

EDITORIAL**POR UN MEJOR CONTROL DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ESPAÑA****Fernando Villar (1), José R. Banegas (1,2), Enrique Gil (1) y Pedro Aranda (3).**

(1) Subdirección General de Epidemiología. Ministerio de Sanidad y Consumo.

(2) Centro Nacional de Epidemiología. Instituto de Salud Carlos III.

(3) Sociedad y Liga Española de Hipertensión Arterial.

Importancia sociosanitaria de la hipertensión arterial en España

La hipertensión arterial (HTA) constituye en la actualidad, por su magnitud y transcendencia socioeconómica, un problema de salud pública de primer orden para el sistema sanitario de nuestro país como lo es en otros países occidentales¹⁻³. Problema en gran parte soluble por la posibilidad efectiva y eficiente de su adecuado control.

Los estudios epidemiológicos realizados en población natural adulta de diversas regiones españolas en los años 80 informan de cifras de prevalencia de hipertensión (cifras iguales o superiores a 160 y/o 95 mmHg) entre el 20 y el 30%^{4,5}. Según un reciente estudio realizado en la población española de 35 a 64 años de edad, el 21'5% de los varones y el 19% de las mujeres eran hipertensos (cifras de presión arterial superiores o iguales a 160 mmhg de sistólica y/o 95 mmhg de diastólica, o bien aquellos diagnosticados de HTA que cumplían tratamiento dietético o farmacológico)⁶, ascendiendo estas cifras al 30% si consideramos valores superiores a 140 y/o 90 mmhg.

Como sería de esperar de la frecuente asociación de la hipertensión arterial con otros factores de riesgo^{7,8}, es significativamente mayor la prevalencia de hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, diabetes mellitus y obesidad en los hipertensos que en los no hipertensos⁹.

En cuanto a la enfermedad más sólidamente asociada a la HTA, la cerebrovascular, supone en España el 28,5% de los decesos cardiovasculares en los varones y el 34,4% en mujeres¹⁰. El examen geográfico nos indica que la mortalidad por enfermedad cerebrovascular es más alta en Murcia, Comunidad Valenciana, Andalucía, Extremadura y Castilla-La Mancha, siendo menos alta en Madrid, Castilla y León y Navarra. Cataluña y Galicia ocupan un lugar intermedio^{11,12}.

El estudio temporal nos señala que, en los últimos 15 años, las tasas de mortalidad cerebrovascular ajustadas por edad han venido disminuyendo en España a un promedio anual del 3%^{10,13}. Si el riesgo de mortalidad por enfermedades cardiovasculares existente en España a mediados de los años 70, época en que empezó a descender, hubiera permanecido constante hasta finales de los 80, se habrían producido unas 80.000 muertes más que las que ocurrieron en ese período (el 80% de ellas, defunciones cerebrovasculares). Por ello estimamos que potencialmente se han salvado un importante número de vidas (o retrasado las muertes), al ir disminuyendo progresivamente el riesgo de muerte cardiovascular durante este período. Dado que esta disminución ha ocurrido sobre todo a expensas de la mortalidad cerebrovascular, es razonable pensar que la mejor detección y control de la hipertensión arterial ha debido influir apreciablemente^{13,14}.

De hecho, mientras que a comienzos de los años 80 las proporciones de hipertensos detectados, tratados y controlados en nuestro país estaban en torno al 50, 25 y 7% respectivamente, en los años sucesivos se alcanzaron cifras de alrededor del 60%, 50% y 20%, respectivamente en algunas zonas^{15,16}. No obstante, estas cifras son todavía muy bajas. En un reciente estudio realizado en todo el territorio peninsular español se señala que sólo el 13% de los hipertensos esenciales tratados farmacológicamente están controlados óptimamente (presión arterial menor de 140/90 mmhg) y un 18% controlados subóptimamente (presión arterial menor de 160/90)¹⁷.

