

**Medicentro 1998,(2):3**

**INSTITUTO SUPERIOR DE CIENCIAS MÉDICAS  
SANTA CLARA, VILLA CLARA**

**NUEVOS CRITERIOS PARA TRATAR LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL LIGERA  
EN EL NIVEL PRIMARIO DE SALUD**

Por:

Dr. Hiram A Paz Basanta<sup>1</sup>, Dra. Otmara Guirado Blanco<sup>2</sup>, Dr. Héctor González Paz<sup>3</sup>, Dra. Haydée Curbelo Hernández<sup>4</sup>, Dra. Maricela de Armas Sáez<sup>4</sup> y Dr. José Luis Ventura Espina<sup>5</sup>

1. Especialista de II Grado en Fisiología Normal y Patológica. Doctor en C.M., Profesor Titular Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara.
2. Especialista de II Grado en Fisiología Normal y Patológica. Profesor Auxiliar del Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara.
3. Especialista de II Grado en Fisiología Normal y Patológica. Profesor Auxiliar. ISCM:VC.
4. Especialista de I Grado en Fisiología Normal y Patológica. Asistente. ISCM.VC.
5. Especialista de I Grado en Medicina Interna.

**Resumen**

Hemos introducido un método de detección precoz de los hipertensos en la comunidad, y proponemos un nuevo algoritmo en el tratamiento de la hipertensión ligera, basándonos en los resultados del trabajo de varios años de un grupo multidisciplinario, y en las consultas especializadas de hipertensión arterial de dos policlínicos de nuestra ciudad. Los resultados evidenciaron una reducción de más de 10 mmHg de la presión arterial diastólica durante la prueba isométrica del peso sostenido, y de más de 20 mm Hg en la sistólica, como promedio, al realizar diferentes esquemas de tratamiento no farmacológicos. Mediante un esquema farmacológico con  $\beta$  bloqueadores más diuréticos, con fines profilácticos, la reducción de la presión arterial diastólica fue también de unos 10 mm Hg, y de unos 15 mm Hg para la sistólica. Tanto las medidas no farmacológicas como las farmacológicas, junto al método de diagnóstico precoz planteado, pudieran emplearse por nuestros médicos de familia para prevenir y controlar mejor la hipertensión arterial ligera.

**Descriptores DeCS:**

HIPERTENSIÓN/terapia

**Summary**

A method of early diagnosis of hypertensive patients in the community has been used, and we propose a new algorithm in the treatment of mild hypertension based on results of several years of work of a multidisciplinary team and on specialized offices for hypertension of the polyclinics of our city. Results showed a decrease of more than 10 mm Hg of diastolic ressure during the isometric sustained-weight test, and of more than 20 mm Hg in the systolic one as an average figure in designing different non-pharmacological treatment schemes. Using a pharmacological ecrease of diastolic arterial pressure was also 10 mm Hg, and 15

mm Hg for the systolic one. Both pharmacological and non pharmacological measures together with the method of early diagnosis were used by our family physicians to improve the preventscheme with  $\beta$ -blockers and diuretics prophylactically, the dion and control of mild hypertension.

**Subject headings:**

HYPERTENSION/therapy

### **Introducción**

La hipertensión arterial ligera (HTA) leve ha resultado en realidad un importante factor de riesgo para los sectores de la población que la padecen, pues ha sido demostrado que los mismos presentan índices significativamente mayores de morbilidad y mortalidad cardiovascular y cerebrovascular que el resto de la población<sup>1-3</sup>.

Según el quinto informe del Joint National Committe (JNC) de los EE.UU se incluyen en este grupo a todos los individuos que presentan cifras de presión sistólica entre 140-159 mm Hg, o ambas en varias tomas fortuitas<sup>1</sup>. De igual forma, el comité de expertos de la OMS y el propio JNC recomiendan como paso inicial en el tratamiento de estos enfermos la adopción de medidas no farmacológicas<sup>4,5</sup>. Sin embargo, los resultados de varios años de investigación de nuestro grupo multidisciplinario, con un trabajo directo en el nivel primario de atención, nos han permitido establecer un nuevo algoritmo de diagnóstico y de conducta a seguir ante la HTA ligera, que en la práctica ha demostrado ser más efectivo que los actualmente vigentes.

