

PREVALENCIA DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL Y FACTORES ASOCIADOS EN TRABAJADORES DE LA PLAZA MINORISTA JOSÉ MARÍA VILLA, MEDELLÍN (COLOMBIA): ESTUDIO DESCRIPTIVO TRANSVERSAL

JAIBERTH ANTONIO CARDONA ARIAS, M.Sc¹., MELISSA VERGARA-ARANGO², ANYI MELISSA CARO-LONDOÑO²

Recibido para publicación: 28-10-2015 - Versión corregida: 06-05-2016 - Aprobado para publicación: 16-05-2016

Resumen

Objetivo: determinar la prevalencia de HTA en trabajadores de la Plaza Minorista y su distribución según condiciones sociodemográficas y cardiovasculares, Medellín 2015. **Materiales y métodos:** estudio transversal en 399 individuos, se hizo evaluación médica general y se aplicó una encuesta con variables socio-demográficas, antropométricas, ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test) e IPAQ (International Physical Activity Questionnaire). Se determinó la prevalencia global de HTA y otros riesgos cardiovasculares como obesidad, sobrepeso, sedentarismo y consumo de psicoactivos. Se estimó la prevalencia específica de HTA según variables demográficas y de riesgo cardiovascular. La confusión se cuantificó con regresión logística. **Resultados:** la prevalencia de HTA fue 35,1%; sobrepeso 40,1%, obesidad visceral 59,9%, sedentarismo 57,6%, tabaquismo 22,8%, alcoholismo 33,3% y antecedentes familiares de HTA 36,8%, de diabetes 30,1% y de dislipidemias 23,8%. La HTA presentó asociación con la edad, el sexo, los antecedentes personales de diabetes, la obesidad visceral, el grado educativo y el IMC. **Conclusión:** se halló una elevada prevalencia de HTA siendo los hombres y los obesos los subgrupos con una mayor ocurrencia; esto es útil para orientar esfuerzos investigativos y sanitarios en grupos similares.

Palabras clave: prevalencia, hipertensión, factores de riesgo, enfermedades cardiovasculares, grupos vulnerables.

Cardona-Arias JA, Vergara-Arango M, Caro-Londoño AM. Prevalencia de la hipertensión arterial y factores asociados en trabajadores de la Plaza Minorista José María Villa, Medellín (Colombia): estudio descriptivo transversal. Arch Med (Manizales) 2016; 16(1):43-2.

Archivos de Medicina (Manizales), Volumen 16 N° 1, Enero-Junio 2016, ISSN versión impresa 1657-320X, ISSN versión en línea 2339-3874. Cardona Arias J.A.; Vergara Arango M.; Caro Londoño A.M.

- 1 Microbiólogo y Bioanalista, MSc Epidemiología. Universidad de Antioquia U de A, Calle 70 No. 52-21, Medellín, Colombia. Facultad de Medicina, Universidad Cooperativa de Colombia. Email: jaiberthcardona@gmail.com
- 2 Estudiante décimo semestre Medicina Universidad Cooperativa de Colombia, sede Medellín. Email: melonchava@hotmail.com

Prevalence of hypertension and associated factors in workers from Plaza Minorista Jose Maria Villa, Medellin

Summary

Objective: to determine the prevalence of hypertension in workers from Plaza Minorista and its distribution by sociodemographic and cardiovascular conditions, Medellin 2015. **Methods:** cross-sectional study on 399 individuals, general medical evaluation, socio-demographic survey, anthropometry, ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test) and IPAQ (International Physical Activity Questionnaire) were done. The overall prevalence of hypertension and other cardiovascular risks such as obesity, overweight, sedentary lifestyle and consumption of psychoactive was determined. The specific prevalence of hypertension was estimated according to demographic and cardiovascular risk variables. The confusion was quantified with logistic regression. **Results:** the prevalence of hypertension was 35.1%; overweight 40.1%, visceral obesity 59.9%, sedentary lifestyle 57.6%, smoking 22.8%, alcohol consumption 33.3% and family history of hypertension 36.8%, of diabetes 30.1% and dyslipidemia 23.8%. Hypertension presented association with age, sex, personal history of diabetes, visceral obesity, educational level and BMI. **Conclusion:** a high prevalence of hypertension was found, men and obese were the subgroups with higher occurrence; this is useful for guiding research and medical efforts in similar groups.

Keywords: prevalence; hypertension; risk factors; cardiovascular diseases; vulnerable groups.

