

# TRATAMIENTO Y COSTOS FARMACOLOGICOS DE LA HIPERTENSION ARTERIAL NO COMPLICADA EN UN HOSPITAL REGIONAL

Javier Rivas Chávez\*, César Gutiérrez Villafuerte\*\*, Javier Rivas Legua\*\*\*

## RESUMEN

**OBJETIVOS:** Evaluar el tratamiento farmacológico en pacientes con HTA determinando los fármacos prescritos, las combinaciones terapéuticas más utilizadas, el costo farmacológico de los mismos y el logro del control de las cifras tensionales.

**MÉTODOS:** Estudio analítico transversal en una cohorte de pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial, atendidos entre enero y marzo de 2007, en el Hospital Regional de la Policía Nacional del Perú "Augusto B. Leguía". Se revisaron las historias clínicas y se efectuó una entrevista determinando las características demográficas, clínicas, fármacos prescritos y costos del tratamiento. Los fármacos antihipertensivos se clasificaron según las clases terapéuticas consideradas en el petitorio de la Sanidad Policial. El análisis descriptivo e inferencial se realizó con los programas SPSS 12.0. y EPIDAT 3.1.

**RESULTADOS:** Ingresaron 865 pacientes, con edad promedio de  $63.5 \pm 12.2$  años, la mayoría son del sexo masculino (54.5%). En el periodo de un año se registró una prescripción de 522,360 unidades de medicamentos, siendo los fármacos más utilizados el IECA enalapril (56.61%), los calcio antagonistas dihidropiridínicos (amlodipino 16.87% y nifedipino 5.05%), los betabloqueadores (atenolol 9.79%) y los diuréticos tiazídicos (9.60%). El 50% recibe

monoterapia, el 43% utiliza dos fármacos y el 7% tres fármacos. Enalapril es el fármaco más utilizado en monoterapia (65.7%), cuando se combinan dos fármacos la asociación más frecuente es enalapril con tiazidas (38.9%) y la combinación más frecuentemente al utilizar tres fármacos es la asociación entre enalapril, calcioantagonistas dihidropiridínicos y tiazidas (51.7%). A mayor estadio de HTA se requiere de mayor cantidad de fármacos. La posología de los fármacos mayoritariamente es a dosis convencionales y no más de dos tomas al día. Con la medicación prescrita, el 89.1% de los pacientes logró un control de la HTA, siendo el control mayor en los pacientes no diabéticos (91.8%) en comparación a los diabéticos (63.4%) ( $p < 0.001$ ). Del costo farmacológico total, el 39% corresponde al nifedipino. El costo farmacológico mensual promedio per capita es de S/.5.76. Los fármacos que presentan una mayor razón "proporción de costo/proporción de prescripción" son los ARA II (22.32), mientras los que presentan una menor razón (más costo-efectivos) son atenolol (0.42) y enalapril (0.44).

**CONCLUSIONES:** Los fármacos prescritos y esquemas de tratamiento indicados están acorde con las recomendaciones de 7-JNC, excepto el uso de diuréticos tiazídicos como droga de primera elección. Los pacientes lograron mayoritariamente obtener las cifras objetivo de presión arterial y muestran gran adherencia al tratamiento. Los costos farmacológicos son razonables para el escaso presupuesto que tiene el Sistema de Salud Policial.

**PALABRAS CLAVE:** Hipertensión, Terapia farmacológica, Costos, Perú.

(\*): Departamento de Cardiología, Hospital Regional PNP Augusto B. Leguía, Lima, Perú.

(\*\*): Sección de Epidemiología, Instituto de Medicina Tropical "Daniel A. Carrión", Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

(\*\*\*): Alumno 6º año de Medicina, Universidad San Martín de Porres.

**SUMMARY**

**OBJECTIVE:** To characterize the pharmacological treatment in patients with arterial hypertension determining the prescribed drugs, the most used therapeutic combinations, the achievement of the ideal control of the arterial tension and the pharmacological cost of the same ones.

**METHODS:** Analytical cross-sectional study in a patients' cohort with diagnosis of arterial hypertension, attended between January and March, 2007, in the Regional Hospital of the Police Health System "Augusto B. Leguía". The clinical files were checked and an interview was done determining the general and clinical characteristics, prescribed drugs and costs of the treatment. The pharmacological treatment of arterial hypertension was classified according to the drugs groups recorded in the Police Health System. The statistical analysis was performed with SPSS 12.0 and EPIDAT 3.1.

**RESULTS:** 865 patients were enrolled, with average age of  $63.5 \pm 12.2$  years, most of them male (54.5 %). In a one year period there was registered a prescription of 522 360 units of drugs, being the most used IECA Enalapril (56.2%), Calcio-antagonists (Amlodipine 17.2 % and Nifedipine 4.7 %), beta blockers (Atenolol 9.9 % and Propranolol 0.2 %) and Thiazide diuretics (9.3 %). 50% receives monotherapy, 43% uses two medicaments and 7% three medicaments. Enalapril is the most used drug in monotherapy (65.7%), when two drugs are combined the most frequent association is Enalapril with Thiazides (38.9%) and the most frequent combination when three drugs are prescribed is Enalapril, Ca-antagonists and Thiazides (51.7%). When the patients is in a higher arterial hypertension status, it is needed more quantity of drugs. The dosages of the drugs for most of patients are the conventional. With the prescribed medication, 89.1% of the patients achieved a control of the arterial hypertension, being the major control in not diabetic patients (91.8%) in comparison to diabetics (63.4%) ( $p < 0.001$ ). Of the pharmacological total cost, 39% corresponds to Nifedipine. The pharmacological monthly average cost per capita is US\$ 1.92 (S/. 5.76). The drugs that present the major rate "proportion of cost/proportion of prescription" are the ARA II (22.32), while those who present a minor rate (more cost-effective) are Atenolol (0.42) and Enalapril (0.44).

**CONCLUSIONS:** The prescribed drugs and schemes of treatment indicated are according to the recommendations of JNC-7, except the use of Thiazide diuretics as first line drug. Most patients achieved the control of arterial pressure and they show great adherence to the treatment. The pharmacological costs are reasonable for the scanty

budget that has the System of Police Health.

**KEY WORDS:** Hypertension, Drug therapy, Costs, Peru.

**INTRODUCCION**

Epidemiológicamente se ha demostrado que la hipertensión arterial (HTA) es la enfermedad no transmisible más prevalente, que compromete entre un 20 a 30% de la población adulta, además de ser un factor de riesgo relevante para el desarrollo de complicaciones cardiovasculares.

