

# Evaluación de la eficacia de la combinación de verapamilo y trandolapril en ancianos hipertensos institucionalizados, insuficientemente controlados con monoterapia

Fernández González, R.\*; Gómez Pajuelo, C.\*\*; Fernández Viadero, C.\*\*\* y Caballero García, J. C.\*\*\*\*, en nombre del grupo ACTA<sup>1</sup>.

\* Departamento Médico. Laboratorios Knoll. Madrid. \*\* Clínica Ruber. Servicio de Cardiología. Madrid. \*\*\* Unidad Asistida RTE-Consejería de Sanidad. Cueto. Santander. \*\*\*\* Centro de Salud de Basurto. Bilbao.

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN Y OBJETIVO:** La HTA en el anciano es un problema de salud relevante, y existe un escaso conocimiento de su prevalencia, así como un bajo grado de control de las cifras de PA. Hemos llevado a cabo un estudio en pacientes ancianos institucionalizados con un objetivo doble: evaluar la prevalencia de HTA esencial y su grado de control en ese medio, y evaluar la eficacia antihipertensiva de una asociación farmacológica de trandolapril y verapamilo en combinación fija en los pacientes no controlados en monoterapia.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Se trata de un estudio abierto, prospectivo, en pacientes ancianos institucionalizados en residencias de Vizcaya y Cantabria, en dos fases: epidemiológica (escrutinio para detectar la población hipertensa) y de intervención (tratar a los hipertensos no controlados en monoterapia con la asociación fija trandolapril más verapamilo), durante seis meses.

**RESULTADOS:** Estudio de prevalencia: de un total de 1.696 ancianos escrutados, 1.053 no recibían tratamiento. Existía HTA en el 31% (323 pacientes), mientras que en los hipertensos tratados, el 70% (453 pacientes) mostraban cifras de PA no controladas (prevalencia de un 56,9%). De los tratados y no controlados, el 81% recibía monoterapia para la HTA. La cifra global de prevalencia de HTA fue del 56,95% de la población estudiada.

**ESTUDIO DE INTERVENCIÓN:** En 257 ancianos no controlados con monoterapia, la administración de la asociación de trandolapril y verapamilo durante cuatro meses consiguió que el 45,2% de los pa-

cientes mostraran cifras de PA controladas, porcentaje que ascendía al 78% si se definía como control adecuado de la PA cifras inferiores a 145/ 90 mm Hg. La presión del pulso descendió significativamente de 75 a 58 mm Hg.

**CONCLUSIONES:** En una población anciana institucionalizada, con HTA mal controlada en monoterapia, el empleo de la asociación verapamilo y trandolapril ayuda a conseguir un control estricto en cerca de la mitad de los pacientes, o un control adecuado de la misma en un 78% de los mismos, disminuyendo la presión del pulso.

## Palabras clave

Hipertensión arterial. Ancianos. Cuidados residenciales. Calcioantagonistas.

**Evaluation of the efficacy of the combination verapamil-trandolapril treatment in nursing home hypertensive elderly patients who are inadequately controlled with single drug therapy**

## SUMMARY

**INTRODUCTION AND OBJECTIVE:** HBP in the elderly is a relevant health problem and there is little knowledge about its prevalence and a low degree of control of the AP values. We have carried out a study in elderly patients institutionalized in nursing homes with a double objective: to evaluate the prevalence of essential HBP and its degree of control in this environment and to assess the antihypertensive efficacy of a combined drug treatment with trandolapril and verapamil as a fixed combination in the uncontrolled patients receiving single drug therapy.

**MATERIAL AND METHODS:** This is a two phase, open labeled, prospective study in institutionalized nursing home elderly patients in Vizcaya and Cantabria: epidemiological (screening to detect the hypertensive population and intervention (to treat the single drug therapy non-controlled hypertensive patients using the fixed association of trandolapril plus verapamil) for six months.

**RESULTS:** Prevalence study: A total of 1053 out of 1696 elderly subjects included in the screening did not receive treatment. HBP existed in 31% (323 patients), while 70% (453 patients) of the hypertensive patients treated showed uncontrolled AP values (prevalence: 56.9%).

