

## Taula Rodona 6

### Controversies terapeutiques en malalts d'edat avançada

# Fins on disminuir les xifres de pressió arterial?

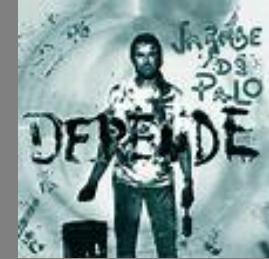
**Dr. Javier Sobrino Martínez**  
**Unitat de HTA**



# Como diría Pau Dones:

Depende ¿de qué depende?

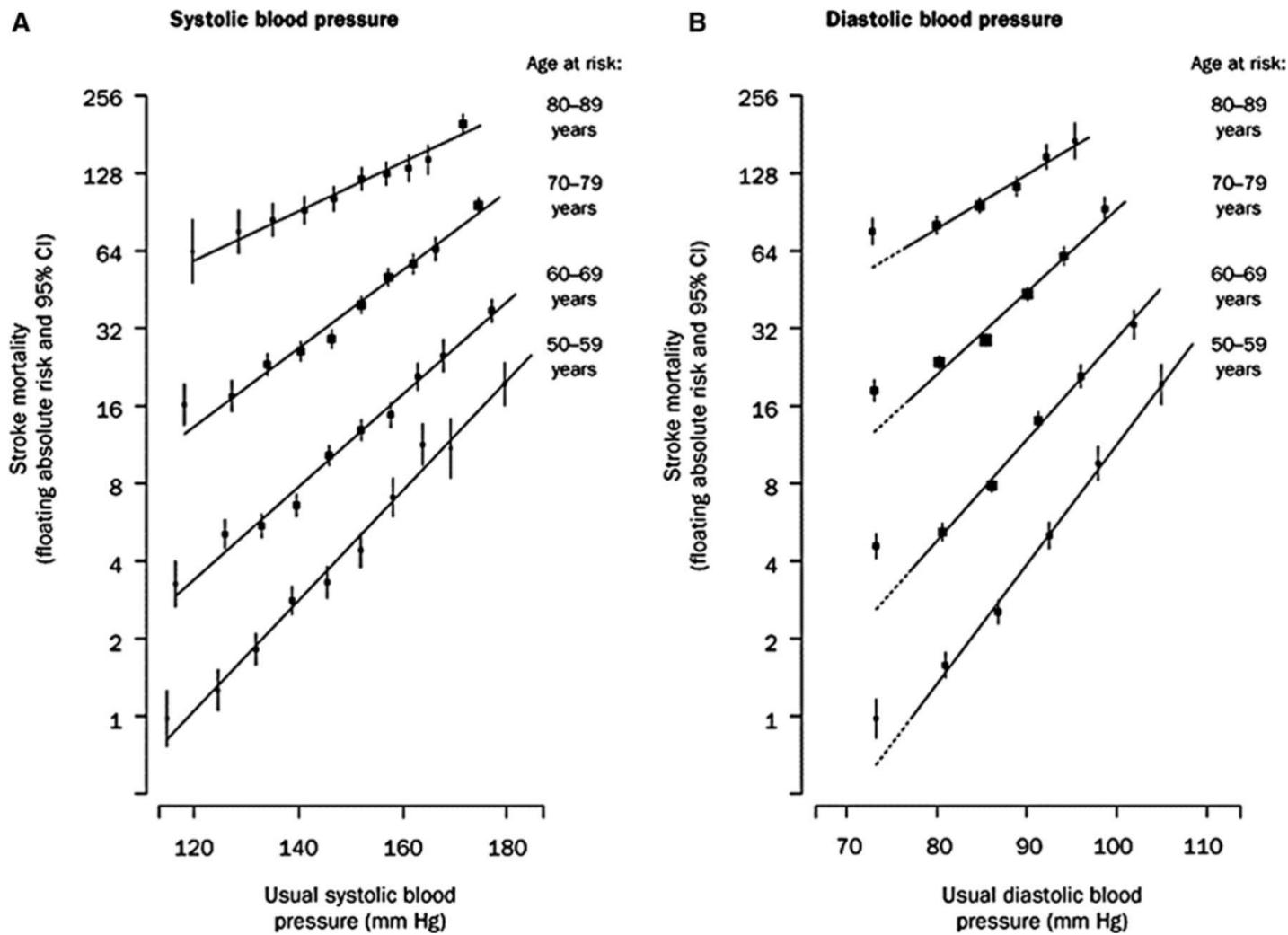
de según como se mire, todo depende



- Del método de medida: PA clínica, AMPA, MAPA, PA central...
- De la edad: es lo mismo 75 años que 95 años?
- De otras enfermedades crónicas como diabetes, fragilidad..
- De enfermedad cardiovascular previa: Ictus, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca
- De su función renal: es lo mismo FG > 60 que un FG < 30?
- De la esperanza de vida del paciente



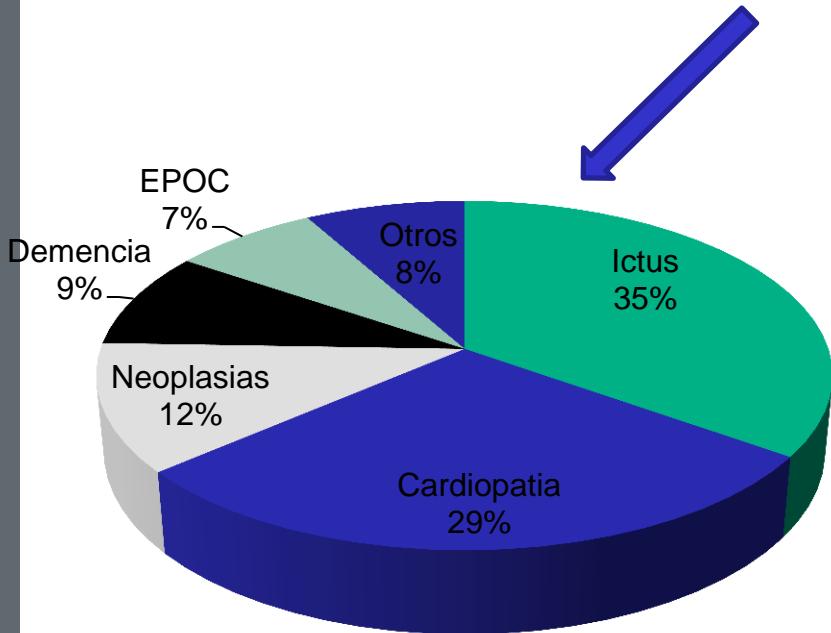
**A and B, Stroke mortality rate in each decade of age vs usual blood pressure at the beginning of that decade.**



Majon Muller et al. Hypertension. 2014;63:433-441

# Pronóstico

- 323 sujetos > 80 años aleatorizados del censo de Martorell
- Edad media  $85,45 \pm 3,64$  años
- Mujeres 62,5%
- A los 4 años mortalidad 135 sujetos (41,8%)



	HR	IC 95%	p
Género (varón vs mujer)	1,11	0,78 - 1,57	0,55
Edad inicio estudio (años)	1,12	1,08 - 1,17	< 0,001
Domicilio vs institución	3,29	2,06 - 5,72	< 0,001
Atención domiciliaria (no vs sí)	2,80	1,85 - 4,25	< 0,001
Cuidador (no vs sí)	2,63	1,69 - 4,07	< 0,001
Fumador (no vs sí)	0,53	0,16 - 1,38	0,28
Dislipidemia (no vs sí)	0,83	0,58 - 1,19	0,32
Diabetes mellitus (no vs sí)	1,14	0,78 - 1,68	0,47
Hipertensión arterial (no vs sí)	0,77	0,52 - 1,11	0,17
Antecedente cardiopatía (no vs sí)	1,56	1,01 - 2,39	0,04
Antecedente ictus (no vs sí)	1,62	1,10 - 2,39	0,01
Antecedente arteriopatía (no vs sí)	1,14	0,69 - 1,88	0,59
Dependencia según IB (no vs sí)	4,32	2,98 - 6,25	< 0,001
Escala IB según escala (no vs sí)	0,97	0,96 - 0,98	< 0,001
Presión arterial sistólica (mmHg)	0,99	0,98 - 1,00	0,39
PAS < 130	1		
PAS = 130-139	0,42	0,26 - 0,69	0,001
PAS = 140-159	0,31	0,19 - 0,50	< 0,001
PAS = 160-179	0,59	0,36 - 0,95	0,031
PAS > 180	0,88	0,48 - 1,64	0,697
Presión arterial diastólica (mmHg)	0,98	0,96 - 1,00	0,11
Hipotensión ortostática (no vs sí)	2,19	1,30 - 3,68	0,003
Tratamiento	0,85	0,60 - 1,21	0,39
Fármacos (número)	0,96	0,81 - 1,14	0,68

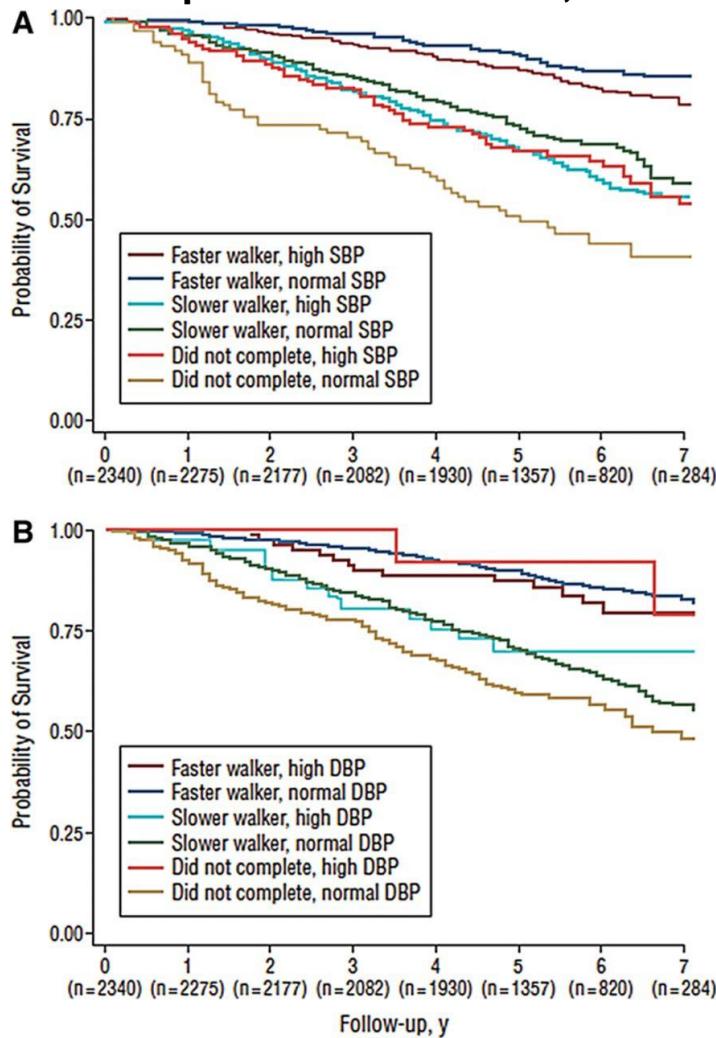
# Pronóstico

## Análisis multivariado según regresión de Cox

varón vs mujer	0,62	0,39-0,97	0,036
Edad inicial (años)	1,11	1,04-1,18	0,001
Antecedente cardiopatía	2,14	1,23-37	0,006
Hipotensión ortostática	3,78	1,88-7,6	<0,001
PAS < 130	1		
PAS 130-139	0,34	0,18-0,64	0,001
PAS 140-159	0,39	0,21-0,72	0,003



**Kaplan–Meier survival plots of persons with elevated systolic blood pressure (SBP)  $\geq 140$  mm Hg (A) and diastolic blood pressure (DBP)  $\geq 90$  mm Hg (B), stratified by walking speed, in National Health and Nutrition Examination Survey participants aged  $\geq 65$  years (1999–2002), followed up until December 31, 2006.35.**



Majon Muller et al. Hypertension. 2014;63:433-441

# Prevalencia y control HTA en España

Tabla 2

Prevalencia estandarizada de hipertensión arterial estratificada por sexo y edad

	Grupos de edad					Total
	18-30 años	31-45 años	46-60 años	61-75 años	> 75 años	
Total	9,3 (2,2-16,5)	17,2 (12,5-21,9)	44,4 (40,5-48,4)	75,4 (72,5-78,4)	88,7 (85,6-91,8)	42,6 (41,2-44,0)
Varones	16,7 (51/305)	27,4 (164/597)	54,6 (314/575)	77,5 (383/494)	87,0 (168/193)	49,9 (47,8-52,0)
Mujeres	3,3 (12/368)	10,0 (85/849)	37,3 (303/813)	73,7 (446/605)	90,0 (224/249)	37,1 (35,3-38,9)

Los datos expresan porcentaje (intervalo de confianza del 95%) o porcentaje (n/N).

