

Evolución del costo de los medicamentos antihipertensivos en un país en vías de desarrollo*

El caso de México en el periodo 1990-1996.

César Gonzalo Calvo Vargas,
José Z. Parra Carrillo,
Fernando Grover Páez
Salvador Fonseca Reyes**

El costo de los medicamentos antihipertensivos es una de las principales limitantes para lograr el control de los pacientes. En este trabajo se comparan dos estudios realizados en México, uno en el año de 1990, y el otro en el año de 1996. El objetivo principal fue el de conocer el costo anual en dólares americanos, de los diferentes medicamentos antihipertensivos disponibles en el mercado, y comparar la evolución que han tenido durante el periodo 1990-1996. Así como de determinar el porcentaje que representan del salario mínimo mensual en dicho periodo.

El costo anual del tratamiento con Hidroclorotiazida era de \$ 13.2 dólares en el año de 1990, mientras que en 1996 era de \$ 10.8 dólares. En las dos encuestas representó el 1.1% del salario mensual. El Propranolol costaba \$ 50.5 dólares en 1990 y aumentó a \$ 66.1 dólares en 1996 representando el 4.2% del salario mensual en 1990 y 6.7% en 1996.

El costo anual del Nifedipino fue de \$ 176.7 dólares en 1990 y \$ 241.2 dólares en 1996 representando, el 14.7% del salario mensual en 1990 y de 24.8% en 1996. Mientras que el Enalapril costaba anualmente \$ 233.0 dólares en 1990 y \$ 433.2 dólares en 1996, representando el 19.4% del salario mensual en 1990 y el 44.2% en 1996. En México, en el periodo 1990-1996, dos condiciones parecen hacer más difícil la adquisición de los medicamentos antihipertensivos; el incremento de su costo, así como la disminución del poder adquisitivo del salario. Ambos factores probablemente condicionan una mayor dificultad en el control de la hipertensión arterial.

* Este artículo se publicó en inglés en la Revista American Journal of Hypertension, Elsevier Science, 1998. La traducción estuvo a cargo de César Gonzalo Calvo Vargas.

** Miembros de la Unidad de Investigación Cardiovascular, Nuevo Hospital Civil de Guadalajara.

Introducción

La mayor parte de los países en vías de desarrollo, como es el caso de México, se encuentran experimentando una transición epidemiológica, en la que las enfermedades cardiovasculares ocupan los primeros lugares en la morbimortalidad de la población (1). De tal manera que el control y prevención de las enfermedades crónicas, incluyendo las cardiovasculares, con una serie de recursos limitados, es uno de los retos principales para el sistema de salud de éstos países (2).

Parte de las complicaciones cardiovasculares que provoca la hipertensión arterial pueden prevenirse con el tratamiento farmacológico (3). Esto puede lograrse utilizando viejos antihipertensivos como los beta bloqueadores, la reserpina y los diuréticos (3, 4). Una nueva generación de medicamentos antihipertensivos como son los Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina, y los Bloqueadores de los Canales de Calcio están disponibles para tratar la enfermedad. Una diferencia importante, es el hecho de que los nuevos medicamentos tienen un costo mucho mayor, y han estado acompañados de grandes campañas publicitarias (4).

Varios estudios han demostrado que el costo de los medicamentos antihipertensivos, es una limitante que impide que los pacientes continúen con el tratamiento (4-6). En las últimas dos décadas, las condiciones socioeconómicas en México se han caracterizado por un deterioro progresivo de los salarios (7). A esto hay que agregar que casi un 40% de su población, no cuenta con la atención sanitaria apropiada, que incluya el costo del tratamiento y control de la hipertensión arterial (8).

