

Control de la HTA en España **Aportaciones de la MAPA**

Dr. J. R. Banegas
Universidad Autónoma de Madrid

XXVIII Congreso SEMI-Sitges, 22-11-2007

Puntos a exponer

- **Las cifras alcanzadas en ensayos clínicos**
- **Las cifras que proporcionan los estudios poblacionales**
- **Las cifras proporcionadas por los estudios clínicos**
 - **En atención primaria**
 - **En unidades especializadas**
 - **En prevención secundaria**
- **Las nuevas tecnologías en la estimación del control de la HTA**
 - **Aportaciones de la MAPA en general**
 - **Aportaciones del Registro *Mapapres***

Las cifras conseguidas en Ensayos Clínicos.

Presión arterial media, PA <140/90 conseguida, y tasas de enfermedad coronaria a 6 años.

	Clortalidona			Amlodipino			Lisinopril		
	PA (mmHg)	PA <140/90 (%)	Tasa 6-a x100 P	PA (mmHg)	PA <140/90 (%)	Tasa 6-a x100 P	PA (mmHg)	PA <140/90 (%)	Tasa 6-a x100 P
Basal	146/84	27,2		146/84	27,6		146/84	26,3	
1 año	137/79	57,8		139/79	55,2		140/80	50,6	
5 años	134/75	<u>68,2</u>	11,5	135/75	<u>66,3</u>	11,3	136/75	<u>61,2</u>	11,4

Basalmente, el 90% de los sujetos (hipertensos estadio 1 o 2 con al menos otro FR) tomaban antihipertensivos, sustituidos por el fármaco randomizado.

Resultado principal: no diferencias significativas de ECV o mortalidad total al comparar amlodipino o lisinopril con clortalidona.

Major outcomes in high-risk hypertensive patients randomized to angiotensin-converting enzyme inhibitor or Calcium channel blocker vs diuretic. The Antihypertensive and Lipid-Lowering treatment to prevent Heart Attack Trial (**ALLHAT**). JAMA 2002;288:2981-97.

Lo que dicen los estudios epidemiológicos poblacionales

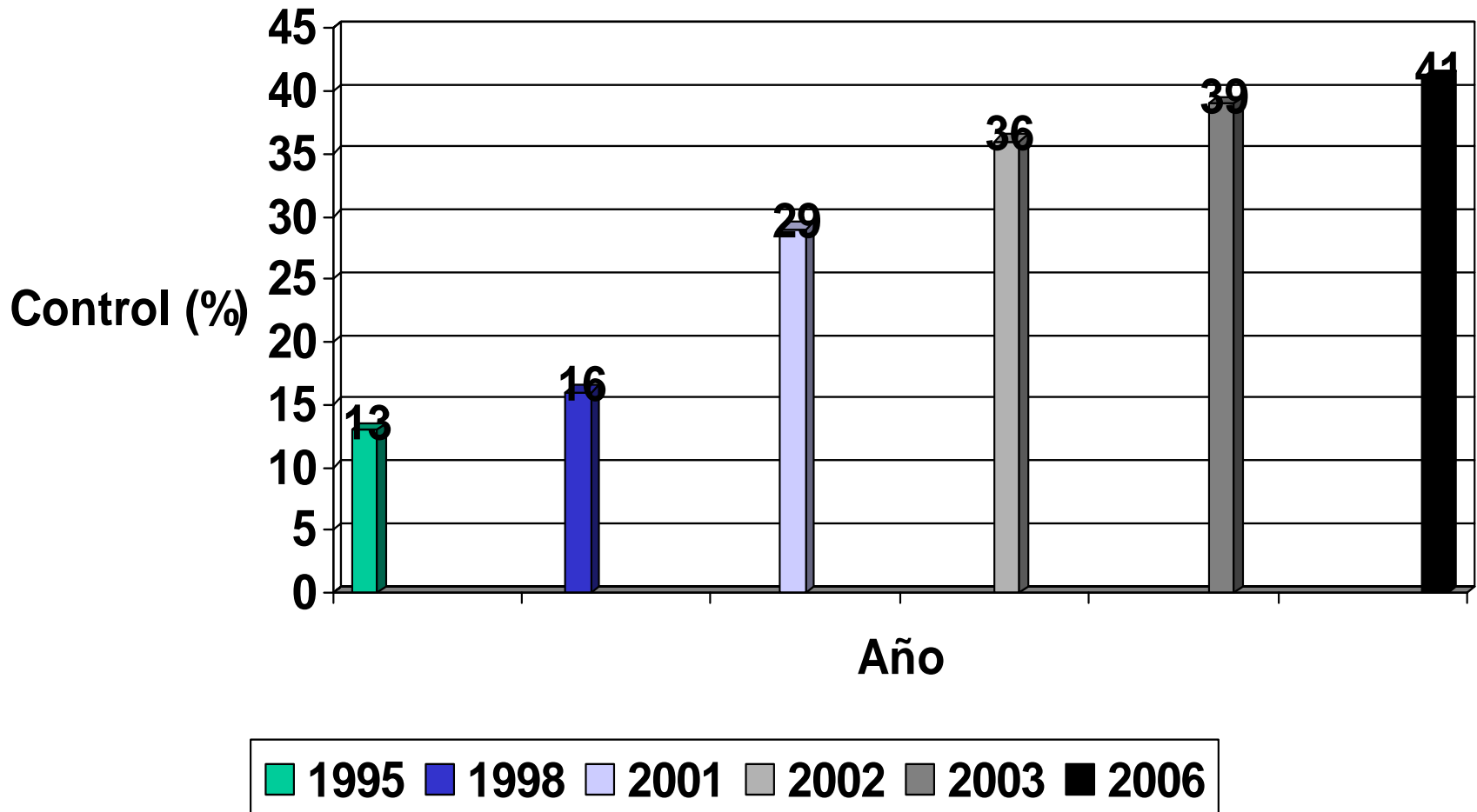
Adultos en la población general de España

