



José Luis Bianchi Llave
UGC Medicina Interna. HPE-ALGECIRAS
Dpto. Medicina. Universidad Cádiz



OBJETIVOS DE CONTROL TENSIONAL EN LA DT2 ¿HEMOS DADO MARCHA ATRÁS?

Conflicto de intereses

Declaro no tener ningún conflicto de
intereses

Agenda:

- Presión arterial y morbimortalidad
- Beneficio de bajar la PA en DT2
- ¿PA Óptima en DT2?
- Conclusiones



Estrecho de Gibraltar

Presión arterial y morbimortalidad



Acueducto Algeciras. Siglo XIII

Estudios epidemiológicos :

PA > 115/75 mmHg se asocia con un aumento de la tasa de episodios vasculares y de la mortalidad en los pacientes diabéticos

The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure

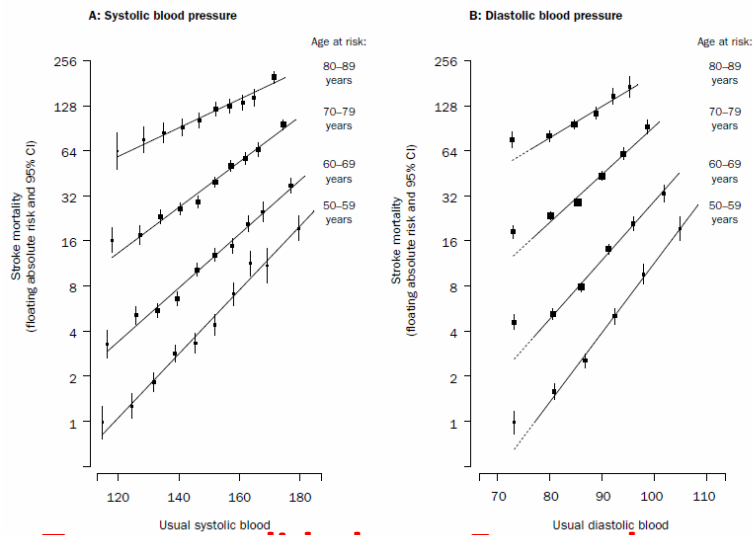
The JNC 7 Report

JAMA. 2003;289:2560-2572

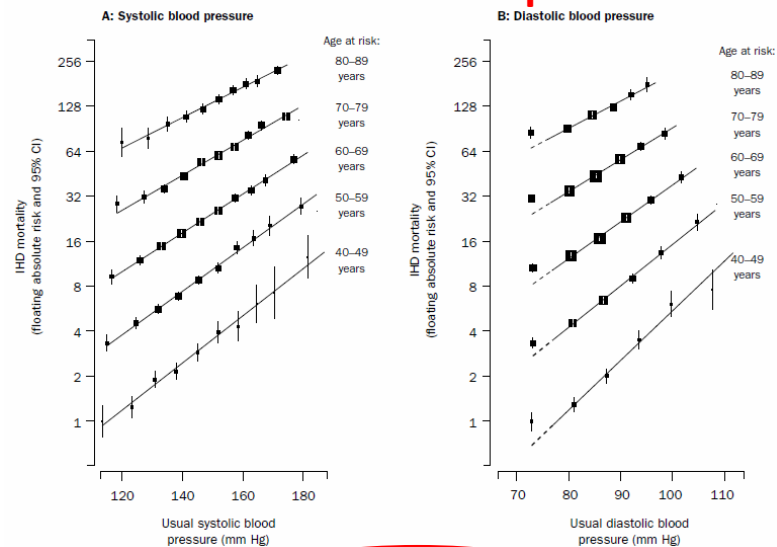
Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies

THE LANCET • Vol 360 • December 14, 2002 •

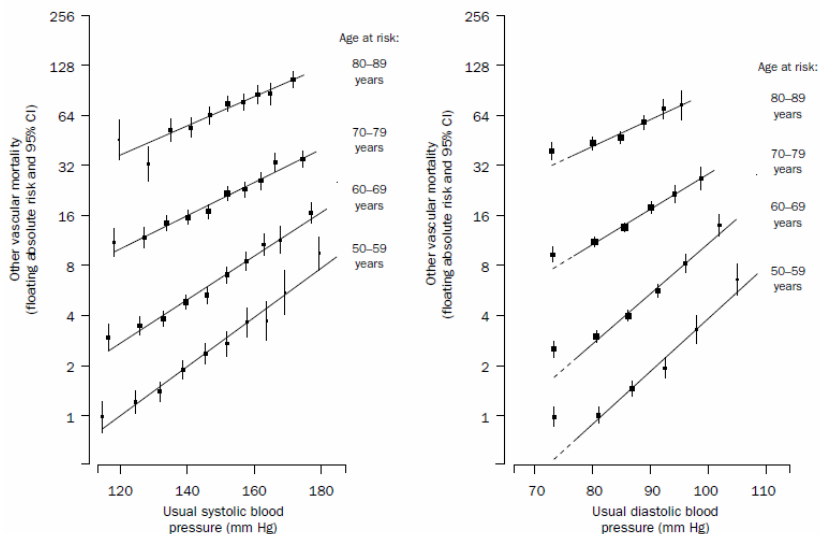
Tasa mortalidad ictus



Tasa mortalidad C. Isquémica



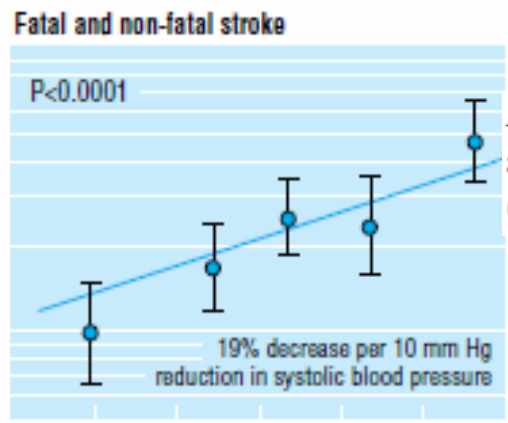
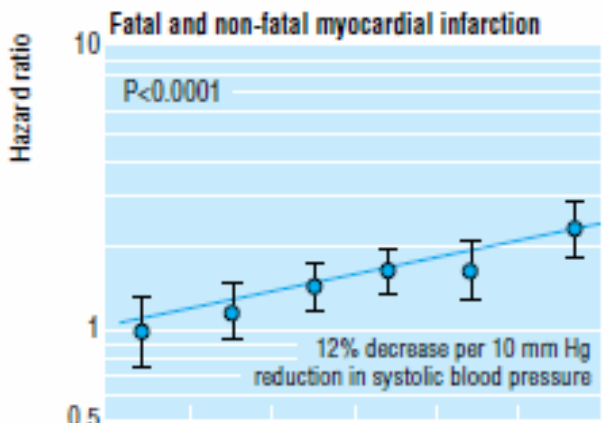
Tasa mortalidad otra E. vascular



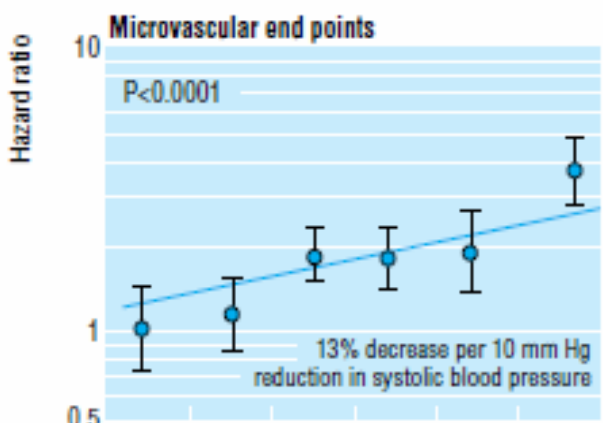
Aumento 20 mmHg PAS
Aumento 10 mmHg PAD



Aumento del Riesgo X 2

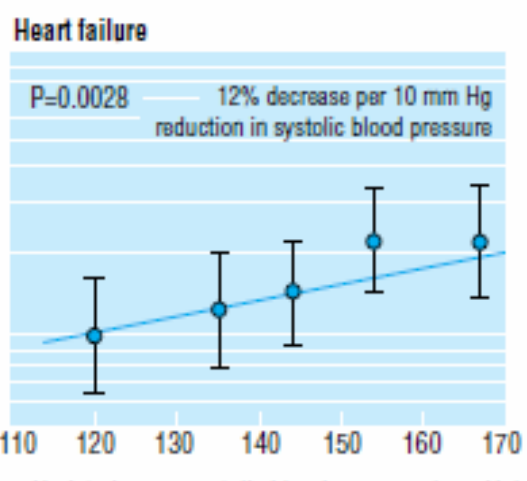
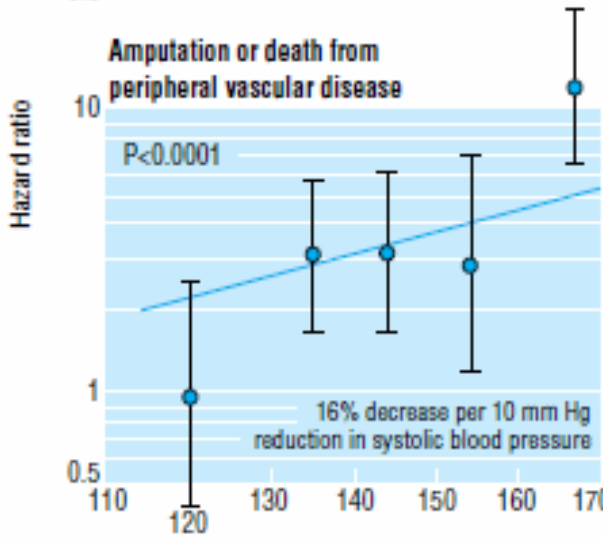


Association of systolic blood pressure with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 36): prospective observational study



Relación lineal entre complicaciones vasculares y presión arterial.

↓ 10 mmHg → ↓ 12% Riesgo



Adler AI y cols, 2000

Beneficio de bajar la PA en la DT2



ECA:

**Reducir la PA a $< 140 / < 80$ mmHg
disminuye los episodios de C.
isquémica, ictus y nefropatía en
individuos con diabetes**

**The Seventh Report of the Joint
National Committee on Prevention,
Detection, Evaluation, and Treatment
of High Blood Pressure**

