

ORIGINALES

Diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial en Cataluña. Estudio DISEHTAC

A. Dalfó Baqué^a, J.M. Escribà Jordana^b, M. Benítez Camps^a, M.A. Vila Coll^a, E. Senar Abellán^a, F.J. Tovillas Morán^a, M. Miracle Fandos^a y S. Ventureira Rodríguez^a

^aEquipo de Atención Primaria Gòtic. ^bTécnico de Salud. DAP Ciutat Vella ICS. Barcelona.

Objetivos. Evaluar el diagnóstico, seguimiento y control de la hipertensión arterial (HTA) en los centros de atención primaria (CAP) reformados de Cataluña, a partir de los indicadores de evaluación propuestos en la «Guía de Hipertensión Arterial para la Atención Primaria».

Diseño. Estudio descriptivo transversal multicéntrico.

Emplazamiento. Atención primaria.

Participantes. Un total de 31 CAP reformados de Cataluña. Muestreo aleatorio de los centros y de los pacientes hipertensos (n = 2.240). Auditoria externa.

Mediciones y resultados principales. a) Indicador de diagnóstico: en un 19,4% se efectuó una triple doble toma de la TA y el promedio era $\geq 140/90$ mmHg. b) Indicador de seguimiento: un 77,9% de los pacientes había sido visitado a causa de la TA en los últimos 6 meses. c) Indicador del grado de control de la TA: un 38,8% de los pacientes tenía una TA por debajo de los valores recomendados entonces (≤ 65 años $< 140/90$ mmHg y > 65 años $< 160/95$ mmHg). Cifras de TA $< 140/90$ mmHg se observaron en un 25,7% de los casos.

Conclusiones. Se obtuvo un elevado cumplimiento en el indicador de seguimiento. El grado de control de los pacientes hipertensos atendidos en los CAP reformados es aún bajo.

Palabras clave: Atención primaria. Hipertensión. Epidemiología. Evaluación de procesos. Evaluación de resultados.

DIAGNOSIS AND MONITORING OF HYPERTENSION IN CATALONIA. DISEHTAC STUDY

Objectives. To evaluate the diagnosis, monitoring and control of hypertension in reformed primary care centres in Catalonia, on the basis of the evaluation indicators proposed in the primary care hypertension guidelines.

Design. Multi-centre cross-sectional descriptive study.

Setting. Primary care.

Participants. 31 reformed PCC in Catalonia. Randomised sampling of centres and hypertense patients (n = 2240). External audit.

Measurements and main results. a) Diagnosis indicator: in 19.4% of cases a triple double-take of blood pressure showed an average of $= 140/90$ mmHg. b) Monitoring indicator: 77.9% of patients had been seen for blood pressure in the previous 6 months. c) Indicator of degree of control of blood pressure: 38.8% of patients had pressure below the figures then recommended ($\leq 65 < 140/90$ mmHg, and $> 65, < 160/95$ mmHg). 25.7% of cases were found to have blood pressure figures $< 140/90$ mmHg.

Conclusions. There was high compliance on the monitoring indicator. The degree of control of hypertense patients treated at reformed PCCs is still low.

Key words: Primary care. Hypertension. Epidemiology. Evaluation of procedures. Evaluation of results.

(Aten Primaria 2001; 28: 305-310)

Correspondencia: Antoni Dalfó i Baqué.
EAP Gòtic. Passatge Pau, 1. 08002 Barcelona.
Correo electrónico: adalfob@meditex.es

Aceptado para su publicación el 6-VI-2001.

Introducción

La hipertensión arterial (HTA) constituye uno de los factores de riesgo cardiovascular más importantes en los países desarrollados, tanto por su elevada prevalencia^{1,2} como por la importante morbimortalidad asociada^{3,4}. En nuestro medio el diagnóstico y seguimiento de la HTA se realiza fundamentalmente en atención primaria (AP)⁵. En este nivel asistencial, una parte importante de los recursos sanitarios (asistenciales, farmacológicos, etc.) se destinan al control y tratamiento de este factor de riesgo⁶.

En teoría, la HTA es un problema de salud fácil de diagnosticar y tratar, y en la bibliografía hay numerosos protocolos de actuación y guías de práctica clínica elaborados por diferentes organismos⁷⁻¹⁰ y sociedades científicas¹¹⁻¹³.