<sup>1</sup> Lista de participantes en el estudio: Ajuriagogeaskoa Ochandiano, Sabino; Arias Muñoz, Alfonso; Bello Rodríguez, José Antonio; Caballero García, Juan Carlos; Camarón Bonacasa, José Ignacio; Elías Ureta, Alfonso; Espina Gayubo, Francisco Javier; Fernández Echevarría, Martín; Fernández Viadero, Carlos; Goicoechea Boyero, Javier; Gómez González, Teresa; Gonzalo Salinas, Aurelia; Gutiérrez Delgado, Eduardo; Irízar Belanda, José María; Manzanal Nogales, María Paz; Navarro de Diego, José Luis; Oñate García, Daniel; Peña Sarabia, Nicolás; Tena García de las Bayonas, Alfredo; Trías Sánchez, Raúl y Urquijo Hyeite, Luis Alfonso.

Correspondencia: R. Fernández González. Departamento Médico. Laboratorios Knoll España, S. A. Avda. de Burgos, 91. 28050 Madrid. E-mail: raulfernandez@memod.bcs.de.

Recibido el 9-3-00; aceptado el 15-11-00.

Of the treated and uncontrolled patients, 81% received single drug therapy for their HBP. The global value of the HBP prevalence was 56.95% of the population studied.

**INTERVENTION STUDY:** In 257 of the elderly who were uncontrolled with single drug therapy, 45.2% of the patients showed control AP values when the administration of the trandolapril-verapamil association was administered for 4 months, a percentage that reached 78% if values lower than 145/ 90 mm Hg were defined as adequate control of AP. The pulse pressure decreased significantly, from 75 to 58 mm Hg.

**CONCLUSIONS:** In an institutionalized nursing home elderly population in which the HBP was poorly controlled with single drug therapy, the use of the verapamil-trandolapril association helped to obtain a strict control of almost half of the patients or an adequate control of it in 78% of them, decreasing the pulse pressure.

#### Key words

Arterial hypertension. Elderly. Nursing home. Calcium antagonists.

### INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial (HTA) constituye una de las patologías más frecuentes en la población adulta. En España, según datos epidemiológicos, se aceptan unas cifras de prevalencia que oscilan entre el 20 y el 30% (1).

La HTA en el anciano se ha convertido en las últimas décadas en uno de los problemas de salud más relevantes en nuestro país, por diversas razones: la progresiva tasa de envejecimiento (13,5% de la población), la elevada prevalencia de HTA en la población anciana (hasta del 60%), su elevada morbilidad (2), y por ser el principal factor de riesgo modificable en esta población. A ello se une el escaso grado de control de la HTA, cuyas causas no están del todo aclaradas, pero que con seguridad son debidas a un espectro multifactorial (falta de seguimiento de la medicación, polifarmacia, efectos secundarios, falta de información adecuada sobre los efectos de la enfermedad, etc.).

Entre las posibles alternativas farmacológicas, la asociación de antagonistas del calcio e inhibidores de la enzima de conversión de angiotensina es una de las más atractivas. Así, la asociación de verapamilo y trandolapril, en relación de 180 mg y 2 mg respectivamente, constituye una de las ofertas terapéuticas de nuestro vademecum. Con esta asociación se ha descrito un adecuado control de la presión arterial durante 24 horas, siendo el efecto sinérgico de la misma mayor que la administración de los componentes por separado, como debiera ocurrir con las asociaciones farmacológicas desarrolladas a tal fin.

### OBJETIVOS

Dado el escaso conocimiento de la prevalencia de la HTA en los ancianos en la práctica clínica, fuera de los estrictos criterios de los ensayos clínicos, así como de la eficacia y seguridad de las combinaciones fijas de fármacos

en los hipertensos ancianos, hemos llevado a cabo un estudio prospectivo en pacientes ancianos con un objetivo doble, el de evaluar por un lado la prevalencia de HTA esencial leve a moderada en una población de ancianos institucionalizados en las provincias de Vizcaya y Cantabria, y por otro, el de evaluar la eficacia antihipertensiva de la asociación de verapamilo y trandolapril en estos ancianos hipertensos, que no estuvieran controlados con monoterapia.