The JNC 7 Report

JAMA. 2003;289:2560-2572

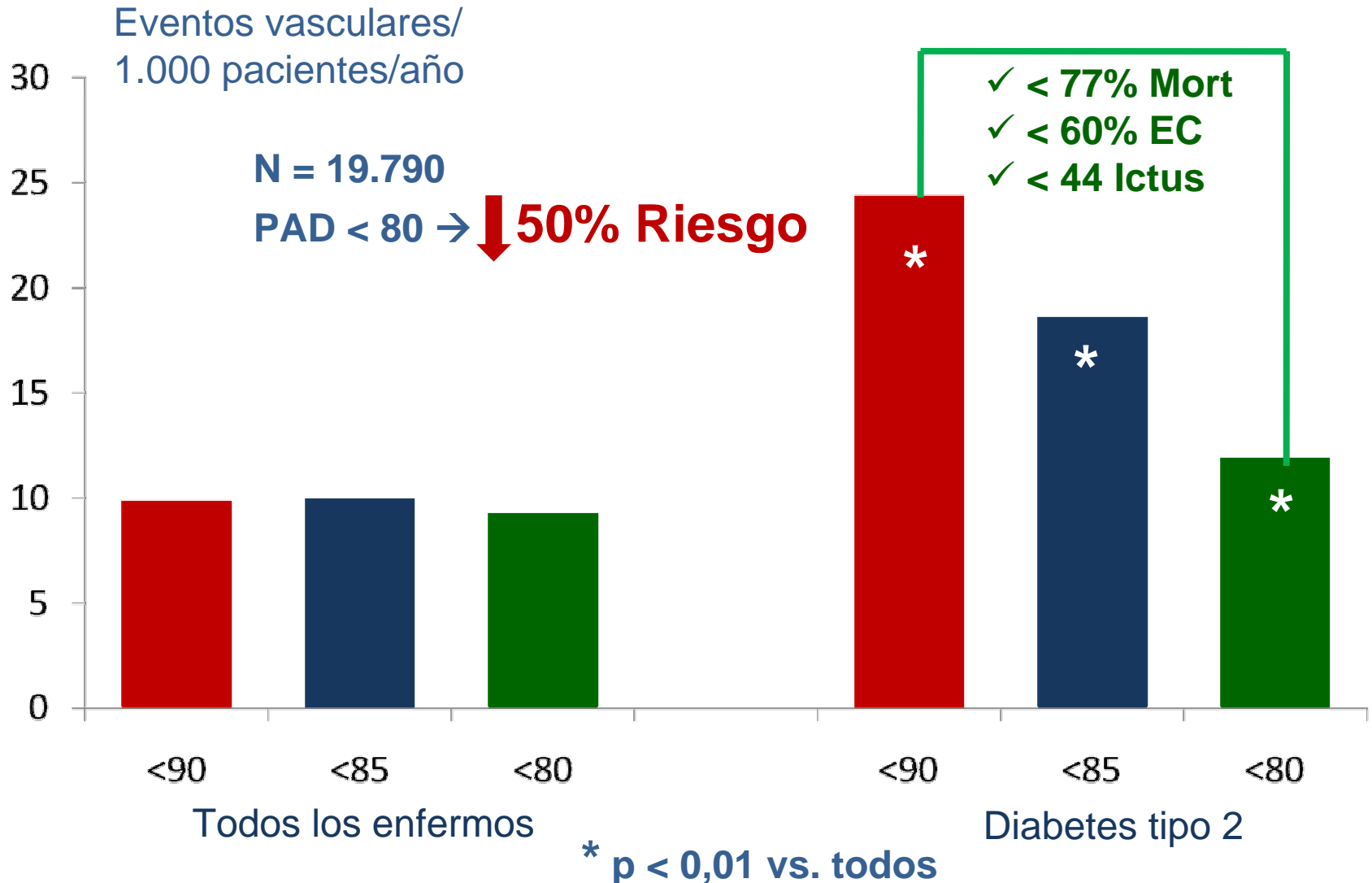
Effects of aggressive blood pressure control in normotensive type 2 diabetic patients on albuminuria, retinopathy and strokes

ROBERT W. SCHRIER, RAYMOND O. ESTACIO, ANNE ESLER, and PHILIP MEHLER

- 480 pacientes con DM2 y PA < 140/90 mmHg, 5 a. seguimiento
 - PA media alcanzada → 137/81 vs 128/75
 - Grupo de control intensivo:
 - ✓ Reducción de **ictus** (no de otros eventos)
 - ✓ Disminución en progresión de **retinopatía**
 - ✓ Retraso aparición de **microalbuminuria** y **macroalbuminuria**
-

Estudio HOT

Hansson et al. Lancet 1998, 351:1755



Objetivo de control en los pacientes con diabetes mellitus

JNC-7 (2003)

ADA (2006)