Desde el punto de vista epidemiológico, numerosos estudios han descrito aspectos concretos de la población hipertensa, como el grado de conocimiento de la enfermedad y la proporción de pacientes tratados¹⁴, y el porcentaje de estos últimos en los que se obtiene un buen control tensional¹⁵. Sin embargo, no hay trabajos que valoren, a través de indicadores específicos, otros aspectos cruciales en el manejo de la HTA, como son el cumplimiento de los criterios diagnósticos recomendados, las propuestas de seguimiento clínico y el cribado de otros factores de riesgo cardiovascular. Así mismo las cifras de control publicadas no

TABLA 1. Centros de atención primaria auditados en el estudio

Centro	Historias clínicas	
	%	N
Besalú	3,4	(76)
Camps Blancs	4,8	(107)
Can Deu	2,6	(59)
Can Serra	3,2	(72)
Castelldefels	1,5	(33)
Cervera	3,2	(72)
Constantí	2,4	(53)
Cornellà-La Gavarra	4	(90)
Girona 4	4,2	(93)
La Granja-Torreforta	1,7	(39)
La Llagosta	2,9	(64)
La Mina	2,9	(66)
La Sènia	1,7	(39)
Manresa 2	2,9	(65)
Masnou	3,4	(76)
Molí Nou	3,4	(76)
Montornés-Montmeló	3,3	(75)
Mora	3,3	(75)
Ponts	4,6	(102)
Raval Sud	3,2	(72)
Rec Comtal	3	(68)
Ronda Cerdanya	2,5	(56)
Súria	4,3	(96)
Sant Just Desvern	3,8	(86)
Santa Coloma Queralt	3	(68)
Sarrià de Ter	3,7	(83)
Santa Eugènia de Berga	4,2	(93)
Torre Romeu	4,9	(109)
Ulldecona	1,7	(37)
Via Barcino	1,9	(43)
Valls	4,3	(97)
Total	100	2.240

hacen referencia específicamente a la población atendida en los CAP reformados¹⁵.

El objetivo del presente estudio ha sido valorar el grado de cumplimiento de las recomendaciones que hacen referencia al diagnóstico, seguimiento y control de la HTA en los centros de atención primaria (CAP) reformados de Cataluña, a partir de los indicadores de evaluación formulados en 1995 en la «Guía de Hipertensión Arterial para la Atención Primaria»¹⁶.

Material y método

Se trata de un estudio descriptivo, transversal, multicéntrico, que incluyó a 31 centros de AP (CAP) de Cataluña, realizado durante el año 1998.

Para la selección de los centros, de los que se excluyeron los no reformados, se tuvo en cuenta el número de CAP existentes en cada una de las 4 subdivisiones de AP, sabiendo que un 70% de los CAP eran no docentes y el 30% restante era docente. Para que la muestra fuera representativa, se mantuvo esa proporción en la selección.

En una segunda etapa, se procedió al muestreo aleatorio de historias clínicas, calculando el tamaño de la muestra necesario para un intervalo de confianza (IC) del 95% y una precisión del 3%, en función de una prevalencia media de HTA en la población atendida del 12%, según el total de pacientes atendidos en todos los centros. Los centros que participaron en el estudio, así como el número de historias de cada uno, se muestran en la tabla 1.

Un grupo de 6 personas, 2 tutores y 4 residentes de tercer año de medicina familiar y comunitaria, fue entrenado específicamente para realizar la auditoría de las historias clínicas, que se escogían en los momentos previos a la recogida de los datos. En los centros que tenían registro específico de HTA (ya fueran informático, fichero de edad y sexo u otro), se seleccionó una muestra al azar, a partir del total de pacientes con este factor de riesgo. En aquellos centros que no disponían de registro, se extrajeron las historias clínicas al azar hasta completar el tamaño muestral previamente fijado.

Se realizó una prueba piloto en la que se seleccionaron de forma aleatoria 50 historias clínicas de 10 centros representativos de los CAP reformados, y se procedió a realizar la misma auditoría que después se efectuaría en los centros incluidos en el estudio. La auditoría, externa, fue realizada por estas mismas personas en todos los CAP. Ninguna de ellas tenía tipo alguno de relación con los centros auditados. Se evaluó el período comprendido entre enero y diciembre de 1996, un año posterior al de la publicación de la guía¹⁶.

