

*Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico “Manuel Ascunce Domenech”. Camagüey.*

## **RESPUESTA HIPERTENSIVA AL ESFUERZO EN PACIENTES PREHIPERTENSOS**

**Dr. Tomás Noel Santana Téllez\***; **Dr. Regino Rodríguez Acosta\*\***; **Dr. Tomás Rivero Fernández\*\*\***; **Dra. Angie del Águila Grandez\*\*\*\***

\* *Especialista de I Grado en Medicina Interna.*

\*\* *Especialista de II Grado en Medicina Interna. Profesor Asistente.*

\*\* *Especialista de I Grado en Medicina Interna. Profesor Instructor.*

\*\*\* *Médico General. Residente de Primer Año de MGI.*

### **RESUMEN**

Se realizó un estudio descriptivo para conocer la respuesta hipertensiva al esfuerzo en pacientes prehipertensos atendidos en consulta externa de medicina interna de hospital “Manuel Ascunce Domenech” de Camagüey durante el año 2005. El universo ascendió a 40 pacientes, a los cuales se les aplicó una encuesta con variables según criterios bibliográficos: grupos de edades, factores de riesgo y respuesta hipertensiva al esfuerzo. Los datos se procesaron mediante el programa estadístico Microstat. El grupo de edad que predominó fue el de 35-52 años con el 45.7 %; los factores de riesgo que con mayor frecuencia se presentaron fueron el hábito de fumar y el antecedente patológico familiar de enfermedad cardiovascular prematura; la respuesta presora ligera al esfuerzo fue la más frecuente con el 59.37 % y se presentó en más de la mitad de los pacientes prehipertensos. Se observó que la respuesta hipertensiva al esfuerzo se asoció de manera significativa a factores de riesgo.

**DeCS: HIPERTENSIÓN; PRUEBA DE ESFUERZO**

### **INTRODUCCIÓN**

El hombre, con el decursar del tiempo, está cada vez más expuesto a enfermedades, que si bien algunas son controlables no dejan de constituir importantes problemas de salud a nivel mundial, de este grupo por supuesto no escapa la hipertensión arterial (HTA), que además de ser una enfermedad, se comporta como un factor de riesgo para sufrir otras enfermedades, que a su vez representan un alto por ciento de la morbimortalidad en países con un alto sistema de desarrollo.<sup>1</sup>

Múltiples estudios mencionan cómo la hipertensión arterial empeora la repercusión sobre órganos diana y mucho más si se asocia con otras enfermedades como la obesidad, ingestión excesiva de alcohol, diabetes mellitus, tabaquismo y la asociación a varios grupos de medicamentos.<sup>1-4</sup>

La tensión arterial es un parámetro dinámico que debe valorarse no sólo en reposo y en consulta sino también durante el ejercicio, lo que proporciona información clínica adicional de indudable valor, ya que una exagerada elevación de la tensión arterial con el esfuerzo en sujetos normotensos es un factor predictivo de hipertensión arterial en reposo; de igual manera tiene un valor pronóstico en la evolución de la cardiopatía isquémica.<sup>5,6</sup>

Por motivo de la alta mortalidad que hoy nos azota, se han propuesto estrategias para conocer precozmente el daño al corazón, que muchas veces se presenta de forma asintomática; la prueba de esfuerzo o ergométrica es un método diagnóstico de gran utilidad en el estudio del paciente cardiovascular tanto por su valor diagnóstico como pronóstico, además en pacientes con cardiopatía isquémica o hipertensos sin cardiopatía isquémica.<sup>1, 7-8</sup>

Se realizó esta investigación con el objetivo de conocer la respuesta hipertensiva al esfuerzo en pacientes prehipertensos atendidos en la consulta externa de medicina interna.

## **MÉTODO**

Se realizó un estudio descriptivo con el objetivo de conocer la respuesta hipertensiva al esfuerzo en pacientes prehipertensos atendidos en consulta externa de medicina interna del hospital provincial “Manuel Ascunce Domenech” de Camagüey, durante el año 2004. El universo ascendió a 40 pacientes prehipertensos que asistieron a consulta del grupo básico de trabajo. Se incluyeron en la investigación a todos los pacientes prehipertensos sin cardiopatía isquémica conocida en cualquiera de sus formas clínicas, y se excluyeron a los pacientes con cardiopatía isquémica, con hernia discal y/o enfermedades que afecten los miembros inferiores.

