



La obesidad como factor de riesgo de la hipertensión de bata blanca en pacientes de consulta externa

Javier Fernando Cuevas Bucio,* Gerardo Sánchez Hernández,** Roberto Espinoza Soriano**

RESUMEN

Antecedentes: la definición precisa de la hipertensión de bata blanca es objeto de discusión; se define como la presión sistólica mayor de 140 mmHg o la presión diastólica mayor o igual de 90 mmHg medida en un paciente que se encuentra en un hospital o consultorio médico.

Objetivo: conocer si existe asociación entre la obesidad y la hipertensión arterial de bata blanca en pacientes de consulta externa.

Material y método: estudio transversal, analítico y comparativo efectuado en pacientes con una cifra tensional alta. El personal de enfermería del Hospital General de Ticomán identificó a los sujetos de estudio. Los criterios de inclusión fueron: pacientes de 18 a 80 años de edad sin diagnóstico previo de hipertensión arterial. Y los de no inclusión: diabetes mellitus tipo 1 o 2, insuficiencia renal, embarazo, hipertiroidismo, cardiopatía o en tratamiento con medicamentos que modifican la presión arterial, pacientes sometidos a procedimientos dolorosos o estresantes, o que no acepten participar en el estudio. Determinar la asociación con la razón de momios.

Resultados: se incluyeron 49 pacientes con hipertensión inicial. Se confirmaron 27 (55%) pacientes con hipertensión arterial sistémica y 22 (45%) con hipertensión de bata blanca. La asociación entre IMC > 30 e hipertensión de bata blanca, determinada mediante la razón de momios fue igual a 4.53 (IC95% 1.34-15.37; p de una cola=0.01, p de dos colas=0.02); y la asociación con circunferencia abdominal elevada fue de RM=0.77 (IC95% 0.23-2.52; p de una cola=0.45, p de dos colas=0.76).

Conclusión: la prevalencia en nuestro medio hospitalario de hipertensión de bata blanca fue de 45%. La obesidad puede ser un factor de riesgo para esta enfermedad. Es necesario realizar otro diseño metodológico para corroborar la causalidad.

Palabras clave: hipertensión, bata blanca, obesidad.

ABSTRACT

Background: The precise definition of white coat hypertension (WCH) has been an issue for discussion and debate; it is defined as the systolic blood pressure over 140 mm Hg or diastolic blood pressure over or equal to 90 mm Hg measured on a patient who is in a hospital or medical office, and blood pressure at home must be under 135/85 mm Hg.

Material and Method: Nursery employees from Ticomán General Hospital identified patients with a high tensional number. The inclusion criteria were: eighteen-to-eighty-year-old patients without previous arterial hypertension diagnosis. And the non-inclusion criteria were: diabetes mellitus type 1 or type 2, renal insufficiency, pregnancy, hyperthyroidism, cardiopathies or the usage of medicines that modify the blood pressure, patients under painful or stressful procedures, and/or their refusal to be part of the study. Association will be determined with the OR.

Results: 49 starting hypertension patients were included, from which 27 (55%) arterial systemic hypertension patients were confirmed, and 22 (45%) white coat hypertension patients as well. The association of BMI > 30 with the presence of white coat hypertension, determined through the OR was OR=4.53 (IC95% 1.34-15.37; p=0.01; and the association with high abdominal circumference was OR=0.77 (IC95% 0.23-2.52; p: 0.45).

Conclusion: Obesity may be a risk factor for the WCH, whose prevalence in our hospital environment was 45%.

Key words: White Coat Hypertension, Obesity.

* Residente de cuarto año de Medicina Interna, Hospital General Ticomán, Secretaría de Salud del Distrito Federal.

** Médico adscrito al servicio de Medicina Interna, Hospital General Xoco, Secretaría de Salud del Distrito Federal.

Este artículo debe citarse como: Cuevas-Bucio JF, Sánchez-Hernández G, Espinoza-Soriano R. La obesidad como factor de riesgo de la hipertensión de bata blanca en pacientes de consulta externa. Med Int Mex 2011;27(1):11-16.

