
Módulo 2:

Hipertensión arterial en el anciano

Pedro Armario

Àrea Atenció Integrada Risc Vascular

Servei de Medicina Interna

Hospital de Sant Joan Despí Moisès Broggi- Hospital General
L'Hospitalet de Llobregat.

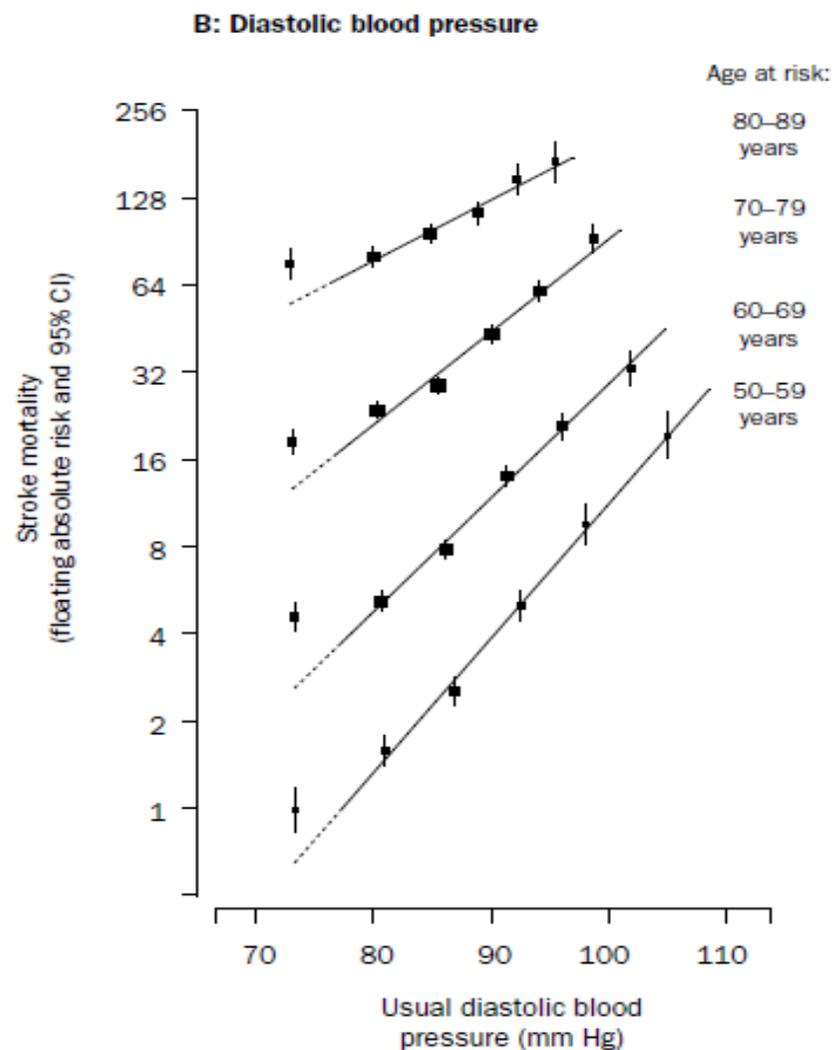
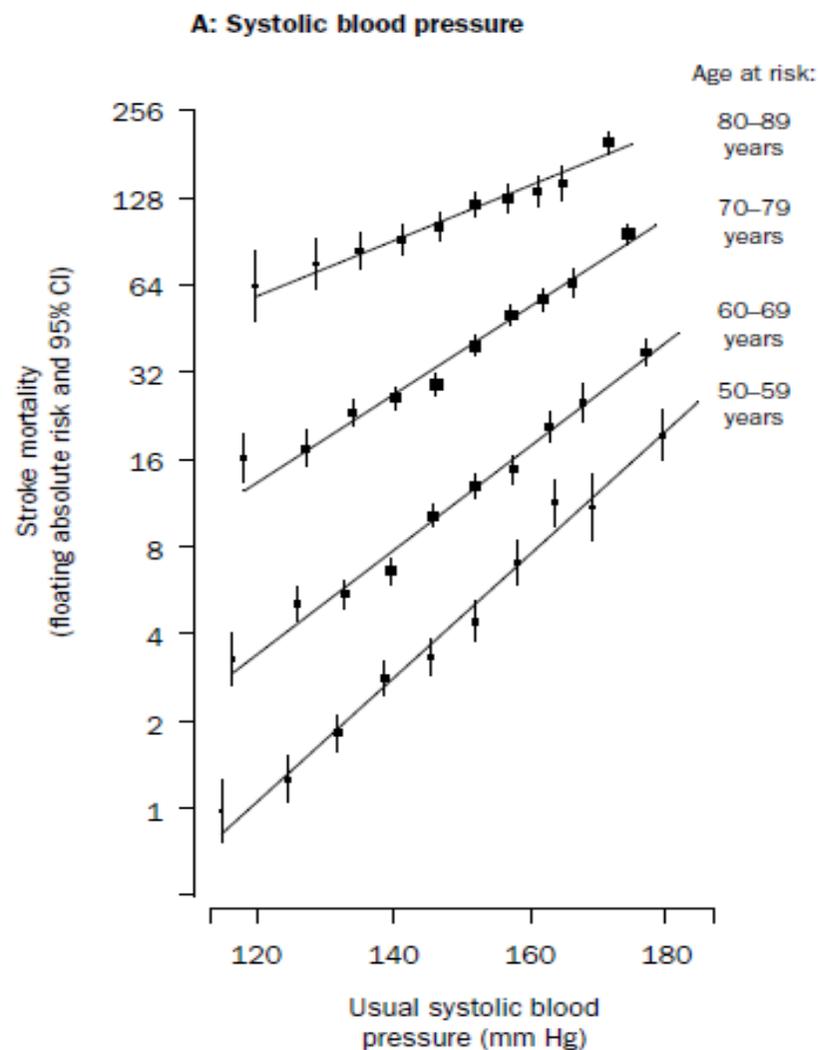
Consorci Sanitari Integral. Universitat de Barcelona

Índice

- 2.1** Elevación de la PA y enfermedad cardiovascular en el anciano
- 2.2** Cambios de la presión arterial durante el envejecimiento. Rigidez arterial
- 2.3** Evaluación clínica de los sujetos ancianos con HTA
- 2.4** Beneficios del tratamiento antihipertensivo en el anciano
- 2.5** Objetivo terapéutico en el tratamiento de la HTA en el anciano
- 2.6** Interacciones y efectos adversos de la medicación antihipertensiva en el anciano. Cómo evitarlo.
- 2.7** Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular
- 2.8** Hipertensión arterial y alteración cognitiva.

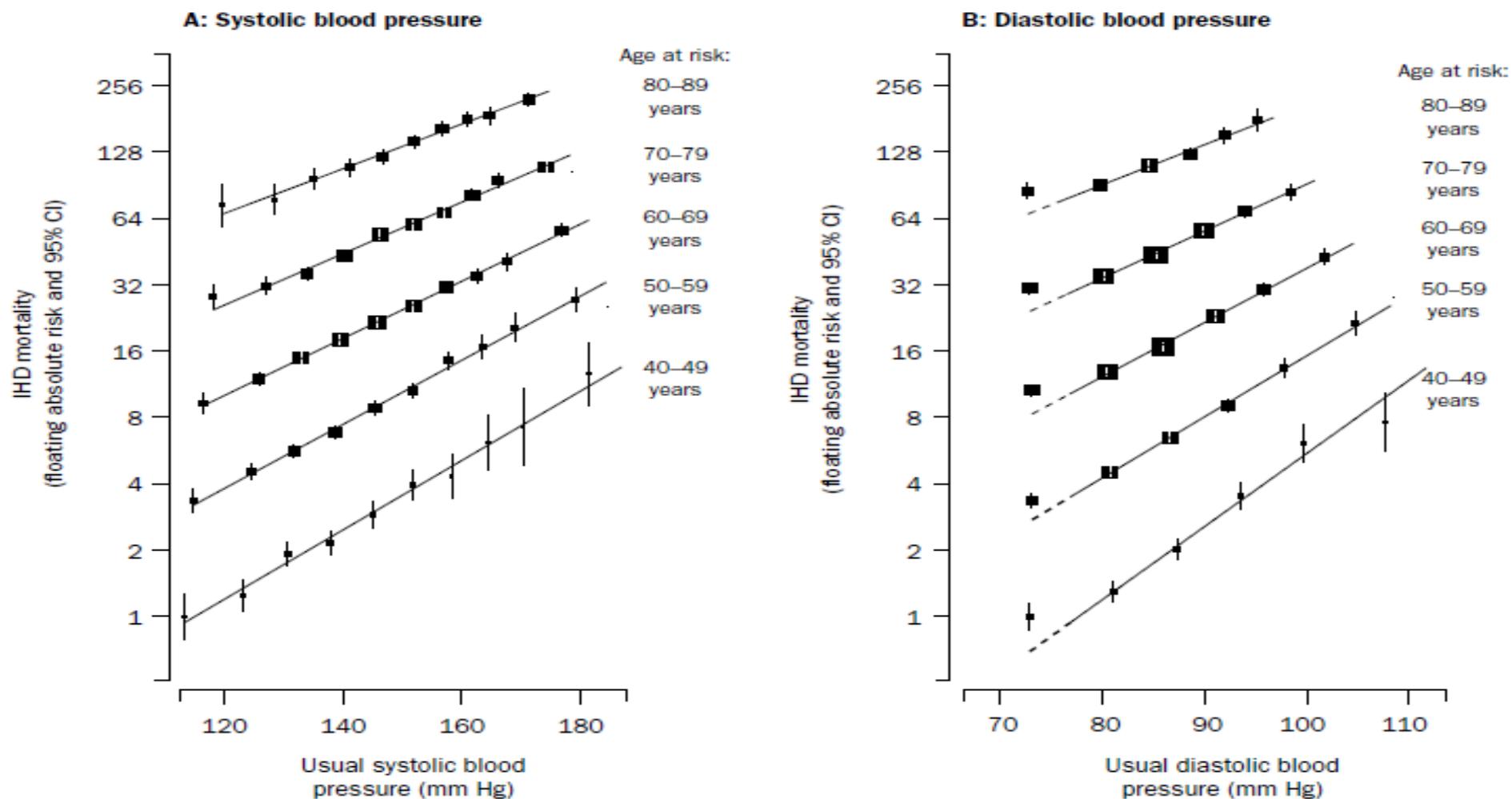
2.1 Elevación de la PA y enfermedad cardiovascular en el anciano

Elevación de la PA y mortalidad por ictus



2.1 Elevación de la PA y enfermedad cardiovascular en el anciano

Elevación de la PA y mortalidad por enfermedad coronaria



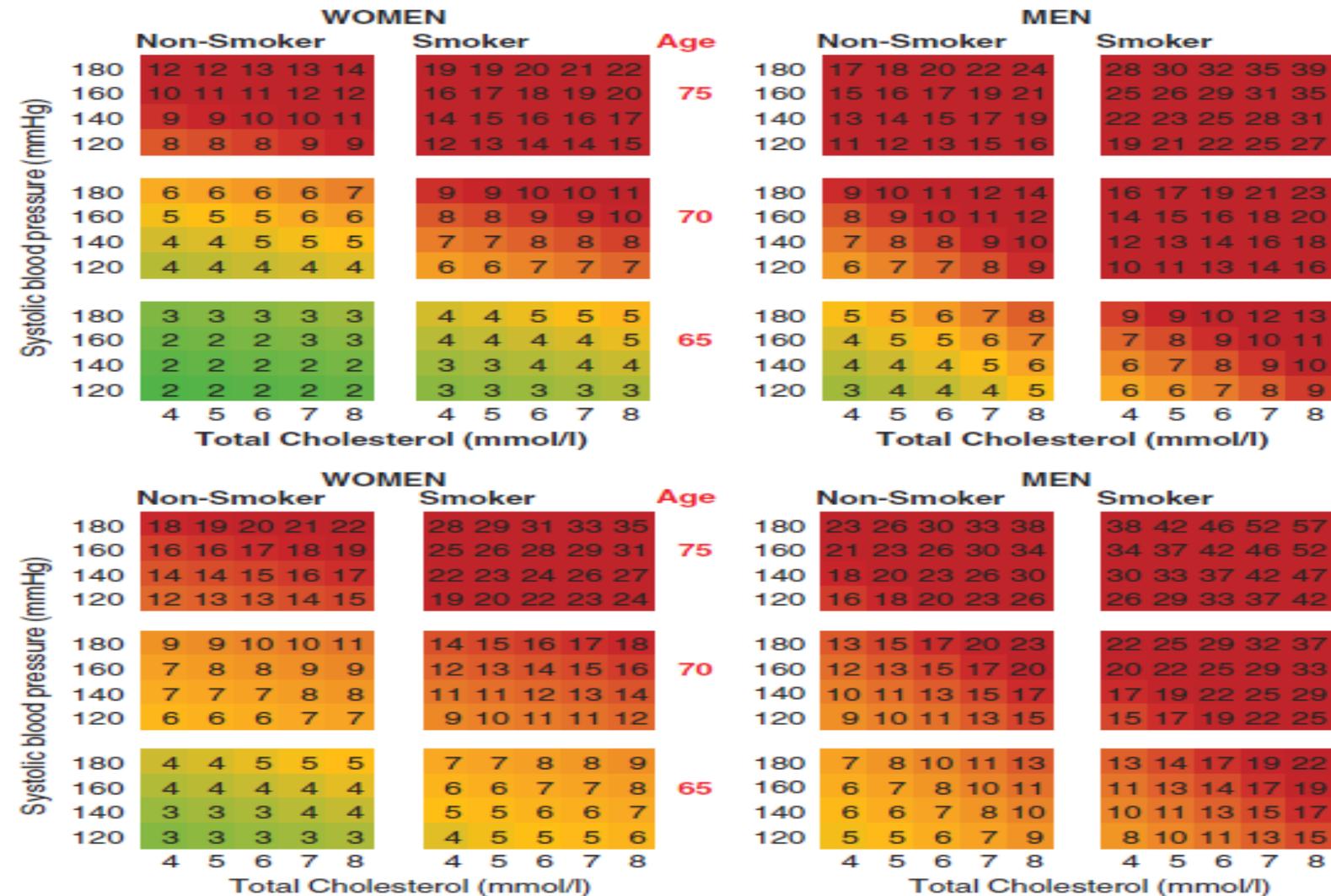
Prospective Studies Collaboration Lancet 2002; 360: 1903-1913

2.1 Elevación de la PA y enfermedad cardiovascular en el anciano

Age, y	SBP	DBP	BP Regulation Physiopathology	Main Risks	Better BP Risk Marker	Management
65–80	↑↑	↑	High PR and AS	CV complications, cognitive decline	High SBP	Physical activities, assess TOD and global CVR, medical tt (SBP <140)
65–80	↑	↔↓	High AS	CV complications, cognitive decline	High SBP, PP, low DBP	Physical activities, assess TOD and global CVR, medical tt (SBP <140)
>80	↑↑	↔↓	High AS	CV complications, falls	High PP, low DBP, OH	CGA, medical tt (SBP <150 or SBP <140 according functional status)
>80	↔↓	↓↔	High AS and comorbidities	CV complications, falls, loss of autonomy	Normal/low SBP, low DBP; normal/high PP, OH	CGA, deprescribing if SBP <130 or OH, fight polypharmacy

AS indicates arterial stiffness; BP, blood pressure; CGA, Comprehensive Geriatric Assessment; CV, cardiovascular; CVR, cardiovascular risk; DBP, diastolic blood pressure; OH, orthostatic hypertension; PP, pulse pressure; PR, peripheral resistance; SBP, systolic blood pressure; TOD, target organ damage; and tt, treatment.

