

¿ Prevenimos la IC ?

Diabetes

P.Conthe
Médico

¿ Podemos evitar la epidemia previsible de DM 2 ?

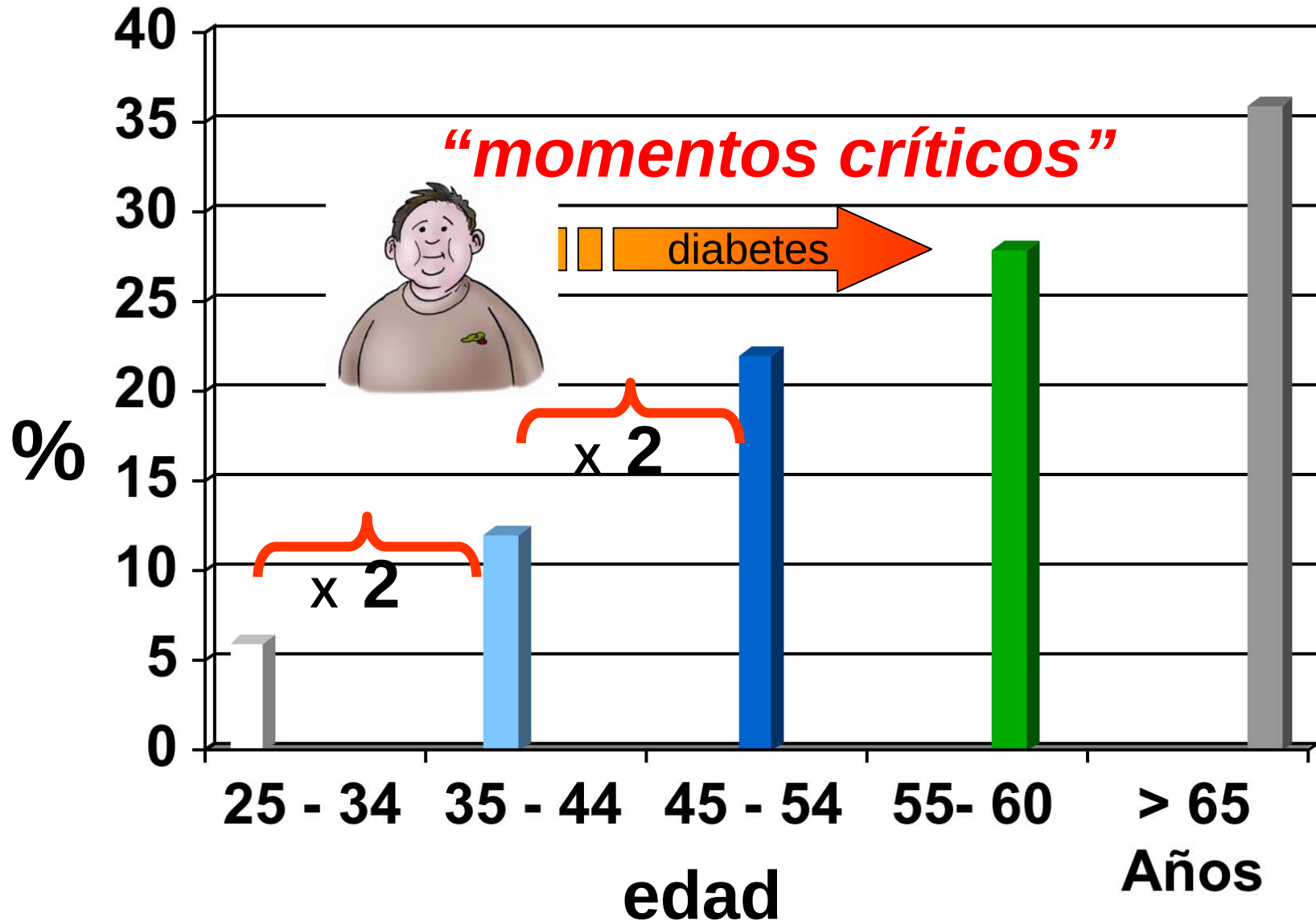
¿ Cómo abordar las “situaciones previas” a la DM 2 ?

¿ Cómo evitar aparición de IC en los pacientes con DM 2?

¿Qué peculiaridades tiene la IC en la DM 2 ?

¿Cómo tratar la DM 2 en el paciente con IC ?

Prevalencia de Obesidad en edad adulta



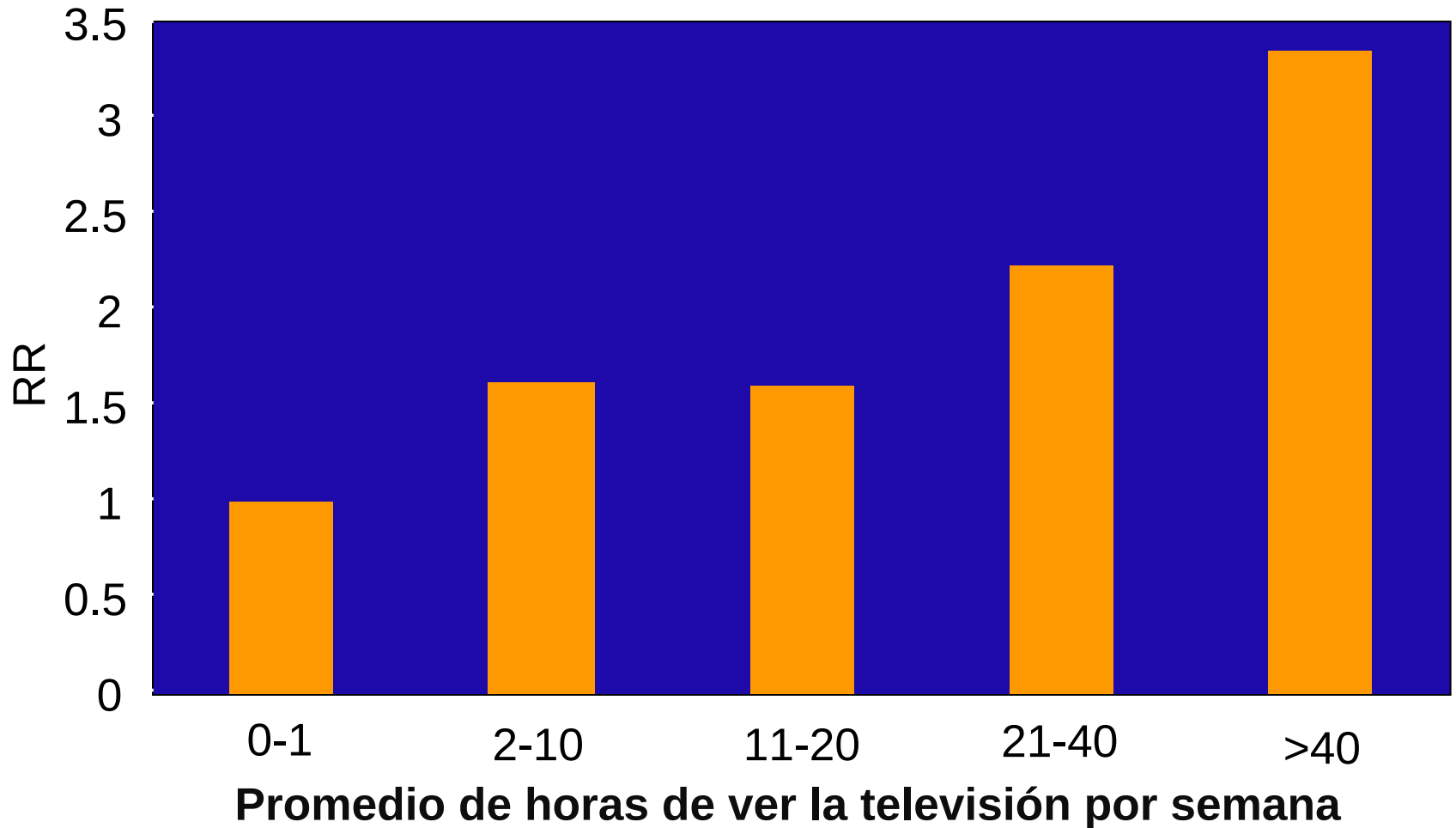
Riesgo Relativo según el peso de aparición de DM, HTA, C.I e Ictus

Riesgo de aparición a 10 años

IMC (Kg/m ²)	DM	HTA	C.I.	ACV
18.5-21.9	1.0	1.0	1.0	1.0
22.0-24.9	1.8	1.5	1.5	1.1
25.0-29.9	5.6	2.4	1.7	1.3
30-34.9	18.2	3.8	2.2	2.1
>35.0	41.2	4.2	2.4	2.5