Se confeccionó una encuesta que respondió a la bibliografía revisada. Las historias clínicas ambulatorias, la entrevista directa con el paciente y el previo consentimiento informado por escrito se convirtieron en el registro primario de la investigación.

Se estudiaron variables como grupos de edades, factores de riesgo cardiovascular y respuesta hipertensiva al esfuerzo.

Los datos fueron procesados en una microcomputadora, se utilizó el programa estadístico Microstat con el fin de obtener estadísticas descriptivas de distribuciones de frecuencia con valores absolutos y relativos. Se trabajó con el 95 % de confiabilidad.

## RESULTADOS

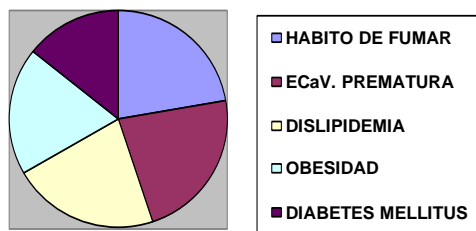
Predominó el grupo de edades entre los 35-52 años con 19 pacientes para un 45.7 % (Tabla 1).

**Tabla 1. Distribución de pacientes según grupo de edades**

Grupo de edades	No. pacientes	%
19-34 años	8	20
35-52 años	19	45.7
53-61 años	8	20.0
61 años y más	5	14.3
Total	40	100

Fuente: Encuestas.

Según los factores de riesgo cardiovasculares, predominó el hábito de fumar y la historia familiar de enfermedad cardiovascular prematura con 25 pacientes respectivamente, seguidos de la dislipidemia con 24 pacientes, la obesidad con 21 y la diabetes mellitus con 16 (Graf. 1).



Fuente: Encuestas.

**Gráfico1. Relación de factores de riesgo cardiovasculares**

La respuesta hipertensiva al esfuerzo se detectó en el 80 % de los pacientes, predominó la respuesta ligera (59.37 %), la cual superó la sumatoria de las respuestas moderadas y severas que representaron el 21.87 % y el 18.75 % respectivamente (Tabla 3).

**Tabla 3. Respuesta hipertensiva al esfuerzo de los pacientes encuestados**

Respuesta hipertensiva al esfuerzo	No.	%
Ligera	19	59.37
Moderada	7	21.88

Severa	6	18.75
Total	32	80.0

Fuente: Encuestas.

Con respecto a la respuesta hipertensiva al esfuerzo y los factores de riesgo cardiovasculares mayores asociados a la HTA, la respuesta hipertensiva severa frecuentó en fumadores y dislipidémicos (100 %); la respuesta hipertensiva moderada se asoció con mayor frecuencia a dislipidémicos seguido de antecedente familiar de enfermedad cardiovascular prematura (APF ECaV) y la respuesta ligera apareció en fumadores y en pacientes con APF ECaV prematura en más del 50 % de los pacientes. No obstante, de cierta forma la respuesta hipertensiva se relacionó con todos los factores de riesgo (Tabla 4).

**Tabla 4. Relación entre respuesta hipertensiva al esfuerzo y factores de riesgo**

Respuesta hipertensiva al esfuerzo	Factores de riesgo									
	Fumador		Obesidad		Diabetes mellitus		Dislipidemia		APF ECaV prematura	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Ligera N:19	12	63.1	11	57.8	6	31.5	9	47.3	12	63.1
Moderada N :7	3	42.8	3	42.8	2	28.6	7	100	4	57.1
Severa N:6	6	100	5	83.3	3	50	6	100	5	83.3

Fuente: Encuestas.

