

# XXXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Interna

## II Congreso Ibérico de Medicina Interna

**OVIEDO**  
17-20 Noviembre 2010

Auditorio-Palacio de Congresos  
"Príncipe Felipe"

**VII Congreso de la Sociedad  
Asturiana de Medicina Interna**



# **Guías de Prevención primaria y secundaria del ictus**

## **¿ Qué debe hacer el internista?**

**Pedro Armario**

**Unidad de HTA y Riesgo Vascular. Servicio de Medicina Interna  
Hospital General de L'Hospitalet. Universidad de Barcelona**

**Oviedo, Noviembre de 2010**

# Guía de Práctica Clínica sobre la Prevención Primaria y Secundaria del Ictus

**Sociedades científicas participantes:**

***Sociedad Española de Neurología***

***Sociedad Española de Medicina Interna***

***Sociedad Española de Médicos de Atención  
Primaria SEMERGEN***

***Sociedad Española de Cardiología***

***Sociedad Española de Geriátría y Gerontología***

***Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia***

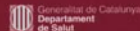
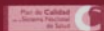
***Sociedad Española de Hipertensión***

***Sociedad Española de Angiología y Cirugía  
Vascular***

Guía de Práctica  
Clínica sobre la  
Prevención Primaria  
y Secundaria del Ictus

