



## Prehipertensión Arterial. Prevalencia y evolución en población cubana de 35 años y más

*Subject to hypertension arterial. Prevalence and evolution in the Cuban population of 35 years and more*

Dr. Alfredo Dueñas Herrera<sup>1</sup>, Dra. Nurys Armas Rojas<sup>1</sup>, Dra. Mayda Díaz González<sup>2</sup>, Dr. Reynaldo de la Noval García<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. La Habana. Cuba.

<sup>2</sup>Dirección Municipal de Higiene y Epidemiología, Colón. Matanzas. Cuba.

### RESUMEN

**Introducción:** El término de Prehipertensión fue propuesto en el 2003 por el JNC 7 y se planteó que este estadio de la presión arterial incrementa el riesgo de desarrollar una hipertensión arterial.

**Objetivos:** Determinar la prevalencia de prehipertensión arterial y el riesgo de desarrollar Hipertensión Arterial en prehipertensos comparado con los normotensos. Colón 1999-2008.

**Método:** Durante el año 1999 – 2000 fueron examinados en la Ciudad de Colón 28 724 personas a las cuales se le midió la presión arterial. En el año 2008 fueron reexaminadas y determinado su estado según cifra de presión arterial.

**Resultados:** La prevalencia de prehipertensión fue de 43.4%, siendo mayor en hombres. El riesgo de desarrollar una hipertensión arterial fue similar en ambos grupos. La frecuencia de tabaquismo y diabetes fue similar en el grupo prehipertenso y normotenso.

**Conclusiones:** La prevalencia de prehipertensión en esta población es elevada. Posiblemente el incremento del riesgo de desarrollar una hipertensión arterial en los prehipertensos está muy relacionado con la coexistencia con otros factores de riesgo.

**Palabras clave:** Prehipertensión cardiovascular, Prevención cardiovascular.

**Correspondencia:** Departamento de Cardiología Preventiva. Instituto de Cardiología y Cirugía Cardiovascular. Calle 17 No.702 entre Paseo y A Vedado, Plaza de la Revolución, La Habana. CP: 10400. eMail: [prevcad@infomed.sld.cu](mailto:prevcad@infomed.sld.cu)

## INTRODUCCIÓN

El término “prehipertensión” fue propuesto en el año 2003 por el Comité Conjunto para la prevención, detección, evaluación y tratamiento de la Hipertensión Arterial en su 7mo. Reporte<sup>1</sup>.

Se definía en esta categoría a aquellas personas con cifras de presión arterial sistólica (PAS) entre 120 y 139 mmHg y presión arterial diastólica (PAD) entre 80 y 89 mmHg. También se señala en el mismo reporte que las personas en esta categoría tenían un mayor riesgo de convertirse en hipertensos y además un riesgo aumentado de sufrir eventos cardiovasculares fatales y no fatales.

Carbajal y Col.<sup>2</sup> reportan que la prevalencia de prehipertensión en Estados Unidos se estima en 31%, superior en los hombres 40% que en mujeres 23%, en Argentina según la propios autores la prevalencia en población de 15 a 74 años de edad alcanza un 35%. Cifras similares ofrece Ferguson y Col.<sup>3</sup> en la isla de Jamaica, 30% para la población de 14 a 74 años, más prevalente en hombres 35% que en mujeres 25%.

Otros autores,<sup>4, 5,6</sup> plantean también que la tasa de prevalencia en mayores de 18 años está en los alrededores de 30 %.

En Argentina Tomás y col.<sup>7</sup>. Señalan un 26 % de prevalencia entre jóvenes estudiantes de la Facultad de medicina de Tucumán. En otra población joven de Cuenca, España con una edad media de 24 años Ortiz-Galeano y col.<sup>8</sup> encontraron una prevalencia de 24 %, muy superior en hombres 56.5% que en mujeres 13 %. De manera que este problema de salud comienza desde una temprana edad.

Zheng L. y Col.<sup>9</sup>. sugieren que aquellos individuos con prehipertensión tienen un elevado riesgo de desarrollar una hipertensión arterial en los dos años siguientes al diagnóstico de prehipertensión, en ese período un 32.6 % de los prehipertensos se convirtieron en hipertensos.

