

## Prescripción farmacológica en ancianos hipertensos hospitalizados

### Drug prescription in hospitalized hypertensive elderly

MSc. Marlene García Orihuela,<sup>I</sup> MSc. Idelmis Abreu Valdez,<sup>II</sup> Dra. Ana Karelia Ruíz Salvador,<sup>I</sup> Dra. Jannette Espinosa Martínez,<sup>III</sup> MSc. Tania María Salinas González<sup>III</sup>

<sup>I</sup> Facultad de Ciencias Médicas Calixto García. La Habana, Cuba.

<sup>II</sup> Policlínico Gregorio Valdez. La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Facultad de Ciencias Médicas Calixto García. La Habana, Cuba.

<sup>III</sup> Policlínico Reina. La Habana, Cuba.

---

#### RESUMEN

**Objetivo:** analizar la prescripción de fármacos en ancianos hipertensos hospitalizados.

**Métodos:** estudio observacional descriptivo de corte transversal de utilización de medicamentos del tipo indicación prescripción. Se seleccionaron de manera aleatoria 200 ancianos clasificados como hipertensos del total de los ingresados con esta afección en el periodo de enero a diciembre de 2009, en el Hospital Calixto García. Se consideró como variable principal de respuesta si la prescripción era o no adecuada.

**Resultados:** el 57 % de la muestra clasificó en el estadio II de la hipertensión y el 65% se ubicó en el grupo C de riesgo cardiovascular. El 73,1 % de hipertensos diabéticos fueron tratados con diuréticos y el 14,9 % con betabloqueadores. La mayoría de los pacientes con insuficiencia renal usaron inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y diuréticos, para un 60,7 y 78,6 % respectivamente. El 44 % de los hipertensos se trataron con monoterapia.

**Conclusiones:** según criterios de estratificación de riesgo y la comorbilidad asociada, se constata inadecuada prescripción farmacológica antihipertensiva en el grupo de estudio.

**Palabras clave:** prescripción farmacológica, anciano, hipertensión arterial.

## ABSTRACT

**Objective:** to analyze the prescriptions of antihypertensive drugs in hospitalized patients.

**Methods:** observational, descriptive and cross sectional study of drug utilization of indication prescription-type. Two hundred hypertensive aged patients were randomly selected from the total number of hospitalized individuals with this disease from January to December, 2009 in «Calixto Garcia» hospital. The primary response variable was the adequacy or not of the prescription.

**Results:** the most significant result was that 57 % of the sample was classified as stage II blood hypertension and 65 % were in the cardiovascular risk group C. In the study, 73.1 % of diabetic hypertensive patients were treated with diuretics and 14.9 % with beta blockers. Most of the renal insufficiency patients used angiotensin-converting enzyme inhibitors and diuretics (60.7 and 78.6 % respectively). Forty four percent of hypertensive patients were under monotherapy.

**Conclusions:** according to the risk stratification criteria and the associated comorbidity, it was found that management of pharmacological prescription in the studied group was inadequate.

**Key words:** drug prescription, older adult, blood hypertension.

---

## INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad epidémica y un problema mayor en términos de salud pública. Según estimaciones, afecta aproximadamente del 18 al 20 % de la población, en países desarrollados, y cerca de un billón de personas en todo el mundo y su incidencia aumenta con la edad (Arch. of Internal Medicine, 1997). Al revisar los datos del Anuario Estadístico de Salud de Cuba,<sup>1</sup> se aprecia que las enfermedades del corazón figuran como la primera causa de muerte en los adultos mayores; en el 2011, se informó un total de 10 260 defunciones en el grupo de 80 años y más.

Esta entidad constituye un factor de riesgo independiente para la enfermedad cardiovascular; conforme aumentan las cifras de presión arterial, hay una mayor probabilidad de presentar infarto del miocardio, insuficiencia cardíaca, accidente cerebrovascular o enfermedad renal. En los adultos mayores, los incrementos en la presión arterial tanto sistólica como diastólica duplica el riesgo de enfermedad cardiovascular (Whelton PK, 2002).