Se recogieron las siguientes variables:

Características del centro

Número de visitas/día por profesional. Antigüedad y docencia o no en la formación de médicos de familia y CAP

centralizado o no. Se consideró un centro como «no centralizado» cuando la dispersión geográfica había motivado la existencia de, al menos, un consultorio local, aparte del CAP.

Características del paciente

Edad, sexo, antigüedad conocida de la HTA, dos últimos valores de PAS y PAD, registro del cribado y diagnóstico de: tabaquismo, diabetes, obesidad, dislipemia e hipertrofia ventricular izquierda. En el caso de haberse diagnosticado la HTA en el período analizado (1996): número de visitas y número de tomas de la TA hasta llegar al diagnóstico, realización o no de una doble toma en cada visita, realización o no de la media en cada una de ellas y realización o no de la media de las tres. Finalmente, si la PA era superior en todas ellas a 140/90 mmHg.

Así mismo se recogió la realización o no de revisiones, como mínimo anuales, de los esfigmomanómetros y la presencia o no de manguitos de distinto tamaño, al menos uno para obesos, además de estándar, en cada CAP o consultorio local. Se calcularon los indicadores de evaluación propuestos por el grupo de trabajo en hipertensión arterial de la Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria¹⁶ que se detallan en la tabla 2. Los indicadores hacen referencia a la evaluación de: diagnóstico, seguimiento, grado de control y riesgo cardiovascular del paciente y, por último, a la estructura del centro.

Así mismo, el diagnóstico se consideró correcto cuando en la primera visita la media de 2 determinaciones era \geq a 210/120 mmHg. Se consideró que se había efectuado el cribado de los factores de riesgo cardiovascular (FRC) cuando había registro en algún documento de la historia clínica de la situación del paciente respecto al tabaco (fumador, no fumador, ex fumador), registro de dislipemia o diabetes o realización de una analítica en los dos últimos años; registro de normopeso, sobrepeso u obesidad o existencia del índice de masa corporal o el peso y talla. Finalmente, para la hipertrofia ventricular izquierda (HVI): realización de un ECG y/o ecocardiograma en los dos últimos años.

Los datos fueron introducidos en una base de datos utilizando el programa dBase III y analizados con el paquete estadístico SPSS para Windows. Se estudió la posible relación entre las variables mediante la prueba de χ^2 cuando se trataba de variables cualitativas y me-

TABLA 2. Indicadores de evaluación en el diagnóstico y seguimiento de la HTA

Indicador de evaluación	
Diagnóstico =	$\frac{\text{N.º de pacientes correctamente diagnosticados}}{\text{Total de pacientes diagnosticados durante el período evaluado}}$
Seguimiento =	$\frac{\text{N.º de pacientes hipertensos con una toma de TA en los últimos 6 meses}}{\text{N.º de pacientes hipertensos}}$
Grado de control de la HTA =	$\frac{\text{N.º de pacientes } \leq 65 \text{ años con TA } < 140/90 \text{ mmHg}}{\text{N.º de pacientes hipertensos } \leq 65 \text{ años}}$
	$\frac{\text{N.º de pacientes } > 65 \text{ años con TA } < 160/95 \text{ mmHg}}{\text{N.º de pacientes hipertensos } > 65 \text{ años}}$
Riesgo cardiovascular =	$\frac{\text{Existencia o no de cribado de tabaquismo, dislipemia, DM, obesidad e HVI}}{\text{Total de pacientes hipertensos}}$
Estructura =	$\frac{\text{Porcentaje de CAP en los que se efectuaba } \geq \text{ una revisión anual de los EFM}}{\text{Porcentaje de CAP o consultorios locales con manguitos de distinto tamaño, al menos uno más para obesos, en cada unidad básica asistencial}}$

DM: diabetes mellitus; HVI: hipertrofia ventricular izquierda, y EFM: esfigmomanómetro.

TABLA 3. Características de los 2.240 pacientes

Mujeres (%)	61,2
Edad media (DE)	64,9 (13,1)
Sobrepeso u obesidad (%)*	47,6
Tabaquismo (%)	14
Diabetes (%)	22,1
Dislipemia (%)	54,5
Hipertrofia ventricular izquierda (%)	9,2

DE: desviación estándar.

*IMC > 27 kg/m².

