

Comportamiento del uso de hipotensores en el Policlínico “Capitán Roberto Fleites”

Dra. Alicia García Pérez^a✉, Dra. Melba Zayas González^a y Dr. Fernando Martínez Fernández^{ab}

^a Universidad de Ciencias Médicas “Dr. Serafín Ruiz de Zárate Ruiz”. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

^b Policlínico “Capitán Roberto Fleites”. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Full English text of this article is also available

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Recibido: 30 de noviembre de 2012

Corregido: 28 de diciembre de 2012

Aceptado: 14 de enero de 2013

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses

Abreviaturas

HTA: hipertensión arterial

IECA: inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina

BCC: bloqueadores de los canales de calcio

Versiones On-Line:

Español - Inglés

✉ A García Pérez

Universidad de Ciencias Médicas

Departamento de Farmacología

Carretera Acueducto y Circunvalación
Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Correo electrónico:

aliciagp@ucm.vcl.sld.cu

RESUMEN

Introducción y Objetivo: El uso racional de los medicamentos debe tomar como base la información científica disponible acerca de su eficacia, seguridad, comodidad de administración y costo. El objetivo de este estudio fue caracterizar el comportamiento del uso de fármacos hipotensores.

Método: Se realizó una investigación de utilización de medicamentos, de tipo indicación-prescripción, en diez consultorios médicos de la familia del área de salud perteneciente al policlínico “Capitán Roberto Fleites”, en el período entre julio y diciembre de 2011. La muestra estuvo constituida por 431 pacientes hipertensos, a los que se les hicieron 680 prescripciones de fármacos hipotensores controlados por certificados de medicamentos. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, grupos farmacológicos, fármacos hipotensores, estrategia terapéutica y su clasificación.

Resultados: El sexo femenino (54,29 %) y los pacientes mayores de 65 años (46,17 %) fueron los mayores consumidores de fármacos antihipertensivos, los grupos farmacológicos más utilizados fueron los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (68,68 %) y los diuréticos (64,03 %); y como fármacos específicos, el captopril (26,47 %) y la hidroclorotiazida (22,35 %). Predominó el tratamiento combinado de la hipertensión arterial (63,11 %) y los errores de prescripción encontrados fueron principalmente en la pauta de administración de los medicamentos.

Conclusiones: La población geriátrica del sexo femenino fue la mayor consumidora de fármacos antihipertensivos. El tratamiento combinado con dos o más fármacos fue lo más frecuente y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los diuréticos, los más utilizados. Los errores de prescripción más frecuentes fueron en la pauta de administración de los medicamentos.

Palabras clave: Fármacos hipotensores, hipertensión arterial, prescripción médica

Use of antihypertensive drugs at Capitán Roberto Fleites Polyclinic

ABSTRACT

Introduction and Objective: The rational use of medicines should be based on the scientific information available about its efficacy, safety, ease of administration and

cost. The objective of this study was to characterize the behavior of the use of antihypertensive drugs.

Method: A research on drug use, indication-prescription type, was conducted in ten family doctor offices in the health area belonging to the Capitán Roberto Fleites polyclinic in the period between July and December 2011. The sample consisted of 431 patients with hypertension, who received 680 prescriptions of antihypertensive drugs under controlled medication certificates. The variables analyzed were age, sex, pharmacological groups, antihypertensive drugs, therapeutic strategy and its classification.

Results: Female gender (54.29%) and patients over 65 years (46.17%) were the largest users of antihypertensive drugs, the most commonly used drug groups were inhibitors of angiotensin converting enzyme (68.68 %) and diuretics (64.03%), and as specific drugs, captopril (26.47%) and hydrochlorothiazide (22.35%). Combined treatment of hypertension (63.11%) was predominant and prescription errors were mainly found in the pattern of drug administration.

Conclusions: The female geriatric population was the greatest user of antihypertensive drugs. Combination therapy with two or more drugs was the most frequent and inhibitors of angiotensin converting enzyme and diuretics, the most widely used. Prescription errors were more frequent in the pattern of drug administration.

Key words: Antihypertensive drugs, Hypertension, Medical prescription

INTRODUCCIÓN

El uso racional de los medicamentos debe tomar como base la información científica disponible acerca de su eficacia, seguridad, comodidad de administración y costo. La prescripción irracional o inadecuada de medicamentos constituye un fenómeno que ocurre con frecuencia, y nuestro país no escapa de esta práctica.

El amplio arsenal terapéutico disponible actualmente, la preocupación por los costes de la atención sanitaria, así como la creciente demanda de información clínico-epidemiológica sobre medicamentos, han generado gran interés por conocer su uso, lo que se ha traducido en un aumento del número de estudios de utilización de medicamentos¹.