Esto está claramente relacionado con el escaso grado de observancia terapéutica de los hipertensos, que no suele superar cifras del 50% de cumplimiento farmacológico (con valores aun más bajos de cumplimiento dietético) en nuestro país¹⁸.

Como buena noticia cabe destacar que en algunas áreas como Hospitalet de Llobregat (Barcelona), el incremento de la tasa de control del 7,5% al 35,4% en el período 1981-1987 se acompañó de un descenso del 1'42 al 1'20 por mil de la tasa de mortalidad cerebrovascular¹⁹, del mismo modo que ha sucedido en otros países. Por tanto, el progreso en el control de la hipertensión en España parece haber tenido una influencia, al menos suplementaria, sobre el descenso de la mortalidad cerebrovascular.

En cuanto a los costes totales que la hipertensión arterial produce en España un reciente estudio estimó el impacto económico entre los 95.000 y los 124.000 millones de pesetas²⁰.

Por último, la contribución potencial de la HTA sobre la mortalidad cardiovascular, con modelos de simulación que tienen en cuenta la prevalencia real en nuestro país de este factor de riesgo y el riesgo relativo de muerte cardiovascular procedente de estudios epidemiológicos internacionales, obte-

nemos que la hipertensión arterial (cifras superiores a 160 y/o 95 mmhg) explicaría un 15% de las defunciones coronarias y el 21% de las muertes cerebrovasculares²¹. En las mujeres adultas, la hipertensión explicaría el 20% de los decesos coronarios y el 25% de las muertes cerebrovasculares²¹.

El documento de control de la hipertensión arterial en España, 1996

Debido a la enorme importancia sociosanitaria recién comentada de la hipertensión arterial en España, y aprovechando la experiencia previa de una reunión de consenso para el control de este problema en nuestro país²², la Dirección General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo en colaboración con la Sociedad y Liga Española de Hipertensión organizó un grupo de trabajo para la actualización y progreso en el manejo de este problema, cuya labor se plasmó en el documento que se publica en este número de la Revista²³.

Su objetivo es mejorar y acelerar la puesta en práctica del manejo racional de la HTA en la actividad clínica habitual por parte de los profesionales sanitarios de la atención primaria, principales, aunque no únicos, destinatarios de este informe, con el ánimo no solo de mejorar el conocimiento de esta problemática sino también las actitudes y práctica cotidiana. Asimismo, se pretende sentar las bases generales de actuación que permitan un grado razonable de homogeneización que facilite la comparación y evaluación de las pautas de actuación en diversos ámbitos.

Durante un año, un grupo de clínicos, farmacólogos, farmacéuticos, epidemiólogos, economistas y administradores, expertos en el tema y procedentes de diversos centros y unidades del Sistema Nacional de Salud y departamentos universitarios, elaboraron los diversos apartados del documento en su área más específica de conocimiento, siguiendo, bajo la dirección del comité orga-

nizador, los criterios de revisión sistemática de la literatura científica actual, así como las referencias a datos epidemiológicos españoles cuando era pertinente y estaban disponibles. Posteriormente el documento completo fue revisado por 13 sociedades científicas y otras entidades profesionales y de la administración sanitaria.

Como comentó en la presentación del presente informe el Director General de Salud Pública del Ministerio de Sanidad y Consumo, sería deseable que, dados los antecedentes y experiencia de abordaje consensuado de este importante problema por parte de numerosos grupos profesionales y administraciones sanitarias en España, se formalizara un grupo permanente, a la manera del "Joint National Committee" norteamericano, que permitiera un seguimiento de este relevante problema sanitario. Con esta vocación de continuidad en la vigilancia de la detección, evaluación y tratamiento de la HTA en España nace este trabajo.

El contenido del documento es bastante exhaustivo, por lo que procedemos a destacar y comentar algunos de sus puntos más relevantes. Tras comentarse la importancia epidemiológica, clínica y de salud pública de la HTA, se resalta que, en la prevención primaria de la hipertensión, la estrategia de alto riesgo se centra en el consejo individual a los que acuden a la atención sanitaria y la estrategia de población se debe dirigir a cambiar los estilos de vida que favorecen la prevalencia de los factores de riesgo adquiridos de la hipertensión, por medio preferentemente de la adquisición de hábitos saludables en la edad escolar^{24,25}.