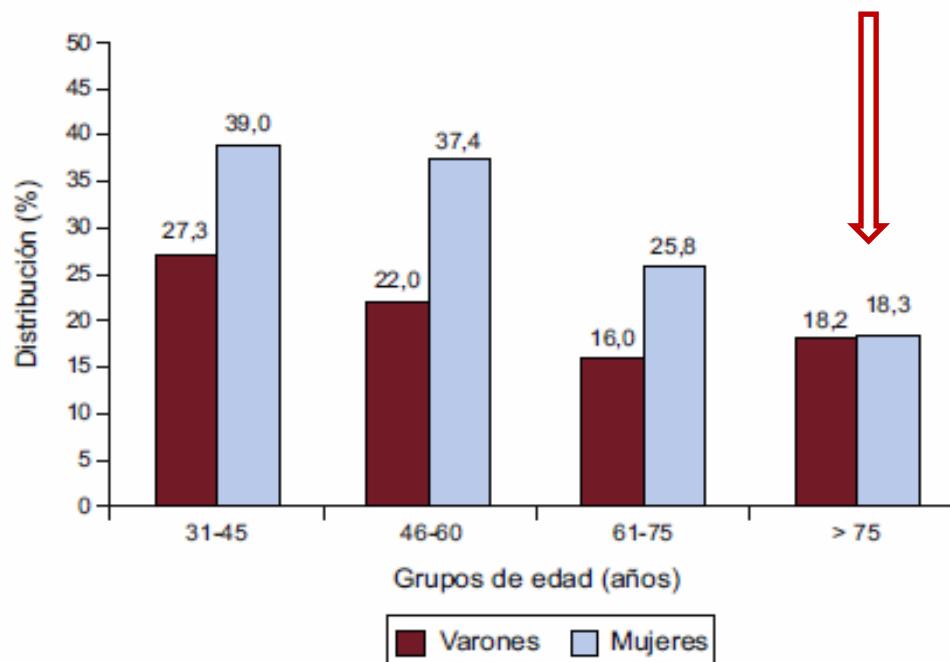
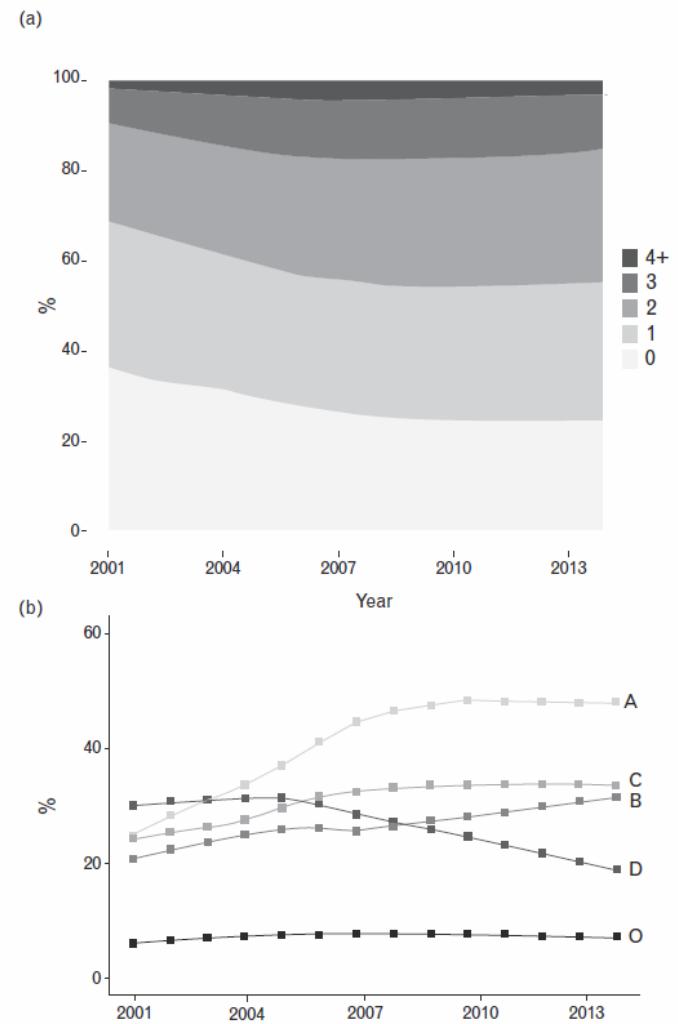
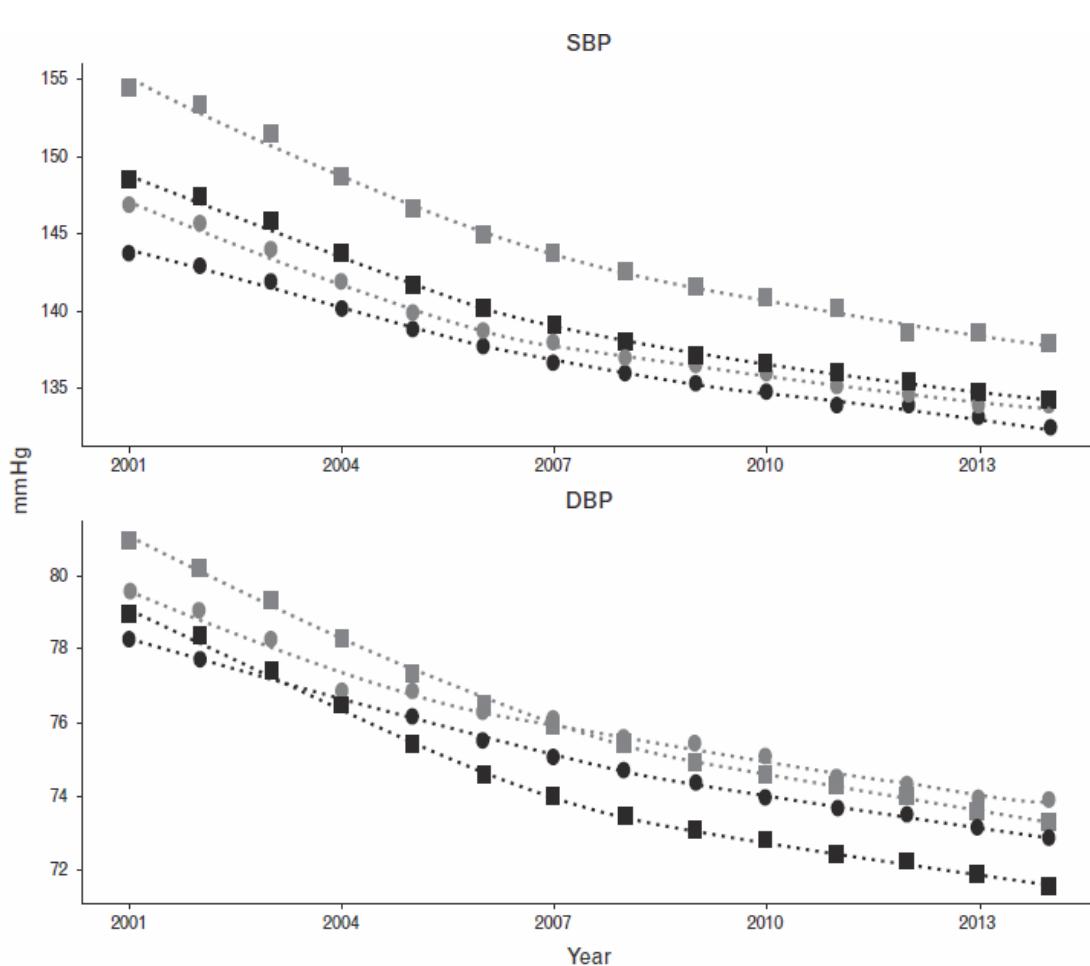


Figura. Proporción de pacientes hipertensos con presión arterial controlada.



# Evolución prevalencia y control HTA en UK en población ≥ 80 años

265.225 participantes, 56% ♀



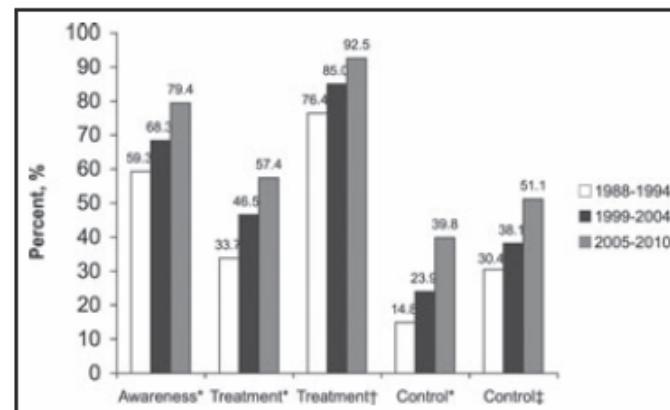
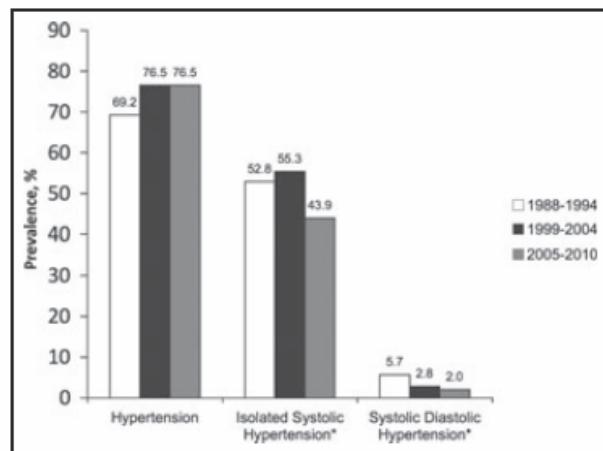
## Evolución prevalencia y control HTA en UK en población ≥ 80 años