Introducción

La Hipertensión arterial (HTA) es uno de los riesgos cardiovasculares con mayor importancia clínica y de salud pública dada su relación con problemas coronarios, falla cardiaca y renal; sumado al hecho que su control reduce la carga de morbilidad atribuible a enfermedades cardiovasculares e impacta las principales causas de muerte del mundo, en la medida que una elevada proporción de fallecimientos por accidentes cardio-cerebro-vasculares se presentan de manera conjunta con HTA.¹⁻⁴

La HTA es una entidad multideterminada en la que se destacan como principales factores de riesgo el peso corporal, la dieta, el consumo de alcohol y tabaco, el sedentarismo, las dislipidemias, la hiperglicemia y la diabetes, sumado a los factores constitutivos o no modificables

como la edad, el sexo y los antecedentes familiares.^{1,5-8}

En relación con su magnitud se han reportado prevalencias entre 10% y 73%, dependiendo del tipo de población.⁹ Algunos autores han reportado una prevalencia del 28 % en Norteamérica y 44 % en Europa, aunque con variaciones importantes como en España, Inglaterra y Estados Unidos donde la prevalencia ha sido mayor al 60%.^{9,10}

Adicional a lo anterior, un estudio en personas mayores de 59 años de zona urbana de China, comparando 2001 y 2010, reportó prevalencias de 60,1% y 65,2% respectivamente, evidenciando un aumento importante en su magnitud. Este mismo estudio concluyó que el nivel educativo, el elevado IMC, antecedentes familiares de HTA y antecedente personal de

enfermedad cardiovascular, son factores asociados con el tratamiento de la HTA.¹¹

En Colombia, según datos publicados por el Ministerio de la Protección Social, la prevalencia de HTA en el 2007 fue 22,8%, siendo mayor en los hombres (27,8%) en comparación con las mujeres (19,1%) y presentando un aumento gradual por grupos decenales de edad, con un 8,3% entre 18-29 años, 16,5% entre 30-39 años, 24,5% para el grupo de 40-49 años; 39,4% entre los 50-59 años y 58,9% entre 60-69 años. Con base en el régimen de afiliación en salud, las prevalencias fueron 22,8% en el contributivo, 24,6% en el subsidiado, 24,1% en regímenes especiales y 18,6% en personas no afiliadas.¹²

En Antioquia (Colombia), en personas entre 50 y 59 años se ha reportado una prevalencia de 40,2%, con un 41,4% en hombres y 39,3% en mujeres.¹² En Medellín (Colombia), particularmente en estudiantes de medicina de una facultad de Medellín se reportó una prevalencia del 12% con diferencias estadísticas según la edad y el perímetro abdominal; con una elevada frecuencia de obesidad y sobrepeso (20%), sedentarismo (66%), antecedente familiar de HTA (59%) y obesidad visceral (11%).¹³ En Bucaramanga documentaron una elevada prevalencia de HTA en personas de estratos socio-económicos bajos, hombres y adultos.¹⁴

Otros estudios han reportado la asociación con la edad, el IMC y la procedencia; en relación con este último, un estudio realizado en Nigeria halló una prevalencia mayor en comunidad rurales (44,3%) en comparación con personas de zona urbana (28,6%),¹⁵ aunque otros reportes indican mayor prevalencia en zonas urbanas.¹⁶⁻¹⁷

En Medellín son pocos los estudios sobre la prevalencia de HTA, y específicamente en trabajadores de la Plaza Minorista José María Villa no se dispone de evidencia al respecto, a pesar de que los trabajadores de esta Plaza pueden considerarse un grupo de elevado

riesgo ya que en ellos confluyen múltiples factores como es ser una población adulta, con una mayor proporción de hombres, de estrato socioeconómico bajo, baja escolaridad y del régimen subsidiado.

El objetivo de este estudio fue determinar la prevalencia de HTA en trabajadores de la Plaza Minorista Minorita José María Villa de Medellín (Colombia) y su distribución según condiciones sociodemográficas y de riesgo cardiovascular, 2015.

Materiales y métodos

Tipo de estudio: descriptivo transversal.

Sujetos de estudio: 399 trabajadores de la Plaza Minorista José María Villa de Medellín (Colombia) que voluntariamente asistieron a una evaluación médica en el puesto de salud de la Plaza y cumplieron los siguientes criterios de inclusión *i*) cualquier sexo, *ii*) ser mayor de edad, *iii*) laborar en la plaza mínimo durante el último semestre. Como criterio de exclusión estuvo el tener algún problema cognitivo que derivara en respuestas sesgadas a la encuesta o estar bajo el efecto de alucinógenos, estos criterios los evaluó el médico del puesto de salud.

Recolección de la información: un médico y dos estudiantes de cuarto año de medicina visitaron los puestos de trabajo durante el primer trimestre de 2015 y dieron información breve sobre el proyecto de investigación, particularmente lo relacionado con los potenciales beneficios y aspectos éticos de su participación. Las personas interesadas se desplazaron al puesto de salud para medición de las variables del estudio y para una evaluación clínica general, y en la misma consulta el médico prescribió recomendaciones terapéuticas y de autocuidado según los resultados de cada participante.