A este fenómeno no han escapado los fármacos con acción antihipertensiva, por lo que este grupo es uno de los más estudiados. El tratamiento de la hipertensión arterial (HTA) es muy variado y costoso, y se ve afectado por frecuentes errores de prescripción que no logran el efecto requerido en el paciente y eleva los costos^{2,3}.

La HTA es el más común de los padecimientos que afectan la salud en todas partes del mundo, representa por sí misma una enfermedad, como también un factor de riesgo importante para el desarrollo de otras afecciones^{4,5}. En el año 2000 la cifra de personas afectadas por HTA en el mundo fue de unos 691 millones, su prevalencia en la mayoría de los países se encuen-

tra entre 15 y 30 %, y después de 50 años de edad la padece casi el 50 % de la población^{6,7}.

En la actualidad no existen estudios de utilización de medicamentos hipotensores en la población correspondiente a los consultorios médicos de la familia pertenecientes al Policlínico Capitán "Roberto Fleites". Por constituir la HTA uno de los principales problemas de salud, y por la necesidad de lograr una conciencia en el personal médico en lo referido a las buenas prácticas de prescripción médica es que se realiza esta investigación.

MÉTODO

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal de utilización de medicamentos; de tipo indicación-prescripción durante el segundo semestre del año 2011, en 10 consultorios médicos de la familia pertenecientes al policlínico universitario "Capitán Roberto Fleites".

Población de estudio

El universo estuvo constituido por 434 pacientes hipertensos pertenecientes a los consultorios médicos de la familia 19-17,19-18, 19-19, 19-20, 19-21,19-22, 19-23, 19-24, 19-25 y 19-26. Se excluyeron 3 pacientes en edad pediátrica, por lo que se evaluaron un total de 431 pacientes hipertensos de las áreas de salud mencionadas.

Criterios de inclusión

Diagnóstico de HTA esencial, con tratamiento farmacológico, en pacientes adultos (≥ 18 años).

Variables

Edad, sexo, grupos farmacológicos empleados, fármacos hipotensores, estrategia terapéutica y clasificación de dicha estrategia (monoterapia o combinada).

Datos

La información se obtuvo de los certificados de medicamentos de los pacientes, los cuales fueron incluidos en un documento de recogida de datos por los autores del estudio. Los resultados obtenidos fueron almacenados en el programa SPSS para Windows. Para la correcta realización del procesamiento de la información fueron utilizadas técnicas de estadística descriptiva, como el cálculo de porcentaje y la realización de distribuciones de frecuencia.

Aspectos éticos

Esta investigación no requirió contacto directo con el paciente, pero se contó con la aprobación del Comité de Ética de la Institución rectora. Los datos obtenidos solo se emplearon para cumplir los objetivos trazados y no se mencionan los nombres de los pacientes ni de los facultativos que emitieron los certificados de medicamentos.

RESULTADOS

La tabla 1 muestra la distribución de pacientes, según grupos de edad y sexo. Se observa que el sexo femenino es el más afectado, lo que representa el 54,29 % de los casos. Esta tabla además, refleja el incremento de la prevalencia de hipertensión a medida que se incrementa la edad, pues el 46,17 % de los pacientes son mayores de 65 años.

La distribución de los grupos farmacológicos más utilizados en el tratamiento de la HTA se muestra en la tabla 2, donde se observa que el 68,68 % de los pacientes utilizan algún inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA); seguidos estrechamente

por los diuréticos, utilizados por el 64,03 % de los pacientes. En orden de frecuencia le siguen los β -bloqueadores (22,04 %), y los bloqueadores de los canales de calcio (BCC) fueron utilizados solamente por el 3,02 % de los pacientes.

El captopril ocupa el lugar cimero dentro de los fármacos más utilizados por la población en estudio (Tabla 3), al ser consumido por 180 pacientes y constituir el 26,47 % del total de prescripciones. La hidroclorotiazida (22,35 %) y el enalapril (17,06 %) le siguen en orden de frecuencia, y la clortalidona (15 %) y el atenolol (12,79 %) presentaron también una buena cantidad de prescripciones. Los BCC fueron los menos prescritos.

En la tabla 4 aparece el tipo de terapéutica empleada, la cual fue clasificada según el uso de monoterapia o tratamiento combinado. En ella se observa que 272 pacientes utilizan un régimen combinado de fármacos hipotensores, lo que representa el 63,11 %. Las combinaciones más frecuentes fueron: IECA + diurético; seguido por β -bloqueador + diurético y la asociación de IECA y β -bloqueador. En el caso de los pacientes tratados con monoterapia los diuréticos, IECA y β -bloqueadores fueron los más utilizados por ese orden de frecuencia.

En el caso de los errores más frecuentes en el proceso de prescripción (Tabla 5) se observa que el 11,32 % de la monoterapias fueron inadecuadamente utiliza-

Tabla 1. Distribución de pacientes hipertensos, según sexo y grupos de edad.