Tiempo delante del televisor y el riesgo de diabetes tipo 2

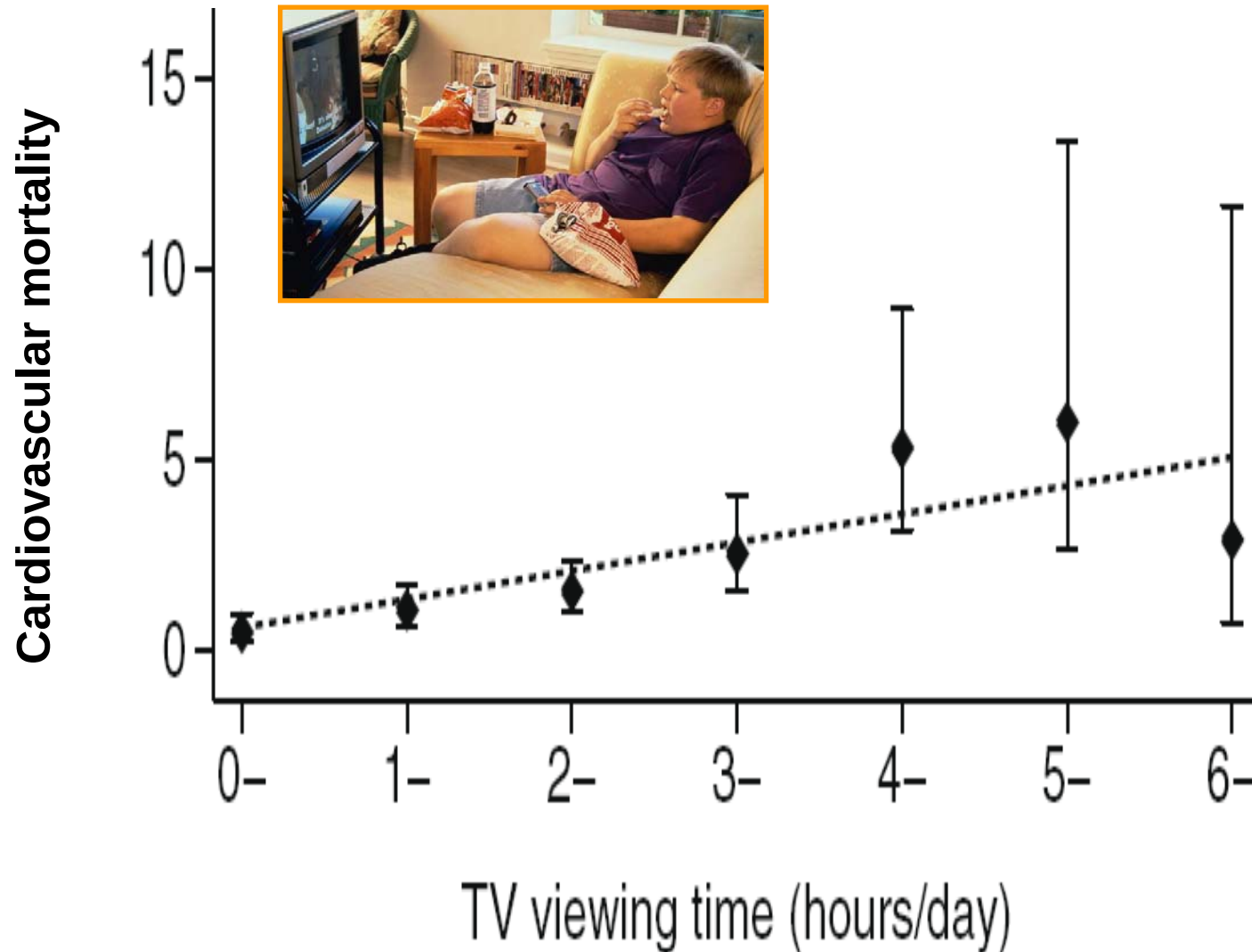
Estudio de seguimiento de profesionales sanitarios, 1986-1996



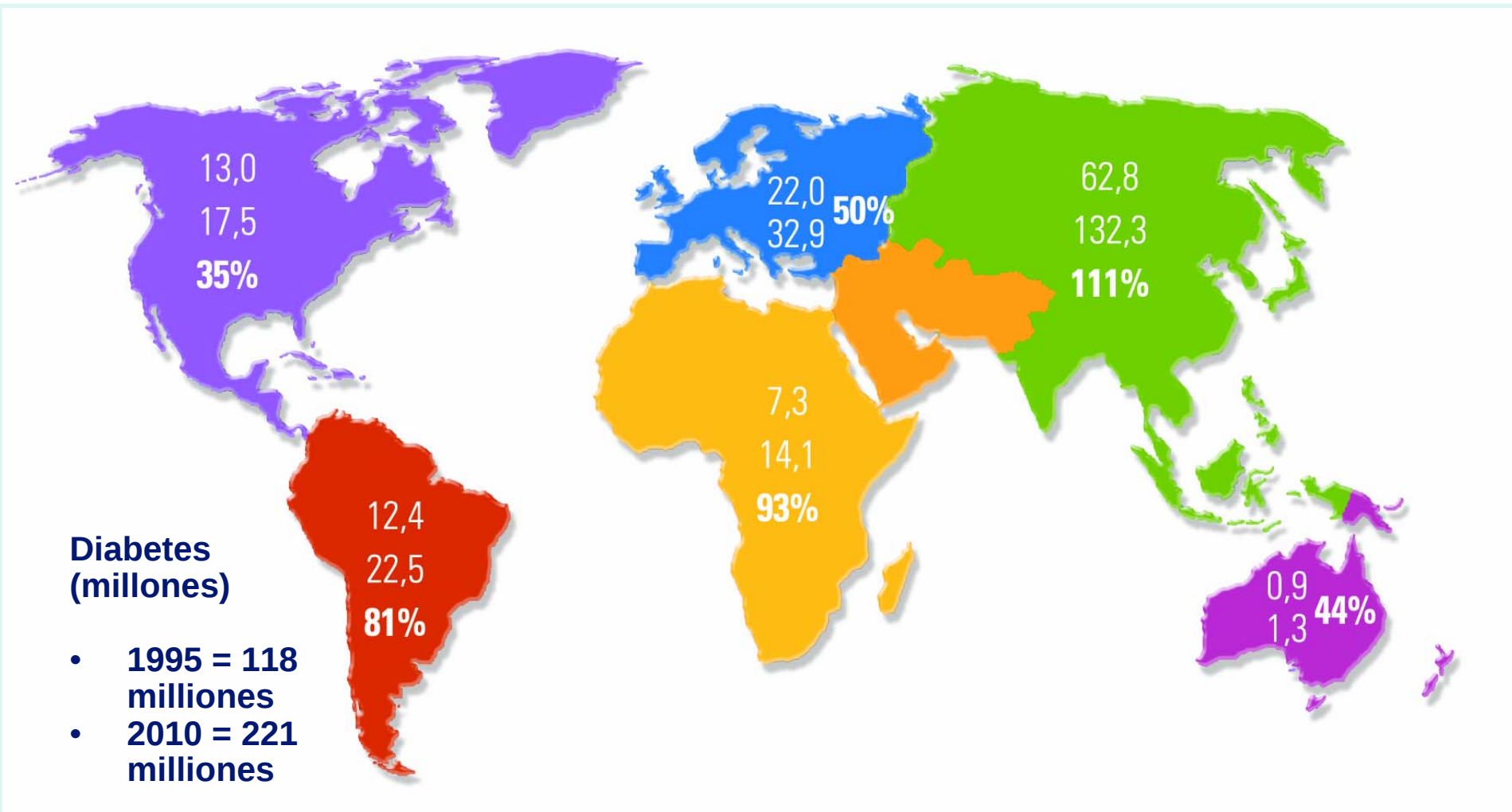
Riesgo ajustado para la edad.

Hu F. *Arch Intern Med.* 2001; 161:1542-1548

Television Viewing Time and Mortality: The Australian Diabetes, Obesity and Lifestyle Study (AusDiab)

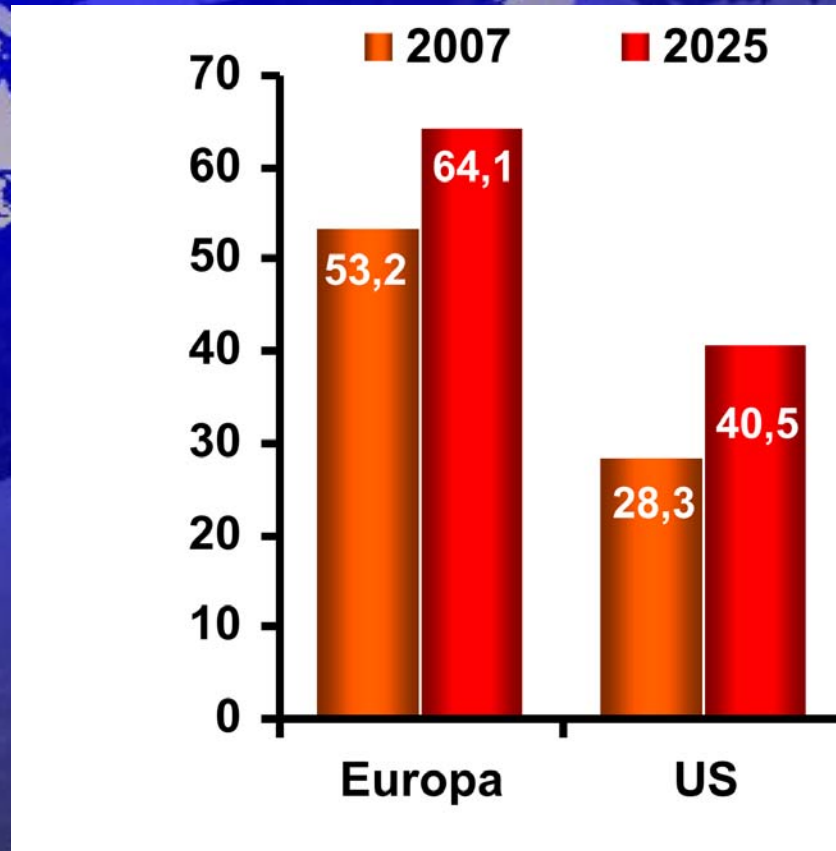


Aumento estimado de diabetes por continentes 1995-2010



Oms 2004 Global Projections for the Diabetes Epidemic: 1995-2010

Se espera un aumento del 50% en la prevalencia mundial de la diabetes en el 2025



Cómo abordar las “situaciones previas” a la DM 2

Años de evolución

Curso clínico
típico en la
DM 2

5 - 7

10

30

A1c 5,7-6,4%

A1c $\geq$ 6,5 %.