El control de la HTA debe procurarse desde las fases tempranas<sup>1</sup>, a fin de evitar los cambios estructurales (hipertrofia de ventrículo izquierdo, remodelamiento arterial, neuropatía, retinopatía, etc.) que a largo plazo contribuyen al desarrollo de las principales complicaciones (infarto de miocardio, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad cerebro-vascular, daño renal, etc.).

Controlar la presión arterial (PA) disminuye en 20 a 25% la posibilidad de tener un infarto de miocardio, 35 a 40% un accidente cerebro vascular y más de 50% insuficiencia cardiaca. Bajar 2 mmHg. la presión arterial reduce el riesgo de eventos cardiovasculares hasta un 10%<sup>2,3</sup> e induce regresión de la hipertrofia del ventrículo izquierdo ya existente.<sup>1</sup> A pesar de esta evidencia y de que la mayor parte de los antihipertensivos disponibles actualmente -en mono o multidroga- controlan de manera adecuada la hipertensión (en Estadios 1 y 2), sólo un número pequeño de pacientes permanecen bien controlados a través del tiempo. Algunos censos, como el NHANES III de los Estados Unidos, encuentran que el control de la HTA sólo ocurre en aproximadamente el 23% de pacientes.<sup>4</sup> En el Perú, de acuerdo al Estudio TORNASOL realizado por la Sociedad Peruana de Cardiología, el 42.5% de los pacientes recibiendo terapia antihipertensiva tienen su hipertensión controlada<sup>5</sup>, casi el doble. La falta de control de la HTA, según un estudio realizado en un Hospital Nacional, se debería principalmente al mal cumplimiento de la terapia antihipertensiva y ésta relacionada con la no gratuidad de la terapia, dosis múltiples, citas prolongadas y ausencia de síntomas.<sup>6</sup>

El objetivo fundamental del tratamiento no sólo debe ser dirigido a normalizar las cifras tensionales de acuerdo con las comorbilidades del paciente: a menos de 140/90 mmHg. en la población general y en la población diabética o con enfermedad renal a menos de 130/80 mmHg. Paralelamente se deben corregir todos los factores de riesgo,<sup>1,7</sup> pues incluso, una vez controlados, los pacientes hipertensos continúan teniendo mayor probabilidad de desarrollar enfermedad coronaria que los normotensos, pese a alcanzar el mismo nivel de presión arterial.<sup>8</sup>

La elección del fármaco es el elemento crucial de la prescripción, debiéndose tomar en cuenta diversos factores, particularmente la experiencia previa del paciente con antihipertensivos, su capacidad de adherencia, el menor número de pastillas posible, el costo y la presencia de comorbilidades.<sup>9</sup>

El Perfil de Morbilidad del Departamento de Cardiología del Hospital Regional PNP. "Augusto B. Leguía" (HR. PNP."ABL") presenta a la hipertensión arterial como la enfermedad más prevalente con un 85.46% del total de patologías cardíacas que se atienden y toma como referencia para el diagnóstico y tratamiento las Guías del 7JNC.<sup>10</sup>

La medicación que reciben los pacientes hipertensos del HR.PNP."ABL" son proporcionados en forma gratuita por el Fondo de Salud Policial (FOSPOLI), el cual es una entidad sin fines de lucro que tiene por finalidad complementar la financiación de la atención integral de la salud que brinda la DIRSAL-PNP al personal de la Policía Nacional del Perú y sus familiares con derecho. El Petitorio de Medicamentos es confeccionado por un Comité Especial designado por la Dirección de Salud de la Policía Nacional del Perú (DIRSAL-PNP), para luego ser adquiridos mediante Licitación Pública y/o Adjudicaciones de acuerdo a disposiciones emanadas para efectuar las compras del Estado.

El objetivo del presente estudio es evaluar el tratamiento farmacológico, determinando los fármacos prescritos, las combinaciones terapéuticas más utilizadas, el costo de los mismos y los niveles de presión alcanzados con los diversos esquemas terapéuticos.

## MATERIAL Y METODOS

Se llevó a cabo un estudio analítico transversal en una cohorte de pacientes con diagnóstico definitivo de hipertensión arterial que se atienden regularmente en el Departamento de Cardiología del Hospital Regional PNP. "Augusto B. Leguía" ubicado en el Distrito del Rimac, Lima. Ingresaron al estudio todos los pacientes que acudieron a las citas durante los meses de enero a marzo del 2007, con la finalidad de evaluar sus atenciones realizadas durante todo el año 2006. Se incluyó a los pacientes que acudieron en forma regular a sus controles (por lo menos cuatro veces durante el año 2006) y que recibieron medicación gratuita del Petitorio de Medicamentos del FOSPOLI.

Se excluyeron a los pacientes que presentaran al menos una de las siguientes condiciones: cardiopatía coronaria crónica, insuficiencia cardíaca, cirugía cardíaca previa, arritmia cardíaca, hipertensión arterial secundaria, enfermedad cerebro vascular, enfermedad renal crónica, o que su medicación no se encuentre incluida en el

petitorio de FOSPOLI y por tanto, fue adquirida de su propio peculio.

Para la recolección de datos se revisaron las historias clínicas de los pacientes y se hizo una entrevista. Las variables estudiadas fueron: características demográficas (edad, género, condición dentro de la institución, distrito de procedencia), estadio de hipertensión, fármacos prescritos y costos del tratamiento farmacológico.

Se siguieron las recomendaciones y clasificación de la presión arterial señaladas en el 7º Reporte del Comité Conjunto Nacional de USA (JNC-7), que define la presión arterial normal objetivo post - tratamiento en cifras menores de 140/90 mmHg en consultorio, y para el caso de pacientes diabéticos por debajo de 130/80 mmHg., tomadas en 3 oportunidades distintas y consignando el promedio.

Los fármacos antihipertensivos se clasificaron según las clases terapéuticas consideradas en el petitorio de FOSPOLI: inhibidores de la enzima convertidora (IECA), antagonistas de los receptores angiotensina II (ARA II), calcioantagonistas, betabloqueadores y diuréticos.

