

Control ambulatorio de la presión arterial en hipertensos sistólicos con cardiopatía isquémica asociada

Ambulatory control of arterial systolic pressure in hypertensive patients presenting with associated ischemic heart disease

Ernesto Groning Roque^I; Raymid García Fernández^{II}; David García Barreto^{III}; Alberto Hernández Cañero^{III}

^I Doctor en Ciencias. Profesor Titular. Facultad "Miguel Enríquez". La Habana, Cuba.

^{II} Especialista de II Grado en Cardiología. Instituto de Cardiología. La Habana, Cuba.

^{III} Doctor en Ciencias. Profesor Titular. Instituto de Cardiología. La Habana, Cuba.

RESUMEN

Cuando la cardiopatía isquémica coexiste con la hipertensión arterial, el tratamiento de esta se torna una tarea compleja. El objetivo de este trabajo fue evaluar el efecto sobre el control ambulatorio de la presión arterial (en una cohorte de hipertensos sistólicos mayores de 50 años con cardiopatía isquémica asociada) de una estrategia de tratamiento antihipertensivo basada en un betabloqueador (atenolol), un diurético y un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina. Se incluyeron 126 pacientes (hipertensos no controlados mayores de 50 años con cardiopatía isquémica estable crónica que fueron evaluados al inicio y a las 6, 24 y 52 sem. A las 6 sem estaban controlados el 52,38 % de los pacientes, a los 6 meses 54,76 % y al año el 71,42 %. Los resultados indican que el tratamiento fue efectivo para controlar la presión arterial y reducir las crisis de angina de pecho en hipertensos sistólicos. Para lograr esto, la mayoría de los pacientes necesitó 2 ó 3 medicamentos, lo que indica que esta cohorte de pacientes hipertensos sistólicos, en su mayoría de la tercera edad y con una cardiopatía isquémica estable crónica asociada, necesitan una terapéutica adecuada, con un seguimiento frecuente.

Palabras clave: Hipertensión, cardiopatía isquémica, betabloqueador.

ABSTRACT

When ischemic heart disease is associated with arterial hypertension, treatment becomes a complex task. A group of 126 non-controlled patients with isolated systolic hypertension aged over 50 with associated ischemic heart disease was studied to assess the effect of an antihypertensive treatment strategy based on the combination of a β -blocker (Atenolol), a diuretic, and an angiotensin-converting enzyme inhibitor (ACEI) on the ambulatory control of arterial pressure. All patients were assessed at onset and 6, 24 and 52 weeks later. The percentage of patients achieving blood pressure control was 52.38 %; 54.76 % and 71.42 % at 6, 24 and 52 weeks respectively. The results showed that treatment was effective to control the arterial pressure and to reduce the angina episodes in the systolic hypertensive ones. To achieve it, most of patients needed two or three drugs indicating that this group of hypertensive and systolic patients in the main of third age and with an associated chronic stable ischemic heart disease needs an appropriate therapy with a frequent follow-up.

Key words: Hypertension, ischemic hear disease, β -blocker.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es una enfermedad que afecta a todos los países del mundo. Está influenciada por factores económicos, sociales, culturales y ambientales. Su prevalencia en la mayoría de los países oscila entre el 15-30 %. En Cuba su prevalencia se ha calculado en 33,5 % en áreas urbanas¹ y es casi el 50 % en mayores de 50 años.

La hipertensión sistólica aislada (presión arterial sistólica ≥ 140 mm Hg con presión diastólica ≤ 90 mm Hg) es causada fundamentalmente por la pérdida de la elasticidad de las grandes arterias como resultado del envejecimiento y de la acumulación de calcio y colágeno, así como la degradación de elastina en las arterias. La rigidez de las grandes arterias causa un incremento en la velocidad de retorno de la onda de presión reflejada desde la periferia, incrementando la presión sistólica máxima. La elevación de la presión arterial puede producir rigidez arterial adicional y reducir la vasodilatación dependiente del endotelio.^{2,3}

Las bajas tasas de control de la presión arterial en Estados Unidos se atribuyen en gran medida al inadecuado manejo de la hipertensión sistólica aislada.⁴

