

# Implicaciones y retos para lograr las metas terapéuticas en pacientes hipertensos con síndrome metabólico

Mariana Rosales Calderón,\* Israel Lerman Garber,\*  
 María A Ramos Guijarro,\* Luis Espinosa Aguilar,\*\* Fernando Magaña Campos\*\*

## RESUMEN

La hipertensión arterial es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, cuya repercusión es aún mayor con la coexistencia del síndrome metabólico. Los pacientes hipertensos con síndrome metabólico pueden tener mayores dificultades para alcanzar las metas terapéuticas. El objetivo de este estudio fue evaluar el tratamiento y logro de las metas terapéuticas en los pacientes hipertensos con y sin síndrome metabólico. **Métodos:** Estudio transversal. Se incluyeron 200 pacientes hipertensos, consecutivos, que asistieron a un servicio de medicina preventiva. Se obtuvieron historia médica completa, mediciones antropométricas y estudios de laboratorio. **Resultados:** La prevalencia de síndrome metabólico entre la población hipertensa fue de 41.5%. Al compararse los pacientes hipertensos previamente conocidos con y sin síndrome metabólico, aquéllos con síndrome metabólico tuvieron, como era esperado, mayores comorbilidades; sin embargo, fue muy reducido el número de pacientes tratados con fármacos hipolipemiantes (20%) o aspirina (2%) y menos pacientes con el síndrome metabólico lograron las metas de control de presión arterial ( $37.5$  versus  $60\%$ ,  $p < 0.001$ ). **Conclusiones:** El síndrome metabólico es un problema común entre la población de sujetos hipertensos, mismos, que habitualmente no son evaluados o tratados agresivamente para los diferentes componentes del síndrome. Se requiere urgentemente de un manejo integral del paciente hipertenso.

**Palabras clave:** Hipertensión, síndrome metabólico, metas terapéuticas, tratamiento, riesgo cardiovascular.

## ABSTRACT

*Hypertension is one of the major cardiovascular risk factors importantly affected by the coexistence with metabolic syndrome. Hypertensive patients with metabolic syndrome usually need significant changes in their life style and may have more difficulty in achieving therapeutic goals. The objective of the present study was to evaluate the treatment and achievement of therapeutic goals in hypertensive patients with and without metabolic syndrome. **Methods:** Cross sectional study, 200 consecutive hypertensive patients who attended a Preventive Medical Service were included. Complete medical history, anthropometrical measurements and laboratory studies were obtained. **Results:** The prevalence of the metabolic syndrome within the hypertensive population was 41.5%. When comparing previously known hypertensive patients with and without the metabolic syndrome, those with the metabolic syndrome had as expected, more comorbidities. However, there was a reduced number of patients treated with lipid lowering agents (20%) or aspirin (2%) and fewer patients with metabolic syndrome achieved the goals for blood pressure control (37.5 vs 60%,  $p < 0.001$ ). **Conclusions:** Metabolic syndrome is a common problem in the hypertensive population; patients are usually not screened or treated aggressively for the different components of the syndrome. Integral management of the hypertensive patient is urgently needed.*

**Key words:** Hypertension, metabolic syndrome, therapeutic goals, treatment, cardiovascular risk.

## INTRODUCCIÓN

Los avances en el sistema de salud y el incremento en la longevidad plantean importantes modificaciones en la carga de enfermedad a nivel mundial. Más de la mitad de la población adulta tuvo al menos una enfermedad crónica en la Encuesta Nacional de Salud. Se estima que más de 50% de estos individuos afectados no están recibiendo tratamiento.<sup>1</sup>

\* Departamento de Endocrinología y Metabolismo, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

\*\* Departamento de Medicina Interna, Centro Médico ABC.

Recibido para publicación: 23/09/08. Aceptado: 24/03/09.

Correspondencia: Dr. Israel Lerman

Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.

Departamento de Endocrinología y Metabolismo.

Vasco de Quiroga núm. 15. Tlalpan, 14000 México, D.F.