Luego de recolectados se confeccionó una Base de Datos en el programa Excel. El análisis de datos consistió en el cálculo de medidas de resumen para las variables cuantitativas y distribución de frecuencia para las cualitativas. Para la comparación del número de fármacos recibidos según nivel de HTA alcanzado, se empleó la prueba ANOVA; mientras que para la comparación del control de la HTA según pacientes diabéticos y no diabéticos se empleó la prueba Chi cuadrado. En los análisis inferenciales se empleó un nivel de significación del 5%. El análisis de datos se realizó con el programa SPSS 12.0. y EPIDAT 3.1. La presentación de los resultados se hace de forma tabular y gráfica.

Se respetaron las normas éticas en investigación. Al tratarse de un estudio observacional, no se requirió de un consentimiento informado escrito, el consentimiento fue verbal.

## RESULTADOS

Ingresaron al presente estudio 865 pacientes hipertensos. La edad promedio fue de  $63.5 \pm 12.2$  años, no habiendo diferencia entre hombres ( $63.6 \pm 12.6$ ) y mujeres ( $63.3 \pm 11.8$ ). La mayoría de los pacientes fueron del sexo masculino (54.5% varones vs. 45.5% mujeres). En la Figura N° 1 se muestra la distribución de los pacientes por género y grupos de edad quinquenales.

El 92.37% de los pacientes fueron titulares (53.64%) o familiares directos (cónyuge o hijo-38.73%), quienes reciben medicación en forma gratuita; los restantes corresponden a los padres del titular quienes sólo tienen gratuidad en las consultas más no en los medicamentos. El

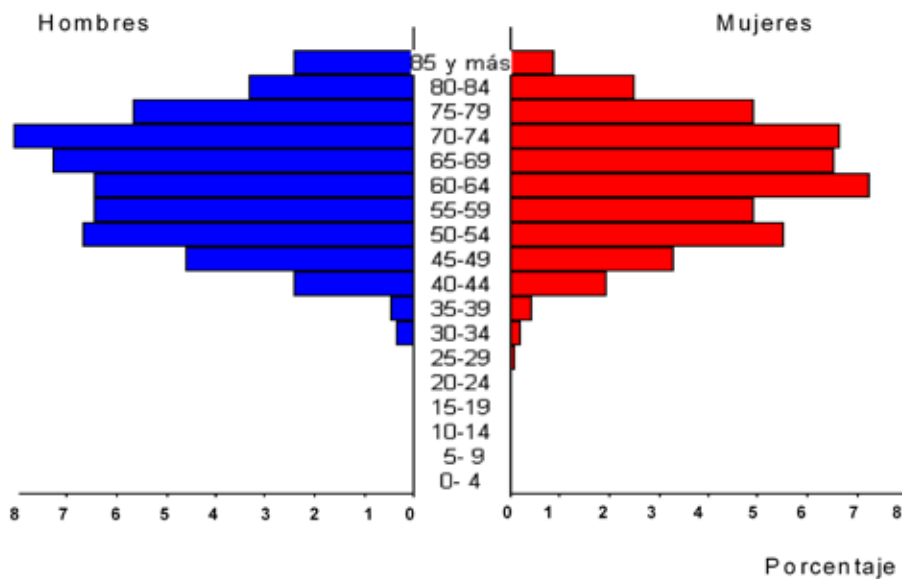


Figura N° 1. Porcentaje de hipertensos según edad. Se observa que la mayor cantidad de hipertensos se encuentran entre los 50 y 75 años, tanto para hombres como mujeres.

92.2% de los pacientes proceden de la zona de influencia del hospital; el resto de los pacientes proceden del sur de la ciudad (4.4%), oeste (2.5%) o de provincias (0.9%). Durante el año 2006, entre los pacientes estudiados, se prescribieron 522,360 unidades de medicamentos, siendo el fármaco más utilizado el IECA enalapril con 293,580 unidades prescritas (56.2% del total de

la prescripción), siguiéndole los calcio antagonistas dihidropiridínicos con un 21.8% (amlodipino 17.2% y nifedipino 4.7%), los betabloqueadores con 10.13% (atenolol 9.9% y propranolol 0.2%) y los diuréticos tiazídicos (hidroclorotiazida) con 9.3% (Figura N° 2).

Todos los fármacos se expendieron en tabletas,

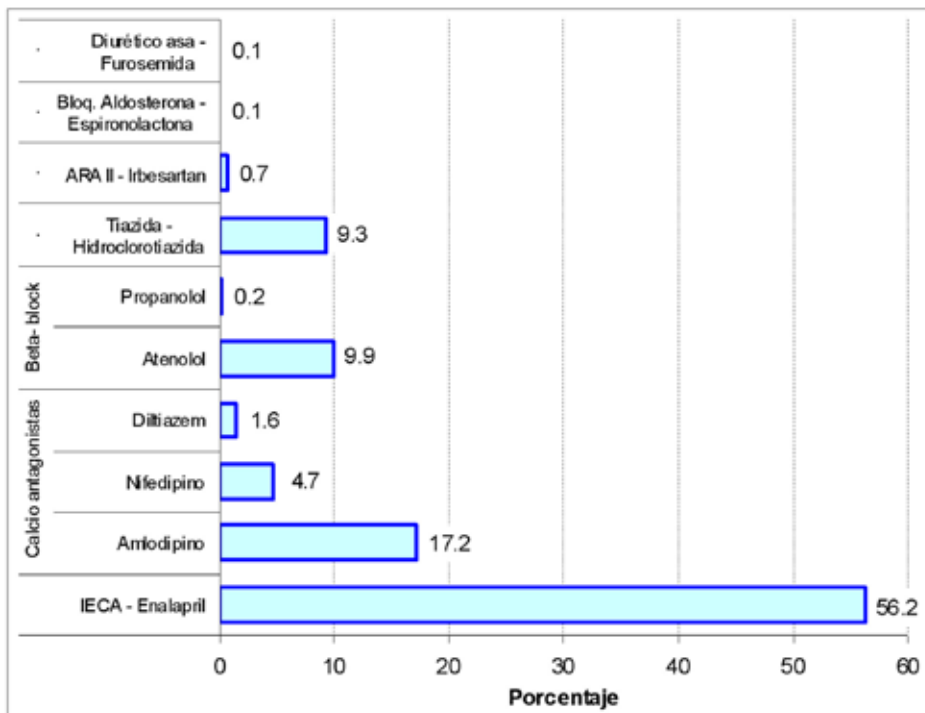


Figura N° 2. Más del 50% de prescripción fue de enalapril, seguido de amlodipino y atenolol.

correspondiendo los precios más bajos por unidad al enalapril y atenolol, seguidos del amlodipino y tiazidas (Tabla N° 1).