Varios estudios epidemiológicos prospectivos y retrospectivos han indicado que la hipertensión sistólica aislada está asociada con un riesgo aumentado de morbilidad y mortalidad cardiovascular, así como de mortalidad total en personas de edad avanzada e incluso en personas de mediana edad. El tratamiento de la hipertensión sistólica aislada reduce significativamente el riesgo de accidente vascular encefálico y de todas las complicaciones fatales y no fatales, incluyendo la muerte súbita.⁵⁻⁸

Las cifras de presión arterial a alcanzar y el enfoque terapéutico para la hipertensión sistólica aislada son similares a los establecidos para la hipertensión arterial en general. Las modificaciones en el estilo de vida que se recomiendan a estos pacientes consisten en: reducción del peso corporal, disminución de la ingesta de sodio, adopción de una dieta rica en frutas, vegetales, productos lácteos bajos de grasa, incremento de la actividad física y moderación en la ingesta de alcohol.⁹ Estas medidas disminuyen la presión arterial e inciden favorablemente en otros

actores de riesgo cardiovascular como la dislipidemia, la obesidad abdominal y la diabetes.

Cuando la cardiopatía isquémica coexiste con la hipertensión arterial, el tratamiento de esta se torna una tarea compleja. Pocas conclusiones han podido extraerse respecto a esta asociación, fundamentalmente porque los pacientes con cardiopatía isquémica documentada han sido la minoría de la población estudiada.

El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto sobre el control ambulatorio de la presión arterial (en una cohorte de hipertensos sistólicos mayores de 50 años con cardiopatía isquémica asociada), de una estrategia de tratamiento antihipertensivo basada en un betabloqueador (atenolol), un diurético y un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina.

MÉTODOS

Se incluyeron 126 pacientes con hipertensión sistólica aislada que fueron captados en centros hospitalarios de 11 provincias del país y en otros 3 de Ciudad de La Habana.

Criterios de elegibilidad

- Hipertensos no controlados.
- Mayores de 50 años.
- Cardiopatía isquémica estable crónica.

En una primera visita a la consulta, se les solicitó que firmaran un documento de consentimiento informado. Posteriormente, se obtuvo información mediante la anamnesis y el examen físico. Si el paciente era anginoso, se registró el número de episodios semanales de angina de pecho. Se midió además la presión arterial (PA) con un esfigmomanómetro estándar de mercurio y la frecuencia cardíaca (FC). Las mediciones se realizaron en ambos brazos. Si se encontraba una diferencia de más de 5 mmHg en la presión arterial sistólica (PAS) o en la diastólica (PAD), se consideraron las presiones del brazo donde las lecturas resultaron más altas. Se realizaron 2 mediciones de la PA y de la FC con un intervalo de al menos 2 min y se promediaron sus resultados. Para lograr el control de la presión arterial se administró inicialmente el betabloqueador cardioselectivo atenolol, 50 mg una vez al día. Alternativamente, podía iniciarse el tratamiento con una dosis baja de hidroclorotiazida (25 mg una vez al día). Se proporcionaron además instrucciones sobre modificaciones del estilo de vida (dieta, ejercicios, abstinencia de tabaco, bebidas cafeinadas y alcohol). Las visitas 2, 3 y 4 se programaron a las 6, 24 y 52 sem. Su propósito fue evaluar la respuesta del paciente al betabloqueador y, si era necesario, ajustar la dosis del medicamento. Se formularon preguntas acerca de los síntomas y de cualquier medicamento(s) concurrente(s). Las preguntas incluyeron la frecuencia y los síntomas de angina que pudieran estar relacionados con los resultados clínicos o con experiencias adversas. También se determinó la presión arterial y la frecuencia del pulso. Si la presión arterial no cumplía con el objetivo deseado (presión arterial sistólica/presión arterial diastólica promedio en posición sentada menor de 140/<90 mmHg para los no diabéticos; menor de 130/85, para los diabéticos), se añadió el siguiente paso de la estrategia de atención de la hipertensión: si el tratamiento se inició con un betabloqueador y la presión arterial

permanecía por encima de los niveles deseados, se añadía hidroclorotiazida 25 mg una vez al día. Si esta combinación era insuficiente para controlar la presión arterial, el atenolol 50 mg y la hidroclorotiazida 25 mg se administraban 2 veces al día. Este tratamiento combinado se complementaba con el inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina: trandolapril 2 mg una vez al día si era necesario para lograr el control de la presión arterial.

