

Eficacia del besilato de amlodipino en pacientes hipertensos, mexicanos, manejados en condiciones de vida real

Ana Elena Ancona Vadillo,* Alberto de Lago Acosta,** Miguel Gerardo Parada Tapia,** Mario González de la Parra**

RESUMEN

Antecedentes: los calcio-antagonistas son fármacos antihipertensivos con eficacia y seguridad demostrada, con tasas de respuesta en monoterapia entre 55 y 84%.

Objetivo: determinar la eficacia del besilato de amlodipino como monoterapia en un grupo de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial y evaluar los factores de riesgo cardiovascular.

Pacientes y método: estudio multicéntrico, longitudinal, abierto, observacional, efectuado en población mexicana en condiciones de vida habitual, en fase IV. Con diagnóstico de hipertensión arterial clase I-II.

Resultados: 1,060 médicos, en 51 ciudades de la República Mexicana, reclutaron 3,086 pacientes. La edad promedio fue 54.2 años (DE \pm 54.2). Media de IMC de 29.8 DE \pm 4.8; el 43.2% del género masculino y 56.8% de género femenino. La presión sistólica basal media 157.3 mmHg con DE \pm 13.9 reducción de presión arterial. A las dos semanas fue de -15.7 y a las cuatro semanas -27.6 DE \pm 15.0. Las presiones diástólicas: basal 96.7 DE \pm 6.9 a las dos semanas reducción basal -9.4 a las 4 semanas -15.8 DE \pm 8.5. Se analizaron otros factores de riesgo cardiovascular de forma independiente y cada uno fue significativo para la presión arterial.

Conclusiones: el análisis individual de las cifras de presión arterial demostró la eficacia del tratamiento de amlodipino en el control de períodos cortos de las cifras de presión arterial, con disminución del riesgo cardiovascular. La mejor respuesta fue en los grupos de mayor edad. Todos los factores de riesgo guardan interrelación con las cifras de presión arterial.

Palabras clave: hipertensión arterial, índice de masa corporal, presión sistólica, presión diastólica.

ABSTRACT

Background: Calcio-antagonists are antihypertensive drugs of proven efficacy and safety, with response rates in monotherapy between 55 and 84%. They belong to a chemico-pharmacological and therapeutically heterogeneous group, and their primary effect is vasodilation.

Objective: Determine the efficacy of amlodipine besylate as monotherapy in a group of patients with diagnosis of arterial hypertension, evaluate cardiovascular risk factors.

Patients and method: A multicentric, longitudinal, open label, observational study, in Mexican population in real-life conditions, in phase IV, with AHT diagnosis. I-II.

Results: 3086 subjects were enrolled with 1060 doctors in 51 cities in Mexico. The average age was 54.2 years SD. 54.2. Mean BMI. 29.8 SD. 4.8; 43.2% male and 56.8% female. Baseline systolic pressure, mean 157.3 SD. 13.9 reduction of AP at two weeks was -15.7 and at 4 weeks -27.6 SD. 15.0. Diastolic pressure: baseline 96.7 SD 6.9 at two weeks baseline reduction -9.4 at 4 weeks -15.8 SD. 8.5. Other cardiovascular risk factors were analyzed independently, each of which was significant for blood pressure.

Conclusions: Individual analysis of AP figures proved the efficacy of amlodipine management in short-term control of blood pressure figures with reduction of cardiovascular risk. Best response in older age groups. Also, the interrelationship of all risk factors with blood pressure figures.

Key words: Arterial hypertension. Body mass index. Systolic pressure, Diastolic pressure.

* Investigador principal.

** Co-investigadores.

Correspondencia: Dr. Miguel Gerardo Parada Tapia. Calle Adolfo López Mateos 68. México 05000, DF.

Correo electrónico: mparadatapia@yahoo.com.mx.

Recibido: 6 de mayo, 2010. Aceptado: agosto, 2010.

Este artículo debe citarse como: Ancona-Vadillo AE, Lago-Acosta A, Parada-Tapia MG, González de la Parra M. Eficacia del besilato de amlodipino en pacientes hipertensos, mexicanos, manejados en condiciones de vida real. Med Int Mex 2010;26(6):535-543.