**TABLA N° 1**

**ANTIHIPERTENSIVOS INCLUIDOS EN EL PETITORIO SEGÚN CLASE Y COSTO**

Clase Farmacológica	Fármaco	Costo unitario (S/.)
Inhibidores de la ECA	Enalapril 20mg	0.050
Antagonistas de los Receptores de Angiotensina II	Irbesartan 150mg	2.56
Calcio antagonistas dihidropiridínicos	Amlodipino 5mg	0.059
	Nifedipino 30mg	0.89
Calcio antagonistas no dihidropiridínicos	Diltiazem 60mg	0.106
Betabloqueadores	Atenolol 100mg	0.049
	Propranolol 40mg	0.080
Diuréticos	Hidroclorotiazida 50mg	0.06
	Espironolactona 25 mg.	0.21
	Furosemida 40 mg.	0.55

La mitad de pacientes (50%) recibieron solamente un

fármaco para el tratamiento de la HTA (monoterapia), el 43% utilizó dos fármacos y el 7% tres fármacos. Enalapril fue el fármaco más utilizado en monoterapia con 65.7% de las prescripciones, seguido de los calcioantagonistas dihidropiridínicos (17.2%) y luego los betabloqueadores (13.3%). Cuando se combinaron dos fármacos, la asociación más frecuente fue un IECA (enalapril) con diurético tiazídico (38.9%), luego IECA con calcio-antagonista dihidropiridínicos (25.0%) y calcio-antagonista con diurético tiazídico (13.6%). La combinación más frecuente al utilizar tres fármacos fue la asociación entre un IECA con calcioantagonistas dihidropiridínicos y diurético tiazídico (51.7%) (Figura N° 3).

Las dosis de los fármacos han sido convencionales y su posología generalmente no más de dos tomas al día. En el caso de enalapril, lo más frecuente fue prescribirlo entre 10 y 20mg, nifedipino 30mg, atenolol 100mg, amlodipino 5mg, irbesartán 150mg e hidroclorotiazida 25mg, todas una sola vez al día. (Figura N° 4)

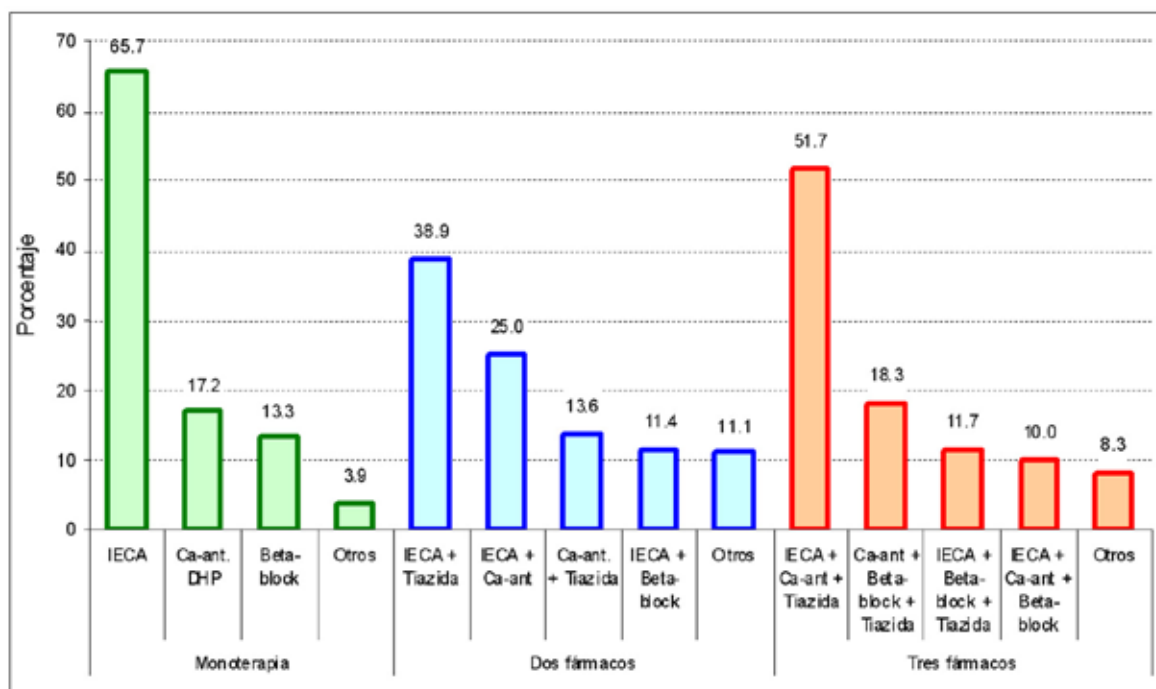


Figura N° 3. Fármacos empleados según monoterapia, terapia doble y triple.

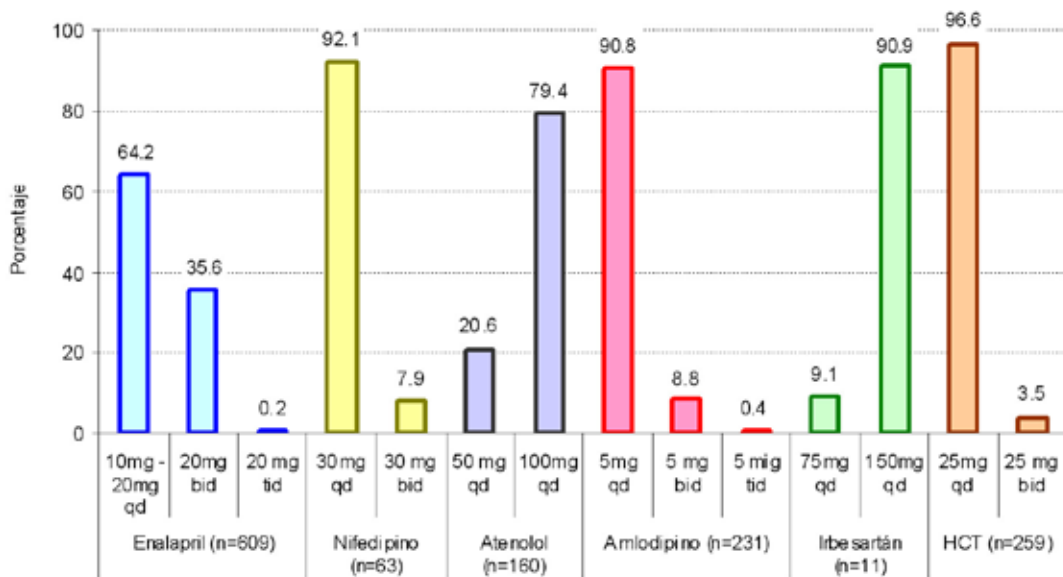


Figura N° 4. Posología y dosis indicadas de principales fármacos, observándose mayoritariamente dosis habituales y una toma al día.