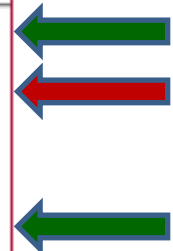
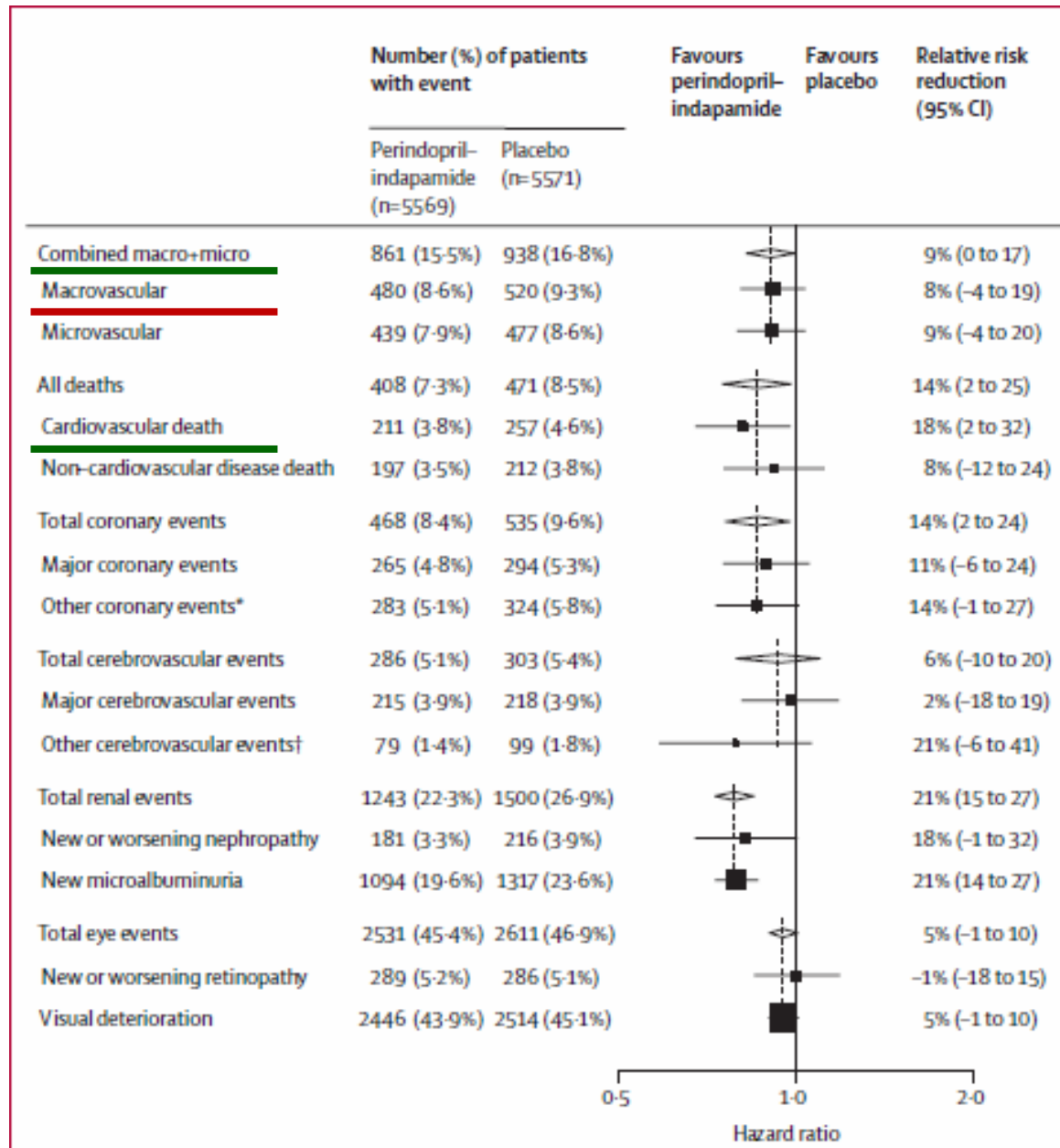
SEC-SEH (2007)

Doc Con HTA España (2008)

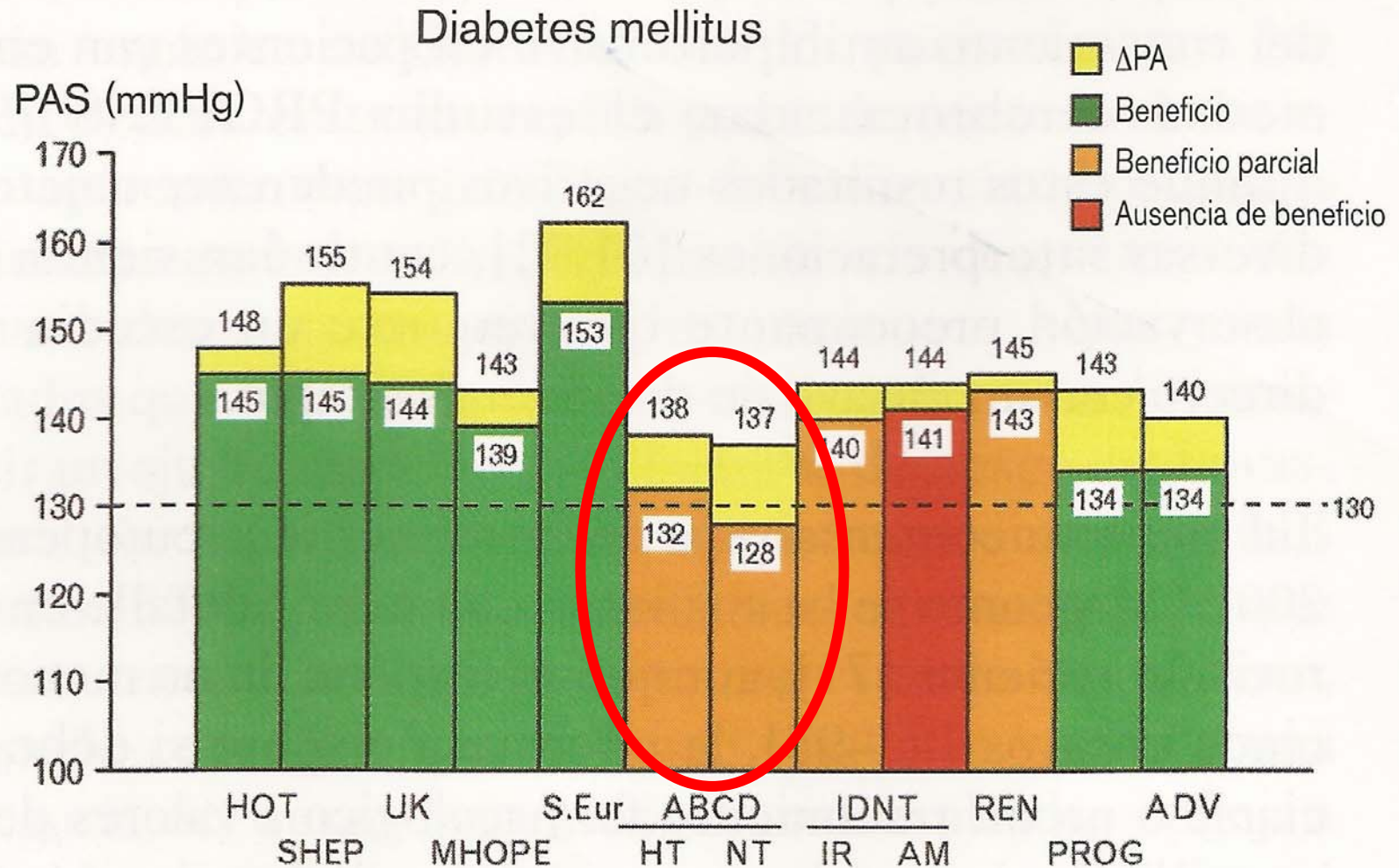
PA Objetivo en DM2	< 130 /80 mmHg
---------------------------	--------------------------