Si el tratamiento se iniciaba con hidroclorotiazida 25 mg una vez al día y no se alcanzaba un control adecuado de la presión arterial, la dosis de hidroclorotiazida se duplicaba a 25 mg 2 veces al día. Si la presión arterial permanecía por encima de los niveles considerados como adecuados, se añadía trandolapril 2 mg una vez al día. La aparición de efectos secundarios intolerables con cualquiera de los medicamentos era criterio para reducir la dosis hasta que los efectos se hicieran tolerables y si era necesario añadir medicamentos antihipertensivos adicionales. Todas las variables se introdujeron en una base de datos empleando el programa Excel Microsoft Office 2003. El análisis estadístico se efectuó por medio de un análisis de varianza (ANOVA) de una sola vía (realizando comparaciones *a posteriori* mediante el test de Tukey), cuando las variables eran continuas (se aceptó una $p < 0,05$ de 2 colas como significativa tomando en cuenta la hipótesis de igualdad) y mediante Chi cuadrado cuando las variables eran discretas. Se utilizó el paquete estadístico SPSS para Windows versión 11.5. Los datos, cuando era pertinente, fueron expresados por la media \pm la desviación estándar.

Consideraciones éticas y legales

El estudio se ajustó a los postulados de la Declaración de Helsinki y fueron aceptados por el Consejo Científico del Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular, así como por su Comité de Ética Médica.

Confidencialidad

Se les informó que todos los hallazgos serían almacenados en una computadora y que se tratarían de forma estrictamente confidencial.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra las características generales de los pacientes al inicio del estudio.

Tabla 1. Características demográficas y cardiovasculares al inicio del estudio

		(n = 126)
Edad promedio (DE)		64,5 (9,23)
Mayores de 70 (%)		24,6

Mujeres (%)		65,87
IMC Promedio kg/m ² (DE)		27,25 (4,83)
IMC < 25 kg/m ² (%)		31,74
IMC 26-30 kg/m ² (%)		43,60
IMC > 30 kg/m ² (%)		24,60
Presencia CIEC:		
Infarto previo (%)		27,77
Coronariografía anormal (%)		7,93
Anormalidad en 2 pruebas diagnósticas de CIEC (%)		19,04
Angina pectoris		81,74
Cirugía revascularización (%)		0
Angioplastia (%)		3,17
AVE previo (%)		3,96
HVI (%)		37,3
Insuficiencia cardíaca (Grado I-II) (%)		10,31
Enfermedad vascular periférica (%)		4,76
Dislipidemia (%)		26,98
Medicamentos		
Hipolipemiantes (%)		0,79
Nitratos (%)		59,52
Aspirina/antiagregantes (%)		48,41

DE: desviación estándar; IMC: Índice de masa corporal; CIEC: cardiopatía isquémica estable crónica;

AVE: accidente vascular encefálico; HVI: hipertrofia ventricular izquierda.

La tabla 2 muestra el comportamiento de la presión arterial sistólica y diastólica a lo largo del estudio. El tratamiento disminuyó significativamente tanto la presión sistólica (F= 91,280; gdl=3; p<0,001), como la presión diastólica (F=38,830; gdl=3; p<0,001). Las comparaciones posteriormente entre los valores controles y a las 6 sem, 6 meses y un año de tratamiento arrojaron diferencias significativas (p<0,001).

Tabla 2. Valores promedio de la presión arterial (mmHg)

	Control	6 semanas	6 meses	1 año
Sistólicos	163,04 ± 15,5/ 87 ± 5,77	135,61 ± 19,57/ 78,71 ± 8,62	134,84±19,07/ 78,05 ± 9,22	129,72 ±16,7/ 77,89 ± 8,23

Al final del tratamiento, la presión diferencial disminuyó un promedio de $24,17 \pm 18,77$ mm de Hg.