### PACIENTES Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio abierto, prospectivo, no randomizado, en pacientes institucionalizados en residencias de ancianos de las provincias de Vizcaya y Cantabria, en dos fases. La primera, epidemiológica y transversal, era la realización de un estudio descriptivo de observación en la población institucionalizada para detectar el porcentaje de pacientes hipertensos y normotensos (definiendo como HTA cifras iguales o superiores a 140/90 mm Hg), así como el grado de control de dicha HTA. La presión arterial se determinaba por el médico tratante, utilizando un esfigmomanómetro de mercurio, tras diez minutos de reposo, registrando la media de tres determinaciones, separadas por dos minutos de intervalo cada una. Durante esta fase se analizaba el tipo de tratamiento recibido (medidas higiénico-dietéticas, tratamiento en monoterapia o con combinaciones de fármacos), así como la posible repercusión orgánica de la HTA. En la segunda parte, de intervención, aquellos pacientes hipertensos que estuvieran recibiendo tratamiento farmacológico con monoterapia y no mostraran los niveles de control previamente establecidos, y que cumplieran los criterios de inclusión, se mantenían en la misma monoterapia y a la misma dosis durante dos semanas para observar si la inclusión en un estudio controlado mejoraba su nivel de cifras tensionales. Los criterios de inclusión eran hipertensión, definida por cifras de presión arterial sistólica (PAS) superior a 140 mm Hg e inferior a 200 mm Hg, o presión diastólica (PAD) superior a 90 mm Hg e inferior a 115 mm Hg, edad mayor de 65 años y de ambos sexos. Como criterios de exclusión en el estudio se definieron los siguientes: HTA de origen secundario, HTA no tratada previamente, presencia de insuficiencia cardíaca congestiva, trastornos de la conducción en el ECG, insuficiencia renal (cifras de creatinina plasmática superiores a 2 mg/dL), insuficiencia hepática, antecedentes de ACVA reciente o antecedentes de alergia a alguno de los fármacos que se iban a emplear en el estudio. Se definió como control óptimo de la TA si el paciente presentaba cifras inferiores a 140/90 mm Hg, control adecuado, cuando las cifras de TA eran inferiores a 145/90 mm Hg. La presión del pulso se media por la diferencia entre la presión sistólica y la presión diastólica.

Pasado ese período de confirmación de HTA no controlada, los pacientes eran asignados a recibir la combinación fija de 2 mg de trandolapril y 180 mg. de verapamilo, una vez al día durante un mes. Al cabo de este tiempo, los

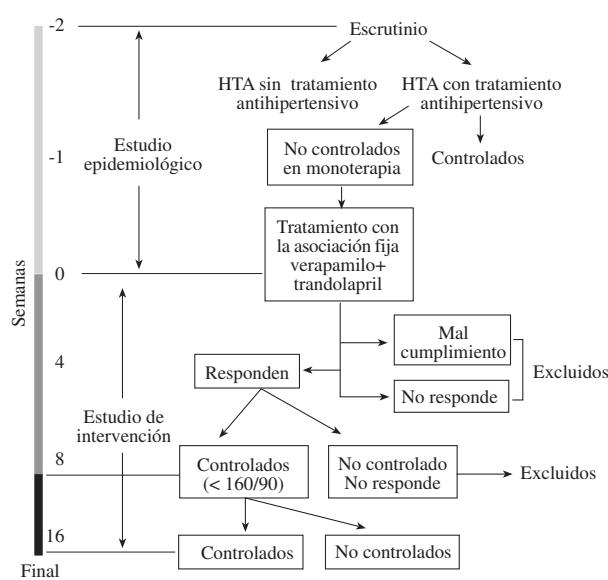


Figura 1. Esquema general del estudio.

pacientes que no habían respondido al tratamiento (valorado por el descenso de la PAS o la PAD en al menos 5 mm Hg) eran excluidos, mientras que los que presentaban una respuesta suficiente seguían durante otras cuatro semanas recibiendo la misma dosis de la combinación. Si entonces las cifras de PA no estaban controladas (por debajo de 160/90 mm Hg) eran excluidos del estudio. Se definió, en este estadio, como control subóptimo de la PA a aquellos pacientes respondedores que presentaban cifras de PA inferiores a 160/90 mm Hg. Finalmente, los pacientes con cifras de PA controladas o con control subóptimo de la PA proseguían el estudio terapéutico durante ocho semanas más, para evaluar, en la visita final, las cifras de PA y realizar los análisis de laboratorio de eficacia y seguridad del tratamiento administrado (Fig. 1).