Correspondencia: Dr. Javier Fernando Cuevas Bucio. Calle Albert 26-102, colonia Albert, México 03560, DF.

Recibido: 10 de agosto, 2010. Aceptado: noviembre, 2010.

La definición precisa de hipertensión de bata blanca ha sido objeto de discusión y de debate; como su nombre lo sugiere, es la elevación anormal de la presión arterial en la persona que se encuentra en un hospital o en un consultorio médico. Hoy en día esta definición requiere cambios porque los médicos frecuentemente no utilizan bata blanca y la elevación anormal de la presión arterial ocurre por el mero efecto de que el paciente es atendido por una persona que trabaja en un hospital o en un consultorio médico.¹ En términos generales, la hipertensión de bata blanca se define como la presión sistólica mayor de 140 mmHg o la presión diastólica mayor o igual a 90 mmHg medida en un paciente que se encuentra en un hospital o consultorio médico. Muchos expertos concuerdan con la idea de que la automedición de la presión arterial en casa tiene que ser menor de 135/85 mmHg.^{2,3}

La presión ambulatoria continua se define como la toma automatizada de la presión arterial braquial durante un periodo de 24 horas en pacientes a lo largo de su actividad diaria normal; este método ha sido utilizado por más de 30 años en la práctica clínica de hipertensión; inicialmente se realizaba en estudios cardiovasculares durante el sueño, el trabajo y la actividad física.¹⁰

El efecto de la hipertensión de bata blanca se manifiesta en pacientes en condiciones de estrés en el consultorio o en un hospital, con la elevación de la presión arterial. Este efecto es muy frecuente en pacientes diagnosticados como hipertensos, hasta en 35%. Esta observación es otra indicación de la toma ambulatoria de la presión arterial. Durante la pasada década, muchos estudios demostraron que los pacientes no tratados, con diagnóstico reciente de hipertensión basada en la toma de la misma en el consultorio u hospital han tenido un mejor resultado en cuanto a la certeza diagnóstica, que los pacientes no tratados farmacológicamente diagnosticados con la medición de presión arterial ambulatoria.¹¹

Está demostrado que el estrés no se manifiesta con taquicardia, con cifras mayores de 85 latidos por minuto, sino que se basa en estudios que demuestren que las cifras altas de presión arterial, por efecto de la bata blanca, no expresan ningún síntoma de agitación, como sudoración, taquicardia, etc. Por esta razón está indicada la toma de la presión arterial en el domicilio, aunque estas tomas ambulatorias de la presión sean con algunos errores, como ciertas situaciones diarias que someten a estrés y que son imperceptibles, incluso para el mismo paciente.¹²

Para el diagnóstico de hipertensión arterial en este protocolo se tomará en cuenta la clasificación del JNC-VII.

<i>Clasificación</i>	<i>Presión arterial sistólica</i>	<i>P arterial diastólica</i>
Normal	< 120 mmHg	< 80 mmHg
Pre-hipertenso	120 a 139 mmHg	80 a 89 mmHg
Hipertenso 1	140 a 159 mmHg	90 a 99 mmHg
Hipertenso 2	> 160 mmHg	>100 mmHg

La presión arterial es una variable fluctuante influida por múltiples factores físicos y psicológicos, por eso muchas personas con cifras de presión arterial elevadas en el hospital o clínica médica no las tienen en el domicilio. La prevalencia del síndrome de bata blanca en el hospital está entre 21 y 25%, cifras controvertibles a pesar de que muchos estudios sugieren el manejo conservador, por tal motivo este síndrome es de importancia económica, social, y médica.^{10,13}

La obesidad es el trastorno nutricional más frecuente en los países desarrollados, que afecta a la mayoría de las personas. Para hacer el cálculo de obesidad es indispensable medir el índice de masa corporal, que se calcula dividiendo el peso entre la talla al cuadrado. El índice de masa corporal normal se ubica entre los límites de 18.5 a 24.9 kg/m². Se considera sobrepeso cuando el índice de masa corporal está entre 25 y 29.9 kg/m², y obesidad cuando es mayor de 30 kg/m². La prevalencia de obesidad se ha incrementado 75% con respecto a 1980.