Tel: 55731200 ext. 2405. Fax: 55737378

E-mail: israellerman@gmail.com

La hipertensión es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, cuya repercusión es aún mayor con la coexistencia del síndrome metabólico.<sup>2-9</sup> Este síndrome se caracteriza por un grupo de anormalidades metabólicas que en conjunto predisponen para el desarrollo de diabetes y cardiopatía isquémica, dos de las causas más frecuentes de muerte en México.<sup>1,10</sup> Las metas terapéuticas en los pacientes con síndrome metabólico son la prevención de diabetes tipo 2 y de eventos cardiovasculares mediante la identificación y tratamiento agresivo de cada uno de sus componentes. Los cambios en el comportamiento y la adherencia al tratamiento farmacológico son esenciales para lograr el éxito. Sin embargo, la falta de adherencia al tratamiento y el fracaso para alcanzar las metas terapéuticas son un problema común en la práctica diaria, estrechamente relacionado al número de intervenciones, su complejidad y costo.<sup>11-13</sup> Los pacientes hipertensos con el síndrome metabólico frecuentemente requieren de cambios significativos en el estilo de vida y pueden enfrentar mayores dificultades para alcanzar las metas terapéuticas.<sup>5-13</sup>

El objetivo del presente estudio fue el evaluar el tratamiento y logro de las metas terapéuticas en pacientes hipertensos con y sin el síndrome metabólico que acudieron a una revisión médica de rutina en un centro médico privado.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal retrospectivo en el que se revisaron los expedientes médicos de 1,400 pacientes que acudieron de manera consecutiva a una revisión médica (noviembre de 2004 a marzo de 2005) en la Clínica de Medicina Preventiva del Centro Médico ABC. La mayoría de los pacientes que acuden a esta clínica de medicina preventiva pertenecen a un estrato socioeconómico medio alto y laboran en compañías que ofrecen la revisión médica como parte de sus beneficios. Se incluyeron a los pacientes con hipertensión arterial previamente conocida y a aquellos que cumplieron con los criterios del *Joint National Committee (JNC) VII* para el diagnóstico de hiperten-

sión arterial.<sup>2</sup> Fueron excluidos los sujetos con infecciones o enfermedades agudas, sospecha de hipertensión secundaria, insuficiencia renal crónica o hipotiroidismo.

De cada paciente se obtuvieron: historia médica completa, mediciones antropométricas, estudios de laboratorio, ultrasonido hepático y se aplicó un cuestionario que evalúa la actividad física realizada por el paciente. La obtención de mediciones antropométricas fue realizada por dos enfermeras entrenadas, utilizando procedimientos estandarizados. Los individuos se encontraban en posición de pie, con ropa ligera, sin zapatos y con ayuno de nueve a 12 horas. El peso se obtuvo con una báscula de aluminio. El perímetro abdominal se midió con una cinta métrica colocada alrededor del abdomen a la altura del punto medio entre el reborde costal y la cresta iliaca. Las mediciones de presión arterial fueron realizadas con un baumanómetro de mercurio calibrado y un brazalete de tamaño apropiado, con el paciente sentado en una silla, con los pies en el piso y el brazo sostenido a la altura del corazón. La presión arterial se midió en dos ocasiones durante esa mañana, con el paciente tranquilamente sentado por al menos cinco minutos antes de cada medición y evitando que hubiera ejercitado, fumado, o tomado café en los 30 minutos previos.

La primera medición de presión arterial se realizó entre 10 y 20 minutos después de su llegada a la clínica y la segunda cinco minutos después de la primera medición. El promedio de las dos mediciones fue utilizado para el análisis.

De cada paciente se obtuvo una muestra de sangre venosa después de nueve a 12 horas de ayuno; el suero fue separado por centrifugación y congelado a -70 °C hasta el análisis bioquímico. Se utilizaron métodos enzimáticos para determinar el colesterol total y los triglicéridos. El colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL) se determinó después de la precipitación del colesterol de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL). El colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL) fue estimado mediante la fórmula de Friedewald. La glucosa sérica se determinó por el método de glucosa-oxidasa (Clinical Che-

mistry Abbot Diagnostics). El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación del Centro Médico ABC.