En la actualidad existe una amplia oferta de medicamentos antihipertensivos, pero no todos logran reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular. El uso de estos fármacos en los ancianos constituye un reto tanto para su selección como en el ajuste de dosis, debido a los cambios que se producen en la farmacocinética y farmacodinamia con el envejecimiento, lo que condiciona una respuesta farmacológica diferente a la del adulto joven.<sup>2</sup> Se hace necesario entonces tener en cuenta la comorbilidad, la individualidad del paciente, la estratificación del riesgo, la toxicidad de los fármacos empleados y muy especialmente la función hepática y renal del paciente para prescribir de forma responsable.

Suficiente literatura enfatiza que la capacidad de diagnóstico ha mejorado sustancialmente en el mundo, sin embargo, no se ha producido una mejoría paralela en el proceso de toma de decisión terapéutica, por lo que existen muchas influencias no científicas que contribuyen a prescripciones irracionales e ineficaces y a un aumento en el riesgo de reacciones adversas medicamentosas en los ancianos.<sup>3</sup> Todo lo anterior supone que la magnitud del problema es muy elevada, lo que repercute negativamente en términos económicos y de salud.

Este trabajo tiene el objetivo de analizar la prescripción de fármacos con ancianos hipertensos hospitalizados.

## MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional descriptivo de corte transversal de utilización de medicamentos del tipo indicación prescripción, cuyo universo lo constituyó el total de ingresados con edad de 60 años y más en el período correspondiente entre enero y diciembre de 2009, en el Hospital Calixto García, con diagnóstico de hipertensión arterial. Se seleccionaron 200 pacientes de ambos sexos, mediante un muestreo aleatorio que con un 95 % de confianza, permitió estimar los parámetros relacionados con la presencia de enfermedad hipertensiva entre ellos, de tal manera que pudiesen sus resultados extrapolarse al universo de procedencia. En dicho muestreo se utilizó la opción Statcal del Epinfo versión 2007, y se seleccionaron de manera aleatoria 200 pacientes

Se diseñó un cuestionario con los datos de interés recogidos de las historias clínicas de los pacientes y se estudiaron variables como la edad, sexo, raza, antecedentes patológicos personales, estratificación del riesgo cardiovascular y estadio de la HTA,<sup>4</sup> así como el tratamiento farmacológico prescrito.

Para analizar el tratamiento farmacológico antihipertensivo, se tuvo en cuenta tres indicadores que son indispensables para poder elegir una terapéutica adecuada, pues según las evidencias científicas,<sup>5,6</sup> no tiene indicado el mismo tratamiento un hipertenso que clasifique como ligero, moderado o severo, que tenga o no factores de riesgo y además depende de la morbilidad asociada; así entonces, se elegirá el fármaco correcto o combinaciones de ellos. Los indicadores son:

- Clasificación del paciente según estadio de la HTA y factores de riesgo.
- Individualización del tratamiento según antecedentes patológicos personales y factores de riesgo como la edad y la raza.
- Las combinaciones de medicamentos empleados.

Se consideró la prescripción adecuada si se tuvo en cuenta al menos dos de los indicadores descritos e inadecuada si no se valoró ninguno o solo uno de ellos.

Los datos obtenidos se almacenaron en una Base de Datos de Microsoft Excel, los cuales se procesaron de forma automatizada mediante el procesador estadístico SPSS versión 11.5. Se determinaron medidas de resumen para variables cualitativas (números absolutos, relativos) y para variables cuantitativas (media aritmética, desviación estándar, varianza). Para determinar la relación entre las variables cualitativas se calculó mediante la prueba de significación estadística chi cuadrado el estadígrafo Z, teniendo en cuenta un alfa de 0,05 para garantizar una confiabilidad del 95 %.

Se solicitó la autorización correspondiente para la revisión de las historias clínicas, los datos recolectados fueron solo del uso del investigador y se tuvo en cuenta las normas éticas. La identidad del paciente no fue divulgada y no se brindó detalles que pudiera conducir a la identificación de los prescriptores involucrados.

## RESULTADOS

Predominaron los pacientes con edades comprendidas entre 80-89 años, con un 38 %; la mínima la contribución resultó de los que tenían 90 años o más (9 %). El promedio de edad fue de 79,07 años, en que el de menor edad tenía 60 y el de mayor edad 99 años para una desviación estándar de 9,028 y una varianza de 81,508. Se destacó la presencia notoria del sexo femenino que representó entre los ingresados el 70,5 % y el color blanco de la piel con 160 casos del total (tablas 1 y 2).