Medición de variables: las variables sociodemográficas y los antecedentes familiares y personales se evaluaron mediante una encuesta. La presión arterial se midió por método

indirecto auscultatorio, tomado mediciones en ambos brazos, en posición sentada previo reposo en el consultorio de 5 minutos, y sin que haya fumado o ingerido cafeína 30 minutos antes de la medición. Se definió como HTA la presencia de presión sistólica ≥ 140 mmHg, diastólica ≥ 90 mmHg o consumo de medicamentos antihipertensivos.¹

El consumo de tabaco y alcohol se analizó con base en el *ASSIST (Alcohol, Smoking and Substance Involvement Screening Test)* el cual permite determinar la prevalencia de consumo en la vida y en los últimos tres meses. Esta escala presenta excelentes propiedades psicométricas de validez y reproducibilidad.¹⁸

El grado de actividad física se evaluó con la versión corta del *IPAQ (International Physical Activity Questionnaire)*, el cual clasifica a cada sujeto en uno de tres grados, alto, medio o bajo, este último corresponde al sedentarismo. Este instrumento también cuenta con buenas propiedades psicométricas.¹⁹

El médico hizo medición antropométrica de la estatura, el peso, el perímetro de cintura y el perímetro de cadera. Los valores del Índice de Masa Corporal se categorizaron en bajo peso para valores menores a $18,5 \text{ kg/m}^2$; peso normal entre $18,5 \text{ kg/m}^2$ y $24,9 \text{ kg/m}^2$, sobrepeso entre $25,0 \text{ kg/m}^2$ y $29,9 \text{ kg/m}^2$ y obesidad a partir de $30 \text{ (kg/m}^2\text{)}$.^{20,21} La obesidad visceral se clasificó con base en tres criterios, según *las Guías Clínicas para la Obesidad del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos* valores mayores a 102 cm en hombres y a 88 cm en mujeres, según la *Sociedad Internacional para el Estudio de la Obesidad*, mayor de 90 cm para hombres y de 80 cm en mujeres, y según el índice cintura cadera valores mayores a 0,99 en hombres y a 0,84 en mujeres.²¹⁻²³

Control de sesgos: se aplicaron instrumentos válidos y reproducibles para la medición de las principales variables del estudio, se realizó prueba piloto y capacitación a los investigadores y participantes.

Análisis estadísticos: la descripción de las variables se hizo con frecuencias y medidas de resumen, se determinó la prevalencia global de HTA y otros factores de riesgo cardiovascular con su intervalo de confianza del 95%, la comparación de la frecuencia de HTA con variables cuantitativas se hizo con las pruebas t Student y U de Mann-Whitney según el cumplimiento o no del supuesto de normalidad, este último evaluado con la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors; adicional a ello se hizo la correlación de los valores de la presión arterial sistólica y diastólica con otras variables cuantitativas a través de coeficientes de correlación de Spearman dado el incumplimiento del supuesto de normalidad.

Se calculó la prevalencia específica de HTA según algunos factores de riesgo cardiovascular, esta se comparó con la prueba chi cuadrado de Pearson para las variables nominales y con la prueba chi cuadrado de tendencia lineal para las ordinales; en los casos que se halló asociación estadística se determinó la magnitud de la asociación con la razón de odds. Finalmente, para cuantificar posible confusión, se realizó un modelo de regresión logística binaria con las variables que cumplieron los siguientes criterios: estar asociada con la HTA, presentar asociación con otra variable independiente asociada con la HTA y no ser un paso intermedio en el potencial horizonte causal. Para el modelo de regresión no se tuvieron en cuenta las categorías de bajo peso y ningún grado de escolaridad, dado su bajo tamaño de muestra.

Aspectos éticos: se respetaron las directrices de la Declaración de Helsinki y la resolución 8430 de 1993 del Ministerio de Salud de Colombia. El proyecto contó con aval del comité de Bioética de la Universidad Cooperativa de Colombia código 0800-0034.

Resultados

La mayor proporción correspondió a los hombres, personas de estrato socioeco-

nómico bajo, casados o en unión libre y afiliados al régimen subsidiado en salud; sólo el 31,8% presentaron educación básica completa y la edad media fue 43 años con un 50% de los valores centrales entre 31 y 54 años (Tabla 1).

