

## Factores asociados al hipertenso no controlado

Factors associated to the non-controlled hypertensive patient

### AUTORES

Dra. Karina Alfonso Godoy (1)  
Dr. Fernando Achiong Estupiñan (2)  
Dra. Mercy Achiong Alemañy (3)  
Dr. Fernando Achiong Alemañy (4)  
Dra. Jana Fernández Alfonso (5)  
Dra. Lenia Delgado Pérez (5)

1) Especialista de I Grado en Higiene y Epidemiología. Hospital Militar Docente Dr. Mario Muñoz Monroy. Matanzas. 2) Especialista de II Grado en Administración y Epidemiología. Máster en Epidemiología. Profesor Auxiliar y Consultante. Investigador Auxiliar. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Matanzas.

3) Especialista de II Grado en Fisiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesora Auxiliar. Universidad de Ciencias Médicas de Matanzas.

4) Especialista de I Grado en Medicina General Integral. Dirección Provincial de Salud Pública.

5) Especialistas de II Grado en Higiene y Epidemiología. Máster en Enfermedades Infecciosas. Profesoras Asistentes. Centro Provincial de Higiene, Epidemiología y Microbiología. Matanzas.

---

### RESUMEN

Se realizó un estudio observacional analítico de tipo transversal, para identificar los factores asociados al control de la hipertensión arterial (HTA) en el municipio de Cárdenas. El universo estuvo constituido por 26 090 pacientes hipertensos, dispensarizados en el estrato urbano del municipio de Cárdenas. La muestra quedó constituida por 330 pacientes, seleccionados de forma aleatoria en dos etapas. Para la recolección de los datos se utilizó una encuesta que fue aplicada a todo paciente incluido en el estudio. El procesamiento estadístico se realizó en Epiinfo 6.04 y SPSS. Se determinaron frecuencias absolutas y relativas, media de la edad, Odds Ratio con un intervalo de confianza del 95 %, y significación estadística de  $p < 0,05$ . Se determinó el riesgo atribuible porcentual con sus intervalos de confianza del 95 %. Se identificó como factor asociado al control de la hipertensión arterial aquellas variables independientes que luego de ser analizadas en la regresión logística no incluyeron el valor 1 en los intervalos de confianza del 95 %, y cuyos valores de  $p$  fueron  $< 0,05$ . Resultaron factores asociados al mal control de la tensión arterial el hábito de fumar, tener más de 10 años con hipertensión arterial diagnosticada, ingesta excesiva de sal, peso no saludable y la no adherencia al tratamiento farmacológico.

**Palabras clave:** factores de riesgo, hipertensión, tabaquismo, obesidad.

---

## SUMMARY

We carried out an observational, analytic, cross-sectional study, to identify the factors associated to the control of the arterial hypertension in the municipality of Cardenas. The universe was composed by 26 090 hypertensive controlled patients in the urban stratus of the municipality of Cardenas. The sample was formed by 330 patients randomly selected in two stages. To collect the data we used a survey applied to each patient included in this study. The statistic processing was made in Epiinfo 6.04 and SPSS. We determined absolute and relative frequencies, age average, Odds ratio with a confidence interval of 95 % and statistic significance of  $p < 0,05$ . Smoking, having more than 10 years with diagnosed arterial hypertension, excessive salt intake, non-healthy weight, and non-adherence to pharmacologic treatment were the factors associated to arterial tension bad control.

**Key words:** risk factors, hypertension, smoking, obesity.

---

## INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años, las enfermedades cardiovasculares se han convertido en la primera causa de muerte a nivel mundial y, a pesar de la existencia de novedosas armas terapéuticas surgidas en las tres últimas décadas, que han conseguido reducir el número de muertes por dichas enfermedades, estas siguen ocupando el liderazgo de mortalidad en la mayoría de los países del mundo actual (1). Cuando se analiza las primeras causas de muerte del cubano, se encuentra que la primera la constituye las cardiopatías, dentro de ellas las isquémicas, y la tercera causa de muerte las enfermedades cerebro-vasculares, asociándose ambas con relativa frecuencia a la hipertensión arterial (2).

Se cree que tanto los factores ambientales como los genéticos contribuyen a la hipertensión arterial. La tensión arterial tiende a elevarse con la edad. Es también más probable que aparezca si la persona es obesa, tiene una dieta rica en sal y pobre en potasio, bebe elevadas cantidades de alcohol, no tiene actividad física y sufre estrés psicológico. Aunque está claro que la tendencia a la hipertensión puede ser heredada; se desconocen en gran medida los factores genéticos responsables de la misma (3).