Por otra parte, hemos usado nuevos criterios de prevención que contemplan el uso de bajas dosis de  $\beta$  bloqueadores y diuréticos en estadios muy incipientes de la enfermedad.

Consideramos que todos estos elementos en manos del médico del nivel primario de atención, podrían contribuir significativamente a mejorar el control de la HTA en la comunidad.

Con el presente trabajo pretendemos comprobar la eficacia de la prueba isométrica del peso sostenido en la detección precoz de la HTA en la población, y la eficacia de una serie de medidas no farmacológicas en el control de la HTA ligera en el nivel primario de atención. Asimismo, demostrar el valor profiláctico de la administración temprana de  $\beta$  bloqueadores y diuréticos en la HTA ligera.

### **Material y Método**

Para la ejecución de esta investigación se obtuvo una muestra de 170 individuos del sexo masculino, en edades comprendidas entre 18-40 años, de la raza blanca, clasificados como hipertensos leves según los criterios del quinto Informe del JNC, provenientes de diferentes consultorios del médico de la familia de los policlínicos "XX Aniversario" y "Chiqui Gómez" de la ciudad de Santa Clara.

A todos los individuos se les realizaron pruebas de hiperreactividad vascular, las cuales se interpretaron siguiendo nuestro algoritmo terapéutico que aparece en la figura. Además del estudio de la función renal, se investigó cualquier otra causa de HTA secundaria y lesión de órganos mediante electrocardiograma y fondo de ojo.

A partir de los resultados de las pruebas de hiperreactividad (respiración en circuito cerrado y la prueba isométrica de peso sostenido), según el método descrito en trabajos anteriores<sup>6</sup>, se realizó el diagnóstico de HTA leve.

La muestra se dividió en tres grupos:

Grupo 1: Grupo control (40 individuos).

Grupo 2: Recibieron tratamiento no farmacológico (80 individuos).

Grupo 3: Recibieron tratamiento farmacológico (50 individuos).

En relación con el grupo 2, el tratamiento no farmacológico consistió en tres esquemas:

1. Programa Cooper de ejercicios físicos aeróbicos a razón de 5 frecuencias semanales de 50 minutos (40 individuos).
2. Imanterapia, consistente en un masaje con un imán 1000 Gaus y un área de 25cm<sup>2</sup> que se aplicó por el polo negativo sobre la silueta renal por espacio de 2 minutos a cada lado, y un total de 5 sesiones (20 individuos).
3. Tratamiento acupuntural en 10 sesiones, siguiendo el esquema de tratamiento de la medicina tradicional china (20 individuos).

El grupo 3, que recibió tratamiento farmacológico, se dividió en tres subgrupos:

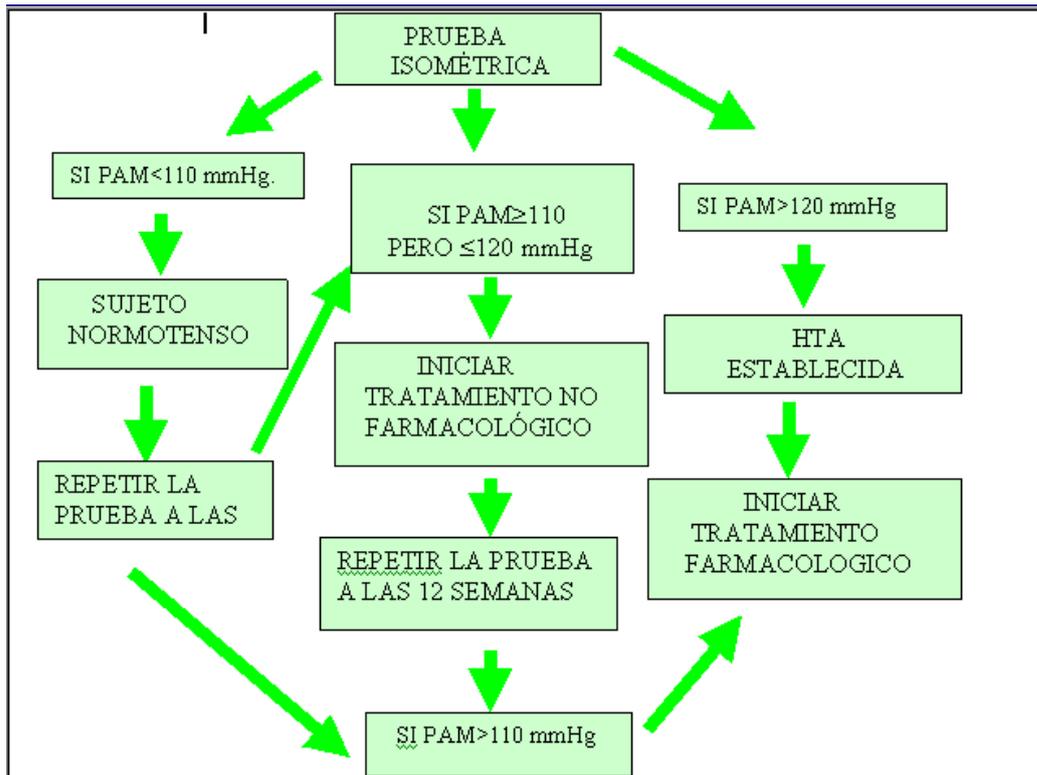
1. Tratamiento sólo con diuréticos a bajas dosis, 25 mg de clortalidona en días alternos, por espacio de 6 meses (15 individuos).
2. Tratamiento con atenolol, 50 mg diarios por espacio de 6 meses (15 individuos).
3. Terapéutica combinada con 50 mg diarios de atenolol y 25 mg en días alternos de clortalidona (20 individuos)