El número promedio de fármacos utilizados varió de acuerdo al nivel de presión arterial alcanzado (Figura N° 5). Los pacientes que alcanzaron un nivel normal consumieron en promedio  $1.43 \pm 0.59$  fármacos, los que llegaron al nivel de pre-hipertensión  $1.54 \pm 0.61$

fármacos,  $1.85 \pm 0.69$  los que llegaron al Estadio 1 y  $2.09 \pm 0.68$  los que alcanzaron el Estadio 2, diferencias estadísticamente significativas (valor p ANOVA  $< 0.001$ ).

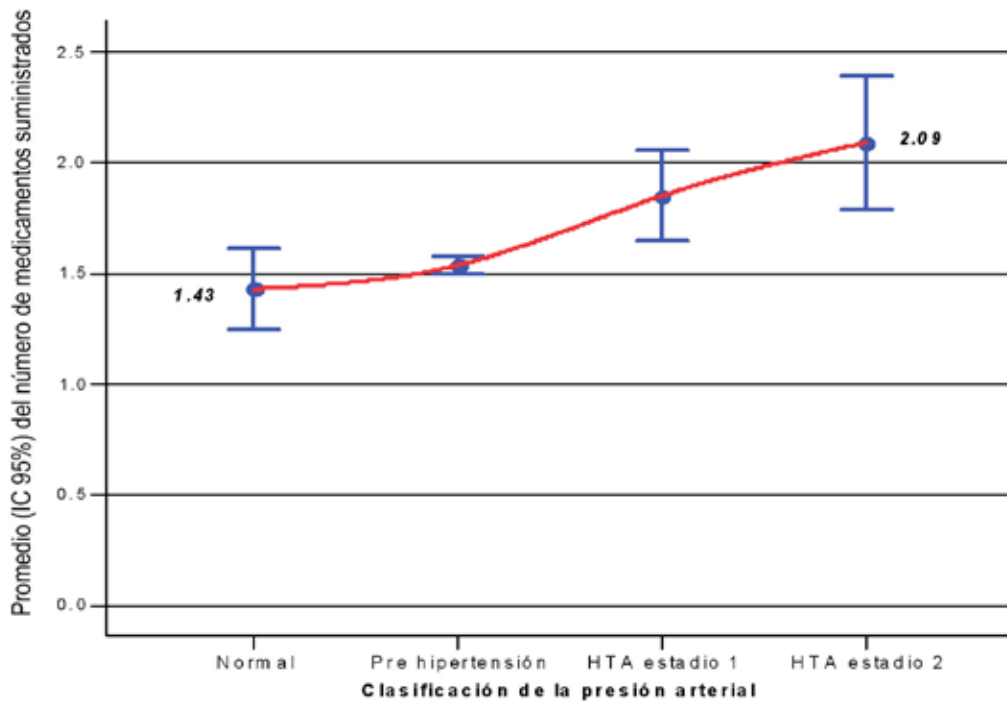


Figura N° 5. Promedio (IC 95%) del número de fármacos recibidos según estadio de HTA, notándose que a mayor nivel de HTA es mayor el número de fármacos prescritos.

Con la medicación prescrita, el 89.1% de los pacientes logró alcanzar la presión arterial objetivo. El control fue mayor en los pacientes no diabéticos (91.8%) en comparación a los diabéticos (63.4%), diferencia estadísticamente significativa (valor p Chi cuadrado <0.001) (Figura 6).

El costo farmacológico anual de todos los fármacos prescritos a los pacientes con derecho a gratuidad fue de S/. 55,238.58, de los cuales el 39% correspondió al Nifedipino, seguido de Enalapril (25%) e Irbesartan (16%). Se deduce que el costo farmacológico mensual promedio per capita fue de S/. 5.76. Tabla N° 2.

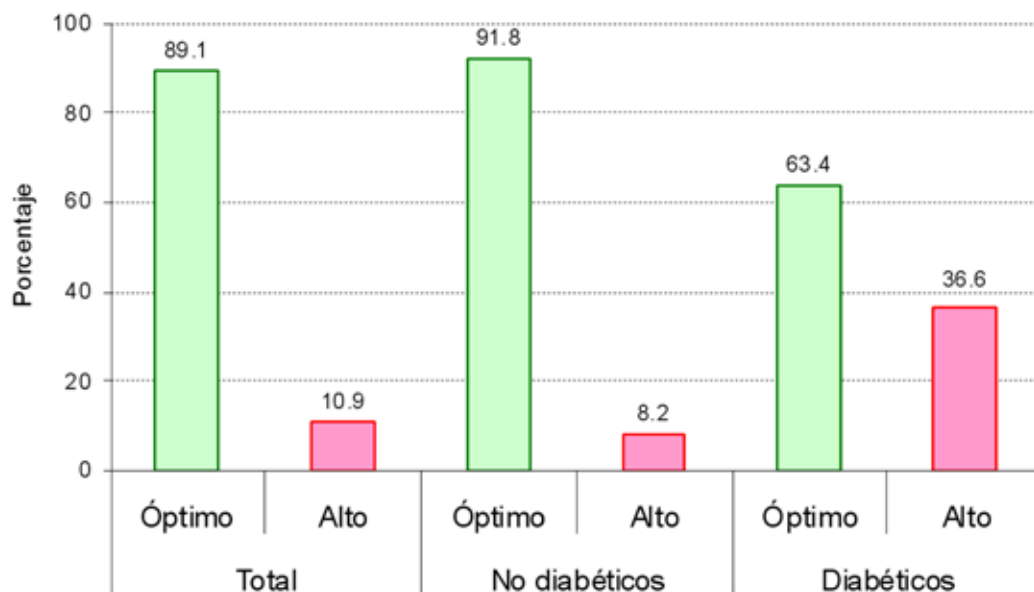


Figura N° 6. Control de la HTA en la población general y comparando diabéticos vs. no diabéticos.