Tabla 1. Descripción de la población de estudio

		n	%
Sexo	Mujer	148	37,1
	Hombre	251	62,9
Estrato socio-económico	Bajo	309	77,4
	Medio	90	22,6
Estado civil	Soltero	176	44,1
	Viudo	27	6,8
	Casado / Unión libre	196	49,1
Régimen de afiliación en salud	Subsidiado	257	64,4
	Contributivo	142	35,6
Ocupación	Empleado	234	58,6
	Empleador	165	41,4
Grado educativo	Ninguno	8	2,0
	Primaria incompleta	104	26,1
	Primaria completa	70	17,5
	Secundaria incompleta	90	22,6
	Secundaria completa	127	31,8
	Media $\pm$ Desviación estándar	Mediana (Rango intercuartil)	Mínimo - Máximo
Edad	43 $\pm$ 15	43 (31-54)	18-94
Años Estudio	7 $\pm$ 4	7 (4-11)	0-11

Fuente: Los autores.

La prevalencia de HTA fue 35,1%; entre los factores de riesgo cardiovascular más prevalentes se encontraron los antecedentes familiares de HTA, la presencia de sobrepeso, la obesidad visceral, el sedentarismo y el consumo de tabaco y alcohol en los últimos tres meses (Tabla 2).

Tabla 2. Prevalencia de HTA y descripción de otros factores de riesgo cardiovascular

		% (#)	IC 95 %
HTA	Global	35,1 (140)	30,3-40,0
	PAD Aumentada	29,8 (119)	25,2-34,4
	PAS Aumentada	15,8 (63)	12,1-19,5
Antecedentes familiares	HTA	36,8 (147)	32,0-41,7
	Diabetes	30,1 (120)	24,4-34,7
	Dislipidemia	23,8 (95)	19,5-28,1
	Enfermedad cardiovascular	22,1 (88)	17,9-26,2
Antecedentes personales	HTA	14,8 (59)	11,2-18,4
	Diabetes	6,3 (25)	3,8-8,8
	Dislipidemia	8,0 (32)	5,2-10,8
	Enfermedad cardiovascular	4,5 (18)	2,3-6,7
IMC Categorizado	Bajo peso	2,0 (8)	0,5-3,5
	Peso normal	41,9 (167)	36,9-46,8
	Sobrepeso	40,1 (160)	35,2-45,0
	Obesidad	16,0 (64)	12,3-19,8
Obesidad Visceral	ATP (Perímetro Cintura)	29,1 (116)	24,5-33,6
	SOI (Perímetro Cintura)	59,9 (239)	55,0-65,8
	Índice Cintura Cadera	43,4 (173)	38,4-48,3
Actividad física	Baja	57,6 (230)	52,7-62,6
	Media	10,5 (42)	7,4-13,7
	Alta	31,8 (127)	27,1-36,5
Consumo de tabaco	En la vida	72,2 (288)	67,7-76,7
	Últimos tres meses	22,8 (91)	18,6-27,1
Consumo de alcohol	En la vida	90,2 (360)	87,2-93,3
	Últimos tres meses	33,3 (133)	28,6-38,1
Consumo de cannabis	En la vida	32,8 (131)	28,1-37,6
	Últimos tres meses	3,0 (12)	1,2-4,8
Consumo de cocaína	En la vida	10,0 (40)	6,9-13,1
	Últimos tres meses	1,3 (5)	0,4-2,9
	Media $\pm$ Desviación estándar	Mediana (Rango intercuartil)	Mínimo - Máximo
Presión sistólica	117 $\pm$ 17	110 (108-130)	75-190
Presión diastólica	79 $\pm$ 11	80 (70-80)	50-130
IMC	26,1 $\pm$ 4,48	25,7 (22,9-28,4)	15,8-42,9
Perímetro cintura	90 $\pm$ 13	90 (81-100)	52-135
Índice Cintura Cadera	0,93 $\pm$ 0,09	0,93 (0,87-0,98)	0,46-1,49

Fuente: Los autores.

Los valores de la presión arterial sistólica y diastólica presentaron correlación positiva con el índice cintura cadera, el perímetro de cintura, el IMC y la edad, y una correlación inversa con los años de estudio aprobados (Figura 1).