En el año de 1990 realizamos en México un estudio para determinar los costos de los medica-

mentos antihipertensivos más utilizados, así como el porcentaje del salario mínimo mensual, que en esa fecha se requería para obtener un mes de tratamiento antihipertensivo (10). En esta publicación, se compara la evolución que han tenido los costos de los medicamentos antihipertensivos entre los años de 1990-1996. También se presentan los costos de varios medicamentos antihipertensivos de larga duración que en su mayoría no estaban disponibles en México a la fecha del primer estudio. Se presenta el cálculo del número necesario de pacientes por tratar (NNT), para prevenir un evento vascular cerebral, en esta población. Se incluye el análisis de los costos que representan los medicamentos, con relación a los exámenes de laboratorio y el número mínimo de consultas médicas, que este tipo de pacientes requiere durante un año de tratamiento.

Material y Métodos.

En el año de 1990 publicamos en México un estudio de los costos mensuales de los medicamentos antihipertensivos más utilizados en el tratamiento de la hipertensión arterial (10). En dicha publicación se comparó el porcentaje del salario mensual, establecido por el gobierno, que se requería para la compra de los medicamentos. En la presente investigación, se compararon los costos de los medicamentos antihipertensivos en el año de 1990, con los costos de los mismos en el año de 1996. Además, en ésta publicación se agregó una lista del costo de los medicamentos antihipertensivos de larga duración, que no fué reportada en 1990, con el objeto de conocer sus precios actuales, y el porcentaje que representan del salario mínimo mensual.

De cada uno de los medicamentos reportados, se determinó la dosis promedio diaria, y posterior-

mente la necesaria para cubrir un mes de tratamiento. La dosis promedio diaria de cada droga fue la recomendada por el Comité Nacional Conjunto de Evaluación y seguimiento de la Hipertensión Arterial de los Estados Unidos en la versión de 1988 (11). Con el objeto de poder comparar ambas encuestas, en la realizada en 1996 se utilizaron las mismas dosis de la encuesta de 1990.

En el caso de los medicamentos antihipertensivos de larga duración, que son publicados por primera ocasión, se determinó la dosis diaria de los mismos, más utilizada en la práctica cotidiana

El precio de cada medicamento es establecido por el gobierno mexicano. Se imprime en cada una de las cajas de los medicamentos. Estos precios fueron utilizados, en ambas encuestas para establecer los costos mensuales y anuales de cada tratamiento. Además, se reporta la diferencia entre los costos anuales reportados en el año de 1990, con los costos del estudio de 1996.

Para dar una idea del poder adquisitivo de la población, se calculó el porcentaje del salario mínimo mensual que tendría que emplearse en la obtención de los medicamentos en 1990, así como en 1996. También se reporta la diferencia entre estos porcentajes en los mismos periodos. El salario mínimo mensual es determinado por el gobierno mexicano. Se utilizó el reportado oficialmente al momento de realizar ambos estudios. Tanto los costos de los medicamentos, como los salarios que obtiene la población, fueron convertidos a dólares americanos, al tipo de cambio vigente en el mercado mexicano, en las fechas del estudio.

Con el objeto de determinar el porcentaje del costo, que representa la compra de los medicamentos, en el costo total del cuidado de un paciente. Se determinó el costo de las tres consultas médicas,

dos evaluaciones laboratoriales (citología hemática, úrea, creatinina, sodio, potasio, colesterol total séricos, más un examen general de orina y un ECG), incluyendo el costo anual de los medicamentos. Estos costos se determinaron usando los precios que se cobra a la población en el Nuevo Hospital Civil de Guadalajara, al momento de realizar el estudio. Dicho hospital atiende a población mexicana de bajos recursos, que carece de seguro social y que por lo tanto debe pagar por su atención. De nuevo los costos fueron reportados en dólares americanos.

Para contar con una mejor idea del costo del tratamiento antihipertensivo, en un país en vías de desarrollo, se calculó el NNT para prevenir un evento vascular cerebral. La información utilizada fue del Estudio De Hipertensión Sistólica en el Anciano (13), obteniéndose los datos del grupo de edad entre los 60-69 años de edad, y en quienes el riesgo absoluto fue de 0.13, después de cinco años de tratamiento. Se eligió un medicamento antihipertensivo representativo de los cuatro grupos principales, y el costo anual de cada uno de ellos, fue multiplicado por los 17 pacientes que deben ser tratados, durante cinco años, para prevenir un evento vascular cerebral.