265.225 participantes, 56% ♀

Year	No. of participants	Age (mean ± SD)	Treated, N (%)	Hypertension <sup>a</sup> (Freq. %)	BP controlled <sup>b</sup> (Freq. %)
2001	98 214	86.1 ± 4.8	32 034 (64.0)	44 644 (89.2)	7096 (14.2)
2002	111 017	86.1 ± 4.8	41 522 (66.4)	55 587 (88.9)	10 219 (16.4)
2003	119 338	86.1 ± 4.8	51 698 (67.9)	67 265 (88.4)	14 418 (18.9)
2004	126 676	86.1 ± 4.8	64 840 (68.9)	82 411 (87.6)	20 702 (22.0)
2005	128 448	86.3 ± 4.8	69 301 (71.4)	84 970 (87.5)	24 607 (25.3)
2006	128 438	86.4 ± 4.8	72 206 (73.0)	86 334 (87.3)	28 561 (28.9)
2007	127 931	86.6 ± 4.8	74 656 (74.0)	87 863 (87.1)	31 618 (31.3)
2008	126 891	86.7 ± 4.8	75 432 (75.0)	87 430 (87.0)	34 093 (33.9)
2009	124 795	86.8 ± 4.8	75 009 (75.8)	86 058 (87.0)	35 568 (36.0)
2010	117 366	87.1 ± 4.8	71 226 (76.2)	81 134 (86.8)	35 003 (37.5)
2011	108 893	87.4 ± 4.8	66 414 (76.2)	75 236 (86.3)	33 702 (38.7)
2012	99 785	87.6 ± 4.9	60 514 (76.2)	68 393 (86.1)	32 042 (40.4)
2013	86 367	87.8 ± 5.0	52 302 (75.9)	58 771 (85.3)	28 999 (42.1)
2014	71 003	87.8 ± 5.2	41 831 (76.1)	46 792 (85.1)	24 110 (43.9)



# Evolución prevalencia y control HTA en USA en población ≥ 80 años



**TABLE I.** Characteristics of US Adults 80 Years and Older in 1988–1994, 1999–2004, and 2005–2010

	Time Period			P Value
	1988–1994 (n=1164)	1999–2004 (n=1026)	2005–2010 (n=1048)	
Women	65.3	64.3	63.1	.57
Race/ethnicity				
Non-Hispanic white	88.2	86.0	86.5	.53
Non-Hispanic black	7.1	6.5	6.1	.80
Hispanic	1.5	5.5	4.2	<.001
Other	3.2	2.0	3.2	.34
Current smoker	5.7	3.8	2.8	.02
Body mass index, kg/m <sup>2</sup>	25.3 (0.15)	26.2 (0.21)	26.8 (0.15)	<.001
Waist circumference, cm	93.8 (0.37)	95.7 (0.41)	97.0 (0.46)	<.001
Diabetes mellitus	11.9	14.2	16.0	.03
C-reactive protein >3 mg/L	2.2	2.1	1.8	.78
eGFR <60 mL/min/1.73 m <sup>2</sup>	40.4	51.9	51.0	<.001
Albuminuria	30.4	30.8	30.1	.96
History of MI	14.2	13.8	14.1	.98
History of stroke	11.4	11.5	14.2	.33
ADL impairment	31.1	33.1	31.3	.64



# Evolución prevalencia y control HTA en USA en población ≥ 80 años

**TABLE II.** Number of Antihypertensive Medication Classes Being Taken and Percentage of the Population Taking Each Antihypertensive Medication Class for US Adults 80 Years and Older With Hypertension in 1988–1994, 1999–2004, and 2005–2010

	Time Period			P Value
	1988–1994 (n=798)	1999–2004 (n=769)	2005–2010 (n=781)	
Antihypertensive medication classes, mean (standard error)	1.0 (0.05)	1.5 (0.06)	1.9 (0.04)	<.001
Agents taking, %				
0 classes	36.4	26.2	15.0	<.001
1 classes	33.3	26.0	26.2	.01
2 classes	23.4	28.5	27.9	.11
3 classes	7.0	19.2	30.9	<.001
Specific classes, %				
Angiotensin-converting enzyme inhibitors	11.3	23.4	31.3	<.001
Angiotensin receptor blockers	0.0	11.4	21.3	<.001
Aldosterone receptor blockers	0.8	1.2	3.8	.01
α-Blockers	3.5	6.0	9.7	<.001
β-Blockers	12.7	25.6	43.1	<.001
Calcium channel blockers	22.0	29.2	28.7	.03
Central-acting agents	5.1	2.0	2.4	.01
Diuretics	39.0	43.1	42.7	.29
Renin inhibitors	0.0	0.0	0.2	.20
Direct vasodilators	7.9	3.6	3.5	.01



# Prevalencia HTA

- 323 sujetos > 80 años aleatorizados del censo de Martorell
- Edad media  $84,9 \pm 3,6$  años
- Mujeres 62,5%
- Toma de PA clínica con aparato validado
- Diagnóstico de HTA
  - PA clínica media  $\geq 140$  ó  $90$  mmHg
    - o
  - Recibir tratamiento antihipertensivo

Prevalencia 72,8 % (IC 95% 69,5-76,6%)



# Características

Prevalencia      **72,8%**

Conocimiento    **92,7%**

Tratamiento farmacológico      **96,3%**

Control (PA < 140/90)      **30,7 %**

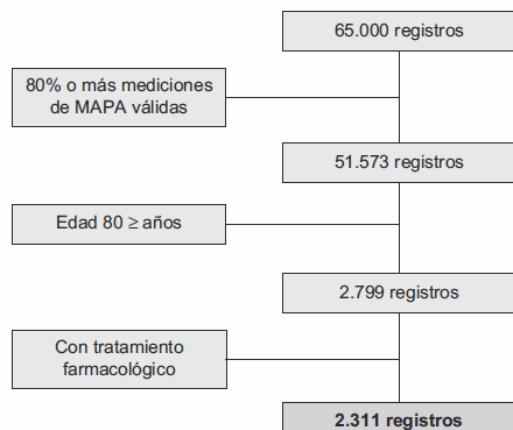




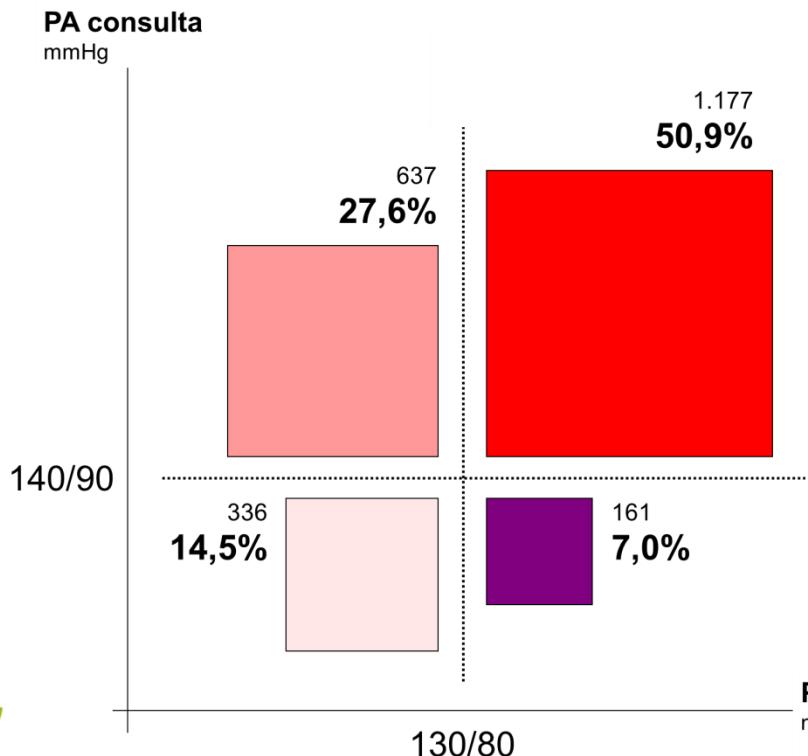
Original

## Diferencias entre el control clínico y ambulatorio de la hipertensión arterial en pacientes muy ancianos. Proyecto CARDIORISC-MAPAPRES

José L. Llisterri <sup>a,\*</sup>, Francisco J. Alonso <sup>b</sup>, Manuel Gorostidi <sup>c</sup>, Cristina Sierra <sup>d</sup>, Alejandro de La Sierra <sup>d</sup>, José R. Banegas <sup>e</sup>, Julián Segura <sup>f</sup>, Javier Sobrino <sup>g</sup>, Juan J. De La Cruz <sup>e</sup>, Felipe Madruga <sup>h</sup>, Pedro Aranda <sup>i</sup>, Josep Redon <sup>j</sup>, Luis M. Ruilope <sup>f</sup> y en representación de los investigadores del Proyecto CARDIORISC-MAPAPRES. Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA)



### Distribución de los pacientes según PA en la consulta y PA ambulatoria de 24 h



**Control en consulta** + 499 **21,5%**

**Control en MAPA** + 973 **42,1%**

**Control concordante**

**“Bata blanca”**  
Falso mal control en la clínica  
*Office resistant control*

**Falta de control concordante**

**HTA enmascarada**  
Control aislado en la clínica  
*Isolated office control*

# Tratamiento

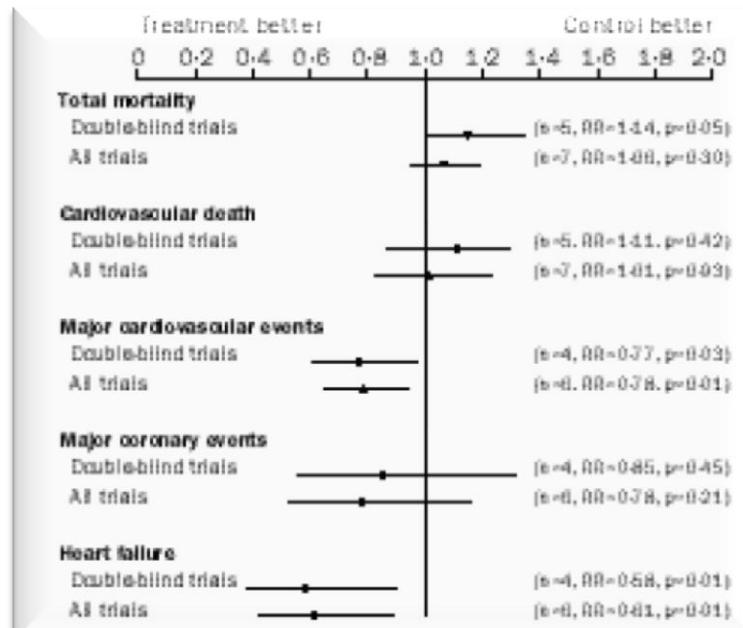
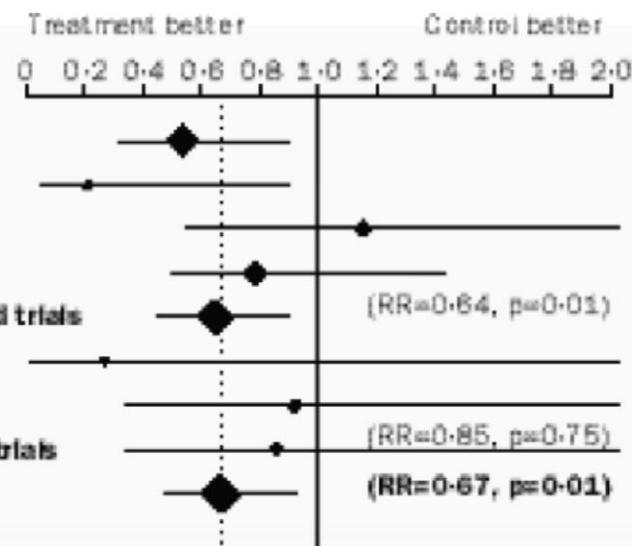
Se recogieron todos los pacientes > 80 años incluidos en estudios aleatorizados con antihipertensivos vs placebo o no tratamiento o dosis bajas

Se analizaron 7 estudios que incluyeron 1.670 pacientes (874 a vs 796 c)

Evento principal: ictus.