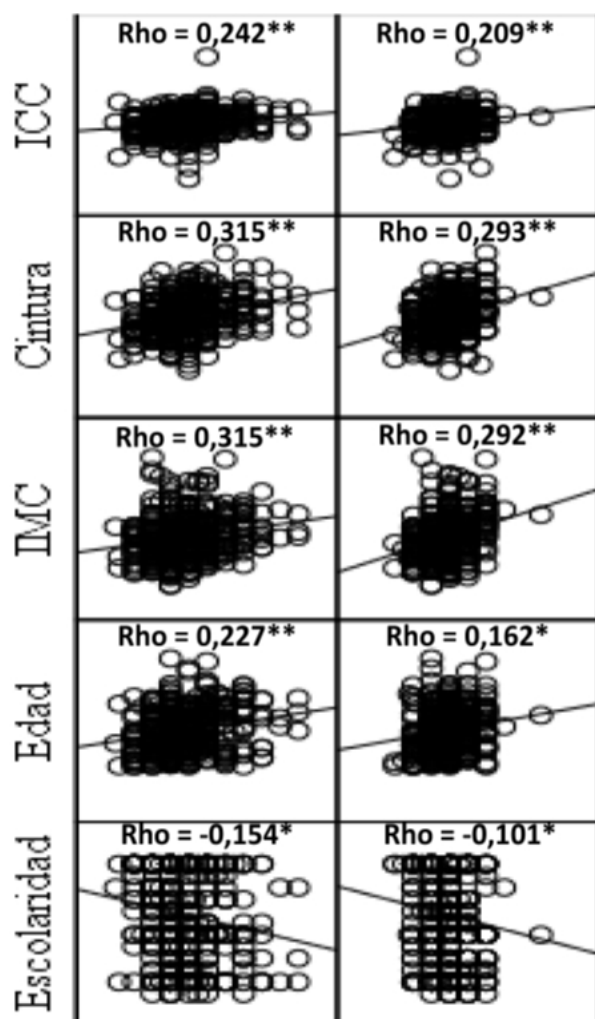


Figura 1. Correlaciones de Spearman entre la PAS y la PAD con el índice cintura/cadera, el perímetro de cintura, el IMC, la edad y los años de estudio.

*Rho de Espearman <0,01. **Rho de Espearman <0,05.

ICC: Índice Cintura Cadera. IMC: Índice de Masa Corporal.

PAS: Presión Arterial Sistólica. PAD: Presión Arterial Diastólica.

Fuente: Los autores.

La frecuencia de HTA presentó asociación estadística con el perímetro de cintura (Vp t Student = 0,000), el IMC (Vp U de Mann-

Whitney = 0,000), el índice cintura cadera (Vp U de Mann-Whitney = 0,000), la edad (Vp U de Mann-Whitney = 0,007) y los años de estudio aprobados (Vp U de Mann-Whitney = 0,004), siendo mayor el valor de estas variables entre los HTA.

La prevalencia de HTA no presentó asociación estadística con el estrato socioeconómico (Vp Chi² = 0,884), el estado civil (Vp Chi² = 0,093), el régimen de afiliación en salud (Vp Chi² = 0,176), la ocupación (Vp Chi² = 0,084); los antecedentes familiares de diabetes (Vp Chi² = 0,508), HTA (Vp Chi² = 0,225) o dislipidemias (Vp Chi² = 0,743); ni con la obesidad visceral según la clasificación del índice cintura cadera (Vp Chi² = 0,783), la actividad física (Vp Chi² = 0,223), ni el consumo de tabaco (Vp Chi² = 0,629), alcohol (Vp Chi² = 0,229), cannabis (Vp Chi² = 0,628) y cocaína (Vp Chi² = 0,817).

A pesar de que las variables citadas no presentaron asociación estadística con la HTA, vale destacar las siguientes prevalencias específicas: i) según el estado civil, los casados o en unión libre presentaron una prevalencia del 40,3%, ii) en las personas sedentarias fue del 38,3%, iii) según la ocupación, los empleadores presentaron una mayor ocurrencia con un 40%.

Las variables asociadas con la HTA fueron el sexo, los antecedentes personales de diabetes, la obesidad visceral, el grado educativo y el IMC categorizado, siendo mayor la odds de HTA en los siguientes subgrupos: i) en los hombres la odds de HTA fue 2,9 la de las mujeres, ii) en las personas con antecedentes de diabetes fue 2,5, iii) en las personas con obesidad visceral fue entre 62% y 77% mayor, iv) en las personas con estudios de primaria fue entre 72% y 78% mayor, en comparación con las personas que presentaron secundaria completa, y v) en las personas con obesidad fue 3,6 veces la registrada en personas con peso normal. Cabe aclarar que luego del ajuste multivariado para identificar la presencia de variables de confusión, sólo permaneció la asociación por el sexo y la obesidad (Tabla 3).