Criterio	Porcentajes por años				
	1980	1990	1998	2002	2008
Prevalencia	30	35	35	35	E N R I C A
Conocimiento	40	50	60	65	
Tratamiento en conocidos	40	72	78	85	
Tratamiento total (óptimo:140/90)	16	36	50	55	
Control óptimo en tratados	10	13	16	25	
Control óptimo total	2	5	8	15	

Lo que dicen los estudios de práctica clínica

Evolución del Control de HTA (<140/90) en Atención Primaria

Serie CONTROLPRES (1995,98,2001,2003) y PRESCAP 2002



N: al menos 3000 hipertensos tratados en APS en cada estudio.

Coca A. Controlpres 2001. *Hipertensión* 2002;19:390-9. Coca, 1995,1998.

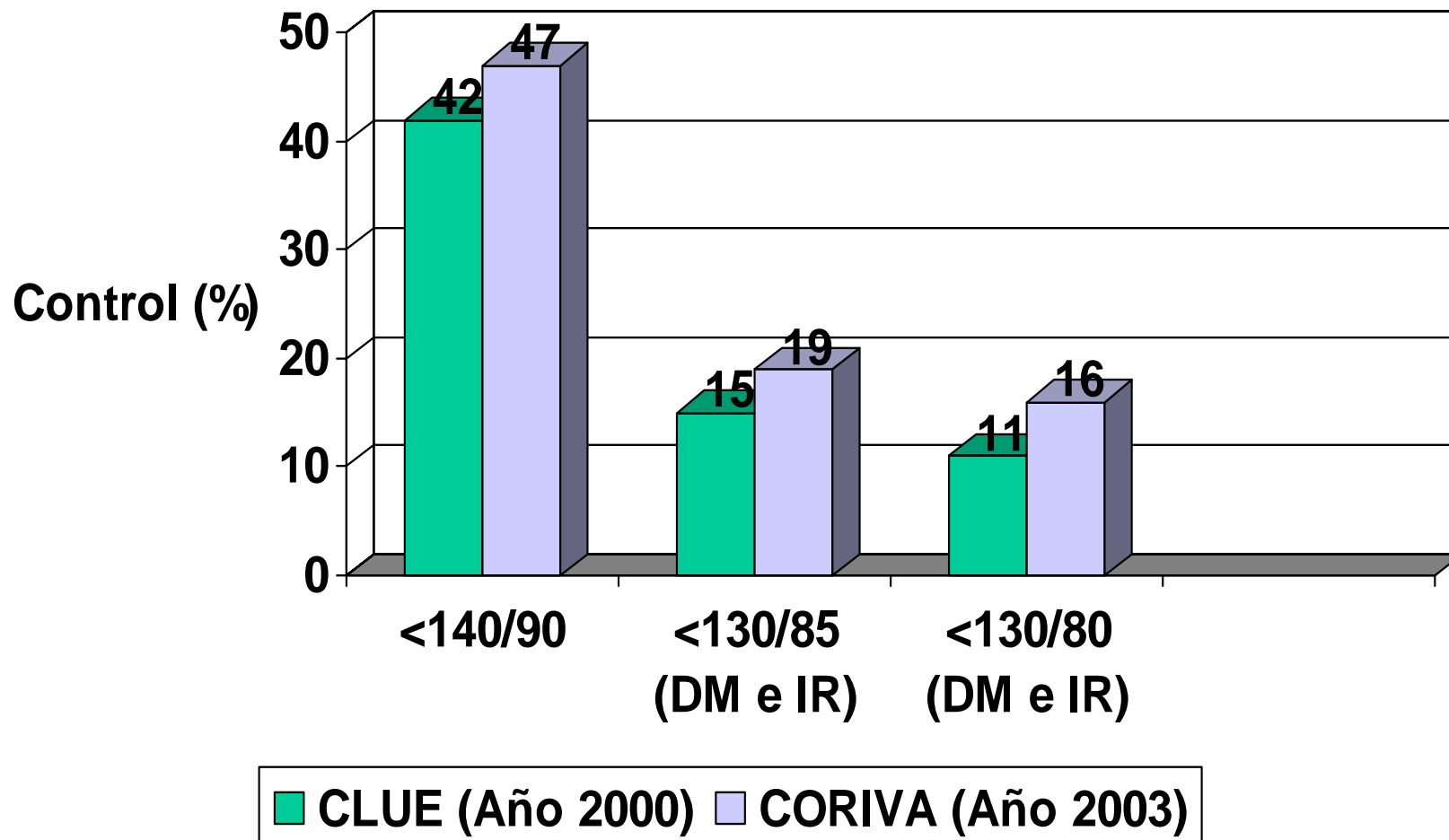
Llisterri JL, Rodríguez-Roca G, Alonso FJ, et al. Estudio Prescap. *Med Clin (Barc)* 2004;122:165-171; Prescap 2006.