Proteinuria > 1 g/día	< 125 /75 mmHg
---------------------------------	--------------------------

The ADVANCE trial (Lancet 2007; 370:829)



No existe evidencia en el diabético de que el control de la PA más allá de 140/90 se asocie a beneficios derivados del tto (adaptado de Mancina et al. J Hypertension. 2009;27:2121)



Objetivo de control actual de presión arterial en pacientes con diabetes mellitus

Guías de la American Diabetes Association y de la Sociedad Europea de Hipertensión

	American Diabetes Association ¹	ESH-ESC ²
PA Objetivo	<ul style="list-style-type: none">• PAS < 130 mmHg (C)• PAS </> 130 pueden ser apropiados (B)• PAD < 80 mmHg (B)	<ul style="list-style-type: none">• PAS 130-139 mmHg• PAD 80-85 mmHg

¹ Standards of Medical Care in Diabetes. Diabetes Care 2011; 34(S1):S11

² Reappraisal of European guidelines on hypertension management: a European Society of Hypertension Task Force document. J. Hypertens 2009;27:2121-2158

¿Cifras óptimas de PA en la DT2?

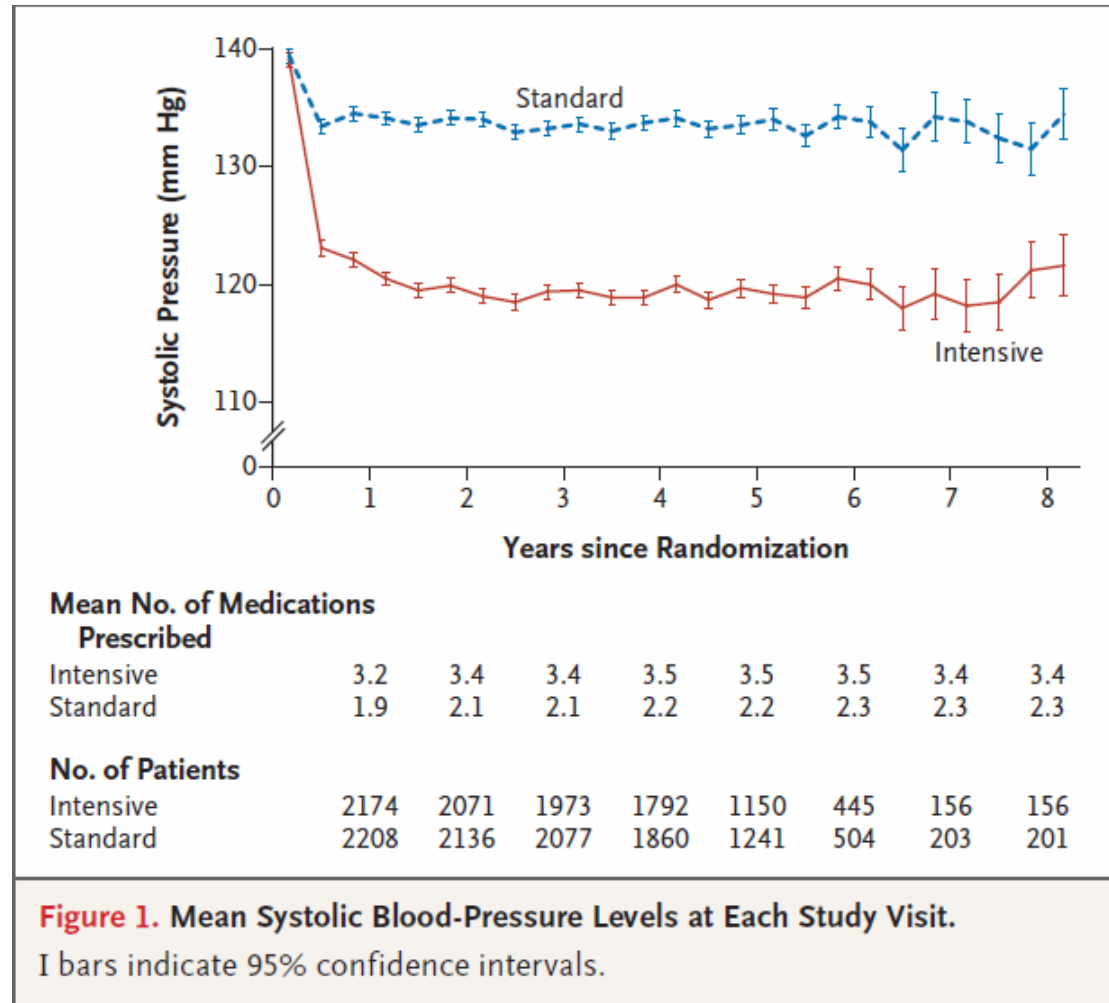


Peñón de Gibraltar

Effects of Intensive Blood-Pressure Control in Type 2 Diabetes Mellitus

The ACCORD Study Group*

- N: 4.733 ptes con DM2 con alto RCV
- Aleatorización:
 - C Intensivo (PA < 120 mmHg)
 - C Estándar (PA < 140 mmHg)
- Seguimiento: 4,7 años