**Definiciones.** El síndrome metabólico fue definido de acuerdo a los criterios diagnósticos de NCEP ATP III. Para su diagnóstico, se requieren de tres o más de los siguientes criterios presentes: perímetro abdominal > 88 cm en mujeres y > 102 cm en hombres, triglicéridos séricos  $\geq 150$  mg/dL, colesterol HDL < 40 mg/dL en hombres y < 50 mg/dL en mujeres, presión arterial  $\geq 130/85$  mm Hg ( $\geq 130/80$  en diabéticos) o diagnóstico previo de hipertensión, diabetes o una glucosa de ayuno  $> 100$  mg/dL.<sup>14</sup> La actividad física realizada fue definida como nula; leve: menos de tres horas de ejercicio por semana; moderada: de tres a ocho horas por semana e intensa más de ocho horas por semana. El logro de la meta terapéutica para el control de la presión arterial fue considerado < 140/90 (< 130/80 para pacientes diabéticos). Un control glucémico óptimo se determinó con base en la definición de la Asociación Americana de Diabetes (ADA) para la glucosa de ayuno (glucosa sérica < 130 mg/dL).

La presencia de esteatohepatitis fue definida por un radiólogo entrenado de acuerdo a los criterios establecidos por ultrasonido hepático.

**Análisis estadístico.** Los pacientes fueron estratificados de acuerdo a la presencia o ausencia de síndrome metabólico. Todos los resultados están expresados como promedio  $\pm$  desviación estándar y porcentajes. El análisis estadístico fue realizado utilizando el programa SPSS/PC. Se utilizaron pruebas no paramétricas y paramétricas; la prueba exacta de Fisher para variables categóricas y la prueba de t de Student para variables continuas. Se analizó el control inadecuado de presión arterial como una variable dependiente, utilizando análisis multivariado de regresión logística por método escalonado.

## RESULTADOS

La población de estudio ( $n = 200$ ) tuvo una edad promedio de  $53 \pm 11$  años y el 77% pertenecieron al género masculino. El 59.5% eran hipertensos

previamente conocidos, de los cuales la mayoría (89%) recibían tratamiento farmacológico: 34.5% IECA/ARA, 17.5% diuréticos, 17% beta-bloqueadores y 8% bloqueadores de canales de calcio; 52% tenían control óptimo de la presión arterial. La presencia de condiciones comórbidas fue común en la población de pacientes hipertensos; se observó intolerancia a la glucosa oral o diabetes en 35.5%, dislipidemia (principalmente hipertrigliceridemia) en 69% y sobrepeso u obesidad en 76%. El perímetro abdominal promedio fue  $101 \pm 10$  cm en hombres y  $93 \pm 10$  cm en mujeres. Únicamente 15% de los pacientes tenían tratamiento farmacológico para estas condiciones médicas asociadas. La prevalencia del síndrome metabólico en esta población de pacientes hipertensos fue de 41.5%. Cuando se compararon únicamente a los hipertensos previamente conocidos con y sin el síndrome metabólico (*Cuadro I*), aquéllos con el síndrome metabólico tuvieron, como era esperado, más comorbilidades relacionadas. Sin embargo, se observó un número reducido de pacientes tratados con agentes hipolipemiantes (20%) o aspirina (2%) y menos pacientes con el síndrome metabólico alcanzaron las metas de control para presión arterial ( $37.5$  versus  $60\%$ ,  $p < 0.001$ ).