La presión arterial es una variable continua y el riesgo de sufrir daño en un órgano diana se incrementa en la medida que se eleva la presión arterial a partir de 115/75<sup>1</sup> por lo que resulta lógico que el prehipertenso tenga un riesgo aumentado de desarrollar una hipertensión arterial que aquellas personas con cifras de presión arterial inferior a 120/80.

Por lo que nos preguntamos: ¿Cuál es la prevalencia de prehipertensión arterial y cuál es el riesgo de desarrollar hipertensión en prehipertensos comparado con normotensos en la población de Colón?

## OBJETIVOS

Determinar la prevalencia de prehipertensión arterial y el riesgo de desarrollar Hipertensión Arterial en prehipertensos comparado con los normotensos. Colón 1999-2008

## MÉTODO

- Durante los años 1999 y 2000 fueron examinados en la ciudad de Colón. Provincia de Matanzas, Cuba, 28 724 personas de 35 años y más y de ambos sexos y a los cuales se le preguntó:
- Datos demográficos: edad, sexo, color de la piel, escolaridad y ocupación laboral.
- Antecedentes de enfermedad cardiovascular, ICTUS, enfermedad renal.
- Presencia de factores de riesgo coronario: tabaquismo, alcoholismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus.

## Definiciones

- Durante los años 1999 y 2000 fueron examinados en la ciudad de Colón. Provincia de Matanzas, Cuba, 28 724 personas de 35 años y más y de ambos sexos y a los cuales se le preguntó:

- Datos demográficos: edad, sexo, color de la piel, escolaridad y ocupación laboral.
- Antecedentes de enfermedad cardiovascular, ICTUS, enfermedad renal.
- Presencia de factores de riesgo coronario: tabaquismo, alcoholismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus.

### Técnicas y procedimientos

La información fue colectada utilizando para ello un cuestionario diseñado y validado para este estudio. Se usó una base de datos en Microsoft Acces.

### Procesamiento estadístico:

Los datos fueron distribuidos de forma porcentual, el riesgo relativo se obtuvo dividiendo la incidencia de hipertensión arterial de los expuestos (prehipertensos) entre la incidencia de los no expuestos (normotensos), la significación de la diferencia se estableció en un 95 % para una significación estadística de < 0.05.

### Procedimientos:

Se le midió:

- Cifra de presión arterial en dos ocasiones, tomándose la media de las mismas como presión real del individuo.
- Determinación del peso y la talla obteniéndose el índice de masa corporal por la fórmula peso en Kg/talla en m<sup>2</sup>

La cifra de P.A. se obtuvo en el brazo derecho, en posición sentado y con el brazo descansando en un plano duro, sin haber fumado o tomado café en los 30 minutos previos.

La talla se midió en posición de pie y sin zapatos y el peso en pesas calibradas y ropa ligera.

Esta población fue re-examinado en el año 2008, utilizándose el mismo modelo de encuesta inicial y similares métodos de medición de P.A., peso y talla. Las personas re-examinadas en ese año fueron 21 821 y los fallecidos en el período 1630 personas.

### Resultados y análisis:

En la **tabla 1** observamos que la prevalencia de prehipertensión en la muestra inicial fue de 43.5%, mayor en el sexo masculino 50% que en el femenino 38.0%.

**Tabla 1.** Distribución por estadio de la presión arterial y sexo. Año 1999-2000.

Estadio de la presión arterial	SEXO			
	Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%
Normotenso n=3 965 (18.17%)	1 290	13.2	2 675	22.2
Pre-Hipertenso n=9 494 (43.51%)	4 914	50.3	4 580	38.0
Hipertenso n=8 362 (38.32%)	3 572	36.5	4 790	39.8
<b>Total n=21 821 (100.00%)</b>	9 776	100.0	12 045	100.0

**Fuente:** Base datos

Estas cifras son similares a las señaladas por Grotto y col. en población Israelí<sup>10</sup>.

Son ligeramente inferiores a las que ofrece Gan-guly y col. en individuos prediabéticos<sup>11</sup>, 54.1% presentando también una prevalencia mayor en hombres.

Glasser y col.<sup>12</sup> en población norteamericana de 45 años y más encuentra cifras ligeramente superiores, 54.1% en blancos y 62.9% en negros.