2.1 Elevación de la PA y enfermedad cardiovascular en el anciano



SCORE O.P. en países de bajo riesgo

Basado en el análisis de 20.121 mujeres y 20.704 varones, tras haber excluido los que tenían una historia previa de infarto de miocardio,

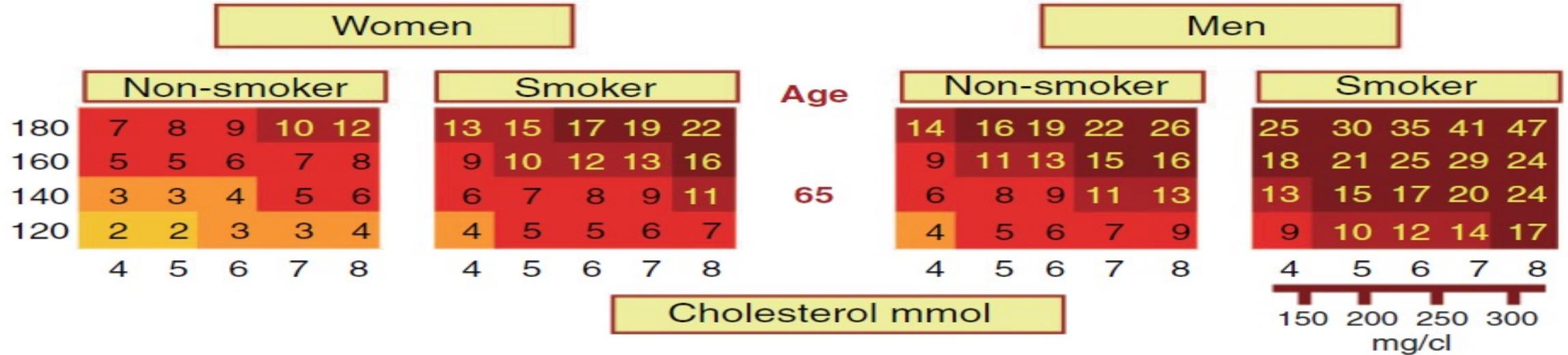
Seguimiento medio de 7,8 años, con una incidencia de episodios coronarios fatales de 842 en varones y 1.152 en mujeres y una mortalidad CV no coronaria en 1.111 y 1.037 respectivamente.

Se asume un Col HDL de 1,2 mmol/l en varones y de 1,4 mmol/l en mujeres y que no son diabéticos.

SCORE O.P. en países de alto riesgo

2.1 Elevación de la PA y enfermedad cardiovascular en el anciano

Original SCORE



SCORE O.P.



2.1 Elevación de la PA y enfermedad cardiovascular en el anciano

Classification of hypertension stages according to BP levels, presence of CV risk factors, HMOD, or comorbidities

Hypertension Disease staging	Other risk factors, HMOD, or disease	BP (mmHg) grading			
		High normal SBP 130-139 DBP 85-89	Grade 1 SBP 140-159 DBP 90-99	Grade 2 SBP 160-179 DBP 100-109	Grade 3 SBP \geq 180 DBP \geq 110
Stage 1 (uncomplicated)	No other risk factors	Low risk	Low risk	Moderate risk	High risk
	1 or 2 risk factors	Low risk	Moderate risk	Moderate-high risk	High risk
	\geq 3 risk factors	Low-moderate risk	Moderate-high risk	High risk	High risk
Stage 2 (asymptomatic disease)	HMOD, CKD grade 3 or diabetes mellitus without organ damage	Moderate-high risk	High risk	High risk	High-very high risk
Stage 3 (symptomatic disease)	Symptomatic CVD, CKD Grade \geq 4, or diabetes mellitus, with organ damage	Very high risk	Very high risk	Very high risk	Very high risk

2.2 Cambios de la PA durante el proceso de envejecimiento. Rigidez arterial

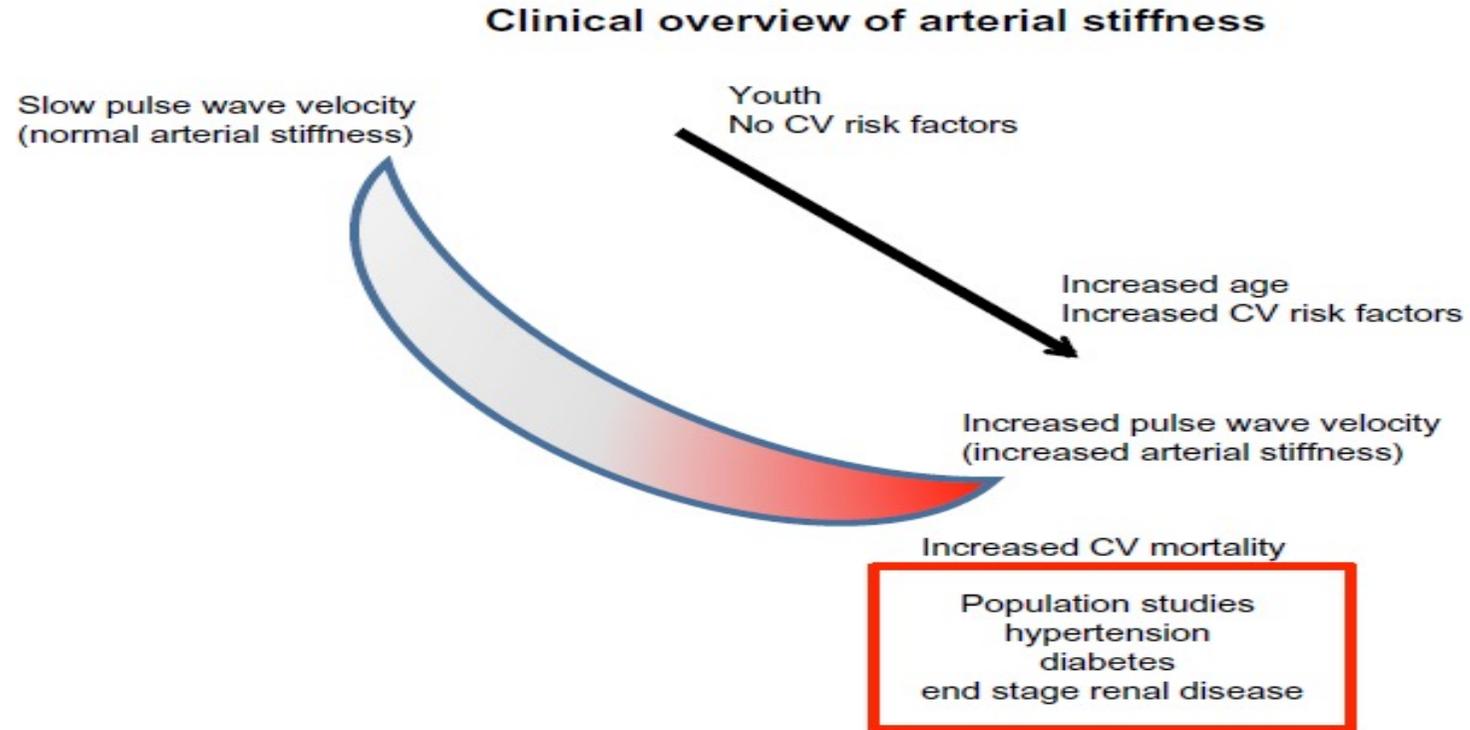
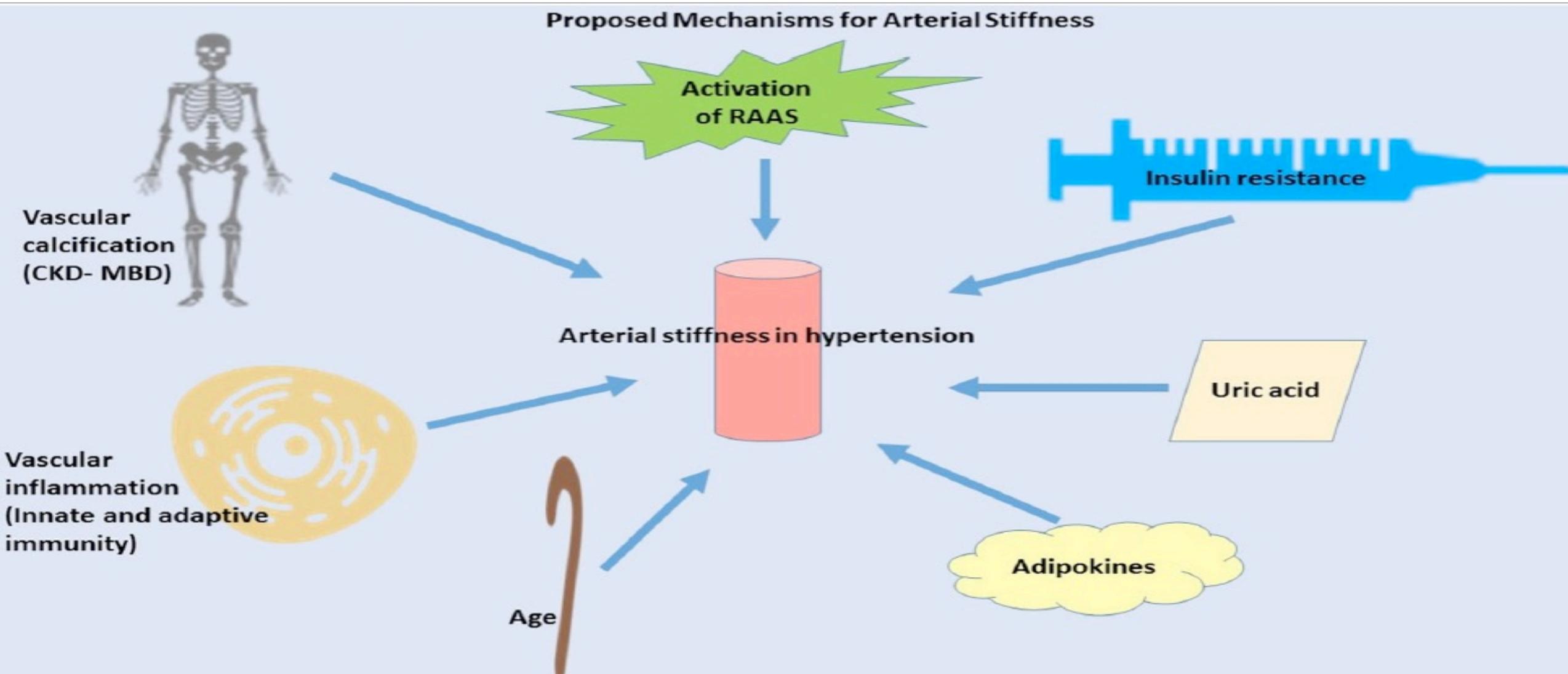


Figure 2 Aortic stiffness and slow pulse wave velocity is seen in young healthy individuals; however, as time progresses, with the addition of CV risk factors, patients develop increased pulse wave velocity that is associated with aortic stiffness and increased CV risk. Typical values of pulse wave velocity in the aorta range from approximately 5 m/s to >15 m/s.

Abbreviation: CV, cardiovascular.

2.2 Cambios de la PA durante el proceso de envejecimiento. Rigidez arterial

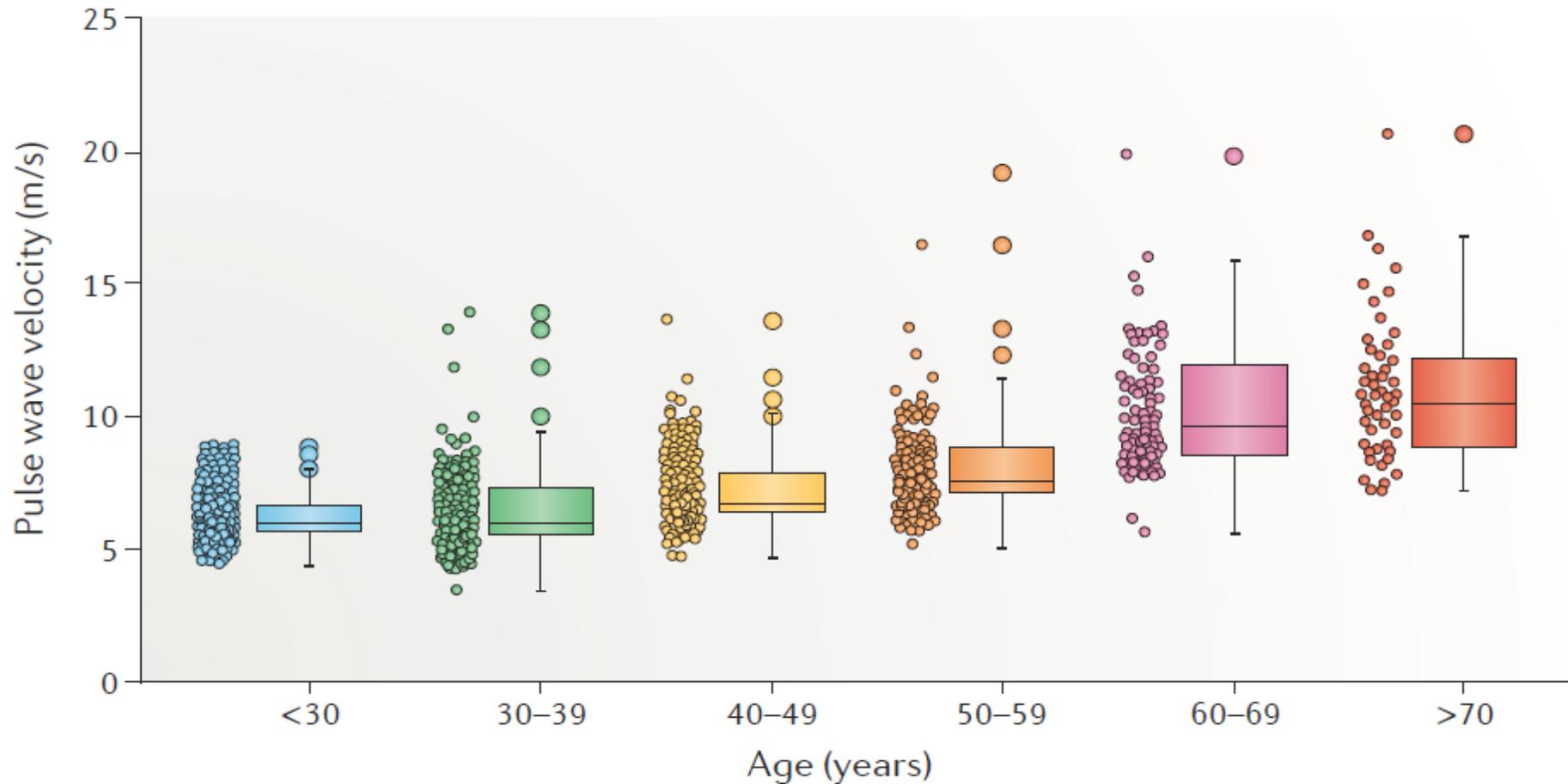


2.2 Cambios de la PA durante el proceso de envejecimiento. Rigidez arterial

	Aorta normal (jóvenes)	Aorta rígida (adultos de mayor edad)
1. PA aórtica (mmHg)	130 80	Sistólica Diastólica 140 70
2. VOP (m/s)	5,0	10,0
3. Onda reflejada	Diástole temprana	Diástole tardía
4. Forma de la onda del pulso		
5. PA aórtica (mmHg)	130 80	Sistólica Diastólica 160 70

2.2 Cambios de la PA durante el proceso de envejecimiento. Rigidez arterial

Medida de la PA central y de la velocidad de la onda de pulso.