Complicaciones cardiovasculares

Complicaciones
microvasculares

Glucemia
Basal
Alterada

Tolerancia
alterada
glucosa

“Categorías de alto
riesgo para desarrollar
diabetes”

ADA 2010

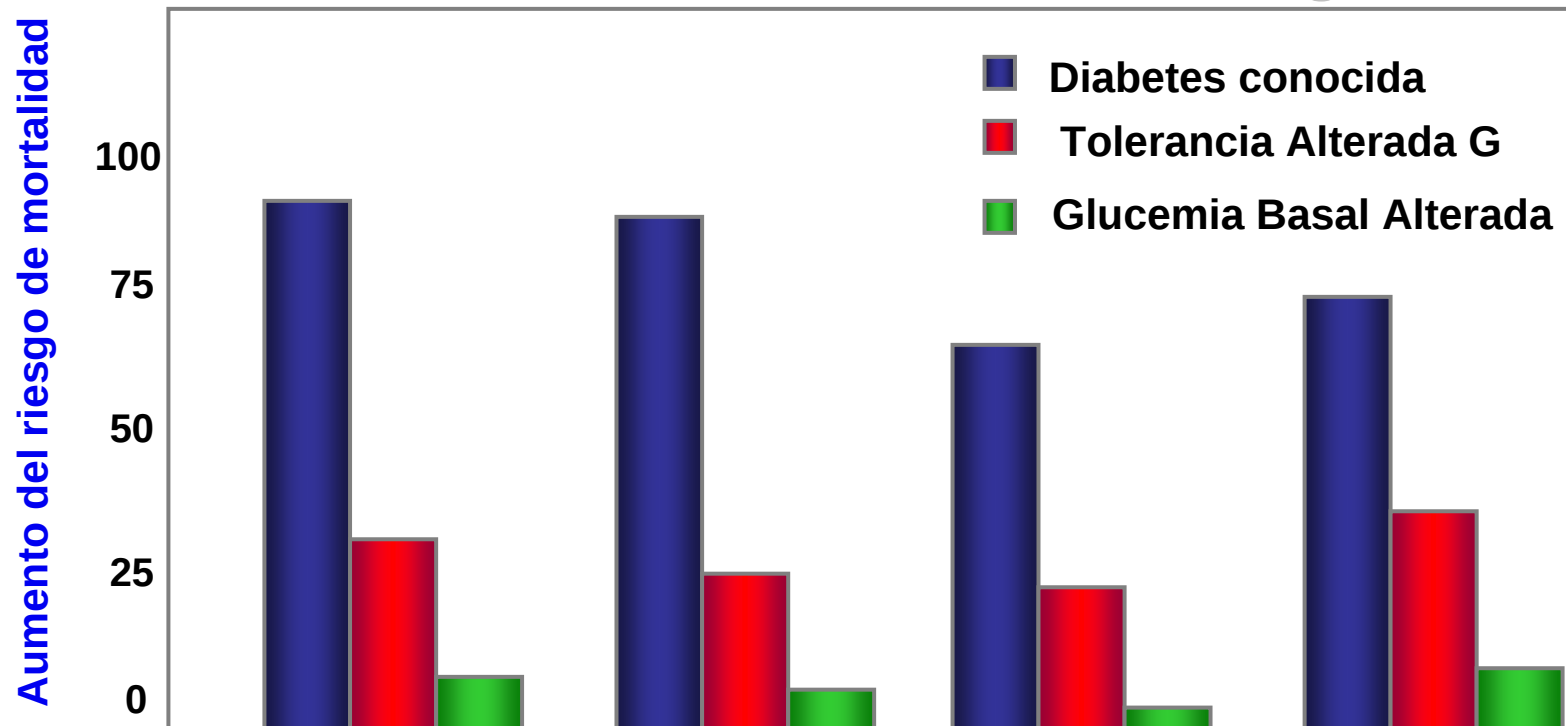
enf. cardiovascular
clínica

Muerte

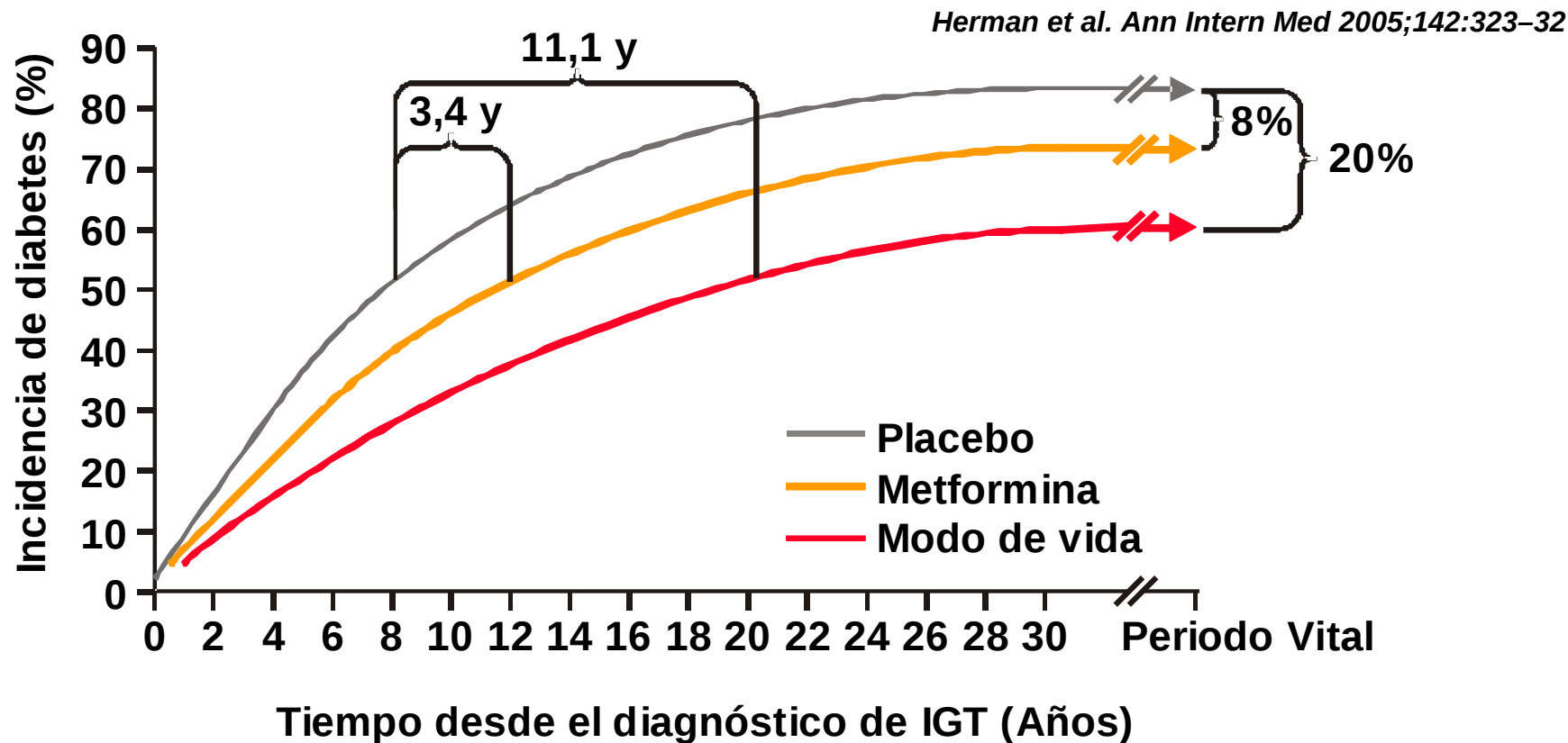
**Diagnóstico
de diabetes
 $\geq$ 126 mg%**

Daño vascular en el momento del diagnóstico de diabetes tipo 2

50% de los nuevos pacientes presentan daño vascular
37% tienen microaneurismas o retinopatía severa
18% tienen microalbuminuria
39% tienen HTA (PAS > 166 o PAD ≥ 90 mmHg)



Curva de incidencia de DM2 en el grupo Diabetes Prevention Program de 3.234 individuos con IGT



Acarbosa	STOP NIDDEN	1998
Orlistat	XENDOS	2003
Rosiglitazona	DREAM	2006
Valsartan	NAVIGATOR	2010