Lo que dicen los estudios de práctica clínica

Control de HTA en Unidades de HTA y Riesgo CV

4049 y 1417 hipertensos tratados, >20 años, en España

Estudios CLUE 2000 y CORIVA 2003



Banegas JR, Segura J, Ruilope LM, *Hypertension* 2004;43:1338-44.

Banegas JR, Puig JG, Suarez C, et al, *Eur Heart J*, 2007.

Lo que dicen los estudios de práctica clínica.

Control en prevención secundaria.

Control de los factores de riesgo y tratamiento utilizado en los subgrupos con enfermedad vascular: enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y enfermedad arterial periférica

	sEC (n = 1.363)	sECV (n = 812)	sEAP (n = 415)
Presión arterial (\geq 140/90 mmHg)	49,8	57,1	67,1*
Glucemia (> 126 mg/dl)	31,7	30,1	38,9
Colesterol total (> 200 mg/dl)	41,3	48,2	50,2*
Triglicéridos (> 150 mg/dl)	35,5	31,5	42,7
Tratamiento antiplaquetario	86,5	83,2	81,6*
Tratamiento anticoagulante	12,3	17,9	9,3
Tratamiento con estatina	78,2	51,9	57,8*
Tratamiento hipolipemiante	79,9	53,1	54,6*

Los resultados se expresan en porcentaje. *p < 0,005.

sEAP: subgrupo enfermedad arterial periférica; sEC: subgrupo enfermedad coronaria; sECV: subgrupo enfermedad cerebrovascular.

Suarez C, Cairols M, Castillo J, et al. *Med Clin (Barc)* 2007;129:446-50.

REACH España. Prev Sec de ECV. Población con ATS o alto riesgo. Pacientes ambulatorios consecutivos en España.

La mayoría en Prev. Sec.

En Resumen...

La brecha investigación-práctica en el Control de la HTA

- **Investigación de eficacia**
 - Se logra control moderadamente alto (60-70%) en ensayos clínicos (*ALLHAT*).
- **La efectividad en la realidad**
 - Se logra un control relativamente bajo en la población y en la práctica clínica (<50%).

Banegas JR, *RCE* 2002;202:12-15. *Hipertensión* 2005;22:353-362. *Hypertension* 1998;32:998-1002; *J Hypertens* 2002;20:2157-64.

Coca A. Controlpres. *Hipertensión* 2002;19:390-9. Coca, 1995,1998,2001,2003.

Llisterri JL, Prescap. *Med Clin (Barc)* 2004;122:165-171.

Banegas JR, Segura J, Ruilope LM, et al. CLUE. *Hypertension* 2004;43:1338-44.

- No es nuestra intención analizar ahora las causas del modesto control de la HTA,
- sino examinar si la MAPA aproxima mejor el control y qué cifras obtiene

Las nuevas tecnologías en la estimación del control de la HTA

- La mayor evidencia sobre la epidemiología de la HTA y su control proviene de medidas convencionales de la PA

Pero...

Principales problemas planteados por la medida clínica* de la PA

- Medida puntual de la PA.
 - Estimador poco preciso de la PA habitual
- Sujeta a grandes influencias.
 - Internas/externas
 - Fenómeno de bata blanca
- Incapaz de estimar el ritmo noche/día o la variabilidad de la PA
- Menor correlación con daño orgánico
- **Información limitada del grado de control.**

*En la clínica o población general con tensiómetros y condiciones **convencionales**.

Posibles Aportaciones de la MAPA en el Control de la HTA

- **¿Estima mejor el MAPA el Control de la PA individual, que otras técnicas? ¿y el poblacional?**
- **¿Se controla mejor la PA con MAPA?**

¿Estima, pues, mejor la MAPA el Control de la PA que otras técnicas?