Eventos secundarios: muerte de cualquier causa, muerte cardiovascular, enfermedad coronaria e insuficiencia cardiaca

## Ictus



# Metodología

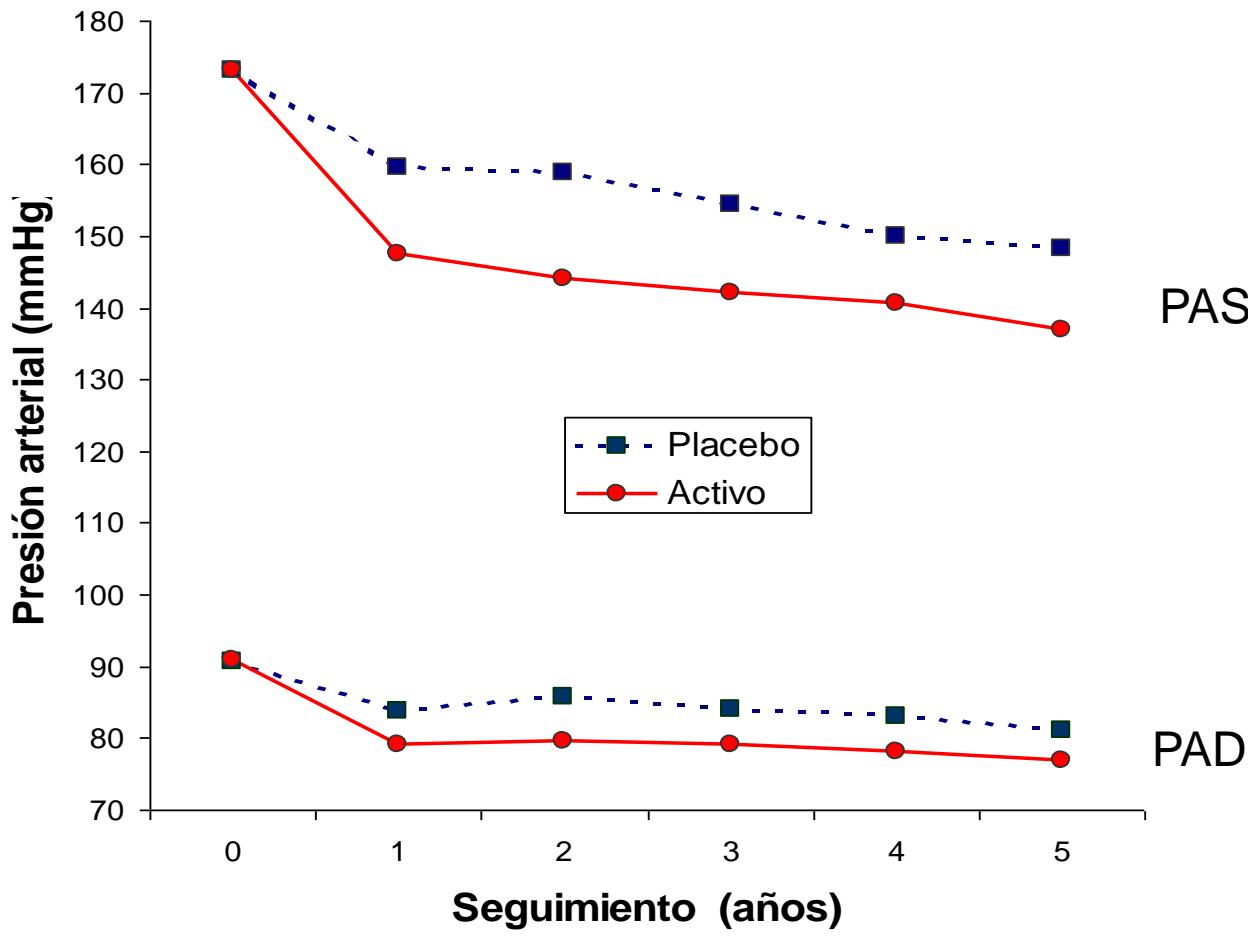


- **Criterios inclusión**
  - $\geq 80$  años
  - PAS  $\geq 160$  mmHg
- **Criterios exclusión**
  - HTA maligna
  - HTA secundaria
  - Ictus hemorrágico 6 meses previos
  - Insuficiencia cardiaca con tto antihipertensivo
  - IRC (creat inina  $> 1,7$  mg/dl)
  - $3,5 > K > 5$
  - Gota
  - Demencia
- Lavado 2 meses con placebo
- Aleatorizados a placebo o Indapamida retard 1,5 mg
- PA objetivo  $< 150/80$  mmHg
- Seguimiento medio 1,8 años



# Presión arterial

**Objetivo PAS < 150 mm Hg PAD < 80 mm Hg**



**Reducción  
Promedio 2,1 años**

**-14,5 mmHg  
-29,5 mmHg**

**Δ activo / placebo  
15/6 mmHg**

**PAD**

**PAS**

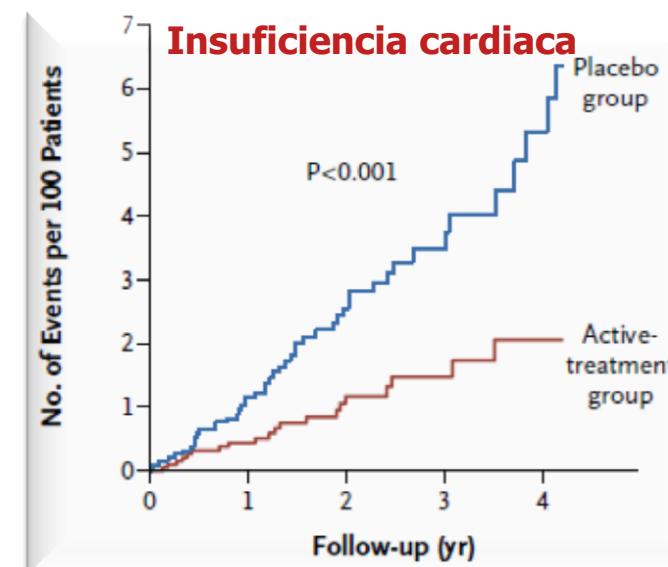
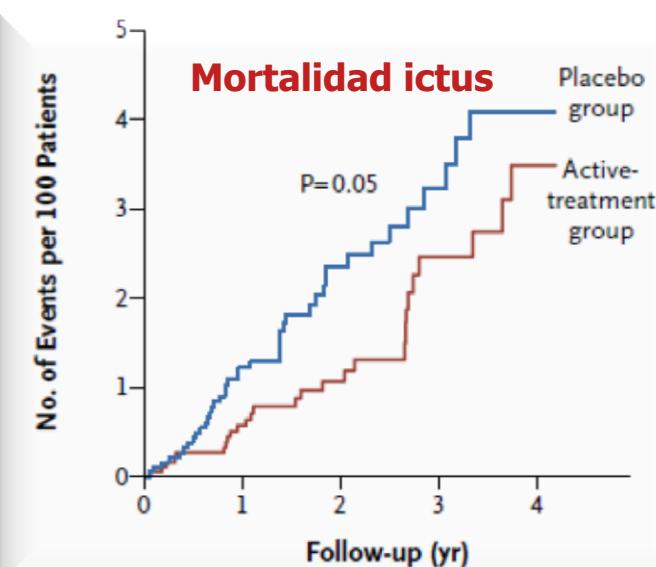
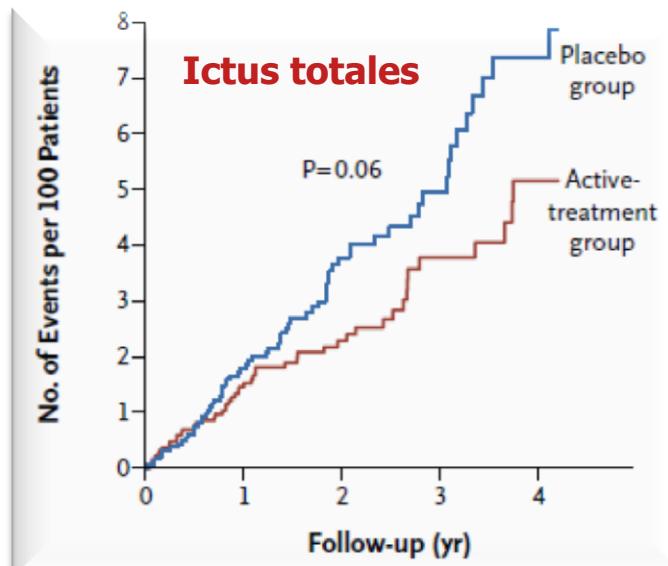
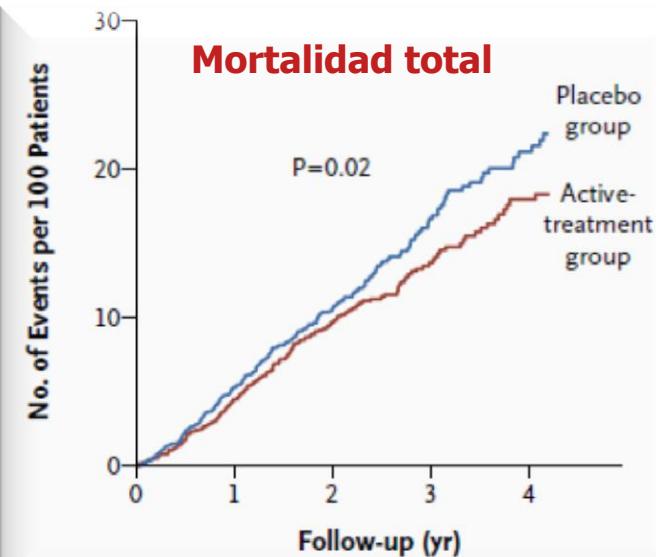
# Resultados