El seguimiento evolutivo de los diferentes grupos se realizó mediante la prueba isométrica del peso sostenido; se hicieron evaluaciones repetidas mensualmente durante los primeros 6 meses, y al año de iniciado el tratamiento.

Los resultados se recogieron en tablas y gráficos; para el procesamiento estadístico se utilizó el paquete SPSS.

## **RESULTADOS**

Como puede observarse en la figura, nos basamos en los resultados de la prueba de esfuerzo isométrico para establecer el diagnóstico de HTA ligera. Todo paciente que al concluir la prueba presentara cifras de presión arterial media superior a los 109 mg Hg pero inferior a los 120, se catalogó como hipertenso ligero.



**Figura:** Algoritmo para el sexo masculino.

En la tabla 1 se presenta la distribución de la muestra en los diferentes grupos estudiados.

**Tabla 1** Distribución de la muestra.

Grupo	Definición	n	Subgrupo	Definición	n
I	Control	40	0	0	0
II	Tratamiento no farmacológico	80	1	Ejercicios	40
			2	Imanterapia	20
			3	Acupuntura	20
III	Tratamiento farmacológico	50	1	Diurético	15
			2	β bloqueadores	15
			3	Diurético + β blo-queadores	20

**Fuente:** Laboratorio Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara.

La tabla 2 muestra los efectos de los diferentes esquemas de tratamiento no farmacológico sobre los resultados de las pruebas isométricas a los 6 meses de iniciado el mismo. Como se puede observar, el grupo control no presentó cambios significativos entre la primera y segunda pruebas; sin embargo, el grupo que realizó el programa Cooper de ejercicios físicos aeróbicos experimentó un descenso significativo de la sistólica y altamente significativo de la diastólica en la segunda prueba con relación a la primera. De igual forma, el subgrupo 2 que recibió tratamiento con imanterapia, mostró una franca mejoría en la respuesta a la prueba isométrica. Por último, la acupuntura también produjo una disminución significativa en la respuesta presora de la mencionada prueba, en el subgrupo 3.

**Tabla 2** Efectos del tratamiento no farmacológico en los diferentes grupos estudiados. ( $X \pm Sx$ )

GRUPO	SUBGRUPO	Presión arterial sistólica (mmHg) 2 <sup>do</sup> min. Prueba isométrica		Presión arterial diastólica (mmHg) 2 <sup>do</sup> min. Prueba isométrica	
		Antes	Después	Antes	Después
				145 ± 5	144 ± 6
II	1	149 ± 6	134 ± 10*	101 ± 7	86 ± 8**
	2	166 ± 6	130 ± 5*	98 ± 5	84 ± 4**
	3	144 ± 8	132 ± 7*	98 ± 6	90 ± 5*