Cifras inferiores a estas son señaladas por Godwin y col.<sup>13</sup> que plantea una prevalencia inferior a un 25% en población de 20 a 80 años de edad.

En la **tabla 2** vemos la evolución de la presión arterial de esta cohorte y la incidencia de hipertensión arterial que fue similar en el grupo de prehipertensos y normotensos con un riesgo relativo prácticamente sin diferencias entre estos dos grupos.

**Tabla 2.** EVOLUCION DEL ESTADIO DE PRESION ARTERIAL. 1999-2008

Estadio de Presión Arterial al inicio del estudio.	Evolución del Estadio de Presión Arterial 1999-2008		
	NORMOTENSO	PRE-HIPERTENSO	HIPERTENSO
<b>Normotenso 3830 (18.6%)</b>	2794 (73.0%)	95 (2.5%)	941 (24.6%)
<b>Pre-Hipertenso 9141 (44.3%)</b>	47 (0.5%)	7031 (76.9%)	2063 (22.6%)
<b>Hipertenso 7652 (37.1%)</b>	178 (2.3%)	929 (12.1%)	6545 (85.5%)

**Fuente:** Base datos

Cifras de incidencias superiores son señaladas por Wu y col.<sup>14</sup> pues un 32.6% de los sujetos prehipertensos desarrollaron una hipertensión arterial en solo 2 años en este grupo, este autor no compara con lo que sucede en el grupo normotenso.

Zheng y col.<sup>9</sup> plantea que en un seguimiento de 2.5 años un 32 % de los prehipertensos al inicio se convirtieron en hipertensos, señala también que la presencia de factores de riesgo de hipertensión en este grupo era mucho mayor que en el grupo normotenso.

Sun y col.<sup>15</sup> encuentran también que en un periodo de 28 meses de seguimiento un 23,4% de las muje-

res desarrollan una hipertensión, de ellas entre las prehipertensas un 11,2% se convierten en hipertensas y entre las normotensas solamente un 7.9% desarrollan la enfermedad.

En la **tabla 3** observamos que en nuestra serie la frecuencia de dos importantes factores de riesgo, diabetes mellitus y tabaquismo fue similar en los grupos pre y normotensos, esto es contrario a lo que señalan la mayoría de los autores anteriormente citados.

**Tabla 3.** Riesgo de desarrollar hipertensión arterial en los normotensos en relación a los prehipertensos según estadio al inicio del estudio. 1999-2008. 1999-2008

Estadio de Presión Arterial	Riesgo de desarrollar hipertensión arterial en los normotensos en relación a los pre-hipertensos. 1999-2008			
	HIPERTENSO		RR	
	SI	%		
<b>Normotenso 3830</b>	941	24.57	1.08	
<b>Pre-Hipertenso 9141</b>	2063	22.57	1.0	P>0.05

**Fuente:** Base datos

**Tabla 4.** Factores de riesgo asociados al Estadio de Presión Arterial al inicio del estudio. 1999.

Estadio de Presión Arterial al inicio del estudio.	Factores de riesgo			
	Fumar		Diabetes	
	no	%	no	%
<b>Normotenso n=3965</b>	1397	35.20	107	2.70
<b>Pre-Hipertenso n=9494</b>	3387	35.60	262	2.76
<b>Hipertenso n=8362</b>	2304	27.50	678	29.42
<b>Total n=21821</b>	7088	32.50	1047	4.80

**Fuente:** Base de datos Tabaco o Salud

## DISCUSIÓN:

La prehipertensión arterial tal como ha sido definida por el JNC 7 es un hecho frecuente en la población

estudiada, sin embargo nuestros datos no demuestran que el riesgo de desarrollar una hipertensión arterial sea mayor en este grupo de prehipertensos que en el de normotensos.

Que ha podido suceder en nuestra población?