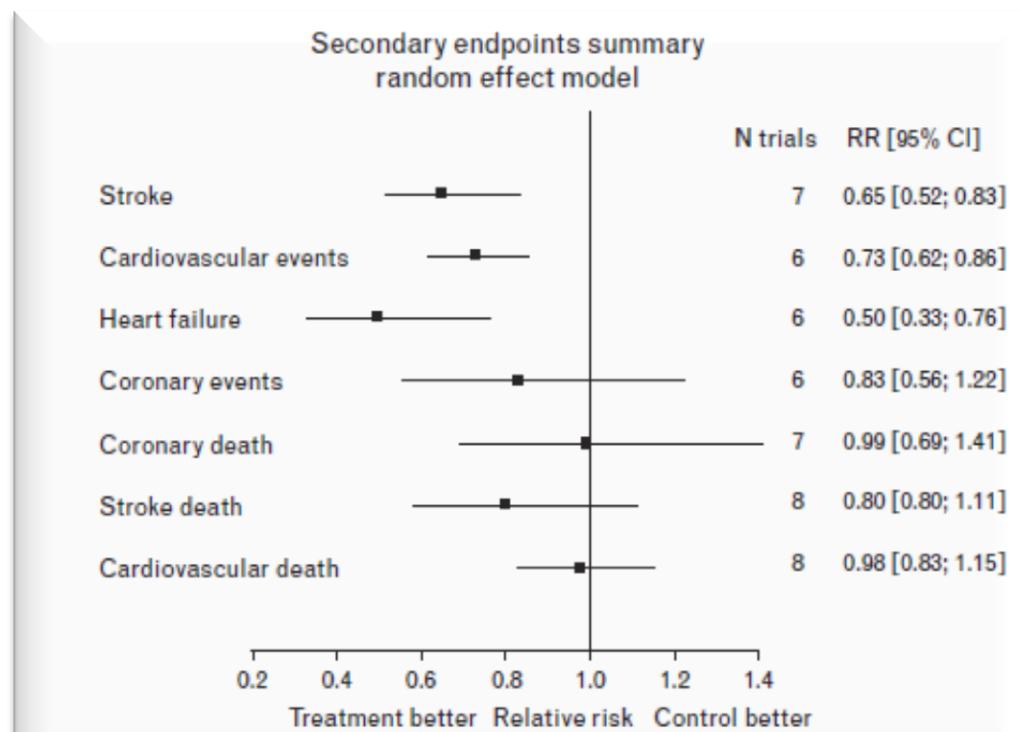
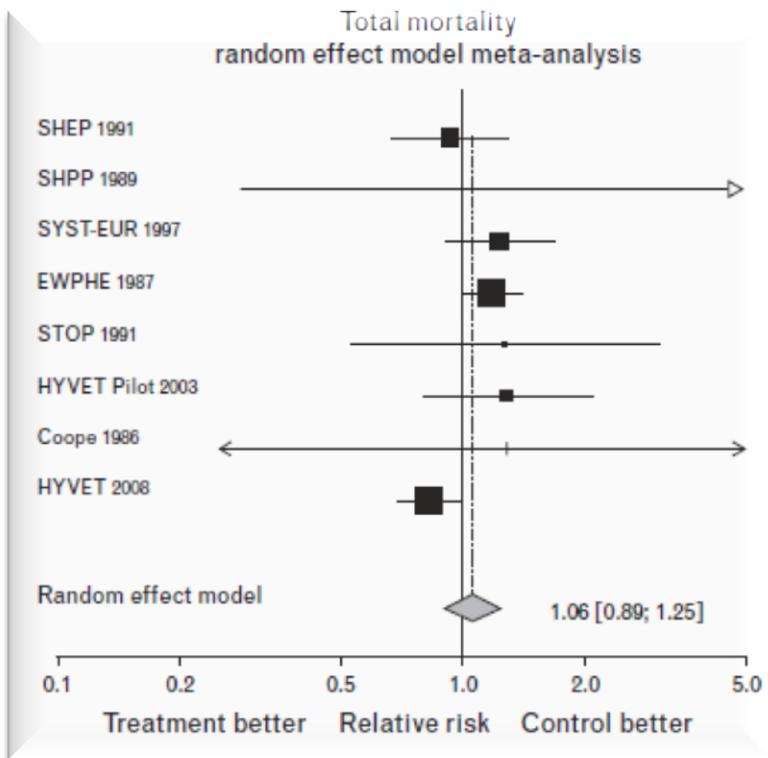
## Eventos

	Ratio por 1000 pacientes-año (número de episodios)		RR	p
	Placebo	Activo		
Ictus	17.7 (69)	12.4 (51)	-30%	0.055
Mortalidad por ictus	10.7 (42)	6.5 (27)	-39%	0.046
Mortalidad total	59.6 (235)	47.2 (196)	-21%	0.015
Por causa no CV o desconocida	28.9 (114)	23.4 (97)	-19%	0.12
Mortalidad CV	30.7 (121)	23.9 (99)	-23%	0.058
Mortalidad cardiaca	8.4 (33)	6.0 (25)	-29%	0.19
Insuficiencia cardiaca	3.04 (12)	1.45 (6)	-52%	0.14
Infarto de miocardio total	3.05 (12)	2.17 (9)	-28%	0.45
Insuficiencia cardiaca total	14.8 (57)	5.33 (22)	-64%	<0.001
Evento Cardiovascular	50.6 (193)	33.7 (138)	-34%	P<0.001

# Resultados



# Pronóstico



RESEARCH ARTICLE

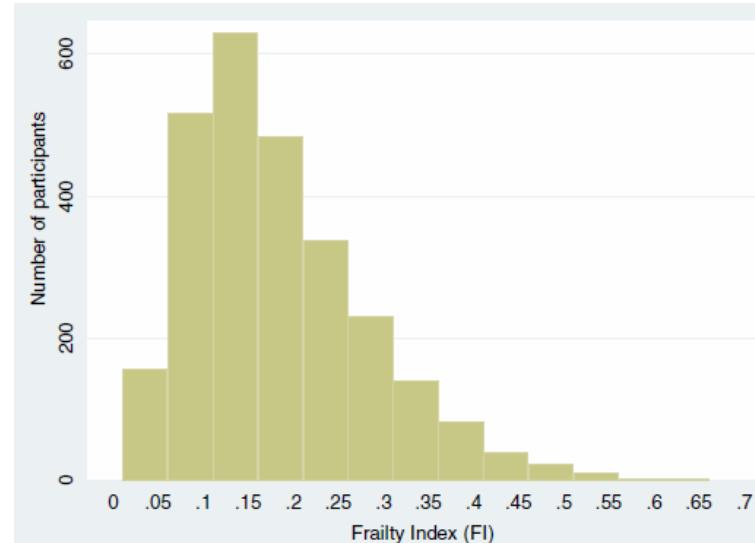
Open Access

No evidence that frailty modifies the positive impact of antihypertensive treatment in very elderly people: an investigation of the impact of frailty upon treatment effect in the HYpertension in the Very Elderly Trial (HYVET) study, a double-blind, placebo-controlled study of antihypertensives in people with hypertension aged 80 and over

Jane Warwick<sup>1\*</sup>, Emanuela Falaschetti<sup>2</sup>, Kenneth Rockwood<sup>3</sup>, Arnold Mitnitski<sup>4</sup>, Lutgarde Thijss<sup>5</sup>, Nigel Beckett<sup>6</sup>, Christopher Bulutti<sup>7</sup> and Ruth Peters<sup>2</sup>

**Table 1 Baseline characteristics of the 2,656 participants of HYVET for whom the frailty index was calculable, by treatment group**

	Placebo	Active
n	1,324	1,332
Age (yrs), mean (SD)	83.4 (3.0)	83.6 (3.2)
Male	520 (39.3%)	526 (39.5%)
Female	804 (60.7%)	806 (60.5%)
Body mass index*		
Underweight	39 (3%)	58 (4%)
Normal weight	587 (44%)	605 (46%)
Overweight	566 (43%)	530 (40%)
Obese	132 (10%)	138 (10%)
Sitting SBP, mean (SD)	173.1 (8.9)	173.3 (8.8)
Sitting DBP, mean (SD)	90.0 (8.9)	89.9 (8.8)
Standing SBP, mean (SD)	168.0 (11.8)	168.2 (11.9)
Standing DBP, mean (SD)	87.9 (9.9)	88.1 (9.8)
Cardiovascular disease, n (%)	177 (13.4%)	159 (11.9%)
Antihypertensive treatment prior to entry into the trial, n (%)	830 (62.7%)	828 (62.2%)
Mini Mental State Examination, median (IQR)	26.0 (22–28)	26.0 (22–28)
Frailty Index, median (IQR)	0.17 (0.11–0.24)	0.16 (0.11–0.24)



A mayor indice de fragilidad basal (por cada incremento de 0,05 en FI) mayor riesgo de:

- mortalidad (HR, 1,24; 1,18–1,30)
- eventos cardiovasculares (HR, 1,23; 1,16–1,30)
- ictus (HR, 1,26; 1,15–1,37).



RESEARCH ARTICLE

Open Access

No evidence that frailty modifies the positive impact of antihypertensive treatment in very elderly people: an investigation of the impact of frailty upon treatment effect in the HYpertension in the Very Elderly Trial (HYVET) study, a double-blind, placebo-controlled study of antihypertensives in people with hypertension aged 80 and over

Jane Warwick<sup>1\*</sup>, Emanuela Falaschetti<sup>2</sup>, Kenneth Rockwood<sup>3</sup>, Arnold Mitnitski<sup>4</sup>, Lutgarde Thijss<sup>5</sup>, Nigel Beckett<sup>6</sup>, Christopher Bulsara<sup>7</sup> and Ruth Peters<sup>2</sup>

**Table 2 Hazard ratios and associated 95% confidence intervals from Cox regression models showing the effect of adjusting for frailty on the estimate of treatment effect in those for whom a frailty index was calculated n = 2,656**

Variables included in the model	Stroke (95 events)	Cardiovascular events (231 events)	Total mortality (294 events)
Treatment group	0.65 (0.43–0.98)	0.59 (0.45–0.77)	0.83 (0.66–1.05)
Treatment group, sex, and age	0.65 (0.43–0.98)	0.59 (0.45–0.77)	0.83 (0.66–1.05)
Treatment group, sex, age, and FI at entry to the study	0.64 (0.42–0.96)	0.59 (0.45–0.77)	0.83 (0.66–1.04)



## Original Investigation

# Intensive vs Standard Blood Pressure Control and Cardiovascular Disease Outcomes in Adults Aged $\geq 75$ Years: A Randomized Clinical Trial