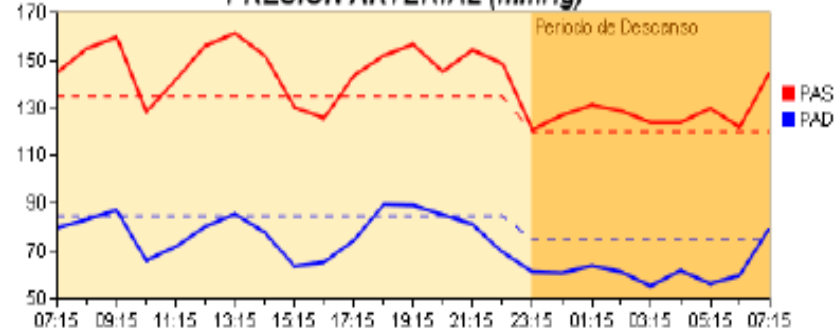
- **La valoración de la PA ambulatoria puede proporcionar un mejor índice del control (individual y poblacional)**
- **Sin embargo, estas mediciones están raramente disponibles en ámbitos clínicos y epidemiológicos *hoy por hoy*.**
- **Al menos en vigilancia de salud pública (poblacional) en PG, los modelos sencillos (Hg, automáticos) y condiciones estándar, seguirán siendo las estrategias más factibles y razonables.**

¿Podría el MAPA podría mejorar el grado de control de la HTA?

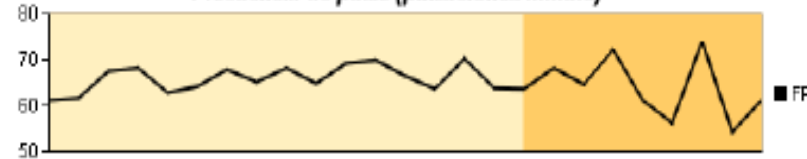
- **Teletransmisión de datos**
- **Mejorar la adherencia al tratamiento?**
- **Valoración individual del control del paciente a lo largo de 24 h: control estricto?**

Paciente	02057843	Fecha MAPA	23/11/2005	MAPA	1	Edad	30	Sexo	Mujer
Hora Inicio	08:37	Hora Actividad	07:15	Hora Descanso	23:00	Duración	29:33		
PAS consulta	167	PAD consulta	81	FP consulta	74				
Motivo de la MAPA	Suspecha bata blanca	X	Hipertensión alto riesgo			HTA limitable			
	Estudio patrón circadiano		Hipertensión refractaria	X	Eficacia del tratamiento				
Tratamientos HTA en curso	NIFEDIPINO (30,0-0,0-0-0-0); CLORTALIDONA(25,0-0,0-0-0-0); ATENOLOL (0,0-0,0-100,0);								
Sin otros tratamientos las 2 semanas anteriores a la MAPA									

PRESIÓN ARTERIAL (mmHg)



Frecuencia de pulso (pulsaciones/minuto)



	Normal PAS<134 o PAD<85	N Elevada PAS 134-139 o PAD 85-88	Grado 1 PAS 144-159 o PAD 90-98	Grado 2 PAS 164-179 o PAD 100-108	Grado 3 PAS>179 o PAD>109
Sin otros factores de riesgo añadido	Normal	Ligero	Moderado	Elevado	Muy Elevado
1-2 factores de riesgo añadido	Ligero	Moderado	Elevado	Muy Elevado	Muy Elevado
3 o más factores de riesgo añadido o DM o LOD	Moderado	Elevado	Muy Elevado	Muy Elevado	Muy Elevado
Condiciones clínicas asociadas	Elevado	Muy Elevado	Muy Elevado	Muy Elevado	Muy Elevado

Riesgo de evento CV mortal a 15 años: Normal (light blue), Ligero 4% (light green), Moderado 4-6% (yellow), Elevado 5-9% (orange), Muy Elevado 4% (red).

INFORMACIÓN DE LA MAPA

Variable	24 HORAS		ACTIVIDAD		DESCANSO		Profundidad	
	Lecturas	Media	Lecturas	Media	Lecturas	Media		
PAS		141.24		147.15		125.94	14.41%	PACIENTE DIPPER
PAD	61 (98%)	72.90	44 (93%)	77.77	17 (100%)	60.29	22.47%	
FP		65.40		68.15		62.76	3.61%	

Comentarios

* El paciente presenta el valor medio de PAS por encima de las cifras de referencia en todos los periodos