Los pacientes con síndrome metabólico fueron más frecuentemente obesos ( $48.9$  versus  $5.7\%$ ,  $p < 0.001$ ) y no realizaban ningún tipo de ejercicio ( $56.2$  versus  $37\%$ ,  $p < 0.001$ ). La práctica regular de ejercicio de al menos 45 minutos cinco veces por semana se observó en 11% de los pacientes con síndrome metabólico versus 35.9% en aquellos que no tenían síndrome metabólico ( $p < 0.001$ ). En sujetos con síndrome metabólico los valores de triglicéridos fueron significativamente mayores ( $190 \pm 102$  versus  $136 \pm 72$  mg/dL,  $p \leq 0.001$ ), el colesterol HDL significativamente más bajo ( $46 \pm 13$  versus  $54 \pm 10$  mg/dL,  $p \leq 0.001$ ) y sólo 26.6% de aquellos pacientes con diabetes tuvieron un control glucémico óptimo. Después de un análisis multivariado, el fracaso para alcanzar las metas terapéuticas de la presión arterial se asoció con la presencia del síndrome metabólico (RR 1.95, IC 95% 1.15-4.83,  $p = 0.004$ ) y con el género femenino (RR 2.13, IC 95% 1.06-4.27,  $p = 0.03$ ).

## DISCUSIÓN

El presente estudio evaluó el manejo y logro de las metas terapéuticas en pacientes hipertensos con y sin el síndrome metabólico. La prevalencia de síndrome metabólico en esta población de sujetos hipertensos fue de 41.5%. Aun cuando estos pacientes se caracterizaron por incremento en las comorbilidades y en el riesgo cardiovascular, el número de pacientes tratados con agentes hipolipemiantes o aspirina fue muy reducido y menos pacientes con el síndrome metabólico alcanzaron las metas terapéuticas para el control de la presión arterial. Este fracaso es en gran parte relacionado al inherente problema de mantener un tratamiento a largo plazo para una condición generalmente asintomática, particularmente cuando sus beneficios inmediatos pueden no ser obvios para el paciente y a la falta de esfuerzos más coordinados en nuestro sistema de salud.

La hipertensión arterial es un diagnóstico común en la población adulta mexicana, así como lo es en el resto del mundo occidental, y uno de los principales factores de riesgo para enfermedad cardiovascular.<sup>2</sup> En una encuesta reciente de salud en México, la prevalencia de hipertensión en la población adulta fue de 30.5%, de la cual 61% ignoraba el diagnóstico. Únicamente 46.9% de aquéllos previamente diagnosticados se encontraban recibiendo el tratamiento farmacológico apropiado y sólo 20% de los pacientes se encontraban en un control óptimo de la presión arterial.<sup>10</sup> En el presente estudio, 40.5% de los sujetos no se conocían hipertensos; de los casos previamente diagnosticados 89% se encontraba en tratamiento farmacológico y 52% tenía un control óptimo de la presión arterial. Este estudio fue realizado en una población seleccionada de pacientes hipertensos que acudió a una revisión médica en un servicio médico privado. La mayoría fueron de género masculino, con edad promedio de 53 años y pertenecían a un

**Cuadro I.** Características clínicas, comorbilidades y tratamiento farmacológico en los pacientes con hipertensión previamente conocida con y sin el síndrome metabólico.

	Con síndrome metabólico (N = 49)		Sin síndrome metabólico (N = 70)		p
	n	%	n	%	
Edad promedio (años)	56 ± 9		51 ± 11		0.025
Género masculino	32	65.0	56	80.0	0.09
Comorbilidades					
Glucosa anormal de ayuno	22	44.8	5	7.1	< 0.0001
Diabetes	14	28.5	1	1.4	< 0.0001
Triglicéridos séricos >150 mg/dL	34	69.3	17	24.2	< 0.0001
Colesterol HDL bajo	23	46.9	4	5.7	< 0.0001
Colesterol LDL >130 mg/dL	17	34.6	29	41.4	0.57
Índice de masa corporal 25-30	22	44.8	38	54.2	0.035
Índice de masa corporal > 30	24	48.9	4	5.7	< 0.0001
Esteatohepatitis	7	14.2	2	2.8	0.03
Tratamiento farmacológico					
Fibratos	3	6.1	2	2.8	0.04
Estatinas	7	14.2	9	12.8	1.0
Tratamiento antihipertensivo	41	83.6	63	90.0	0.4
Agentes hipoglucemiantes orales	8	16.2	1	1.4	0.004
Aspirina	1	2.0	7	10.0	0.14