## DISCUSIÓN

La prevalencia de la hipertensión arterial aumenta con la edad, *González Juanatey et al*<sup>9</sup> en un estudio con pacientes entre 35 y 60 años plantean que la HTA aumenta entre un 30 y un 45 % y en mayores de 60 años en más del 65 %, estos datos no coinciden con los nuestros, donde los menores de 61 años fueron los más afectados, específicamente, entre los 35 y 52 años. En estudios realizados en áreas de salud del municipio Camagüey, *Bermúdez et al*<sup>10</sup> demuestran que la mayor prevalencia ocurre entre los 40 y 59 años de edad. La elevación patológica de la presión arterial durante el esfuerzo en pacientes normotensos es un factor pronóstico para el desarrollo de la HTA establecida,<sup>11,12</sup> y a pesar de que actualmente no existe respaldo bibliográfico ha cambiado la visión sobre el tema pues quizás puedan ser explicados por una mejor adaptabilidad de la resistencias vasculares periféricas, ya que al aumentar el ejercicio, la tensión arterial tiende a no aumentar más y se forma en cada caso una meseta.<sup>13</sup> *Cabrera Rojo et al*<sup>14</sup> en un estudio realizado en el laboratorio de ergometría del Hospital “Calixto García” de Ciudad de la Habana, refieren que de 222 pacientes estudiados, todos normotensos previo a la

prueba, el 78.37 % presentó una respuesta hipertensiva al esfuerzo, predominó la respuesta ligera y sólo se observó un 12 % de respuesta severa, datos que coinciden con los obtenidos en nuestra investigación.

Es ampliamente conocida la relación que existe entre la enfermedad cardiovascular con una gran cantidad de factores de riesgo; lo que aún se lamenta es que no se evalúen los mismos antes de que se determine clínicamente la enfermedad; pues a pesar de la amplia búsqueda bibliográfica sobre el tema, solo se han encontrado estudios que evalúan pacientes ya diagnosticados de cardiopatía isquémica, este es el caso de un estudio realizado en el hospital "Faustino Pérez", de Matanzas para evaluar tasa de supervivencia en pacientes con cardiopatía isquémica, donde se determinó mediante prueba ergométrica que todos los factores de riesgo estudiados (hábito de fumar, dislipidemia, diabetes mellitus, obesidad) fueron estadísticamente significativos con más del 95 % de confiabilidad, el más importante fue el hábito de fumar.<sup>15</sup> La obesidad se asoció a la isquemia miocárdica, constituyó además uno de los principales factores de riesgo cardiovascular asociado a respuesta tensional anormal al esfuerzo en más del 50 % de los mismos,<sup>16</sup> igualmente *Trujillo et al*<sup>17</sup> plantean que la obesidad, el hábito de fumar, la dislipidemia y la diabetes mellitus se asocian a la respuesta tensional anormal, al esfuerzo, además el hábito de fumar se observó en más del 95 % de los evaluados con arritmias cardíacas, en estos pacientes que ya padecían cardiopatía resultaron más frecuentes las ventriculares. No obstante, nuestro estudio permite afirmar que todos los factores de riesgo son elementos importantes a evaluar en pacientes prehipertensos e hipertensos que con el paso del tiempo padecerán cardiopatía estructural, pues como ya se sabe, están marcados desde antes de que la enfermedad fuera clínicamente evidente.

## CONCLUSIONES

1. La mayoría de los pacientes se agruparon entre los 35 y 52 años.
2. El hábito de fumar y el antecedente patológico familiar de enfermedad cardiovascular prematura fueron los factores de riesgo que más se asociaron.
3. La respuesta hipertensiva ligera al esfuerzo predominó.
4. Se observó que la respuesta hipertensiva al esfuerzo se asoció de manera significativa a factores de riesgo.

## ABSTRACT

A descriptive study to know the hypertensive response at effort in prehypertensive patients attended at the external consultation of internal medicine at "Manuel Ascunce Domenech" Hospital of Camagüey during the year 2005, was conducted. The universe was elevated to 40 patients, to which a survey was applied with variables selected according to bibliographical criteria, such as: age groups, risk factors, and hypertensive response at effort. Data were processed with the Microstat statistical program. The age group that predominated was the one of the

35-52 years with the 45.7 %; the risk factors with greater frequency were the smoking habit and the family pathological antecedent of premature cardiovascular illness, were presented; the mild pressor response at effort was the most frequent one with the 59.37 % and was presented in more than the half of the prehypertensive patients. The hypertensive response at effort was associated in a significant way to risk factors, was observed.