Tabla 3. Prevalencia específica de HTA y razones de odds crudas y ajustadas, según sexo, antecedentes de diabetes, obesidad visceral, escolaridad e IMC

Sexo	HTA	Chi² Pearson	Razón de Odds cruda	Razón de Odds ajustada
Hombre	43,4(109)	0,000**	2,90	4,05
Mujer	20,9 (31)		(1,81-4,63)**	(2,29-7,16)**
Antecedente personal de diabetes mellitus				
Si	56,0 (14)	0,024*	2,50	2,12
No	33,7(126)		(1,11-5,55)*	(0,86-5,25)
Obesidad Visceral (ATP III)				
Si	43,1 (50)	0,032*	1,62	1,57
No	31,8 (90)		(1,04-2,53)*	(0,79-3,10)
Obesidad Visceral (SIEO)				
Si	40,2 (96)	0,009**	1,77	1,13
No	27,5 (44)		(1,14-2,73)**	(0,59-2,17)
Grado educativo		Chi² Tendencia		
Primaria incompleta	42,3 (44)	0,000**	1,78(1,03-3,07)*	1,24(0,68-2,26)
Primaria completa	41,4 (29)		1,72(0,93-3,17)	1,44(0,74-2,79)
Secundaria incompleta	27,8 (25)		0,93(0,51-1,70)	0,81(0,43-1,54)
Secundaria completa	29,1 (37)		1.0	
IMC Categorizado				
Peso normal	25,1 (42)	0,000**	1.0	
Sobrepeso	38,1 (61)		1,83(1,14-2,94)**	1,55(0,83-2,89)
Obesidad	54,7 (35)		3,59(1,96-6,56)**	2,53(1,05-5,94)*

*Vp<0,05. **Vp<0,05. SIEO: Sociedad Internacional para el Estudio de la Obesidad.

Fuente: Los autores.

Discusión

La prevalencia de HTA fue 35,1%, lo que resulta considerablemente mayor a la prevalencia nacional del 22,8%¹²; esto podría atribuirse al elevado riesgo cardiovascular que presenta este grupo, en la medida que otros factores presentaron prevalencias muy elevadas como los antecedentes familiares de HTA (36,8%), de diabetes (30,1%) y de dislipidemias (23,8%); alta frecuencia de sobrepeso (40,1%), obesidad visceral (59,9%), sedentarismo (57,6%) y consumo de tabaco (22,8%) y de alcohol (33,3%).

En relación con dichos factores, se debe tener presente que en los trabajadores de la Plaza Minorista de Medellín (Colombia) se hallaron prevalencias ostensiblemente diferentes a las reportadas en otros grupos poblacionales de la misma ciudad, como en estudiantes universitarios en quienes se han documentado prevalencias

de HTA del 12%, obesidad y sobrepeso del 20%, sedentarismo 66%, antecedente familiar de HTA 59% y obesidad visceral 11%¹³. Esto evidencia las discrepancias existentes entre grupos poblacionales de un mismo lugar y la necesidad de disponer de políticas o programas de salud que tracen medidas específicas para diferentes subgrupos de interés, es decir, las políticas y programas de salud de un ente territorial deberían tener presentes las divergencias en los perfiles epidemiológicos locales como base para la acción sanitaria.

En el actual grupo de estudio los dos factores relacionados con la prevalencia de HTA fueron el sexo y la obesidad; con respecto al primero, los resultados de esta población confluyen con múltiples estudios que refieren esta variable como uno de los principales factores relacionados con la HTA⁵⁻⁸. En los trabajadores de la Plaza Minorista se halló una prevalencia del

43,4% en hombres y del 20,9% en mujeres, lo que coincide con el reporte del Ministerio de la Protección Social de Colombia en cuanto a la identificación de los hombres como el grupo de mayor ocurrencia.¹²

No obstante lo anterior, se debe precisar que la prevalencia específica en las trabajadoras de la Minorista fue similar a la reportada para las mujeres en el orden nacional (19,1%), no así para la prevalencia específica en los hombres en quienes la prevalencia nacional (27,8%) fue considerablemente menor a la hallada en el actual grupo de estudio; resultado que pone de manifiesto la necesidad de priorizar este subgrupo o desarrollar trabajos posteriores con orientación de género.¹²

Con respecto a la obesidad, se hallaron prevalencias específicas de HTA del 25,1% en personas con peso normal y del 54,7% en obesos. Las relaciones entre HTA y obesidad han sido ampliamente documentadas desde hace varias décadas, no sólo en términos de su nexos epidemiológico (magnitud y factores relacionados), sino también en términos clínicos; en este sentido, varios estudios han reportado correlaciones positivas entre presión arterial y peso corporal en diversas poblaciones raciales, étnicas, socioeconómicas y grupos etarios; específicamente el estudio de Framingham indica que alrededor del 78% de los casos de HTA en hombres y 65% en las mujeres se relaciona de forma directa con la obesidad.²⁴⁻²⁸

Específicamente la obesidad visceral se relaciona con un mayor riesgo de HTA.^{29,30} Algunos estudios han documentado un mayor riesgo cardiovascular en hipertensos obesos frente a los no obesos,³¹ lo que se ha relacionado con un aumento de la prevalencia de hipertrofia ventricular izquierda y aumento de la masa cardíaca debidos a un mayor gasto cardíaco y elevación del volumen plasmático, en respuesta a requerimientos metabólicos mayores entre los hipertensos obesos.^{24,31-32} En este orden de ideas, el estudio del grupo de De Simone reportó un 52% de hipertrofia

ventricular izquierda en obesos hipertensos frente a un 30% en hipertensos delgados.³³