TABLA 4. Ocasiones en que se realizó la doble toma de la TA (n = 72)

	Sí	No	Porcentaje (IC del 95%)*
Alguna doble toma de la TA	62	10	86,1 (75,9-93,1)
Tres dobles determinaciones	18	54	25 (15,5-36,6)
Tres dobles tomas y media \geq 140/90 mmHg	14	58	19,4 (11,1-30%)

*Método exacto de Fisher.

IC del 95%: intervalo de confianza del 95%.

diente la t de Student cuando eran cuantitativas, con una significación estadística de $p < 0,05$ e IC del 95%.

Resultados

Se auditaron 31 centros en el estudio, de los que 10 tenían un CAP único (32,3%) y 11 eran docentes (35,5%). La media de años de funcionamiento era de 7,9 (2-12) y el número de visitas/día por

profesional era de 30,1 (DE, 6,6). Se seleccionaron 2.240 pacientes hipertensos. Las características de los pacientes se muestran en la tabla 3. Un 61,2% eran mujeres. La edad media fue de 64,9 años (DE, 13,1). Un 34,6% de los pacientes era seguido en centros docentes. El 42,1% se controlaba en CAP con uno o más consultorios locales. El FRC más prevalente fue la dislipemia en el 54,5% de los casos.

Indicador de diagnóstico

A lo largo de 1996 se diagnosticaron 72 (3,2%) nuevos hipertensos a lo largo de 1996. No se observó registro de ningún nuevo diagnóstico de HTA como consecuencia de cifras de TA \geq 210/120 mmHg. El número de visitas transcurridas hasta el diagnóstico de HTA fue de una en 10 casos (13,9%), 2 en 16 casos (22,2%) y 3 en los 46 restantes (63,9%). Las ocasiones en que se efectuó la doble toma de la TA se muestran en la tabla 4. La doble medida de la TA en las 3 visitas se efectuó en 18 (25%) de los pacientes. El diagnóstico se estableció correctamente (TA media de cada visita y promedio de los 3 días \geq 140/90 mmHg) en un 19,4% de los casos.

Indicador de seguimiento

En la historia clínica constaba registro de una visita de seguimiento en los últimos 6 meses en el 77,9% de los 2.240 hipertensos.

Indicador del grado de control de HTA

Un 19,9% de los pacientes \leq 65 años presentaba cifras de TA < 140/90 mmHg. El 55,6% de los pacientes > 65 años tenía la TA < 160/95 mmHg. Se objetivó un buen control de la TA, según el indicador de la guía, en un 38,8% de la muestra.

Las cifras medias de PAS y PAD al final del período fueron de 145,6 mmHg (DE, 14,7) y 84,8 (DE, 8,7) mmHg, respectivamente. En el subgrupo de población diabética fueron: 147,9 mmHg (DE, 14,7) y 83,2 (DE, 8,6) mmHg. Cifras de TA < 140/90 mmHg se detectaban en un 25,7% de los casos. Este porcentaje era de un 24,7% si se trataba de hipertensos diabéticos. Si consideráramos cifras de TA < 130/85 mmHg en la población diabética, el porcentaje era del 6,7%.

TABLA 5. Porcentaje de cumplimiento de los indicadores según características del centro

Centro Indicador	Docente	IC del 95%-D	No docente	≥ 1 consultorios locales		CAP único	Total
				IC del 95%-D			
Diagnóstico (n = 72)	19,5	NS	19,4	11,8	NS	21,8	19,4
Seguimiento (n = 2.240)	74,5	1,6-8,9	79,8	77	NS	78,4	77,9
Control (n = 2.240)							
≤ 65 años con TA < 140 y 90 mmHg	32,9	4,2-12,6	41,3	41,9	1,2-9,4	36,6	38,8
> 65 años con TA < 160 y 95 mmHg							
Cribado de los 5 FRC (n = 2.240)	71,8	9,2-17,3	58,5	57,8	3,8-12	65,7	63,1
Estructura (n = 31)							
Revisión de esfigmomanómetros	90,9	NS	90	90	NS	90,5	90,3
Presencia de ≥ 2 manguitos	100	NS	95	100	NS	95,2	92,1

FRC: factor de riesgo cardiovascular; NS: no significativo, e IC del 95%-D: intervalo de confianza del 95% de la diferencia.

Indicador de evaluación del riesgo cardiovascular

Los porcentajes de cribado de los FRC estudiados fueron: tabaquismo, 89,3%; dislipemia, 95,6%; diabetes, 95,9%; obesidad, 84,5%, e HVI, 77,9%. El cribado de los 5 FRC se efectuó en un 63,1% de los casos.