\*p &lt; 0,05

\*\*p &lt; 0,01

**Fuente:** Laboratorio Instituto Superior de Ciencias Médicas de Villa Clara.

Paralelamente, en la tabla 3 se recogen los efectos de los tres esquemas farmacológicos sobre la respuesta presora a la prueba isométrica después de seis meses de tratamiento; la administración aislada de diuréticos en el subgrupo 1, no produjo reducción significativa en dicha respuesta, en tanto que en el subgrupo 2, los que sólo recibieron tratamiento con  $\beta$  bloqueador, sí presentaron una reducción significativa de la respuesta presora a la prueba desde el punto de vista estadístico. Finalmente, el subgrupo 3, que recibió tratamiento con  $\beta$  bloqueadores más diurético por espacio de seis meses, experimentó una reducción altamente significativa de la respuesta presora al ejercicio isométrico.

**Tabla 3** Efectos del tratamiento farmacológico en los diferentes grupos estudiados. ( $X Sx$ )

Grupo	Subgrupo	Presión arterial sistólica (mmHg) 2 <sup>do</sup> min. Prueba isométrica		Presión arterial diastólica (mmHg) 2 <sup>do</sup> min. Prueba isométrica	
		Antes	Después	Antes	Después
				145±5	144±6
II	1	143±10	138±9	99±9	92±5
	2	156±13	127±7*	103±8	92±6*
	3	142±8	135±8*	101±8	83±6**

\* p < 0,05 **Fuente:** Laboratorio Instituto Superior de Ciencias Médicas de

\*\*p &lt; 0,01 Villa Clara

### Discusión

La HTA ligera no es tan inofensiva como pudiera pensarse.

El algoritmo propuesto por el comité de expertos de la OMS para el diagnóstico y tratamiento de la HTA ligera requiere de varios contactos con el médico, lo que consume varias semanas para decidir la iniciación o no del tratamiento farmacológico. En este trabajo nos hemos apoyado en un nuevo criterio diagnóstico que nos permite tomar decisiones desde la primera consulta médica, ya que estudios precedentes demuestran que el 95% de los individuos hiperreactivos a la prueba desarrollan más tarde o más temprano una HTA<sup>7</sup>.

Los efectos del ejercicio físico sobre la reducción de las cifras tensionales en la hipertensión arterial ligera, han sido informados por numerosos investigadores<sup>8-10</sup>; sin embargo, el programa Cooper resulta apropiado en las condiciones actuales de nuestro medio, por su fácil realización pues incluso se puede prescindir de un entrenador.

El mecanismo de acción de este procedimiento no está del todo esclarecido, aunque se involucra la vasodilatación consecuente con la hipoxia hística, y la producción de sustancias vasodilatadoras al aumentar la intensidad del metabolismo.

Con relación a los efectos del campo magnético, debemos recordar que se trata de una terapéutica conocida desde la antigüedad y practicada por médicos de la antigua China, Grecia, Egipto e India, y que, al parecer, es un efecto consecuente a la inducción de corriente eléctrica sobre el parénquima renal, lo que al parecer disminuye la actividad del aparato yuxtaglomerular de las nefronas y los niveles de renina en sangre.

En cuanto a la acupuntura, no está claro para la medicina occidental el mecanismo de acción pero, sin dudas, está probada su inocuidad y efectos beneficiosos. Estos tres procedimientos de tratamiento no farmacológico, tuvieron resultados similares en el control de la hipertensión arterial ligera, lo que los avala como una valiosa alternativa para nuestros médicos del nivel primario de atención.

Algo que resalta en nuestros resultados es el uso de esquemas de tratamiento farmacológico en contraposición al algoritmo terapéutico recomendado por la OMS y JNC de los EU<sup>11,12</sup>. Esta idea surge sobre la base de los criterios de Juluis, Frolisch, Lung-Jhohansen<sup>12-14</sup>. Sobre la evolución hemodinámica de la hipertensión arterial esencial, donde se puntualiza que el eslabón básico donde la enfermedad se hace crónica, es precisamente cuando se establecen los cambios estructurales en la capa muscular de las arteriolas. Sabiendo que los  $\beta$  bloqueadores han demostrado su efectividad para la prevención y regresión de dichos cambios<sup>15,16</sup>, decidimos probar la efectividad de la administración de bajas dosis de estos fármacos para prevenir o evitar la cronicidad de la HTA en pacientes jóvenes. En fecha reciente ha sido demostrada la utilidad del uso precoz de fármacos en el tratamiento de la HTA ligera<sup>17</sup>, y se plantea, incluso, la necesidad de una terapia combinada desde los primeros momentos.