Grupos de edad	Hombres		Mujeres		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18-45	30	6,96	34	7,89	64	14,85
46-65	68	15,78	100	23,20	168	38,98
>65	99	22,97	100	23,20	199	46,17
Total	197	45,71	234	54,29	431	100

Tabla 2. Grupos farmacológicos más utilizados en pacientes hipertensos

Grupos farmacológicos	Hombres (n=197)		Mujeres (n=234)		Total (n=431)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
β -bloqueadores	37	18,78	58	24,77	95	22,04
BCC	6	3,05	7	2,99	13	3,02
IECA	136	69,03	160	68,38	296	68,68
Diuréticos	122	61,93	154	65,81	276	64,03

das y la causa más frecuente fue la indicación de β -bloqueadores. El tratamiento combinado fue el mejor empleado, pues solo detectamos 3,31 % de error; sin embargo, en 70 prescripciones (10,29 %) se encontraron errores relacionados con la frecuencia de administración del o de los fármacos.

Tabla 3. Fármacos hipotensores más utilizados en pacientes hipertensos, según el total de prescripciones realizadas.

Fármacos prescritos	Nº	%
Captopril	180	26,47
Hidroclorotiazida	152	22,35
Enalapril	116	17,06
Clortalidona	102	15
Atenolol	87	12,79
Espironolactona	22	3,23
Propranolol	8	1,18
Verapamilo	5	0,74
Nifedipino	4	0,59
Amlodipino	4	0,59
Total de prescripciones	680	100

Tabla 4. Distribución de pacientes, según clasificación de la estrategia terapéutica.

Estrategia terapéutica	Nº	%
Monoterapia	159	36,89
Tratamiento combinado	272	63,11
Total	431	100

Tabla 5. Distribución de la prescripción de antihipertensivos, según errores cometidos.

Errores de prescripción	Adecuado		No adecuado	
	N	%	N	%
Monoterapia	141	88,68	18	11,32
Tratamiento combinado	263	96,69	9	3,31
Frecuencia de administración	610	89,71	70	10,29

DISCUSIÓN

La población en estudio presenta, como es usual en la mayoría de los análisis que se realizan, una elevada prevalencia de HTA⁴⁻⁷. Al comparar nuestros hallazgos podemos ver que estos son coincidentes con algunos estudios clínico-epidemiológicos realizados en Cuba. Uno de ellos, realizado en la provincia de Pinar del Río⁸, informó mayor número de pacientes con HTA en el sexo femenino (61,96 %), con mayor prevalencia a partir de los 60 años de edad (51,34 %).

Nuestros resultados también son similares a los obtenidos por otros autores^{9,10}, donde se menciona un aumento del diagnóstico de HTA a medida que avanza la edad y con afectación del sexo femenino, pues al tener una mayor esperanza de vida en la mayoría de las poblaciones son las que mayor número de pacientes hipertensos aporta.

La prevalencia de esta enfermedad se incrementa con la edad, hasta el punto que más de la mitad de las personas entre 60 y 69 años, y aproximadamente las tres cuartas partes de los mayores de 70, están afectados^{10,11}.

Ibarra *et al.*¹¹ en su investigación realizada en España también encontraron que los IECA era el grupo farmacológico más utilizado; sin embargo, los diuréticos no ocuparon el lugar relevante que lograron en nuestro estudio, y fueron desplazados por los β -bloqueadores y por los BCC. El estudio CARDIOTEN¹², realizado también en España, señala una gran utilización de BCC en contraste con la escasa utilización por nuestra población; mientras los IECA, a pesar de ser ampliamente prescritos, no alcanzaron los niveles de utilización vistos en nuestra población.

La escasa utilización de los BCC en nuestro estudio se atribuye a la poca disponibilidad, en aquel momento en nuestro país, de los fármacos que componen este grupo; pues se reconoce su calidad y el importante papel que desempeñan en el tratamiento de la HTA.

Los IECA, diuréticos y β -bloqueadores se tienen en gran estima por la mayoría de los expertos, y son considerados como fármacos de elección en la HTA¹³⁻¹⁷. Esto se debe a la menor cantidad de reacciones adversas que presentan en relación a otros fármacos y a los efectos beneficiosos que tienen en otras afecciones,

como la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardíaca. Es positivo entonces que nuestro estudio haya revelado a estos tres grupos de fármacos como los más utilizados.

En la actualidad, se tienen como fármacos de elección en el tratamiento de la hipertensión arterial a los diuréticos, los IECA y los β -bloqueadores¹³. Nuestro estudio ofrece datos que se ajustan perfectamente a esto, ya que los cinco fármacos más indicados pertenecen justamente a estos grupos y están prescritos de una u otra forma en más del 95 % de la población estudiada; sin embargo, esto no se comporta así en todas las áreas de salud, pues en un estudio en Santiago de Cuba, Gross *et al.*¹⁴, describieron una escasa utilización de fármacos como la hidroclorotiazida y el captopril en la población en estudio.