**Análisis estadístico.** Los resultados se presentan como media y desviación estándar. Para la comparación de medias a lo largo del estudio se utilizó la t de Student para

TABLA I. Distribución por edades de los pacientes en la visita inicial.

Edad	Número de pacientes
< 65	49
65 a 69	180
70 a 74	258
75 a 79	257
80 a 84	367
85 a 89	344
90 a 94	182
95 a 99	55
> 100	4

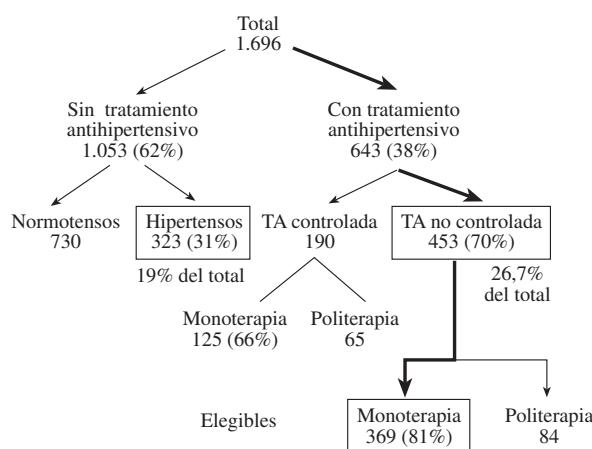


Figura 2. Estudio de prevalencia. Distribución de los pacientes hipertensos y no hipertensos, así como los tratados en mono o politerapia.

muestras emparejadas, o en caso de existir más de dos niveles en el factor intrasujetos, el análisis de varianza para medidas repetidas. Se consideraron significativos los valores de  $p < 0,05$ .

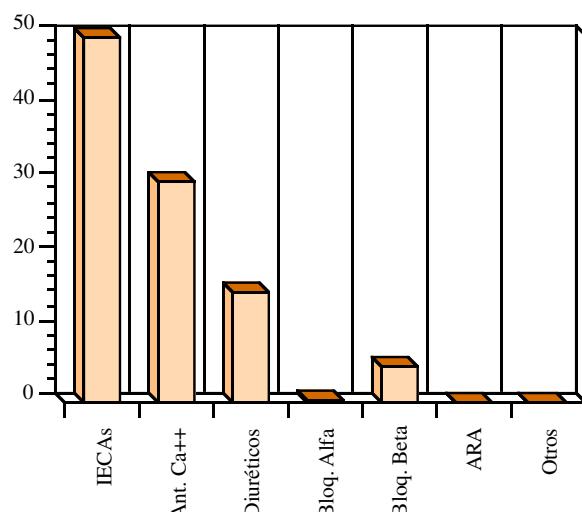
## RESULTADOS

### Estudio de prevalencia

Por un total de 21 médicos investigadores, se seleccionaron para la visita inicial 1.696 pacientes ancianos institucionalizados, cuya distribución por edades se muestra en la tabla I. De estos pacientes, 1.053 no recibían tratamiento antihipertensivo, mientras que 643 (38%) sí lo recibían. De los que no recibían tratamiento antihipertensivo, el 31% (323 pacientes) presentaban cifras de HTA, mientras que en el grupo de pacientes tratados, el 70% (453 pacientes) presentaban cifras de PA no controladas. De los pacientes no controlados, el 81% (369 pacientes) recibían monoterapia, mientras que los restantes 84 pacientes recibían más de un fármaco (Fig. 2).

Entre los hipertensos controlados, el 66% recibían un solo fármaco, mientras que en los no controlados este porcentaje subía al 81%. Respecto al tratamiento recibido, los pacientes con monoterapia recibían predominantemente IECA (48,8%) o antagonistas del calcio (30,2%), seguidos de diuréticos (14,9%) (Fig 3). Los pacientes que recibían politerapia lo hacían con asociaciones de IECA y diurético (45,6%) o asociación de diuréticos (27,5%) de forma predominante.