La hipertensión arterial sistémica es un importante problema de salud pública, no sólo por su alta incidencia y prevalencia, sino por su estrecha asociación con el desarrollo de las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. La prevalencia de hipertensión arterial sistémica en México es de 30.05% (34.2% en hombres y 26.3 en mujeres); sin embargo 2 de cada 3 hipertensos desconoce su enfermedad, de éstos poco más de la mitad reciben tratamiento antihipertensivo y sólo el 14.6% logran su control adecuado de su presión arterial.^{1,2}

La hipertensión arterial sistémica es el principal factor de riesgo vascular, especialmente para la cardiopatía isquémica, la enfermedad vascular cerebral y la insuficiencia renal, por lo que el objetivo del tratamiento antihipertensivo no es en sí mismo el descenso de las cifras de presión arterial sino la reducción de la mortalidad y morbilidad de la esfera vascular.³

El tratamiento debe iniciar con recomendaciones de un cambio en el estilo de vida. En el tratamiento farmacológico se deben considerar tanto las cifras de presión arterial como la presencia de otros factores de riesgo, el daño a órganos blanco y las condiciones clínicas asociadas.³

Se sugiere iniciar el tratamiento farmacológico con monoterapia, individualizándolo y tomando en cuenta las indicaciones y contraindicaciones, los efectos adversos, las interacciones farmacológicas, las enfermedades comitantes y el costo económico.

Se puede iniciar con cualquier fármaco antihipertensivo considerando los antecedentes o patologías asociadas en cada paciente, sin embargo, la eficacia y seguridad que brinda la terapia con calcio-antagonistas dehidropiridínicos pueden establecerse como fármacos de primera elección.

Amlodipino está indicado como tratamiento inicial de primera elección de la hipertensión arterial sistémica y puede usarse como monoterapia. Inhibe la afluencia del calcio extracelular a través de las membranas celulares de la musculatura lisa vascular y del miocardio manteniendo el nivel plasmático de calcio, inhibiendo el proceso contráctil de la musculatura lisa que se traduce en dilatación arterial sistémica y coronaria. No produce cambios hemodinámicos ni modifica la función ventricular, reduce la resistencia vascular coronaria con un aumento en el flujo, lo que se traduce en un mejor aporte sanguíneo de oxígeno al miocardio. A dosis clínicas no tiene ningún efecto significativo sobre la función del nodo sinusal o en la conducción cardíaca, ni posee efectos inotrópicos

negativos. Debido a que tiene un inicio gradual, no produce taquicardia refleja, que es un efecto secundario común con otros vasodilatadores. Generalmente es bien tolerado y la reacción secundaria más comúnmente observada es la fatiga.

Con el creciente número de pacientes con hipertensión arterial la detección de nuevos casos y el otorgamiento de un tratamiento eficaz y seguro a un costo accesible para el paciente, lleva al médico tratante, de acuerdo a los comités normativos para el estudio y manejo de la hipertensión arterial (NOM-030SSA-1999, NOM-043-SSA2-2005, JNVII y Europeos), a definir a los calcio-antagonistas dehidropiridínicos como fármacos de primera elección al brindar seguridad, eficacia y costo accesible que se refleja en una adherencia al tratamiento en el binomio médico-paciente.

OBJETIVO

Conocer la eficacia del besilato de amlodipino en un grupo de pacientes manejados en condiciones de vida real.

Objetivos específicos

- Determinar la seguridad y eficacia del besilato de amlodipino en condiciones de vida real.
- Brindar tratamiento inicial con monoterapia con un calcio-antagonista dihidropiridínico.
- Con la administración de besilato de amlodipino lograr mantener la presión arterial por debajo de los límites de 140/90 mmHg de presión arterial.

PACIENTES Y MÉTODO

Estudio longitudinal, prospectivo, multicéntrico nacional, abierto en condiciones de vida habitual, fase IV. En la consulta médica se procedió a la detección y diagnósticos de todos los pacientes mayores de 18 años que refirieran o tuvieran datos o factores de riesgo para desarrollo de hipertensión arterial y riesgo cardiovascular (edad, género, obesidad, historia familiar, sedentarismo, tabaquismo, dislipidemia, diabetes, microalbuminuria) cifras tensionales mayores o iguales a 140/90 mmHg, sin tratamiento antihipertensivo cuatro semanas previas al estudio.

Todos los pacientes que al momento de la toma de la tensión arterial presentaran cifras iguales o mayores a 140/90

mmHg así como en siete tomas subsecuentes se les hizo diagnóstico clínico de hipertensión arterial y de acuerdo a la etapa en la que se encontraran recibían alguna intervención médica (manejo preventivo por un mes para pacientes en etapa 1 y tratamiento farmacológico para pacientes en etapa 2). Los pacientes en etapa 1 al término del mes de manejo preventivo, si persistían con cifras tensionales altas se procedía a establecer tratamiento farmacológico.