En la tabla 3 se observa el efecto de la estrategia de tratamiento sobre la frecuencia cardiaca ($F=39,752$; $gdl=3$; $p<0,001$). Las comparaciones *a posteriori* entre los valores antes y después del tratamiento arrojaron diferencias significativas ($p<0,001$). La variación promedio de la frecuencia cardiaca al año de tratamiento fue de $10,39 \pm 11,31$.

Tabla 3. Valores promedio de la frecuencia cardiaca (lat/min)

Frecuencia cardiaca	Sistólicos			
Control	$74,78 \pm 9,68$			
6 semanas		$63,86 \pm 8,73$		
6 meses			$65,2 \pm 9,56$	
1 año				$64,38 \pm 7,92$
Valor p		$< 0,001$	$< 0,001$	$< 0,001$

Control de la presión arterial

La figura 1 muestra los efectos del tratamiento sobre el control de la presión arterial.

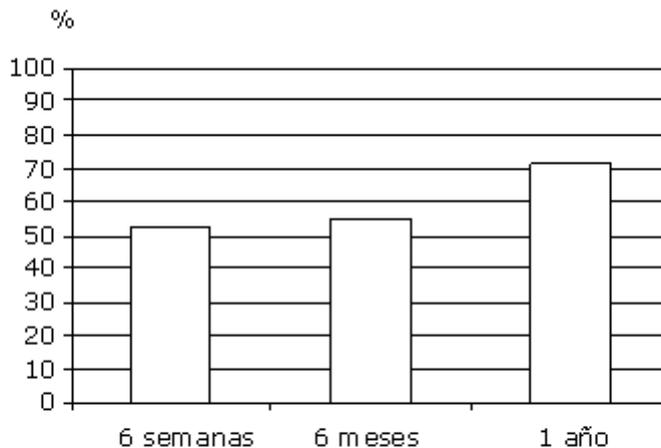


Fig. 1. Efecto del tratamiento sobre el control de la presión arterial en hipertensos sistólicos.

A las 6 sem estaban controlados el 52,38 % de los pacientes; a los 6 meses 54,76 % y al año el 71,42 %.

Episodios de angina de pecho

Las variaciones en las crisis de angina de pecho en hipertensos sistólicos se presentan en la figura 2. La estrategia de tratamiento produjo una reducción significativa de las crisis de angina por semana $F=85,976$; $gdl=3$; $p<0,001$). Las

comparaciones *a posteriori* entre los valores controles y a las 6 sem, 6 meses y un año de tratamiento arrojaron diferencias significativas ($p < 0,001$).

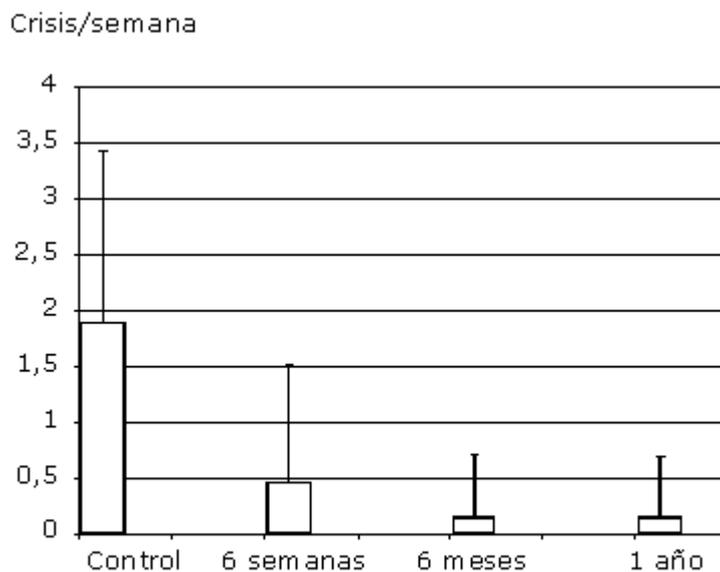


Fig. 2. Variaciones del número de crisis de angina de pecho por semana.

En la figura 3 se observa la variación del porcentaje de hipertensos sistólicos con episodios de angina de pecho.