Respecto a la antigüedad de la HTA, oscilaba entre menos de cinco años (en 77 pacientes) y más de 20 (11 pacientes). La distribución por sexos era del 34,4% de varones (583 pacientes) y el 65,6% de mujeres (1.113 pacientes), manteniéndose esta distribución en las diferentes fases del estudio. Respecto al índice de masa corpo-



**Figura 3.** Estudio de prevalencia: distribución de los diferentes fármacos antihipertensivos (%) que recibían los hipertensos tratados con monoterapia.

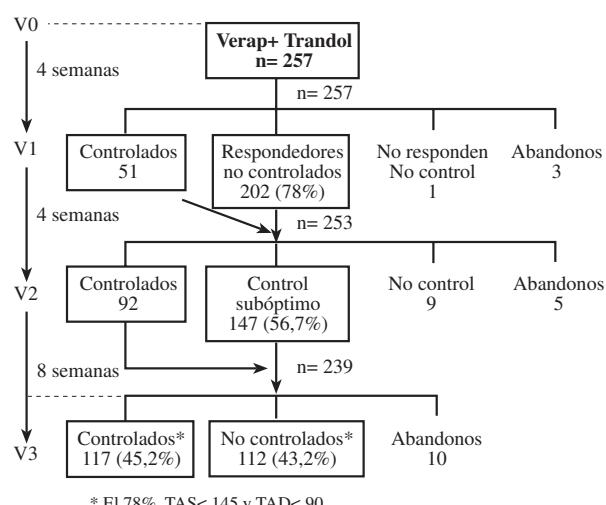
ral, existían 248 pacientes con obesidad (IMC superior a  $30 \text{ kg/m}^2$ ).

### Estudio de intervención

Para el estudio de intervención se seleccionaron 369 pacientes con cifras de PA no controlada bajo monoterapia, de los cuales se excluyeron 78 por presentar criterios de exclusión para el estudio o rehusar llevar a cabo el mismo, restando 291 pacientes que fueron incluidos en el estudio de intervención terapéutica.

Al cabo de dos semanas de observación, 257 pacientes permanecían con cifras de PA no controladas, mientras que en 29 las cifras de PA eran normales, y en cinco pacientes no se dispuso de datos. La PA media en este grupo era de  $166 \pm 13,9 / 93 \pm 9,7 \text{ mm Hg}$ .

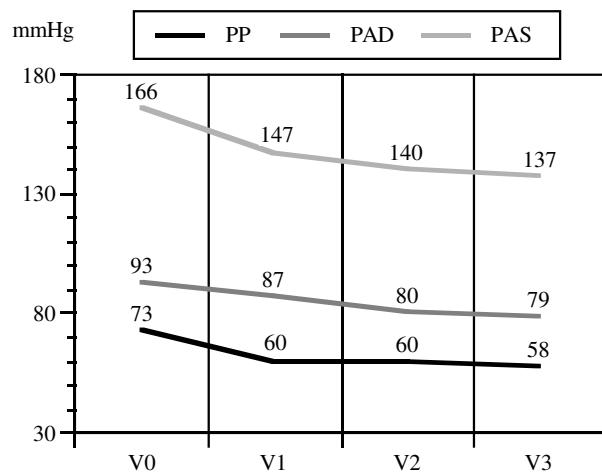
Así pues, estos 257 pacientes ancianos hipertensos fueron tratados con la asociación verapamilo y trandolapril, observándose que al cabo de cuatro semanas, había 51 pacientes con cifras de PA controlada (media de  $130 \pm 8,1 / 77 \pm 7 \text{ mm Hg}$ ), mientras que el 78% (202 pacientes) mostraba respuesta de su PA al tratamiento (media de  $152 \pm 11,2 / 89 \pm 25,6 \text{ mm Hg}$ ). Los restantes cuatro pacientes fueron tres abandonos y un paciente no controlado. Al cabo de otras cuatro semanas de tratamiento con la asociación, 92 pacientes estaban controlados (media de PA  $130 \pm 10,6 / 77 \pm 8,1 \text{ mm Hg}$ ), y los pacientes con control subóptimo eran 147 (56,7%) (media de PA,  $148 \pm 8,2 / 84 \pm 6 \text{ mm Hg}$ ). Los restantes 14 pacientes fueron cinco abandonos y nueve pacientes no controlados. En la visita final del estudio, al cabo de otras ocho semanas de tratamiento con la asociación, había 117 pacientes controlados (45,2%) (media de PA  $130 \pm 9,9 / 77 \pm 7,1 \text{ mm Hg}$ ) y 112 no controlados (43,2%) (media de PA  $146 \pm 6 / 82 \pm 5,7 \text{ mm Hg}$ ).