En la actualidad, la hipertensión arterial (HTA) es un factor susceptible de controlar a través del tratamiento farmacológico. Sin embargo, se ha observado la presencia de presión alta aún bajo efectos controlados de este tratamiento. Existen varias posibles explicaciones, dependientes del comportamiento y adherencia del paciente, de la indicación médica, de los efectos adversos del fármaco, de factores biológicos relacionados con la enfermedad en sí, como la refractariedad y la variabilidad entre sujetos, y de factores de riesgo psicosociales como la depresión, la ansiedad y el estrés. La falta de cumplimiento de las medidas no farmacológicas, basadas en el control de los factores de riesgo, también puede ser causa de resistencia (4,5).

Con el presente trabajo los autores se proponen identificar en el municipio de Cárdenas los factores asociados al control de la hipertensión arterial, generando conocimientos que puedan ser aplicados en intervenciones de salud más efectivas y eficientes, encaminadas a lograr la reducción de la mortalidad por HTA, así como la aparición de otras enfermedades de las cuales es factor de riesgo.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, analítico, de tipo transversal, para identificar los factores asociados al control de la hipertensión arterial en el municipio de Cárdenas. El universo estuvo constituido por 26 090 pacientes hipertensos, dispensarizados en el estrato urbano del municipio en el año 2009. Para la selección de la muestra se escogieron al azar cuatro consultorios médicos por cada una de las tres áreas de salud, y a partir de las historias clínicas familiares se obtuvieron los correspondientes listados de hipertensos, seleccionando de forma aleatoria los 330 pacientes que finalmente participaron en el estudio, y garantizando que ambos sexos quedaran igualmente representados en la muestra.

Para la recolección de los datos se utilizó una encuesta confeccionada para esta investigación. Se recogió información sobre práctica sistemática de ejercicios físicos, ingesta excesiva de sal y grasa en la dieta, consumo de frutas y vegetales, consumo nocivo de alcohol, hábito de fumar, peso, talla, tiempo de evolución de la HTA y adherencia al tratamiento farmacológico. Se realizaron dos mediciones consecutivas de la tensión arterial en el momento de la entrevista, que luego de ser promediadas permitieron clasificar a los hipertensos en controlados y no controlados. Como hipertenso controlado se consideró a aquel que tuviera una cifra de tensión arterial sistólica promedio inferior a 140 mm de Hg y de tensión arterial diastólica promedio inferior a 90 mm de Hg.

El análisis estadístico se realizó en el Programa Epiinfo 6.04. Se emplearon frecuencias absolutas y relativas, determinándose la prevalencia de hipertensos controlados y no controlados con un intervalo de confianza del 95 %. Además se calculó la media de la edad en cada grupo. Para el análisis bivariado se determinó el odds ratio (OR) con intervalo de confianza del 95 % y significación estadística de  $p < 0,05$ . Se calculó el riesgo atribuible porcentual con su intervalo de confianza del 95 %. Se identificó como factor asociado aquella variable independiente que luego de ser analizada en la regresión logística no incluía el valor 1 en los intervalos de confianza del 95 % y cuyos valores de  $p$  fueran  $< 0,05$ . Los resultados fueron considerados estadísticamente significativos cuando el valor de  $p$  fue inferior a 0,05.

## RESULTADOS

En el análisis bivariado correspondiente al tratamiento no farmacológico, encontramos que no practicar de manera sistemática ejercicios físicos, el exceso de sal y de grasa en la dieta, el consumo nocivo de alcohol, el hábito de fumar y el consumo insuficiente de frutas y vegetales, constituyeron factores asociados al no control de la hipertensión arterial (OR  $> 1$ ), IC 95 % que no incluyeron al 1 y  $p < 0,05$  en todos los casos.

**Tabla No. 1. Control de la hipertensión arterial y su relación con el tratamiento no farmacológico. Análisis bivariado**

Antecedentes patológicos personales	Análisis bivariado			
	OR	LI	LS	Valor p
No ejercicios físicos sistemáticos	1,86	1,05	3,32	0,02
Exceso de sal en la dieta	4,64	2,81	7,69	0,00
Exceso de grasa en la dieta	3,07	1,9	4,98	0,00
Consumo nocivo de alcohol	3,04	1,25	7,62	0,00
Consumo insuficiente de frutas y vegetales	2	1,24	3,24	0,02
Fumador	7,98	3,85	16,94	0,00