El tratamiento farmacológico para todos los pacientes fue la administración de besilato de amlodipino 5 mg/día (1 tabletas cada 24 horas por las noches). Cada paciente recibió 30 tabletas para un mes de tratamiento. Se procedió a monitorear semanalmente la tensión arterial hasta el día 30 de tratamiento, fecha en la que se valoró la respuesta al tratamiento.

Se analizaron las curvas (perfles) de presión sistólica/diastólica mediante análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas, en el cual el factor intra-sujetos fue el tiempo de tratamiento de los pacientes (basal, 2 semanas y 4 semanas); a partir de este análisis, se calcularon los intervalos de confianza del 95% para las medidas de presión diabólica/sistólica para determinar si eran menores de 140/90 mmHg.

RESULTADOS

Se reclutaron 3,086 pacientes entre 1060 médicos generales o internistas de 51 ciudades de la República Mexicana (Cuadro 1).

Del total de pacientes reclutados, 2101 pacientes fueron considerados evaluables para la eficacia del medicamento en la reducción de la presión arterial sistólica (presiones basales mayores o iguales a 140 mmHg) y 1892 pacientes fueron considerados evaluables para la eficacia del medicamento en la reducción de la presión diastólica (presiones basales mayores o iguales a 90 mmHg).

Análisis de datos demográficos

En el Cuadro 2 de presenta la estadística de las variables demográficas: edad, peso, talla e IMC; frecuencias y porcentajes por género de pacientes.

ANÁLISIS DE EFICACIA

Perfiles de medias (promedios) de presiones sistólicas

En la Figura 1 se grafica la curva (perfil) de reducción de las medias de presiones sistólicas con respecto al tiempo;

y en el Cuadro 3 se detallan los valores correspondientes. Asimismo, se incluyen las medias de las diferencias de presión sistólica con respecto a su valor basal.

En la Figura 1 se observa que las medias de presiones sistólicas tienden a reducir sus valores con respecto a los basales a través del tiempo. Para la última visita, la media fue de 129.6 mmHg con un IC 95%: 129.1-130.1 mmHg (valores menores que el límite de eficacia de 140 mmHg), indicando que el medicamento de estudio es eficaz en la reducción de la presión sistólica a partir de la cuarta semana.

La media de reducción de presión sistólica con respecto a la basal, asociada a la última visita fue de -27.6 mmHg.

Perfiles de medias de presiones diastólicas

En las Figura 2 se grafica el perfil de reducción de las medias de presiones diastólicas con respecto al tiempo, en el Cuadro 4 se detallan los valores correspondientes. Asimismo, se incluyen los valores de las medias de las diferencias de presión diastólica con respecto a su valor basal.

En la Figura 2 se observa que las medias de presiones diastólicas tienden a reducir sus valores con respecto a los basales a través del tiempo. Para la última visita, la media fue de 81.0 mmHg con un IC 95%: 80.7-81.3 mmHg (valores menores que el límite de eficacia de 90 mmHg).

El objetivo de eficacia se logró desde la segunda semana ya que la media fue 84.4 mmHg con IC 95%: 87.0-87.7 mmHg.

La media de reducción de presión diastólica con respecto a la basal, asociada con la última visita fue de -15.8 mmHg.

Evaluación de factores de riesgo

Edad. Se clasificó en tres grupos de riesgo: menores de 40 años, 40-59 años y 60 años o mayores.

Género: femenino o masculino.

Obesidad: clasificada de acuerdo con el IMC del paciente: menos de 25 kg/m² (esbelto), entre 25 kg/m² a menos de 30 kg /m² (sobre peso), 30 kg/m² o más (obeso).

Historia familiar: presente (si) y ausente (no).

Sedentarismo: presente (si) y ausente (no).

Tabaquismo: hábito presente (si) y hábito ausente (no).

Dislipidemia: presente (si) y ausente (no).

Diabetes: presente (si) y ausente (no).

Microalbuminuria: presente (si) y ausente (no).