Resultados.

En la Tabla 1 se presenta el costo de los medicamentos antihipertensivos en México en el periodo 1990-1996, por mes y por año de tratamiento, de acuerdo a las dosis determinadas. También se presenta el porcentaje de variación en los costos anuales en el mismo período. Sólo la Hidroclorotiazida fue la única droga que disminuyó de precio en el periodo analizado. Inclusive medicamentos con bastantes años en el mercado, como son el atenolol y la clonidina alcanzaron incrementos notables.

Tabla I.
Comparación del costo en México de los medicamentos antihipertensivos, por mes y por año de tratamiento, el periodo de 1990-1996

Medicamentos	Dosis (mg) diaria	Costo mensual 1990	Costo mensual 1996	Costo anual 1990	Costo anual 1996	Variación del costo anual en el periodo (%) 1990-1996
Hidroclorotiazida (Diclotride)	25	1.1	0.9	13.2	10.8	-18.1
Clortalidona (Higroton)	50	2.3	6.6	27.6	79.2	286.9
Propranolol (Inderalici)	80	4.2	5.5	50.4	66.0	130.9
Metoprolol (Seloken)	100	7.5	11.6	90.0	139.2	154.6
Atenolol (Tenormin)	100	8	15.5	96.0	186	193.7
Nadolol (Corgard)	160	21.7	37.9	260.4	454.8	174.6
Cionidina (Catapresan)	200	10.9	21.1	130.8	253.2	193.5
Alfa-Metildopa (Aldomet)	1.5	11	23.3	132	279.6	211.8
Hidralazina (Apresolina)	150	11.4	12.6	136.8	151.2	110.5
Verapamilo (Dilacorán)	240	7.5	25.4	90	304.8	338.6
Dilafiazem (Tilazem)	180	7.8	21.0	93.6	252	269.2
Nifedipino (Adalat)	40	14.7	20.1	176.4	241.2	136.7
Enalapril (Renitec)	20	19.4	36.1	232.8	433.2	186
Lisinopril (Prinivil)	20	20.7	33.4	248.4	400.8	161.3
Captopril (Capotena)	100	29.4	38.5	352.8	462.0	130.9

* Los costos se reportan en dólares americanos.

La Reserpina como medicamento único ya no está disponible en el mercado mexicano.

En México el salario mensual en Julio de 1990 era de \$ 100.0 US (11), en Octubre de 1996 era de \$ 82.3 US (22).

En la Tabla 2, se compara el porcentaje del salario mínimo que se requiere gastar mensualmente en la compra de los medicamentos antihipertensivos, en el periodo 1990-1996 en México. Sólo en el caso de la hidroclorotiazida el porcentaje se mantuvo estable. En el caso de los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina el porcentaje es superior al 40%. En la Tabla 3 se presenta el

costo mensual y anual de los medicamentos antihipertensivos, de las nuevas presentaciones de larga duración, disponibles en México en 1996. Así como el porcentaje del salario mínimo mensual que se requiere gastar para la compra de los medicamentos.

En la Tabla 4 se presenta el costo anual de los medicamentos antihipertensivos así como el porcen-

Tabla 2
Comparación del porcentaje del salario mínimo mensual, requerido en México,
para la compra de los medicamentos antihipertensivos,
en el periodo 1990-1996

Medicamentos	Dosis diaria (mg)	Porcentaje del salario mínimo en 1990	Porcentaje del salario mínimo en 1996	Variación en el porcentaje del salario mínimo
Hidroclorotiazida (Diclotride)	25	1.1	1.1	0.0
Clortalidona (Higroton)	50	2.3	8.1	252.1
Propranolol (Inderalici)	80	4.2	6.7	59.5
Metoprolol (Seloken)	100	7.5	31.2	316.0
Atenolol (Tenormin)	100	8.0	19	137.5
Nadolol (Corgard)	160	21.7	46.7	115.2
Clonidina (Catapresan)	200	10.9	26.0	138.5
Alfa-Metildopa (Aldomet)	1.5	11.0	28.1	155.4
Hidralazina (Apresolina)	150	11.4	15.5	35.9
Verapamillo (Dilacorán)	240	7.5	31.2	316.0
Diltiazem (Tilazem)	180	7.8	25.8	230.7
Nifedipino (Adalat)	40	14.7	24.8	68.7
Enalapril (Renitec)	20	19.4	44.2	127.8
Lisinopril (Prinivil)	20	20.8	41.2	98.0
Captopril (Capotena)	100	29.4	47.4	61.2