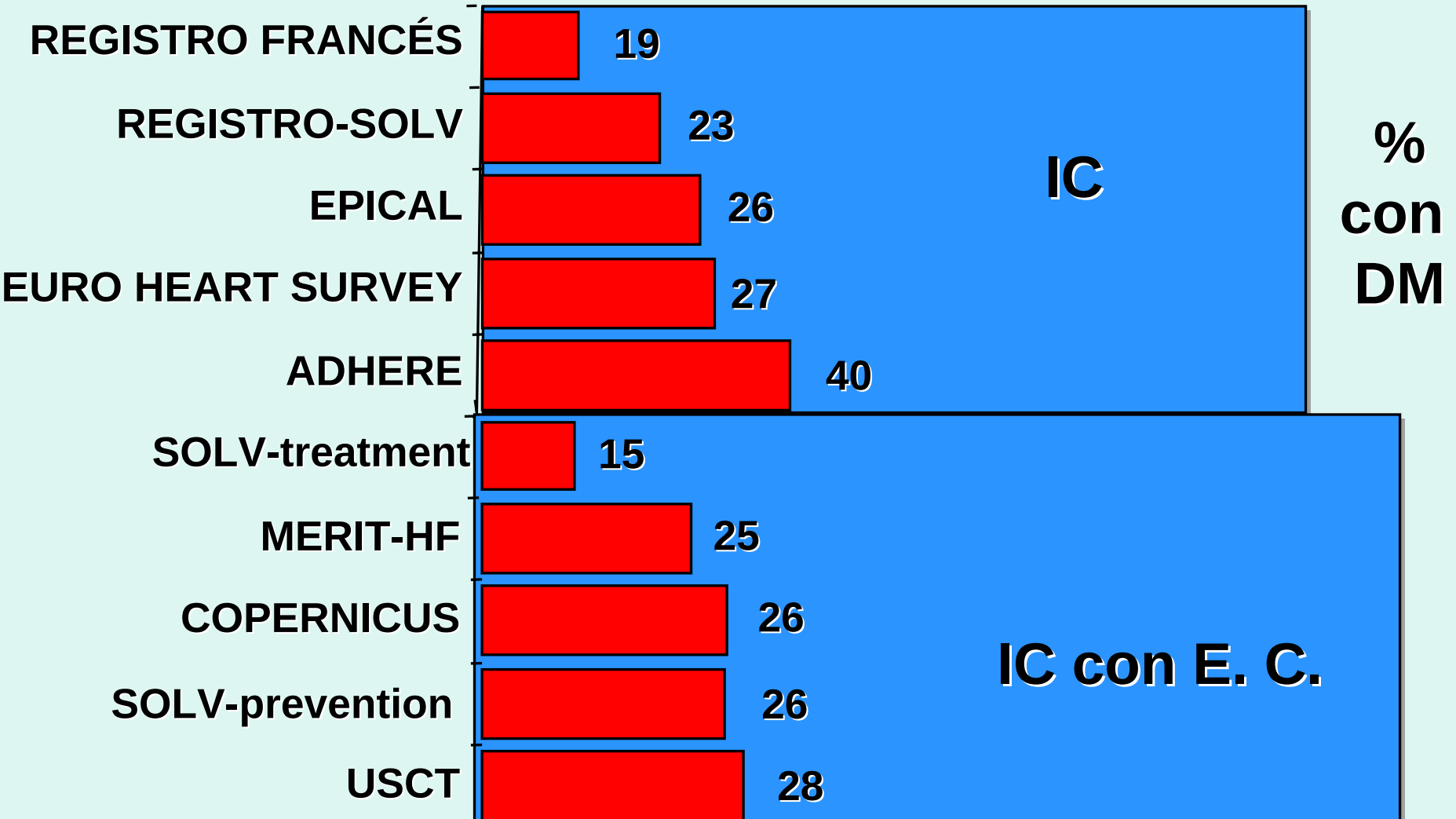
Directrices para los pacientes con pre-diabetes

	American Diabetes Association	American Heart Association	American College of Endocrinology
ESTILO DE VIDA			
Pérdida de peso (% peso corporal)	5–10%	7–10% (Entre 6–12m)	
Ejercicio moderado	~30 min/día	≥30 min/día	30–60 min/día (mínimo 5 veces/semana)
Dieta		< Grasas saturadas < Azúcares simples	Hipocalórica, adecuación fibra
CONTROL GLUCOSA	Metformina (en pacientes con IFG, IGT y factores de riesgo diabetes)		Terapia farmacológica [†] (e.g. acarbosa, metformina)
CONTROL PRESIÓN SANGUÍNEA (BP)	TA <140/90 mmHg	TA <140/90 mmHg Tratamiento necesario para conseguir objetivos	TA <130/80 mmHg IECA o ARA-II como agente de primera línea

La disminución de lípidos y tratamientos de antitrombosis también se incluyeron en las guías, pero no han sido mostrados.

¿Qué peculiaridades tiene la IC en la DM 2?