En consonancia con las líneas de actuación de otros grupos científicos y profesionales²⁶⁻²⁸, se asevera que el mejor método para la detección de los hipertensos es la determinación de las cifras de la presión arterial a cualquier varón o mujer que acuda al sistema sanitario por cualquier motivo. La presión debe determinarse, siguiendo las normas descritas en el informe, por lo me-

nos una vez cada cuatro o cinco años entre los 18 y los 40 años de edad y cada uno o dos años a partir de los 40 años de edad.

Se reconoce que solo las actividades organizadas dentro de la atención primaria, planificadas y realizadas utilizando los recursos humanos y técnicos ya existentes y adaptados a las posibilidades reales, mejoran el control de la hipertensión en la comunidad. Así mismo, se consigna que la detección de la hipertensión en la atención primaria muestra menos eficacia en la detección de los varones más jóvenes, por ser los que menos frecuentan el sistema sanitario.

Como contribución complementaria a la identificación de hipertensos y a su acercamiento al sistema sanitario, se recomienda la información sanitaria a la población por los medios de difusión social y la formación específica de los profesionales que realizan revisiones de la población (medicina de empresa, permisos de conducir, clubs deportivos, seguros de vida, etc.).

Ya que la coexistencia de varios factores de riesgo cardiovascular potencia el riesgo (la elevación moderada de varios factores de riesgo produce el mismo o un mayor riesgo que la elevación intensa de uno de ellos) se propugna el abordaje multifactorial, tanto a escala poblacional como en los grupos de alto riesgo, estrategia que empieza a desarrollarse en nuestro país²⁶⁻³¹.

La concepción clásica de que la presión arterial diastólica es el indicador de elección a efectos de clasificación de la HTA, del pronóstico de riesgo derivado y del criterio y objetivos terapéuticos, ha quedado obsoleta, por lo que se señala que hay que considerar la presión arterial sistólica como un indicador de riesgo tanto o más importante que la diastólica.

En el caso de los niños y adolescentes, al contrario que en adulto, no existe un criterio establecido y generalmente aceptado de definición de hipertensión. Por ello, en el momento actual se recomiendan usar los per-

centiles de presión arterial de un estudio epidemiológico realizado sobre una muestra de más de 12.000 niños de ambos sexos entre 6 y 10 años en diez centros españoles³².

En el adulto (edad igual o mayor de 18 años) la HTA queda definida (convencionalmente, con base en un criterio de riesgo poblacional) como la elevación persistente de la presión arterial por encima de los límites considerados como normales, e.d., por el hallazgo de cifras de presión iguales o superiores a 140/90 mmhg.

Entre las diversas posibilidades de clasificación de la hipertensión, el panel de expertos adoptó la del Joint National Committee norteamericano, por ser la que proporciona una idea más clara del incremento progresivo del riesgo conforme aumentan los niveles de presión arterial³³. Pero se aclara que la HTA no debe clasificarse sólo por los niveles de presión arterial sino también clínicamente según el grado de afectación orgánica y presencia de otros factores de riesgo, que incrementa el riesgo cardiovascular en cualquier nivel de hipertensión.

Se contemplan, además, la definición de HTA inducida por el embarazo, los tipos más frecuentes de HTA refractaria y de HTA acelerada/maligna, y las diferencias entre urgencia y emergencia hipertensivas, lo que tiene gran interés en la práctica clínica.

Las normas de determinación correcta de la presión arterial ocupan un lugar preeminente en el informe, así como los tipos e indicaciones de medida de la presión arterial (medida casual o clínica, medida casual domiciliaria, automedida domiciliaria de la presión arterial –AMPA–, la obtenida en lugares públicos con equipos automáticos y la monitorización ambulatoria automática de la presión arterial –MAPA–).