2.2 Cambios de la PA durante el proceso de envejecimiento. Rigidez arterial

Aumento de la velocidad de la onda de pulso y riesgo cardiovascular

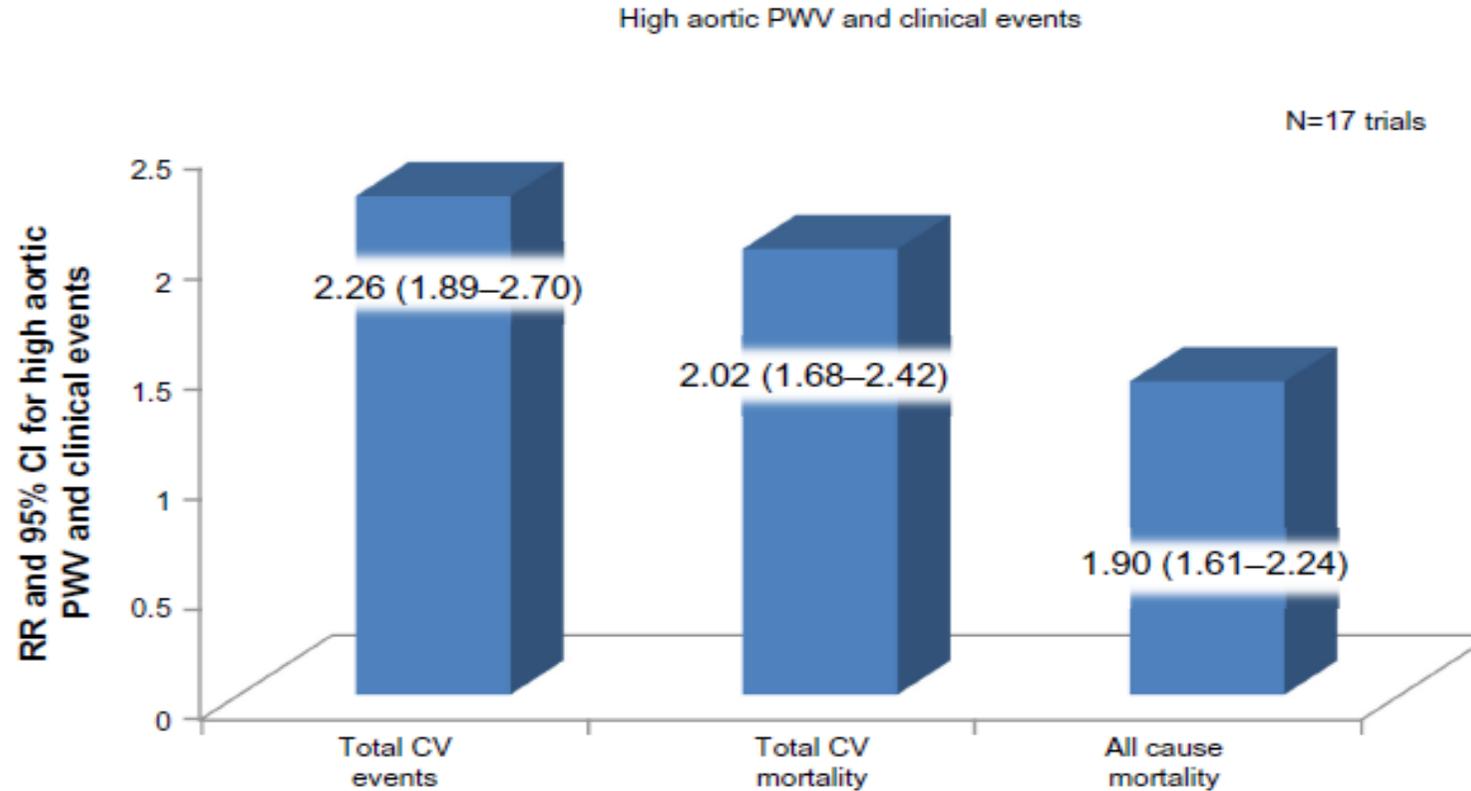


Figure 5 Meta-analysis of 17 longitudinal studies that evaluated aortic pulse wave velocity and followed up 15,877 subjects for a mean of 7.7 years.
Note: Data from Vlachopoulos et al.¹²
Abbreviations: CV, cardiovascular; PWV, pulse wave velocity; RR, relative risk; CI, confidence interval.

Metanálisis de 17 estudios longitudinales. Seguimiento de 15.877 sujetos durante una media de 7,7 años

2.3 Evaluación clínica del paciente anciano con HTA

Hipotensión ortostática

TABLE 2. Relationship between medications and orthostatic hypotension (crude and adjusted odds ratio for orthostatic hypotension [95% confidence interval])

	Odds ratio (95% CI)			
	Crude	Adjusted model 1 ^a	Adjusted model 2 ^b	Adjusted model 3 ^c
Medication type				
α-blockers	2.01 (1.33–3.03)	1.78 (1.09–2.91)	1.80 (1.04–3.10)	1.82 (1.01–3.16)
Calcium channel blockers	1.60 (1.12–2.29)	1.74 (1.21–2.50)	1.67 (1.12–2.50)	1.66 (1.11–2.48)
Nitrates	1.89 (1.08–3.32)	1.79 (1.00–3.11)	1.63 (0.89–2.97)	1.71 (0.94–3.14)
SSRIs	2.07 (1.39–3.09)	2.27 (1.51–3.42)	2.09 (1.33–3.28)	2.09 (1.33–3.29)
TCAs	3.62 (1.61–8.15)	3.75 (1.66–8.49)	4.21 (1.80–9.89)	4.36 (1.85–10.26)
Number of medications/month	1.08 (1.04–1.13)	1.08 (1.04–1.13)	1.08 (1.03–1.13)	1.09 (1.03–1.14)
Number of medications with OH potential	1.24 (1.12–1.38)	1.23 (1.11–1.37)	1.22 (1.08–1.37)	1.22 (1.08–1.37)

CI, confidence interval; OH, orthostatic hypotension; SSRIs, selective serotonin reuptake inhibitors; TCAs, tricyclic antidepressants.

^aAdjusted model 1 – adjusted for age and sex.

^bAdjusted model 2 – adjusted for age, sex, and Charlson Comorbidity Index Total Score.

^cAdjusted model 3 – adjusted for age, sex, Charlson Comorbidity Index Total Score, and supine hypertension (≥ 150 mmHg).

Estudio de 571 pacientes con edad media de $83,7 \pm 6,1$ años, seguidos durante 9 años. Se observó hipotensión ortostática en 183 casos (32,1%).

Los fármacos asociados de forma significativa a la hipotensión ortostática fueron: - Nitratos: OR 2,09 (IC 95% 1,33-3,29), - Alfabloqueantes: OR 1,82 (1,01-3,16), Antagonistas del calcio : OR 1,66 (1,11-2,48), Inhibidores selectivos de la recaptación de la serotonina: OR 1,71 (0,94-3,14), Antidepresivos tricíclicos (OR 4,36 (1,85-10,26).

2.3 Evaluación clínica del paciente anciano con HTA

Fragilidad

Clinical Frailty Scale*



1 **Very Fit** – People who are robust, active, energetic and motivated. These people commonly exercise regularly. They are among the fittest for their age.



2 **Well** – People who have **no active disease symptoms** but are less fit than category 1. Often, they exercise or are very **active occasionally**, e.g. seasonally.



3 **Managing Well** – People whose medical problems are **well controlled**, but are **not regularly active** beyond routine walking.



4 **Vulnerable** – While **not dependent** on others for daily help, often **symptoms limit activities**. A common complaint is being “slowed up”, and/or being tired during the day.



5 **Mildly Frail** – These people often have **more evident slowing**, and need help in **high order IADLs** (finances, transportation, heavy housework, medications). Typically, mild frailty progressively impairs shopping and walking outside alone, meal preparation and housework.



6 **Moderately Frail** – People need help with **all outside activities** and with **keeping house**. Inside, they often have problems with stairs and need **help with bathing** and might need minimal assistance (cuing, standby) with dressing.



7 **Severely Frail** – **Completely dependent for personal care**, from whatever cause (physical or cognitive). Even so, they seem stable and not at high risk of dying (within ~ 6 months).



8 **Very Severely Frail** – Completely dependent, approaching the end of life. Typically, they could not recover even from a minor illness.



9. **Terminally Ill** - Approaching the end of life. This category applies to people with a **life expectancy <6 months**, who are **not otherwise evidently frail**.

Scoring frailty in people with dementia

The degree of frailty corresponds to the degree of dementia. Common **symptoms in mild dementia** include forgetting the details of a recent event, though still remembering the event itself, repeating the same question/story and social withdrawal.

In **moderate dementia**, recent memory is very impaired, even though they seemingly can remember their past life events well. They can do personal care with prompting.

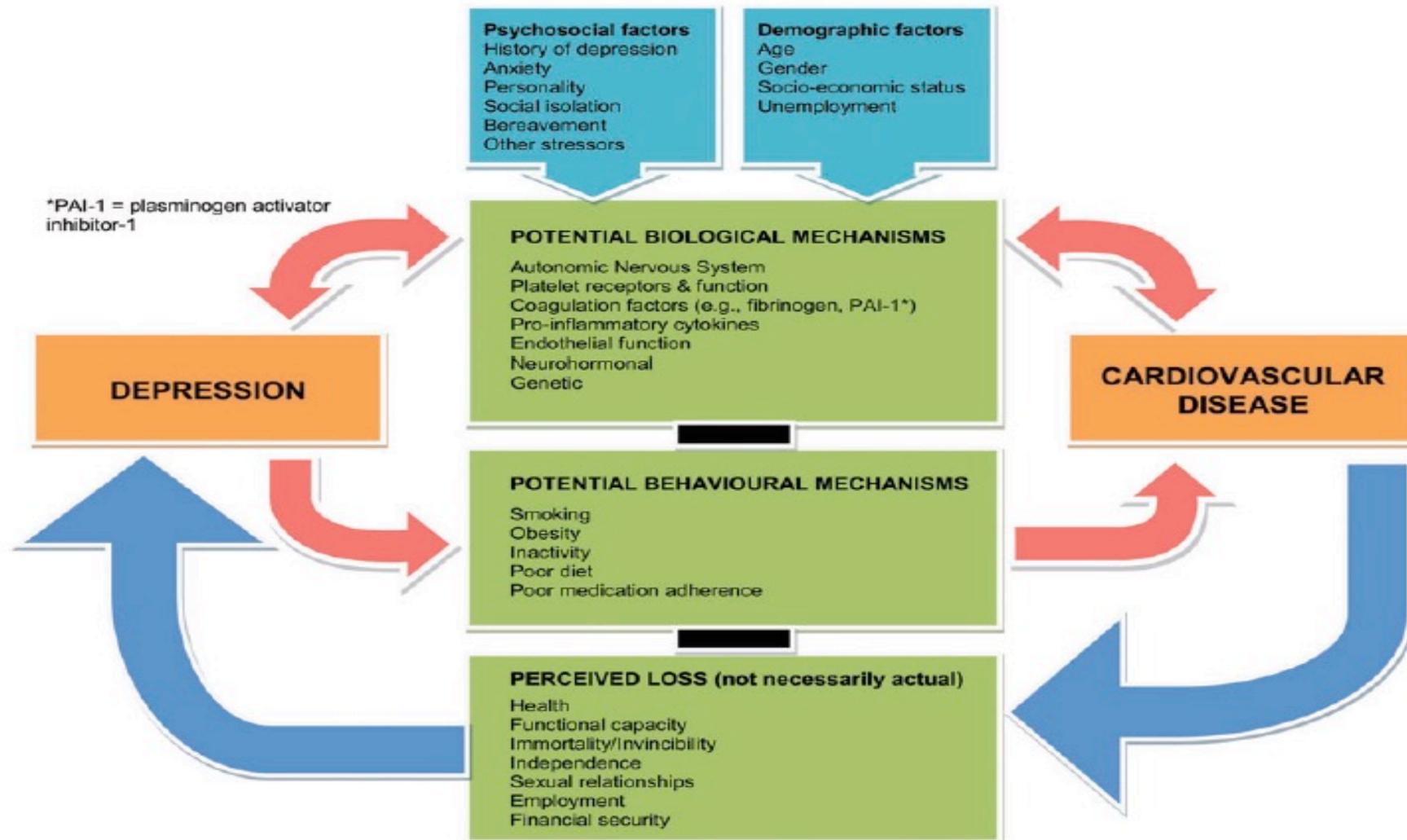
In **severe dementia**, they cannot do personal care without help.

* 1. Canadian Study on Health & Aging, Revised 2008.

2. K. Rockwood et al. A global clinical measure of fitness and frailty in elderly people. CMAJ 2005;173:489-495.

2.3 Evaluación clínica del paciente anciano con HTA

Depresión



2.3 Evaluación clínica del paciente anciano con HTA

Depresión

TABLE 1 Cardiovascular Side Effect Profile of Psychotropic Drugs

	Orthostatic Hypotension	Hypertension	Cardiac Conduction	Proarrhythmic Effects	Heart Rate
SSRIs					
Citalopram	O/+	0	0	+	0
Escitalopram	O/+	0	0	O/+	0
Fluoxetine	O/+	0	0	O/+	0
Fluvoxamine	O/+	0	0	O/+	0
Paroxetine	O/+	0	0	O/+	0
Sertraline	O/+	0	0	O/+	0
SNRIs					
Desvenlafaxine	O/+	++	+	O/+	O/+
Duloxetine	O/+	++	+	O/+	O/+
Levomilnacipran	O/+	++	+	O/+	O/+
Venlafaxine	O/+	++	+	O/+	O/+
TCA					
Amitriptyline	+++	0	+++	+++	++
Clomipramine	++	0	+++	++	++
Desipramine	++	0	+++	++	++
Doxepin	++	0	+++	++	++
Imipramine	++	0	+++	++	++
Nortriptyline	+	0	+++	+++	++
Atypical					
Bupropion	0	0	0	0	0
Buspirone	0	0	0	0	0
Mirtazapine	+	0	0	0	0
Nefazodone	+	+	O/+	+	0
Trazodone	+	O/+	O/+	++	0
Vilazodone	0	0	0	0	0
Vortioxetine	0	0	0	0	0

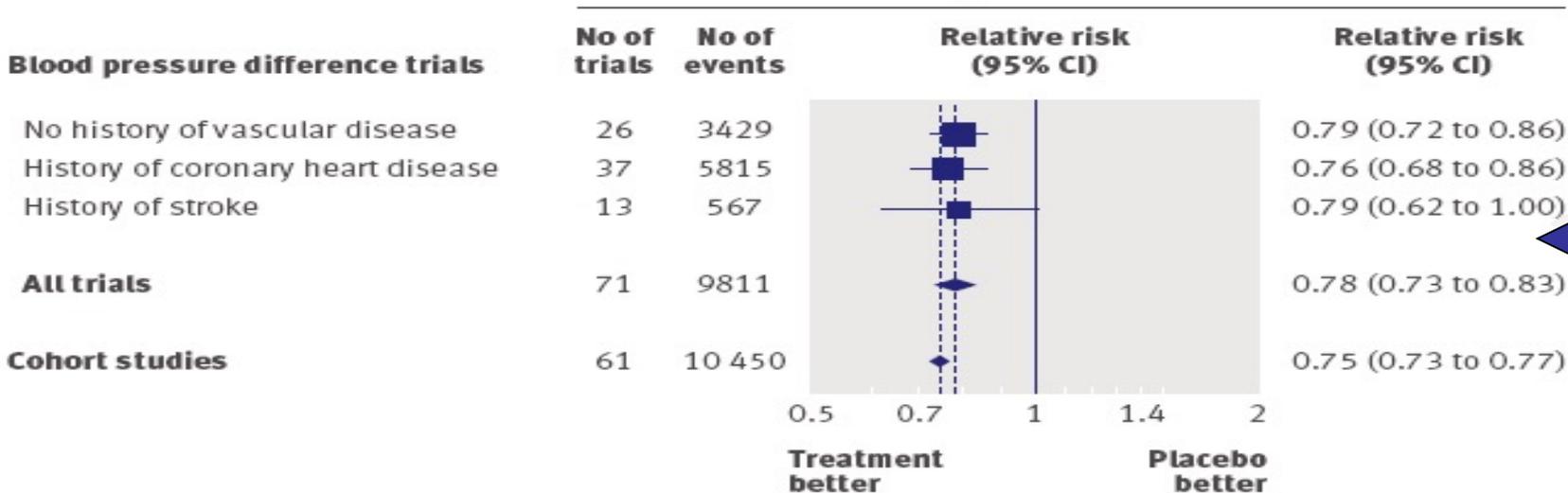
0 = no or minimal effect; + = mild effect; ++ = moderate effect; +++ = severe effect; SNRI = serotonin-norepinephrine reuptake inhibitor; SSRI = selective serotonin reuptake inhibitor; TCA = tricyclic antidepressant.