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según grupo de edad

Grupo de edad (años)	No.	%	% acumulado
60-69	38	19,0	19,0
70-79	68	34,0	53,0
80-89	76	38,0	91,0
90 o más	18	9,0	100,0
Total	200	100,0	-

**Tabla 2.** Distribución de pacientes según color de la piel y sexo

Color de la piel	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	No.	%	No.	%	No.	%
Blanca	52	26	108	54	160	80
Mestiza	4	2	20	10	24	12
Negra	3	1,5	13	6,5	16	8
Total	59	29,5	141	70,5	200	100

En la distribución de pacientes según estratificación de riesgo, hubo un predominio en el grupo C (65 %), seguidos por el grupo B (33 %) y el grupo A (2 %). Sin embargo, de acuerdo con la distribución de la muestra según estadio de la HTA, ningún paciente clasificó en el grupo con HTA normal alta, y más de la mitad de los pacientes, es decir, el 57% clasificó en el estadio II y el 43 % en el estadio I

Al distribuir a los ancianos según el número de fármacos antihipertensivos utilizados (tabla 3), se puso de manifiesto que casi la mitad de los pacientes eran tratados con un solo medicamento (88 casos para un 44 %) y la terapia combinada constituyó el 39 % con 78 pacientes.

**Tabla 3.** Distribución de pacientes según alternativas de tratamiento antihipertensivo

Alternativa de tratamiento	No.	%
Terapia combinada	78	39,0
Monoterapia	88	44,0
Sin tratamiento farmacológico	34	17,0
Total	200	100,0

En la tabla 4 se relacionó la comorbilidad de los ancianos con la prescripción farmacológica antihipertensiva utilizada. Los medicamentos más empleados fueron los diuréticos y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (IECA); los siendo consumidos en menor medida resultaron los beta bloqueadores (BB), bloqueadores de canales de calcio (BCC) y los alfa bloqueadores (AB). La mayoría de los hipertensos diabéticos utilizaron diuréticos (73,1 %) y solo 28 pacientes consumían IECA; 14,9 % de ellos llevó tratamiento con beta bloqueador. El 78,6 % de los hipertensos con insuficiencia renal crónica (IRC) usaron diuréticos y un porcentaje no despreciable de ellos fueron tratados con IECA (60,7 %).

Al analizar la terapéutica impuesta de forma individualizada (tabla 5), se apreció un predominio de pacientes con prescripción farmacológica inadecuada representado por 147 casos para un 73,5 %, lo que fue corroborado al realizar la prueba de significación estadística chi cuadrado para determinar la relación existente entre la evaluación de tratamiento y las variables comorbilidad ( $p= 0,415$ ), estratificación de la HTA ( $p= 0,000$ ) y estadio de la HTA ( $p= 0,05$ ); se obtuvo asociación estadísticamente significativa con una confiabilidad del 95 %.

**Tabla 5.** Distribución de pacientes según evaluación del tratamiento

Evaluación de la prescripción	No.	%
Inadecuada	147	73,5
Adecuada	53	26,5
Total	200	100,0

## DISCUSIÓN

El porcentaje elevado de pacientes ubicados en la década de los 80 años (tabla 1), se relaciona proporcionalmente con el envejecimiento que existe en Cuba y la explosión demográfica mundial, en que los cambios más espectaculares se observan en este grupo y por citar el ejemplo de Europa, se calcula que la población con edades de 80 y más años crecerá de 21,4 millones en el 2000 a 35,7 millones en el 2025.<sup>7</sup>

El predominio de la raza blanca y del sexo femenino en este estudio (tabla 2), concuerda con las características socio-demográficas de la población cubana.<sup>8</sup> Esto es un fenómeno observado universalmente; algunos autores preconizan una ventaja biológica del sexo femenino, teniendo en cuenta aspectos como la protección hormonal, otros plantean que las mujeres tienen una menor exposición a riesgos de morir para muchas causas de defunción a lo largo de su vida, lo que conlleva a una mayor expectativa de vida. En la actualidad en casi todos los países del mundo, la

esperanza de vida al nacimiento es superior en las mujeres, lo que predispone a que las féminas lleguen a edades más avanzadas con una carga superior de dolencias.<sup>9</sup>