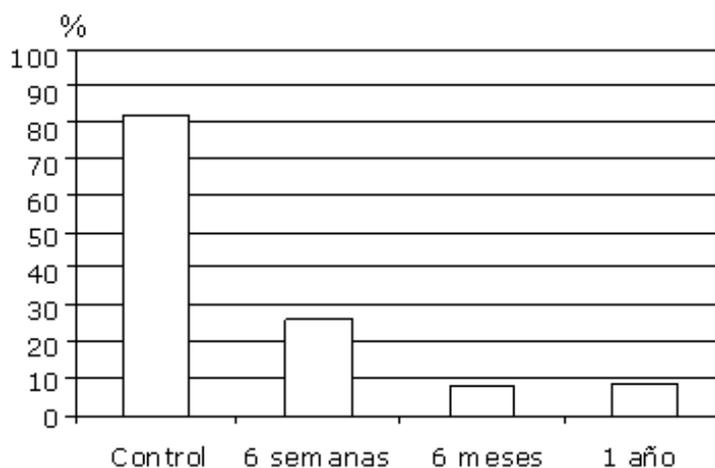


Fig. 3. Variación del porcentaje de hipertensos sistólicos con angina de pecho.

Consumo de medicamentos

Al año de tratamiento, los porcentajes de pacientes consumiendo los medicamentos utilizados en el estudio fueron:

Atenolol: 83,32 %; hidroclorotiazida: 73,8; trandolapril: 53,17 % (Fig. 4).

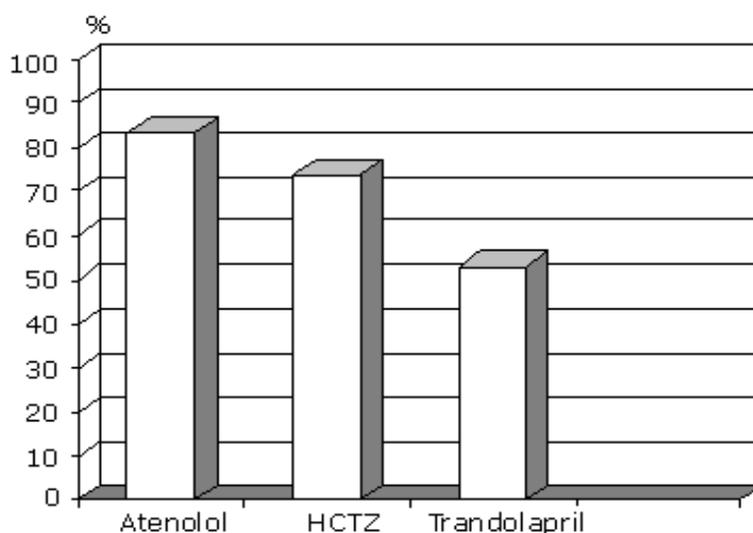


Fig. 4. Medicamentos consumidos.

El número de medicamentos consumidos se comportó de la forma siguiente: 1 medicamento: 15,07 %; 2 medicamentos: 54,76 %; 3 medicamentos: 30,15 % (Fig. 5).

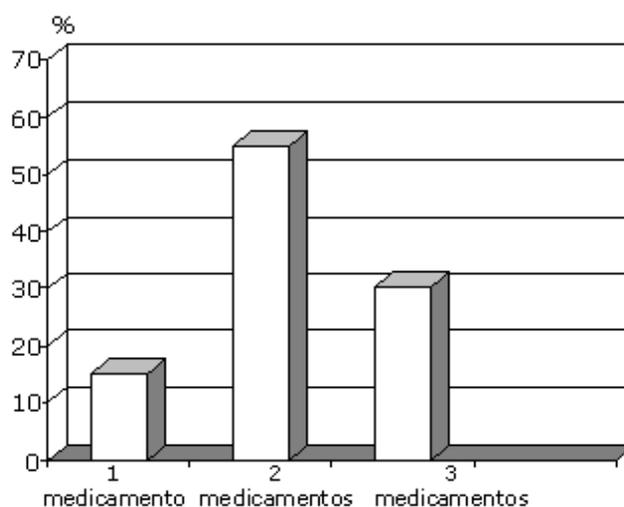


Fig. 5. Cantidad de medicamentos consumidos.