Población de Diabéticos en Registros de IC

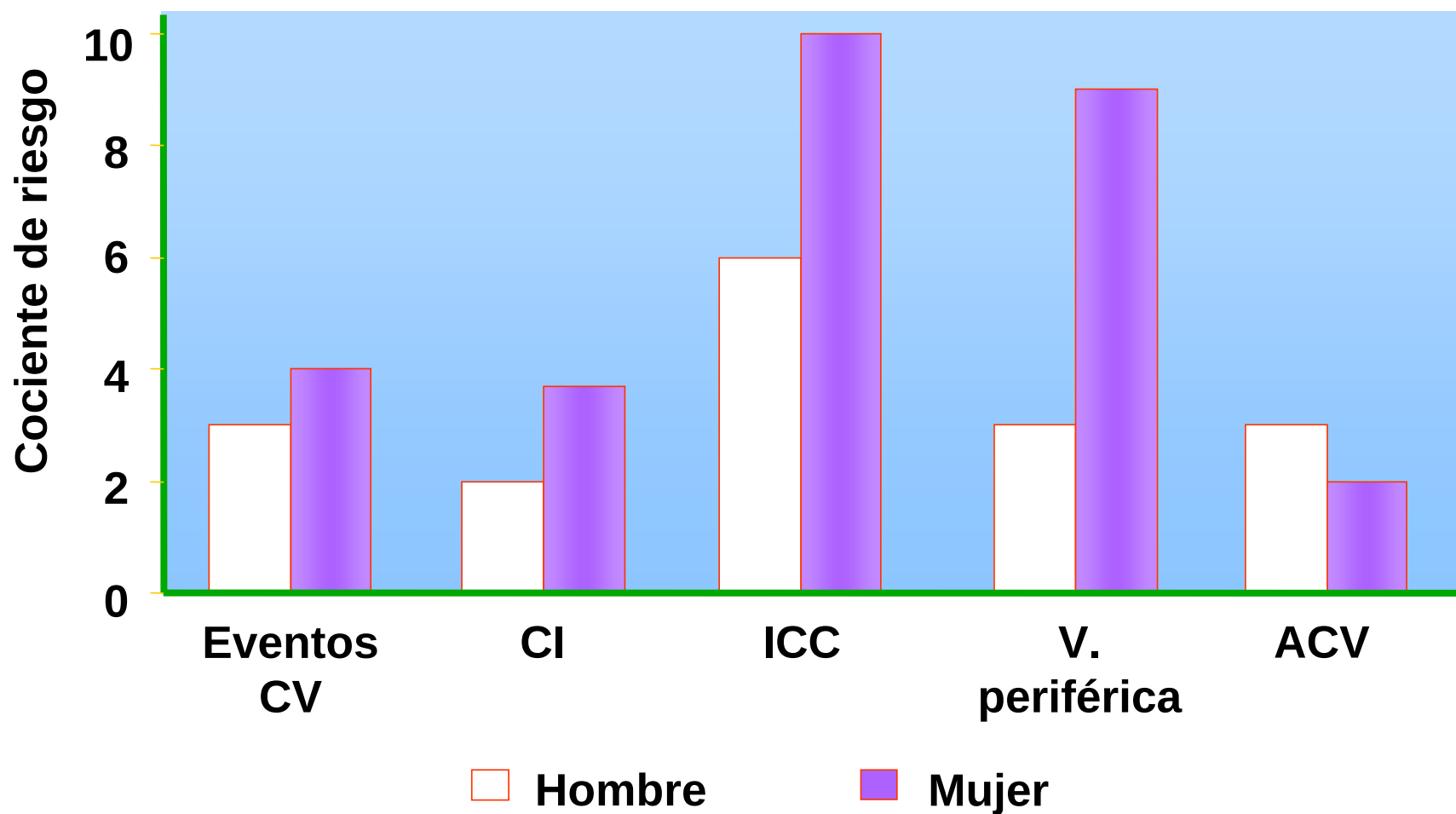


Comorbilidad de los pacientes ingresados
con IC en M Interna. Semi IC

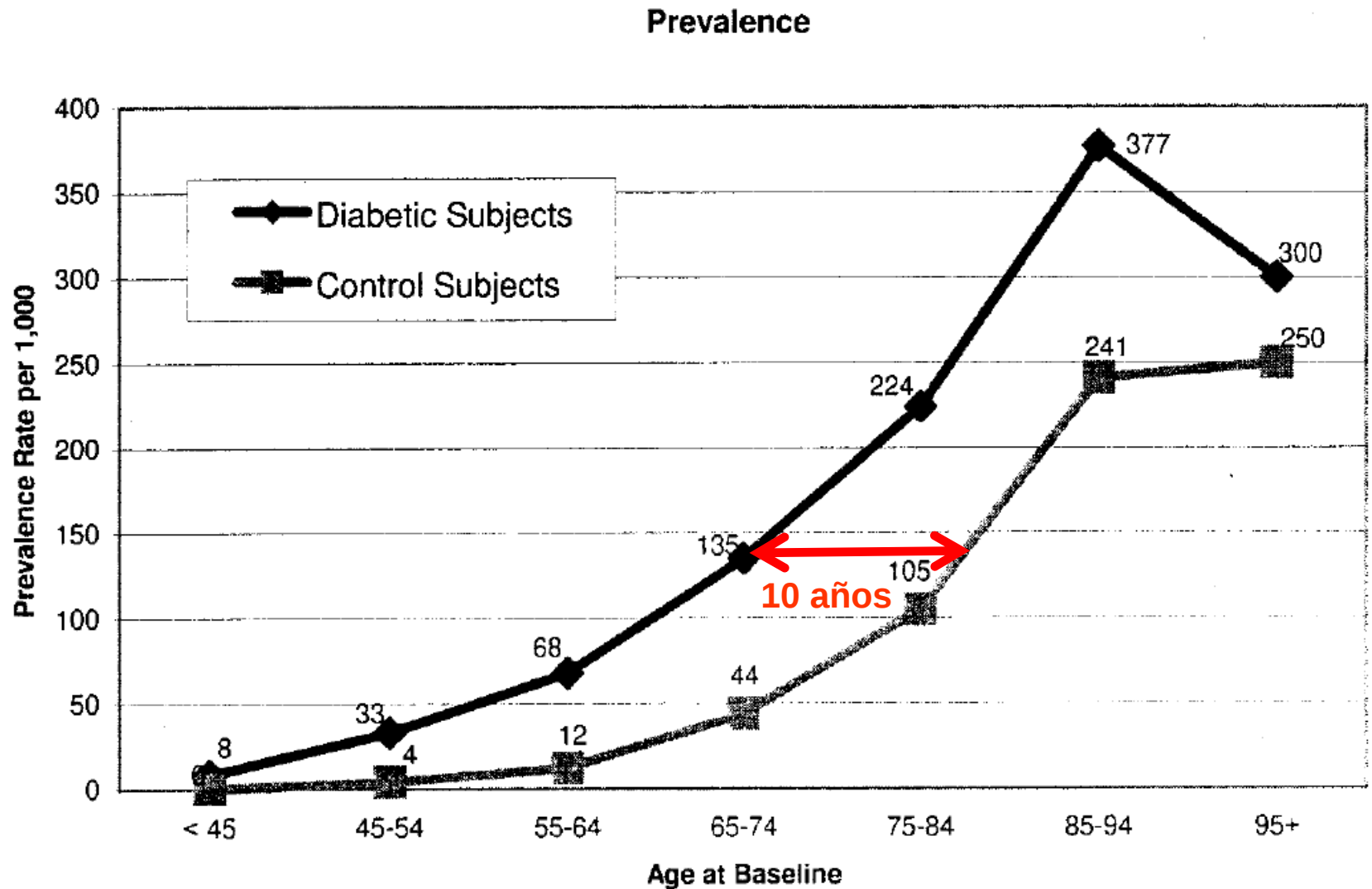
Montero et al: Rev Clin Esp. 2010;210(4):149-58

Diabetes y Riesgo Cardiovascular

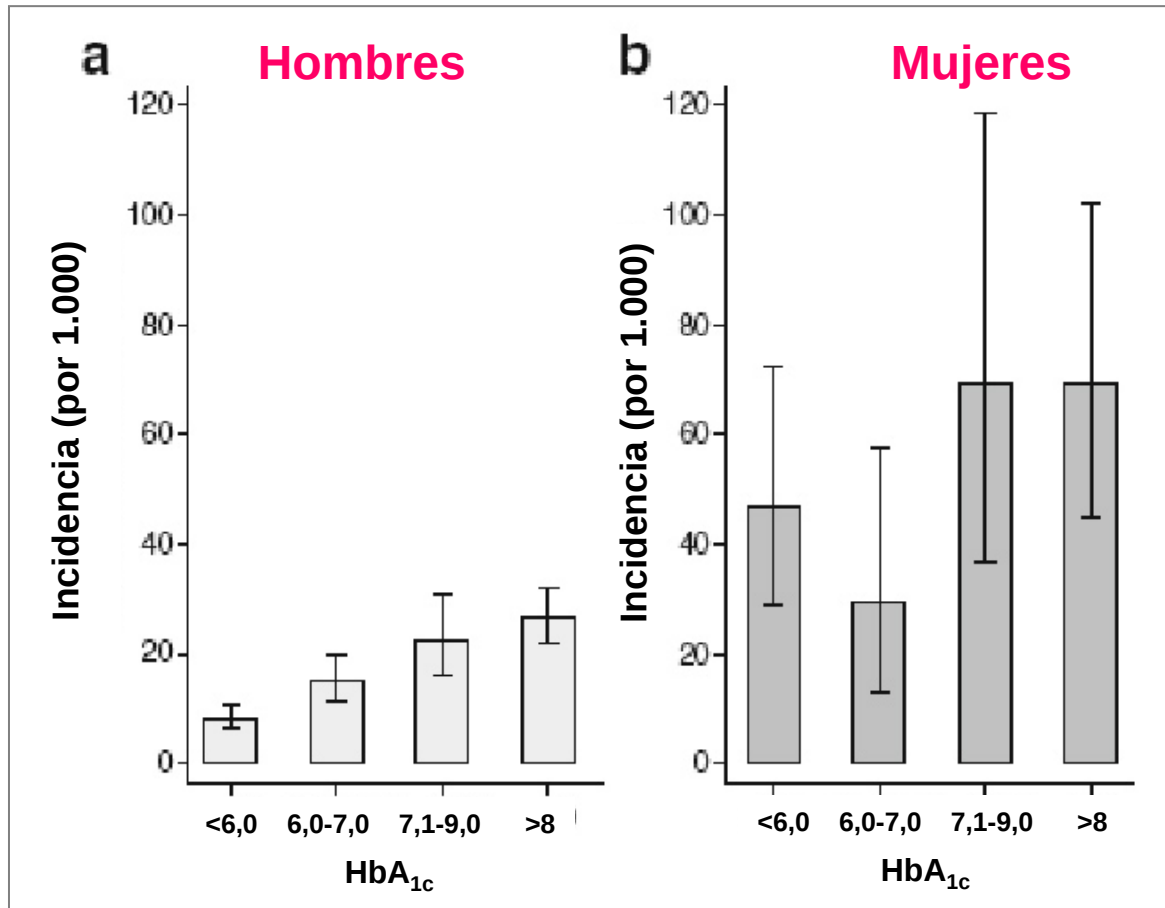
Pacientes con diabetes (35 - 64 años, 30 años seguimiento)



Prevalencia insuficiencia cardiaca según edad

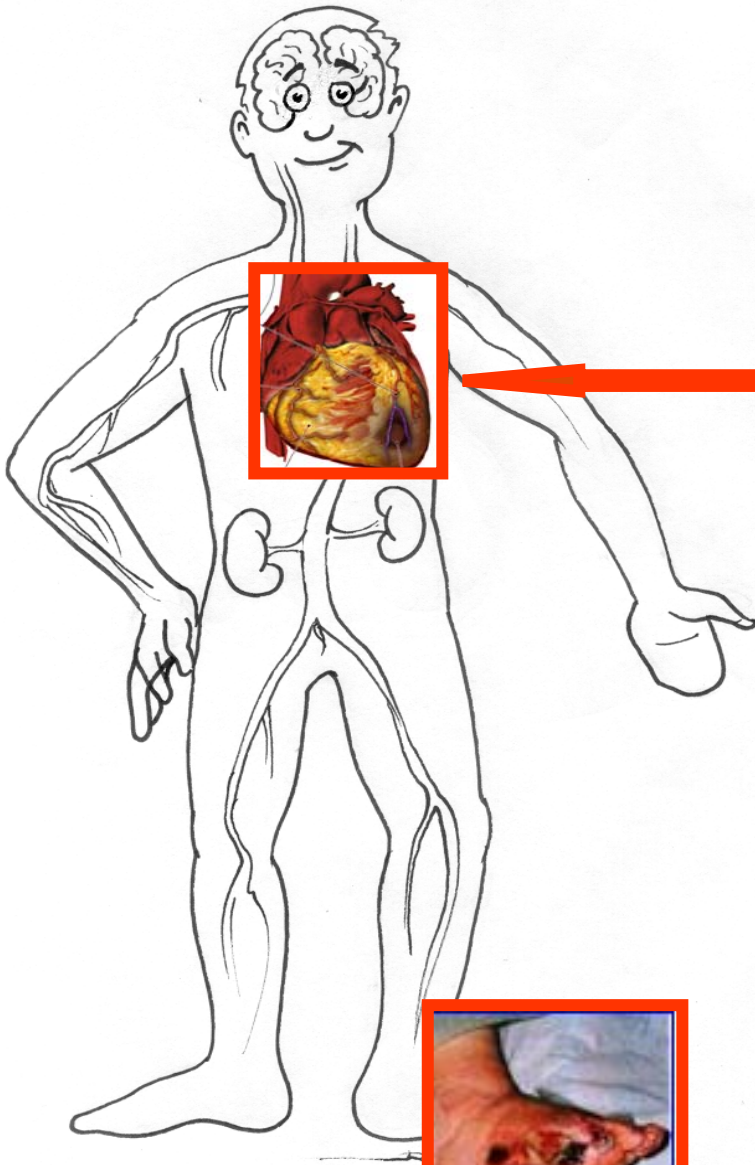


La HbA_{1c} es un factor de riesgo para la insuficiencia cardiaca en los pacientes con DM 2



≤6%	Referencia
6,1-7,0%	1,40 (0,93-2,11)
7,1-8,0%	2,36 (1,47-3,77)
≥8%	2,65 (1,83-3,84)

**Por cada 1% de HbA_{1c} ,
aumenta un 17% el riesgo de IC**



1 / 2 C.I / I.C.

**Macro - Microangiopatía, Neuropatía
periférica, Dermopatía, Infecciones
complicativas....**

PIÉ DIABETICO

Alteraciones Bioquímicas

Glicosilación proteínas

AGES

< ON

..

