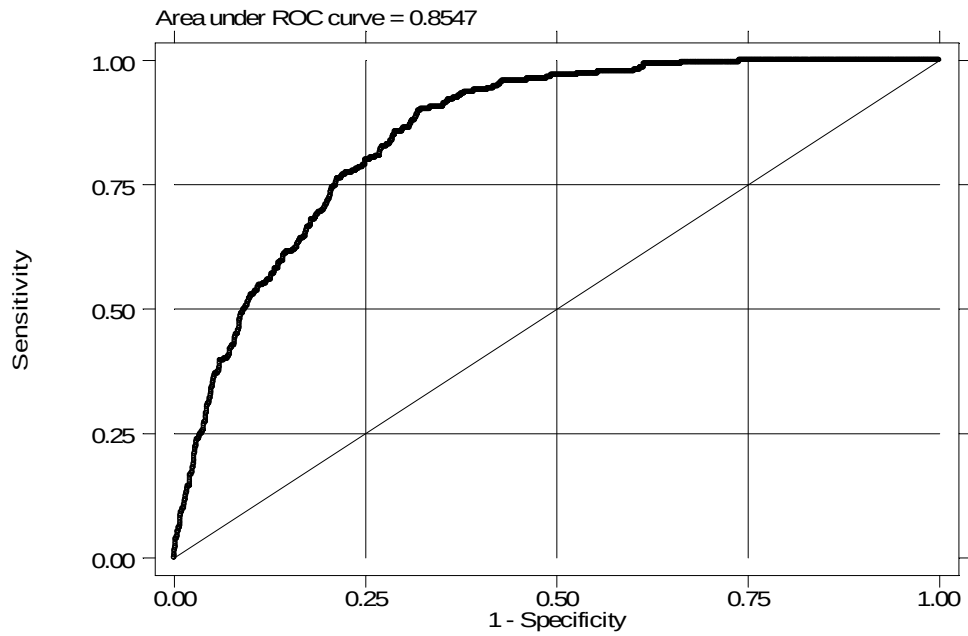


Figura 7. Gráfica de dbeta Vs. P en el Segundo modelo

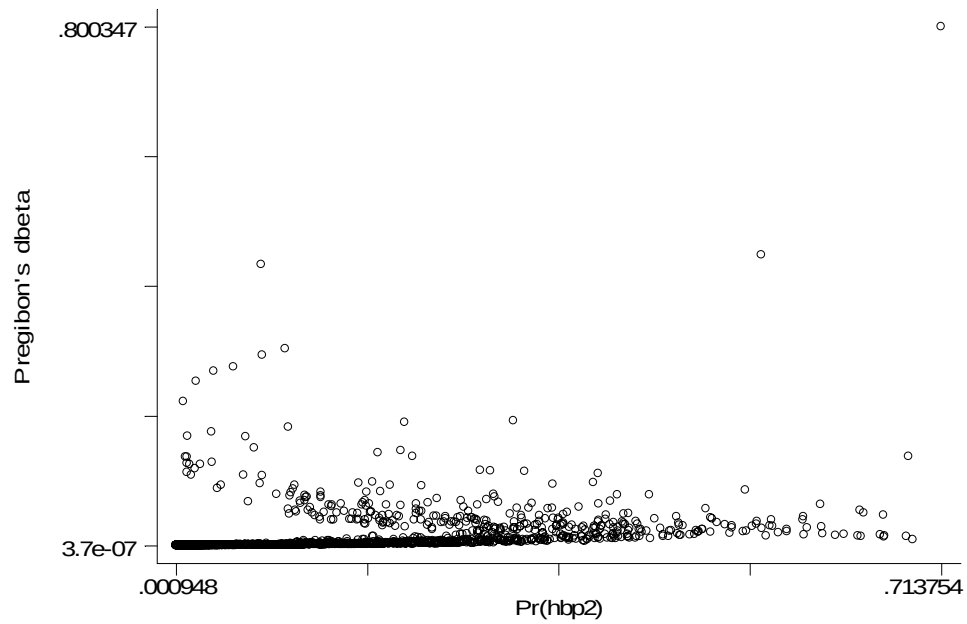


Figura 8. Gráfica de deviance Vs p en el Segundo modelo.