Versión Resumida

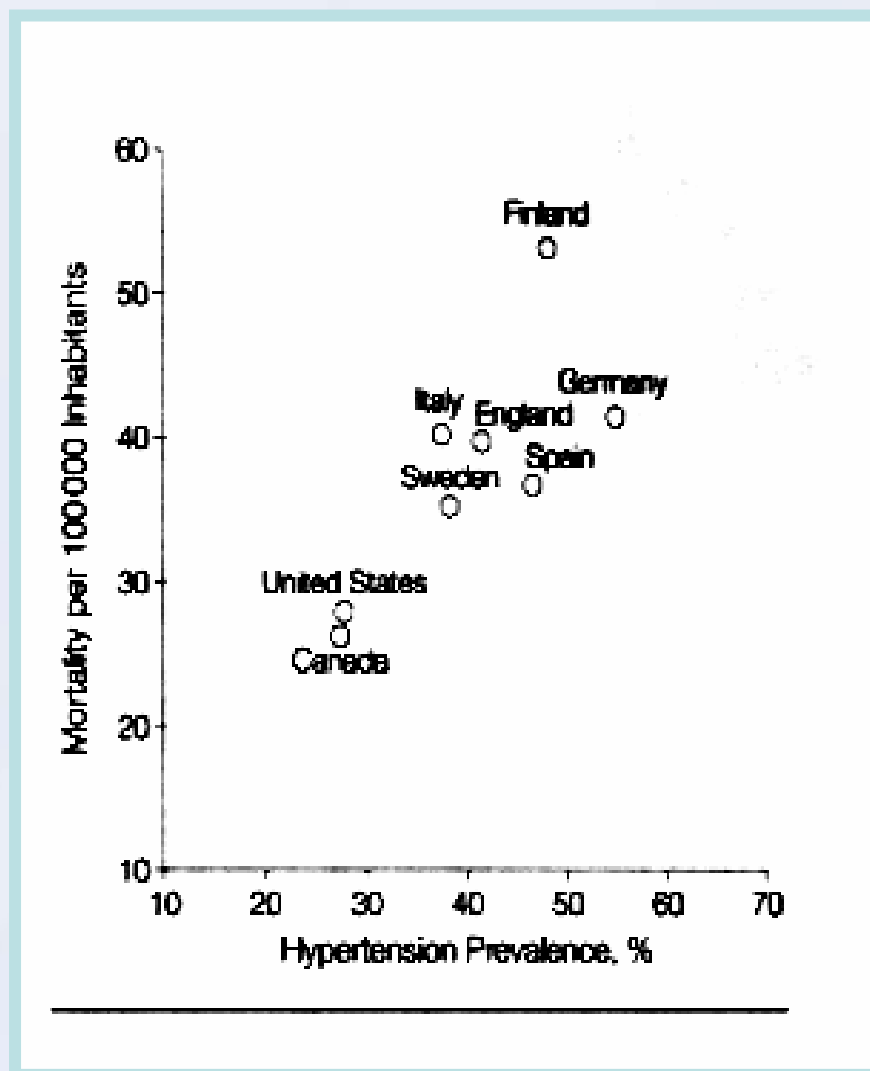
GUIAS DE PRÁCTICA CLÍNICA EN EL SNS  
MINISTERIO DE SANIDAD Y CONSUMO



# Factores de riesgo del ictus isquémico

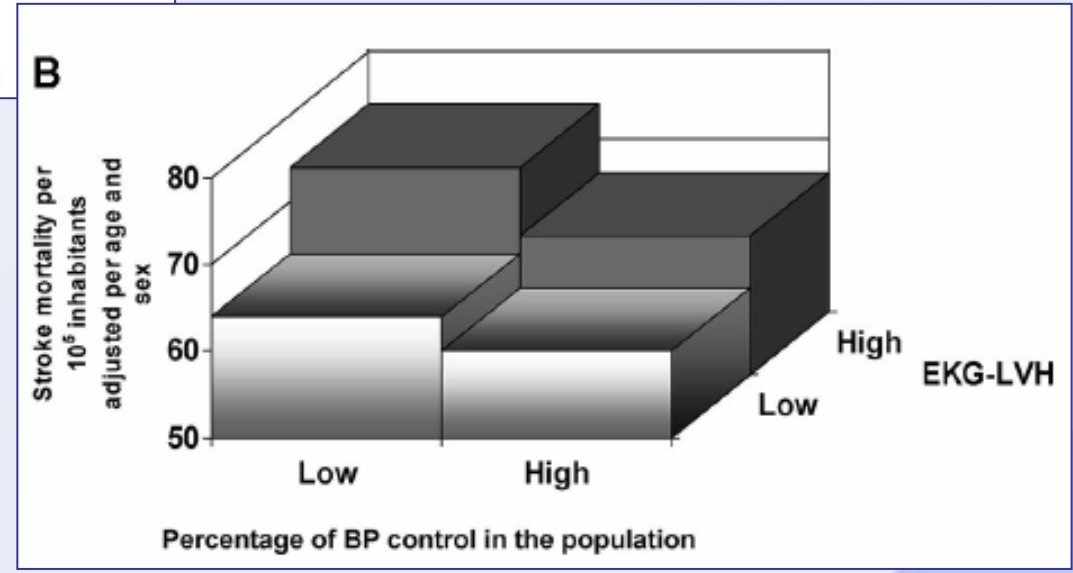
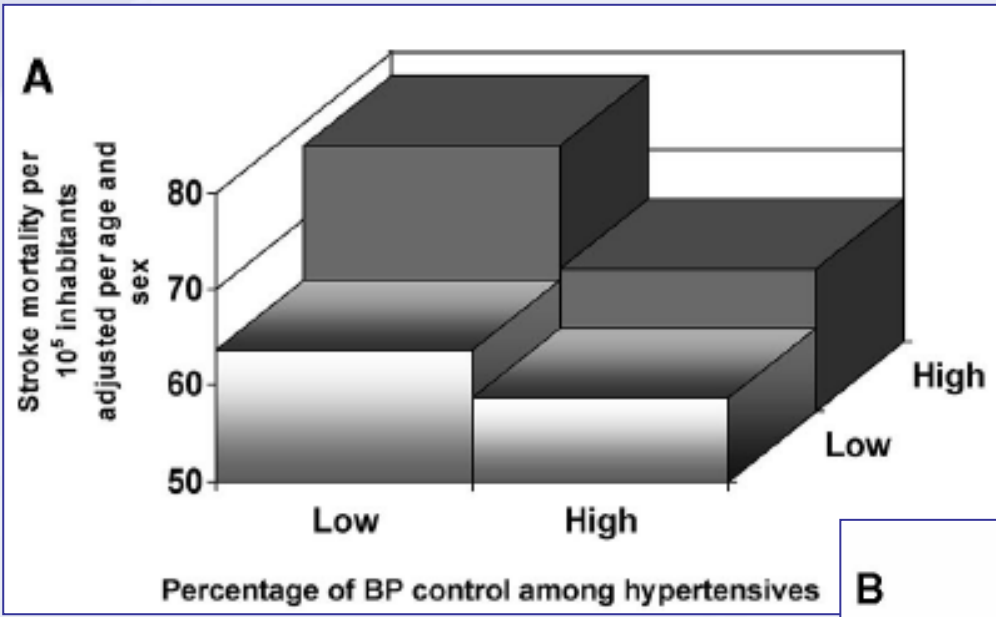
No modificables	Asociación fuerte	Asociación débil
<b>Edad</b> Sexo Raza o etnia Bajo peso al nacer Factores hereditarios	<b>Hipertensión arterial</b> <b>Tabaquismo</b> <b>Diabetes mellitus</b> <b>Fibrilación auricular</b> Hipercolesterolemia Estenosis de la art. carótida Enfermedad de células falciformes Terapia hormonal Alcoholismo <b>Hipertrofia ventricular izda</b> Hipercoagulabilidad <b>Ictus isquémico o AIT previo</b>	Síndrome metabólico Consumo de drogas Anticonceptivos orales Migraña Hiperhomocisteinemia Elevación de Lp(a) Inflamación e infección Obesidad y distribución de la grasa corporal Inactividad física Factores dietéticos Ciertas cardiopatías embolígenas Otros: <i>síndrome de apnea obstructiva del sueño, ciertos estados inflamatorios o infecciones</i>

# Prevalencia de hipertensión versus mortalidad por ictus en 6 países de Europa y en dos países americanos. Varones y mujeres de 35-64 años de edad, ajustados por edad



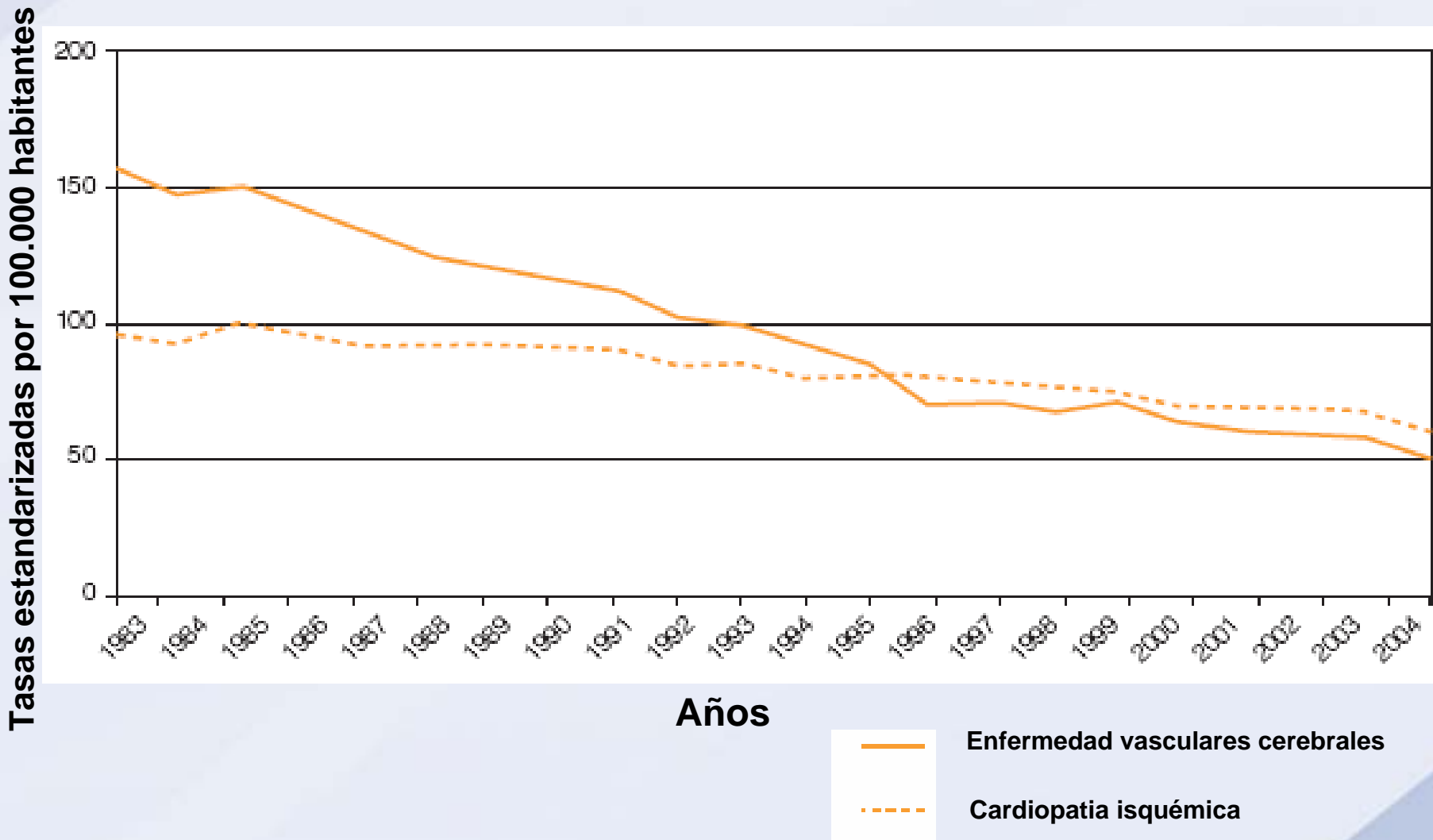
# Diferencias en el grado de control de la presión arterial y la mortalidad por ictus en distintas comunidades autónomas de España