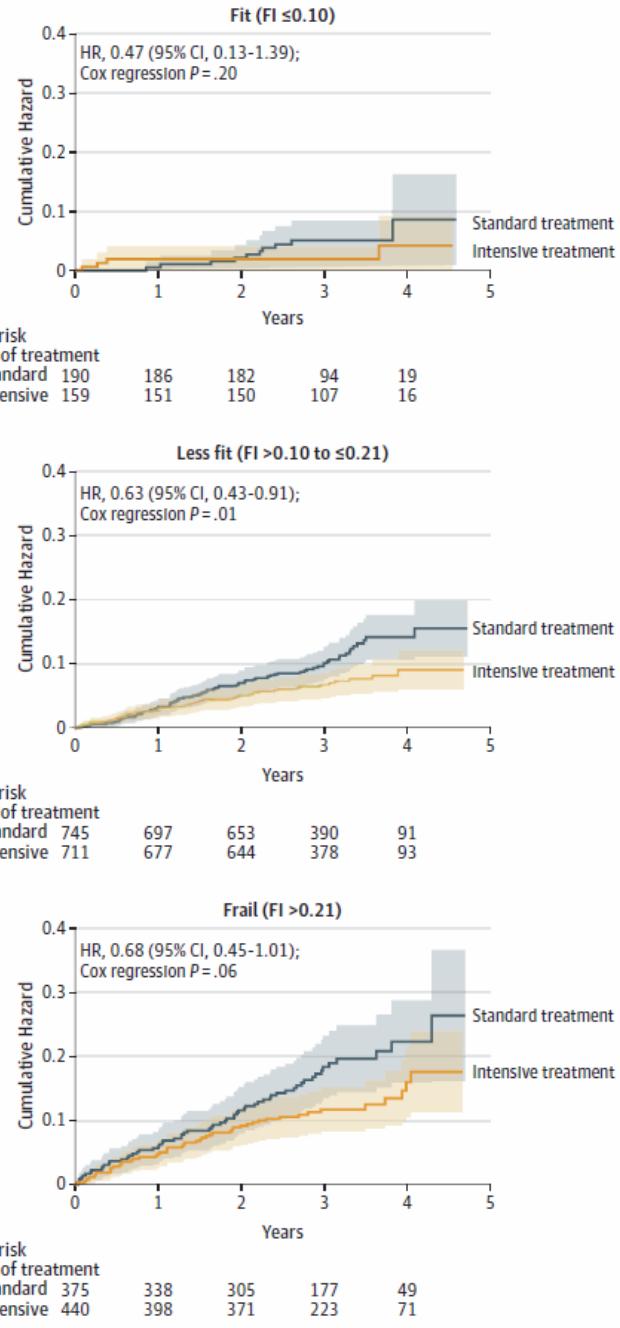
Jeff D. Williamson, MD, MHS; Mark A. Supiano, MD; William B. Applegate, MD, MPH; Dan R. Berlowitz, MD; Ruth C. Campbell, MD, MSPH; Glenn M. Chertow, MD; Larry J. Fine, MD; William E. Haley, MD; Amret T. Hawfield, MD; Joachim H. Ix, MD, MAS; Dalane W. Kitzman, MD; John B. Kostis, MD; Marie A. Krousel-Wood, MD; Lenore J. Launer, PhD; Suzanne Oparil, MD; Carlos J. Rodriguez, MD, MPH; Christianne L. Roumie, MD, MPH; Ronald I. Shorr, MD, MS; Kaycee M. Sink, MD, MAS; Virginia G. Wadley, PhD; Paul K. Whelton, MD; Jeffrey Whittle, MD; Nancy F. Woolard; Jackson T. Wright Jr, MD, PhD; Nicholas M. Pajewski, PhD; for the SPRINT Research Group

**Table 1. Baseline Characteristics of Participants Aged 75 Years or Older**

	Intensive Treatment (n = 1317)	Standard Treatment (n = 1319)
Female sex	499 (37.9)	501 (38.0)
Age, mean (SD), y	79.8 (3.9)	79.9 (4.1)

**Table 3. Incidence of Cardiovascular, Renal, and Mortality Outcomes by Treatment Group**

	Intensive Treatment		Standard Treatment		P Value
	No. With Outcome Events (n = 1317) <sup>a</sup>	% (95% CI) With Outcome Events/y	No. With Outcome Events (n = 1319) <sup>a</sup>	% (95% CI) With Outcome Events/y	
<b>All participants</b>					
Cardiovascular disease primary outcome <sup>c</sup>	102	2.59 (2.13-3.14)	148	3.85 (3.28-4.53)	0.001
Myocardial infarction (MI) <sup>d</sup>	37	0.92 (0.67-1.27)	53	1.34 (1.02-1.75)	0.09
ACS not resulting in MI <sup>d</sup>	17	0.42 (0.26-0.68)	17	0.42 (0.26-0.68)	0.94
Stroke <sup>d</sup>	27	0.67 (0.46-0.97)	34	0.85 (0.61-1.19)	.22
Heart failure <sup>d</sup>	35	0.86 (0.62-1.20)	56	1.41 (1.09-1.83)	0.03
Cardiovascular disease death <sup>e</sup>	18	0.44 (0.28-0.70)	29	0.72 (0.50-1.03)	0.09
Nonfatal MI	37	0.92 (0.67-1.27)	53	1.34 (1.02-1.75)	0.09
Nonfatal stroke	25	0.62 (0.42-0.91)	33	0.83 (0.59-1.16)	0.15
Nonfatal heart failure	35	0.86 (0.62-1.20)	55	1.39 (1.06-1.81)	0.03
All-cause mortality	73	1.78 (1.41-2.24)	107	2.63 (2.17-3.18)	0.009
Primary outcome plus all-cause mortality	144	3.64 (3.09-4.29)	205	5.31 (4.63-6.09)	0.001
<b>CKD</b>					
Primary CKD outcome <sup>e</sup>	7/584	0.38 (0.18-0.81)	4/577	0.23 (0.08-0.60)	0.42
Incident albuminuria <sup>f</sup>	26/196	4.43 (3.02-6.51)	28/177	5.56 (3.84-8.06)	0.90
<b>Non-CKD</b>					
Secondary CKD outcome <sup>g</sup>	37/726	1.70 (1.23-2.35)	13/732	0.58 (0.34-1.01)	0.001
Incident albuminuria <sup>f</sup>	29/303	3.31 (2.30-4.76)	42/304	4.84 (3.58-6.55)	0.40



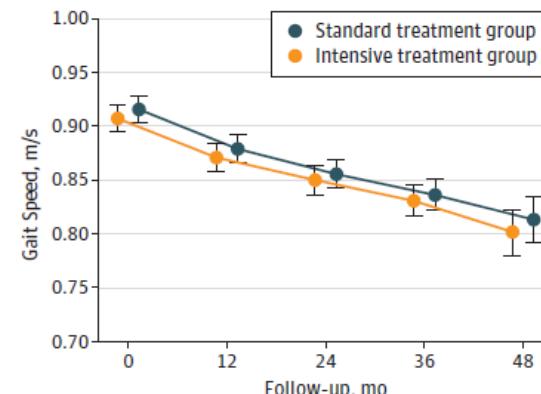
# Effect of Intensive Blood Pressure Control on Gait Speed and Mobility Limitation in Adults 75 Years or Older

## A Randomized Clinical Trial

Michelle C. Odden, PhD; Carmen A. Peralta, MD; Dan R. Berlowitz, MD; Karen C. Johnson, MD, MPH; Jeffrey Whittle, MD; Dalane W. Kitzman, MD; Srinivasan Beddu, MD; John W. Nord, MD; Vasilios Papademetriou, MD; Jeff D. Williamson, MD; Nicholas M. Pajewski, PhD; for the Systolic Blood Pressure Intervention Trial (SPRINT) Research Group

JAMA Intern Med. 2017 Apr 1;177(4):500-507

Figure 2. Least Squares Means for Gait Speed by Treatment Group During the Course of Follow-up



No. at risk	Standard treatment group	1272	1150	1086	790	265
	Intensive treatment group	1269	1160	1101	822	252

Table 2. Linear Mixed-Effect Model Estimates of Annual Change in Gait Speed by Treatment Group and for Subgroups<sup>a</sup>

Subgroup	No. of Participants <sup>b</sup>	Annual Change in Gait Speed (95% CI), m/s		Difference (95% CI), m/s	P Value	P Value for Interaction
		Intensive-Treatment Group	Standard-Treatment Group			
Overall	2614	-0.026 (-0.029 to -0.022)	-0.026 (-0.029 to -0.022)	0.0004 (-0.005 to 0.005)	.88	
Age, y						
<80	1461	-0.023 (-0.028 to -0.019)	-0.021 (-0.026 to -0.017)	-0.002 (-0.008 to 0.005)	.57	
≥80	1153	-0.029 (-0.035 to -0.024)	-0.033 (-0.038 to -0.028)	0.004 (-0.004 to 0.011)	.36	.29

Table 3. Effect of Intensive vs Standard Treatment on Transition Probabilities for Multistate Model of Mobility Limitation Accounting for the Competing Risk of Death<sup>a</sup>

Model <sup>b</sup>	Intensive-Treatment Group		Standard-Treatment Group		Hazard Ratio (95% CI)	P Value
	No. of Observations <sup>c</sup>	Rate <sup>d</sup>	No. of Observations <sup>c</sup>	Rate <sup>d</sup>		
Based on gait speed and self-report, transition						
No mobility limitation → mobility limitation	366	12.83	357	12.20	1.06 (0.91-1.22)	.46
No mobility limitation → death	46	1.61	74	2.53	0.62 (0.43-0.90)	.01
Mobility limitation → no mobility limitation	238	32.04	238	34.66	0.92 (0.77-1.10)	.38
Mobility limitation → death	35	4.71	44	6.41	0.82 (0.52-1.28)	.38
Based on gait speed only, transition						
No mobility limitation → mobility limitation	176	5.86	170	5.49	1.09 (0.88-1.35)	.42
No mobility limitation → death	62	2.06	85	2.74	0.74 (0.54-1.04)	.08
Mobility limitation → no mobility limitation	82	22.93	80	26.39	0.86 (0.63-1.17)	.33
Mobility limitation → death	15	4.19	25	8.25	0.56 (0.29-1.07)	.08

# Protective effects of antihypertensive treatment in patients aged 85 years or older

Giovanni Corrao<sup>a</sup>, Federico Rea<sup>a</sup>, Matteo Monzio Compagnoni<sup>a</sup>, Luca Merlin<sup>b</sup>, and Giuseppe Mancia<sup>c</sup>