DISCUSIÓN

La tabla 1 refleja que la cohorte de hipertensos sistólicos tenía en promedio más de 60 años de edad; casi el 25 % eran mayores de 70 años y mayor proporción de mujeres. Este resultado es lógico debido a que nuestra población envejece y por lo tanto el número de personas mayores de 65 años aumenta rápidamente. Estudios

realizados a mujeres han demostrado que toleran mejor la hipertensión que los hombres y que tienen menos mortalidad de causa coronaria a cualquier nivel de hipertensión.¹⁰ Además, antes de los 50 años las mujeres tienen una menor prevalencia de hipertensión que los hombres, pero después de los 60 años, la hipertensión es más prevalente en mujeres.¹¹

Más del 60 % de los pacientes eran sobrepeso u obesos. A pesar de las indicaciones sobre modificaciones del estilo de vida, al año de tratamiento esta proporción (así como el índice de masa corporal promedio ($27,19 \pm 4,88$)) se mantuvieron sin variación alguna, lo que demuestra que es una tarea ardua el lograr que los hipertensos acaten las indicaciones referentes al tratamiento no farmacológico.

El 37,2 % de los pacientes presentaban hipertrofia ventricular izquierda (HVI). Su prevalencia oscila entre el 23 % y el 48 % de los hipertensos (9), aparece como una consecuencia de la hipertensión arterial y es un poderoso predictor de eventos cardiovasculares futuros.¹² Un hecho que pudiera explicar esta cifra es que ninguno de los hipertensos que participaron tenía la presión arterial controlada a pesar de estar recibiendo tratamiento previo a su inclusión en el estudio.

La hiperlipidemia se corroboró en un 26,98 %, sin embargo solo el 0,79 % de pacientes consumía hipolipemiantes, lo que indica que las recomendaciones para reducir las concentraciones de lípidos en pacientes con cardiopatía isquémica se siguen de manera deficiente.¹³

La estrategia de tratamiento redujo la presión sistólica, la presión diastólica y consecuentemente se redujo también la presión diferencial. Por todo esto, puede inferirse que disminuyó, además de las cifras de presión arterial, el riesgo cardiovascular.¹⁴ Se ha señalado que la disminución de la presión arterial produce reducciones similares en los riesgos de eventos cardiovasculares tanto en personas menores de 65 años como en mayores de 65 años.¹⁵ Estudios recientes han puesto de manifiesto la necesidad de disminuir la presión arterial en lugar de hacer énfasis en la selección del agente específico para comenzar la terapéutica.^{16,17}

Al analizar los efectos sobre la angina de pecho, observamos que disminuyó tanto el número de crisis/semana como el porcentaje de pacientes que presentaban angina de pecho al año de tratamiento. Esto se explica porque los betabloqueadores disminuyen la contractilidad del corazón y la frecuencia cardiaca lo que repercute en el consumo de oxígeno del corazón y en la sintomatología y son medicamentos de elección en el tratamiento de hipertensos con angina de pecho asociada.¹⁸

La cifra de control alcanzada (71,42 %) dista mucho de las reportadas en hipertensos ambulatorios en nuestro país que oscilan entre 27-53,3 %.¹⁹⁻²² Para lograr esto, la mayoría de los pacientes necesitó 2 o 3 medicamentos, lo que indica que esta cohorte de pacientes hipertensos sistólicos, en su mayoría de la tercera edad y con una cardiopatía isquémica estable crónica asociada, necesitan una terapéutica adecuada,²³ con un seguimiento frecuente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Díaz ME, Jiménez S, García RG, Bonet M, Wong I. Overweight, Obesity. Central Adiposity and Associated Chronic Diseases in Cuban Adults. MEDICC Review. 2009;11(4):23-8.