Effects of Intensive Blood-Pressure Control in Type 2 Diabetes Mellitus

The ACCORD Study Group*

Outcome	Intensive Therapy (N = 2363)		Standard Therapy (N = 2371)		Hazard Ratio (95% CI)	P Value
	<i>no. of events</i>	<i>%/yr</i>	<i>no. of events</i>	<i>%/yr</i>		
Primary outcome*	208	1.87	237	2.09	0.88 (0.73–1.06)	0.20
Prespecified secondary outcomes						
Nonfatal myocardial infarction	126	1.13	146	1.28	0.87 (0.68–1.10)	0.25
Stroke						
Any	36	0.32	62	0.53	0.59 (0.39–0.89)	0.01
Nonfatal	34	0.30	55	0.47	0.63 (0.41–0.96)	0.03
Death						
From any cause	150	1.28	144	1.19	1.07 (0.85–1.35)	0.55
From cardiovascular cause	60	0.52	58	0.49	1.06 (0.74–1.52)	0.74
Primary outcome plus revascularization or nonfatal heart failure	521	5.10	551	5.31	0.95 (0.84–1.07)	0.40
Major coronary disease event†	253	2.31	270	2.41	0.94 (0.79–1.12)	0.50
Fatal or nonfatal heart failure	83	0.73	90	0.78	0.94 (0.70–1.26)	0.67

N Engl J Med 2010;362:1575-85.

The ACCORD-BP Study

Serious Adverse Events and Clinical Measures after Randomization.*

Variable	Intensive Therapy (N = 2362)	Standard Therapy (N = 2371)	P Value
Serious adverse events — no. (%)[†]			
Event attributed to blood-pressure medications	77 (3.3)	30 (1.27)	<0.001
Hypotension	17 (0.7)	1 (0.04)	<0.001
Syncope	12 (0.5)	5 (0.21)	0.10
Bradycardia or arrhythmia	12 (0.5)	3 (0.13)	0.02
Hyperkalemia	9 (0.4)	1 (0.04)	0.01
Elevation in serum creatinine			
>1.5 mg/dl in men	304 (12.9)	199 (8.4)	<0.001
>1.3 mg/dl in women	257 (10.9)	168 (7.1)	<0.001
Estimated GFR <30 ml/min/1.73 m ²	99 (4.2)	52 (2.2)	<0.001
Serum creatinine — mg/dl	1.1±0.4	1.0±0.5	<0.001
Estimated GFR — ml/min/1.73 m ²	74.8±25.0	80.6±24.8	<0.001
Ratio of urinary albumin (mg) to creatinine (g)			<0.001
Median	12.6	14.9	
Interquartile range	6.4–41.7	7.0–56.8	

The ACCORD-BP Study. Análisis subgrupos

Sugerencia de heterogeneidad ($p= 0,08$)

Análisis subgrupo
predefinidos: **CG Estándar**

- Tasa eventos 1º: 1,89 /año (<120)
- Tasa eventos 1º: 2,47 /año (<140)

Análisis subgrupo
predefinidos: **CPA Intensivo**

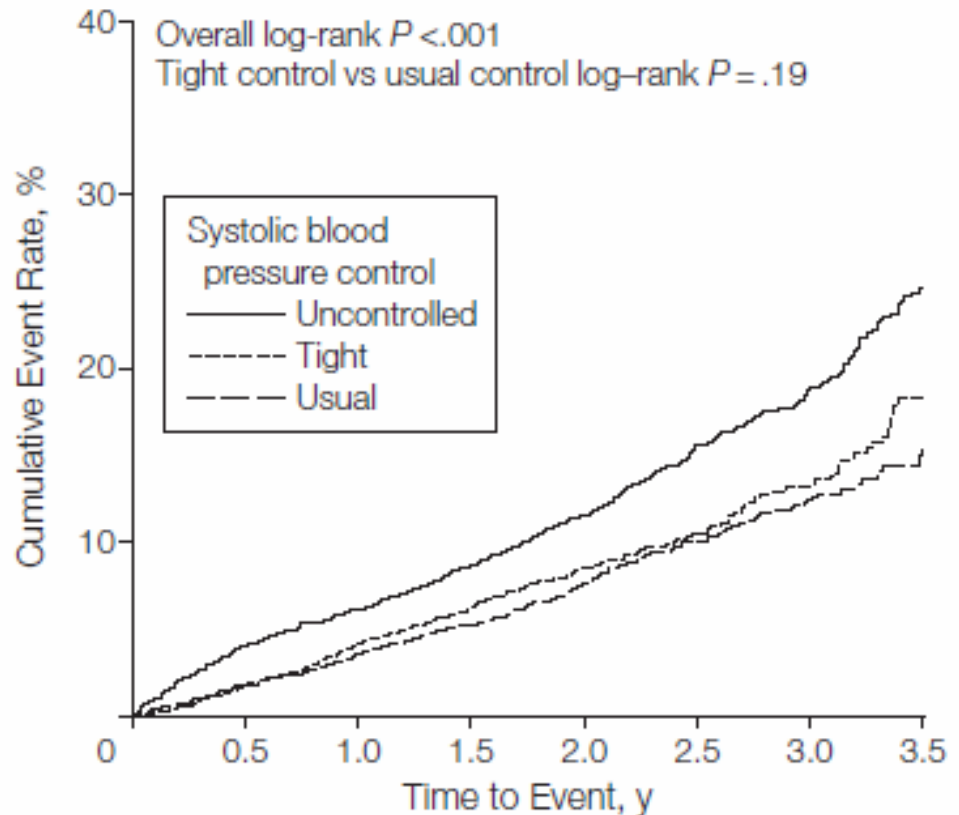
- Tasa eventos 1º: 1,85 /año (< 6%)
- Tasa eventos 1º: 1,73 /año (> 6%)