**DeCS: HYPERTENSION; EXERCISE TEST**

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez Acosta R, Morey FX, Betancourt Arniella J, Nicolau MO, Pérez Más A. Hipertensión arterial maligna. Comportamiento en un quinquenio. *Rev Arch Med Camagüey* 2002; 6 (3).
2. Macías Castro I, Cordiés Jackson L, Landrove Rodríguez O, Pérez Caballero D, Vázquez Vigoa A, Alfonso Guerra J, et al. Programa nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial. *Rev Cubana de Med Gen Integr* 1999; 15 (1): 46-87.
3. Chobanian Aram V, Bakris GL, Black HR, Cushman WG, Green Lee I, Izzo JL, et al. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *JAMA*; 2003; 289 (21): 2560-71.
4. Rocella EJ, Kaplan NM. Interpretation and evaluation of clinical guidelines. In: Izzo JL Jr, Black HR, eds. *Hypertension Primer Dallas Text American Heart Association*; 2003.p. 126.
5. Asmar RS. *Methodes de mesure de la pression arterielle*. París: Springer Verlog; 1994.
6. World Hypertension League. Measuring your blood pressure. Available at [en línea] [fecha de acceso 11 de enero de 2004]. VRL disponible en: <http://www.mco.edu/org/whl/bloodpre.html>.
7. Arós F. Guía de práctica clínica de la Sociedad Española de Cardiología en pruebas de esfuerzo. *Rev Esp Cardiol*. 2000; 53 (8).
8. Sierra A de la, Coco A. Evaluación clínica y diagnóstico diferencial del paciente hipertenso. En: *Decisiones clínicas y terapéuticas en el paciente hipertenso*. Barcelona: Editorial Jim; 1993. p. 57-74.
9. González Juanatey JR, Mazón Ramos P, Soria Arcos F, Barrios Alonsa V, Rodríguez Radial L, Bertomeu Martínez V, et al. Actualización (2003) de las guías práctica clínica de la sociedad española de cardiología e hipertensión arterial. *Rev Esp Cardiol* 2003; 56: 487-97.
10. Bermúdez Rodríguez ME, Pérez Rivero, Prieto Herrera ME, Regueira Naranjo JL. Caracterización de la hipertensión arterial en un área de salud. *Arch Med Camagüey* 2003; 7(1).
11. Tomás Abadal L. Hipertensión arterial: historia natural y factores predisponentes: hipertensión y cardiopatía hipertensiva. Madrid: Mosby; 1996 p. 13.
12. Menotti A, Lanti M. Twenty five years cardiovascular disease incidence among middle aged men. *Disease burden, time shape, predictor, risk probabilities* 2000; 749-57.
13. Katz AM. *Heart failure*. New York: Reaven; 2001.p. 381.

14. Cabrera Rojo I, Izaguirre Rodríguez G, Alfonso Trujillo Y, Conde Miranda JM, Reyes Isla B, Romero Sellén J. Respuesta hipertensiva al ejercicio físico en normotensos. En prensa 2002.
15. Prior García A, Delgado Ramos A. Supervivencia en pacientes con cardiopatía isquémica. Rev Cubana Med 2003; 42 (6).
16. Rodríguez Scull LE. La obesidad y sus consecuencias clínico metabólicas. Rev Cubana Endocrinol 2004;15(3).
17. Trujillo Fernández N, Mozo Larrinaga R, Néstor Oquendo D. Hipertensión arterial asociada con otros factores de riesgo cardiovascular. Rev Cubana Med Militar 2001; 30 (2):94-98.

Recibido: 25 de septiembre de 2006.

Aceptado: 28 de octubre de 2006.

*Dr. Tomás N. Santana Téllez.* Prolongación de Teniente Cañón # 4-A % 2da y Avenida Finlay. "Las Mercedes"  
Camagüey.

[Angie@finlay.cmw.sld.cu](mailto:Angie@finlay.cmw.sld.cu)