(1) Nombre comercial. La dosis diaria promedio fue determinada de acuerdo al reporte del Comité Nacional Conjunto de Evaluación y seguimiento de la Hipertensión Arterial de 1993

(4) El costo se presenta en dólares americanos.

taje que representan, en relación al costo anual de las consultas médicas y de las pruebas de laboratorio. De nuevo los diuréticos fueron la forma de tratamiento más económica, ya que sólo comprendió el 18.6 % del costo total del tratamiento. En relación al salario mínimo mensual el tratamiento basado en los diuréticos, representó 5.8%. Cuando se uti-

lizaron los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, el costo de los mismos alcanzó a ser de 89.5% del total del tratamiento, representando un 45.4% del salario mínimo mensual.

En la tabla 5, se presentan los resultados del costo estimado del tratamiento antihipertensivo, para prevenir un evento vascular cerebral, consi-

Tabla 3
Costo* mensual y anual de las presentaciones más recientes de los medicamentos antihipertensivos,
disponibles en México en el año de 1996

Nombre del medicamento (mg)	Dosis diaria	Costo mensual	Costo anual	Porcentaje del salario mínimo mensual
Amlodipino (Norvas)	5	29.4	352.8	36.2
Lacidipino (Midofens)	4	24.3	291.6	29.9
Felodipino (Munobal)	5	27.7	332.4	34
Isradipino (Dynacirc)	5	37.1	445.2	45.6
Nifedipino GITS (Adalat oros)	30	27.1	325.2	66.8
Nifedipino R (Adalat R)	40	20.1	241.2	12.4
Diltiazem ER (Tilazem)	180	21	252	25.8
Verapamilo LA (Dilacorán HTA)	180	24	288	29.5
Clortalidona + Repersina (Higrotón Reserpina)	25/ 0.125	2.6	31.2	3.2

Se incluyeron los nombres comerciales y las dosis de los medicamentos más representativos.

() Nombre comercial. *El costo se representa en dólares americanos. En México el salario mensual en Octubre de 1996 era de \$ 82.3 US (22).

Tabla 4
Comparación porcentual () del costo* de los medicamentos antihipertensivos, con el costo de las consultas
médicas y los exámenes de laboratorio, en el año 1996

Determinaciones	Diurético	Beta Bloqueador	IECA	BC Calcio
Costo del medicamento**	10.8 18.6 %	66.1 58.4 %	401.9 89.5 %	242.1 83.7 %
Tres consultas médicas	5.8 10.0 %	5.8 5.1 %	5.8 1.2 %	5.8 2.0 %
Dos pruebas de laboratorio	41.1 71.1 %	41.1 36.3 %	41.1 9.1 %	41.1 14.2 %
Costo total del tratamiento	57.8	113.0	448.9	289.1

* El costo se presenta en dólares americanos.

** En cada grupo de medicamentos se utilizó el más económico disponible en el mercado.

En México el salario mensual en Octubre de 1996 era de \$82.3 US. (22). Y los exámenes de laboratorio realizados fueron los siguientes: hemática, urea, creatinina, sodio potasio y colesterol total séricos, más un examen general de orina y un ECG.

IECA: Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina. BC Calcio: bloqueadores de los canales de calcio.

derando el NNT. El tratamiento a base de enalapril fue 39 veces más costoso que el basado en los diuréticos.

Discusión.