“ ... el tto. intensivo puede ser beneficioso en pacientes que no buscan una HbA1c < 6%, y que el beneficio del tto. intensivo de la PA disminuye con un tratamiento más intensivo de la glucemia que procura alcanzar una HbA1c < 6%”

INVEST. Cooper-DeHoff et al. JAMA 2010;304(1):61

- Análisis a posteriori
- 6.400 DM y EC
- **No mejor evolución CV**

Cumulative Event Rate for Primary Outcome

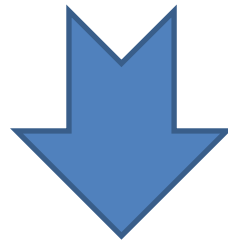


No. of patients at risk
Systolic blood pressure control

Uncontrolled	2175	2037	1981	1918	1801	1289	821	353
Tight	2255	2203	2144	2087	1970	1153	538	178
Usual	1970	1918	1876	1834	1730	1175	668	272

Evidencia científica disponible a JUL'10

- Reducir la PAS < 140 mmHg (+)
- PAS y PAD óptimas (¿?)
- Fenómeno de Curva en J (¿?)



Estudio VADT

(Blood pressure and cardiovascular disease risk in the
Veterans Affairs Diabetes Trial)

Blood Pressure and Cardiovascular Disease Risk in the Veterans Affairs Diabetes Trial

DIABETES CARE, VOLUME 34, NUMBER 1, JANUARY 2011

- N=1.791
- DM2 con HTA
- Tratamiento escalonado para PA < 130/80
(c. glucémico estándar e intensificado)
- **Categorización** por niveles de PA
- Análisis PA para detectar **asociaciones con RV**

	SBP				All
	<105	105–129	130–139	≥140	
DBP					
<70	44	294	64	44	446
70–79	19	359	174	127	679
≥80	—*	151	170	337	658
All	63	804	408	508	1,783

Data are n. *No patients in this category.

Blood Pressure and Cardiovascular Disease Risk in the Veterans Affairs Diabetes Trial

DIABETES CARE, VOLUME 34, NUMBER 1, JANUARY 2011

	Baseline			On-Study		
	HR	95% CI	P	HR	95% CI	P
DBP (mmHg)						
70–79	Reference			Reference		
<70	1.482	1.179–1.862	<0.001	1.491	1.206–1.844	<0.001
≥80	1.030	0.825–1.287	0.79	1.049	0.814–1.351	0.71
SBP (mmHg)						
105–129	Reference			Reference		
<105	0.974	0.591–1.603	0.92	1.364	0.977–1.904	0.07
130–139	1.004	0.786–1.283	0.97	0.938	0.733–1.201	0.61
≥140	1.508	1.203–1.890	<0.001	1.469	1.157–1.867	0.002

Blood Pressure and Cardiovascular Disease Risk in the Veterans Affairs Diabetes Trial

DIABETES CARE, VOLUME 34, NUMBER 1, JANUARY 2011

BP (mmHg)	Baseline			On-Study		
	HR	95% CI	P	HR	95% CI	P
105–129/70–79	Reference			Reference		
<105/<70	1.609	0.930–2.787	0.09	2.103	1.437–3.079	<0.001
105–129/<70	1.370	1.019–1.843	0.04	1.472	1.121–1.934	0.006
130–139/<70	1.682	1.061–2.667	0.03	1.379	0.908–2.096	0.13
≥140/<70	1.785	1.060–3.004	0.03	2.042	1.276–3.269	0.003
<105/70–79	0.441	0.109–1.790	0.25	0.633	0.156–2.574	0.52
130–139/70–79	0.871	0.592–1.281	0.48	0.942	0.632–1.404	0.77
≥140/70–79	1.495	1.033–2.164	0.03	1.486	1.005–2.198	0.05
<105/≥80*				3.273	0.455–23.55	0.24
105–129/≥80	0.939	0.634–1.393	0.76	1.011	0.655–1.562	0.96
130–139/≥80	0.983	0.675–1.432	0.93	0.957	0.611–1.497	0.85
≥140/≥80	1.499	1.130–1.990	0.005	1.536	1.104–2.137	0.01

*Insufficient number in this BP category at baseline for analysis.

Blood Pressure and Cardiovascular Disease Risk in the Veterans Affairs Diabetes Trial