## PREV-ICTUS Study

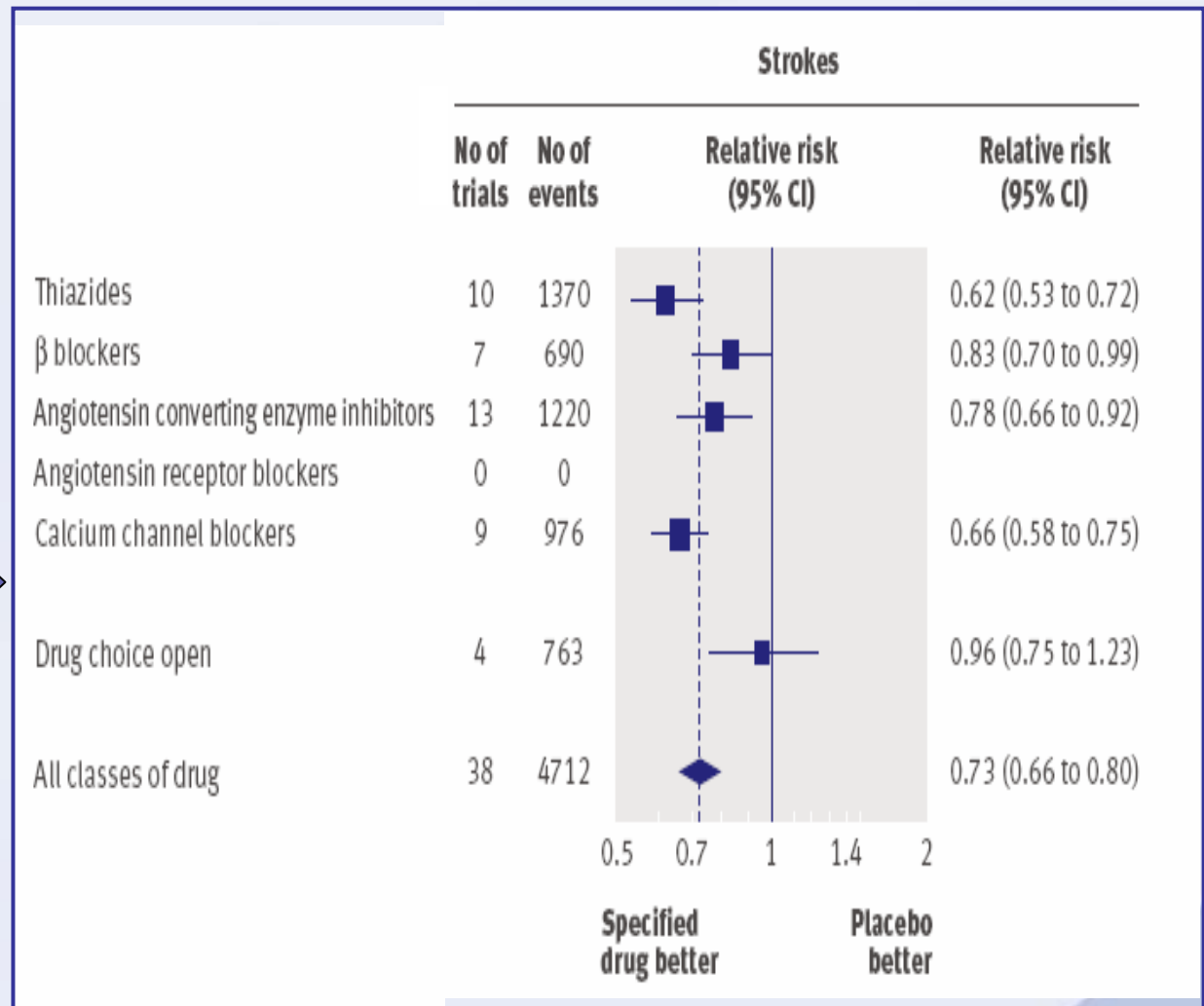
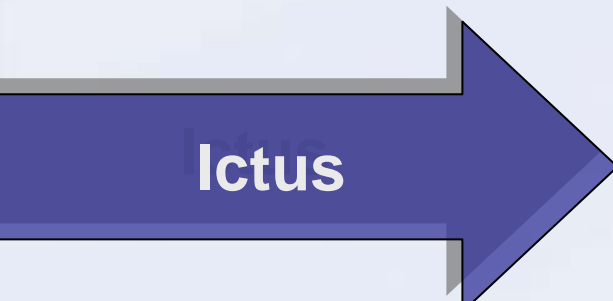