Tabla N° 2. Costo farmacológico del tratamiento antihipertensivo.

Fármaco	Porcentaje de prescripción	Unidades prescritas anualmente	Costo unitario (S/.)	Costo anual (S/.)	Porcentaje del costo anual
Nifedipino 30mg	5.0%	24,120	0.890	21,466.80	38.9%
Enalapril 20mg	56.3%	270,540	0.051	13,797.54	24.9%
Irbesartan 150mg	0.7%	3,420	2.560	8,755.20	15.9%
Amlodipino 5mg	16.8%	80,640	0.059	4,757.76	8.6%
Hidroclorotiazida	9.6%	45,900	0.060	2,754.00	5.0%
Atenolol 100mg	9.8%	46,800	0.049	2,293.20	4.2%
Diltiazem 60mg	1.4%	6,480	0.106	686.88	1.2%
Propranolol	0.3%	1,260	0.300	378.00	0.7%
Furosemida	0.1%	360	0.550	198.00	0.4%
Espironolactona	0.2%	720	0.210	151.20	0.3%

Sin embargo, analizar sólo el costo farmacológico total sería incompleto, ya que es importante evaluar el costo en función a la frecuencia de uso. Se presenta entonces la Razón Costo entre Prescripción, de tal manera que los fármacos que presentan una mayor Razón son irbesartan (22.32) y nifedipino (7.74); mientras los que presentan una menor Razón, es decir, son más prescritos, cuestan menos y probablemente más costo-efectivos son atenolol (0.43) y enalapril (0.44) (Figura 7).

la selección de la monoterapia era estéril ya que solo solucionaba el problema de una minoría de casos<sup>11,12</sup>. Existen dos pilares en el tratamiento farmacológico de la HTA, primero es la reducción rápida y sostenida de la presión arterial a valores objetivos y, segundo, buscar los beneficios protectores adicionales para la prevención de la morbi-mortalidad. El control tensional es pues el gran paso, especialmente en poblaciones de escasos recursos como la nuestra. El tratamiento antihipertensivo

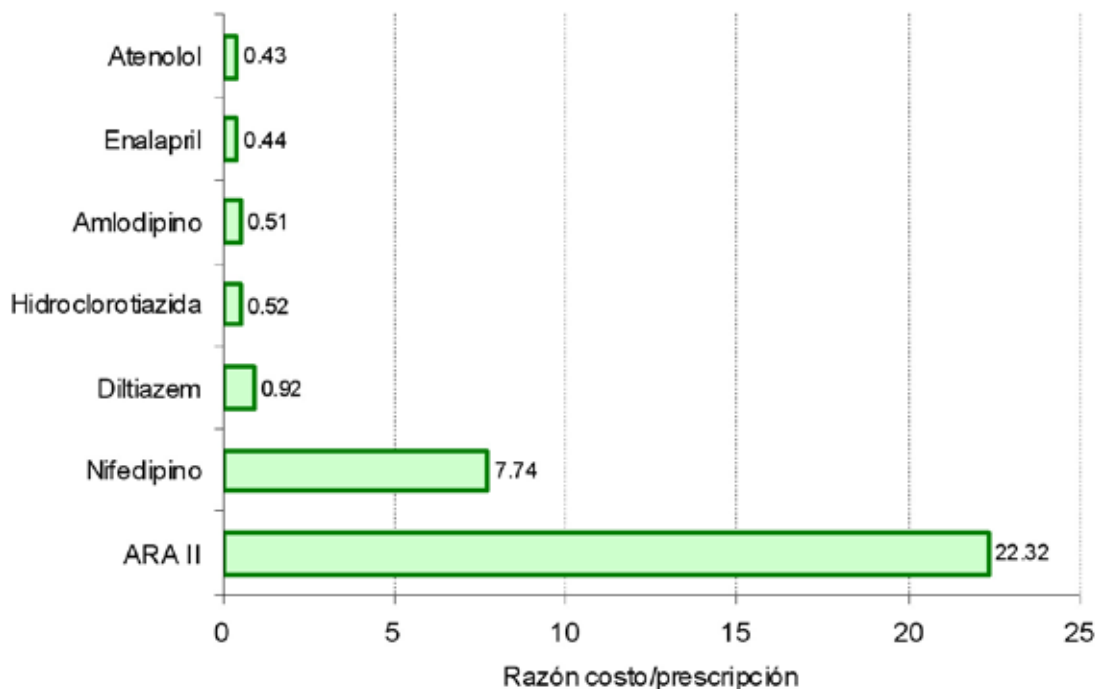


Figura N° 7. Razón entre la proporción de costo farmacológico y la proporción de prescripción, observándose que el atenolol y enalapril son los más costo-efectivos.

## DISCUSION

El tratamiento farmacológico de la HTA ha sido muy cambiante en las últimas décadas y aún en la actualidad no existe consenso absoluto para este problema. Un ejemplo es que en la literatura médica mundial existen diversas Guías de Tratamiento cada una con puntos de vista muy respetables. El 7JNC recomienda como tratamiento farmacológico de primera elección para hipertensos no complicados el uso de diuréticos tipo tiazidas, ya sea solo o en combinación con IECA, beta bloqueadores, ARA II ó calcio antagonistas<sup>1</sup>. Las Guías Europeas sugirieron la terapia inicial con cualquiera de los siguientes grupos: diuréticos, IECA, ARA II ó calcio antagonistas, alejando a los betabloqueadores y destinada básicamente a disminuir la morbi-mortalidad cardiovascular, afirmando además que la discusión de

ideal debe tener un buen perfil hemodinámico, evitar el daño de órgano blanco, pocos efectos adversos, eficaz en monoterapia, índice pico-valle mayor de 0.5, permitir una buena adherencia al tratamiento, ser de bajo costo y tener una duración mayor de 24 horas<sup>13</sup>. En general, los principales efectos benéficos del tratamiento antihipertensivo se deben a la reducción de la presión arterial en sí y son independientes de los fármacos utilizados.<sup>9,12,14</sup>

Son escasos los estudios que se han publicado en nuestro país en relación al tratamiento farmacológico de la HTA, si efectivamente logra el control de la HTA y cuáles son los fármacos y combinaciones farmacológicas más utilizadas<sup>15,16,17,18</sup>.