Alteraciones Patológicas

Fibrosis miocárdica

Inf. Intersticial PAS+

Microaneurismas

Alt M Basal

Coronariopatía

Microangiopatía

Neurop. Auton.

Disf. endotelial

Inf. miocárdica

Isquemia Silente

> Masa VI

D. Diastólica

D. Sistólica global

< Reserva coronaria

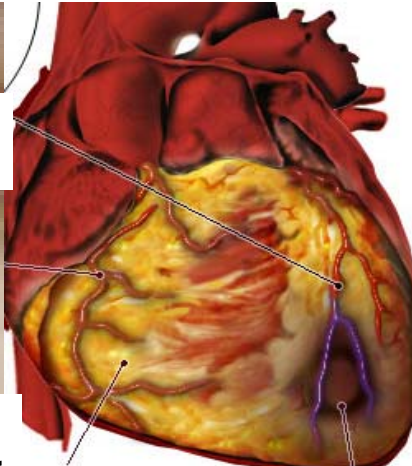
Alteraciones Funcionales

C. Hipertensiva

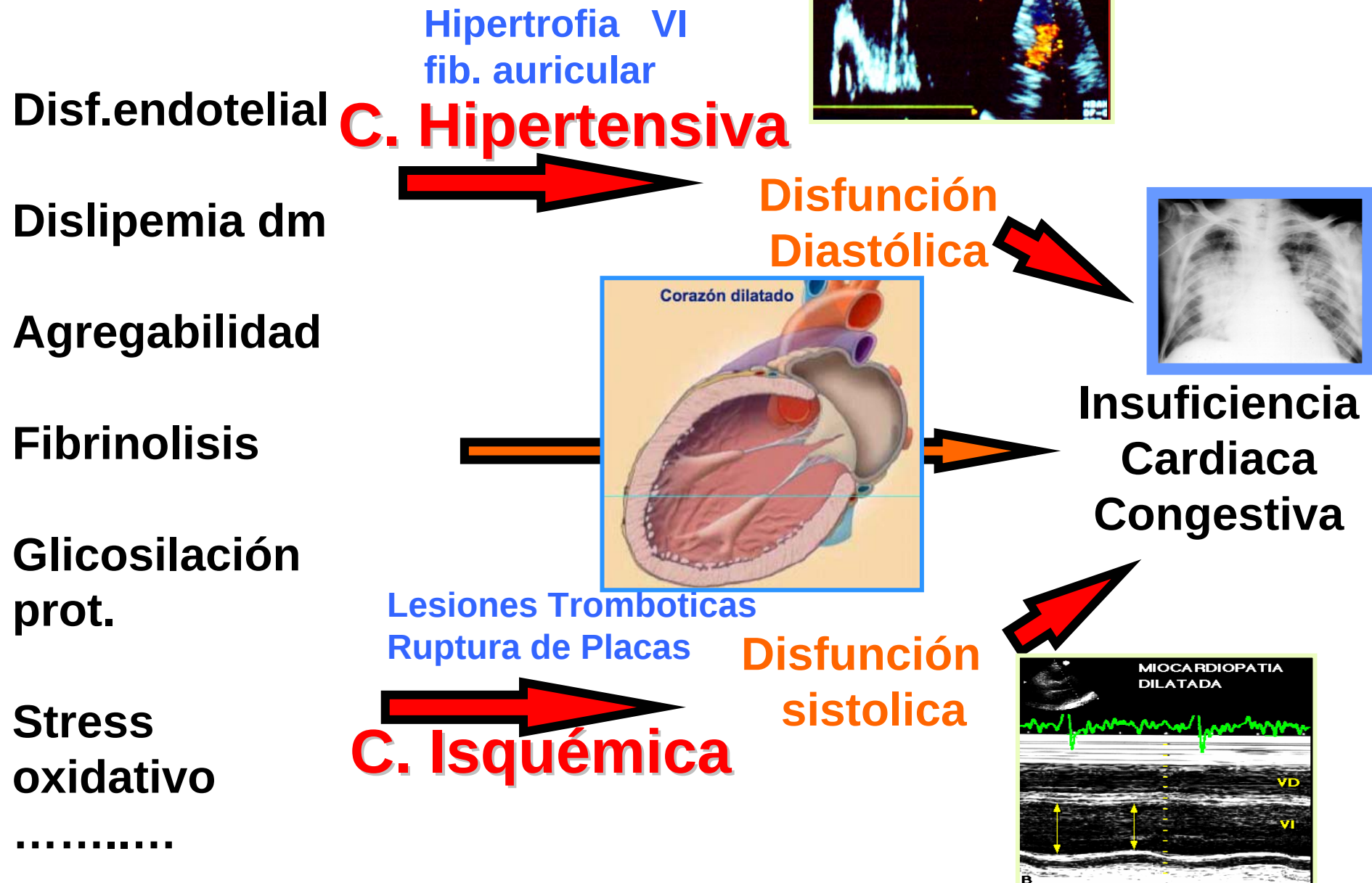
C. Isquémica

Mioc. Diabética?

Alteraciones Clínicas



Diabetes e Insuficiencia Cardíaca



En los pacientes con DM 2...

¿cómo evitar aparición de IC ?

Calculadores de Riesgo Cv en Diabetes

UKPDS

- Current age
- Sex
- Smoking status
- Systolic blood pressure
- Total cholesterol
- HDL cholesterol
- Atrial fibrillation
- *Duration of diabetes*
- *HbA1c*
- Ethnic group

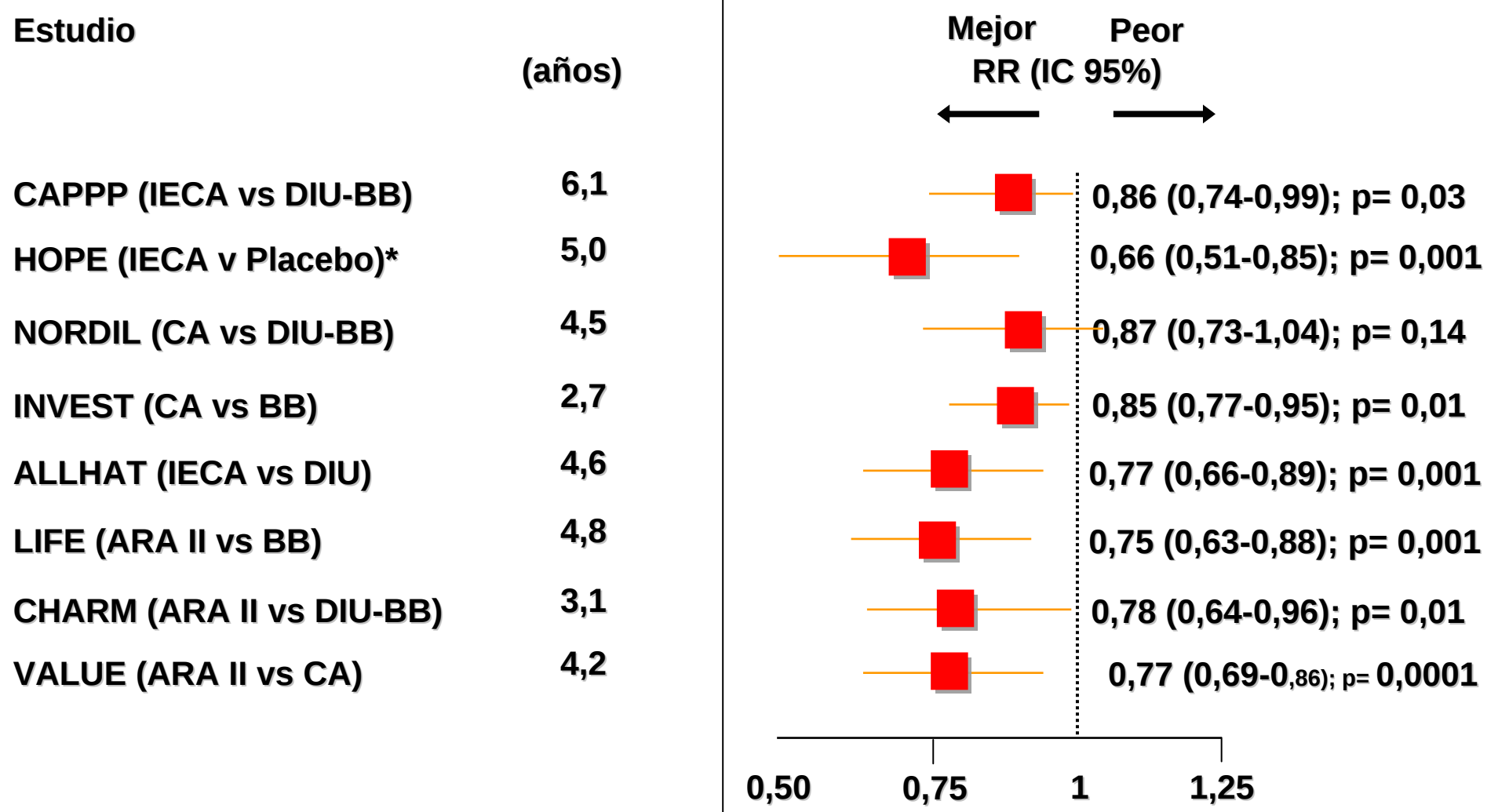
Framingham

- Current age
- Sex
- Smoking status
- Systolic blood pressure
- Total cholesterol
- HDL cholesterol
- Left ventricular hypertrophy
- Diabetes status (yes / no)

Factores más asociados con desarrollo de IC en el diabético adulto

- ✓ **Edad**
- ✓ **Duración de la Diabetes**
- ✓ **Uso de insulina**
- ✓ **Enf. Coronaria**
- ✓ **Enf. Arterial Periférica**
- ✓ **Fallo Renal**
- ✓ **Mal control glucémico (A1c >9%)**
- ✓ **Microalbuminuria**

Prevención de Nuevos Casos de Diabetes Tipo 2 en Diferentes Estudios



Prevención de IC en pacientes con Diabetes (evidencias)

Con modificación de estilos de vida...