Otra forma de medir o calcular la obesidad como factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares es la circunferencia de la cintura.¹⁶

Clasificación de sobrepeso y obesidad según el IMC (OMS)

<i>Clase de obesidad</i>	<i>IMC (kg/m²)</i>
Infrapeso	< 18.5
Normal	18.5-24.9
Sobrepeso	25.0-29.9
Obesidad I	30.0-34.9
Obesidad II	35.0-39.9
Obesidad extrema III	≥ 40

Antecedentes

Estudios realizados en los últimos 20 años demuestran la importancia de este síndrome en los pacientes diagnosticados como hipertensos cuando tienen cifras normales de

presión arterial fuera del consultorio médico o del hospital.⁵ También puede sobreestimar el grado de hipertensión en estos pacientes. Aún así, hay muchos aspectos de este síndrome que no están del todo claros, y que son motivo de discusión y de debate.²

De acuerdo con algunos estudios, la incidencia de hipertensión de bata blanca se ubica entre 35 y 45% de los hipertensos ya diagnosticados en consulta externa; sin embargo, otros estudios sugieren que esta cifra está subestimada.⁹

Planteamiento del problema

La hipertensión de bata blanca se observa en alrededor de 35% de los pacientes de consulta externa que reciben tratamientos innecesarios, aunque no se tiene una estimación real de la prevalencia de este síndrome en nuestros hospitales. Esta enfermedad se subdiagnostica y, con frecuencia, confunde con hipertensión arterial sistémica, ya que basta con una cifra de presión arterial diastólica o sistólica, para considerarse hipertensión arterial sistémica e iniciar el tratamiento farmacológico. El paciente en consulta externa es objeto de múltiples factores estresantes, uno de ellos el médico que, con la seriedad con que se desenvuelve, infunde temor y, en ocasiones, ansiedad cuando realiza la exploración física, o el paciente con dolor, e incomodidad causados por punciones o procedimientos. No es lo ideal diagnosticar hipertensión arterial en un hospital, a menos que se curse con una crisis hipertensiva. La obesidad es un factor de riesgo conocido y estudiado para hipertensión arterial sistémica y sus complicaciones secundarias, pero aún no hay estudios en esta red de hospitales que avalen la relación de la obesidad con el síndrome de bata blanca.

Pregunta de investigación

¿Existe asociación entre la obesidad e hipertensión arterial de bata blanca en pacientes de consulta externa?

Justificación

Los pacientes de consulta externa, independientemente de cuál sea la causa de la visita, están expuestos a distintos factores de estrés, como el temor o nerviosismo al contacto con el médico; por tal motivo, la toma de la presión arterial con varios factores que alteran el resultado de la misma, es algo muy común en estos pacientes. La hipertensión arterial de bata blanca es un padecimiento muy frecuente hoy en día, causante de errores diagnósticos y tratamientos

médicos inútiles, que podrían llevar a complicaciones y a elevados costos económicos para el paciente y la institución de salud.

La prevalencia de este padecimiento no se ha estudiado ampliamente, sobre todo relacionándolo con un factor de riesgo, en este caso la obesidad; por eso creemos de suma importancia conocer esta prevalencia para determinar la importancia real de este padecimiento y así tener un panorama real de este padecimiento en nuestros hospitales. La obesidad es un factor de riesgo de ciertas enfermedades cardiovasculares, como la hipertensión arterial, pero no se ha estudiado si tiene relación en el desarrollo de la hipertensión de bata blanca, así que si se corrobora dicha relación es más probable que hagamos un diagnóstico más adecuado en relación con el tipo de hipertensión.