Cuadro 1. Ciudades de reclutamiento

<i>Región Sur</i>	<i>Región Norte</i>	<i>Región pacífico-occidente</i>	<i>Región Bajío</i>	<i>Región centro y Distrito Federal</i>
Chetumal	Durango	Ciudad Obregón	Uruapan	Cuernavaca
Coatzacoalcos	Matamoros	La Paz	Zamora	Iguala
Veracruz	Chihuahua	Guadalajara	Querétaro	Pachuca
Puebla	Ciudad Valles	Mexicali	Irapuato	Distrito Federal
Tapachula	Poza Rica	Mazatlán	Aguascalientes	Acapulco
Mérida	Ciudad Delicias	Tijuana	Morelia	Toluca
Tuxtla Gutierrez	Nuevo Laredo	Culiacán	Celaya	Chilpancingo
Córdoba	Ciudad Victoria		San Luis Potosí	Cuautla
Campeche	Monclova		León	
Cancún	Tampico			
Oaxaca	Torreón			
Ciudad Cárdenas	Saltillo			
	Reynosa			
	Piedras negras			
	Monterrey			

Cuadro 2. Edad, estatura, peso, índice de masa corporal y género (3086 pacientes reclutados)

	<i>n</i>	<i>Media</i>	<i>Desviación estandar</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Edad (años)	3079	54.2	12.5	19	94
Datos faltantes	7	–	–	–	–
Estatura (m)	3074	1.61	0.10	1.32	1.92
Datos faltantes	12	–	–	–	–
Peso (kg)	3076	77.7	14.6	36	150
Datos faltantes	10	–	–	–	–
IMC (kg/m²)	3073	29.8	4.8	15.6	58.6
Datos faltantes	13	–	–	–	–
Género					
Masculino	1331 (43.2%)	–	–	–	–
Femenino	1748 (56.8%)	–	–	–	–
Datos faltantes	7	–	–	–	–

Los efectos de estos factores de riesgo se evaluaron para la presión sistólica y diastólica, mediante ANOVA de medidas repetidas.

Factores de riesgo y presión sistólica

En el Cuadro 5 se presentan los resultados del ANOVA de medidas repetidas para la presión sistólica, en donde los factores de riesgo constituyen los factores entre-sujetos y el tiempo y las interacciones del tiempo con los factores de riesgo constituyen los factores intra-sujetos.

Los factores de riesgo que resultaron ser significativos fueron edad, obesidad, tabaquismo y microalbuminuria. Asimismo, las interacciones entre edad y tiempo y microalbuminuria y tiempo también resultaron significativas.

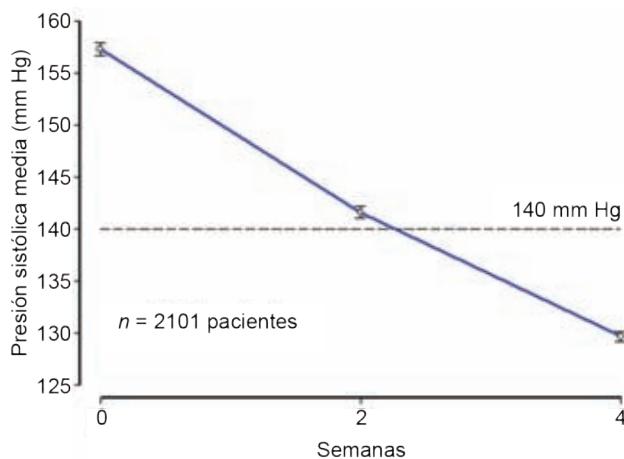
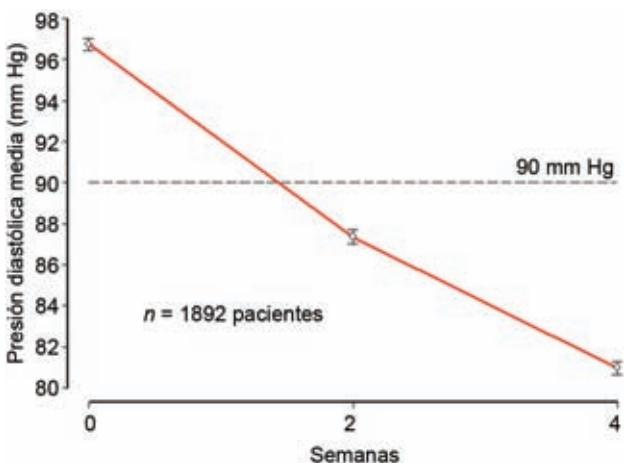
El factor tiempo también resultó ser significativo e indicó una tendencia global significativa de reducción de presión sistólica.