* El paciente presenta un patrón circadiano de la presión arterial normal

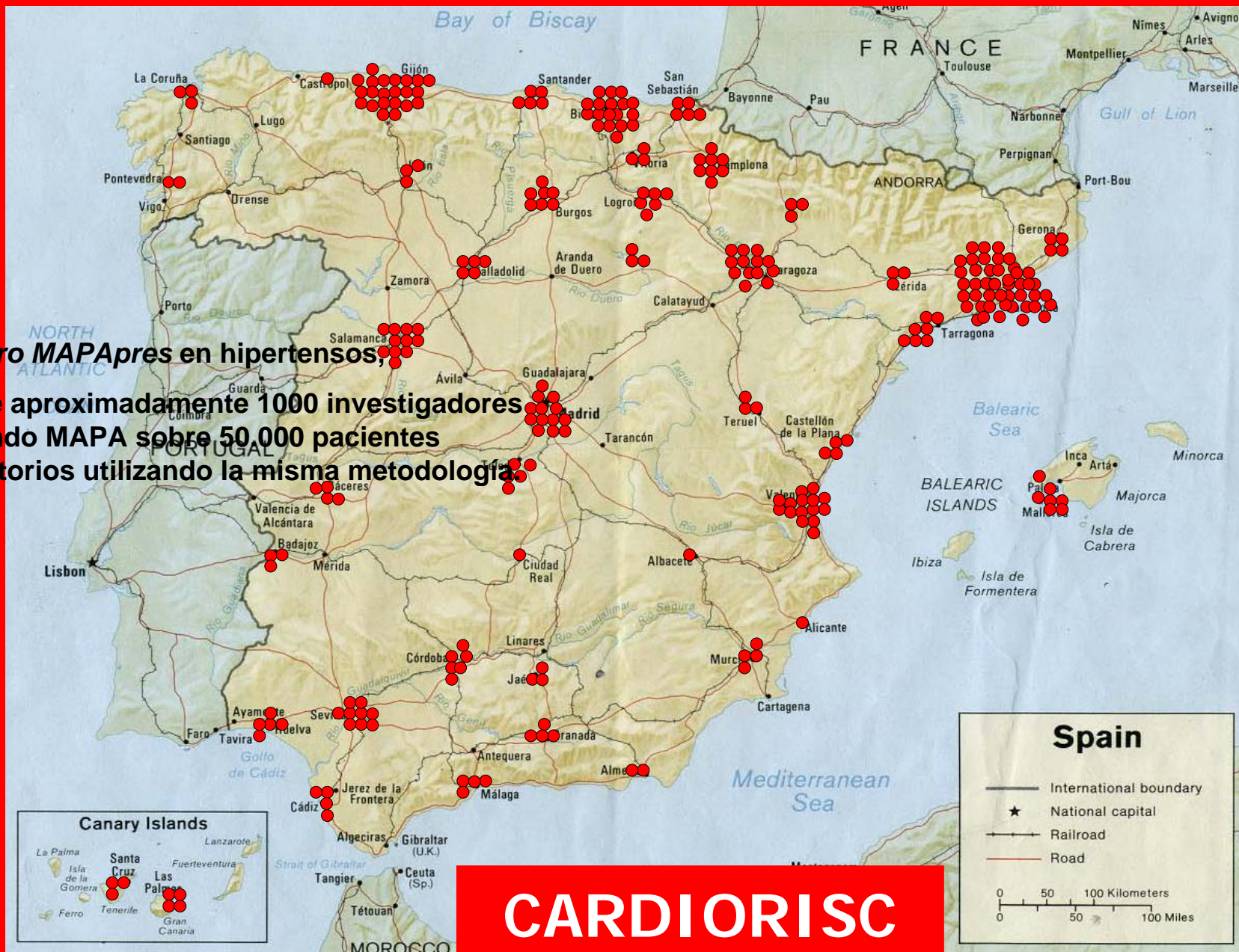
* Actúa en consecuencia

- **Aportación de la MAPA en el control de la Hipertension**

***Una ilustración:
el Registro
Mapapres***

1000 INVESTIGADORES CON ≥ 50 PACIENTES RECLUTADOS

- Registro MAPA pres en hipertensos
- Red de aproximadamente 1000 investigadores realizando MAPA sobre 50.000 pacientes ambulatorios utilizando la misma metodología



CARDIORISC

n 50.000

Registro MAPAPRES

Cuaderno de Recogida de Datos

Código del Paciente
 NIF o Residente: _____
 Afirma que el paciente ha leído y firmado el Documento de Consentimiento Informado, y autoriza a usar su información personal de salud para este estudio.

Fecha Nacimiento: _____
 Sexo: Varón Mujer
 Talla: _____ cm.

Seleccione el motivo de la MAPA:
 Sospecha Bata Blanca Estudio patrón circadiano
 HTA Refractoria HTA límite/labíl
 Eficacia tratamiento HTA no tratada
 HTA Alto Riesgo

CRD Standard
DATOS PERSONALES
 Número. Abd: _____ cm. Edad: _____
 Peso: _____ Kg. IMC: _____
 Fecha CRD: _____ Años evolución HTA: _____
 Entorno: Urbana Rural

Consumo habitual de alcohol-BD/día: No Sí
 Consumo de fármacos previos: AINE, corticoides... No Sí
 ¿Ha recibido algún tratam. anti-HTA previamente? No Sí

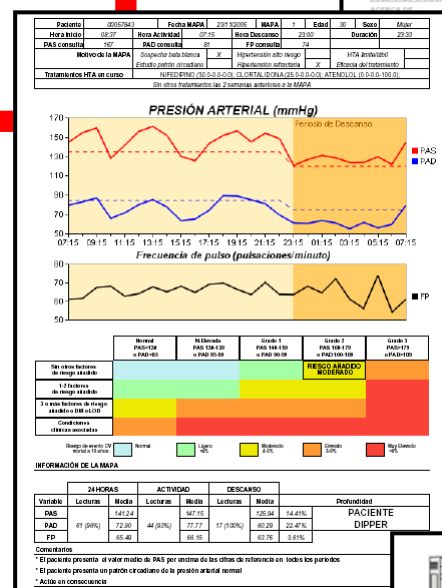
FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR
 Tabaquismo No Sí
 Dislipemia No Sí
 Diabetes Mellitus No Sí
 Antecedentes familiares ECV previos No Sí