Hipótesis

a) Nula (H0)

La obesidad no es un factor de riesgo para hipertensión arterial de bata blanca en pacientes de consulta externa.

b) Alterna (H1)

La obesidad es un factor de riesgo para hipertensión arterial de bata blanca en pacientes de consulta externa.

OBJETIVOS

a) General

Determinar la asociación entre obesidad e hipertensión de bata blanca en pacientes de consulta externa.

b) Específicos

1. Identificar la hipertensión de bata blanca en pacientes de consulta externa y sus respectivos controles.
2. Determinar variables antropométricas, incluido el índice de masa corporal.
3. Determinar la asociación de riesgo entre obesidad e hipertensión de bata blanca.

MATERIAL Y MÉTODO

Estudio transversal, analítico y comparativo efectuado en pacientes que acuden al Hospital General de Ticomán, México, DF, de 18 a 80 años de edad, sin diagnóstico previo de hipertensión arterial. Se excluyeron quienes tuvieron diagnóstico previo de diabetes mellitus tipo 1 o 2, insuficiencia renal, embarazo, hipertiroidismo, cardio-

patía o estuvieran siendo tratados con medicamentos que modifican la presión arterial, o recibían procedimientos dolorosos o estresantes, o que no aceptaron participar en el estudio. No se estableció ningún criterio de interrupción. Como criterios de exclusión o eliminación se consideraron: negativa de los pacientes a continuar en el estudio, cambio de domicilio o falta de los datos suficientes para el análisis. El tipo de muestreo fue por cuota.

Cálculo del tamaño de muestra

Fórmula para cálculo de tamaño de muestra en estudios transversales

$$n = \frac{(Z_{\alpha/2})^2 \cdot (p(1-p))}{d^2}$$

n= cálculo de la muestra

Z $\alpha/2$ = valor Z del error alfa con una confianza de 95% asignando a alfa= 0.05

P= prevalencia poblacional esperada para el evento en estudio (de acuerdo a reportes previos).

d = diferencia entre el valor de prevalencia poblacional esperada y el error aceptable

$$n = \frac{2}{(0.65-0.35)} + \frac{(.35(1-0.35))}{2} = 45$$

El personal de enfermería del Hospital General de Ticomán identificó a los pacientes con una cifra tensional alta y que cumplían con los criterios de inclusión. La cifra tensional se confirmó en ambos brazos, con un descanso previo de por lo menos 15 minutos, y con una técnica adecuada para la medición. En el mismo consultorio se realizó la somatometría establecida: peso, talla y circunferencia abdominal. Se llenó una hoja de recolección de datos. A los pacientes se les dio una cita en la que se les entregó un monitor ambulatorio de la presión arterial y se citaron posteriormente para registrar el resultado.

Plan de análisis estadístico y modelo matemático

Para la estadística descriptiva se utilizaron media aritmética y desviación estándar para describir las características poblacionales basales de: edad e índice de masa corporal, comparadas con T de Student. Las variables: género, antecedentes familiares de hipertensión arterial y tabaquismo se compararon con χ^2 o prueba exacta de Fisher, de acuerdo con la distribución de cada variable.

<i>Variable (índice / indicador)</i>	<i>Tipo</i>	<i>Definición operacional</i>	<i>Escala de medición</i>	<i>Calificación</i>	<i>Fuente (en forma genérica)</i>	<i>Análisis / control</i>
Obesidad	Independiente	Índice de masa corporal ≥ 30 y/o un índice cadera-cintura mayor de 80 en mujeres y mayor de 90 en hombres.	Obesidad SI / NO	Cualitativa	Estadimetro	IMC = peso/ Talla ²
Hipertensión arterial sistémica	Dependiente	Cifra tensional >140/90 mmHg en dos ocasiones, y confirmado por determinación ambulatoria	mmHg hipertenso SI / NO	Cualitativa	Esfigmomanometro aneroide y Monitoreo ambulatorio de la presión arterial	
Hipertensión de Bata Blanca	Dependiente	Cifra tensional >140/90 mmHg en dos ocasiones, y sin confirmación por determinación ambulatoria	mmHg hipertenso bata blanca SI / NO	Cualitativa	Esfigmomanometro aneroide y Monitoreo ambulatorio de la presión arterial	