A pesar de que la actividad física no fue un factor relacionado con la HTA en esta población, se debe tener presente que la intervención de la HTA y la obesidad resulta más costo-efectiva a través de la promoción de la actividad física, dados sus beneficios como el mantener la elasticidad arterial, un flujo sanguíneo correcto, presión arterial y función cardíaca y pulmonar normal, alto gasto calórico, entre otras ventajas que mejoran la presión arterial y el riesgo cardiovascular general.¹

Por otra parte, a la eleva magnitud de la HTA y diversidad de factores de riesgo, se suma un problema relacionado con limitaciones en la atención que recibe la mayoría de pacientes hipertensos en Colombia, en este sentido, cifras de la Encuesta Nacional de Salud del 2007 indican que son pocas las personas que se incluyen en un modelo efectivo de atención de la HTA ya que la mayoría sólo reciben la consulta con el médico general (93,6%), sólo 19,9% de afectados es atendido por nutricionista, 10,7% recibe entrenamiento sobre ejercicio y 5% recibe atención psicológica.¹²

Las limitaciones del estudio incluyen la ausencia de mediciones bioquímicas, principalmente perfil lípico y glicemia, los cuales son importantes factores asociados con la HTA; asimismo, no se incluyó una evaluación nutricional tendiente a identificar riesgos asociados con una dieta aterogénica; esto debido a que en el modelo de atención no se toma este tipo de mediciones de manera rutinaria para todos los sujetos que asisten a evaluación médica. A esto se suma el hecho de que los análisis son transversales por lo que existe sesgo temporal y las asociaciones halladas sólo tienen una finalidad exploratoria y no causal.

Pese a estas limitaciones, los resultados de este trabajo son de gran utilidad para la orientación de investigaciones analíticas posteriores, máxime al tener presente que la población

de trabajadores de la Plaza Minorista ha sido poco estudiada y presenta múltiples barreras de acceso a servicios de salud.

Se halló una elevada prevalencia de HTA siendo los hombres y los obesos los subgrupos con una mayor ocurrencia; esto es útil para orientar esfuerzos investigativos y sanitarios dirigidos a grupos similares.

Agradecimientos: A la Universidad y médicos participantes.

Conflictos de interés: Ninguno.

Fuentes de financiación: Estrategia de sostenibilidad Universidad Cooperativa de Colombia 2014.

Literatura citada

1. Sociedad Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. **Guías colombianas para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial.** *Rev Col Cardiol* 2007; 13(suppl1):188-214.
2. Lewington S, Clarke R, Qizibash N, Peto R, Collins R. **Prospective Studies Collaboration age specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies.** *Lancet* 2002; 360(9349):1903-13.
3. Miura K, Daviglius M, Dyer A, Liu K, Garside D, Stainer J, et al. **Relationship of blood pressures to 25-years mortality due to coronary heart disease, cardiovascular diseases and all causes in young adult men: the Chicago Heart Association Detection Project in Industry.** *Arch Intern Med* 2001; 161(12):1501-8.
4. Coutibn G, Borges J, Batista R, Feal P. **El control de la hipertensión arterial puede incrementar la esperanza de vida, verificación de una hipótesis.** *Rev Cubana Med* 2001; 40(2):103-8.
5. World Health Organization (WHO). **The atlas of heart disease and stroke.** Ginebra: WHO; 2015.
6. Segura L, Agusti R, Parodi J. **Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el Perú.** *Rev Peru Cardiol* 2006; 32(2):82-128.
7. Lee D, Chiu M, Manuel D, Tu K, Wang X, Austin P, et al. **Trends in risk factors for cardiovascular disease in Canada: temporal, socio-demographic and geographic factors.** *CMAJ* 2009; 181(3-4): 55-66.
8. Alayon A, Ariza S, Baena K, Lambis L, Martinez L, Benitez L. **Búsqueda activa y evaluación de factores de riesgo cardiovascular en adultos jóvenes, Cartagena de Indias, 2007.** *Biomedica* 2010; 30(2):238-44.
9. Wolf K, Cooper R, Banegas J, Giampaoli S, Hense H, Joffres M, et al. **Hypertension prevalence and blood pressure levels in 6 European countries, Canada, and the United States.** *JAMA* 2003; 289(18):2363-9.
10. Banegas J. **Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas.** *Hipertensión* 2005; 22(9):353-62.
11. Wu L, He Y, Jiang B, Sun D, Wang J, Liu M, et al. **Trends in prevalence, Awareness, Treatment and Control of Hypertension during 2001-2010 in an Urban Elderly Population of China.** *PLoS One* 2015; 10(8):e0132814.
12. Ministerio de la Protección Social, República de Colombia. **Encuesta Nacional de Salud.** Bogotá DC: Ministerio de la Protección Social, República de Colombia; 2007.
13. Cardona-Arias JA, Arroyave-Martínez EY. **Prevalencia de hipertensión arterial en universitarios, Medellín.** *Curare* 2014; 1(1):17-26.
14. Bautista L, Vera L, Villamil L, Silva S, Peña I, Luna L. **Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga, Colombia.** *Salud Pública Mex* 2002; 44(55):399-405.
15. Akpan EE, Ekrikpo UE, Udo AI, Bassey BE. **Prevalence of Hypertension in Akwa Ibom State, South-South Nigeria: Rural versus Urban Communities Study.** *Int J Hypertens* 2015; 2015:975819.
16. Adediran O. S., Okpara I. C., Adeniyi O. S., Jimoh A. K. **Hypertension prevalence in an urban and rural area of Nigeria.** *J Med Medical Sci* 2013; 4(4):149-54.
17. Ulasi I, Ijoma C, Onodugo O. **A community-based study of hypertension and cardio-metabolic syndrome in semi-urban and rural communities in Nigeria.** *BMC Health Serv Res* 2010; 10:71.
18. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Organización Mundial de la Salud (OMS). **La prueba de detección de consumo de alcohol, Tabaco y sustancias (ASSIT). Manual para uso en la atención primaria.** Ginebra: OMS; 2011.
19. Craig C, Marshall A, Sjöström M, Bauman A, Booth M, et al. **International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity.** *Med Sci Sports Exerc* 2003; 35(8):1381-95.