TABLE 2 Psychotropic and Cardiovascular Substrates and Inhibitors of the Cytochrome P450 Enzyme Family

CYP	Psychotropic Substrates	Cardiovascular Substrates	Psychotropic Inhibitors	Cardiovascular Inhibitors	
1A2	SSRI Fluvoxamine	Antiplatelet/anticoagulant Clopidogrel	Fluvoxamine Paroxetine	Amiodarone Ticlopidine	
	SNRI Duloxetine	Warfarin			
	TCA Amitriptyline	Antiarrhythmic Mexiletine			
	Clomipramine	Antihypertensive Propranolol			
	Imipramine	Triamterene			
	Atypical Mirtazapine	Verapamil			
	2B6	Atypical Bupropion	Antiplatelet/anticoagulant Clopidogrel		Ticlopidine
	Vortioxetine	Prasugrel			
2C9	SSRI Fluoxetine	Antiplatelet/anticoagulant Warfarin	Fluoxetine Fluvoxamine	Amiodarone Fluvastatin Lovastatin Ticlopidine	
	Sertraline	Statin Fluvastatin			
	TCA Amitriptyline	Rosuvastatin			
	Atypical Vortioxetine	Antihypertensive Irbesartan			
		Losartan			
		Diuretic Torsemide			
2C19	SSRI Citalopram	Antiplatelet/anticoagulant Clopidogrel	Fluoxetine Fluvoxamine	Ticlopidine	
	Escitalopram	Warfarin			
	Sertraline	Antihypertensive Labetalol			
	TCA Amitriptyline	Propranolol			
	Clomipramine				
	Imipramine				
	Atypical Vortioxetine				
	BZD Diazepam				
	Temazepam				

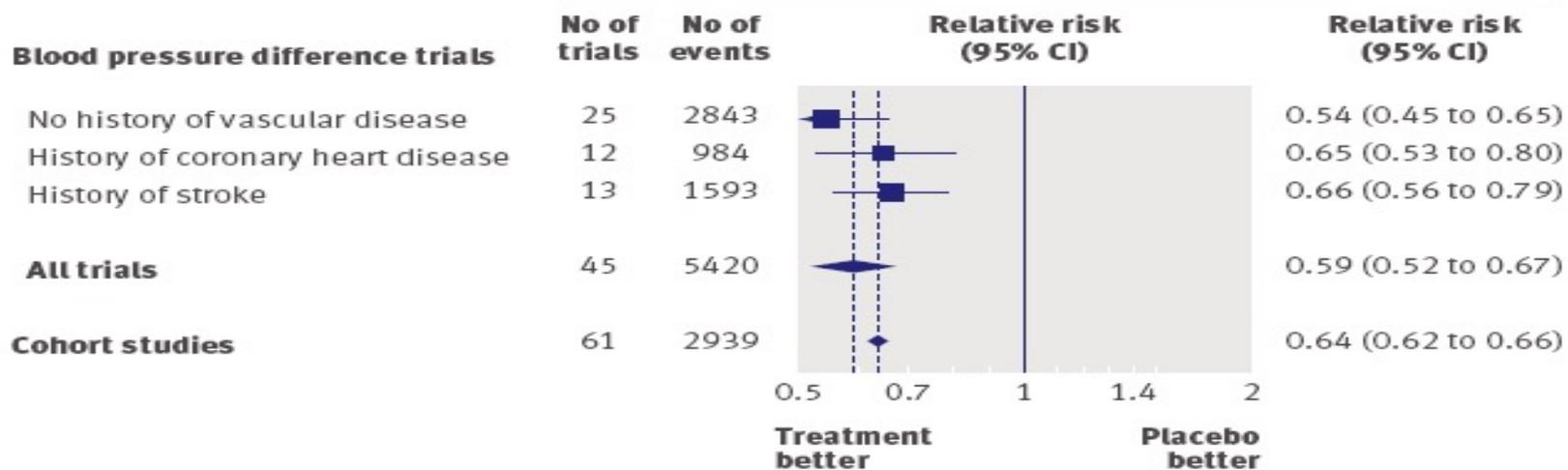
2.4 Beneficios del tratamiento antihipertensivo en el anciano

Coronary heart disease events



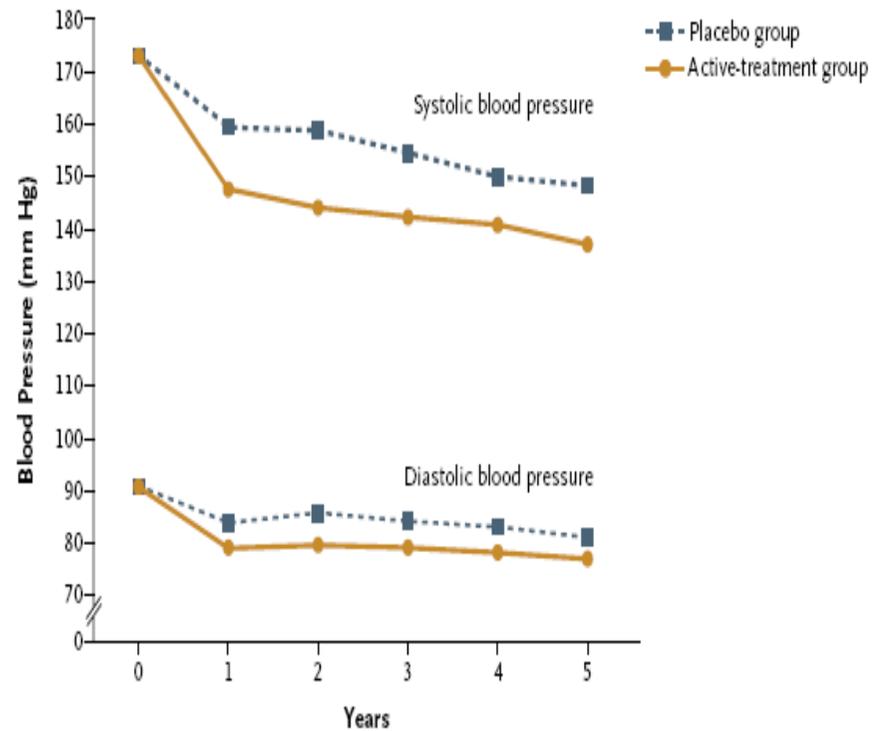
Enfermedad coronaria

Strokes



Ictus

2.4 Beneficios del tratamiento antihipertensivo en el anciano



No. at Risk	0	1	2	3	4	5
Placebo group	1912	1468	701	330	191	116
Active-treatment group	1933	1540	754	373	207	118

Figure 2. Mean Blood Pressure, Measured While Patients Were Seated, in the Intention-to-Treat Population, According to Study Group.

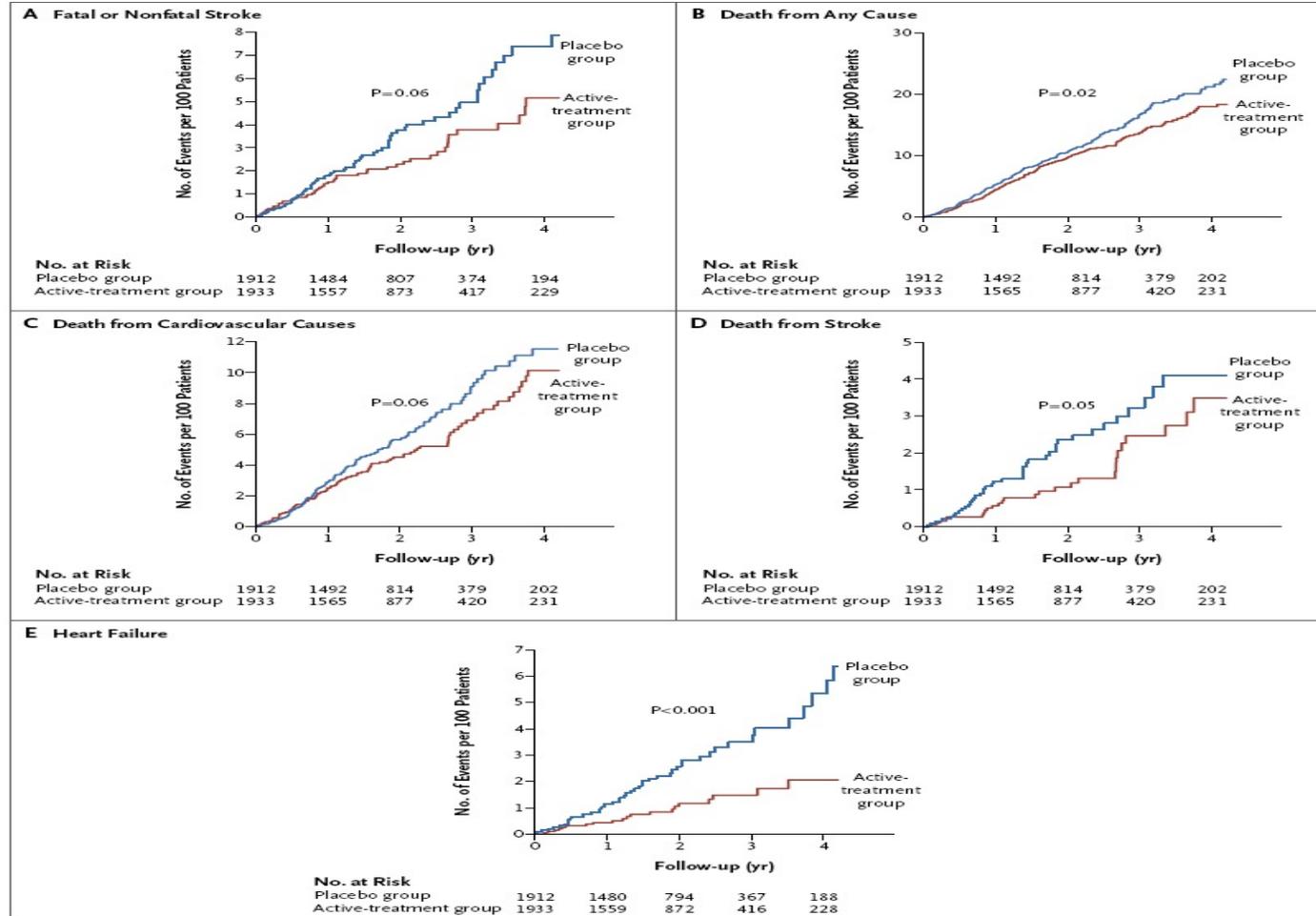


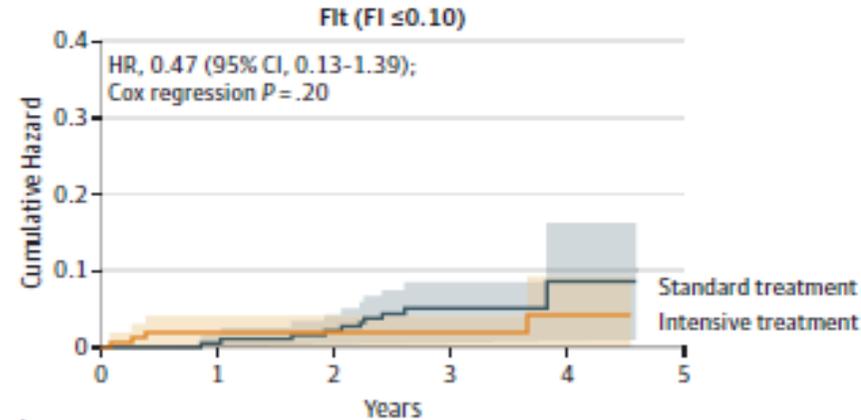
Figure 3. Kaplan–Meier Estimates of the Rate of End Points, According to Study Group. For the active-treatment group as compared with the placebo group, the unadjusted hazard ratios (95% CIs) were as follows: for fatal or nonfatal stroke, 0.70 (0.49 to 1.01) (Panel A); for death from any cause, 0.79 (0.65 to 0.95) (Panel B); for death from cardiovascular causes, 0.77 (0.60 to 1.01) (Panel C); for death from stroke, 0.61 (0.38 to 0.99) (Panel D); and for heart failure, 0.36 (0.22 to 0.58) (Panel E).

2.4 Beneficios del tratamiento antihipertensivo en el anciano

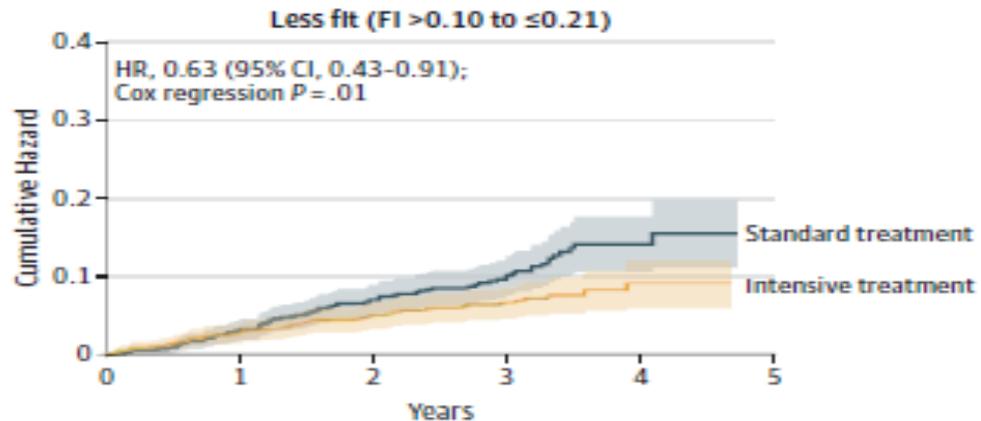
Table 1. Baseline Characteristics of the Study Participants.*

Characteristic	Intensive Treatment (N= 4678)	Standard Treatment (N= 4683)
Criterion for increased cardiovascular risk — no. (%)†		
Age ≥75 yr	1317 (28.2)	1319 (28.2)
Chronic kidney disease‡	1330 (28.4)	1316 (28.1)
Cardiovascular disease	940 (20.1)	937 (20.0)
Clinical	779 (16.7)	783 (16.7)
Subclinical	247 (5.3)	246 (5.3)
Framingham 10-yr cardiovascular disease risk score ≥15%	2870 (61.4)	2867 (61.2)
Female sex — no. (%)	1684 (36.0)	1648 (35.2)
Age — yr		
Overall	67.9±9.4	67.9±9.5
Among those ≥75 yr of age	79.8±3.9	79.9±4.1
Race or ethnic group — no. (%)§		
Non-Hispanic black	1379 (29.5)	1423 (30.4)
Hispanic	503 (10.8)	481 (10.3)
Non-Hispanic white	2698 (57.7)	2701 (57.7)
Other	98 (2.1)	78 (1.7)
Black race¶	1454 (31.1)	1493 (31.9)
Baseline blood pressure — mm Hg		
Systolic	139.7±15.8	139.7±15.4
Diastolic	78.2±11.9	78.0±12.0
Distribution of systolic blood pressure — no. (%)		
≤132 mm Hg	1583 (33.8)	1553 (33.2)
>132 mm Hg to <145 mm Hg	1489 (31.8)	1549 (33.1)
≥145 mm Hg	1606 (34.3)	1581 (33.8)
Serum creatinine — mg/dl	1.07±0.34	1.08±0.34
Estimated GFR — ml/min/1.73 m ²		
Among all participants	71.8±20.7	71.7±20.5