A continuación se detalla el manejo diagnóstico y seguimiento del hipertenso, insistiendo en que el diagnóstico de la HTA se basa en la realización de varias medidas de presión arterial, así como la correcta evalua-

ción y estudio del hipertenso, con una especial referencia al papel de los equipos de atención primaria y del hospital en la atención de la HTA (incluyendo los criterios de remisión del paciente hipertenso al hospital).

Se consideran a continuación los elementos de juicio para iniciar el tratamiento de la HTA y los elementos fundamentales del tratamiento no farmacológico, enfatizándose que debe iniciarse el tratamiento una vez que se haya establecido con certeza el diagnóstico de HTA, así como que todo paciente hipertenso, independientemente de sus cifras de presión, debe iniciar un tratamiento no farmacológico que es imprescindible en todos los casos. Éste hace referencia al consumo energético y reducción del exceso ponderal cuando se precise, a la dieta recomendable, al consumo de sal, potasio, calcio y magnesio, al consumo de bebidas alcohólicas y café, tabaco, y al ejercicio físico, relajación y bio-retroalimentación.

Respecto al tratamiento farmacológico, se recalca que, en la actualidad, el objetivo no sólo es reducir las cifras de la presión arterial hasta límites que estén dentro de la normalidad (140/90 mmhg o inferiores), sino que pretende, además, realizar un tratamiento específico y selectivo frente al mecanismo fisiopatológico responsable de la HTA, reducir la morbi/mortalidad cardiovascular, revertir las lesiones orgánicas que la HTA produce en los órganos diana, evitar la progresión de la HTA a formas más graves y mejorar la calidad de vida del paciente. Se insiste, ulteriormente, en que es preciso no solamente controlar la presión arterial sino también otros factores de riesgo cardiovascular modificables. Asimismo, se especifican las directrices generales que es preciso seguir cuando se decide iniciar el tratamiento farmacológico de la HTA.

Se describen los fármacos antihipertensivos disponibles, efectivos y razonablemente bien tolerados, sus características y efectos adversos; los cuales se clasifican en varios grupos farmacológicos: diuréticos,

bloqueantes beta-adrenérgicos, bloqueantes de los canales de calcio, inhibidores del enzima de conversión de la angiotensina, bloqueantes alfa-adrenérgicos, bloqueantes alfa+beta-adrenérgicos y bloqueantes de los receptores de la angiotensina II.

Se comentan también los escalones terapéuticos en el empleo de antihipertensivos: monoterapia inicial, monoterapia secuencial y combinaciones, así como las advertencias más reseñables en el tratamiento farmacológico. De este modo, dada la actual controversia en algunos aspectos del tratamiento farmacológico se realizan algunas advertencias, como que no debería usarse nifedipino de liberación rápida, especialmente a dosis altas, en el tratamiento de la hipertensión arterial si existe cardiopatía isquémica asociada.

Asimismo, se señala que, de los dos grandes tipos de estrategia para el tratamiento farmacológico inicial de la HTA, una que recomienda empezar con diuréticos y betabloqueantes (a menos que estén contraindicados o no sean aceptados o bien tolerados) y otra que considera como agentes de primera línea los diuréticos, betabloqueantes, IECA, calcioantagonistas y bloqueantes alfa adrenérgicos, la mayoría de los miembros del panel de expertos elaboradores de este informe optó por esta segunda estrategia por considerarla más flexible y adaptable a las características globales de cada paciente.

En este sentido, se recalca que el tratamiento farmacológico de la HTA debe considerarse de entrada, de forma individualizada y de manera asociada a las medidas no farmacológicas, en los pacientes que presenten cifras de presión arterial iguales o superiores a 160/100 mmhg. En pacientes con cifras de presión arterial diastólica entre 90 y 99 mmhg o de sistólica entre 140 y 159 mmhg se recomienda intentar en primer lugar los cambios hacia estilos de vida adecuados y considerar la utilización de fármacos solamente cuando con ellos no se

haya conseguido un buen control de la presión arterial o estén presentes otros factores de riesgo. Para este tipo de pacientes se indica un algoritmo de actuación.