# Evolución de la mortalidad por cardiopatía isquémica y enfermedades vasculares cerebrales

## Cataluña, 1983-2004

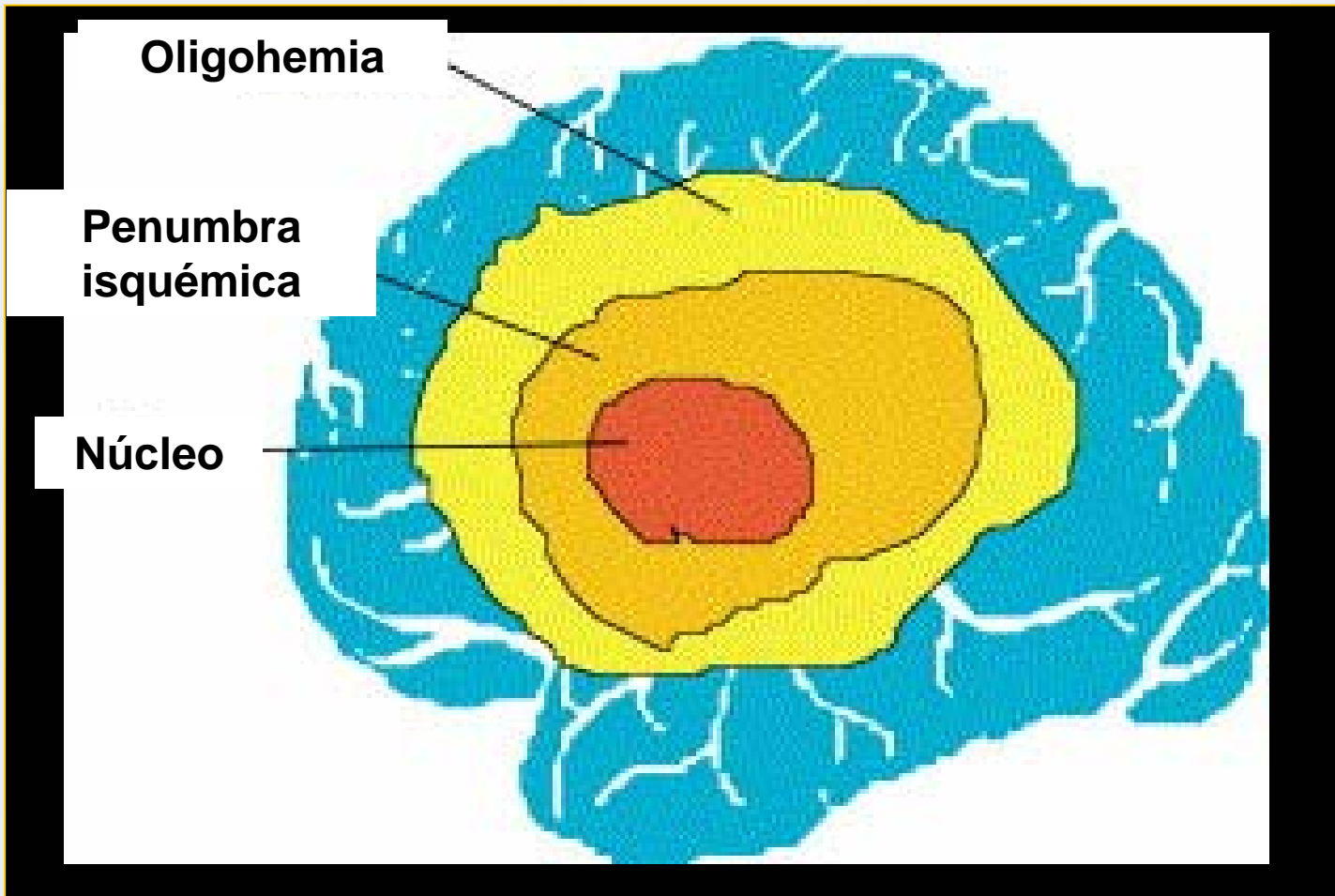


# Riesgo relativo estimado de eventos por enfermedad coronaria e ictus según la clase individual de antihipertensivo utilizado