A continuación se discuten los efectos de los factores de riesgo significativos sobre la presión sistólica. Las estadísticas descriptivas asociadas a cada factor (cuenta, media, desviación estándar, IC 95%, mínimo y máximo) se presentan en el Anexo 1.

Efecto de la edad sobre la presión sistólica

En la Figura 3 se ilustra el efecto de la edad sobre la presión sistólica.

Este efecto se atribuye a que se observaron medias de presiones sistólicas mayores conforme la edad aumenta,

**Figura 1.** Presión sistólica media con respecto al tiempo.**Figura 2.** Presión diastólica media con respecto al tiempo.

dichas diferencias se mantienen en general durante el tiempo de observación del estudio, especialmente para los pacientes de 60 años o mayores.

La interacción entre la edad y el tiempo se atribuye a la falta de paralelismo de los perfiles, por ejemplo durante las condiciones basales hasta la segunda semana, las medias de presión sistólica del grupo de pacientes entre 40-59 años son mayores que las de los pacientes menores de 40 años. Sin embargo, para la cuarta semana las medias tienden a igualarse para ambos grupos de edad.

Efecto de la obesidad sobre la presión sistólica

En la Figura 4 se ilustra el efecto de la obesidad sobre la presión sistólica.

Este efecto se atribuye a que de manera consistente, a través del tiempo, las medias de presión sistólica son mayores para los pacientes obesos que para los pacientes con sobrepeso y esbeltos.

Efecto del tabaquismo sobre la presión sistólica

En la Figura 5 se ilustra el efecto del tabaquismo sobre la presión sistólica.

Este efecto se atribuye a que consistentemente a través del tiempo las medias de presión sistólica son mayores para los pacientes que fuman.

Efecto de la microalbuminuria sobre la presión sistólica

El efecto de la microalbuminuria sobre la presión sistólica se ilustra en la Figura 6.

Este efecto se atribuye a que consistentemente, a través del tiempo, las medias de presiones sistólicas son mayores para los pacientes con microalbuminuria.

Cuadro 3. Presiones sistólicas (n = 2101) para todos los pacientes con presiones basales mayores o iguales a 140 mmHg

	Media	Desv. Est	IC 95%	Mínimo	Máximo
Basal	157.3	13.9	156.7 - 157.9	140	230
Dos semanas	141.6	13.2	141.0 - 142.1	100	210
Reducción vs basal	-15.7	12.6	-16.2 - 15.2	-99	+35
Cuatro semanas	129.6	11.4	129.1 - 130.1	90	190
Reducción vs basal	-27.6	15.0	-28.3 - 27.0	-100	+50

Cuadro 4. Presiones diastólicas (n = 1892) para todos los pacientes con presiones basales mayores o iguales a 90 mmHg

	<i>Media</i>	<i>Desv. Est</i>	<i>IC 95%</i>	<i>Mínimo</i>	<i>Máximo</i>
Basal	96.7	6.9	96.4	97.0	90
Dos semanas	87.4	8.1	87.0	87.7	45
Reducción vs basal	-9.4	8.0	-9.8	-9.0	-70
Cuatro semanas	81.0	7.0	80.7	81.3	55.0
Reducción vs basal	-15.8	8.5	-16.2	-15.4	-76

Cuadro 5. ANOVA de medidas repetidas para la presión sistólica

Factor entre sujetos	<i>Suma de cuadrados</i>	<i>Grados de libertad</i>	<i>Cuadrado medio</i>	<i>Valor de F</i>	<i>Valor de probabilidad</i>
Intercepto	23938731	1	23938731	76254.7	-
Edad	13947	2	6973	22.2	<0.0001
Género	492	1	492	1.6	0.2109
Obesidad (IMC)	6418	2	3209	10.2	<0.0001
Historia familiar	48	1	48	0.2	0.6958
Sedentarismo	33	1	33	0.1	0.7441
Tabaquismo	1509	1	1509	4.8	0.0284
Dislipidemia	968	1	968	3.1	0.0792
Diabetes	81	1	81	0.3	0.6116
Microalbuminuria	2543	1	2543	8.1	0.0045
Error	655802	2089	314	-	-