estrato socioeconómico de medio a alto. Por consiguiente, se esperaría que tuvieran mejor educación en salud, conciencia de enfermedad y recursos económicos para prevenir las futuras complicaciones. El modelo de enfermedades crónicas supone que la adherencia al tratamiento se incrementa en función de la percepción por los pacientes de una mayor susceptibilidad a enfermedad, mayor severidad de enfermedad, mayores beneficios percibidos por la adherencia, menores barreras emocionales, físicas y financieras para adherirse y un mayor apoyo social.<sup>12</sup>

La hipertensión es uno de los principales componentes del síndrome metabólico, independientemente de los criterios utilizados. En un estudio previo a nivel nacional, la hipertensión estuvo presente en 61.8% de los individuos con el síndrome metabólico.<sup>6</sup> La relación entre la resistencia a la insulina y la hipertensión ha sido demostrada en estudios epidemiológicos, pero el mecanismo subyacente es incierto. Existe especulación de que la hiperinsulinemia *per se* puede modular la presión arterial al incrementar el tono vascular simpático, o que el sistema renina-angiotensina también pudiera tener un papel importante al reducir la excreción renal de sodio.<sup>4,5,14-16</sup> Las metas terapéuticas para la mayoría de los pacientes hipertensos con el síndrome metabólico son cifras de presión arterial < 140/90 mm Hg y para los pacientes con diabetes y/o insuficiencia renal cifras de presión arterial < 130/80 mm Hg.<sup>2,9</sup> Los cambios en el estilo de vida son fundamentales en el tratamiento de la hipertensión; la falta de adherencia a las indicaciones médicas es un problema común y muchos pacientes abandonan la atención prematuramente.<sup>12,13</sup> En un tamizaje de comunidad, cerca de la mitad de los pacientes que se encontraron hipertensos no se presentaron para la referencia y evaluación adicional. De aquellos que ingresaron al sistema de cuidados médicos, más de una tercera parte lo abandonaron, especialmente durante los primeros meses.<sup>13</sup> Los pacientes hipertensos con el síndrome metabólico frecuentemente necesitan de cambios más significativos en el estilo de vida y tienen más dificultades en alcanzar las metas terapéuticas como se observa en este estudio. Esto aparentemente no se relaciona con la patofisiolo-

gía de la hipertensión, pero pudiera estar influenciado por las otras comorbilidades asociadas. Los pacientes con síndrome metabólico fueron más comúnmente obesos y era más común que se rehusaran a realizar ejercicio en forma regular. Las mujeres tuvieron mayores dificultades para controlar la presión arterial. Otros estudios también han demostrado que es menos probable que mujeres reciban tratamiento agresivo para enfermedad coronaria y alcancen las metas terapéuticas que los hombres.<sup>17</sup> En una cohorte de 420 pacientes con hipertensión esencial atendidos en 16 clínicas en España, el diagnóstico de síndrome metabólico se estableció en 47.9% y la mayoría de los pacientes (65%) tenía dos o más factores de riesgo cardiovascular no controlados,<sup>16</sup> hallazgos muy similares a los observados en el presente estudio.

La hipertensión no diagnosticada, no tratada y no controlada, así como los otros factores de riesgo coronario, constituyen una carga sustancial para el sistema de atención de salud. Se necesita urgentemente de mensajes educativos culturalmente sensibles, servicios de apoyo para la modificación del estilo de vida, programas de seguimiento, tratamiento oportuno y adecuado. El presente estudio tiene algunas limitaciones; dos mediciones de presión arterial separadas con sólo algunos minutos de diferencia en tiempo entre una y otra medición pudiera no ser estrictamente suficiente para diagnosticar hipertensión o el control óptimo de la presión arterial (la clasificación de hipertensión de acuerdo a los criterios de JNC VII se basan en mediciones elevadas de la presión arterial durante al menos dos visitas separadas al consultorio). No se exploró la posibilidad de que algunos pacientes hubieran previamente recibido recomendaciones apropiadas en relación al plan de alimentación, práctica de actividad física y otros tratamientos farmacológicos, ni su adherencia previa a estas recomendaciones.