Abundando en lo anterior, se hace hincapié en que el empleo de fármacos en el tratamiento de la HTA deberá ser "individualizado", eligiendo el medicamento más apropiado en orden a las características de cada paciente y sus factores de riesgo asociados, la edad, enfermedad asociada, gravedad de la HTA y repercusión orgánica, antecedentes, incluyendo otros factores de riesgo cardiovascular, historia farmacológica previa, tipo de vida, consideraciones económicas, etc. Todos ellos, se dice, son factores que deben considerarse también en la decisión para iniciar un tratamiento farmacológico.

Se describen minuciosamente las consideraciones sobre el enfoque terapéutico de las emergencias hipertensivas y la HTA asociada a determinadas situaciones especiales: hipertensión ligera, en la infancia, en el anciano, asociada al embarazo, HTA y anticonceptivos, HTA asociada a la menopausia, HTA con enfermedad metabólica, cardiovascular o renal asociada o con otros problemas coincidentes (uso de cocaína, litotripsia, ciclosporina).

Merecen una especial mención los aspectos de educación sanitaria y adherencia terapéutica del paciente hipertenso, aprovechando la espléndida experiencia de algunos grupos en nuestro país^{18,34}. El objetivo de la educación sanitaria es la modificación favorable de los conocimientos, actitudes y comportamientos de salud de los individuos, grupos y colectividades. Se aconseja, como base de la actuación, el establecimiento de la alianza educativa y la universalización del consejo, así como el diseño del plan educativo.

Una novedad en este documento es la importante consideración dada a los aspectos bioéticos y de eficiencia^{35,36}, gracias al con-

curso de especialistas en bioética y en economía de la salud. Pues, si bien parece claro que la actuación sobre la HTA es una alternativa potencialmente eficiente frente a otras actuaciones, en un entorno de recursos limitados como en el que nos movemos, es incuestionable la necesidad de seleccionar y evaluar aquellas alternativas de abordaje del problema que sean capaces de proporcionar el máximo beneficio sanitario y social al mínimo coste.

Se razona que, si bien el abordaje de la HTA es socialmente beneficioso, las alternativas hacia donde decantarse son múltiples y no existe, en muchos casos, una respuesta definitiva que permita definir claramente la estrategia ideal de manejo del hipertenso. Aunque no es posible hoy en día recomendar opciones taxativas, los puntos señalados por los economistas son muy orientativos.

Además, se comenta que el sistema sanitario será equitativo en la medida que ofrezca la misma posibilidad de detectar, tratar y controlar la HTA a todos los ciudadanos que la padezcan, y que esa posibilidad sea independiente de factores económicos, administrativos, geográficos, culturales o étnicos. Por eso, en opinión de los bioeticistas, en una aproximación conceptual, equidad significa: a igualdad de necesidades, igualdad de acceso a la atención disponible; pero también, igual calidad de atención para todos. No obstante, cualquier política igualitaria deberá basarse en una investigación continuada de la realidad sanitaria (en este caso la HTA), un seguimiento efectivo y una evaluación apropiada.

El desarrollo de medidas que propicien la equidad es, por consiguiente, un objetivo ético. La responsabilidad en su cumplimiento afecta sobre todo a la administración sanitaria, que decide sobre la planificación y asignación de recursos, pero también compete a todos los profesionales sanitarios, que deciden el reparto y la adjudicación de

aquellos entre distintos pacientes con diversa necesidad.

Por ello, se concluye que, en la actualidad y más aún en el futuro, la política sanitaria de nuestro sistema público de salud -gratuito, universal y muy descentralizado- estará condicionada por la interrelación de varios factores: el desarrollo y los avances de las ciencias biosanitarias, la satisfacción de los usuarios y la gestión eficiente de los recursos que la propia sociedad puede permitirse sufragar.