Indicador de estructura

El 90,3% de los CAP afirmaba realizar una revisión de esfigmomanómetros (mínima anual). Había al menos dos tipos de manguitos, uno de ellos para obesos, en el 92,1% de las consultas.

El resultado de los indicadores de evaluación según los tipos de centro se muestra en la tabla 5. No se detectaron diferencias significativas entre los centros en el indicador de diagnóstico y en los indicadores de estructura.

El cumplimiento del indicador de seguimiento fue superior en los centros no docentes que en los docentes (79,8% frente a 74,5%; diferencia, 5,3%; IC del 95%, 1,6-8,9). El cribado de los FRC fue más elevado en los centros docentes que en los no docentes (71,8% frente a 58,5%; diferencia, 13,3%; IC del 95%, 9,2-17,3) y en los CAP centralizados que en aquellos con uno o más consultorios locales (65,7% frente a 57,8; diferencia, 7,9%; IC del 95%, 3,8-12).

El cumplimiento en el indicador de grado de control de la HTA fue mayor en los centros no docentes que en los docentes (41,3% frente a 32,9%; diferencia, 8,4; IC del 95%, 4,2-12,6) y en los equipos con dispersión en los consultorios que en los que disponían de un CAP centralizado (41,9% frente a 36,6%; diferencia, 5,3%; IC del 95%, 1,2-9,4).

Discusión

En la población adulta la HTA es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente y uno de los que motiva mayor número de consultas en AP⁵. Su diagnóstico y seguimiento corresponden fundamentalmente a este nivel asistencial^{6,17}.

En este sentido, en el presente trabajo se han evaluado, en forma de auditoria externa, los indicadores propuestos por la guía práctica de diagnóstico y seguimiento de la HTA dirigida a los profesionales de AP¹⁶.

La evaluación se ha efectuado en la población atendida en los CAP reformados de Cataluña. A principios de 1996 el despliegue de la reforma en AP abarcaba al 59,5% de la totalidad de los centros¹⁸.

El diagnóstico de HTA requiere, salvo situaciones especiales, la repetida observación de cifras elevadas de TA. Hace unos años había una falta de uniformidad respecto el número de ocasiones en

las que es preciso repetir la determinación de la TA cuando se detectan cifras elevadas de ésta. Más recientemente, la OMS y la Sociedad Internacional de Hipertensión¹⁹ recomendaron que se efectuara en, al menos, dos ocasiones además de la inicial. Algunos organismos, caso del Joint National Committee⁷, detallaban cuidadosamente el número de visitas y tomas, tres, necesarios para proceder al diagnóstico de HTA. Los resultados obtenidos —un 63,9% de los casos había sido diagnosticado en 3 visitas— indican un alto grado de seguimiento de las recomendaciones de los organismos, pero aún están lejos de lo que debería ser una norma habitual en la práctica clínica.

La doble determinación en cada visita, práctica recomendada de forma general por todos los organismos^{7,9,10,19}, sólo fue realizada en un 25% de las ocasiones. En este caso es preciso realizar un ejercicio de autorreflexión. Los médicos debemos ser conscientes del impacto, a menudo infravalorado, que supone colocar una etiqueta o diagnóstico de por vida a un paciente y, aún más, si como en el caso de la HTA existe un riesgo evidente de que la etiqueta sea incorrecta en ese momento. Como limitaciones del estudio en este apartado, es necesario comentar, en primer lugar, el bajo número de la muestra y por tanto la menor precisión obtenida. Así, sólo

72 de los 2.240 pacientes habían sido diagnosticados de HTA en 1996. No se recogieron años anteriores, ya que lo que se pretendía analizar era un período posterior al de la publicación de la guía, ni años posteriores, ya que la evaluación de la totalidad de los indicadores propuestos en la guía se refiere a un mismo período¹⁶. Es conocida además la dificultad de obtener la información precisa respecto a la antigüedad y las cifras de diagnóstico en los pacientes hipertensos. En segundo lugar, no se recogió si las cifras de PA permanecían elevadas en las visitas posteriores al diagnóstico y, por tanto, si éste fue correcto.