Factor intra sujetos (dependiente del tiempo). Prueba multivariante	<i>Lambda de Wilks</i>	<i>Valor de F</i>	<i>Grados de libertad del efecto</i>	<i>Grados de libertad del error</i>	<i>Valor de probabilidad</i>
Tiempo (T)	0.6129	659.4513	4	4176	<0.0001
T x edad	0.9880	6.3442	2	2088	<0.0001
T x género	0.9996	0.4055	4	4176	0.6667
T x obesidad	0.9993	0.3532	2	2088	0.8419
T x historia familiar	0.9998	0.2373	2	2088	0.7888
T x sedentarismo	0.9997	0.3571	2	2088	0.6998
T x tabaquismo	0.9982	1.8616	2	2088	0.1557
T x dislipidemia	0.9991	0.9189	2	2088	0.3991
T x diabetes	0.9994	0.5847	2	2088	0.5574
T x microalbuminuria	0.9967	3.4476	4	4176	0.0320

La interacción entre la microalbuminuria y el tiempo se atribuye a la falta de paralelismo entre los dos perfiles, indicando diferentes velocidades de reducción de presión sistólica, lo cual se hace más notorio para la cuarta semana, en donde parece que la tendencia a reducir la presión sistólica en los pacientes con microalbuminuria se hace más lenta, manifestándose en diferencias más marcadas con respecto a los pacientes sin albuminuria.

Factores de riesgo y presión diastólica

En el Cuadro 6 se presentan los resultados del ANOVA de medidas repetidas para la presión diastólica, en donde los factores de riesgo constituyen los factores entre-sujetos y el tiempo y las interacciones del tiempo con los factores de riesgo constituyen los factores intra-sujetos. El único factor de riesgo que resultó ser significativo fue la obesidad.

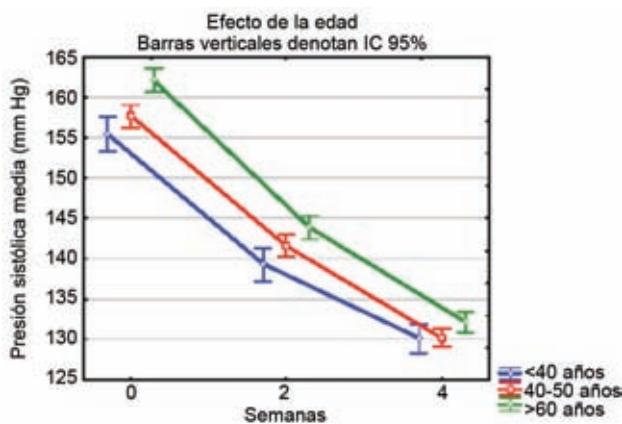


Figura 3. Efecto de la edad sobre la presión sistólica.

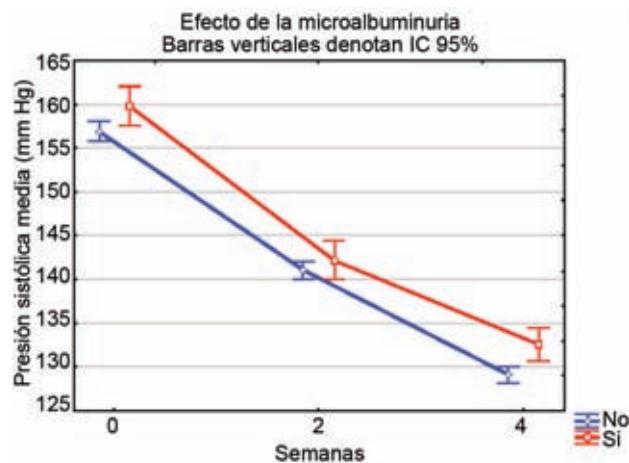


Figura 6. Efecto de la microalbuminuria sobre la presión sistólica.