No tomar diariamente el medicamento prescrito para la HTA constituyó en el presente estudio otro factor asociado al control inadecuado de la enfermedad, con IC del OR de un 95 % de confianza, que no incluye al valor 1 y valor de  $p < 0,05$ . (Tabla No. 1)

**Tabla No. 2. Control de la hipertensión arterial y su relación con la adherencia al tratamiento farmacológico**

Adherencia	Análisis bivariado			
	OR	LI	LS	Valor p
Exp	3,65	1,9	7,07	0,00
No exp				

Los resultados del análisis bivariado con respecto al estado nutricional del paciente hipertenso, medido en función de su índice de masa corporal, mostraron a este factor como asociado al mal control del paciente hipertenso. (Tabla No. 2)

**Tabla No. 3. Control de la hipertensión arterial y su relación con el estado nutricional**

IMC	Análisis bivariado			
	OR	LI	LS	Valor p
Peso no saludable	2,85	1,64	4,94	0,00
Peso saludable				

La existencia de más de 10 años de diagnosticada la hipertensión arterial se comportó como otro factor asociado al hipertenso no controlado. Con un OR de 3,63, un intervalo de confianza del 95 % que no incluye al valor 1 y un valor de  $p < 0,05$ . (Tabla No. 3)

**Tabla No. 4. Control de la hipertensión arterial y su relación con los años de diagnosticada**

Años con HTA	Análisis bivariado			
	OR	LI	LS	Valor p
> 10	3,63	2,23	5,91	0,00
<= 10				

De las nueve variables que resultaron significativas en el análisis bivariado (tabla No. 4), cinco de ellas se mostraron como verdaderos factores asociados al hipertenso no controlado al ser analizadas mediante el modelo de regresión logística: el hábito de fumar, llevar más de 10 años con HTA diagnosticada, el exceso de sal en la dieta, el peso no saludable y la no adherencia al tratamiento no farmacológico. De todos ellos, el de mayor asociación con el control de la hipertensión arterial fue el hábito de fumar, teniendo los fumadores casi 12 veces más riesgo de no tener controlada la tensión arterial que los no fumadores, con un intervalo de confianza entre 5,28 y 27,1 y un valor de  $p < 0,05$ . Este alto resultado fue persistente en el análisis paso a paso entre las variables estadísticamente significativas y con el resto de las variables significativas.

**Tabla No. 5. Factores asociados al control de la hipertensión arterial obtenidos por el modelo de regresión logística**

Factores asociados	OR	IC 95 %		Valor p
		LI	LS	
Fumador	11,969	5,279	27,133	,000
> 10 años con HTA	5,454	2,998	9,920	,000
Exceso de sal en la dieta	4,839	2,222	10,537	,000
Peso no saludable	4,183	2,134	8,202	,000
No adherencia al tratamiento farmacológico	2,543	1,191	5,427	,016

El estudio de los riesgos atribuibles demuestra que la eliminación de cada uno de los factores asociados al mal control del paciente hipertenso elevaría el control de la enfermedad entre un 37 y un 49 %. En el caso del tabaquismo, que resultó el factor fundamental, se incrementaría el control en un 49 % de la muestra investigada. (Tabla No. 5)

**Tabla No. 6. Efecto de los factores asociados sobre el control de la hipertensión arterial**

Factores asociados	OR	IC 95 %	
		LI	LS
Fumador	49	39,8	56,7
> 10 años con HTA	48,9	36,9	58,7
Exceso de sal en la dieta	44,3	30,9	55,2
Peso no saludable	42	21,3	57,2
No adherencia al tratamiento farmacológico	37,7	25,4	47,9

## DISCUSIÓN

En la muestra estudiada, el tabaquismo constituyó el principal factor asociado al no control de la HTA, luego de ser analizado en el análisis multivariado. Un estudio mostró la relación entre el gradiente de exposición al tabaco y el descontrol clínico de la hipertensión arterial confirmada mediante la fuerza de asociación entre ambas variables que resultó significativa ( $p < 0,000$ ) (6). Otra investigación mostró que el ser fumador o exfumador de menos de 1 año cuadruplicó el riesgo de padecer cardiopatía hipertensiva (OR 4,89; IC 1,99-12,97;  $p < 0,000$ ), siendo esta la afectación de órgano diana que más aporta a la morbilidad y mortalidad del paciente hipertenso (7). En un policlínico de Pinar del Río, el tabaquismo cuadruplicó el riesgo de aparición de la urgencia hipertensiva (8).