Un 55,6% de pacientes > 65 años con buen control de la TA (< 160/95 mmHg) es un porcentaje similar al 59,1 descrito por Fornells et al²⁰ en un estudio en el que se analizaron a los 18 meses los resultados de una intervención (implantación de un protocolo de actuación, de un sistema organizativo y de unas actividades de formación continuada). En este trabajo las cifras de control de la TA eran < 160/95 mmHg, sin establecer diferencias según la edad.

El 25,7% de los pacientes presentaba cifras de TA < 140/90 mmHg, valores aceptados actualmente como de buen control de la TA. Este porcentaje es superior al 16,3% descrito en el estudio Controlpres-98¹⁵. La inclusión exclusivamente en el estudio de CAP reformados puede explicar este hecho. El distinto grado de control recomendado, entonces, y propuesto en la guía venía determinado por el nivel de evidencia disponible en aquel momento^{7,8}.

Al comentar estos datos, es preciso no olvidar que todos estos estudios, al igual que el presente, analizan la situación en pacientes hipertensos atendidos en centros asistenciales. Los porcentajes obtenidos en estudios poblacionales muestran, a pesar de una mejoría en el grado de detección, trata-

miento y control, que este último es sensiblemente inferior^{14,21}.

En un 22,1% de los pacientes no constaba en la historia clínica una visita de seguimiento en los últimos 6 meses. La necesidad de visitas periódicas en el paciente hipertenso es una de las premisas que se consideran necesarias para un adecuado seguimiento^{9,10}. El presente trabajo no analizó la frecuencia recomendada de las visitas y si había o no una falta de cumplimiento.

El alto porcentaje de cribado de los distintos FRC indica la generalización de esta actividad en nuestro medio y este hecho no está necesariamente ligado a un mayor cumplimiento en procesos intermedios, como pueden ser un mayor número de visitas por parte de los profesionales²². La generalización del trabajo en equipo, con visitas de seguimiento por el personal médico y de enfermería de forma protocolizada, ha demostrado ser útil para obtener un abordaje multifactorial de la HTA²³.

El mayor porcentaje obtenido en el cribado de los distintos FRC en los centros docentes y en los que no presentaban dispersión geográfica podría deberse a una mayor utilización de protocolos de actuación o guías de práctica clínica. Este hecho no se correlaciona necesariamente con una mejora en el control de los FRC o la misma HTA²⁴.

Un análisis más amplio, respecto al grado de control de la PA en la población diabética y según las características de los CAP y de los profesionales, ha sido motivo de una anterior publicación²⁵.

Un 9,7% de los CAP no procedía a la revisión mínima recomendada de los esfigmomanómetros y el 7,9% de los consultorios o CAP no disponía, en el momento de la auditoría, de manguitos adecuados para sujetos obesos. Las consultas de AP, de acuerdo con las recomendaciones vigentes en cada comunidad, y en este caso en Cataluña, deberían disponer de aparatos de

medida de la TA adecuadamente validados mediante un sistema de revisión y calibrado de ellos²⁶. Sin embargo, en el caso de los esfigmomanómetros de mercurio, intervalos superiores (2 años) han demostrado ser igualmente eficaces²⁷.

Desde el ámbito de la AP este estudio contribuye a un mejor conocimiento de la situación en el diagnóstico, seguimiento y control del paciente hipertenso atendido en los CAP reformados. A pesar de las reformas estructurales en la APS, el grado de control de los pacientes continúa siendo bajo. Creemos que sería conveniente profundizar en las medidas necesarias para incrementar el grado de control de la TA.

Agradecimientos

A todos los coordinadores de los CAP por aceptar la participación en el estudio. Al personal administrativo, por su contribución en facilitar las historias clínicas de los pacientes en el momento de la auditoría.

Bibliografía

1. Stamler J, Stamler R, Riedlinger WF. Hypertension screening of 1 million Americans. *JAMA* 1976; 235: 2299-2306.
2. Plans P, Tesserras R, Pardell H, Salleras L. Epidemiología de la hipertensión arterial en la población adulta de Cataluña. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 369-372.
3. Kannel WB, Dammer TR. Importance of hypertension as a risk factor in cardiovascular disease. *Hypertension*. Nueva York: Mc Graw-Hill, 1977.
4. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Cruz JJ, De Andrés B, Del Rey J. Mortalidad relacionada con la hipertensión y la presión arterial en España. *Med Clin (Barc)* 1999; 112: 489-494.
5. De la Figuera M, Dalfó A. Hipertensión arterial. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF, editores. *Atención primaria. Conceptos, organización y práctica clínica* (4.ª ed.). Madrid: Harcourt Brace, 1999; 658-689.
6. Abellán J, Leal M, García-Galbís JA. Papel de la atención primaria en el control de la presión arterial. *Hipertensión* 1999; 16: 147-154.