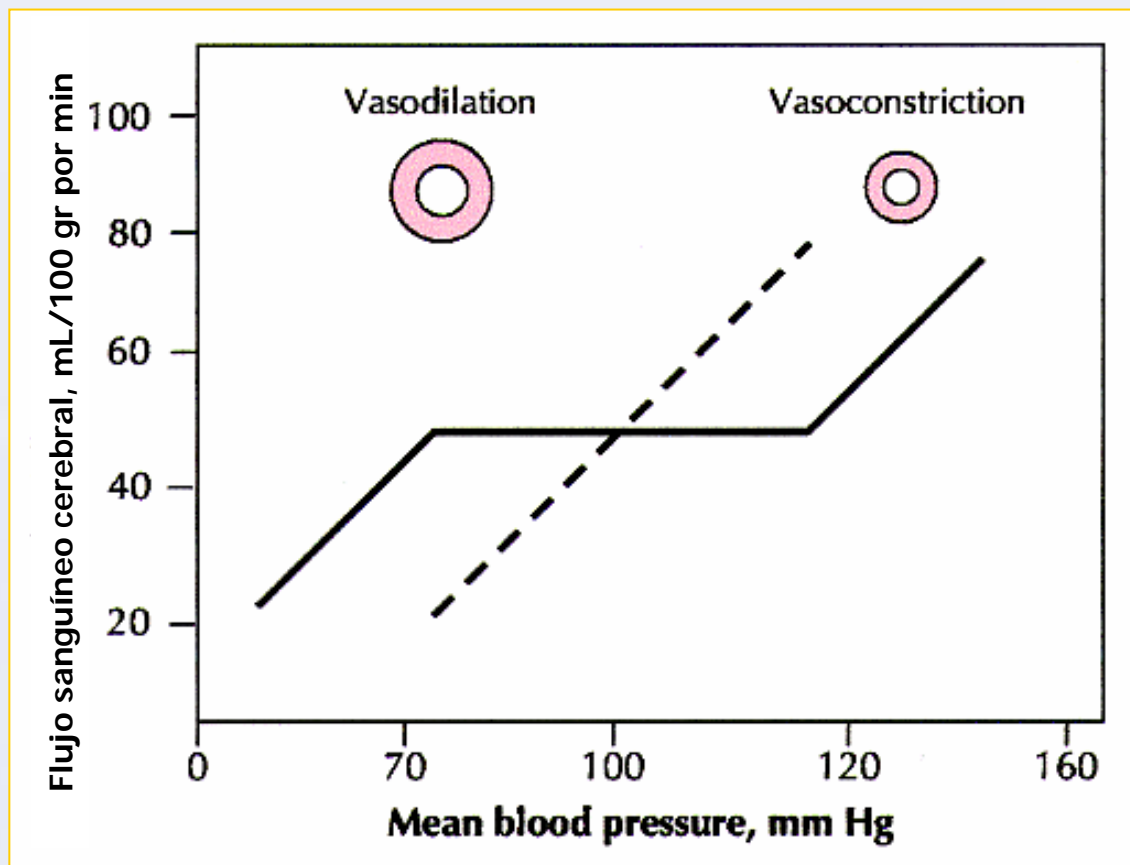


# Figura que muestra las distintas zonas de hipoperfusión en un ictus agudo de la arteria cerebral media



*Keith W Muir et al. Lancet Neurology 2006;5:755-68*

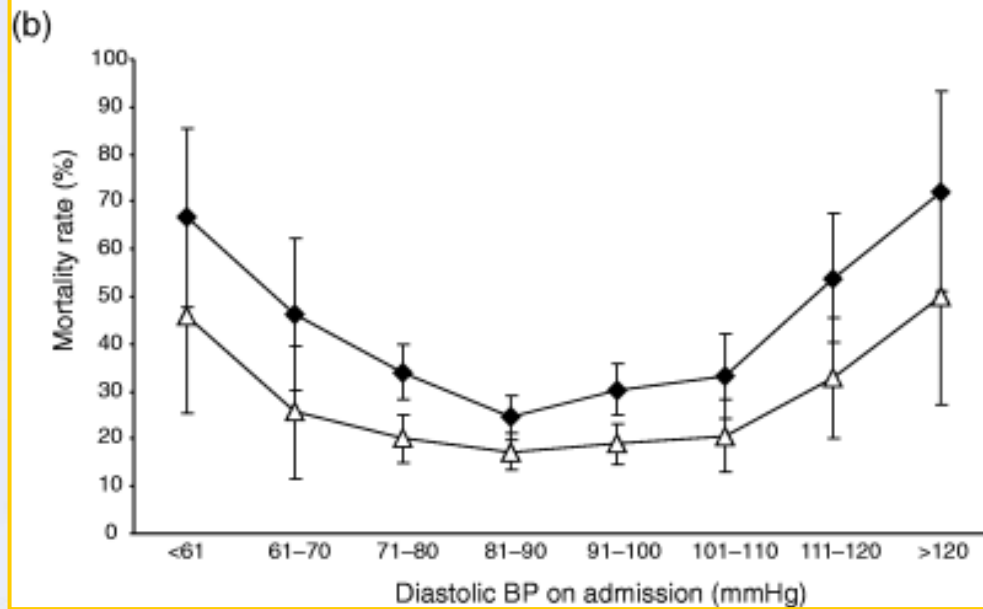
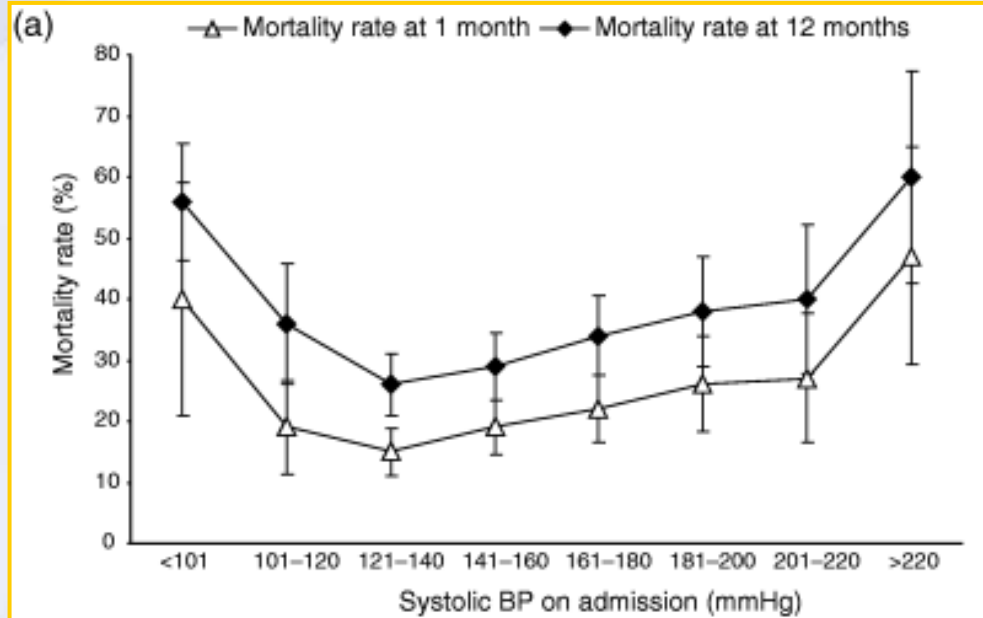
# Autoregulación del flujo sanguíneo cerebral en un cerebro normal y en la zona de penumbra isquémica



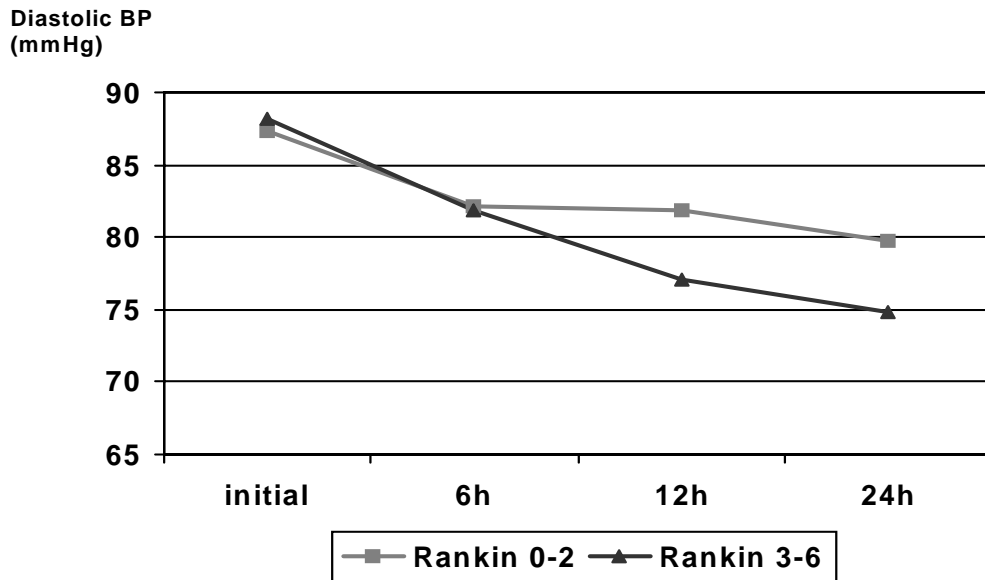
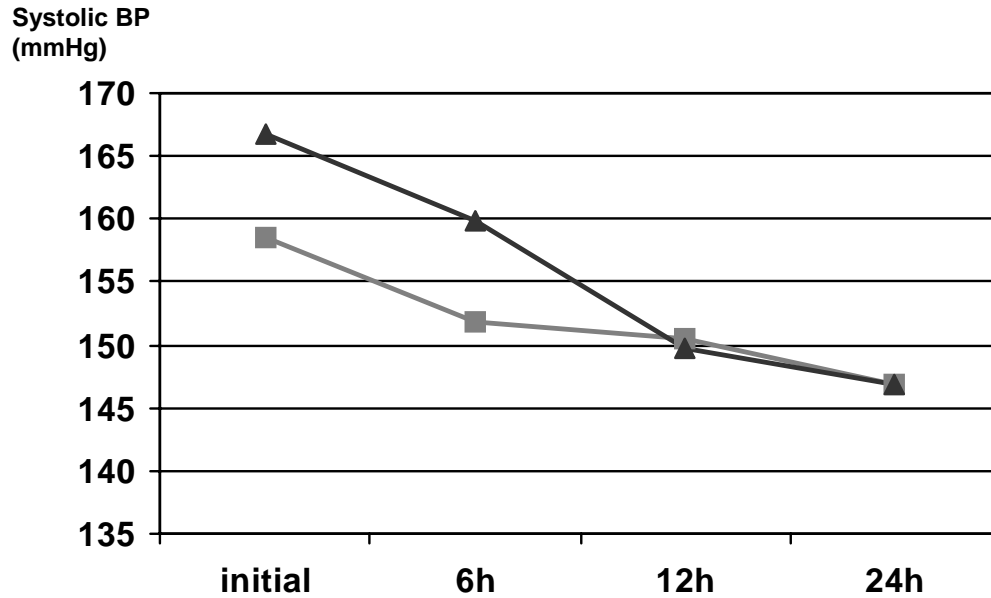
En la zona de penumbra isquémica la perfusión tisular sigue a la presión de perfusión (*línea discontinua*): cualquier caída en la PA podría precipitar isquemia mientras que un incremento en la PA podría causar edema cerebral y transformación hemorrágica.