Como reflejaron nuestros resultados, la administración de una dosis baja de atenolol por espacio de seis meses provocó una normalización de la respuesta presora en la prueba isométrica, que como se sabe se mantiene positiva en individuos normotensos, con antecedentes patológicos familiares de HTA<sup>18</sup>. En muchos casos se ha observado una estabilización de las cifras de tensión arterial varios meses después de haber concluido el esquema de tratamiento propuesto, lo cual nos hace pensar en la posibilidad de una regresión de los cambios vasculares en estos pacientes. A favor de esta hipótesis nos habla el hecho de que muchos de nuestros pacientes presentaban cambios precoces del fondo del ojo, que regresaron completamente después de 6 meses con el mencionado esquema de tratamiento con  $\beta$  bloqueador y diurético.

Quedan muchas interrogantes por esclarecer, pero opinamos que nuestros resultados demuestran la utilidad del nuevo algoritmo propuesto, y el valor del uso precoz del tratamiento farmacológico en los casos que lo requieran.

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. The 1992 report of the joint national committee on detection, evaluation and treatment of high blood pressure. Arch Int Med 1993; 153-154.
2. Berglung G. The meaning of clinical trials: controversies in the treatment of hypertension. En: Laragh JH, Brenes BM. Hypertension pathophysiology diagnosis and management. New York: Raven Press, 1990 : 1955-1965.
3. Coca A, de la Sierra A. Tratamiento antihipertensivo. Med Integral 1993; 22(5): 71-95.
4. Guideline for the management of mild hypertension: memorandum from a WHD ish meeting Clin Exp Hypertens 1989; A-11 (586): 1203-1216.
5. Blake G. Primary hypertension: the role of individualized therapy. Am Fam Physician 1994; 50(1):132-145.
6. Juque Otero M, Ruiz Fernández MD. Concepto de HTA ligera y manejo terapéutico de la misma. En: Regulación integral del paciente hipertenso. Madrid: Acción Médica, 1993: 1-17.
7. Paz Basanta HA, Ventura Espina JL, Rojas Rodriguez I, Rivero de la Torre JR, González Paz H, Menéndez Carrasco J. Valor de la prueba del peso sostenido para el pesquiasaje de hipertensión arterial a la población. Medicentro 1994; 10(2): 25-34.
8. Martín JE. Controlled trial of aerobic exercise in hypertension. Circulation 1990; (5): 1560-67.
9. Annoll B, Boaghehois R. Does physical activity lower blood pressure a critical review of the clinical trials. J Clin Epidemiol 1992; 45(5): 439-47.
10. Jennings GL, Deakin G, Dewar E. Exercise cardiovascular disease and blood pressure. Clin Exp Hypertens 1989; A11(586) : 1035-1052.
11. Berglund G. Beta Blockers and diuretics; the Happy and Maphy studies. Clin Exp Hypertens 1989; A 11(586) : 1137-1148.
12. Julius S, Ester M. Autonomic nervous cardiovascular regulation in borderline hypertension. Am J. Cardiol 1985;(36) : 685.
13. Frohlich ED. Consideraciones hemodinámicas de la hipertensión arterial. Clin Med Norteam 1987; (5): 836-846.
14. Lund-Johansen P. Conceptos hemodinámicos en la hipertensión arterial esencial Triángulo 1984; 22(4) : 101-111.
15. Louis WJ, Drummer OH, Hower LC. Alpha blockers and vasodilating beta blockers influence on factors involved in the pathogenesis of vascular diseases in patients with hypertension. Clin Exp Hypertens 1989; A 11(586) : 1075-1083.
16. Singer P, Melzer S, Goschel M, Ajustin S. Fish oil amplifies the effect of propranolol in mild essential hypertension. Hypertension 1990;6(6) : 682 - 691.
17. Neutell Jm, Black HR, Weber MA. Combination therapy with diuretic : An evolution of understanding. Am J Med 1996; 101(supl 3A) : 615-705.
18. Castellanos M, González M, Guirado O, Pérez A, Paz H, Olalde M. Efectos de la sobrecarga salina en individuos sanos con predisposición familiar a la hipertensión esencial. Medicentro 1992; 8(1):1-12