Se utilizó razón de momios para analizar la asociación de riesgo entre obesidad e hipertensión de bata blanca. Además, se estimó el intervalo de confianza del 95%, y se consideró significación estadística cuando la $p < 0.05$

RESULTADOS

Se incluyeron 49 pacientes con hipertensión inicial, de los que se confirmaron 27 (55%) con hipertensión arterial sistémica y 22 (45%) con hipertensión de bata blanca. Las características del grupo de estudio se muestran en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Características basales del grupo de estudio.

Variable	HAS (n=27)	Hipertensión de bata blanca (n=22)	p
Edad (años) \pm DE	42.7 \pm 11.6	38.8 \pm 9.7	0.21
Género (masculino-femenino)	13:14	10:12	0.5
Antecedentes heredo-familiares	14/27	2/22	0.001
Tabaquismo	15/27	6/22	0.04
IMC > 30	10/27	16/22	0.01
Circunferencia abdominal > 80 mujeres, >90 hombres	8/27	13/22	0.03

En el grupo estudiado se encontró una media (\pm DE) de 32.2 kg/m² de IMC y 85 cm de circunferencia abdominal. La prevalencia general de IMC > 30 fue de 53% y de circunferencia abdominal > 80 de 47%.

En los pacientes con hipertensión de bata blanca se encontró una media (\pm DE) de 32.6 kg/m² de IMC y 86 cm de circunferencia abdominal. Mientras que en hipertensión arterial sistémica hubo una media (\pm DE) de 30 kg/m² de IMC y 80 cm de circunferencia abdominal.

Cuadro 2.

	Hipertensión de bata blanca	No hipertensión de bata blanca
IMC \geq 30	16	10
IMC < 30	6	17

Cuadro 3.

	Hipertensión de bata blanca	No hipertensión de bata blanca
C. abdominal elevada	13	8
C. abdominal normal	19	9

La asociación del IMC > 30 con la hipertensión de bata blanca, determinada mediante la razón de momios fue =4.53 (IC95% 1.34-15.37; p de una cola=0.01, p de dos colas=0.02); y la asociación con circunferencia abdominal elevada fue de RM=0.77 (IC95% 0.23-2.52; p de una cola=0.45, p de dos colas=0.76) como se observa en la Figura 1.

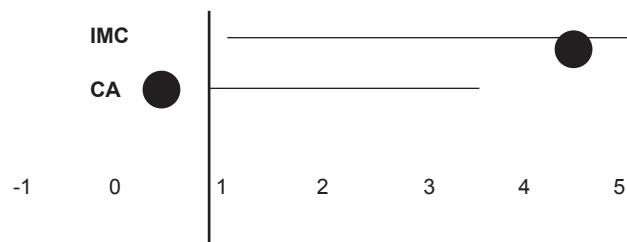


Figura 1. El riesgo atribuible para los expuestos, en este caso los obesos, fue de 0.35.

DISCUSIÓN

La prevalencia de hipertensión de bata blanca encontrada en la bibliografía internacional es de entre 35 y 40%. La encontrada en este estudio es de 45%. Estos datos son de gran utilidad para poder estimar el gran problema existente con esta enfermedad, y darle la importancia debida. El objetivo principal de este estudio fue determinar la obesidad como factor de riesgo para hipertensión de bata blanca, que se documentó con un riesgo relativo mayor de 2. Para hipertensión arterial sistémica de igual forma fueron determinantes el antecedente de hábito tabáquico y los antecedentes heredo-familiares, por lo que puede existir un sesgo en este sentido. Para poder establecer causalidad hubiera sido de utilidad

determinar primero a dos grupos, uno de obesos y otro de no obesos, para posteriormente determinar la prevalencia de hipertensión de bata blanca en cada grupo.