La segunda variable en nuestro estudio con asociación estadística más fuerte con el descontrol de la HTA fue la evolución de 10 años o más de la enfermedad a partir del momento de haber sido diagnosticada. Dichos pacientes quintuplicaron el riesgo de presentar cifras por encima de 140/90 mm de Hg con IC 95 % (2,998-9,920).

Otros autores cubanos encontraron que el mayor número de pacientes con complicaciones atribuibles a la HTA tenían una evolución de más de 8 años ( $p=0.003$ ) (9). J. F. Sánchez Muñoz y colaboradores hallaron que el control de la TAS fue más probable en los hipertensos con menos de 5 años de conocimiento de su HTA, respecto a los de más evolución, confirmado a través del análisis de regresión logística. OR 1,92 (1,08-3,4:  $p < 0,05$ ) (10).

Del total de hipertensos encuestados, aquellos que presentaban un consumo excesivo de sal tuvieron 5 veces más probabilidades de estar descontrolados de la presión arterial que los que tenían un consumo dentro de límites normales ( $<5\text{g/día/persona}$ ), con un IC 95 % entre 2,2 y 10,5 y valor de  $p < 0,05$ . La restricción salina como medida coadyuvante a la terapéutica farmacológica permite una disminución tanto de las dosis como del número de fármacos necesarios para el correcto control de PA. En la Encuesta Multinacional de Factores de Riesgo, efectuada en Costa Rica, se plantea que una disminución del sodio en la dieta es capaz de producir una reducción de 2 a 8 mm de Hg en la presión sistólica (11).

El cuarto factor más asociado en nuestro estudio con el no control de la hipertensión arterial fue el peso no saludable, considerando así a todo paciente con un IMC mayor o igual a 25 Kg/m<sup>2</sup> de superficie corporal, presentando los mismos 4 veces más riesgo de tener la presión arterial por encima de 140/90mm de Hg que aquellos con IMC inferior a 25. Los autores de la dieta DASCH recogen evidencia suficiente para plantear que un IMC inferior a 25 mm de Hg es una forma efectiva de prevenir y tratar la hipertensión arterial, además plantean que por cada 5,1 Kg de peso perdido, la reducción media de la presión sistólica y diastólica es de 4,4 y 3,6 mm de Hg respectivamente (12).

Durante los últimos años se ha comprendido que la adherencia del paciente hipertenso al tratamiento, es una piedra angular en el control de su enfermedad (13). Un estudio español mostró que el porcentaje de pacientes controlados fue significativamente mayor (\*2 de Wald,  $p < 0.001$ ) en los pacientes que habían tomado el tratamiento antihipertensivo el día de la visita (37,2 %) frente a los que no lo habían tomado (21,0 %) (14). En otro estudio realizado en Argentina, se observó que el grado de control fue superior en los pacientes que tomaban su medicación diariamente,  $p = 0,01$  (15).

Coincidiendo con los resultados alcanzados por otros autores, en nuestro estudio la adherencia al tratamiento farmacológico mostró también una asociación

estadísticamente significativa con el control de la hipertensión arterial luego de ser analizada por el modelo de regresión logística OR (2,5), IC 95 % (1,2-5,4) y  $p < 0,05$ .