ANTECEDENTES PERSONALES
 Antec. enf. vascular No Sí
 Infarto agudo miocárdico Angina de pecho
 Ins. Card. Frac. eiec. % Ins. hosp. IC Fib. Auricular. act
 Enf. renal crónica Proteinuria >300mg/24h Val. creat. plas. >1.4
 Ictus Isquémico Hemorrágico Acid. lat. trans
 Enf. vasc. periférica

Lesión órgano diana No Sí
 Alteraciones
 Afec. Renal Creatinina (serum) Microalbuminuria Albumina/creatinina
 Hipert. vent. izq Electrocardiograma Electrocardiograma

ANALÍTICA
 Fecha de realización (ej:23/03/1991) _____
Sangre:
 Colesterol CT (mg/dl) _____ Creatinina (mg/dl) _____
 Triglicéridos (mg/dl) _____ HDL (mg/dl) _____
 Glucemia basal (mg/dl) _____ HbA1c (%) _____

Orina:
 Cocciente Albumina/Creatinina (mg/gr) _____ Albuminuria/Proteinuria 24h _____



CARDIORISC
 Bienvenido al portal de Cardiorisc

Bienvenidos a Cardiorisc
 Viernes, 26 de mayo de 2006

Cardiorisc ya está en marcha. Le damos la bienvenida a la nueva etapa, que tiene el objetivo de hacer avanzar el proyecto hacia una gestión global del riesgo cardiovascular.

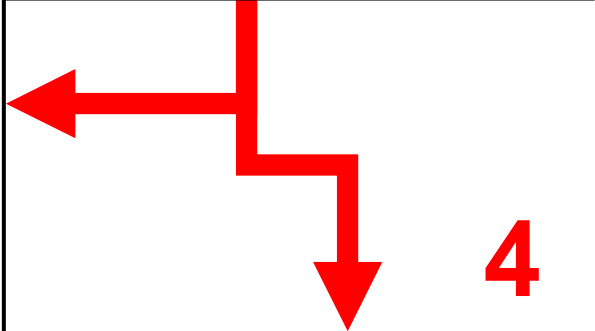
Además de permitir el envío y análisis de MAPAs por medio de la sección MAPAPRES (antes CRONOPRES), el nuevo portal incorporará en un futuro próximo nuevas redes de investigadores y nuevos servicios de ayuda a los investigadores clínicos.

Con la puesta en marcha de Cardiorisc, se inician asimismo dos estudios transversales sobre hipertensión refractaria y no tratada a los que le animamos a participar activamente.

Para acceder al área de "médicos participantes" debe entrar primero en el apartado MAPAPRES y registrarse de la misma manera que lo hacía anteriormente.

Agradecemos sinceramente su colaboración, que hace posible la consolidación y crecimiento del proyecto, y le hacemos partícipe del deseo de que la nueva etapa sea un éxito y que entre todos consigamos los objetivos propuestos.

Para más información



Servidor web
Base de datos

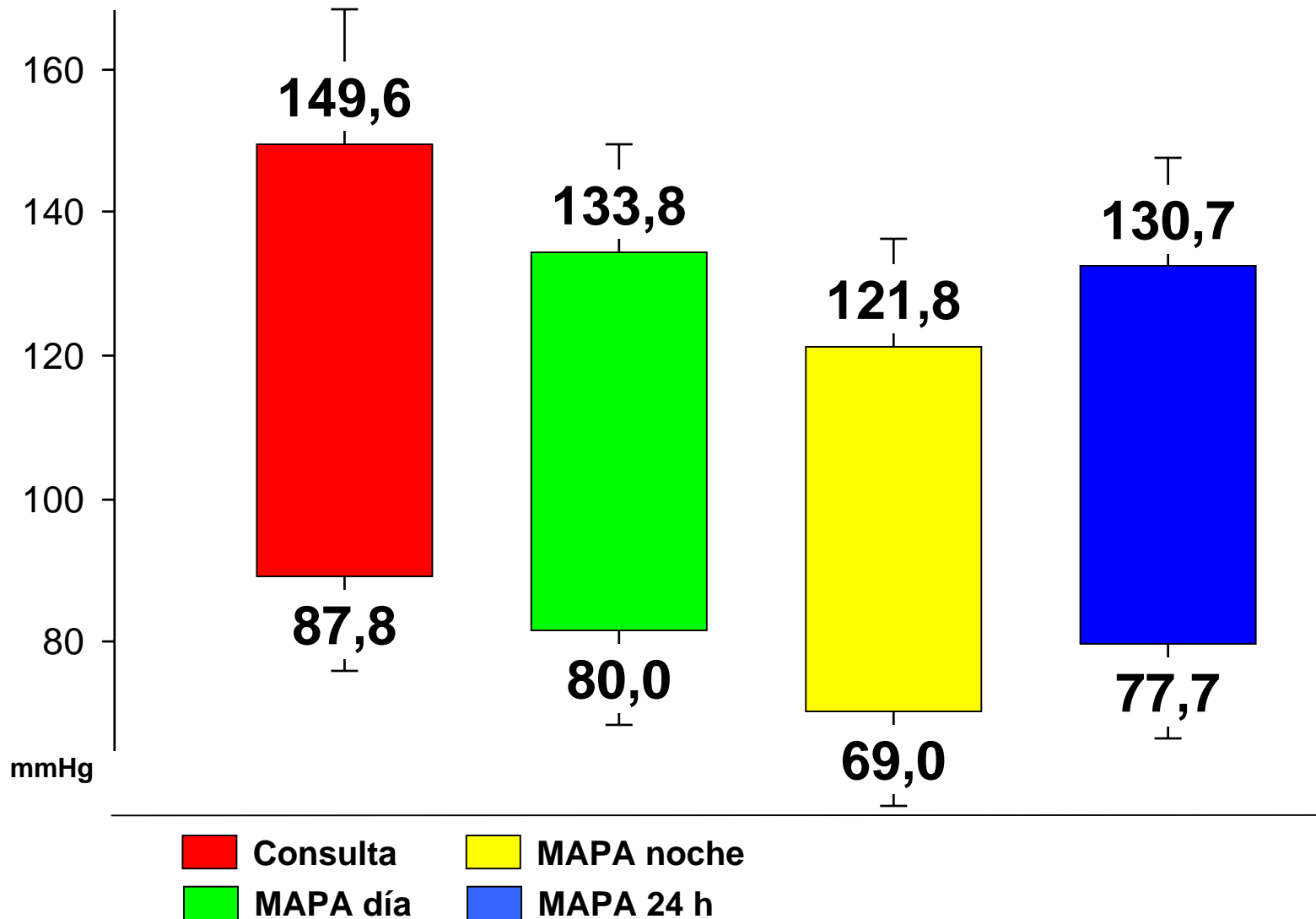
- Base de datos segura con claves de encriptación
- Identificación de paciente codificada y anónima
- Comunicaciones privadas y protegidas entre el portal, participantes y comité científico