El hecho de que la mayoría de los ancianos clasificaron en el grupo C de estratificación de riesgo y estadio II de la HTA, cuyos valores de tensión son  $\geq 160/100$  mm Hg, se explica si tenemos en cuenta la fisiopatología de la HTA en el anciano;<sup>10</sup> además, la muestra estuvo conformada por pacientes hospitalizados en un servicio de agudos, donde son recibidos al ingreso con descompensación de sus cifras tensionales dado por factores de riesgo no controlados, malos estilos de vida, poca adhesión a los tratamientos, presencia de comorbilidad y la consecuente polifarmacia con prescripciones inadecuadas.<sup>11</sup>

Al analizar que la alternativa de tratamiento predominante fue la monoterapia (tabla 3), llama la atención cómo la mayoría de estos ancianos al estar ubicados en los grupos de estratificación de riesgo B y C fundamentalmente, tenían al menos un factor de riesgo cardiovascular y lesión en órgano diana (ictus, enfermedad cardiovascular clínica, insuficiencia renal), acompañado o no de diabetes mellitus; por lo tanto no es correcto el manejo de estos pacientes con un solo medicamento,<sup>12,13</sup> aunque fuere la monoterapia con diurético.<sup>6</sup> Además es necesario tener en cuenta la comorbilidad característica del adulto mayor.<sup>14</sup>

Atendiendo a la relación entre enfermedades asociadas y el uso de fármacos hipotensores (tabla 4), existe fuerte evidencia de los efectos beneficiosos sobre la morbilidad y mortalidad para los diuréticos, bloqueadores beta y los IECA,<sup>5</sup> estos resultan los más empleados en nuestro estudio; sin embargo, diferentes situaciones clínicas particulares permiten realizar la elección de los medicamentos más adecuada para cada paciente, de acuerdo a la tendencia actual que propone efectuar un tratamiento personalizado e individualizado.

Para ancianos hipertensos diabéticos, la primera elección no debe consistir en el uso de diuréticos sino en el uso de IECA, los cuales retrasan la nefropatía diabética. Los diuréticos pueden producir hiperglicemia como reacción adversa, hipotensión ortostática, incontinencia urinaria y modifican negativamente el perfil lipídico, ya afectado por demás en el paciente diabético, por lo que pudiera considerarse una contraindicación relativa sobre todo a dosis elevadas. Su uso asociado con IECA y en bajas dosis resultaría adecuado.<sup>15</sup> En el caso de los BB, deben ser evitados en pacientes hipertensos diabéticos, si contamos con otras opciones terapéuticas, pues ellos producen hiperglicemia, hipertrigliceridemia, enmascaran la hipoglicemia y potencian el daño macrovascular del diabético.<sup>16</sup>

Los IECA están contraindicados en pacientes hipertensos con insuficiencia renal en que la creatinina sérica sea  $\geq 3$  mg/dL y aclaramiento inferior a 30 mL/min (como se observó en el estudio), por lo que es muy conveniente en estos casos el uso de diuréticos específicamente los de asa.<sup>17</sup>

Todo lo anterior denota que la prescripción farmacológica de los ancianos hipertensos no fue totalmente adecuada, solo estuvo apropiado el indicador de las combinaciones medicamentosas más empleadas (diuréticos e IECA). Debió existir un aumento en la prescripción de los IECA para los hipertensos diabéticos, precaución con los mismos en la insuficiencia renal, uso más cuidadoso de los beta bloqueadores y la indicación de una terapia antihipertensiva combinada para pacientes clasificados en el estadio II y grupo C de riesgo cardiovascular.<sup>18</sup>

Para lograr una prescripción adecuada,<sup>19</sup> la estrategia de tratamiento debe estar basada en el perfil de riesgo cardiovascular del paciente, la presencia de daño a órgano blanco, la comorbilidad asociada (lo que puede limitar o favorecer el uso de

una clase particular de antihipertensivo), la edad del paciente, su variabilidad en la respuesta y el peso de la evidencia para la reducción de la morbilidad y la mortalidad.<sup>20</sup>