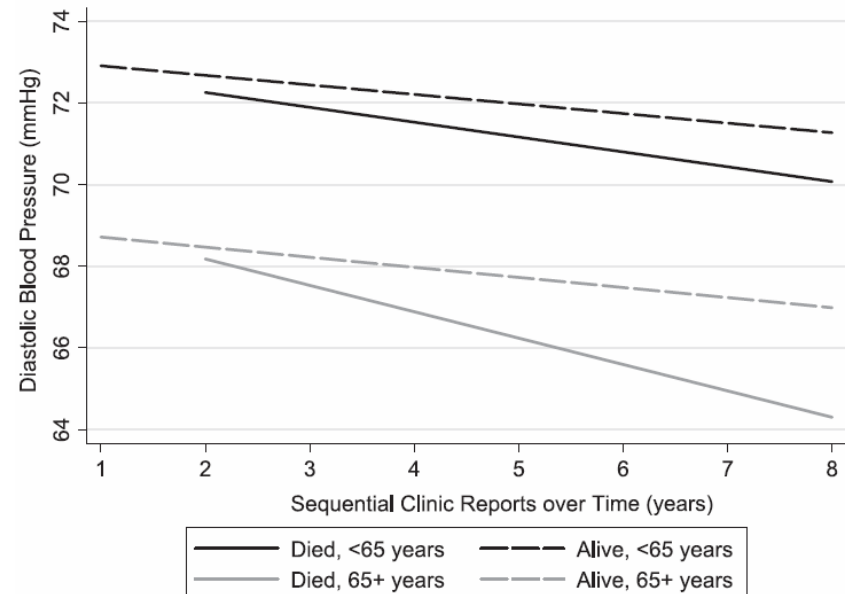
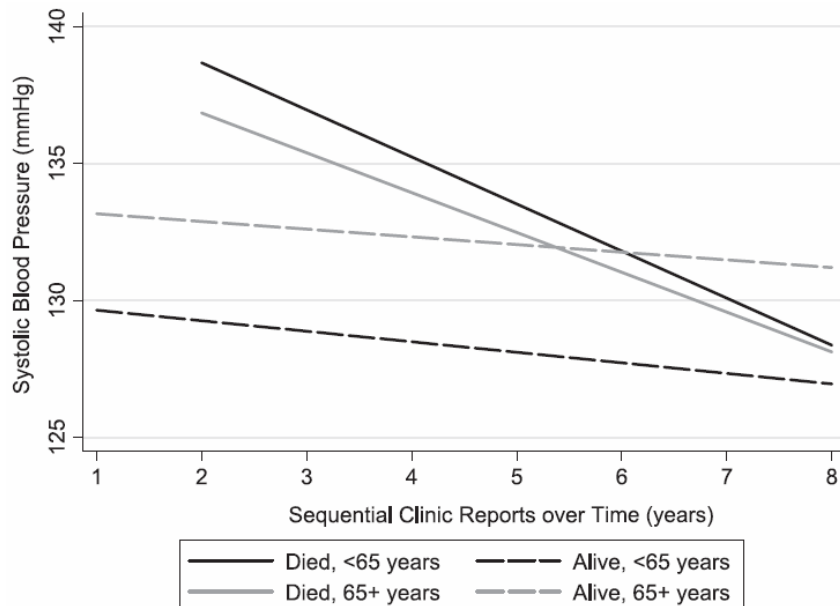
DIABETES CARE, VOLUME 34, NUMBER 1, JANUARY 2011

- El riesgo aumentado de eventos CV con **PAS \geq 140 mmHg** enfatiza la **urgencia del tto.** de la PAS.
- El riesgo aumentado para las **PAD $<$ 70 mmHg**, incluso cuando se combina con PAS en valores dentro de los recomendados en las guías, es un nuevo hallazgo en los pacientes con DM2, y puede ser **aconsejable evitarla**

Blood Pressure Trajectories Prior to Death in Patients With Diabetes

Diabetes Care 34:1534–1539, 2011

- Estudio longitudinal, 3.766 diabéticos
- Asociación entre trayectoria PA y mortalidad
- Seguimiento 4 años → 10,7% fallecidos (50% > 75 a)



Blood Pressure Trajectories Prior to Death in Patients With Diabetes

Diabetes Care 34:1534–1539, 2011

Group	Patients <i>n</i>	Annual change in BP (mmHg)	95% CI	<i>P</i> interaction
Systolic BP				
Adjusted model:*				
Alive	3,362	-0.7	-0.4 to -0.9	
Died	404	-3.2	-2.2 to -4.2	<0.001
Fully adjusted model†				
Alive	2,251	-0.5	-0.02 to -1.1	
Died	169	-6.2	-3.0 to -9.4	0.001
Diastolic BP				
Adjusted model*				
Alive	3,362	-0.6	-0.5 to -0.7	
Died	404	-1.3	-0.7 to -1.9	0.021
Fully adjusted model†				
Alive	2,251	-0.4	-0.05 to -0.7	
Died	169	-3.4	-1.5 to -5.3	0.002

Blood Pressure Trajectories Prior to Death in Patients With Diabetes

Rogers M. et al. Diabetes Care 2011; 34(7):1534

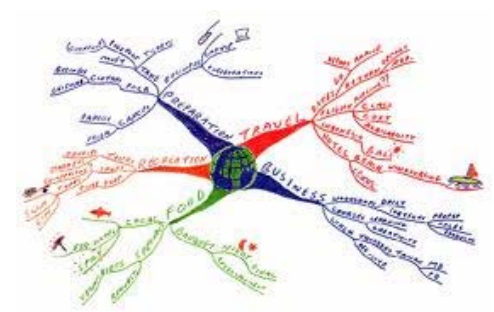
*Se observó una **tendencia a la reducción** de los valores de PA tanto sistólica como diastólica en los años previos al fallecimiento en esta cohorte de pacientes diabéticos*

Discusión: Resumen



Siglo XIV

Resumen:



- Valores de presión arterial mayores a **115/75 mmHg** se asocian con un aumento de la tasa de episodios vasculares y de la mortalidad
- A menor presión sistólica (**140-130 mmHg**), menores complicaciones vasculares
- **PAD < 70 mmHg**, incluso cuando se combina con PAS en valores dentro de los recomendados en las guías, puede ser aconsejable evitarla.



Lo fundamental es que al final de tantas guías, se necesita al **médico** para individualizar el tto. global del diabético.

Individualización para protección del riñón, corazón, cerebro, metabolismo, ...

¿Qué médico?



SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MEDICINA INTERNA

LA VISIÓN GLOBAL DE LA PERSONA ENFERMA

Muchas gracias por su atención