En otros estudios quizá sea de utilidad dar seguimiento posterior al MAPA, porque el paciente continúa estando bajo varios factores de riesgo y, de esta forma, poder establecer de mejor manera algunos factores de riesgo.

Algunos factores de riesgo que pudieran estar relacionados con esta enfermedad, y que no se tomaron en cuenta en este estudio, como la ingestión de alcohol y café, quizá la profesión, entre otros, será de gran utilidad considerarlos en otro estudio con más factores relacionados.

Es indudable que hacen falta más estudios que permitan corroborar la asociación definitiva entre obesidad e hipertensión de bata blanca, recolectar pacientes obesos y no obesos, para posteriormente diagnosticar hipertensión de bata blanca.

CONCLUSIONES

La prevalencia de la hipertensión de bata blanca en nuestros hospitales es de 45%. La obesidad puede ser un factor de riesgo para hipertensión de bata blanca. Para poder establecer dicha causalidad se tendrán que hacer, posteriormente, otros estudios con diferente metodología.

Recomendaciones

De acuerdo con los resultados obtenidos en nuestro estudio, casi la mitad de los pacientes con cifras aisladas de hipertensión, son originados por hipertensión de bata blanca, por lo que tenemos que diagnosticar con los medios que dispongamos dicha enfermedad. De esta forma racionaremos de una mejor forma la prescripción de antihipertensivos. Así mismo, la obesidad, como factor de riesgo de otra enfermedad, será otro motivo para poner nuestro empeño en la prevención.

REFERENCIAS

1. Mehmet Rami Helvacı, et al. What a high prevalence of white coat hypertension in society. *Internal Medicine* 2006;45:670-674.
2. Landray MJ, Lip GYH. White coat hypertension: a recognized syndrome with uncertain implications. *Journal of Human Hypertension* 1999;13:5-8.
3. White WB. Ambulatory blood-pressure monitoring in clinical practice. *The New England Journal of Medicine* 2003;348:2377-2378.
4. Villalba-Alcalá F, et al. Ambulatory blood pressure monitoring to study white coat effect in patients with hypertension followed in primary care. *Revista Española de Cardiología* 2004;57:652-650.
5. Augustovski FA, et al. The deep-breath test as a diagnostic maneuver for white-coat effect in hypertensive patients. *J Amer B Family Pract* 2004;17:184-189.
6. Nakashima T. White-coat hypertension contributes to the presence of carotid arteriosclerosis. *hypertension Reserch* 2004;27:10.
7. Owens P, et al. Monitoring diagnosis of white coat hypertension by ambulatory blood pressure. *J Amer Heart Ass* 1999;34:267-272.
8. Moser M, et al. Resistant or difficult to control hypertension. *New England J Med* 2006;355:385-392.
9. Curgunlu A, et al. Hyperhomocysteinemia an additional risk factor in white coat hypertension. *Internal Heart Journal* 2005;46:245-254.
10. Tseng YZ. Applications of 24-hour noninvasive ambulatory blood pressure monitoring. *J Formos Med Assoc* 2006;105(12).
11. Yamagishi T. Beneficial effect of cilnidipine on morning hypertension and white-coat effect in patients with essential hypertension. *Hypertens Reserch* 2006;29(5).
12. Owens P, et al. Monitoring diagnosis of white coat hypertension by ambulatory blood pressure. *J Amer Heart Assoc* 1999;34:267-272.
13. García-Río F. White coat hypertension in patients with syndrome obstructive sleep apnea-hypopnea. *Chest* 2004;125:817-822.
14. Verdecchia P, et al. Short- and long-term incidence of stroke in white-coat hypertension. *J Amer Heart Assoc* 2005;45:203-208.
15. Kaplan N. Measurement of blood pressure. In: *Clinical Hypertension*. Baltimore: William and Wilkins, 1994.
16. Alastair JJ. Obesity. *New Engl J Med* 2002;346:591-602.