Registro Nacional de MAPA en hipertensión, basado en red de médicos de APS de España entrenados, realizando MAPA sobre pacientes ambulatorios adultos con indicación de MAPA, de acuerdo a la misma metodología.

More than 900 physicians sent ABPM registries and clinical data to a central database via the Internet (www.cardiorisc.com.).

Spanish Society of Hypertension ABPM Registry

PRESIÓN ARTERIAL EN LA CONSULTA Y EN LA MAPA EN 31.530 PACIENTES INCLUIDOS EN EL REGISTRO NACIONAL DE MAPA



Algunos resultados de Mapapres -24 h.

	CONTROL PA clínica	NO CONTROL PA clínica
CONTROL PA 24H	16,1%	27,6%
NO CONTROL PA 24H	7,1%	49,3%

Sobre-tratamiento
o inercia clínica
↑
Infraestimación
↑
Falsos negativos
(Control ambulatorio aislado)
(Office resistance)

Falsos positivos
(Control clínico aislado)

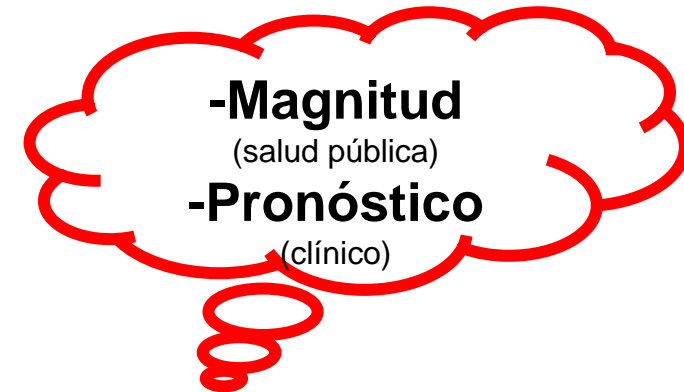
Sobre-estimación

Infra-tratamiento

↑ riesgo

Control Clínica = 23%

¡Control MAPA = 44%!



¿Cuál sesgo
es más grave?

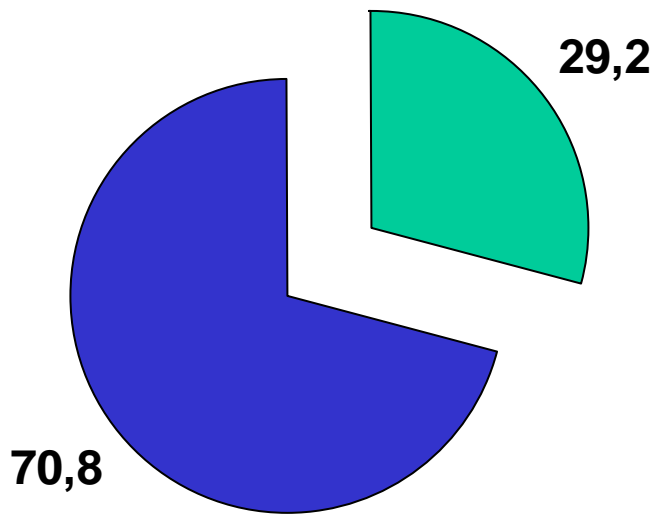
Hipertensos tratados, con crit. inclusión
("eficacia trat."). MAPA 24 h.