Según Morón¹⁵, una vez que se ha decidido iniciar el tratamiento farmacológico, se selecciona el medicamento más apropiado. Se debe iniciar por los medicamentos de primera línea que son los diuréticos, principalmente tiazídicos y los β -bloqueadores (atenolol), que son los de menor costo y altamente efectivos. Si existen contraindicaciones para su uso o enfermedades asociadas se pueden utilizar otros fármacos, además en la elección del fármaco influyen los efectos indeseables y las contraindicaciones de los medicamentos para cada paciente en particular. Por ejemplo, los β -bloqueantes son útiles para el tratamiento de todas las formas clínicas de HTA, pero su uso en monoterapia solo se indica en casos leves, en los cuales son más eficaces otros fármacos que producen menos reacciones adversas. No obstante, la combinación de estos con otros fármacos antihipertensivos es muy eficaz en el control de la HTA moderada o grave. En tal sentido, la combinación con un diurético tiazídico es lo más recomendable, y el efecto puede ser aún mayor si se le combina con otro vasodilatador¹⁶.

Los errores más comunes fueron la administración en monodosis de formas de presentación de IECA, β -bloqueadores o BCC que no eran de depósito, y la combinación de IECA con diuréticos ahorradores de potasio, cuando se conoce que estos fármacos aumentan, ocasionalmente de forma peligrosa, los niveles séricos de este ión¹⁷.

CONCLUSIONES

La población geriátrica del sexo femenino fue la mayor consumidora de medicamentos antihipertensivos. El tratamiento combinado con dos o más fármacos fue lo

más frecuente, y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los diuréticos, los más utilizados. Los errores de prescripción más frecuentes fueron en la pauta de administración de los medicamentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Figueiras A, Caamaño F, Gestal Otero JJ. Metodología de los estudios de utilización de medicamentos en atención primaria. *Gac Sanit.* 2000;14 (Supl 3):7-19.
2. Figueras A, Vallano A, Narváez E. Fundamentos metodológicos de los estudios de utilización de medicamentos. Una aproximación práctica para estudios en ámbito hospitalario: 2003 [sitio en internet] [citado 19 sep 2012]. Disponible en: http://www.med.unne.edu.ar/catedras/farmacologia/proyecto_adscripcion_web/biblio/manual-eum.pdf
3. Arnau JM, Vallano A. Estudios de utilización de medicamentos. Barcelona: Medicamento y Salud [Internet]; 1999 [citado 3 Mar 2012]. Disponible en: <http://www.femeba.org.ar/fundacion/quienessomos/Novedades/medicamentosysalud/mysv3n27277.pdf>
4. Roccella E, Kaplan N. Interpretation and evaluation of clinical guidelines. In: Izzo JL Jr, Black HR, editors. *Hypertension primer: The essentials of high blood pressure: Basic science, population science, and clinical management*. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p. 126-7.
5. Bustos R, Mesa A, Bustos A, Rafael Bustos Mora, López G, Gutiérrez H. Hipertensión arterial en el paciente anciano del occidente de México. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2004 [citado 15 Feb 2012];20(5-6):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252004000500006&script=sci_arttext
6. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet.* 2002;(9349):1903-13.
7. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. *JAMA.* 2003;290:199-206.
8. López L, Izquierdo M, Cabrera A, Sánchez O, Romero L. Hipertensión arterial. Algunas características

- clínico epidemiológicas. 3er Congreso Virtual de Cardiología por Internet; Set 1-Nov 30; 2003. Argentina: FAC. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/tcvc/llave/tl305/tl305.htm>
9. Marrero Fuentes JJ, Martínez Calderón M, Mariol Mengana A.C, Colmenero Nariño M. Factores de riesgo de la hipertensión arterial poblado La Maya 2002. [citado: 25 Feb 2012]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos28/hipertension/hipertension.shtml>
 10. Pérez MD, Dueñas A, Alfonso J, Vázquez A, Navarro D, Hernández M, *et al*. Guía cubana para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión Arterial 2006. Ministerio de Salud Pública. [citado 25 ago 2012] Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guia_hta_cubana__version_final_2007revisada_impresa.pdf
 11. Meana JL, J Parodi JC, Livia JL, Torales PR. Utilización de medicamentos antihipertensivos en pacientes con hipertensión arterial. *Rev Posg Via Cát Med*. 2005;(152):8-12.
 12. González JR, Alegría E, Lozano JV, Llisterri JL, García JM, González I. Impacto de la hipertensión en las cardiopatías en España. Estudio CARDIOTENS 1999. *Rev Esp Cardiol*. 2001;54(2):139-49.
 13. Wollam GL, Tarazi RC, El Dustan HP. Diuretic potency of combined hydrochlorothiazide and furosemide therapy in patients with azotemia. *Am J Med*. 1982; 72(6):929-38.
 14. Gross SC, Fernández MG, Malo de Molina RR, Álvarez R, Sánchez JL. Prescripción de medicamentos antihipertensivos en un área de salud. MEDISAN [Internet]. 2002 [citado 10 Oct 2011]; 6(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol16_2_02/san04202.htm
 15. Morón JF. Fármacos que actúan sobre el sistema cardiovascular. En: Furones JA. *Farmacología clínica*. Vol. 1. La Habana: Ciencias Médicas; 2010. p. 133-47.
 16. Ibáñez JO. Sistema renina-angiotensina-aldosterona. Inhibidores de la enzima de conversión. En: Malgor LA, Valsecia ME, eds. *Farmacología Médica*. Vol 2. *Farmacología renal, cardiovascular y endocrina*; [Internet] 2010. p. 33-44 [citado 3 sep 2012]. Disponible en: <http://cahuanajohn.files.wordpress.com/2009/06/2-farmacologia-5volumenes-2.pdf>
 17. Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, *et al*, and the 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.