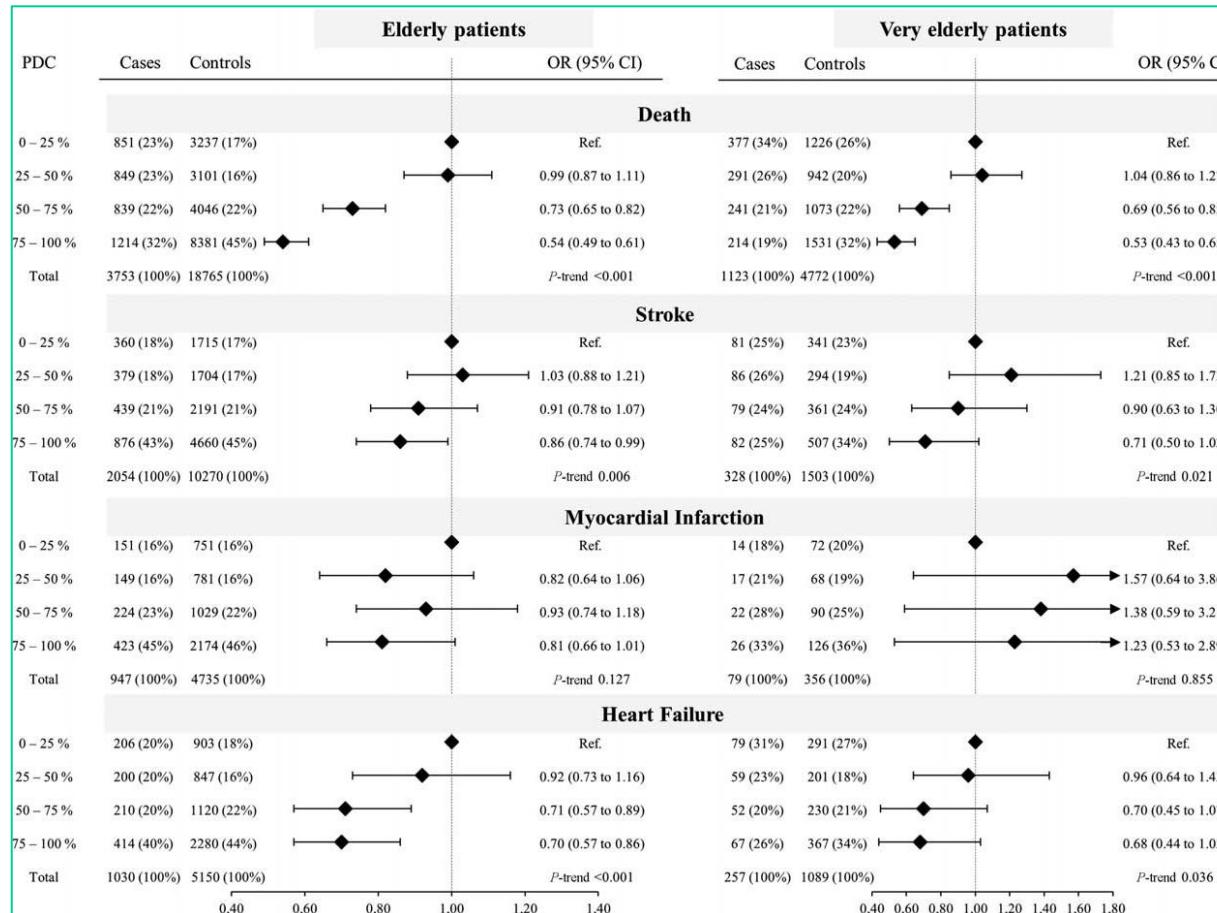


Journal of Hypertension 2017, mar 17

## Estudio de casos-control adherencia al tratamiento antihipertensivo 1289 pacientes mayores de 85 años (very elderly)

Muerte, hospitalización por enfermedades cardiovasculares: ictus, IM, IC

Objetivo compuesto: muerte u hospitalización por enfermedad cardiovascular



# Protective effects of antihypertensive treatment in patients aged 85 years or older

Giovanni Corrao<sup>a</sup>, Federico Rea<sup>a</sup>, Matteo Monzio Compagnoni<sup>a</sup>, Luca Merlini<sup>b</sup>, and Giuseppe Mancia<sup>c</sup>



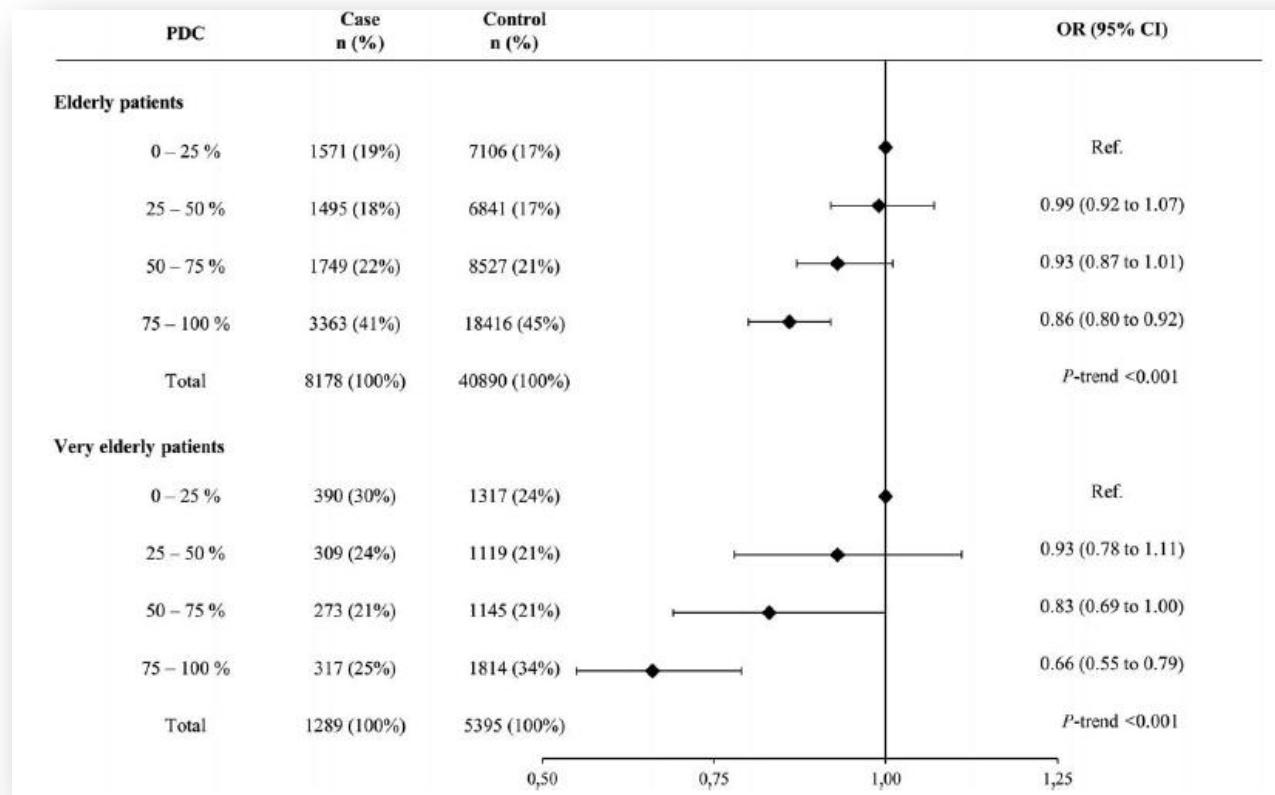
Journal of Hypertension 2017, mar 17

## Estudio de casos-control adherencia al tratamiento antihipertensivo

1289 pacientes mayores de 85 años (very elderly)

Muerte, hospitalización por enfermedades cardiovasculares: ictus, IM, IC

Objetivo compuesto: muerte u hospitalización por enfermedad cardiovascular





# ¿Qué dicen las guías



ONLINE

**GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA**

Consulta las guías de práctica clínica sobre cardiología publicadas por SEC, ESC, ACC, AHA y otras instituciones internacionales. Puedes realizar tu búsqueda por temática, organismo y fecha de publicación.

**CONSULTA LAS GUÍAS**

A promotional graphic for online clinical guidelines. It features a blue background with a white book icon and a stethoscope. The text describes the availability of guidelines from various international organizations like SEC, ESC, ACC, and AHA, and encourages users to search by topic, organization, and publication date.

EXPERT CONSENSUS DOCUMENT

## ACCF/AHA 2011 Expert Consensus Document on Hypertension in the Elderly

A Report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on  
Clinical Expert Consensus Documents

*Developed in Collaboration With the American Academy of Neurology, American Geriatrics Society,  
American Society for Preventive Cardiology, American Society of Hypertension, American Society of Nephrology,  
Association of Black Cardiologists, and European Society of Hypertension*

- Iniciar el tratamiento con un solo medicamento seguido de un segundo fármaco, si es necesario.
- PAS objetivo 140-145 mmHg y evitar < 130/65 mmHg
- Fármacos:
  - Dosis baja diuréticos
  - Calcioantagonistas
  - Bloqueantes del SRA
- Visitas frecuentes y medida de PA en ortostatismo
- Poca evidencia en 90 o mas años.



2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension

*The Task Force for the management of arterial hypertension of the European Society of Hypertension (ESH) and of the European Society of Cardiology (ESC)*

List of authors/Task Force Members: Giuseppe Mancia (Chairperson) (Italy), Robert Fagard (Chairperson) (Belgium), Krzysztof Narkiewicz (Section co-ordinator) (Poland), Josep Redón (Section co-ordinator) (Spain), Alberto Zanchetti (Section co-ordinator) (Italy), Michael Böhm (Germany), Thierry Christiaens (Belgium), Renata Cifkova (Czech Republic), Guy De Backer (Belgium), Anna Dominiczak (UK), Maurizio Galderisi (Italy), Diederick E. Grobbee (Netherlands), Tiny Jaarsma (Sweden), Paulus Kirchhof (Germany/UK), Sverre E. Kjeldsen (Norway), Stéphane Laurent (France), Athanasios J. Manolis (Greece), Peter M. Nilsson (Sweden), Luis Miguel Ruilope (Spain), Roland E. Schmieder (Germany), Per Anton Simnes (Norway), Peter Sleight (UK), Margus Viigimaa (Estonia), Bernard Waeber (Switzerland), and Faiez Zannad (France)

## Tratamiento antihipertensivo del anciano

Recomendaciones	Clase <sup>a</sup>	Nivel <sup>b</sup>	Ref <sup>c</sup>
Para ancianos hipertensos con PAS $\geq$ 160 mmHg, hay evidencia clara para recomendar la reducción de la PAS a 150-140 mmHg	I	A	141, 265
Para pacientes ancianos < 80 años en buen estado, se puede considerar el tratamiento antihipertensivo ante valores de PAS $\geq$ 140 mmHg, con un objetivo de PAS < 140 mmHg siempre que se tolere bien el tratamiento	IIb	C	—
Para mayores de 80 años con PAS $\geq$ 160 mmHg, se recomienda reducir la PAS a 150-140 mmHg siempre que estén en buena forma física y mental	I	B	287
Para pacientes ancianos frágiles, se recomienda dejar las decisiones sobre el tratamiento antihipertensivo en manos de su médico, quien debe monitorizar los efectos clínicos del tratamiento	I	C	—
Se debe considerar mantener el tratamiento antihipertensivo bien tolerado cuando el paciente tratado llega a los 80 años	IIa	C	—
Todos los fármacos antihipertensivos están recomendados y pueden usarse para el paciente anciano, aunque son preferibles los diuréticos y los antagonistas del calcio en caso de HTA sistólica aislada	I	A	444, 449, 451, 452

## HTA en els pacients ancians

Grup d'Autors  
Gabriel Coll de Tuer i Cristina Sierra  
COORDINADORA DE LA GUIA  
Mènica Benítez

Desembre 2016



[http://www.schta.cat/nostres\\_guies.asp](http://www.schta.cat/nostres_guies.asp)

Desembre 2016

Figura 1: Diagnòstic d' HTA en ancians.