2. García Barreto D, Álvarez González J, García Fernández R, Valiente Mustelier J, Hernández Cañero A. La hipertensión arterial en la tercera edad. Rev Cubana Med. 2009;48(2). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232009000200007&lng=es
3. Ziemann SJ, Melenovsky V, Kass DA. Mechanisms, pathophysiology, and therapy of arterial stiffness. Arterioscler Thromb Vasc Biol. 2005;25:932-43.
4. Chobanian AV. Isolated Systolic Hypertension in the Elderly. N Engl J Med. 2007;357(8):789-96.
5. SHEP Cooperative Research Group. Prevention of stroke by antihypertensive drugs treatment in older persons with isolated systolic hypertension: final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). JAMA. 1991;265:3255-64.
6. MRC Working Party Medical Research Council trial of treatment and the risks of stroke and of coronary heart disease. Br Med J. 1992;304:405-12.
7. Staessen JA, Fagard R, Thijs L, Celis H, Arabidze GG, Birkenhager WH, et al. Randomized double-blind comparison of placebo and active treatment for older patients with isolated systolic hypertension. The Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Trial. Lancet. 1997;350:757-64.
8. Broda G. Isolated Systolic Hypertension Is a Strong Predictor of Cardiovascular and All-Cause Mortality in the Middle-Aged Population: Warsaw Pol-MONICA Follow up Project. J Clin Hypertens (Greenwich). 2000;2(5):305-11.
9. Hipertensión arterial. Guía para la prevención, diagnóstico y tratamiento. Comisión Nacional Técnica Asesora del Programa de Hipertensión arterial. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2008.
10. Barret-Connor E. Sex differences in coronary heart disease. Circulation. 1977;95:252-64.
11. Rosenthal T, Oparail S. Hypertension in women. J Human Hypertens. 2000;14:691-704.
12. Vakili BA, Okin PM, Devereux RB. Prognostic implications of left ventricular hypertrophy. Am Heart J. 2001;141:334-41.
13. Gaziano JM, Gaziano TA. Simplifying the approach to the management of dyslipidemia. JAMA. 2009;302:2148-49.
14. Kannel WB. Elevated systolic blood pressure as a cardiovascular risk factor. Am J Cardiol. 2000;85:251-5.
15. Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different regimens to lower blood pressure on major cardiovascular events in older and younger adults: meta-analysis of randomized trials. BMJ. 2008;335:1121-7.
16. Elliot WJ. Management of hypertension in the very elderly patient. Hypertension. 2004;44:800.

17. Staessen JA, Wang, J-G, Thijs L. Cardiovascular protection and blood pressure reduction: a meta-analysis. Lancet. 2001;358:1305-15.
18. Kaplan NM. Treatment of hypertension: Drug Therapy. En: Kaplan´s Clinical Hypertension. 9th Edition. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006. p. 304.
19. Cires Pujol M, Peña Machado MA, Achong Ley M, Ramos Pérez L, Levy Rodríguez M. Evaluación del control de pacientes hipertensos dispensarizados en dos municipios de Ciudad de la Habana. Rev Cubana Med Gen Integr. 1995;11(2):150-6.
20. de la Noval García R, Debs Pérez G, Dueñas Herrera A, González Pagés JC, Acosta González M. Control de la hipertensión arterial en el "proyecto 10 de Octubre". Rev Cubana Cardiol Cir Cardiovasc. 1999;13(2):136-41.
21. Impacto comunitario del control de la hipertensión arterial. Un proyecto para el control de la hipertensión arterial en el municipio de Jagüey Grande. Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/ppt/servicios/hta/proyecto_chajag .ppt
22. Hipertensión arterial en Cuba. Datos generales del país. III Taller Nacional de Hipertensión. Disponible en:
23. Pepine CJ, Handberg EM, Cooper DeHoff RM, Marks RG, Rowey P, Messerli FH. Calcium Antagonist vs. a Non-Calcium Antagonist. Hypertension Treatment Strategy for Patients with Coronary Artery Disease. The International Verapamil-Trandolapril Study (INVEST): A Randomized Controlled Trial. JAMA. 2003;290:2805-16.

Recibido: 15 de mayo de 2010.

Aprobado: 30 de mayo de 2010.

Dr. *Ernesto Groning Roque*. Facultad "Miguel Enríquez". Ave. Ramón Pintó No. 202. La Habana, Cuba. Correo electrónico: groning@infomed.sld.cu