20. Organización Mundial de la Salud (OMS). **Estadísticas sanitarias mundiales 2005**. Ginebra: OMS; 2005.
21. Moreno M. **Definición y clasificación de la obesidad**. *Rev Med Clin CONDES* 2012; 23(2):124-8.
22. Alberti R, Eckel S, Grundy P, Zimmet J, Cleeman K, Donato J, et al. **Harmonizing the metabolic syndrome: a joint interim statement of the International Diabetes Federation Task Force on Epidemiology and Prevention; National Heart, Lung and Blood Institute; American Heart Association; World Heart Federation; International Atherosclerosis Society; and International Association for the Study of Obesity**. *Circulation* 2009; 120(16):1640-5.
23. Sánchez M. **Índice cintura/cadera, obesidad y estimación del riesgo cardiovascular en un centro de salud de Málaga**. *Med de Familia* 2001; 2(3):208-15.
24. Redon J, Lurbe E. **Hipertensión arterial y obesidad**. *Med Clin* 2007; 129(17):655-7.
25. Faloia E, Giacchetti G, Mantero F. **Obesity and hypertension**. *J Endocrinol Invest* 2000; 23(1):54-62.
26. Lurbe E, Álvarez V, Liao Y, Tacons J, Cooper R, Cremades B, et al. **The impact of obesity and body fat distribution on ambulatory blood pressure in children and adolescents**. *Am J Hypertens* 1998; 11(4):418-24.
27. Kroke A, Bergmann M, Klipstein-Grobusch K, Boeing H. **Obesity, body fat distribution and body build: their relation to blood pressure and prevalence of hypertension**. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1998; 22:1062-70.
28. Parikh NI, Pencina MJ, Wang TJ, Lanier KJ, Fox CS, D'Agostino RB, et al. **Increasing trends in incidence of overweight and obesity over 5 decades**. *Am J Med* 2007; 120(3):242-50.
29. Day C. **Metabolic syndrome, or what you will: definitions and epidemiology**. *Diab Vasc Dis Res* 2007; 4(1):32-8.
30. Okosun IS, Prewitt TE, Cooper RS. **Abdominal obesity in the United States: prevalence and attributable risk of hypertension**. *J Hum Hypertens* 1999; 13(7):425-30.
31. Navarro J, Redon J, Cea-Calvo L, Lozano JV, Fernández-Pérez C, Bonet A, et al. **Metabolic syndrome, organ damage and cardiovascular disease in treated hypertensive patients. The ERIC-HTA study**. *Blood Press* 2007; 16(1):20-7.
32. Kolanowski J. **Obesity and hypertension: from pathophysiology to treatment**. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1999; 23(Suppl 1):42-6.
33. De Simone G, Devereux RB, Roman MJ. **Relation of obesity and gender to left ventricular hypertrophy in normotensive and hypertensive adults**. *Hypertension* 1994; 23(5):600-6.