Agusti y col.<sup>19</sup> pusieron de manifiesto que, en el Perú, el 45% de los pacientes que reciben fármacos antihipertensivos se encuentran compensados y que el

fármaco que más se utiliza es el IECA en 82% seguido de calcioantagonista dihidropiridínico en 12%. En nuestro estudio también han sido los fármacos más prescritos, pero con un porcentaje de 56.2% y 17.2%, respectivamente; además, por ser un hospital que utiliza recursos del Estado, está parcialmente de acuerdo con Raphael et al.<sup>20</sup> quienes han demostrado que la prescripción de los fármacos varían entre un Sistema de Salud Público y otro Privado, en el Sistema Público los fármacos más prescritos fueron diuréticos, IECA y betabloqueadores, y en el Sistema Privado calcioantagonistas y ARA II.

Antiguas publicaciones extranjeras reportaron que entre el 55 a 77% de los pacientes hipertensos controlados utilizaban Monoterapia<sup>21,22,23</sup>. Publicaciones recientes han referido que la PA ha sido mejor controlada con asociación de medicinas (dos o más fármacos) que utilizando monoterapia (62.2% y 37.8% respectivamente)<sup>24</sup>. Incluso en el Estudio HOT<sup>25,26</sup> el 70% requirió terapia combinada, aunque eran pacientes con mayor riesgo cardiovascular (que es la minoría de pacientes que atendemos en la práctica diaria). Nuestros resultados están de acuerdo con lo que las Guías de Tratamiento sugieren, la monoterapia fue utilizada en el 50% de los casos y el fármaco más prescrito ha sido un IECA, la combinación farmacológica más usada fue un IECA con diurético tiazídico, seguido de IECA con calcioantagonistas dihidropiridínicos, estando presente un diurético tiazídico en la mayoría de las asociaciones farmacológicas donde se utilizan tres fármacos, siendo la asociación más frecuente un IECA con calcioantagonista y diurético tiazídico.

Agusti y col<sup>19</sup> también manifestaron que el 45% de los pacientes que reciben fármacos antihipertensivos se encontraban compensados, en nuestro estudio llama la atención que se ha logrado alcanzar la presión arterial objetivo en cerca del 90% de pacientes. Es importante señalar que a mayor nivel de presión arterial alcanzado ha sido mayor el número de fármacos utilizados, pero los pacientes que aún se encontraban en niveles altos de hipertensión arterial consumieron menos de tres fármacos en promedio, lo que significa que fueron insuficientemente tratados, pues debieron incrementar el número de drogas y/o dosis para lograr un adecuado control, lo que aumentaría aún más el número de pacientes controlados; se postula que el tratamiento ha sido insuficiente por la conocida actitud del médico para modificar el tratamiento cuando el paciente aún no controla sus cifras tensionales.<sup>27,28</sup>

La incidencia de HTA en los diabéticos tipo 2 es de aproximadamente 60% y el control de sus cifras tensionales aún es inadecuada y de mayor dificultad que en el no diabético<sup>9,11</sup>, esto ha quedado demostrado en nuestro trabajo donde la HTA ha sido mejor

controlada en los pacientes no diabéticos que en los diabéticos (91.8% vs. 63.4%).

Diversos estudios han demostrado que los pacientes con un alto cumplimiento tienen mayor probabilidad de lograr la presión arterial objetivo además de tener menor riesgo cardiovascular<sup>29,30</sup>. En nuestro hospital y muy particular población estudiada (mal denominada poblaciones cautivas), se consiguió controlar mayoritariamente la presión arterial, no solo por lo fundamental que es la relación médico-paciente, sino además por dos motivos importantes, primero está el hecho de que el HR. PNP. "ABL" es muy accesible, ya que la población que allí se atiende se encuentra dentro de su ámbito de influencia y, segundo, por la adherencia al tratamiento, la que se explica debido a que los fármacos que reciben son gratuitos, las dosis prescritas mayoritariamente no son dosis máximas evitando así la menor frecuencia de efectos secundarios y la posología no es muy complicada (máximo dos veces por día).

A pesar de que en el Sistema de Salud Policial, al igual que otros sistemas de salud en el Perú, no se diferencian los costos farmacológicos del costo total de una enfermedad por diversos motivos, principalmente organizacionales, los costos farmacológicos del tratamiento de la hipertensión arterial no complicada en la población estudiada son bastante asequibles y probablemente muy costo-efectivos, esto debido al sistema de compras que posee la institución (genéricos, sin asociaciones farmacológicas y mediante sistema de licitaciones públicas), aunque lo ideal sería que la adquisición de medicamentos se realizara por estudios fármaco-económicos y no sólo por precios, analizando el costo integral donde se incluyan las complicaciones que ocurren al no conseguirse un control adecuado de la HTA, así como realizar estudios de bio-equivalencia en los fármacos a utilizar<sup>31</sup>, pero lastimosamente las instituciones de salud en el país aún no se encuentran preparadas para lograr esos propósitos.

## CONCLUSIONES

Los pacientes con hipertensión arterial no complicada del Departamento de Cardiología del HR. PNP. "ABL" han logrado, mayoritariamente, obtener las cifras objetivo de presión arterial y muestran gran adherencia al tratamiento. Los fármacos prescritos y esquemas de tratamiento indicados, están acorde con las recomendaciones emanadas por el 7JNC, excepto el uso de diuréticos tiazídicos como droga de primera elección. Los costos farmacológicos para el tratamiento de la hipertensión arterial no complicada son bastante razonables para el escaso presupuesto que tiene el Sistema de Salud Policial.