**Figura 4.** Estudio de intervención: distribución y flujo de pacientes durante el mismo.

5,7 mm Hg). La media global de PA fue de  $137,8 \pm 11,6 / 79,5 \pm 7,0 \text{ mm Hg}$ . Se produjeron 10 casos de abandono del estudio (Fig. 4). Cuando se consideró, al final del estudio, el número de pacientes con cifras de PA inferiores a  $145/90 \text{ mm Hg}$ , el porcentaje de pacientes era del 78%, porcentaje que podríamos definir con «control adecuado» de la PA.

La evolución de las cifras de presión arterial se muestra en la figura 5, objetivándose un descenso gradual y progresivo tanto de la PAS como de la PAD, con descenso más marcado para la presión sistólica que para la diastólica. La presión diferencial, o presión del pulso, definida por la diferencia entre la presión sistólica y la diastólica, descendió desde 73 hasta 58 mm Hg ( $p < 0,05$ ).



**Figura 5.** Evolución de las cifras de PA y de presión de pulso en las diferentes fases del estudio. PAS = Presión arterial sistólica; PAD = Presión arterial diastólica; PP = presión del pulso.

Efectos secundarios: los 18 pacientes que abandonaron el estudio lo hicieron por las siguientes causas: tres casos de defunción del paciente, un caso de infarto agudo de miocardio y subsiguiente hospitalización, siendo en estos cuatro casos no achacable al tratamiento recibido, de acuerdo a los médicos tratantes. Cinco pacientes no hicieron adecuado seguimiento del protocolo. De los efectos secundarios achacables al tratamiento, que no fueron graves, hay que destacar tres pacientes con hipotensión arterial, en todos los casos potenciada por la ingesta concomitante de psicofármacos, una paciente que desarrolló angioedema que cedió con la suspensión del medicamento, cuatro pacientes presentaron sensación de inestabilidad, y un paciente presentó signos de insuficiencia cardíaca congestiva, por lo que fue retirado del estudio.

## DISCUSIÓN

Los hallazgos principales de este estudio, en su vertiente epidemiológica, son que el 19% de los ancianos residentes eran hipertensos no conocidos, mientras que tan sólo el 30% de los hipertensos estaba controlado. En Estados Unidos, en estudios realizados entre 1988 y 1991, se dan cifras de prevalencia de la HTA superiores al 35% entre los 60 y 74 años, que se elevan hasta el 50% si se emplean los criterios de cifras superiores a 140/90 (3). En Alemania, las cifras de prevalencia son similares: en el estudio Steph (4), empleando cifras de 160/95 en mayores de 65 años, la prevalencia era del 53%, siendo la de la HTA sistólica, sin tratamiento antihipertensivo, del 17%. En nuestro país, el estudio Epicardian (5), sobre una muestra aleatoria de 3.960 individuos, encontraba una prevalencia global del 44,8%, siendo mayor en las mujeres que en los hombres, con cifras similares a las encontradas en nuestro estudio (50,6% frente a 37% en varones). En otro estudio como el cooperativo español sobre HTA en el anciano (Eceha) (1), realizado sobre 6.658 sujetos mayores de 65 años, en centros de día y residencias de ancianos, se obtienen cifras de prevalencia del 48,6% empleando criterios de cifras superiores a 160/95. Resulta discutible que la población de nuestro estudio pueda ser asimilada a la de la población anciana en general, pero sí puede ser representativa de los mayores institucionalizados, que cuentan con un programa de asistencia sanitaria bastante estructurado.