*Semplicini A, Caló L. CMAJ 2005;172:625-6*

# Ictus agudo: Relación entre la PA al ingreso y la mortalidad tras 1 y 12 meses de seguimiento




# Evolución de la PAS y PAD durante la fase aguda del ictus según la puntuación en la escala de Rankin




# ICTUS ISQUÉMICO



Protocolo organizado recomendado para la evaluación urgente de los pacientes con sospecha de ictus (Recomendación clase I, nivel de evidencia B)



Evaluación completa y decisión del tratamiento dentro de los primeros 60' de la llegada del paciente a Urgencias



## Medidas generales Tratamiento de las complicaciones agudas

- A. Mantenimiento de la vía aérea y adecuada ventilación o suplemento de oxígeno**
- B. Monitorizar la temperatura y tratar si fiebre**
- C. Monitorización cardíaca y tratamiento**
- D. Hipertensión arterial**
- E. Hipotensión arterial**
- F. Hipoglucemia**
- G. Hiperglucemia**

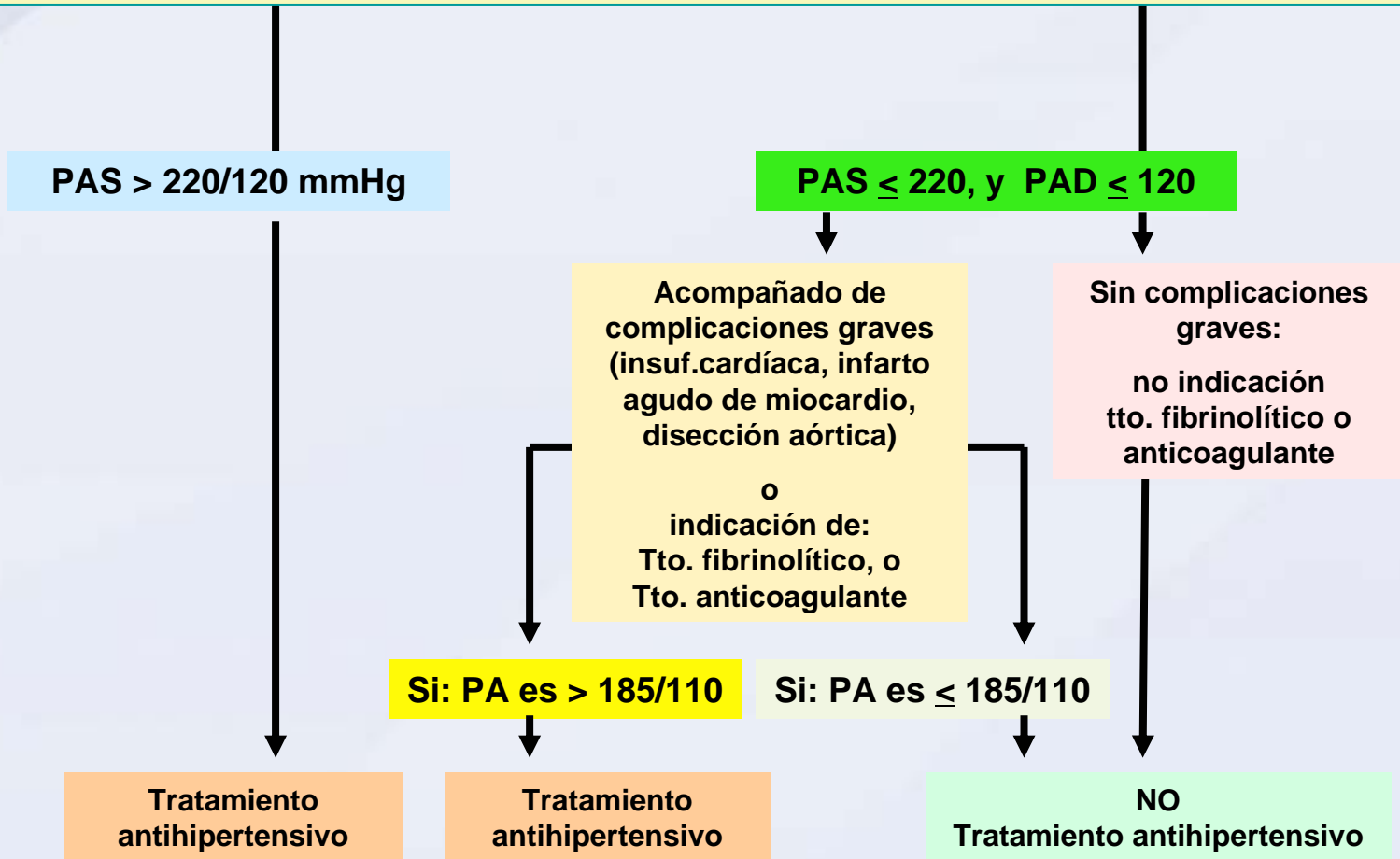
# Predictores independientes de mal pronóstico funcional al alta

## Análisis de regresión logística

Variables	Categoría de riesgo	OR	95% IC para OR		P
			Inferior	Superior	
Edad (años)		1.12	1.04	1.21	0.00334
Sexo	<i>(varones)</i>	4.60	0.97	21.87	0.05478
Subtipo de ictus	<i>(no lacunar)</i>	4.31	1.07	17.31	0.03949
Canadian Stroke Scale	<i>(&lt;=8)</i>	28.64	5.59	146.68	0.00006
Diabetes mellitus	<i>(pacientes diabéticos)</i>	8.38	1.67	41.95	0.00972
PAS (media 0-6h)	<i>(&gt;=180mmHg)</i>	13.34	1.34	133.10	0.02724
PAD (media 6-24h)*		0.57	0.36	0.88	0.01153

\* OR para cada 5 mmHg de incremento en la PAD media del período de 6-24 horas

# MANEJO DE LA HTA EN LA FASE AGUDA DEL ICTUS ISQUÉMICO



## Fármacos antihipertensivos para la fase aguda del ictus:

- Utilizar vía endovenosa
- Monitorización de presión arterial
- PAD ≥ 140 mmHg: Fármaco de elección : nitroprusiato sódico
- PAD < 140 mmHg: Fármaco de elección : labetalol
- Otras alternativas : nicardipino

# Tratamiento antihipertensivo en la prevención secundaria del ictus

## Recomendaciones (1)

✓	En pacientes que hayan presentado un ictus isquémico o hemorrágico hay que llevar a cabo un seguimiento cercano de las cifras de presión arterial
A	En pacientes con antecedentes de ictus o ataque isquémico transitorio y con cifras elevadas o incluso normales de presión arterial se recomienda iniciar tratamiento con fármacos antihipertensivos, preferiblemente con la combinación de un inhibidor del enzima convertidor de angiotensina y un diurético (4 mg/d de perindopril más 2,5 mg/d de indapamida)
B	Dependiendo de la tolerancia o de las patologías concomitantes del paciente, se debe considerar el tratamiento en monoterapia con diuréticos, inhibidores del enzima convertidor de angiotensina o antagonistas de la angiotensina II