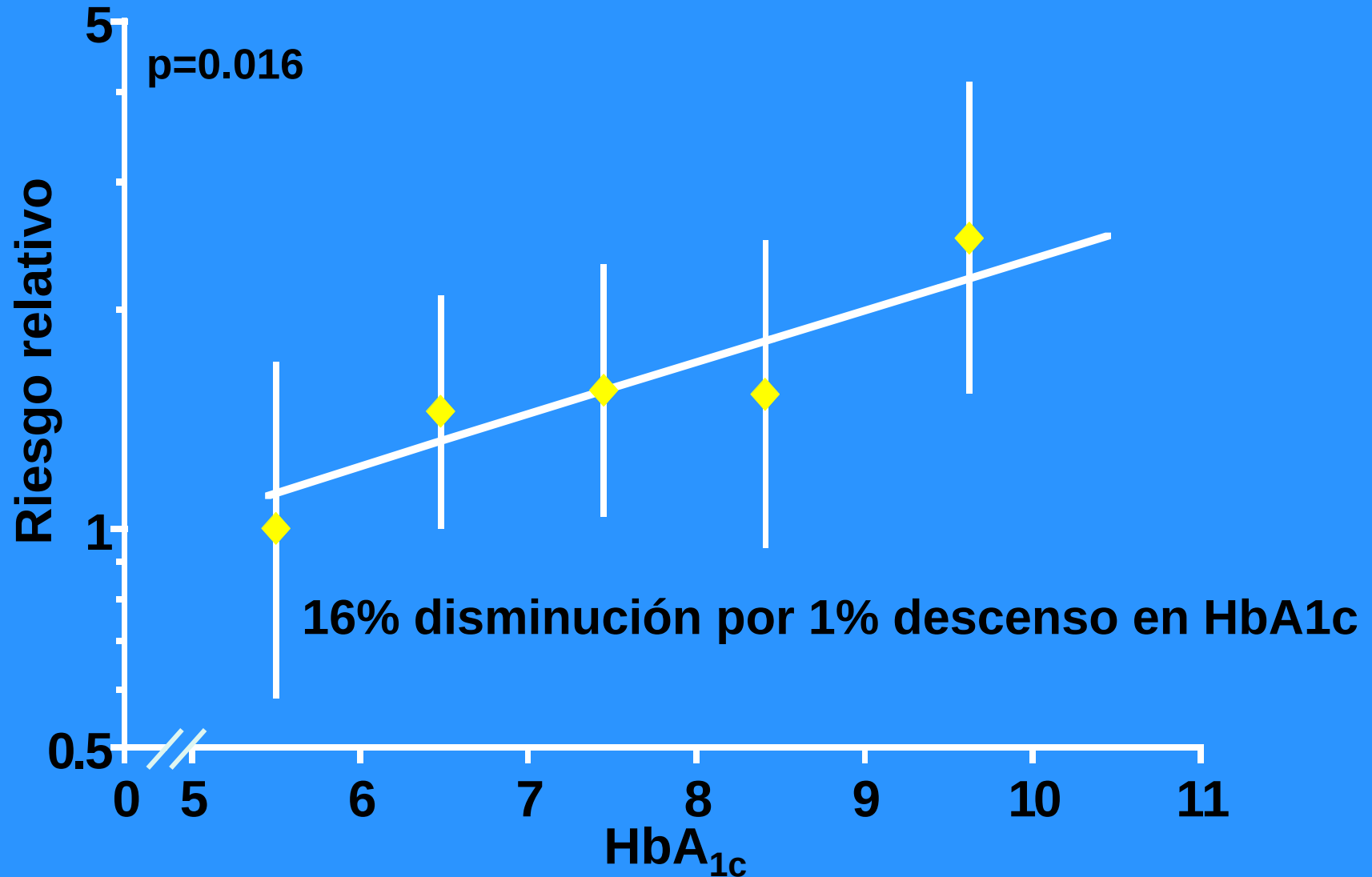
Control de HTA...

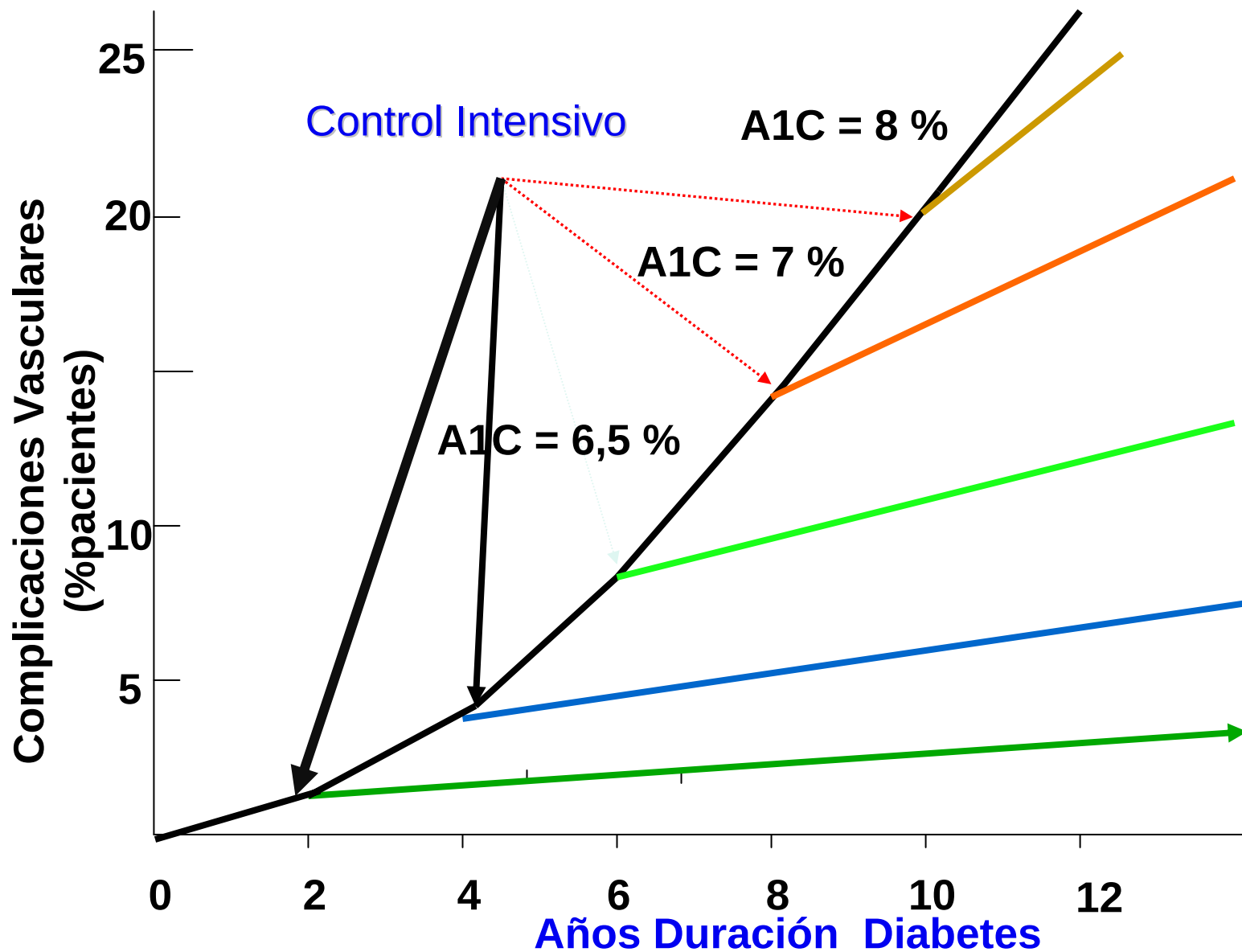
IECA (UKDPS, HOPE, ADVANCE...)
ARA 2 (IDNT, RENAAL..)

Lípidos (CARDS..)

Control glucémico...