Aunque el beneficio del tratamiento y control de la HTA en los ancianos sobre los acontecimientos vasculares no mortales está fuera de toda duda, todavía permanecen sin aclarar los efectos sobre la mortalidad (6). En el último JNC (7) se sigue apreciando un escaso descenso en la mortalidad por causas achacables a la HTA, así como un pobre control de la misma, aunque se ha mejorado respecto a informes previos. En el estudio Steph antes mencionado, tan sólo el 22% de los pacientes estaban controlados, con cifras similares para nuestro país, oscilando entre el 16,3% y el 30,1%, según el nivel de PA considerado (Estudio Controlpres-98) (8). En el estudio que se presenta, el 30% de los ancianos hipertensos estaba controlado, atendiendo a

los criterios de cifras inferiores a 140/90, lo cual constituye un discreto avance, aunque sean cifras todavía bajas. En cuanto al tratamiento en nuestra población, dos tercios de los hipertensos recibían monoterapia, mientras que un tercio recibía politerapia. La politerapia representa una dificultad añadida en una población que suele padecer de otras enfermedades concomitantes que obligan, con frecuencia, a recibir polifarmacia y, consecuentemente, disminuir el grado de cumplimiento de la medicación. Por eso se planteó la posibilidad de emplear una asociación fija en estos enfermos hipertensos no controlados con la medicación que recibían previamente. Los resultados son alentadores, confirmando los de un estudio previo en población anciana (9), pues el 45% mostraba cifras de PA controladas al final del estudio, y si consideramos un control adecuado de la PA, el criterio de cifras inferiores a 145/90, el porcentaje es del 78%. En consecuencia, la utilización de combinaciones fijas ayuda a mejorar el control de la PA. Esto contrasta con datos derivados de encuestas realizadas a médicos de atención primaria y consultas externas de cardiología, como en la encuesta Controlpres-98 (8), donde se encontraba, en revisión de las historias de hipertensos con una edad media de 63 años, que sólo un 16% presentaba un control óptimo de la PA, y un adicional 14% presentaba control subóptimo de la misma. Un hecho a tener en cuenta para explicar la eficacia de la asociación empleada en nuestro estudio es que habría que añadirle el componente de mejor atención sanitaria que posiblemente recibe el anciano institucionalizado. Finalmente, la presión del pulso descendió de manera significativa en nuestros ancianos institucionalizados. Es bien conocido que la presión del pulso es un predictor de mortalidad cardiovascular a largo plazo, hecho que se ha estudiado tanto en la población americana (10) como en la europea (11), definido como factor de riesgo independiente, una vez ajustados los pacientes para edad, sexo, índice de masa corporal, niveles de colesterol, intolerancia a la glucosa y tabaquismo. Es más, resulta interesante reseñar que, para un mismo nivel de presión sistólica, el riesgo de padecer enfermedad coronaria desciende conforme se disminuye la presión del pulso, en el seguimiento a 20 años (10). Podríamos considerar que, en base a estos datos, a los pacientes de nuestro estudio se les ofrece un futuro más libre de accidentes coronarios, aunque el estudio no fue diseñado para responder a tal pregunta.

Concluimos que, en una población anciana institucionalizada, con hipertensión que no responde a tratamiento con monoterapia, la asociación de verapamilo y trandolapril constituye una eficaz arma terapéutica que proporciona un control estricto de la presión arterial en cerca de la mitad de los pacientes, y un control adecuado de la misma en el 78% de los mismos, disminuyendo la presión del pulso de forma significativa.

## BIBLIOGRAFÍA

1. ECEHA. Estudio Cooperativo de Hipertensión Arterial en el Anciano. Prevalencia y características de la HTA en el anciano en España. Socie-