Para concluir, el síndrome metabólico es un problema común en la población de sujetos hipertensos; a pesar de esto, los pacientes frecuentemente no son evaluados o tratados agresivamente para los diferentes componentes del síndrome. Se necesita urgentemente un manejo integral del paciente hipertenso.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Velázquez-Monroy O, Rosas PM, Lara EA, Pastelín-Hernández G, Grupo ENSA 2000, Castillo C et al. Prevalencia e interrelación de enfermedades crónicas no transmisibles y factores de riesgo cardiovascular en México. *Arch Cardiol Mex* 2003; 73: 62-77.
2. National High Blood Pressure Education Program. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. US Department of Health and Human Services. National Institutes of Health. National Cholesterol Education Program. *Hypertension* 2003; 42 (6): 1206-1252.
3. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. *JAMA* 2003; 290: 199-206.
4. Phillipa J, DeFronzo RA, Califf RM, Guyton JR. Metabolic syndrome: Definition, pathophysiology, and mechanisms. *Am Heart J* 2005; 149: 33-45.
5. Haffner SM. Risk constellations in patients with the metabolic syndrome. Epidemiology, diagnosis, and treatment patterns. *Am J Med* 2006; 119 (5) suppl 1: S3-S9.
6. Aguilar-Salinas CA, Rojas R, Gomez PFJ, Valles V, Rios TJM, Franco A, Olaiz G, Rull JA, Sepulveda J. High prevalence of metabolic syndrome in Mexico. *Arch Med Research* 2004; 35: 76-81.
7. Gómez PFJ, Torres JM, Aguilar SCA, Lerman GI, Rull JA. Posición de la SMNE sobre el manejo del síndrome metabólico (2a parte). *Rev Endocrinol Nutr* 2005; 13 (1): 1116-1130.
8. Reaven G. The metabolic syndrome or the insulin resistance syndrome? Different names, different concepts, and different goals. *Endocrinol Metabol Clin N Am* 2004; 33: 283-303.
9. Natali A, Ferrannini E. Hypertension insulin resistance, and the metabolic syndrome. *Endocrinol Metabol Clin N Am* 2004; 33: 417-429.
10. Velázquez MO, Rosas PM, Lara EA, Pastelín HG. Hipertensión arterial en México: Resultados de la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000. *Arch Cardiol Mex* 2000; 71 (1): 71-84.
11. Branch WT. The ethics of caring and medical education. *Acad Med* 2000; 75: 127.
12. McDonald HP. Interventions to enhance patient adherence to medication prescriptions: Scientific review. *JAMA* 2002; 288: 2868-2875.
13. Hynes RB. Helping patients follow prescribed treatment: Clinical implications. *JAMA* 2002; 288: 2880-2887.
14. Grundy SM, Brewer HB, Cleeman JI, Smith SC, Lenfant C. Definition of metabolic syndrome: Report of the National Heart, Lung, and Blood Institute/American Heart Association conference on scientific issues related to definition. *Circulation* 2004; 109: 433-438.
15. Larrad MT, Sanchez JG, Gonzalez GR, Rios MS. Arterial hypertension and metabolic syndrome in based study in Spain. *Diabetes* 2002; 51 (2): A585-A586.
16. Reaven GM. Insulin resistance/compensatory hyperinsulinemia, essential hypertension, and cardiovascular disease. *J Clin Endocrinol Metab* 2003; 88 (6): 2399-2403.
17. Legato MJ, Gelzer A, Goland R, Ebner SA, Rajan S, Villagra V, Kosowski M. Gender-specific care of patient with diabetes: Review and recommendations. *Gend Med* 2006; 3 (2): 131-158.