Use of antihypertensive drugs at Capitán Roberto Fleites Polyclinic

Alicia García Pérez^a✉, MD; Melba Zayas González^a, MD; and Fernando Martínez Fernández^{ab}, MD

^a Dr. Serafin Ruiz de Zárate Ruiz University of Medical Sciences. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

^b Capitán Roberto Fleites Polyclinic. Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

Este artículo también está disponible en español

ARTICLE INFORMATION

Received: November 30, 2012

Revised version: December 28, 2012

Accepted: January 14, 2013

Competing interests

Authors have no competing interests

Acronyms

HT: hypertension

ACE: angiotensin converting enzyme

CCBs: calcium channel blockers

On-Line versions:

Spanish - English

✉ A García Pérez

Universidad de Ciencias Médicas

Departamento de Farmacología

Carretera Acueducto y Circunvalación

Santa Clara, Villa Clara, Cuba.

E-mail address:

aliciagp@ucm.vcl.sld.cu

ABSTRACT

Introduction and Objective: The rational use of medicines should be based on the scientific information available about its efficacy, safety, ease of administration and cost. The objective of this study was to characterize the behavior of the use of antihypertensive drugs.

Method: A research on drug use, indication-prescription type, was conducted in ten family doctor offices in the health area belonging to the Capitán Roberto Fleites polyclinic in the period between July and December 2011. The sample consisted of 431 patients with hypertension, who received 680 prescriptions of antihypertensive drugs under controlled medication certificates. The variables analyzed were age, sex, pharmacological groups, antihypertensive drugs, therapeutic strategy and its classification.

Results: Female gender (54.29%) and patients over 65 years (46.17%) were the largest users of antihypertensive drugs, the most commonly used drug groups were inhibitors of angiotensin converting enzyme (68.68 %) and diuretics (64.03%), and as specific drugs, captopril (26.47%) and hydrochlorothiazide (22.35%). Combined treatment of hypertension (63.11%) was predominant and prescription errors were mainly found in the pattern of drug administration.

Conclusions: The female geriatric population was the greatest user of antihypertensive drugs. Combination therapy with two or more drugs was the most frequent and inhibitors of angiotensin converting enzyme and diuretics, the most widely used. Prescription errors were more frequent in the pattern of drug administration.

Key words: Antihypertensive drugs, Hypertension, Medical prescription

Comportamiento del uso de hipotensores en el Policlínico "Capitán Roberto Fleites"

RESUMEN

Introducción y Objetivo: El uso racional de los medicamentos debe tomar como base la información científica disponible acerca de su eficacia, seguridad, comodidad de administración y costo. El objetivo de este estudio fue caracterizar el comportamiento del uso de fármacos hipotensores.

Método: Se realizó una investigación de utilización de medicamentos, de tipo indicación-prescripción, en diez consultorios médicos de la familia del área de salud perte-

neciente al policlínico “Capitán Roberto Fleites”, en el período entre julio y diciembre de 2011. La muestra estuvo constituida por 431 pacientes hipertensos, a los que se les hicieron 680 prescripciones de fármacos hipotensores controlados por certificados de medicamentos. Las variables analizadas fueron: edad, sexo, grupos farmacológicos, fármacos hipotensores, estrategia terapéutica y su clasificación.

Resultados: El sexo femenino (54,29 %) y los pacientes mayores de 65 años (46,17 %) fueron los mayores consumidores de fármacos antihipertensivos, los grupos farmacológicos más utilizados fueron los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (68,68 %) y los diuréticos (64,03 %); y como fármacos específicos, el captopril (26,47 %) y la hidroclorotiazida (22,35 %). Predominó el tratamiento combinado de la hipertensión arterial (63,11 %) y los errores de prescripción encontrados fueron principalmente en la pauta de administración de los medicamentos.