7. The Fifth Report of the Joint National Committee on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (JNC V). *Arch Intern Med* 1993; 153: 154-183.
8. World Health Organization Hypertension Control. Report of a WHO expert committee. Ginebra: OMS, 1996.
9. The Sixth Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure. *Arch Intern Med* 1997; 157: 2413-2446.
10. 1999 World Health Organization – International Society of Hypertension Guidelines for the Management of Hypertension. *J Hypertens* 1999; 17: 151-183.
11. Ministerio de Sanidad y Consumo-Sociedad-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Control de la hipertensión arterial en España. Madrid: MSC, 1996.
12. Ramsay LE, Williams B, Johnston GD, MacGregor GA, Poston L, Potter JF et al. Guidelines for management of hypertension: report of the third working party of the British Hypertension Society. *J Hum Hypertens* 1999; 13: 569-592.
13. Feldman RD, Campbell N, Larochelle P, Bolli P, Burgess ED, Carruthers G et al. 1999 Canadian recommendations for the management of hypertension. *CMAJ* 1999; 161 (Supl 12): 1-22.
14. Banegas JR, Rodríguez F, De la Cruz JJ, Guallar P, Del Rey J. Blood pressure in Spain. Distribution, awareness, control and benefits of a reduction in average pressure. *Hypertension* 1998; 32: 998-1002.
15. Coca A. Evolución del control de la presión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres-98. *Hipertensión* 1998; 15: 298-307.
16. Grupo de Trabajo en Hipertensión Arterial. Hipertensión arterial para la atención primaria. Sociedad Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria. Barcelona: EDIDE, 1995.
17. Dalfó A, Botey A, Buil P, Esteban J, Gual J, Revert L. Estudio del seguimiento y control del paciente hipertenso en la asistencia primaria y hospitalaria. *Aten Primaria* 1987; 5: 233-239.
18. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Pla de Salut de Catalunya 1996-1998. Barcelona: Generalitat, 1997.
19. Subcommittee of WHO/ISH Mild Hypertension Liaison Committee. Summary of 1993 World Health Organization-International Society of Hypertension Guidelines for the management of mild hypertension. *BMJ* 1993; 307: 1541-1546.
20. Fornells JM, Balaguer I. Control de la hipertensión arterial en el medio rural: 18 meses de seguimiento (Programa CRONICAT). *Med Clin (Barc)* 1987; 89: 450-455.
21. Armario P, Hernández R, Gasulla JM, Alonso A, Tresserras R, Pardell H. Prevalencia de hipertensión arterial en l'Hospitalet de Llobregat. Evolución de la tasa de control entre 1981 y 1987. *Med Clin (Barc)* 1990; 94: 570-575.
22. Dalfó A, Sisó A, Vila MA, Núñez S, Botinas M, Gibert E. Relación entre indicadores de procesos y resultados en el control de la hipertensión arterial. *Aten Primaria* 2000; 26: 666-669.
23. Dalfó A, Gibert E, Vila MA, Sabarités T. Diagnóstico y seguimiento de la hipertensión arterial. ¿Es relevante el papel del personal de enfermería? *Aten Primaria* 2000; 26: 180-183.
24. Casi A, Aizpuru F, Ibáñez F, Múgica J, Torrabadella S. Efectividad de los protocolos sobre riesgos cardiovasculares en el País Vasco. *Aten Primaria* 2000; 26: 287-292.
25. Benítez M, Codina N, Dalfó A, Vila MA, Escribà JM, Miracle M et al. Influencia de las características del centro y la comunidad en el control de la presión arterial en la población hipertensa e hipertenso y diabética. *Aten Primaria* (en prensa).
26. Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social. Pla de Salut de Catalunya 1993-1995. Barcelona: Generalitat de Catalunya. Departament de Sanitat i Seguretat Social Barcelona, 1993.
27. Miracle M, Dalfó A, Tovilla FJ, Senar E, Sisó A, Mourelo M. Revisar los esfigmomanómetros de mercurio cada dos años es suficiente. *Hipertensión* 1998; 16: 172-173.