# Tratamiento antihipertensivo en la prevención secundaria del ictus

## Recomendaciones (2)

<b>B</b>	En un paciente que ha sufrido un ictus isquémico o ataque isquémico transitorio, una vez estabilizado, se deben disminuir progresivamente las cifras de presión arterial con el objetivo de mantener cifras por debajo de 130/80 mmHg, siendo óptimo por debajo de 120/80 mmHg
<b>A</b>	Se deben promocionar cambios en los estilos de vida, además del tratamiento farmacológico

# Tratamiento HTA. Ensayos clínicos recientes en la prevención secundaria del ictus

- **PROGRESS (Lancet 2001):** Reducción del riesgo de padecer un nuevo ictus del 43% (RR de 0,57; IC 95%: de 0,46 a 0,760).
- **PROGRESS: Reanálisis de ictus hemorrágicos (Stroke 2004):** El tratamiento redujo el riesgo de recurrencia en un 50%.

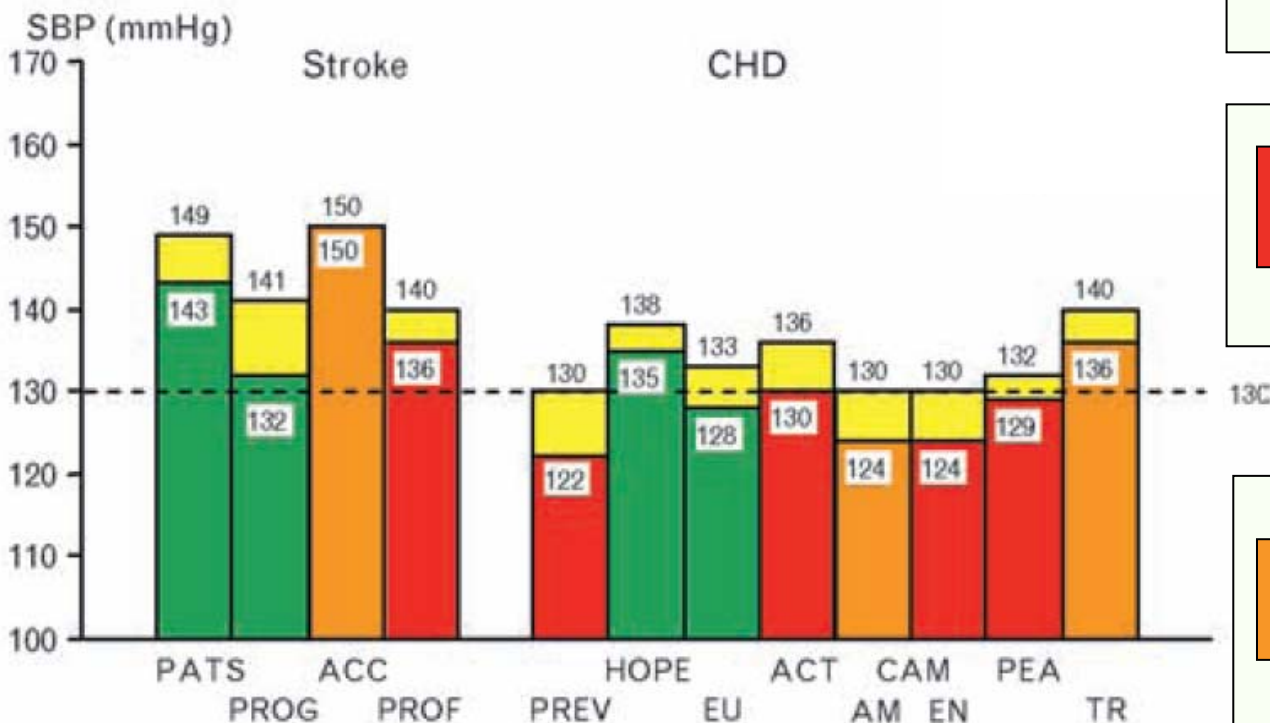
# PAS conseguida en los pacientes asignados aleatoriamente al grupo de tratamiento más activo o menos activo

## Enfermedad cardiovascular previa

■ Ensayos clínicos con beneficio significativo en el grupo con tratamiento más activo

■ Ensayos clínicos sin beneficio significativo en el grupo con tratamiento más activo

■ Ensayos clínicos con beneficio significativo en el grupo con tratamiento más activo, sólo en objetivos secundarios



# Tratamiento hipertensivo en la prevención secundaria del Ictus

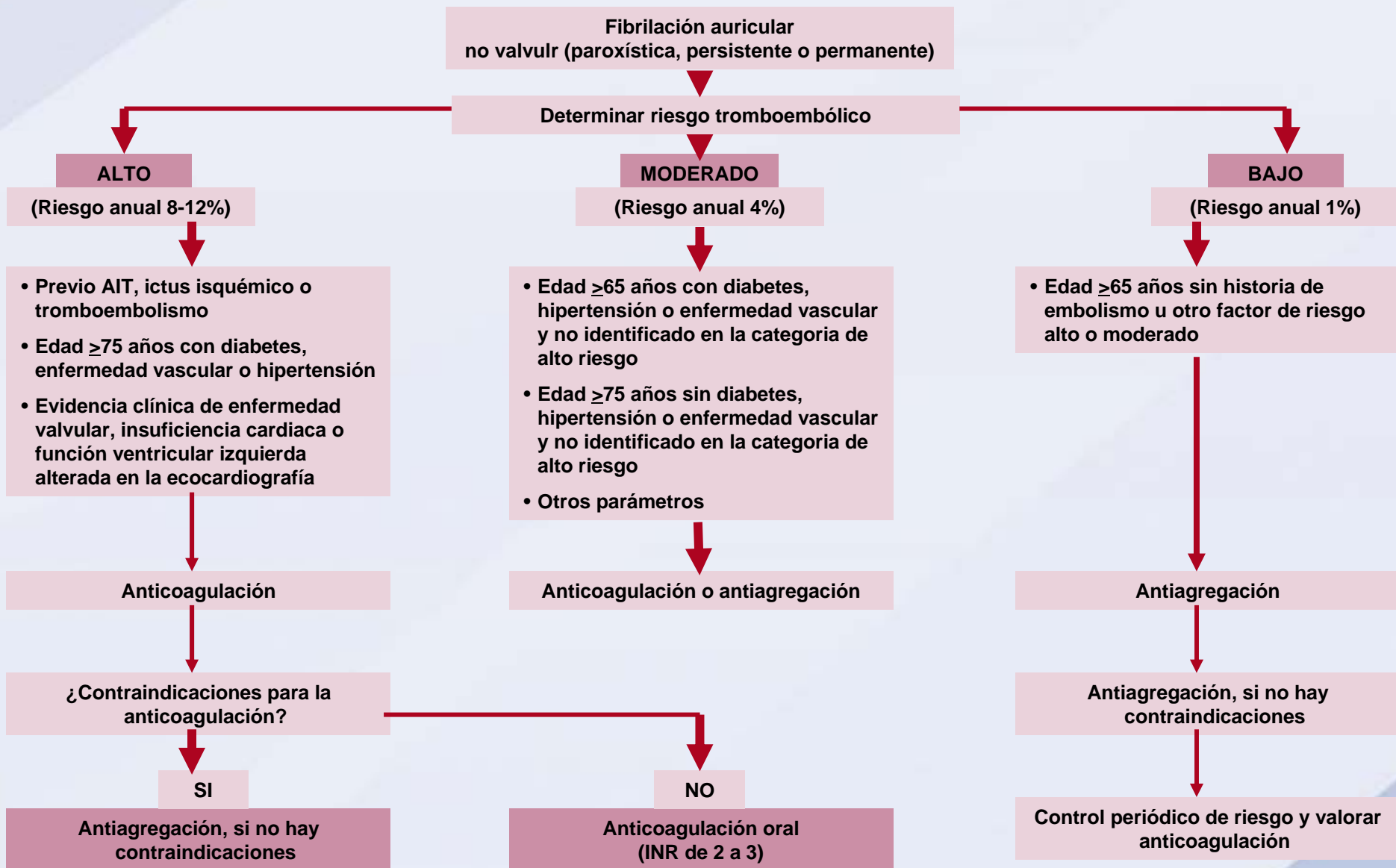
## Resultados de los estudios PROGRESS, MOSES y PRoFESS