Diferencias en el grado de control por géneros

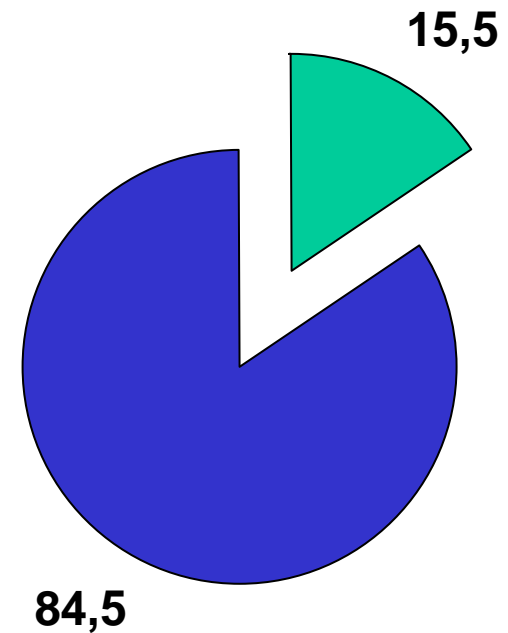
	Varones (52.9%)	Mujeres (47.1%)
Control diurno (<135/85)	46.4	55.7
Control nocturno (<120/70)	35.3	43.2
Control de 24 horas (<130/80)	38.9	48.9
(<125/85)	27.9	38.0

Prevalencia de la HCA en la población de España no tratada. Proyecto MAPAPRES

HCA: PA diurna < 135/85



HCA: PA diurna < 130/80



Vinyoles E, Felip A, Pujol E, et al. (JH 2007).

PA clínica ≥ 140 y/o 90 y PA diurna < 135/85

HT no tratados con Fx



Pacientes de riesgo bajo-moderado

n 10.685

Edad 56,6 ± 13,7 años *

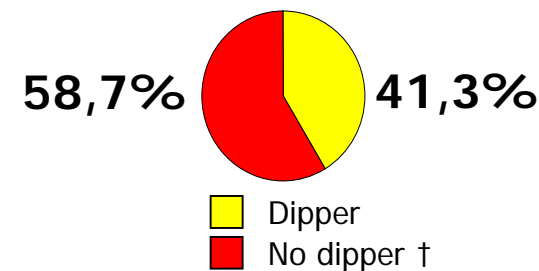
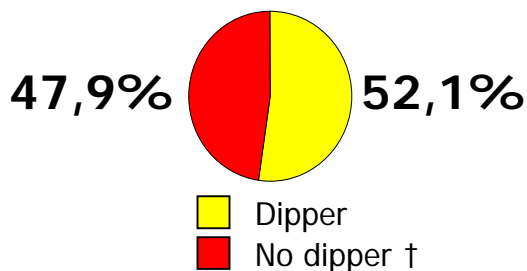
Pacientes de alto riesgo

n 6.534

Edad 63,8 ± 12,1 años *

Patrón circadiano

2 categorías

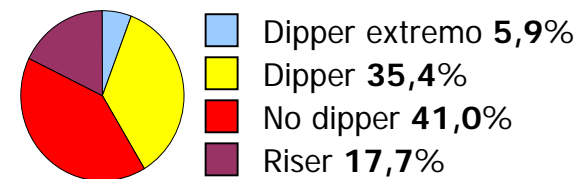
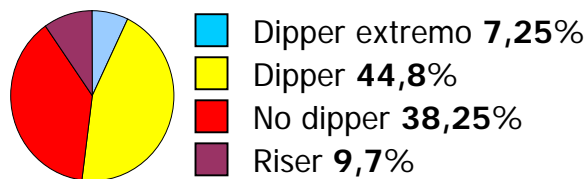


* p<0,001

† OR 1,54 (95% CI 1,45-1,64) p<0,001

Patrón circadiano

4 categorías



En resumen. Algunas Aportaciones de *Mapapres*

- **La PA clínica “infraestima” el control real**
 - _ ¡Ya esperable, y conocido!
 - _ Pero no documentado en práctica real en estudio clínico amplio
 - _ -Mayor en grupos de riesgo
- **¿Lo estamos haciendo mejor de lo que pensábamos?**
 - _ Parece que sí
 - _ Punto de referencia para el futuro
- **Implicaciones de salud pública**
 - 6 millones de hipertensos controlados (en vez de 3 millones)
 - 6 millones de hipertensos no controlados (en vez de 9 millones)
 - Planificación y uso más *eficiente* de los recursos del SNS

Banegas JR, Segura J, Sobrino J, et al. Hypertension 2007;49:62-68.

-Banegas JR. Epidemiología de la HTA en España. Situación actual y perspectivas. *Hipertensión 2005;22:353-362.*

-The State of Health Care Quality 2004. *Washington, DC: National Committee for Quality Assurance; 2004.*