Como ha ocurrido en otros países en vías de desarrollo, en México, las enfermedades cardio-vascu-

Tabla 5
Costo* estimado del tratamiento antihipertensivo en México, para prevenir un evento vascular cerebral**, de acuerdo con el número necesario a tratar, en sujetos con hipertensión arterial sistólica

Medicamentos antihipertensivos	Costo total de un año de tratamiento	Costo total del tratamiento de 17 pacientes durante cinco años
Hidroclorotiazida	10.92	928.20
Atenolol	186.24	15,830.40
Nifedipino	242.16	20,583.60
Enalapril	433.20	36,822.00

*Los costos se presentan en dólares americanos. Los datos sobre el riesgo cardiovascular fueron obtenidos del estudio de Hipertensión Sistólica en el Anciano. (12).

El riesgo absoluto fue de 0.13 en el grupo de 60 a 69 años. El número necesario por tratar fue de 17 pacientes por cinco años. Se eligió un medicamento representativo de los cuatro grupos de antihipertensivos.

lares ocupan los primeros lugares como causa de muerte (8). La Hipertensión Arterial es responsable de un porcentaje muy importante de esta mortalidad (12).

Numerosos estudios clínicos han demostrado que el tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial, reduce un porcentaje significativo de la morbi-mortalidad cardiovascular (3,12,13).

Durante los próximos años, las políticas en salud en los países en vías de desarrollo, se verán en la encrucijada de enfrentar el reto que representa la prevención y el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares, con un número limitado de recursos (2,12). Esto obligará a la utilización de los pocos recursos de la manera más eficiente.

Un aspecto crucial para el éxito de cualquier programa de control de la hipertensión arterial es la disponibilidad de los medicamentos antihipertensivos (14). En el caso de la población mexicana casi un 40% de la misma, carece del apoyo de una institución del sector salud, que le proporcione éste tipo de medicamentos (8). De tal manera, que los enfermos de hipertensión arterial tienen que cubrir los costos del tratamiento, y de los medicamentos con su propio salario.

Los estudios realizados en países desarrollados por Rocella (6), McMahon *et al* (15), Calvo *et*

al (16), Valdivia (), y el Banco Mundial (14) han demostrado que en pacientes con bajos recursos económicos, el costo de los medicamentos antihipertensivos, es una de las principales limitantes para continuar con el tratamiento.

La elección del tratamiento farmacológico de la Hipertensión Arterial, podría estar determinado por la efectividad de los medicamentos para reducir la mortalidad. Tanto los diuréticos, la reserpina y los beta-bloqueadores han demostrado reducir las complicaciones relacionadas con la enfermedad (3,13,17). Los bloqueadores de los canales de calcio y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, son efectivos para controlar las cifras de presión arterial (3), sin embargo, su costo es mucho más elevado que los medicamentos más antiguos (Tabla 1).

De acuerdo con los resultados de esta investigación, en el año de 1996, un obrero mexicano necesitaría trabajar 0.23 días para pagar un mes de tratamiento antihipertensivo a base de diuréticos. Si fuese tratado con un Inhibidor de Enzima Convertidora, necesitaría casi 15 días de trabajo al mes para obtener esta clase de medicamentos (Tabla 1).

Cuando se analiza la evolución de los costos de los medicamentos antihipertensivos en México,

durante el periodo 1990-1996, parecen estar presentes dos condiciones sociales que afectan el costo de los medicamentos, así como la capacidad de la población para adquirirlos. El primero es la disminución progresiva del salario que obtiene la población, provocando que se requiera un porcentaje mayor del mismo para adquirir los mismo medicamentos. La segunda condición esta determinada por el incremento en el costo de los medicamentos, que para ciertas drogas alcanzó una elevación hasta de dos o tres veces mayor, que el costo que representaban en el año de 1990. El valor de este incremento en dólares americanos, parece sobrepasar el costo de la inflación ocurrida en México, durante el periodo comparado (9).