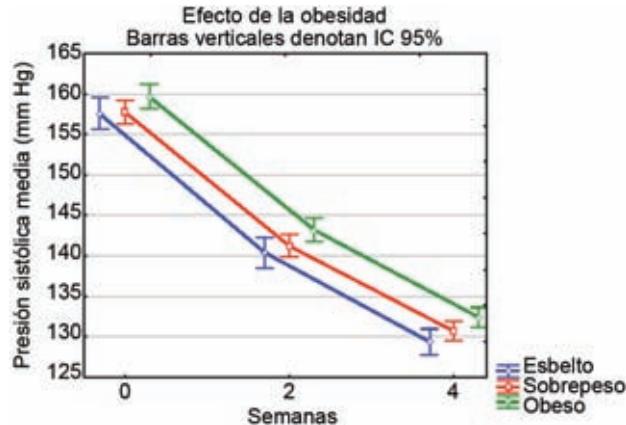


Figura 4. Efecto de la obesidad sobre la presión sistólica

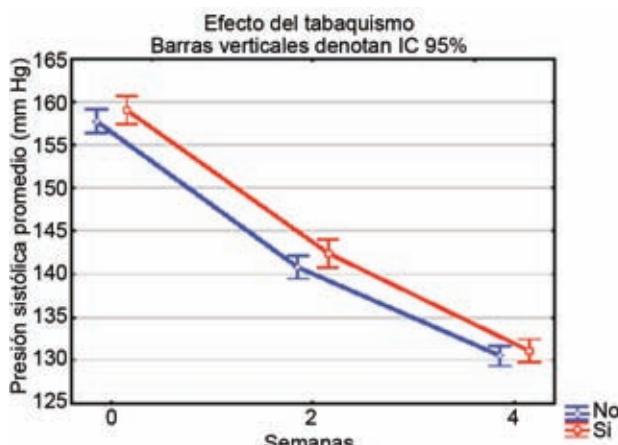


Figura 5. Efecto del tabaquismo sobre la presión sistólica

El factor tiempo también resultó ser significativo indicando una tendencia global significativa de reducción de presión diastólica.

Los valores de probabilidad en negritas corresponden a efectos significativos (valor de probabilidad < 0.05).

Las estadísticas descriptivas asociadas a cada factor de riesgo (cuenta, media, desviación estándar, IC 95%, mínimo y máximo) se presentan en el Anexo 2.

Efecto de la obesidad sobre la presión diastólica

En la Figura 7 se ilustra el efecto de la obesidad sobre la presión diastólica.

Este efecto se atribuye a que de manera consistente, a través del tiempo, las medias de presión diastólica son mayores en los pacientes con mayor grado de obesidad.

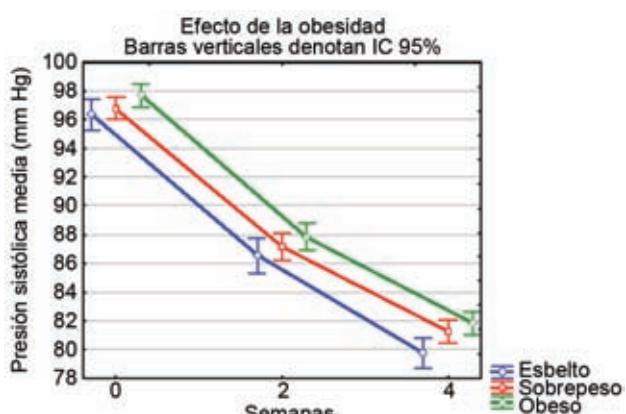
CONCLUSIONES

Los calcioantagonistas son los antihipertensivos más recetados, los cuales tienen un margen de seguridad y eficacia amplio. En este estudio comprobamos que los resultados obtenidos, en un periodo de cuatro semanas de seguimiento en pacientes hipertensos fueron contundentes en la disminución de las cifras de presión de presión arterial de acuerdo a los lineamientos establecidos por los colegios cardiológicos ACC/AHA, como por el VII JNC, a la vez de poder analizar cada uno de los factores de riesgo cardiovasculares independientes y el riesgo cardiovascular establecido en el ESC.

Cuadro 6. ANOVA de medidas repetidas para presión diastólica

Factor entre-sujetos	Suma de cuadrados	Grados de libertad	Cuadrado medio	Valor de F	Valor de probabilidad
Intercepto	8166720	1	8166720	83715.7	-
Edad	88	2	44	0.5	0.6383
Género	192	1	192	2.0	0.1611
Obesidad (IMC)	1598	2	799	8.2	0.0003
Historia familiar	71	1	71	0.7	0.3940
Sedentarismo	38	1	38	0.4	0.5300
Tabaquismo	321	1	321	3.3	0.0697
Dislipidemia	0	1	0	0.0	0.9433
Diabetes	223	1	223	2.3	0.1304
Microalbuminuria	1	1	1	0.0	0.9035
Error	183400	1880	98	-	-