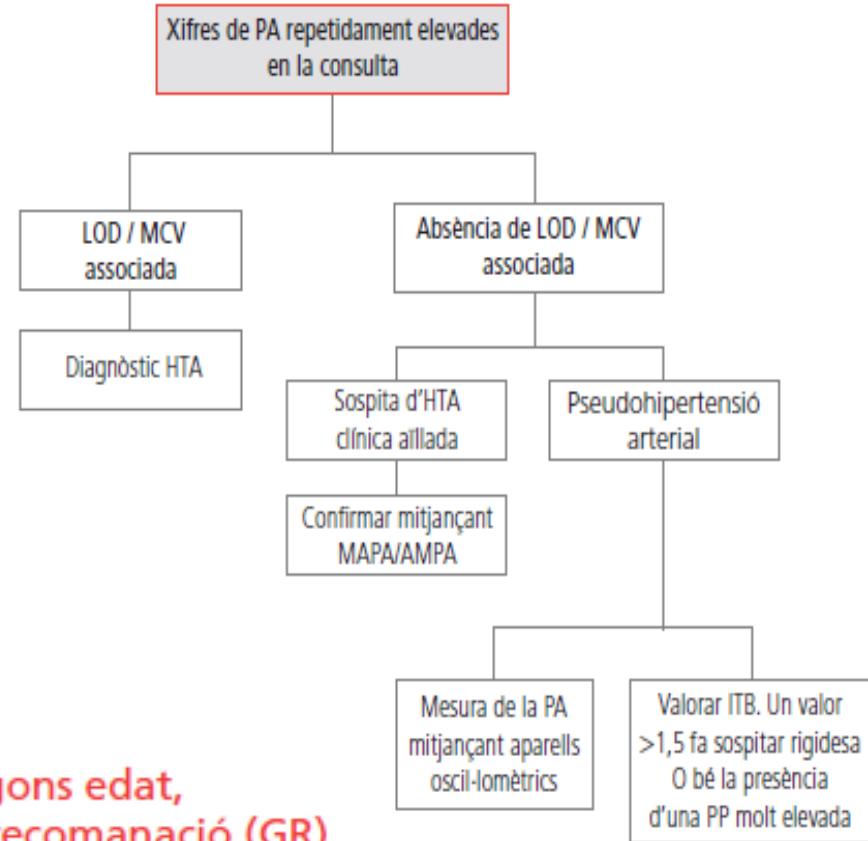
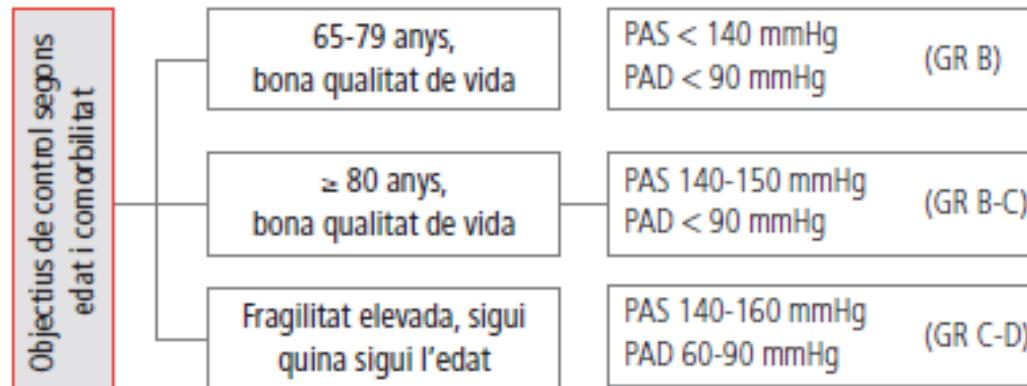


Figura 2: Objectius de control de PA segons edat, valoració geriàtrica integral i graus de recomanació (GR).



### GRAUS - FORÇA DE LA RECOMANACIÓ:

- GR A Basada en assajos clínics i revisions sistemàtiques d'alta qualitat. Evidència forta a favor dels beneficis del tractament.
- GR B Basada en assajos clínics de menys qualitat i estudis de cohorts d'alta qualitat. Evidència a favor dels beneficis del tractament, però menys que en el cas anterior.
- GR C Basada en estudis de casos i controls i cohorts de menys qualitat. No hi ha evidència clara a favor o en contra del tractament.
- GR D Basada en sèries de casos i/o opinió d'experts.

# HTA en els pacients ancians

Grup d'Aurors  
Gabriel Coll de Tueró i Cristina Sierra

COORDINADORA DE LA GUIA  
Mènica Benítez

Desembre 2016



## Mesures d'estil de vida a recomanar

Recomanació	Com?	A Qui?	Consideracions
Dieta mediterrània	Dieta rica en fruita i verdura, proteïnes procedents de peix i carns blanques, làctics desnatats, cereals integrals, greixos poliinsaturats	A tots. És una dieta equilibrada	Cal que sigui hipocalòrica en els ancians amb sobrepès.
Exercici físic	Aeròbic de moderada intensitat	A tots, segons les seves possibilitats	Si el toleren, i no hi ha MCV, un cert grau d'exercici isotònic pot ajudar a mantenir massa muscular

[http://www.schta.cat/nostres\\_guies.asp](http://www.schta.cat/nostres_guies.asp)

### PACIENTS ≥ 80 ANYS

Xifres de PA i gravetat de la HTA				
FRCV i MCV concomitants	PA normal-alta PAS 130-139/ PAD 85-89 mmHg	HTA grau 1 PAS 140-159/ PAD 90-99 mmHg	HTA grau 2 PAS 160-179/ PAD 100-109 mmHg	HTA grau 3 PAS ≥ 180/ PAD ≥ 110 mmHg
Sense altres FRCV	No tractament farmacològic. Únicament MEV (GR A)	Provar MEV Algunes setmanes. Si no s'aconsegueixen objectius de control (PAS 150-140/ PAD 90-60 mmHg), valorar iniciar fàrmacs (GR B)	Iniciar tractament farmacològic des de l'inici, conjuntament amb MEV (GR B) Objectius de control: PAS 150-40 mmHg/ PAD 90-60mmHg.	
1-2 FRCV				
≥ 2 FRCV, però no DM				
LOD o DM	Iniciar tractament farmacològic des de l'inici, conjuntament amb MEV (GR C)			
MCV				

No és recomanable que la PAD disminueixi per sota de 60 mmHg.

### PACIENTS FRÀGILS

Xifres de PA i gravetat de la HTA				
FRCV i MCV concomitants	PA normal-alta PAS 130-139/ PAD 85-89 mmHg	HTA grau 1 PAS 140-159/ PAD 90-99 mmHg	HTA grau 2 PAS 160-179/ PAD 100-109 mmHg	HTA grau 3 PAS ≥ 180/ PAD ≥ 110 mmHg
Sense altres FRCV	No tractament farmacològic. Únicament MEV (GR A)	Provar MEV algunes setmanes. Si no s'aconsegueixen objectius de control (PAS 150-140/ PAD 90-60 mmHg), valorar iniciar fàrmacs (GR B)	Iniciar tractament farmacològic des de l'inici, conjuntament amb MEV (GR B) Objectius de control: PAS 150-40 mmHg/ PAD 90-60mmHg.	Provar MEV algunes setmanes. Si no s'aconsegueixen objectius de control (PAS 160-140 mmHg/ PAD 90-60mmHg), valorar iniciar fàrmacs (GR C)
1-2 FRCV				
≥ 2 FRCV, però no DM	No tractament farmacològic. Únicament MEV (GR A)			Iniciar tractament farmacològic des de l'inici conjuntament amb MEV Objectius de control: PAS 160-140 mmHg/ PAD 90-60mmHg, (GR C)
LOD o DM				
MCV				

### TREATMENT OF HIGH BLOOD PRESSURE IN ELDERLY AND OCTOGENARIANS

Sverre E. Kjeldsen<sup>1</sup>, Aud-E. Stenehjem<sup>1</sup>, Ingrid Os<sup>1</sup>, Philippe Van de Borne<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Departments of Cardiology and Nephrology, Oslo University Hospital, Ullevål, and Faculty of Medicine, University of Oslo, Oslo, Norway

<sup>2</sup> Hôpital Erasme – ULB, Cliniques Universitaires de Bruxelles, Bruxelles, Belgium

Recommendations in the elderly ( $\geq 65$ yrs.) and old ( $\geq 80$ yrs.)	Class	Level
In elderly hypertensives with SBP $\geq 160$ mmHg there is solid evidence to recommend reducing SBP to between 140 mmHg and 150 mmHg	I	A
In fit elderly patients less than 80 years old treatment may be considered at SBP $\geq 140$ mmHg with a target SBP $< 140$ mmHg if treatment is well tolerated	IIb	C
In fit individuals older than 80 years with an initial SBP $\geq 160$ mmHg it is recommended to reduce SBP to between 150 mmHg and 140 mmHg	I	B
In frail elderly patients, it is recommended to base treatment decisions on comorbidity and carefully monitor the effects of treatment	I	C
Continuation of well-tolerated antihypertensive treatment should be considered when a treated individual becomes octogenarian	IIa	C
All hypertensive agents are recommended and can be used in the elderly, although diuretics and calcium antagonists may be preferred in isolated systolic hypertension	I	A

### An Expert Opinion From the European Society of Hypertension–European Union Geriatric Medicine Society Working Group on the Management of Hypertension in Very Old, Frail Subjects

Athanase Benetos,\* Christopher J. Bulpitt,\* Mirko Petrovic, Andrea Ungar,  
Enrico Agabiti Rosei, Antonio Cherubini, Josep Redon, Tomasz Grodzicki, Anna Dominiczak,  
Timo Strandberg, Giuseppe Mancia

*Hypertension.* 2016;67:820-825

En pacientes muy ancianos frágiles que viven en residencias geriátricas o muy dependientes para las actividades de la vida diaria:

1. Información precisa sobre su capacidad funcional y estado cognitivo, junto a una estimación del pronóstico del paciente
2. Atención a la polimedication
3. Estratificación del estado de fragilidad
4. Identificación y corrección de factores que predispongan a una reducción excesiva de la PA o a hipotensión ortostática, como tratamientos concomitantes, desnutrición y deshidratación.

La decisión para iniciar el tratamiento en estos pacientes debe ser especialmente cautelosa (dosis bajas de fármacos y monoterapia)

El estado del paciente debe ser controlado con frecuencia

Cuando se comparan con todo el resto de antihipertensivos juntos

	Efecto superior	Efecto inferior
Diureticos	Insuficiencia cardiaca	
Beta bloqueantes		Ictus
Calcio antagonistas	Ictus y todas las muertes	Insuficiencia cardiaca
IECAs	Enfermedad coronaria	Ictus
ARA 2		Enfermedad coronaria
Bloqueantes SRA	Insuficiencia cardiaca	



**Table 2. Selected Research Questions on Treatment of Hypertensive Individuals Aged >80 Years**

- 
1. Is a target reduction in systolic BP (eg, 10–20 mm Hg) more beneficial than a target level of systolic BP (eg, 140–150 mm Hg) and diastolic BP (eg, 70–75 mm Hg)?
  2. Is the use of >2 antihypertensives safe and effective in fit individuals?
  3. What are the preferred first and second line antihypertensive treatments?
  4. Do surrogate end points exist that accurately predict beneficial effects of antihypertensive treatment?
  5. What factor(s) related to frailty or biological age can most precisely predict the lack of clinical benefit of antihypertensive treatment?
  6. What are the characteristics of those oldest old in whom higher BP levels are beneficial?
  7. Is a severely reduced estimated GFR an argument in favor (to decrease the risk of end-stage renal disease) or against (to avoid adverse effects) drug treatment?
  8. Why is antihypertensive treatment not beneficial in the frail?
  9. Is reduction or withdrawal of antihypertensives beneficial in frail older patients, in patients exposed to polypharmacy, or in patients with diastolic BP <70 mm Hg or orthostatic hypotension?
  10. Is reduction or withdrawal of antihypertensives beneficial when renal function worsens during such treatment (eg, a fall in estimated GFR >10%–20%)?
  11. What parameter(s) of orthostatic hypotension is (are) most strongly related to clinically important outcomes?
  12. Is either short-term BP variability as derived from 24-hour recordings or longer term variability such as expressed in visit-to-visit variability of blood pressure a risk factor in the oldest old?
- 

M. Muller, Y.M. Smulders, P.W. de Leeuw, C.D.A. Stehouwer

### **Treatment of Hypertension in the Oldest Old: A Critical Role for Frailty?**

*Hypertension.* 2014;63:433-441;



# Conclusiones



Si comienzan uno con certeza, terminará con dudas; mas si se conforma en comenzar con dudas, llegará a terminar con certezas.

Francis Bacon (1561-1626) *Filósofo y estadista británico*