Las razones del incremento en el costo de los medicamentos, así como la depreciación del salario tiene que ver con la política general implantada por el gobierno mexicano. Que en los últimos años se ha caracterizado por la adopción de un sistema neoliberal y por un desplome en la productividad general, así como un incremento notable en el desempleo (9). Un hecho interesante es que México forma parte desde el año de 1994, del tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos de Norteamérica y Canada (8). Al comparar los precios de los medicamentos antihipertensivos en México, con los precios en los Estados Unidos, es notable que los costos en México estan cada día más cercanos a los costos en los Estados Unidos, en particular de los nuevos medicamentos antihipertensivos (18).

De manera semejante que en otros países en vías de desarrollo, en México, el costo anual del cuidado de un paciente hipertenso, recae en los costos de los medicamentos (14), con excepción de los casos que reciben tratamiento a base de diuréticos (Tabla 4). Esto es posible debido al hecho de que las

instituciones de salud, dependientes del gobierno han logrado disminuir en forma importante, el costo de la consulta de los pacientes. Esto contrasta con los países desarrollados donde el costo del cuidado del paciente es más caro que los medicamentos (18).

La opinión de instituciones como el Banco Mundial, en relación al control de la hipertensión arterial en los países en vías de desarrollo a base de medicamentos, es que no será posible llevarse a cabo debido al elevado costo de los mismos (12). Sugiriendo que la única opción posible es una mayor utilización de las medidas no farmacológicas para el control de la enfermedad. Sin embargo, estas medidas fracasan en un porcentaje importante de los pacientes, por lo que es posible que en casi el 50% de los pacientes hipertensos, será necesaria la utilización de un fármaco antihipertensivo para el control de la presión arterial (3, 14).

El tratamiento de la hipertensión arterial es en realidad una medida preventiva. El tratamiento individual y social de las complicaciones asociadas a la misma, como son los infartos cerebrales y los eventos coronarios entre otros, es más costoso y limitado que el de la propia hipertensión arterial.

El nuevo panorama epidemiológico de los países en vías de desarrollo, como es el caso de México, requiere entre otras medidas, del control de su población hipertensa, con el objeto de reducir un porcentaje de la morbi-mortalidad cardiovascular (1, 2, 14). Esto no será posible sin una organización social y del sistema de salud que optimice los recursos.

En la Tabla 6 se proponen una serie de medidas, que pueden ayudar a disminuir el costo individual y social del tratamiento farmacológico de la hipertensión arterial. Favoreciendo la disponibi-

Tabla 6
Algunas soluciones posibles para disminuir el costo de los medicamentos antihipertensivos,
en los países en vías de desarrollo

a) Asistenciales:

- 1) Venta de medicamentos con nombre genérico.
- 2) Programas regionales de control, incluyendo descuentos económicos a los pacientes que acudan con regularidad a a sus citas.
- 3) Uso de los medicamentos más caros en grupos específicos de alto riesgo, por ejemplo: Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina, para pacientes diabéticos con proteinuria.
- 4) Programas sociales que incluyan medicamentos gratuitos, para los pacientes de escasos recursos.
- 5) Disminuir los costos de los exámenes de laboratorio, y de las consultas de los pacientes hipertensos.
- 6) Sugerir la compra de las presentaciones comerciales que contienen el doble de la dosis, ya que tienden a ser más económicas que dosis más pequeñas *.
- 7) Modificar las políticas económicas que afectan la capacidad adquisitiva de la población.

b) Educativas:

- 1) Educación del personal de salud, en la utilización de medicamentos más económicos (Diuréticos, Beta-bloqueadores y Reserpina).
- 2) Educación de pacientes y de la población en el uso de medidas no farmacológicas, para el control de la Hipertensión Arterial, y de otras enfermedades cardiovasculares.

c) Investigación

- 1) Fomentar estudios internacionales, sobre la seguridad y efectividad de drogas como la Reserpina.
- 2) Fomentar estudios internacionales, sobre el tratamiento de la Hipertensión Arterial a base de medidas no farmacológicas.
- 3) Cooperación internacional para reducir el costo de los medicamentos, sin reducir la inversión en investigación farmacológica.

lidad de los medicamentos antihipertensivos en los países en vías de desarrollo.