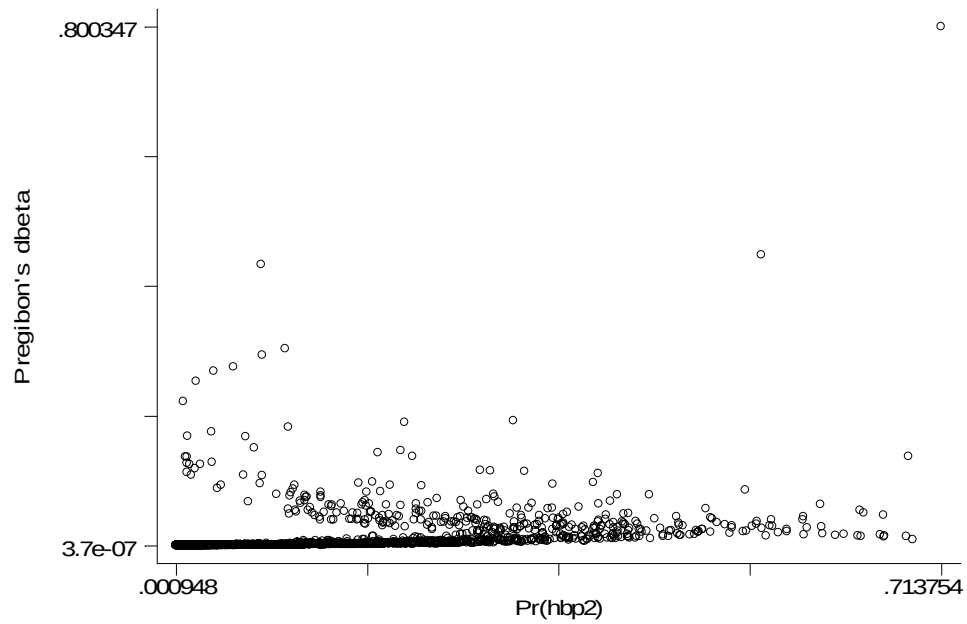


Figura 9. Gráfica de leverages Vs p en el Segundo modelo.

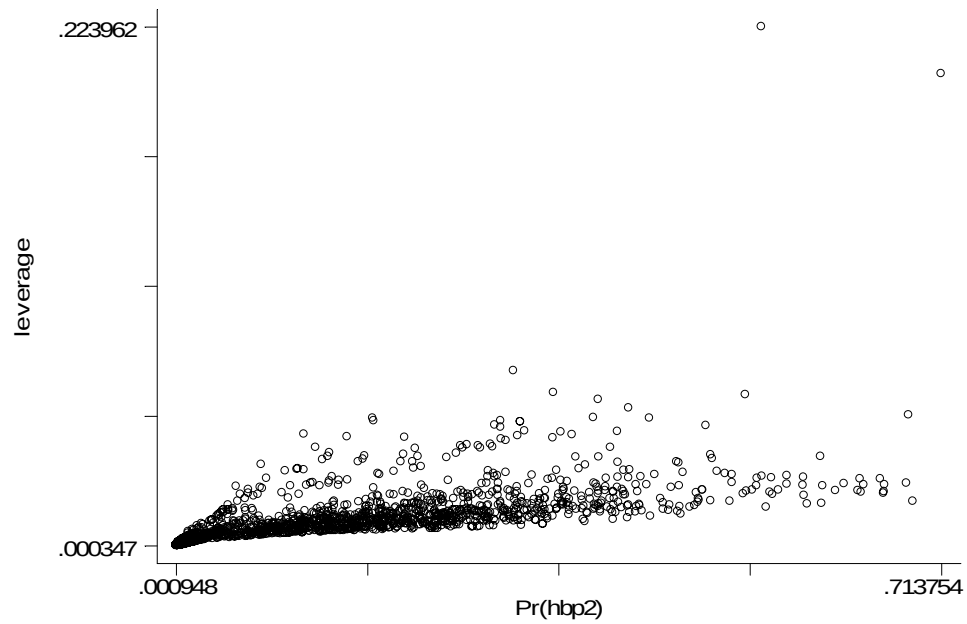


Figura 10. Gráfica de dx^2 Vs p en el Segundo modelo.