Ictus fatal y no fatal	Tratamiento activo	Tratamiento control	Hazard ratio (CI 95%)	p
Estudio PROGRESS	Perindopril/ indapamida	Placebo*		
	307/3051 (10.1%)	452/3054 (13.8%)	0.72 (0.62-0.83)	<0.0001
Estudio MOSES	Eprosartran	Nitrendipine		
	n=236	n=134	IDR:0.75 (0.58-0.97)	0.026
Estudio PRoFESS	Telmisartan	Placebo*		
	n=880 (8.7%)	n=934 (9.2%)	0.95 (0.86-1.04)	0.23
* Tratamiento activo según criterio médico				

# Riesgo de ictus en los ensayos clínicos con estatinas

Objetivo (nº estudios)	Población total	Mortalidad por todas las causas RR (IC 95%)	Ictus RR (IC 95%)	Ictus no hemorrágicos RR (IC 95%)	Ictus hemorrágicos RR (IC 95%)
Prevención primaria (41)	121.285	0,88 (0,83 a 0,93)	0,84 (0,79 a 0,91)	0,81 (0,69 a 0,94)	0,94 (0,68 a 1,30)
Prevención secundaria (1)	4.731	1,00 (0,82 a 1,21)	0,85 (0,73 a 0,99)	0,78 (0,66 a 0,94)	1,25 (1,06 a 1,47)

# Algoritmo de manejo del tratamiento antitrombótico en pacientes con fibrilación auricular no valvular



**Table 8** CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score and stroke rate

(a) Risk factors for stroke and thrombo-embolism in non-valvular AF		
'Major' risk factors	'Clinically relevant non-major' risk factors	
Previous stroke, TIA, or systemic embolism Age ≥75 years	Heart failure or moderate to severe LV systolic dysfunction (e.g. LV EF ≤40%) Hypertension - Diabetes mellitus Female sex - Age 65–74 years Vascular disease <sup>a</sup>	
(b) Risk factor-based approach expressed as a point based scoring system, with the acronym CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc (Note: maximum score is 9 since age may contribute 0, 1, or 2 points)		
Risk factor	Score	
Congestive heart failure/LV dysfunction	1	
Hypertension	1	
Age ≥75	2	
Diabetes mellitus	1	
Stroke/TIA/thrombo-embolism	2	
Vascular disease <sup>a</sup>	1	
Age 65–74	1	
Sex category (i.e. female sex)	1	
<b>Maximum score</b>	<b>9</b>	
(c) Adjusted stroke rate according to CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score		
CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score	Patients (n = 7329)	Adjusted stroke rate (%/year) <sup>b</sup>
0	1	0%
1	422	1.3%
2	1230	2.2%
3	1730	3.2%
4	1718	4.0%
5	1159	6.7%
6	679	9.8%
7	294	9.6%
8	82	6.7%
9	14	15.2%

See text for definitions.

<sup>a</sup>Prior myocardial infarction, peripheral artery disease, aortic plaque. Actual rates of stroke in contemporary cohorts may vary from these estimates.

<sup>b</sup>Based on Lip et al.<sup>53</sup>

AF = atrial fibrillation; EF = ejection fraction (as documented by echocardiography, radionuclide ventriculography, cardiac catheterization, cardiac magnetic resonance imaging, etc.); LV = left ventricular; TIA = transient ischaemic attack.

## ESC Guidelines 2010 Cambios:

1. Estratificación de la edad
2. Enfermedad vascular
3. Sexo

**Table 9** Approach to thromboprophylaxis in patients with AF

Risk category	CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASc score	Recommended antithrombotic therapy
One 'major' risk factor or ≥2 'clinically relevant non-major' risk factors	≥ 2	OAC <sup>a</sup>
One 'clinically relevant non-major' risk factor	1	Either OAC <sup>a</sup> or aspirin 75–325 mg daily. Preferred: OAC rather than aspirin.
No risk factors	0	Either aspirin 75–325 mg daily or no antithrombotic therapy. Preferred: no antithrombotic therapy rather than aspirin.

AF = atrial fibrillation; CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc = cardiac failure, hypertension, age ≥75 (doubled), diabetes, stroke (doubled)-vascular disease, age 65–74 and sex category (female); INR = international normalized ratio; OAC = oral anticoagulation, such as a vitamin K antagonist (VKA) adjusted to an intensity range of INR 2.0–3.0 (target 2.5).

<sup>a</sup>OAC, such as a VKA, adjusted to an intensity range of INR 2.0–3.0 (target 2.5). New OAC drugs, which may be viable alternatives to a VKA, may ultimately be considered. For example, should both doses of dabigatran etexilate receive regulatory approval for stroke prevention in AF, the recommendations for thromboprophylaxis could evolve as follows considering stroke and bleeding risk stratification:

Lip GY, Nieuwlaat R, Pisters R, Lane DA, Crijns HJ. Refining clinical risk stratification for predicting stroke and thromboembolism in atrial fibrillation using a novel risk factor-based approach: the Euro Heart Survey on atrial fibrillation. *Chest* 2010;137:263–272.

**Gracias por su atención**