Conclusiones: La población geriátrica del sexo femenino fue la mayor consumidora de fármacos antihipertensivos. El tratamiento combinado con dos o más fármacos fue lo más frecuente y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina y los diuréticos, los más utilizados. Los errores de prescripción más frecuentes fueron en la pauta de administración de los medicamentos.

Palabras clave: Fármacos hipotensores, hipertensión arterial, prescripción médica

INTRODUCTION

The rational use of medicines should be based on the scientific information available about its efficacy, safety, ease of administration and cost. Irrational or inappropriate prescribing of drugs is a phenomenon that occurs frequently, and our country is no exception to this practice.

The broad therapeutic arsenal currently available, concerns about the costs of health care and the growing demand for clinical-epidemiological information on medications, have generated great interest in knowing its use, which has resulted in an increased number of studies on drug use¹.

Antihypertensive drugs are not an exception to this phenomenon, so that this group is one of the most studied. Treatment of hypertension (HT) is varied and expensive, and is affected by frequent prescription errors that do not achieve the required effect on the patient and increase costs^{2,3}.

Hypertension is the most common condition that affects health all over the world; constitutes a disease in itself, as well as a major risk factor for the development of other conditions^{4,5}. In 2000 the number of people affected by hypertension in the world was about 691 million, its prevalence in most countries is between 15 and 30%, and after 50 years of age almost 50% of the population suffers from it^{6,7}.

At present there are no studies of antihypertensive drug use in the population treated at the family

medical offices belonging to Capitán Roberto Fleites Polyclinic. This research is conducted because hypertension is one of the major health problems, and the need for awareness in medical staff with regard to good practices for medical prescription.

METHOD

An observational, descriptive, cross-sectional, drug use study of the indication- prescription type was performed during the second half of 2011, in 10 family doctor offices belonging to the Capitán Roberto Fleites university polyclinic.

Study population

The population consisted of 434 patients with hypertension from the family doctor offices 19-17, 19-18, 19-19, 19-20, 19-21, 19-22, 19-23, 19 - 24, 19-25 and 19-26. Three pediatric patients were excluded, so a total of 431 hypertensive patients of the health areas mentioned were evaluated.

Inclusion criteria

Diagnosis of essential hypertension, with pharmacological treatment in adult patients (≥ 18 years).

Variables

Age, sex, pharmacological groups used, antihypertensive drugs, therapeutic strategy and classification of

this strategy (monotherapy or combined).

Data

Data were obtained from certificates of patients' medications, which were included in a data collection document by the authors of the study. The results were stored in SPSS for Windows. For the successful implementation of information processing, descriptive statistics techniques such as the percentage calculation and implementation of frequency distributions were used.

Ethical considerations

This research did not require direct contact with the patient, but it was approved by the Ethics Committee of the governing institution. The data obtained were used only to meet the goals set and the names of the patients or the doctors who issued the medication certificates are not mentioned

RESULTS

Table 1 shows the distribution of patients by age group and sex. It is observed that female gender is the most affected, accounting for 54.29% of the cases. This table also reflects the increased prevalence of hypertension as age increases, for 46.17% of patients are over 65 years.

The distribution of the most used pharmacological groups in the treatment of hypertension is shown in Table 2, which shows that 68.68% of patients use some angiotensin converting enzyme (ACE) inhibitor, followed closely by diuretics, used by 64.03% of patients. In order of frequency they are followed by β -blockers (22.04 %), and calcium channel blockers (CCBs) were used for only 3.02% of patients.

Captopril occupies the top place in the most used drugs by the study population (Table 3), as it is used by 180 patients and constitutes 26.47% of total prescriptions. Hydrochlorothiazide

(22.35%) and enalapril (17.06%) followed in order of frequency, and chlorthalidone (15%) and atenolol (12.79%) were also much prescribed. CCBs were the least prescribed.

Table 4 shows the type of treatment employed, which was classified by use of monotherapy or combination therapy. It can be noted that 272 patients use a combined regimen of antihypertensive drugs, which represents 63.11%. The most common combinations were: ACE inhibitors + diuretic, followed by β -blocker + diuretic and the association ACE inhibitors and β -blocker. For patients treated with monotherapy the diuretics, ACE inhibitors and β -blockers were the most commonly used in that order of frequency.

Regarding the most frequent errors in the prescription process (Table 5) it can be observed that 11.32% of monotherapies were improperly used and the most frequent cause was the prescription of β -blockers. Combination therapy was the best used, as only 3.31% of error was detected; however, in 70 prescriptions, (10.29%) errors related to the frequency of drug administration were detected.

DISCUSSION

The study population presents, as usual in most ana-

Table 1. Distribution of hypertensive patients, by sex and age groups.