- dad Española de Geriatría y Gerontología. LELHTA. SEC. SEMFYC. PharmaConsult 1996. Edipharma SA.
2. National High Blood Pressure Education Program Working Group. Report on Hypertension in the Elderly. *Hypertension* 1994;23:275-85.
  3. Burt LV, Cutler JA, Higgins M, Horan MJ, Labarthe D, Whelton P, et al. Trends in prevalence, awareness, treatment and control of hypertension in the adult US population. *Hypertension* 1995;26:60-9.
  4. Trenkwalder P, Ruland D, Stender M, Gebhard J, Trenkwalder C, Lydtin H, Hense HW. Prevalencia. Consciencia. Tratamiento y control de la HTA en una población de edad superior a los 65 años: resultados del estudio de Sternberg sobre epidemiología del parkinsonismo y de la HTA en el anciano (STEPHY). *J Hypertens* 1994;12:709-16.
  5. Gabriel R, Alonso M, Bermejo F, Muñiz J, López I, Suárez C y Grupo Cooperativo de Trabajo EPICARDIAN: estudio epidemiológico sobre enfermedades y factores de riesgo cardiovasculares en ancianos españoles. *Rev Esp Geriatr Gerontol* 1996;31:327-34.
  6. Gueyffier T, Bulpitt C, Boissel JP, Schron E, Ekblom T, Fagard R, et al. Antihypertensive drugs in very old people: a subgroup meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet* 1999;353:793-6.
  7. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1997;157:2413-46.
  8. Coca A. Evolución del control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 98. *Hipertensión* 1998;15:298-307.
  9. Holzgreve H, Compagnone D, Zilles P on behalf of the German Veratran Hypertension Study Group. Verapamil SR/ trandolapril combination therapy for the elderly hypertensive patient. *J Human Hypertens* 1999;13:61-7.
  10. Franklin SS, Khan SA, Wong ND, Larson MG, Levy D. Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart disease? The Framingham Heart Study. *Circulation* 1999;100:354-60.
  11. Benetos A, Safar M, Rudnicki A, Smulyan H, Richard JL, Ducimetière P, Guize L. Pulse pressure. A predictor of long-term cardiovascular mortality in a French male population. *Hypertension* 1997;30:1410-5.

## INFORMACIONES DE ESPAÑA

### Premio de la Fundación Pfizer al Dr. Francisco Mora Teruel

La Sociedad Española de Geriatría y Gerontología se congratula en comunicar que el Dr. Francisco Mora Teruel (socio) ha recibido un importante Premio de la Fundación Pfizer, por su trabajo sobre «Biogerontología».

### Jornada Innovaciones Tecnológicas en Residencias Geriátricas y a Domicilio: Calidad-Precio

Barcelona, 20 de febrero de 2001

Les Heures. Universitat de Barcelona. Área de Ciencias de la Salud

#### Objetivos

1. Revisar las ayudas técnicas, informáticas, domóticas y ergonómicas disponibles en diseño residencial y domiciliario.
2. Valorar sus aportaciones a la independencia-calidad de vida, coste y financiación para tomar decisiones basadas en la evidencia.
3. Presentación de nuevos desarrollos que se aplicarán a corto plazo en residencias y a domicilio.

#### Destinatarios

Directores, gerentes y personal directivo de centros geriátricos. Técnicos en salud laboral. Terapeutas ocupacionales. Profesionales de la administración pública. Arquitectos. Ingenieros. Interioristas. Diseñadores. Otros profesionales interesados en la formación específica.

#### Programa

- Accesibilidad y diseño de interiores: relación precio-calidad y tendencias de las normativas en las comunidades autónomas.
- Domotización de viviendas. Realidad y tendencias.
- Viviendas y nuevas tecnologías. Aplicación a las residencias geriátricas.
- Aplicaciones informáticas en residencias geriátricas: gestión integral de residencias.

- Aplicaciones informáticas en residencias geriátricas: tecnología GSM en residencias.
- Aplicaciones informáticas en residencias geriátricas: videoconferencia en los centros de mayores.
- Aplicaciones informáticas en residencias geriátricas: Internet y gerontología.
- Ayudas técnicas: preventivas, facilitadoras y paliativas.
- Financiación de las nuevas tecnologías.

#### Información e inscripciones

Master en Gerontología Social

Les Heures (Universitat de Barcelona/ Fundació Bosch Gimpera)

Palau de les Heures. Llars Mundet

Passeig de la Vall d'Hebron, 171. 08035 Barcelona

Tel.: 935 677 387 y 934 284 585, ext. 242

Fax: 934 286 231

E-mail: agobartt@bg.ub.es y ssantill@bg.ub.es

Coordinación: Ana-Luisa Gobartt, Emma Paventós y Susana Santillán.

### I Congreso Nacional sobre Prevención y Tratamiento del Tabaquismo

Sevilla, 22-25 de marzo de 2001. Sede Congreso: Hotel Alcora.

#### Secretaría Científica

Prof. Víctor López García-Aranda

Avda. R. Argentina, 22 A-2.º D

41011 Sevilla

E-mail: victor.lopez@svq.servicom.es

#### Secretaría Técnica

Viajes Metrópolis

Jmios, 14

41001 Sevilla

Tel.: 954 224 180

Fax: 954 221 409

E-mail: vmetropolis@e-savia.net