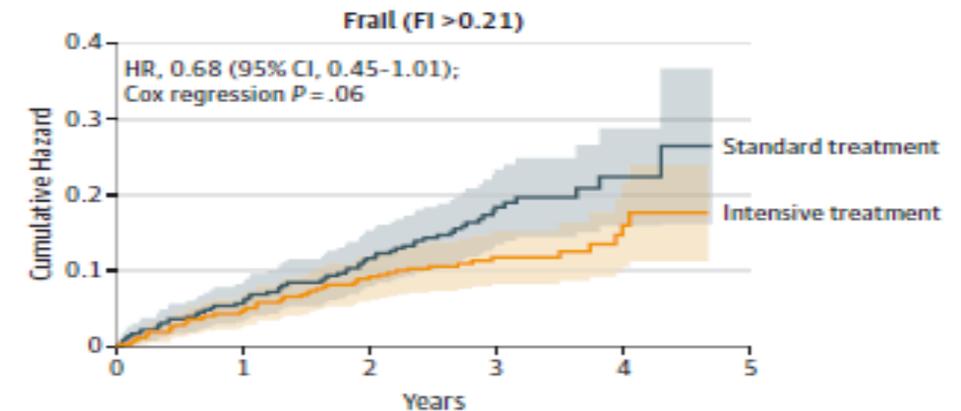
2.4 Beneficios del tratamiento antihipertensivo en el anciano



No. at risk	Type of treatment				
Standard	190	186	182	94	19
Intensive	159	151	150	107	16



No. at risk	Type of treatment				
Standard	745	697	653	390	91
Intensive	711	677	644	378	93



No. at risk	Type of treatment				
Standard	375	338	305	177	49
Intensive	440	398	371	223	71

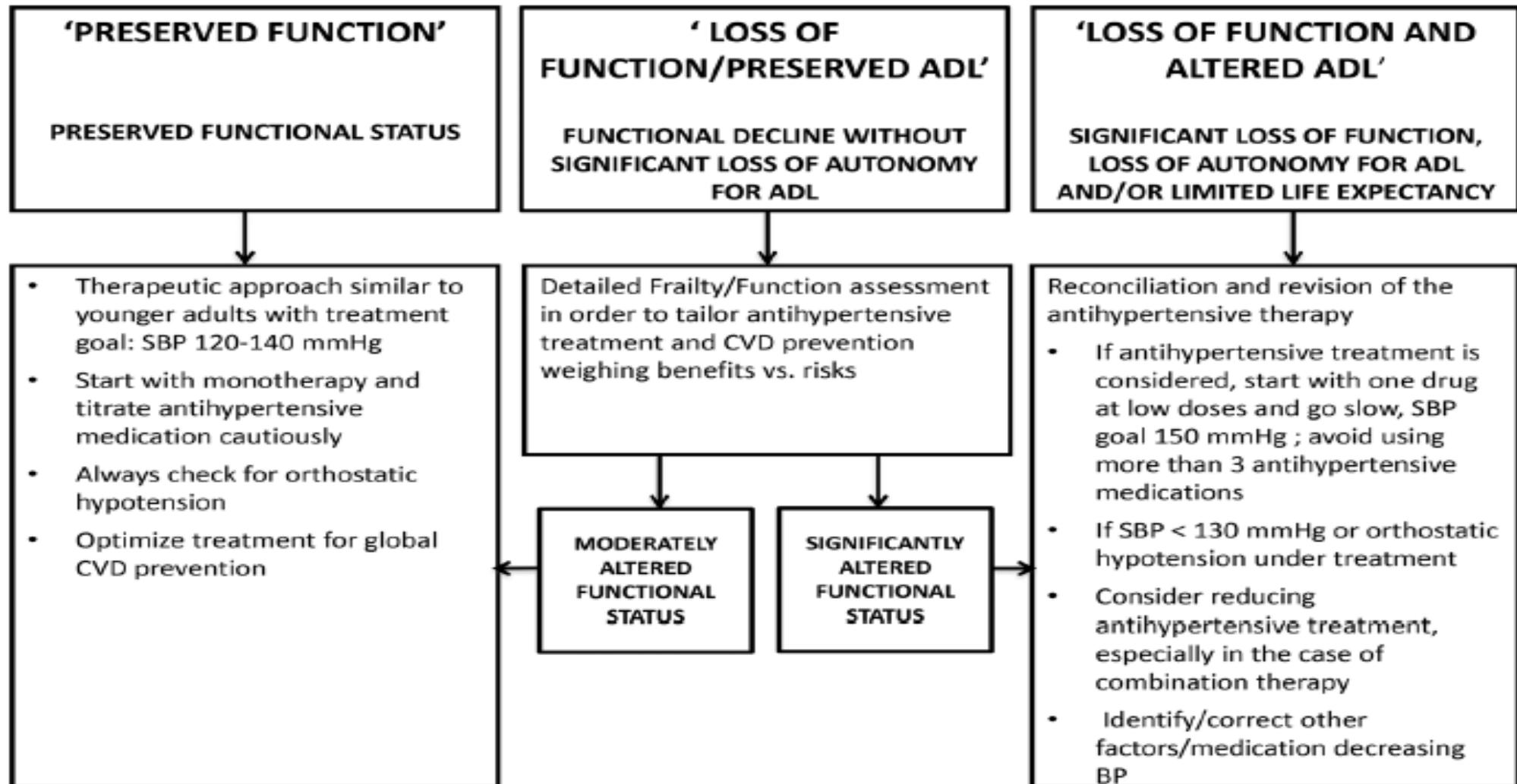
2.5 Objetivo terapéutico en el tratamiento de la HTA en el anciano.

Summary - Office BP Target Ranges

Age group	Office SBP treatment target ranges (mmHg)					DBP treatment target range (mmHg)
	Hypertension	+ Diabetes	+ CKD	+ CAD	+ Stroke/TIA	
18–65 years	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	Target to 130 <i>or lower if tolerated</i> Not <120	<80 to 70
65–79 years	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	<80 to 70
≥ 80 years	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	Target to <140 to 130 <i>if tolerated</i>	<80 to 70
DBP treatment target range (mmHg)	< 80 to 70	< 80 to 70	< 80 to 70	< 80 to 70	< 80 to 70	

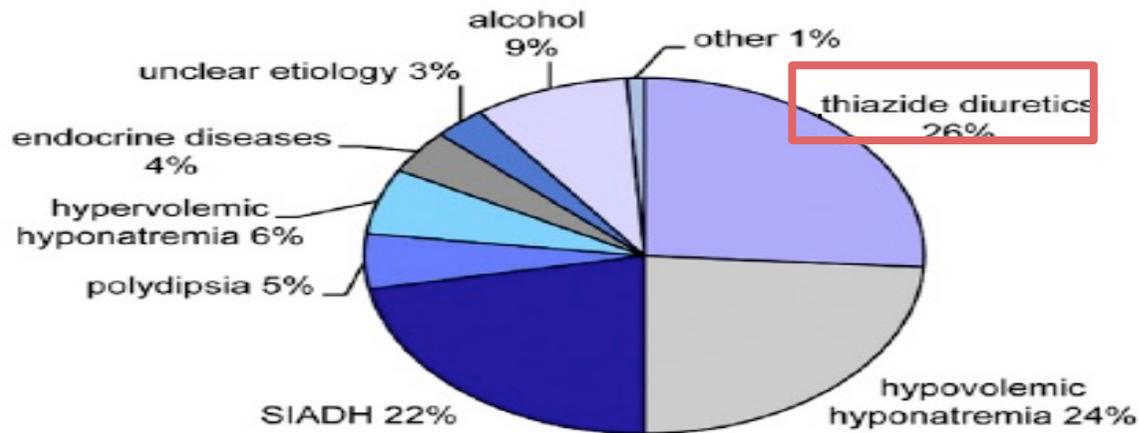
2.5 Objetivo terapéutico en el tratamiento de la HTA en el anciano.

Tratamiento de la HTA en el anciano con HTA: Fragilidad

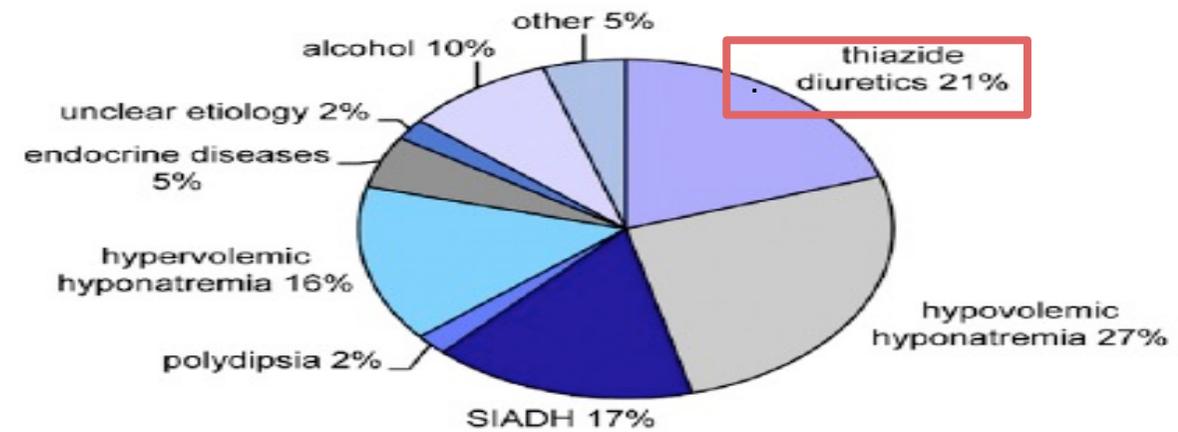


2.6 Interacciones y efectos adversos de la medicación antihipertensiva en ancianos.

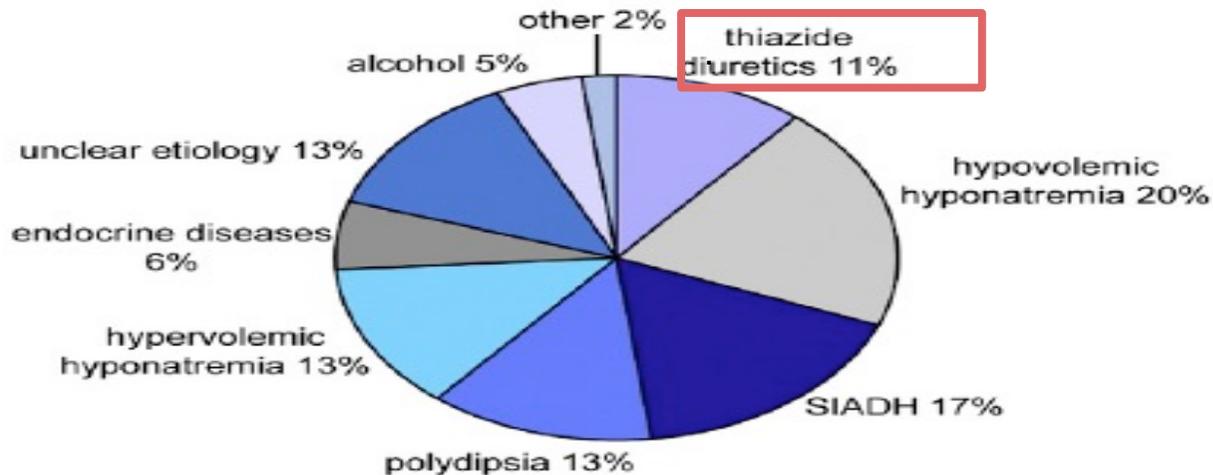
Etiology - group 1 (P-Na < 120mmol/L)



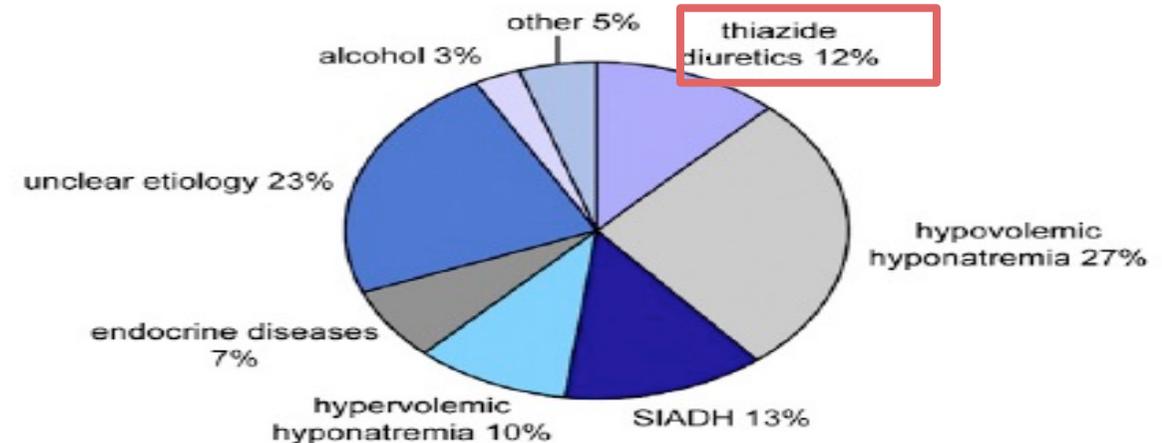
Etiology - group 2 (P-Na 120-124 mmol/L)



Etiology - group 3 (P-Na 125-129 mmol/L)



Etiology - group 4 (P-Na 130-134 mmol/L)



2.6 Interacciones y efectos adversos de la medicación antihipertensiva en ancianos.

Hiponatremia por tiazidas:

- El riesgo de hospitalización por hiponatremia secundaria a tiazidas es de 0,49 /100 pacientes-año con hidroclorotiazida y de 0,69/100 pacientes-año con clortalidona (Dhalla IA et al, Ann Intern Med 2013;158:447-455).
- El riesgo es más frecuente en ancianos, siendo difícil de predecir (Frenkel NJ et al. J Hypertens 2015;33:627-633), es más frecuente con dosis elevadas, y más frecuente con clortalidona que con hidroclotiazida (Van Blijderveen JA et al. Am J Med 2014;127:763-771).