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vázquez Vigoa A, Fernández Arias MA, Cruz Álvarez NM, Roselló Azcanio Y, Pérez Caballero MD. Percepción de la hipertensión arterial como factor de riesgo. Aporte del día mundial de lucha contra la hipertensión arterial. Rev Cubana Med. 2006 Sep [citado 12 Abr 2008];45(3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232006000300001&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232006000300001&lng=es)
2. García Rosique PM, Gómez Castellanos R, Sánchez Villa Nueva F. Prevalencia de la hipertensión arterial y factores de riesgo presentes en la población de un área de salud. Rev Méd Electrón. [serie en Internet]. 2006 Ene-Feb [citado 12 Abr 2008];28(1). Disponible en: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202006/vol1%202006/tema09.htm>
3. Beevers G, Lip GYH, O'Brien E. Fisopatología de la hipertensión arterial, adaptado de ABC de hipertensión. BMJ [serie en Internet]. 2001 [citado 6 Feb 2010]; 232: 912-6. Disponible: <http://www.saha.org/temas/fisiopatologia.htm>
4. Moreno B M, Contreras R D, Martínez S N, Araya G P, Livacic-Rojas P, Vera-Villarroel P. Evaluación del efecto de una intervención cognitivo conductual sobre los niveles de presión arterial en adultos mayores hipertensos bajo tratamiento médico. Rev Med Chile. [serie en Internet]. 2006 Abr [citado 12 Abr 2008];134(4): 433-40. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872006000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872006000400005&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
5. Román A O, Valenzuela C MA, Badilla S M, Báez C D, Herrera V E. Optimización de la reducción de la presión arterial en hipertensos esenciales. Rev Med Chile. [serie en Internet]. 2002 [citado 12 Abr 2008];130(5):519-26. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872002000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872002000500006&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
6. Rodríguez Perón JM, Mora SR, Acosta Cabrera E, Menéndez López JR. Repercusión negativa del tabaquismo en la evolución clínica de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica. Rev Cubana Med Milit. [serie en Internet]. 2004 Abr-Jun [citado 21 Dic 2009];33(2). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0138-65572004000200004&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0138-65572004000200004&lng=es)
7. Álvarez Aliaga A, Rodríguez Blanco L, Chacón Parada T. Factores de riesgo de la miocardiopatía hipertensiva. Rev Cubana Med. [serie en Internet]. 2007 Ene-Mar [citado 17 Dic 2009];46(1). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75232007000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232007000100003&lng=es)
8. Rodríguez Ramos JF, Boffill Corrales A, Fernández Montequin ZC, Herrera García A, Conchado Martínez JH. Factores de riesgo de las urgencias hipertensivas: policlínico "Raúl Sánchez", 2008. Rev Cienc Méd Pinar Río. [serie en Internet]. 2009 Jun [citado 24 Dic 2009];13(2). Disponible en: <http://publicaciones.pri.sld.cu/rev-fcm/rev-fcm13-2/rev-fcm13-2-4.htm>

9. Indexmédico Journal [homepage en Internet]. Saínz González de la Peña BA, de La Noval García R, Vázquez Vigoa A. Complicaciones de la hipertensión arterial, su relación con el tiempo de evolución. Estudio de 200 casos. [citado 24 Dic 2009] Disponible en: [http://www.indexmedico.com/publicaciones/indexmed\\_journal/edicion2/complic\\_hipertension/sainz\\_gonazalea.htm](http://www.indexmedico.com/publicaciones/indexmed_journal/edicion2/complic_hipertension/sainz_gonazalea.htm)
10. Sánchez Muñoz-Torrero JF, Crespo Rincón L, Chiquero Palomo M, Doncel Rancel C, Bacaicoa López de Sabando A, Costo Campoamor A. Control de la tensión arterial sistólica y factores relacionados en pacientes de alto riesgo vascular. An Med Interna. 2006 [citado 21 Dic 2009];23(3). Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0212-71992006000300005&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-71992006000300005&lng=es)
11. Tortós Guzmán J. Encuesta Multinacional de Factores de Riesgo. Costa Rica: Actualización Médica Periódica. 2006 Mar [citado 21 Dic 2009];(58). Disponible en: [www.amp.md.com](http://www.amp.md.com)
12. Appel LJ, Brands MW, Daniels SR, Njeri N, Elmer PJ, Sacks FM. Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension. Hypertension. 2006 [citado 17 Dic 2009];47:296-308. Disponible en: <http://hyper.ahajournals.org/cgi/content/full/>
13. Martín Alfonso L, Grau Ábalo J. La investigación de la adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud. Rev Psicología y Salud. 2004;14(1):89-101.
14. Llisterri JL, Rodríguez G, Alonso FJ, Lou S, Divisón JA, Santos JA, et al. Control de la presión arterial en la población hipertensa española atendida en atención primaria. Estudio PRESCAP 2002. Med Clin. 2004 [citado 17 Dic 2009];122: 165-71. Disponible en: [Dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=820286](http://Dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=820286)
15. Farías E, Decerchio A, Fernández E, Camacho S, González A, Romano A, et al. Factores relacionados con el control de la hipertensión arterial. La Habana: 4to. Congreso Virtual de Cardiología; 2005 [citado 11 Ag 2009]. Disponible en: <http://www.sld.cu/galerías/pdf/servicios/hta/factores-relacionados>

#### **CÓMO CITAR ESTE ARTÍCULO**

Alfonso Godoy K, Achiong Estupiñan F, Achiong Alemañy M, Achiong Alemañy F, Fernández Alfonso J, Delgado Perez L. Factores asociados al hipertenso no controlado. Rev Méd Electrón [seriada en línea] 2011;33(3). Disponible en URL: <http://www.revmatanzas.sld.cu/revista%20medica/ano%202011/vol3%202011/tema04.htm> [consulta: fecha de acceso]