## RECOMENDACIONES

Además de la accesibilidad a los servicios de salud, adherencia al tratamiento y las recomendaciones que las Guías de Tratamiento proponen, hay que considerar el costo y la baja dosis del fármaco para la terapia inicial en pacientes hipertensos de baja complejidad y que la adquisición de los fármacos sea sostenible en el tiempo. En indicaciones complejas y/o pacientes de alto riesgo, donde otras drogas proporcionan beneficios adicionales, aún si es más oneroso, probablemente sean más costo efectivo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension* 2003; 42:1206-52.
2. 2003 World Health Organization (WHO)/International Society of Hypertension (ISH) statement on management of hypertension. *Journal of Hypertension*. 21(11):1983-1992, November 2003.
3. World Heart Day 2002: The International Burden of cardiovascular Disease: Responding to the Emerging Global Epidemic. Bonow, Robert O. MD et al. *Circulation*. 2002; 106:1602-1605.
4. Stanley S. Franklin; Milagros J. Jacobs; Nathan D. Wong; Gilbert J. Litalien; Pablo La Puerta. Predominance of Isolated Systolic Hypertension among middle-aged and elderly us hypertensive, analysis based on NHANES III. *Hypertension*, 2001:37;869
5. Segura L, Agusti R, Parodi J y cols. Factores de Riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el Perú (Estudio TORNASOL). *Rev. Per. Card.* 2006. Vol XXXII N°. 2:82-128.
6. Chávez Ayala, C.; Escobedo D, Acuña J, Chávez H, Luz. Factores determinantes de mal cumplimiento en terapia antihipertensiva. Hospital Nacional "Daniel A. Carrión", Callao-Lima-Perú. XVII Congreso Peruano de Cardiología 1999.
7. American Diabetes Association. Treatment of hypertension in adults with diabetes. *Diabetes Care*. 2003;26(suppl 1):S80-S82.
8. Mónica Díaz. Editorial. *Revista Argentina de Cardiología*. Vol. 74 N° 3.2006:191-193.
9. Consenso de hipertensión arterial. *Rev. Arg. Card.* 2007. Vol 75. Sup.3-Nov-Dic.
10. Memoria Anual 2006 – Indicadores de Consulta Externa – Departamento de Cardiología del HR. PNP. "ABL"
11. Agustín Iza Stoll. Tratamiento de la Hipertensión Arterial Primaria. *Acta Med.Per.*2006; 23(2):93-98).
12. 2007 Guidelines for the Management of Arterial Hypertension. *European Heart Journal*. *Journal of Hypertension*, doi: 10.1097/HJH.0b013e3281fc975a.
13. García P, Urrego J.C., D´Achiardi, Delgado V. Hipertensión Arterial: Diagnóstico y Manejo. *Universitas Médica* 2004.Vol.45 N°2; 77-84.
14. Guía de Práctica Clínica para el Tratamiento de la Hipertensión Arterial 2007. Grupo de Trabajo para el tratamiento de la Hipertensión Arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión Arterial (ESH) y la Sociedad Europea de Cardiología (ESC). *Rev. Esp. Cardiol.* 2007; 60(9):968.e1-e94.
15. Razzeto IC, Albrecht CA Betancourt y col: Hallazgos clínicos en la hipertensión arterial en una población peruana. *Rev. Per. Card.* 1994; 20: 17.
16. Arana Morales, G; Cilliani Aguirre, B; Abanto, Dalila. Cumplimiento del tratamiento farmacológico y control de la presión arterial en pacientes del programa de hipertensión arterial. Hospital Víctor Lazarte Echeagaray-EsSalud Trujillo. *Revista Médica Herediana* 2001; 12(4):120-6.
17. Del Aguila Diaz,J; Perales, Román,L; French Irigoyen,C. Evaluación del tratamiento de la hipertensión arterial en la consulta externa del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. *Revista Médica del IPSS* 1994; 3(2):23-6.
18. Dr. Enrique Ruiz M. – Terapia Combinada en el Tratamiento de la HTA – Abril 2007 - Trabajo de Incorporación a la Sociedad Peruana de Hipertensión Arterial.
19. Régulo Agusti C. Epidemiología de la Hipertensión Arterial en el Perú. *Acta Médica Peruana* Vol. 23, N°. 2-2006.
20. Raphael K. Osuge, Henrique M. Balieiro, Henrique H. Veloso e col. Comparação do tratamento da hipertensão arterial entre pacientes dos sistemas privado e publico. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2007. Vol. 89 N°. 1:177.
21. Australian Mild Hypertension Trial Management Committee. The Australian therapeutic trial in mild hypertension. *Lancet* 1980; 1:1261-7.
22. SHEP Cooperative, Research Group. Prevention of Stroke by antihypertensive drug treatment in older persons with isolated systolic hypertension. Final results of the Systolic Hypertension in the Elderly Program (SHEP). *JAMA* 1991, 265:3255-3264.
23. Syst-Eur Trial Investigators. Randomised double-blind comparison of placebo and active treatment for elder patients with isolated systolic hypertension. *Lancet* 1997; 350:757-764.
24. Leticia Roberto Sabioni, Telma Lima Martins. Efetividade do controle da hipertensão arterial em 4 postos de rede publica de cidade de Petrópolis, uso de monoterapia e terapia combinada. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia* 2007. Vol. 89 N°1:177.
25. Hansson L, Zancherri A, Carruthers SG, Dahlöf B, Elmfeldt D, Julius S et al. Effects of intensive blood-pressure lowering and low-dose aspirin in patients with hypertension: principal results of the Hypertension Optimal Treatment (HOT) randomized trial. HOT Study Group. *Lancet* 1998; 351:1755-62.
26. Hypertension Optimal Treatment (HOT) Study. Home Blood Pressure in treated Hypertensive Subjects. *Hypertension*.1998; 31:1014-1020.
27. Guillermo Fabregues. Monoterapia versus asociaciones fijas en el tratamiento inicial de la hipertensión arterial. *Revista Argentina de Cardiología* Set-Oct 2000. Vol 68, N° 5:713-717.
28. Berlowitz D, Ash A, Hickey E. Inadequate management of blood pressure in a hypertensive population. *N Eng J Med* 1998; 339:1957-1963.
29. Sokol MC, McGuigan KA, Verbrugge RR, Epstein RS. Impact of medication adherence on hospitalization risk and healthcare cost. *Med.Care*. 2005 Jun; 43(6):521-30.
30. Bramley Thomas, Gerbino P, Nightengale B, Feride F Relationship of blood pressure control to adherence with antihypertensive monotherapy in 13 managed care organizations. *J Manag Care Pharm* 2006; 12:239-45.
31. Hinojosa R., Ige M., Battilana C. Análisis del costo efectividad de dos inhibidores de la ECA en el manejo de la HTA primaria: Cilazapril (Inhibace TM) vs. Captopril (Genérico) en un modelo Institucional. *Diagnóstico* Vol. 44 N° 2-Abril-Junio 2005.