Age groups	Men		Women		Total	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
18-45	30	6,96	34	7,89	64	14,85
46-65	68	15,78	100	23,20	168	38,98
>65	99	22,97	100	23,20	199	46,17
Total	197	45,71	234	54,29	431	100

Table 2. Most used pharmacological groups in hypertensive patients.

Pharmacological Groups	Men (n=197)		Women (n=234)		Total (n=431)	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
β -blockers	37	18,78	58	24,77	95	22,04
CCBs	6	3,05	7	2,99	13	3,02
ACE inhibitors	136	69,03	160	68,38	296	68,68
Diuretics	122	61,93	154	65,81	276	64,03

lysis conducted, a high prevalence of hypertension^{4,7}. Comparing our findings we can see that these are consistent with clinical and epidemiological studies conducted in Cuba. One of them, conducted in the province of Pinar del Rio, reported more patients with

Table 3. Most widely used antihypertensive drugs in hypertensive patients, based on total prescriptions made.

Drugs prescribed	Nº	%
Captopril	180	26,47
Hydrochlorothiazide	152	22,35
Enalapril	116	17,06
Chlorthalidone	102	15
Atenolol	87	12,79
Spironolactone	22	3,23
Propranolol	8	1,18
Verapamil	5	0,74
Nifedipine	4	0,59
Amlodipine	4	0,59
Total prescriptions	680	100

Table 4. Distribution of patients according to the therapeutic strategy classification.

Estrategia terapéutica	Nº	%
Monotherapy	159	36,89
Combined treatment	272	63,11
Total	431	100

Table 5. Distribution of antihypertensive prescription, according to errors made.

Prescription errors	Adequate		Not adequate	
	Nº	%	Nº	%
Monotherapy	141	88,68	18	11,32
Combined treatment	263	96,69	9	3,31
Frequency of administration	610	89,71	70	10,29

hypertension in females (61.96%), with the highest prevalence from 60 years old (51.34%).

Our results are also similar to those obtained by other authors^{9,10}, where an increased diagnosis of hypertension with advancing age and female involvement is mentioned, and having a longer life expectancy in most populations they are the ones that contribute with more hypertensive patients.

The prevalence of this disease increases with age, to the point that more than half of those between 60 and 69 years, and about three-quarters of those over 70 are affected^{10,11}.

Ibarra *et al.*¹¹ in their study conducted in Spain also found that ACE inhibitors was the most used pharmacological group, however diuretics did not occupy the important place they achieved in our study, and were displaced by β -blockers and the CCBs. The CARDIO-TEN¹² study, also conducted in Spain, showed much use of CCBs in contrast to the low use in our population, while ACE inhibitors, despite being widely prescribed, did not reach the levels of use seen in our population.

The low use of CCBs in our study is attributed to the limited availability, at that time in our country, of the drugs from this group, as their quality and important role in the treatment of hypertension are recognized.

ACE inhibitors, diuretics and β -blockers are held in high esteem by most experts, and are considered drugs of choice in hypertension¹³⁻¹⁷. This is due to fewer adverse reactions that occur in relation to other drugs and to the beneficial effects they have in other conditions such as ischemic heart disease and heart failure. It is positive then that our study has revealed these three drug groups as the most commonly used.

Today, diuretics, ACE inhibitors and β -blockers are considered as drugs of choice in the treatment of hypertension¹³. Our study provides data that match

this perfectly, as the five most prescribed drugs belong precisely to these groups and are prescribed in one or another way in over 95% of the study population, however it does not behave like this in all health areas, as in a study in Santiago de Cuba, Gross *et al.*¹⁴ described a low use of drugs such as hydrochlorothiazide and captopril in the study popula-

tion.

According to Morón¹⁵, once it has been decided to initiate drug therapy, the most appropriate medication is selected. It should be initiated with diuretics that are the first-line drugs, primarily thiazides and β -blockers (atenolol), which have the lowest cost and are highly effective. If there are contraindications for use or related diseases other drugs can be used; in addition side effects and contraindications of drugs for individual patients have an influence in drug selection. For example, β -blockers are useful for the treatment of all clinical forms of hypertension, but its use as monotherapy is indicated only in mild cases, in which other drugs that produce fewer adverse reactions are more effective. However, the combination of these with other antihypertensive agents is highly effective in the control of moderate to severe hypertension. In this regard, the combination with a thiazide diuretic is recommended, and the effect can be even greater if combined with another vasodilator¹⁶.

The most common errors were single-dose administration of ACE inhibitors in different types, β -blockers or CCBs which were not calcium deposits, and the combination of ACE inhibitors with potassium-sparing diuretics, when it is known that these drugs increase, occasionally dangerously, serum levels of this ion¹⁷.