Destaca en primer plano, la educación del personal de salud en el uso de los medicamentos de menor costo y de efectividad semejante (2, 17, 19). Así como el trabajo en protocolos de investigación, que apoyen el uso racional de los viejos antihipertensivos en grandes poblaciones (3, 14). Sin embargo, estas soluciones pueden ser insuficientes para re-

solver el problema. Se requiere de una reorganización social en la que participen el gobierno, las instituciones de salud, la industria farmacéutica y la sociedad en general, para definir las estrategias y caminos tendientes a mejorar la capacidad de prevenir y tratar las enfermedades cardiovasculares. Ofreciendo las mejores alternativas, tanto en efectividad como en costo, para mejorar las expectativas y calidad de vida de la población.

Bibliografía.

- Dirección General de Epidemiología: Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas: Sistema Nacional de Encuestas de Salud. México DF, Secretaría de Salud, 1993.
- Murray CJL, Lopez AD. Global mortality, disability, and the contribution of risk factors: Global Burden of Disease Study. *Lancet* 1997;349:1436-1442.
- Advisory Board International Heart Health Conference. The Victoria Declaration on Heart Health. Victoria, British Columbia, Canada: British Columbia Ministry of Health; 1992.
- The Fifth report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC-V). *Arch Intern Med* 1993;153(2):154-83.
- Edelson JT, Weinstein MC, Tostenson AN, et al: *Long-term Cost-effectiveness of various initial monotherapies for mild to moderate hypertension*. *JAMA* 1990; 263:407-413.
- Shulman NB, Martinez B, Brogan D, et al: *Financial cost as an obstacle to hypertension therapy*. *Am J Public Health* 1986;76:1105-1108.
- Rocella EJ. *Cost of hypertension medications: Is it a barrier to hypertension control?*. *Geriatrics* 1989;44(suppl B):49-55.
- Moser M. *Cost containment in the management of hypertension*. *Ann Intern Med* 1987;107:107-109.
- González-Navarro M. *La pobreza en México*. El Colegio de México, México. 1987.
- Frank J, Gómez-Dantés O, Cruz C, et al: *Consequences of the North American free trade agreement for health services: A perspective from Mexico*. *Am J Public Health* 1994;84:1591-1597.
- Parra J, Calvo C, Grover F, et al: *¿Es el costo un factor que modifica la elección de la terapia antihipertensiva?*. *Nefrología Mexicana* 1990;11:79-83.
- Implications of the Systolic Hypertension in the Elderly Program: *Hypertension* 1993;21:335-343.
- The 1988 Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1988;148:1023-38.
- Nissinen A, Böthing S, Granroth H, et al: *Hypertension in developing countries*. *Wld Hlth Statist Quart* 1988;41: 141-154.
- Borhani N, Mercuri M, Borhani P, et al: *Final outcome results of the multicenter isradipine diuretic atherosclerosis study (MIDAS)*. *JAMA* 1996;276:785-791.
- World Hypertension League. *Economics of hypertension control*. *Who Bull* 1995;73(4):417-424.
- McMahon FG, Johnson A, Duncan W. *Some socioeconomic factors in the selection of blood pressure drugs in New Orleans, Louisiana*. *Cardiovas Drugs Ther* 1989; 3:753-755.
- Calvo-Vargas C, Valdivia LA. *Causas atribuibles al proceso de atención médica que originan la deserción de los pacientes hipertensos a la consulta*. *Medicina Interna de México* 1994;10(4):212.
- Guidelines for the Management of Mild Hypertension: memorandum from a World Health Organization/International Society of hypertension meeting. *J Hypertens* 1993;11:905-918.
- Report of the Task Force on the Availability of Cardiovascular Drugs to the Medically Indigent. *Circulation* 1992;85:849-860.
- Frazier L, Brown T, Divine G, et al: *Can physician education lower the cost of prescription drugs?*. *Ann Intern Med* 1991;115:116-121.
- Reporte económico. *La Jornada* 1996; Oct 15:13-14.