A modo de conclusión, según criterios de estratificación de riesgo y la comorbilidad asociada, se constata inadecuada prescripción farmacológica antihipertensiva en el grupo de estudio.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Anuario Estadístico de Salud 2011. Dirección Nacional de Registros Médicos y Estadísticas de Salud. La Habana: MINSAP; 2012.
2. Hutchison LC, O'Brien CE. Changes in pharmacokinetics and pharmacodynamics in the elderly patient. *J Pharm Pract.* 2007;20:4-12.
3. Hilary J Hamilton, Gallagher PF, O'Mahony D. Inappropriate prescribing and adverse drug events in older people. *BMC Geriatrics.* 2009;9:5.
4. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JLJ, et al. National Heart, Lung, and Blood Institute; National High Blood Pressure Education Program Coordinating Committee. Seventh report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Hypertension.* 2003;42:1206-52.
5. The Task Force for the Management of Arterial Hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC). *J Hypertension.* 2007; 25:1105-87.
6. Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly: A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents. *Circulation.* 2011;123:2434-506.
7. Aspectos epidemiológicos y sociales del envejecimiento. In: Mantenerse en forma para la vida. Washington DC: OPS; 2004.
8. Oficina Nacional de Estadísticas Centro de Estudios de Población y Desarrollo 2009. El envejecimiento de la población. Cuba y sus territorios. La Habana: MINSAP; 2009.
9. Case A, Paxon C. Sex differences in morbidity and mortality. *Demography.* 2005;42(2):189-214.
10. Edward G. Lakatta. Arterial and Cardiac Aging: Major Shareholders in Cardiovascular Disease Enterprises. Part II: The Aging Heart in Health: Links to Heart Disease. *Circulation.* 2003;107:346-54.
11. Spinewine A, Swine C, Dhillon S, Lambert P, Nacheva JB, Wilmette L, et al. Effect of a collaborative approach on the quality of prescribing for geriatric inpatients: A randomised, controlled trial. *J Am Geriatr Soc.* 2007;55:65865.
12. Rosendorff C, Black HR, Cannon Christopher P. Treatment of Hypertension in the Prevention and Management of Ischemic Heart Disease: A Scientific Statement from



the American Heart Association Council for High Blood Pressure Research and the Councils on Clinical Cardiology and Epidemiology and Prevention. *Circulation* 2007;115;2761-88.

13. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care* 2009;3(Suppl1):S13-S61.

14. Gérvas J. Comorbilidad. *Boletín AES*. 2008;(61):8-9.

15. Miguel F, García F, Montero MJ. Tratamiento de la hipertensión arterial en los diabéticos: una revisión crítica. *SEMERGEN*. 2007;33:241-9.

16. Scott E. Nelson. Management of patients with type 2 diabetes. *Current Medical Research & Opinion*. 2011;27(10):1931-47.

17. Couchoud C, Moranne O, Frimat L, Labeeuw M, Allot V, Stengel B. Associations between comorbidities, treatment choice and outcome in the elderly with end stage renal disease. *Nephrol Dial Transplant*. 2007;22:3246-54.

18. Comité Español Interdisciplinario para la Prevención Cardiovascular (CEIPC). Guía europea de prevención cardiovascular en la práctica clínica. Adaptación española del CEIPC 2008. *Rev Esp Salud Pública*. 2008;82:581-16.

19. Borrás Almenar C, Marí AA. Criterios, indicadores y estándares de calidad para el manejo de los medicamentos. En: Jiménez Torrez NV (editor). *Calidad farmacoterapéutica*. Barcelona: Publicación de la Universidad de Valencia; 2006. p. 229, 243.

20. Petrovic M, Cobbaert K, Vander Stichele R. Assessing of medication prescribing quality in Belgian elderly care homes. *Br J Clin Pharmacol*. 2010;69(6):713.

Recibido: 24 de junio de 2013.

Aprobado: 29 de agosto de 2013.

*Marlene García Orihuela*. Facultad de Ciencias Médicas Calixto García. La Habana, Cuba. Correo electrónico: mgo@infomed.sld.cu