CONCLUSIONS

The female geriatric population was the greatest user of antihypertensive medications. Combination therapy with two or more drugs was the most common, and angiotensin converting enzyme inhibitors and diuretics, the most widely used. The more frequent prescription errors were in the pattern of drug administration.

REFERENCES

1. Figueiras A, Caamaño F, Gestal Otero JJ. Metodología de los estudios de utilización de medicamentos en atención primaria. *Gac Sanit*. 2000;14 (Supl 3):7-19.
2. Figueras A, Vallano A, Narváez E. Fundamentos metodológicos de los estudios de utilización de medicamentos. Una aproximación práctica para estudios en ámbito hospitalario: 2003 [sitio en internet] [citado 19 sep 2012]. Disponible en: http://www.med.unne.edu.ar/catedras/farmacologia/proyecto_adscripcion_web/biblio/manual-eum.pdf
3. Arnau JM, Vallano A. Estudios de utilización de medicamentos. Barcelona: Medicamento y Salud [Internet]; 1999 [citado 3 Mar 2012]. Disponible en: <http://www.femeba.org.ar/fundacion/quienessomos/Novedades/medicamentosysalud/mysv3n27277.pdf>
4. Roccella E, Kaplan N. Interpretation and evaluation of clinical guidelines. In: Izzo JL Jr, Black HR, editors. Hypertension primer: The essentials of high blood pressure: Basic science, population science, and clinical management. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2003. p. 126-7.
5. Bustos R, Mesa A, Bustos A, Rafael Bustos Mora, López G, Gutiérrez H. Hipertensión arterial en el paciente anciano del occidente de México. *Rev Cubana Med Gen Integr* [Internet]. 2004 [citado 15 Feb 2012];20(5-6):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0864-21252004000500006&script=sci_arttext
6. Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R; Prospective Studies Collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: A meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet*. 2002;(9349):1903-13.
7. Hajjar I, Kotchen TA. Trends in prevalence, awareness, treatment, and control of hypertension in the United States, 1988-2000. *JAMA*. 2003;290:199-206.
8. López L, Izquierdo M, Cabrera A, Sánchez O, Romero L. Hipertensión arterial. Algunas características clínico epidemiológicas. 3er Congreso Virtual de Cardiología por Internet; Set 1-Nov 30; 2003. Argentina: FAC. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/tcvc/llave/tl305/tl305.htm>
9. Marrero Fuentes JJ, Martínez Calderón M, Mariol Mengana A.C, Colmenero Nariño M. Factores de riesgo de la hipertensión arterial poblado La Maya 2002. [citado: 25 Feb 2012]. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos28/hipertension/hipertension.shtml>
10. Pérez MD, Dueñas A, Alfonso J, Vázquez A, Navarro D, Hernández M, *et al*. Guía cubana para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la Hipertensión

- Arterial 2006. Ministerio de Salud Pública. [citado 25 ago 2012] Disponible en: http://www.sld.cu/galerias/pdf/servicios/hta/guia_hta_cubana__version_final_2007revisada_impresa.pdf
- 11.Meana JL, J Parodi JC, Livia JL, Torales PR. Utilización de medicamentos antihipertensivos en pacientes con hipertensión arterial. *Rev Posg Vta Cát Med.* 2005;(152):8-12.
 - 12.González JR, Alegría E, Lozano JV, Llisterri JL, García JM, González I. Impacto de la hipertensión en las cardiopatías en España. Estudio CARDIOTENS 1999. *Rev Esp Cardiol.* 2001;54(2):139-49.
 - 13.Wollam GL, Tarazi RC, El Dustan HP. Diuretic potency of combined hydrochlorothiazide and furosemide therapy in patients with azotemia. *Am J Med.*1982; 72(6):929-38.
 - 14.Gross SC, Fernández MG, Malo de Molina RR, Álvarez R, Sánchez JL. Prescripción de medicamentos antihipertensivos en un área de salud. MEDISAN [Internet]. 2002 [citado 10 Oct 2011]; 6(2):[aprox. 4 p.]. Disponible en: http://www.bvs.sld.cu/revistas/san/vol16_2_02/san04202.htm
 - 15.Morón JF. Fármacos que actúan sobre el sistema cardiovascular. En: Furones JA. *Farmacología clínica.* Vol. 1. La Habana: Ciencias Médicas; 2010. p. 133-47.
 - 16.Ibáñez JO. Sistema renina-angiotensina-aldosterona. Inhibidores de la enzima de conversión. En: Malgor LA, Valsecia ME, eds. *Farmacología Médica.* Vol 2. *Farmacología renal, cardiovascular y endocrina;* [Internet] 2010. p. 33-44 [citado 3 sep 2012]. Disponible en: <http://cahuanajohn.files.wordpress.com/2009/06/2-farmacologia-5volumenes-2.pdf>
 - 17.Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL, et al, and the 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.