Recordemos que en el cuadro 3 se expone que la frecuencia de factores de riesgo de gran influencia en el desarrollo de una hipertensión arterial son similares en ambos grupos de estudio, es por ello que consideramos que el riesgo aumentado planteado por varios autores se debe más a la coexistencia con otros factores de riesgo y no solo al hecho de la cifra de presión arterial.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1.-Chobanian A. V., Barkis G I., Black H.R., Cushman W.C., Green L.A., Izzo J.L., et al: The seventh report of the Joint Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. The JNC.7 Report. *Jama* 2003, 289: 2560 – 71.
- 2.-Carbajal H., Salazar N.: Epidemiología y tratamiento de la prehipertensión, 2009.[http://www.fac.org.ar/qcve/lave/co21e/carbajal\\_h.php](http://www.fac.org.ar/qcve/lave/co21e/carbajal_h.php).
- 3.-Ferguson T. Younser N.D., Tulloch-Reid M.K., Wright N. Ward E.M., Ashley DE., Willis R.J.: Prevalence of prehypertension and its relationship to risk factors for cardiovascular diseases in Jamaica: analysis from a cross sectional survey. *BMC Cardiovasc.Disord.* 2008 Aug 28;8:20.
- 4.- De Marco M., Simona G., Roman M.J., Chinali M., Lee E.T., Rusell M., et al: Cardiovascular and metabolic predictors of progression of Prehypertension into Hypertension. *The StrongHeart Study.* *Hypertension* 2009.Nov.; 54 (5): 974-80.
- 5.- Orduñez P., Perez F., Hospedales J.: Mas allá del ámbito clínico en el cuidado de la hipertensión arterial. *Rev. Panam. de Salud Pública.* 2010; 28 (4): 311-18.
- 6.-Chobanian A.V.: Prehypertension revisited, *Hypertension.* 2006; 48: 812-14.
- 7.- Tomás J.G.: Prevalencia de prehipertension y características saludables del estilo de vida en adultos del Barrio Municipal. *Rev. de la Fac.de Medicina Tucumán Arg.* Vol. 6 Sup. 1º 2005.
- 8.- Ortiz-Galeano I., Franquelo-Morales P., Notario-Pacheco B., Nieto-Rodriguez J.A., Ungría-Cañete M.Vizcaíno V., Prehipertensión arterial en adultos jóvenes. *Rev. Clin. Esp.* 2012 (6); 287-91.
- 9.-Zheng L., Sun Z., Zhang X., XUC., L.J., Xu D., Sun Y.: Predictors of progression from prehypertension to hypertension among rural Chinese adults: Results from Liaoning Province. *Eur J Cardiovasc. Prev. Rehabil.* 2010 Apr; 17 (2): 217 – 22.
- 10.- Grotto I., Grossman E., Huerta M., Sharabi Y.: Prevalence of prehypertension and associated risk profiles among young Israeli Adults. *Hypertension* 2008 Aug., 48 (2): 254 – 9.
- 11.-Ganguly SS., Al Shaffae, M.A., Bhargana K., Duttagupta K.K., Prevalence of prehypertension and associated cardiovascular risk profiles among prediabetic Omani Adults. *BMC Public Health* 2008 Apr. 7; 8: 108.
- 12.-Glasser S.D., Judd S., Basile J., Lackland D., Halanych J. Prineas R., Howard V. Howard G. Prehypertension, racial prevalence and the association with risk factors: Analysis of the rea-

sons for geographic and racial differences in stroke (REGARDS) study. *Am.J.Hypertens.* 2010 Sep. 23.

13.- Godwin M., Pike A., Kirby A., Jewer C., Murphy L.: Prehypertension and Hypertension in primary care practice. *Can Fam Physician.* 2008 Oct;54(10):1418-23.

14.- WU SL., Zhang Z. Q., Song SB., Yao TC., Wang J.L., Wang N., Jin C., Li J.F.: Prevalence of prehypertension and associated cardiovascular risk: two years follow up results. *US.National Library of Medicine.ZhonghuaXinXueGuang Bing ZaZhi:* 2010, May. 38 (5) 415-9.

15.- Sun Z., Zheng L., Detrano R., Zhangx., Xuc., Li J., Xu D., Sun Y.: Risk of progression to hypertension in a rural Chinese women population with prehypertension and normal blood pressure. *Am. J. Hypertens.* 2010 Jun.: 23 (6) 627.32.

**Enviado:** 24-07-2012

**Aceptado:** 02-02-2013