Factor intra-sujetos (dependiente del tiempo). Prueba multivariante	Lambda de Wilks	Valor de F	Grados de libertad del efecto	Grados de libertad del error	Valor de probabilidad
Tiempo (T)	0.5943	641.3	2	1879	<0.0001
T x edad	0.9989	0.5	4	3758	0.7385
T x género	0.9988	1.2	2	1879	0.3117
T x obesidad	0.9979	1.0	4	3758	0.4002
T x historia familiar	0.9997	0.3	2	1879	0.7515
T x sedentarismo	0.9976	2.3	2	1879	0.1045
T x tabaquismo	0.9987	1.2	2	1879	0.2973
T x dislipidemia	0.9999	0.1	2	1879	0.9006
T x diabetes	0.9995	0.5	2	1879	0.6084
T x microalbuminuria	0.9992	0.7	2	1879	0.4895

**Figura 7.** Efecto de la obesidad sobre la presión diastólica.

El medicamento en estudio es eficaz porque redujo las medias de presiones sistólicas por debajo del límite de 140 mmHg, a partir de la cuarta semana de tratamiento. La media de reducción de presión sistólica (cuarta semana) con respecto a la basal fue de -27.6 mmHg.

El medicamento en estudio es eficaz en la reducción de las medias de presiones diastólicas por debajo del límite de 90 mmHg a partir de la segunda semana de tratamiento. La media de reducción de presión diastólica (cuarta semana) con respecto a la basal fue de -15.8 mmHg.

La disminución de la presión arterial sistólica demostró la eficacia de los calcioantagonistas en los grupos de personas mayores de 60 años, y la eficacia de este medicamento en los casos de hipertensión arterial sistólica pura.

Los factores de riesgo que resultaron ser significativos para la presión sistólica fueron: edad, obesidad, tabaquismo y microalbúminuria, mientras que para la presión diastólica solamente la obesidad.

REFERENCIAS

1. Velazquez MO, Rosas PM, et al. Arterial hypertension in Mexico: results of the National Health Survey 2000. *Arch Cardiol Mex* 2002;72(1):71-84.
2. Rosas P M, Lara EA, et al. National-Resurvey of Arterial Hypertension (RENAHA). Mexican consolidation of the vascular cardiovascular risk factors. National follow-up cohort. *Arch Cardiol Mex* 2005;75(1):96-111.
3. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1999 para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial.
4. Taylor SH, Chen MF, et al. Efficacy and tolerability of Amlodipine in the general practice treatment of essential hypertension in an Asian multinational population. *Clin Drug Investig* 1998;16(3):177-185.
5. The STONE study (Shanghai Trial of Hypertension in the Elderly): A meeting report. *Cardiovascular Drugs and Therapy* 1996;10(4):467-468.
6. Aram V, Bakris GL, Black HR, et al. Seven Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC 7). *JAMA* 2003;289(19):2560-2572.
7. Guidelines for the management of arterial hypertension. European Society of Hypertension, European Society of Cardiology. *J Hypertens* 2003;21:1011-1053.
8. 2003 World Health Organization (WHO)/ international Society of hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *J of Hypertens* 2003;21(11): 1983-1992.
9. Cushman WC, Ford CE, Cutler JA, et al. Success and predictors of blood pressure control in diverse North American settings: The antihypertensive and lipid-lowering treatment to prevent Heart attack trial (ALLHAT). *J of Clin Hypertens* 2002; 4(VI):393-404.
10. The ALLHAT Officers and Coordinators for the ALLHAT Collaborative Research Group. Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or calcium channel blocker vs diuretic. *JAMA* 2002;288(23):2981-2997.
11. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. *JAMA* 2003;290(2):199-206.
12. Staessen JA, Wang Ji-Guang, Thijss L. Cardiovascular prevention and blood pressure reduction: a quantitative overview update until March 2003. *J of Hypertens* 2003;21:1055-1076.
13. McMahon S, Cutler J, Fagard R, et al. Effects of ACE inhibitors, calcium antagonist and other blood pressure lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomized trials. *Lancet* 2000;356:1955-1964.
14. Carrillo C, Cárdenas T. Hipertensión arterial sistémica. Diagnóstico, tratamiento y prevención. *Bol Prac Med Efect*. Instituto Nacional de Salud Pública, Oct 2006.
15. Arellano F, Jasso-Soto ME. Tratamiento de la hipertensión arterial sistémica. *Archi Card Méx* 2002.
16. Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI). Hypertension diagnosis and treatment. Bloomington (MN): Institute for Clinical Systems Improvement (ICSI); 2006(53).
17. Puente-Ramon M, et al. Hipertensión arterial. *Guías Clínicas* 2004;4(34).
18. Guías Clínicas de Hipertensión Arterial. I – IX. Hipertensión 2002; 19 Suppl 3:56-9.