Por último, se abordan los aspectos de investigación y formación. Se destaca que a pesar del amplio grado de dispersión temática de la investigación realizada sobre hipertensión, es patente la falta de proyectos en algunas áreas clave de investigación. A este respecto, se recomienda la profundización en el estudio de la HTA en las personas de edad avanzada, el segmento demográfico en el que se manifiestan preferentemente las consecuencias de la hipertensión.

Asimismo se reseña que únicamente el 2% de los proyectos de investigación financiados por el Fondo de Investigación Sanitaria del Sistema Nacional de Salud (FIS) en los últimos años estaba relacionado con la hipertensión arterial. Cabe destacar el relativo vacío en investigación sobre la epidemiología de la HTA, sobre la evaluación de medidas no farmacológicas, calidad de vida, servicios de salud (métodos de organización de la atención de los hipertensos), la correcta prescripción, la adherencia terapéutica, etc. Aspectos sobre los que será necesario incidir incentivando a los profesionales.

Finalmente, se aconseja, como actividad formativa, realizar la adecuada difusión de este documento entre los profesionales españoles, a fin de dar uniformidad al mensaje y unificar criterios y calidad del manejo de la HTA, empresa en la que ya nos sentimos felizmente comprometidos.

AGRADECIMIENTOS

A todos los autores y entidades participantes, por su desinteresada dedicación y competente colaboración en la elaboración de este informe.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Sanidad y Consumo. Los objetivos de la Salud para todos. Objetivos de la estrategia regional europea de la Salud para todos. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1986.
2. Pardell H. El control de la hipertensión, un reto pendiente. *Hipertensión* 1995;12:255-257.
3. Junta Asesora de la Conferencia Internacional de salud Cardiovascular. La Declaración de Victoria. Cerrando la brecha: ciencia y política en acción. *Rev San Hig Púb* 1993;67:77-116.
4. Pardell H (editor). *Hipertensión Arterial en España*. Liga Española para la lucha contra la hipertensión arterial. 2ª. Ed. Madrid 1986.
5. Muñoz J, Juane R. La hipertensión arterial en España. *Rev Esp Cardiol* 1995;48(Supl.4):3-8.
6. Banegas JR, Villar F, Pérez C, Jiménez R, Gil E, Muñoz J, Juane R. Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular en la población española de 35 a 64 años. *Rev San Hig Pub* 1993;67:419-455.
7. Luque M. Lípidos e hipertensión arterial: juntos pero ¿no sincrónicos? *Med Clin (Barc)* 1991; 97:735-737.
8. Muñoz J, Juane R, Castro Beiras A. Asociación de la hipertensión arterial e hipercolesterolemia: evidencia de la existencia de esta asociación e implicaciones terapéuticas. *Hipertens Arterioscl* 1989; 1:31-37.
9. Aranda P, Villar J (eds.). Grupo Colaborativo Andaluz sobre factores de riesgo vascular. Estudio epidemiológico andaluz sobre factores de riesgo vascular. Estudio Al Andalus 1990. Sevilla: Consejería de Salud, 1993.
10. Instituto Nacional de Estadística. Defunciones según la causa de muerte. Estadísticas del Movimiento Natural de la Población. Años 1968-1992. Madrid: INE, 1971-1995.
11. Regidor E, Gutiérrez Fisac JL, Rodríguez C. Indicadores de salud. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1996.
12. Barrado MJ, Almazán J, Medrano MJ, de Pedro J. Spatial distribution of stroke mortality in Spain, 1975-1986. *Neuroepidemiology* 1995;14:165-173.
13. Banegas JR, Villar F, Martín-Moreno JM, Rodríguez Artalejo F, González J. Relevancia de la mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio en España. *Rev Clin Esp* 1992; 190: 321-327.
14. Fernández Cruz A. El tratamiento de la hipertensión arterial puede salvar 12.600 vidas anualmente. *Rev Clin Esp* 1992;190:287-289.
15. Tresserras R, Pardell H. Prevalencia e importancia sanitaria de la hipertensión arterial. *An Med Intern (Madrid)* 1990;7(Supl.3):1-6.
16. Ruilope LM, Aranda P, Coca A, Córdoba R, Gil V, Rodicio JL y cols. Situación actual de la detección, tratamiento y control de la HTA en España. Madrid: Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial, 1995.
17. Coca A. Control de la hipertensión arterial en España. Resultados del estudio Controlpres 95. *Hipertensión* 1995;12:182-188.
18. Gil V, Muñoz C, Martínez JL, Belda J, Soriano JE, Merino J. Estudio de los factores implicados en la no observancia terapéutica de pacientes hipertensos. *Med Clin (Barc)* 1994;102:50-53.
19. 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.
20. Badía X, Rovira J, Tresserras R, Teinxet C, Segú JL, Pardell H. El coste de la hipertensión arterial en España. *Med Clin (Barc)* 1992;99:769-773.
21. Banegas JR, Rodríguez-Artalejo F, Domínguez V, Rey Calero J. How much benefit can be obtained from cardiovascular disease intervention programs. *Rev Epidem Sante Publ* 1992;40:313-322.
22. Ministerio de Sanidad y Consumo. Consenso para el control de la hipertensión arterial en España. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo 1990.
23. Ministerio de Sanidad y Consumo, Sociedad-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial. Control de la Hipertensión Arterial en España, 1996. *Rev Esp Salud Púb* 1996;70:...
24. Balaguer I. *Cardiología preventiva*. Barcelona: Doyma, 1990.
25. Rey Calero J. *Método epidemiológico y salud de la comunidad*. Madrid: Interamericana-Mc Graw-Hill, 1989.
26. Grupo de Trabajo de Prevención Primaria Cardiovascular. Directrices para la elaboración de programas de prevención primaria de enfermedades cardiovasculares. *Rev San Hig Pub* 1993;67:5-22.