2.6 Interacciones y efectos adversos de la medicación antihipertensiva en ancianos.

Hipertensión arterial en el anciano inducida por antidepresivos

TABLE 2 Limited List of Drugs or Agents That May Exacerbate an Underlying Disease State in Older Adults

A. May Exacerbate Heart Failure	B. May Increase Blood Pressure
Antiarrhythmic medications Class I: flecainide, disopyramide Class III: sotalol Other: dronedarone Antihypertensive medications Alpha 1-blocker (doxazosin)	Calcineurin inhibitors Angiogenesis inhibitor (e.g., bevacizumab) and tyrosine kinase inhibitors (e.g., sunitinib, sorafenib) Oral contraceptives NSAIDs Amphetamines Alcohol Caffeine Herbal supplements
C. May Increase Risk of Syncope, Falls/Fractures	D. May Increase Risk of Gastrointestinal Bleeding
Peripheral alpha-1 blockers (doxazosin, prazosin, terazosin)	Aspirin (>325 mg/day)

TABLE 3 Limited List of Potentially Inappropriate Cardiovascular Medications That Should Be Avoided in Older Adults

Topic	Rationale
Possible drug-drug interactions	
ACE inhibitors and triamterene	Hyperkalemia
Anticholinergics and anticholinergics*	Cognitive decline
Peripheral alpha-1 blockers and loop diuretics	Urinary incontinence in older women
Warfarin and amiodarone	Bleeding
Warfarin and NSAIDs	Bleeding
Loop diuretic agents and lithium	Increase risk of lithium toxicity
Dose reductions with renal insufficiency	
Triamterene, spironolactone	Hyperkalemia, hyponatremia
Direct acting oral anticoagulants	Bleeding
Low molecular weight heparins (enoxaparin, fondaparinux)	Bleeding
Colchicine	Gastrointestinal, neuromuscular, bone marrow toxicity

Krishnaswami A et al. *J Am Coll Cardiol* 2019;73:2584-2895

2.7 Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular

Encefalopatía hipertensiva

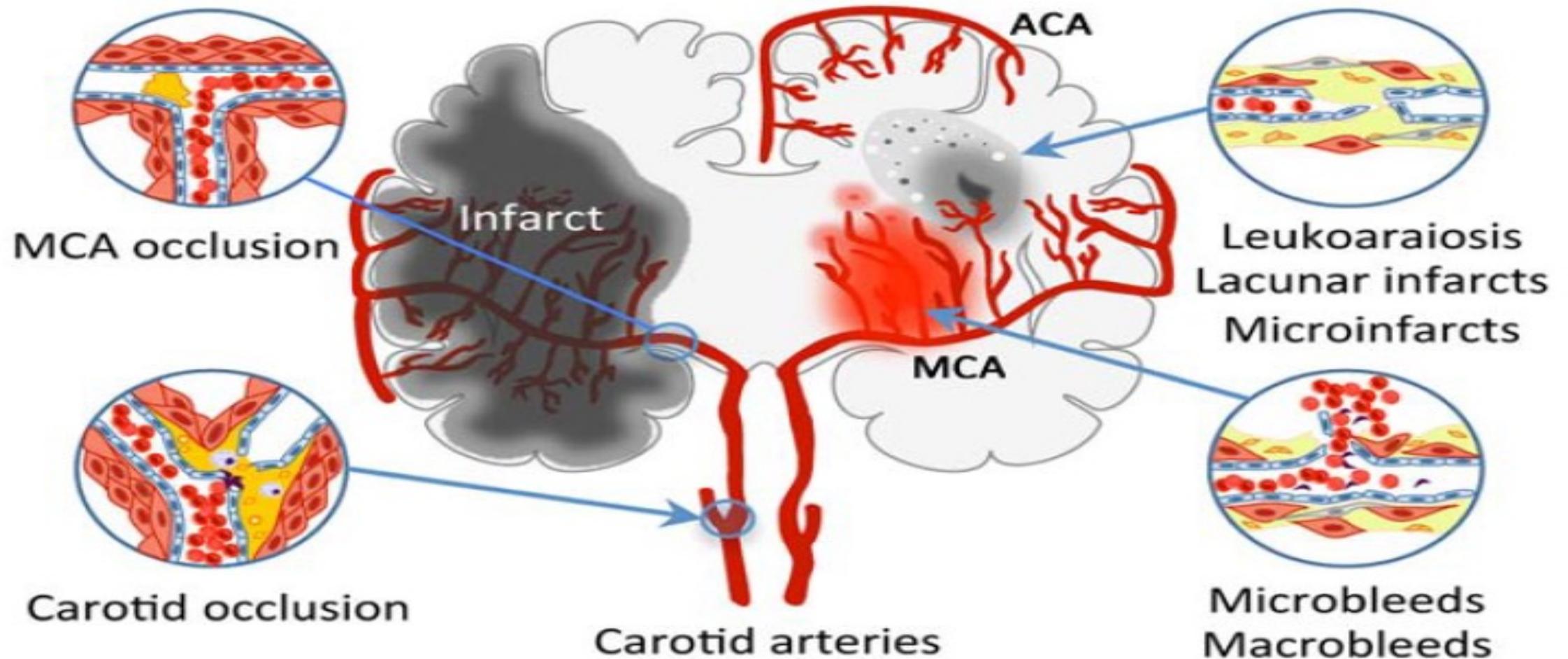
Aterotrombosis de grandes arterias

- ✓ Enfermedad carotidea oclusiva
- ✓ Enfermedad vertebrobasilar oclusiva

Enfermedad de vaso pequeño

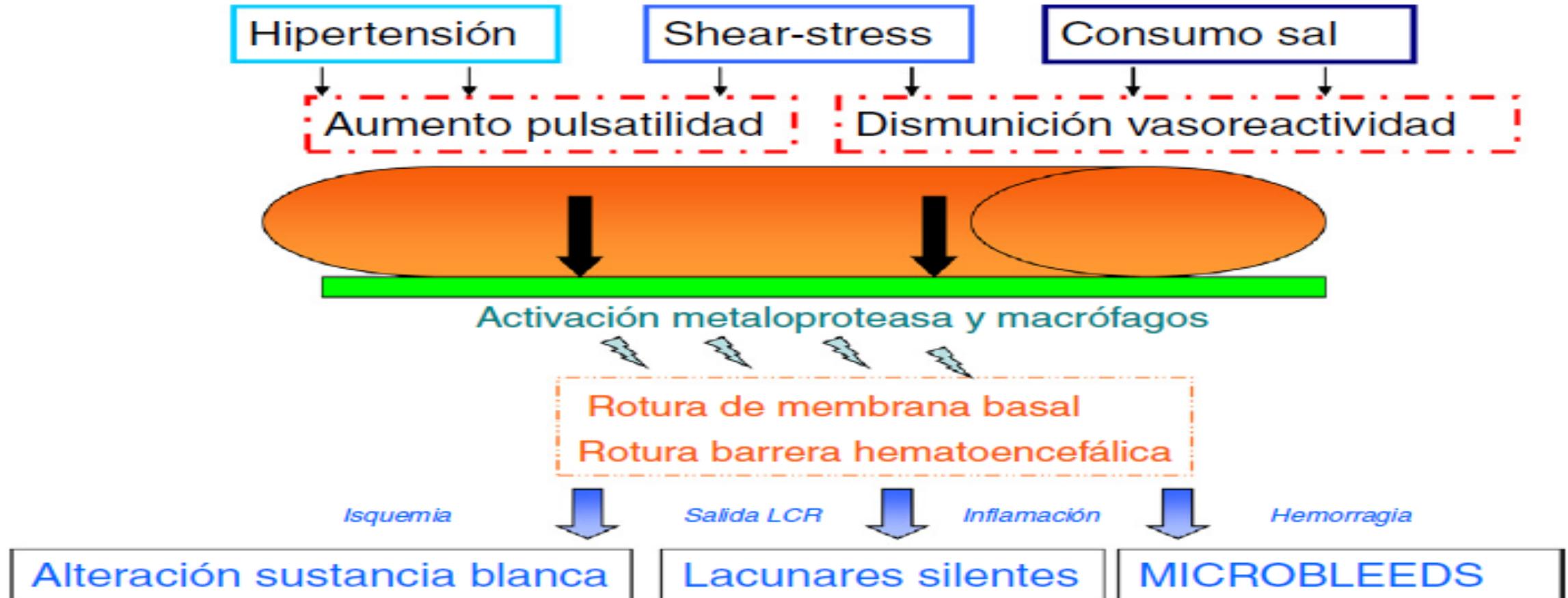
- ✓ Lesiones isquémica cerebrales: Infartos lacunares
- ✓ Lesión de sustancia blanca: leucoaraiosis
- ✓ Microsangrados cerebrales
- ✓ Espacios perivascularales prominentes
- ✓ Hemorragia intracerebral

2.7 Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular



2.7 Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular

HTA y enfermedad cerebrovascular de vaso pequeño



2.7 Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular

La enfermedad cerebrovascular como predictor de recurrencia de ictus

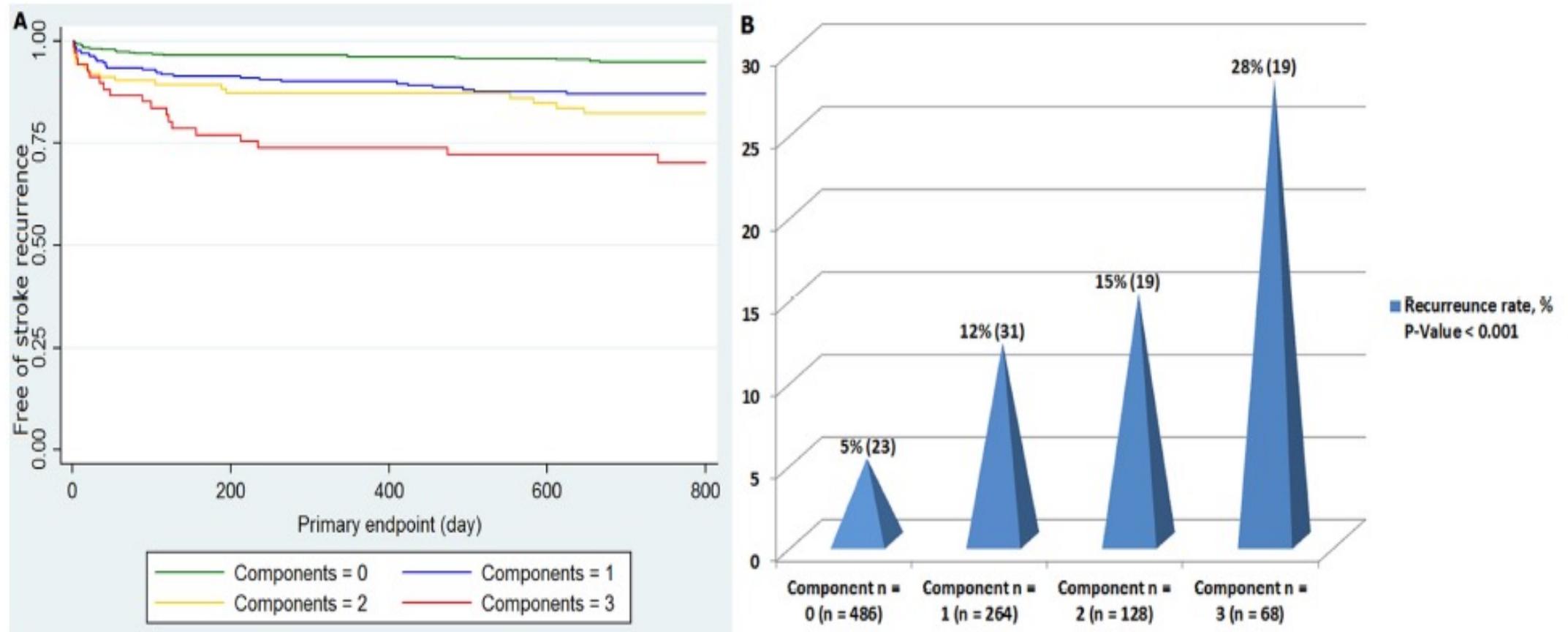
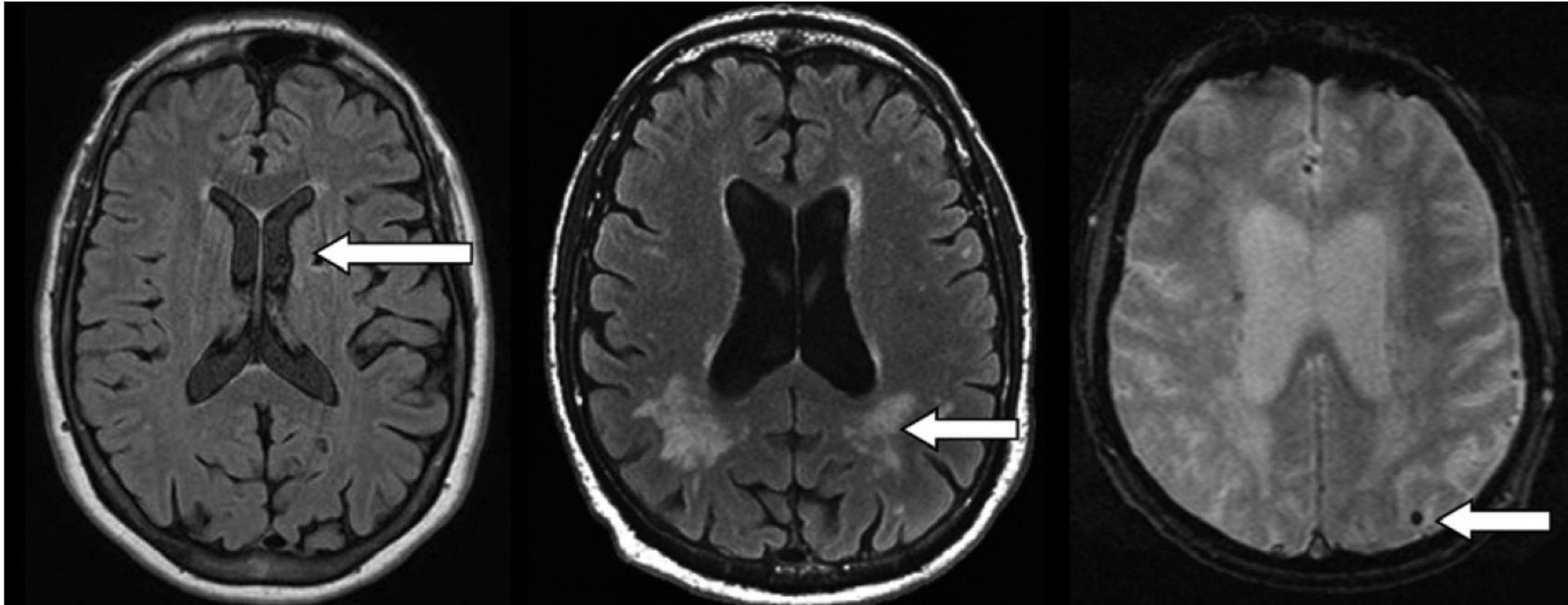


Fig 3. Recurrent stroke with the number of components of small vessel disease. Number of components of small vessel disease showed a dose-response manner with 2-year recurrent stroke both in the Kaplan-Meier analysis ($P < 0.001$) (A) and univariate Cox regression analysis adjusted by survival time ($P < 0.001$) (B).

2.7 Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular

HTA y enfermedad cerebrovascular de vaso pequeño



RM Cerebral:

Inquieta: Infarto cerebral silente
Medio: Lesión de sustancia blanca
Derecha Microsangrado cerebral

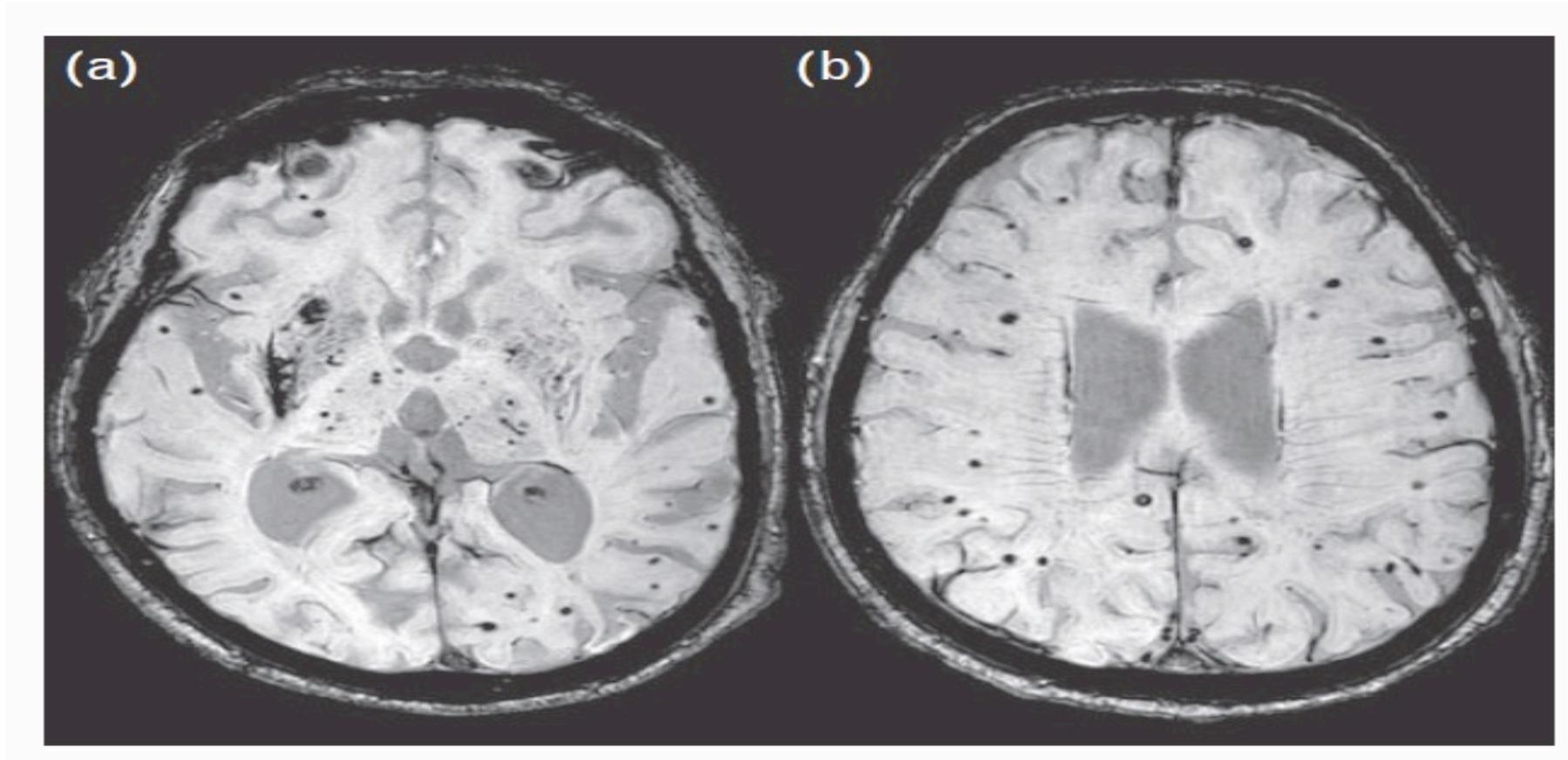
2.7 Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular

HTA y enfermedad cerebrovascular de vaso pequeño:

- ✓ Los microsangrados cerebrales (MSC) son macrófagos conteniendo hemosiderina en los espacios perivasculares de los vasos pequeños cerebrales, que indican extravasación previa de sangre.
- ✓ Los MSC pueden estar localizados en diferentes zonas cerebrales y persiste indefinidamente tras su detección.
- ✓ Se pueden observar tanto en sujetos con ictus isquémico como hemorrágico, y lo más importante, pueden predecir un aumento del riesgo de padecer un ictus, especialmente el ictus hemorrágico bajo tratamiento antitrombótico

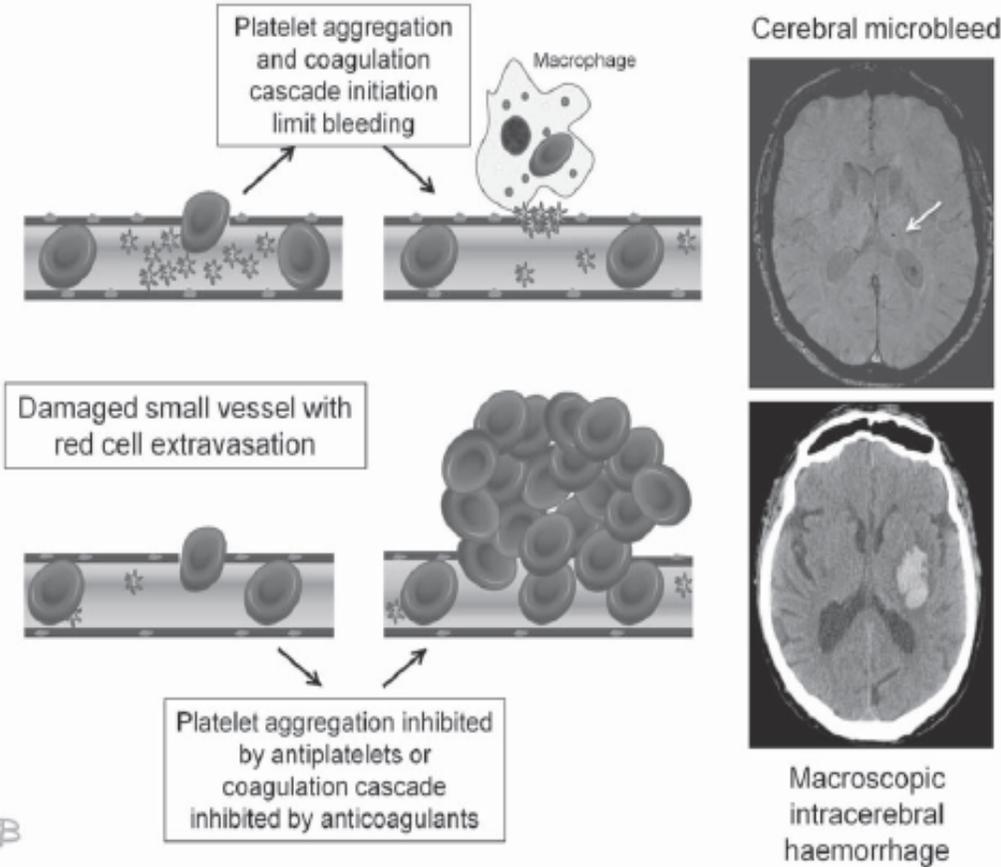
2.7 Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular

HTA y enfermedad cerebrovascular de vaso pequeño:

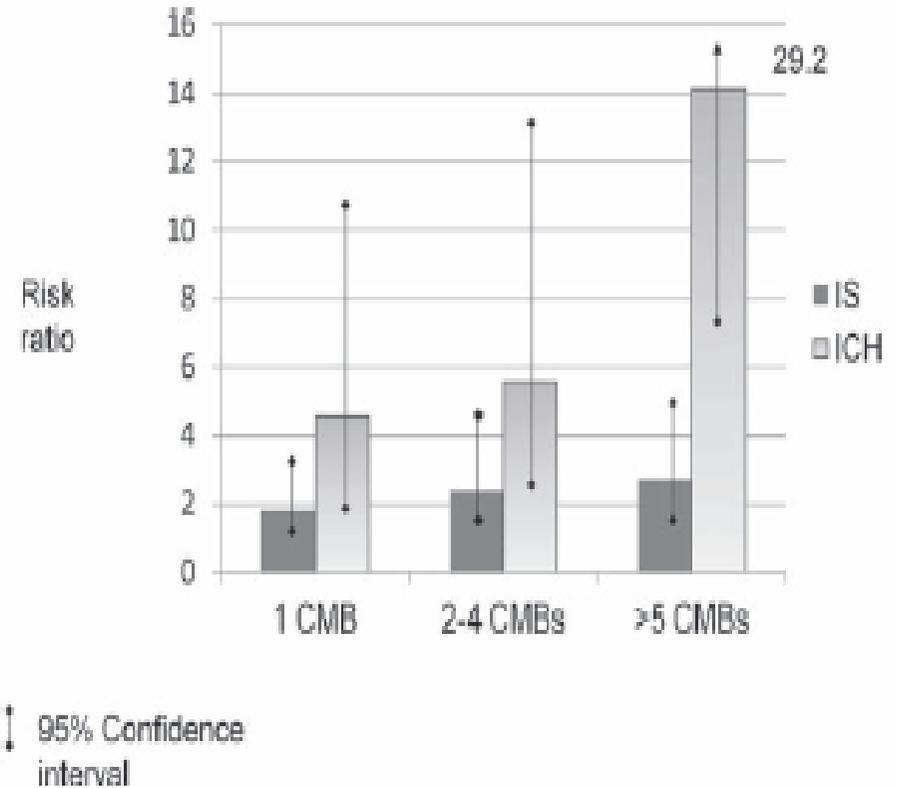


2.7 Hipertensión arterial y enfermedad cerebrovascular

HTA y enfermedad cerebrovascular de vaso pequeño:



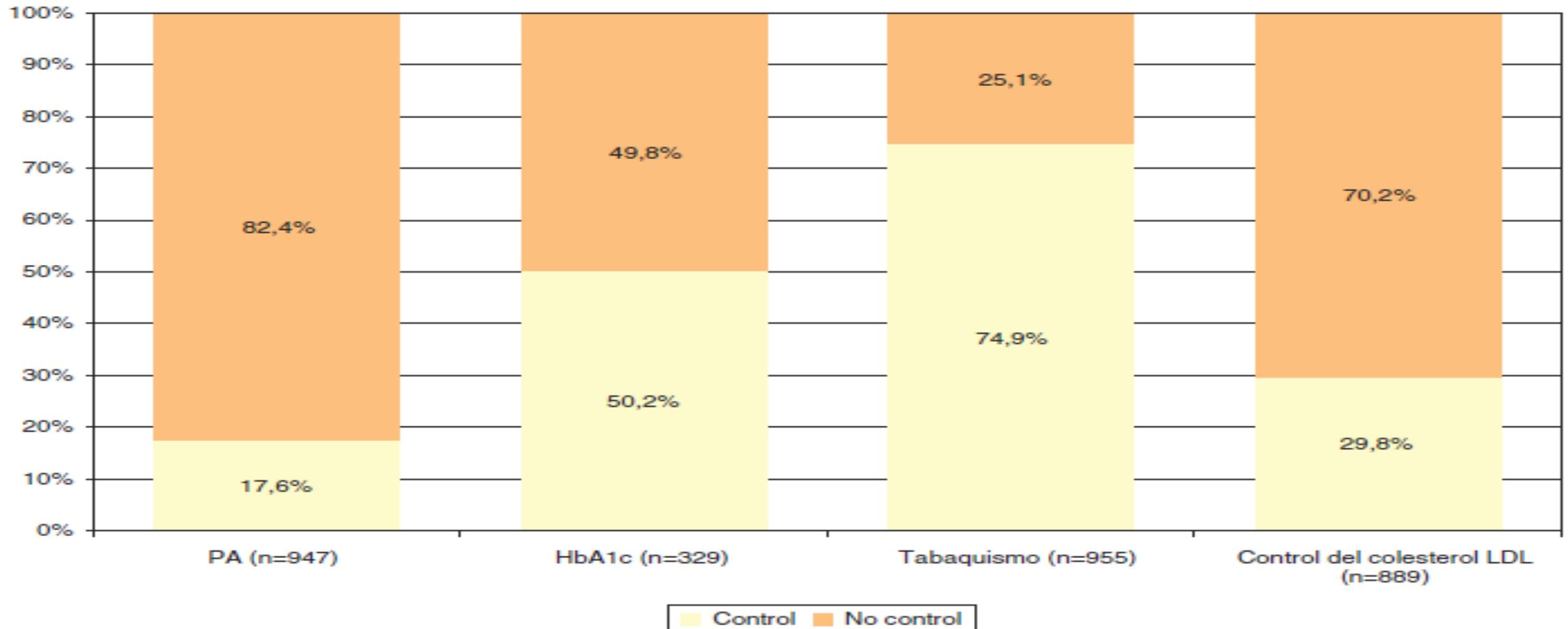
Mecanismos de la hemorragia intracraneal en el paciente con microsangrados cerebrales



Riesgo de ictus isquémico y de hemorragia intracraneal en función del número de microsangrados cerebrales en pacientes que ya han padecido un ictus isquémico o un AIT

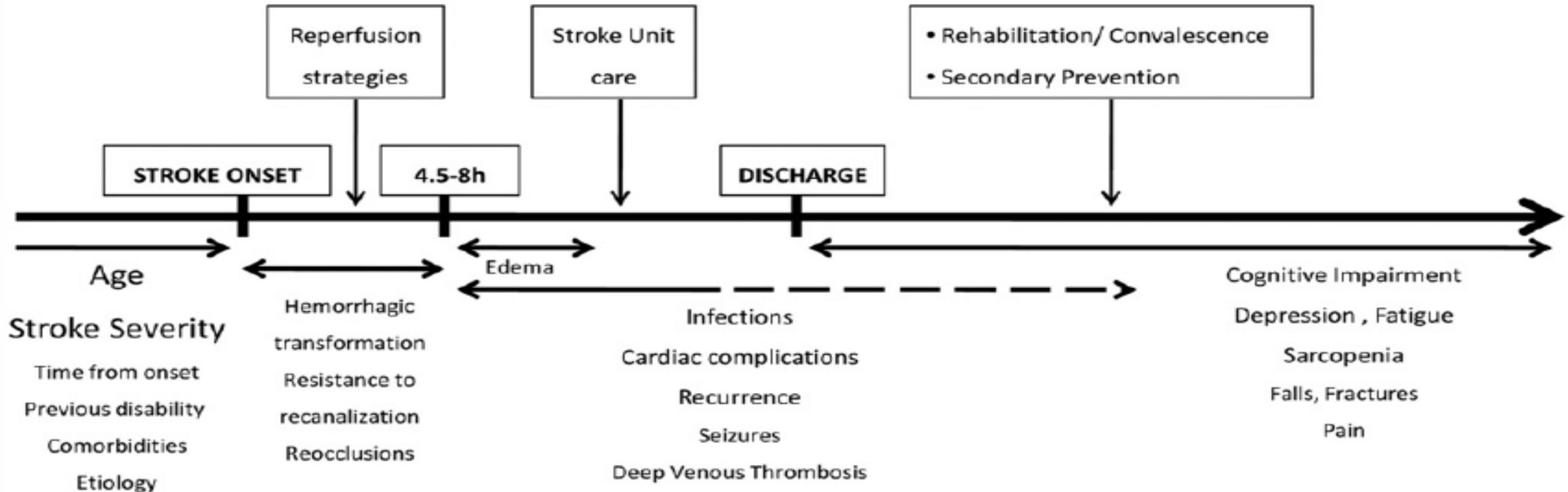
2.8 Hipertensión y alteración cognitiva en el anciano

Prevención secundaria del ictus: Control global de los principales factores de riesgo cardiovascular



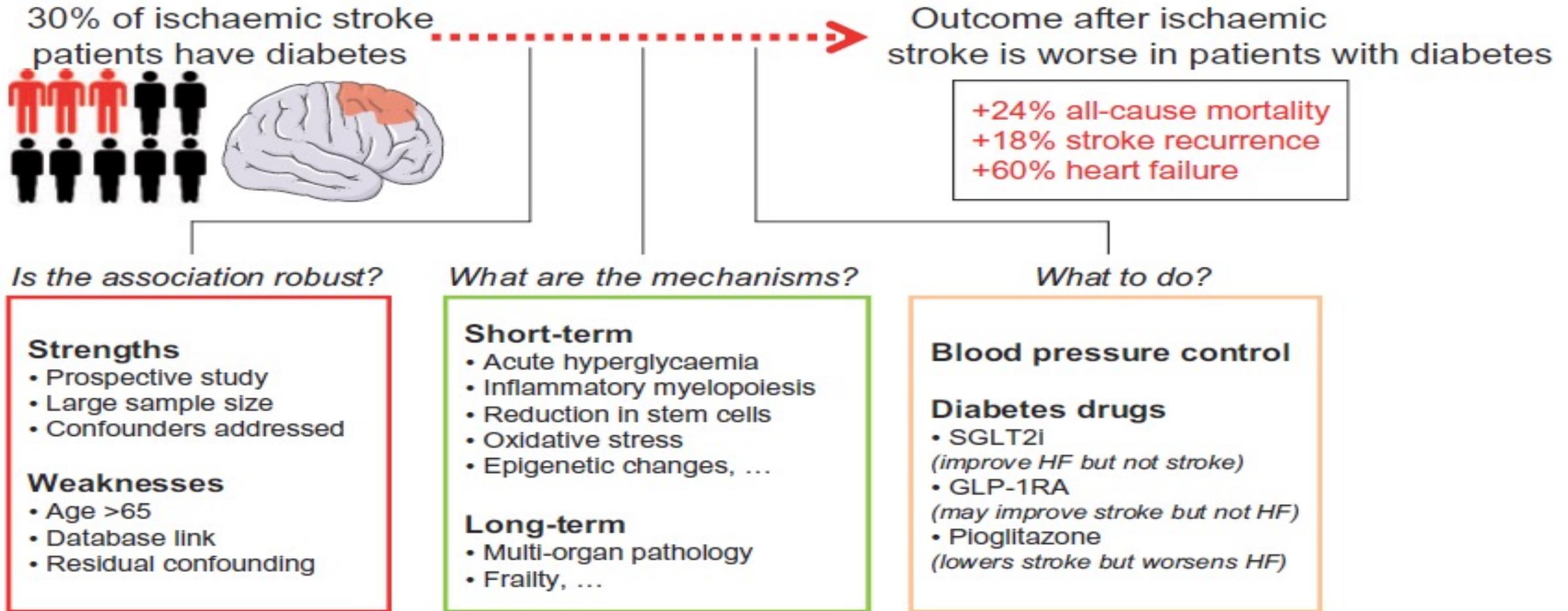
2.8 Hipertensión y alteración cognitiva en el anciano