27. Sociedad Española de Medicina Familiar y Comunitaria. Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud en Atención Primaria. Barcelona: SEMFYC, 1995.
28. Sociedad Española de Arteriosclerosis, Sociedad Española de Medicina Interna, Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial. Documento conjunto para la prevención primaria de la enfermedad cardiovascular. Madrid. 1993.
29. Ministerio de Sanidad y Consumo. Información epidemiológica y actividades de prevención primaria cardiovascular en España y sus Comunidades Autónomas. Serie de informes técnicos, nº 6. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 1995.
30. Córdoba R, Lou S, Jimeno A, Sanz C. Validación de un método de cálculo del riesgo cardiovascular en atención primaria. *Aten Primaria* 1993;12:646-650.
31. Maiques A, Morales MM, Franch M, Alfonso MD, Moreno P, García JM. Cálculo del riesgo coronario de los pacientes incluidos en el Programa de Actividades Preventivas y de Promoción de la Salud. *Aten Primaria* 1995;15:86-92.
32. Grupo Cooperativo Español para el Estudio de los Factores de Riesgo Cardiovascular en la Infancia y Adolescencia. Factores de riesgo cardiovascular en la Infancia y Adolescencia en España. Estudio RICARDIN II: Principales valores de referencia. *An Esp Pediatr* 1995;43:11-17.
33. Joint National Committee on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure. 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.
34. Pardell H, Guayta R, Tresserras R, Abanades JC, Abellán J, Aranda P y col. El consejo médico en el paciente hipertenso. Madrid: Liga Española para la lucha contra la Hipertensión Arterial, 1995.
35. Pardell H, Badía X, Cosín J, Fernández Pinilla C, Segú JL, Tresserras R y cols. Farmacoeconomía de la hipertensión arterial. Madrid: Liga Española para la lucha contra la hipertensión arterial, 1996.
36. De los Reyes M, Banegas JR, Villar F. Información epidemiológica actual sobre las enfermedades cardiovasculares en España. Utilidad de los registros nacionales de cardiología. *Rev Esp Cardiol* 1994;47:648-657.