STROKE NATURAL HISTORY AND MAIN PROCESSES OF CARE

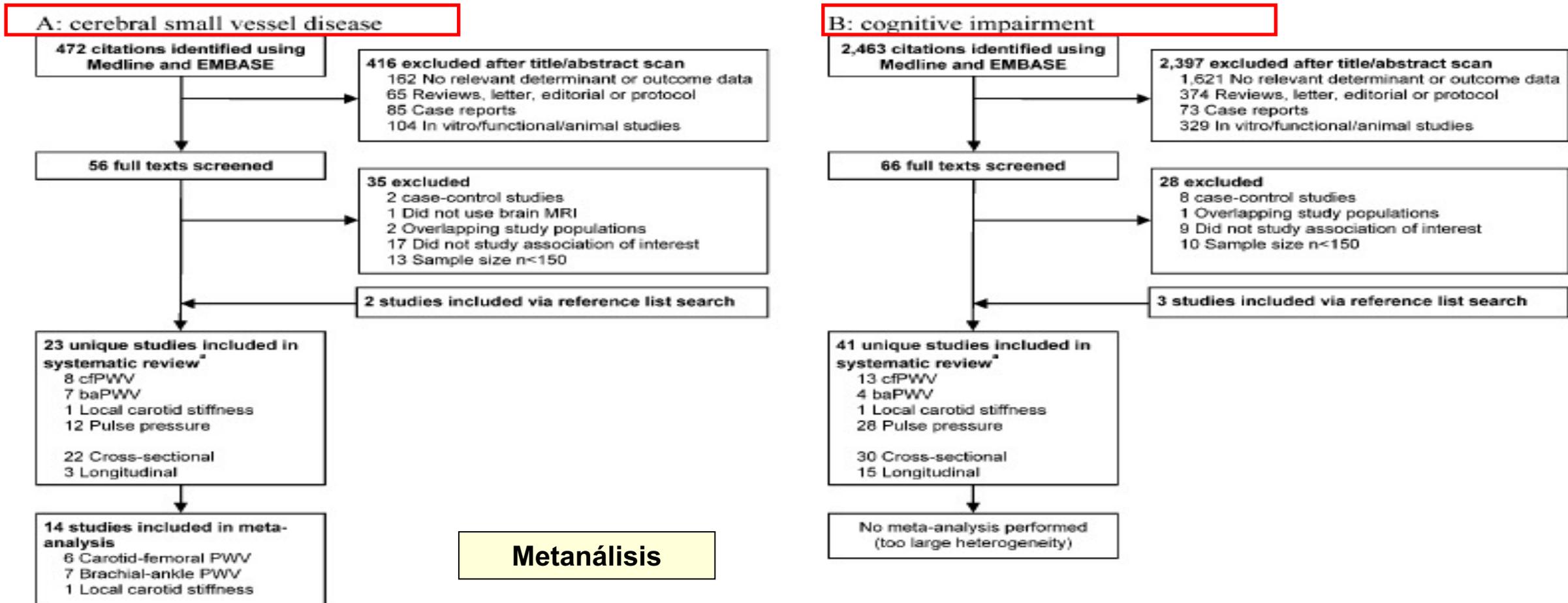


COMPLICATIONS THROUGH THE TIME IN THE NATURAL HISTORY OF STROKE

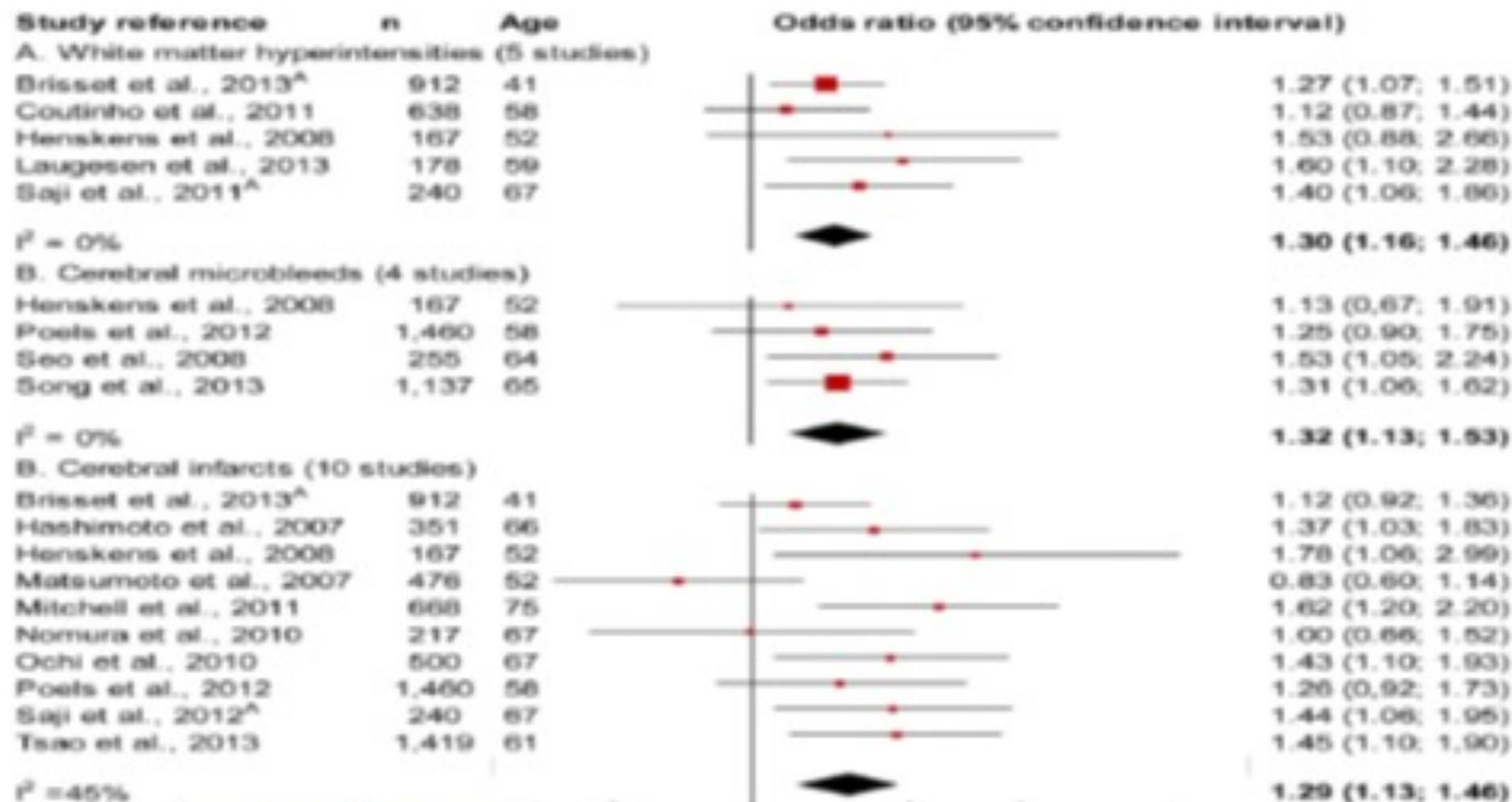
2.8 HTA y alteración cognitiva en el anciano



2.8 HTA y alteración cognitiva en el anciano

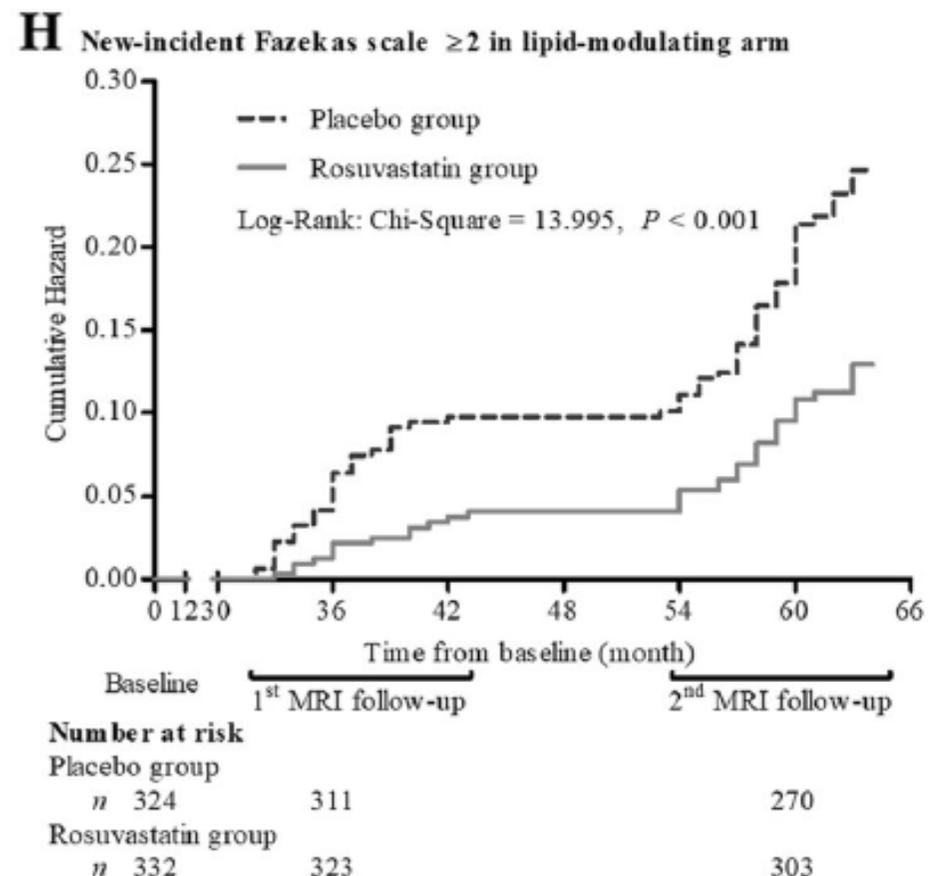
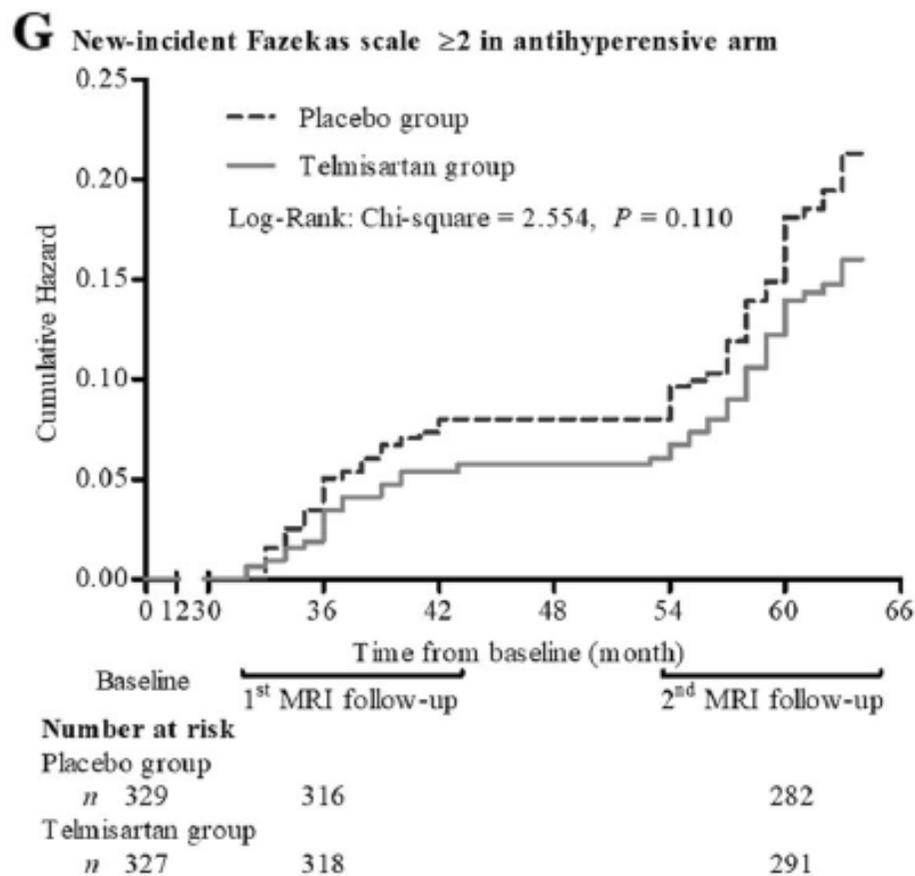


2.8 HTA y alteración cognitiva en el anciano



Metanálisis

2.8 HTA y alteración cognitiva en el anciano



Estudio de 732 ancianos hipertensos tratados con hidroclorotiazida que se asignaron aleatoriamente a telmisartan vs placebo y a rosuvastatina dosis bajas vs placebo. Efecto sobre la progresión de lesiones de sustancia blanca.

Mensajes para llevar a casa (1)

- ✓ Existe una relación continua entre la elevación de la PA por encima de 115/75 mm Hg y una mayor incidencia de enfermedad cardiovascular, por lo que se define la PA óptima como la PA espontánea por debajo 120/80 mm Hg.
- ✓ El riesgo de enfermedad cardiovascular atribuible a la elevación de la PA puede ser ampliamente revertido con el tratamiento antihipertensivo, y el adecuado control e otros factores de riesgo.
- ✓ La prevalencia de HTA aumenta progresivamente con la edad, siendo muy elevada e el anciano, especialmente la correspondiente a HTA sistólica aislada .
- ✓ El aumento de la PA diferencial o presión del pulso es un signo indirecto de rigidez arterial que incrementa de forma independiente el riesgo vascular.
- ✓ Mediante técnicas no invasivas se puede medir la rigidez arterial, siendo el parámetro más estandarizado la medida de la velocidad de la onda del pulso (VOP). Una VOOP > 10 m/s es considerado por las guías actuales como lesión de órgano diana.

Mensajes para llevar a casa (2)

En la evaluación clínica de los ancianos con HTA es básico:

- ✓ Una adecuada medida de la PA, con media bilateral simultánea de la PA en ambos brazos.
- ✓ Descartar hipotensión ortostática mediante media de la PA tras 1-3 minutos en bipedestación, en la primera visita y tras la y media de la PA en bipedestación, durante la primera visita, o tras la intensificación del tratamiento.
- ✓ Evaluación de estado funcional, grado de autonomía y fragilidad, así como de la comorbilidad asociada, en el momento inicial y a lo largo del seguimiento.

Mensajes para llevar a casa (3)

En el tratamiento de la HTA en el anciano se ha de tener en cuenta:

- ✓ El beneficio del tratamiento antihipertensivo, aplicado de forma correcta supera al riesgo, incluso en sujetos octogenarios y en sujetos con HTA sistólica aislada, como han demostrado diversos ensayos clínicos, el más reciente los datos del SPRINT en sujetos > de 75 años, en el que se incluyeron sujetos con diverso grados de fragilidad.
- ✓ La co-morbilidad asociada, y las posibles interacciones medicamentosas, en los paciente polimedicados.
- ✓ La monitorización clínica y de los parámetros bioquímicos, especialmente de la función renal e ionograma durante el seguimiento.
- ✓ Si se detecta un deterioro progresivo del paciente anciano se ha de proceder a una reducción de dosis o a la desprescripción de algunos fármacos.