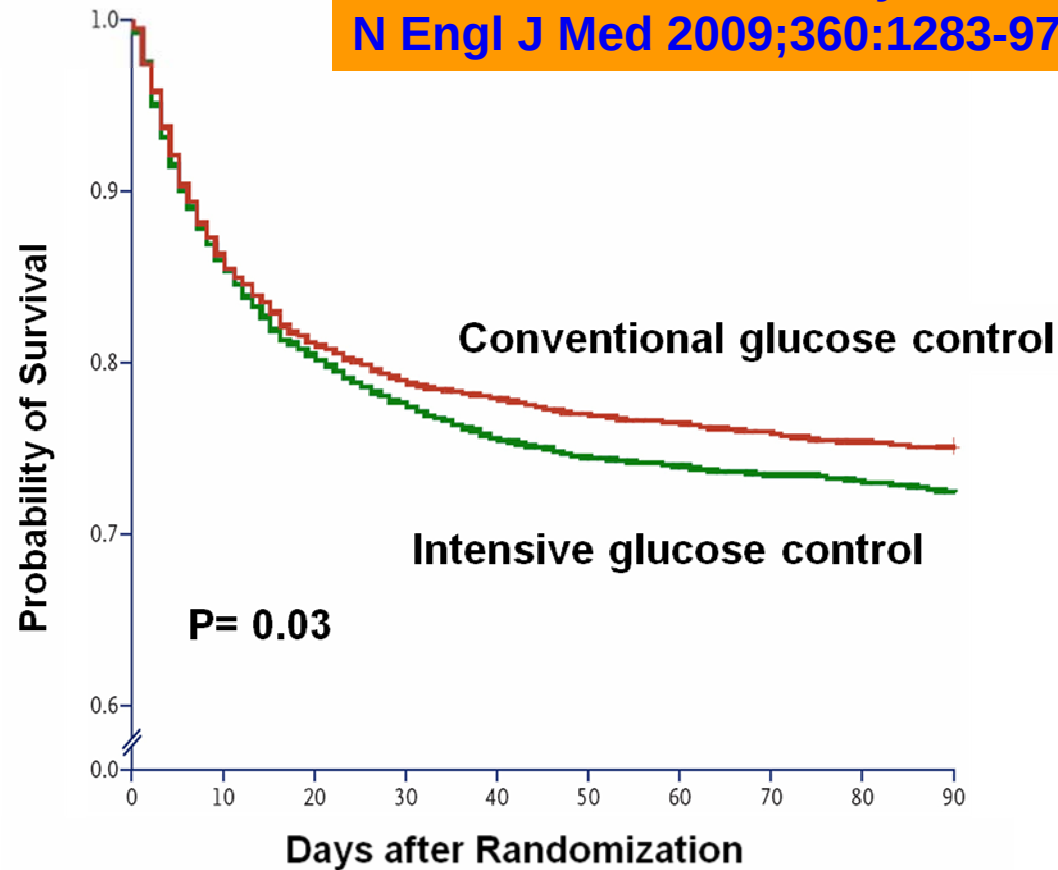
Insuficiencia cardiaca y grado de control





Probabilidad de Supervivencia en pacientes críticos

The NICE-SUGAR Study Investigators.
N Engl J Med 2009;360:1283-97.



No.at Risk

Conventional
control

3014

2379

2304

2261

Intensive control

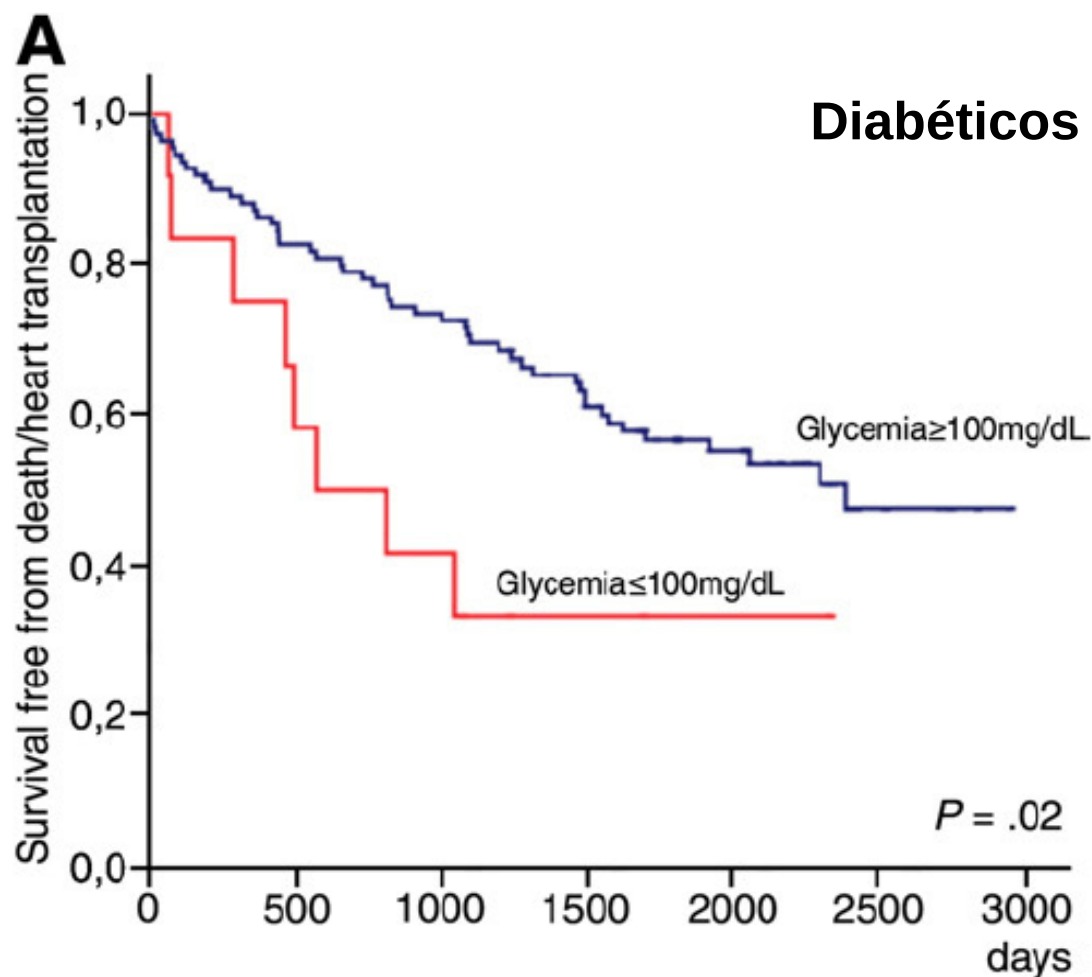
3016

2337

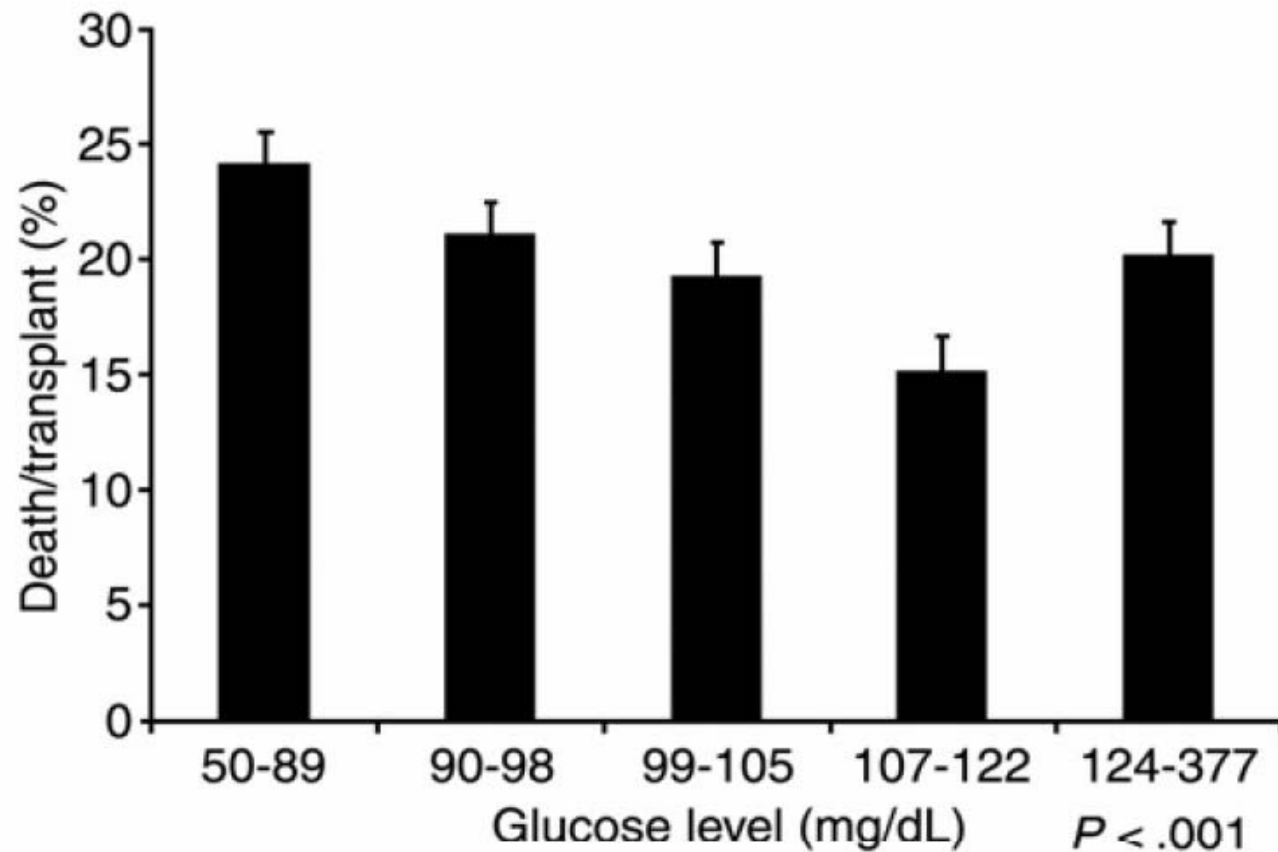
2227

2182

Glycemia and prognosis of patients with chronic heart failure—Subanalysis of the Long-term Prospective Randomized Controlled Study Using Repetitive Education at Six-Month Intervals and Monitoring for Adherence in Heart Failure Outpatients (REMADHE) trial



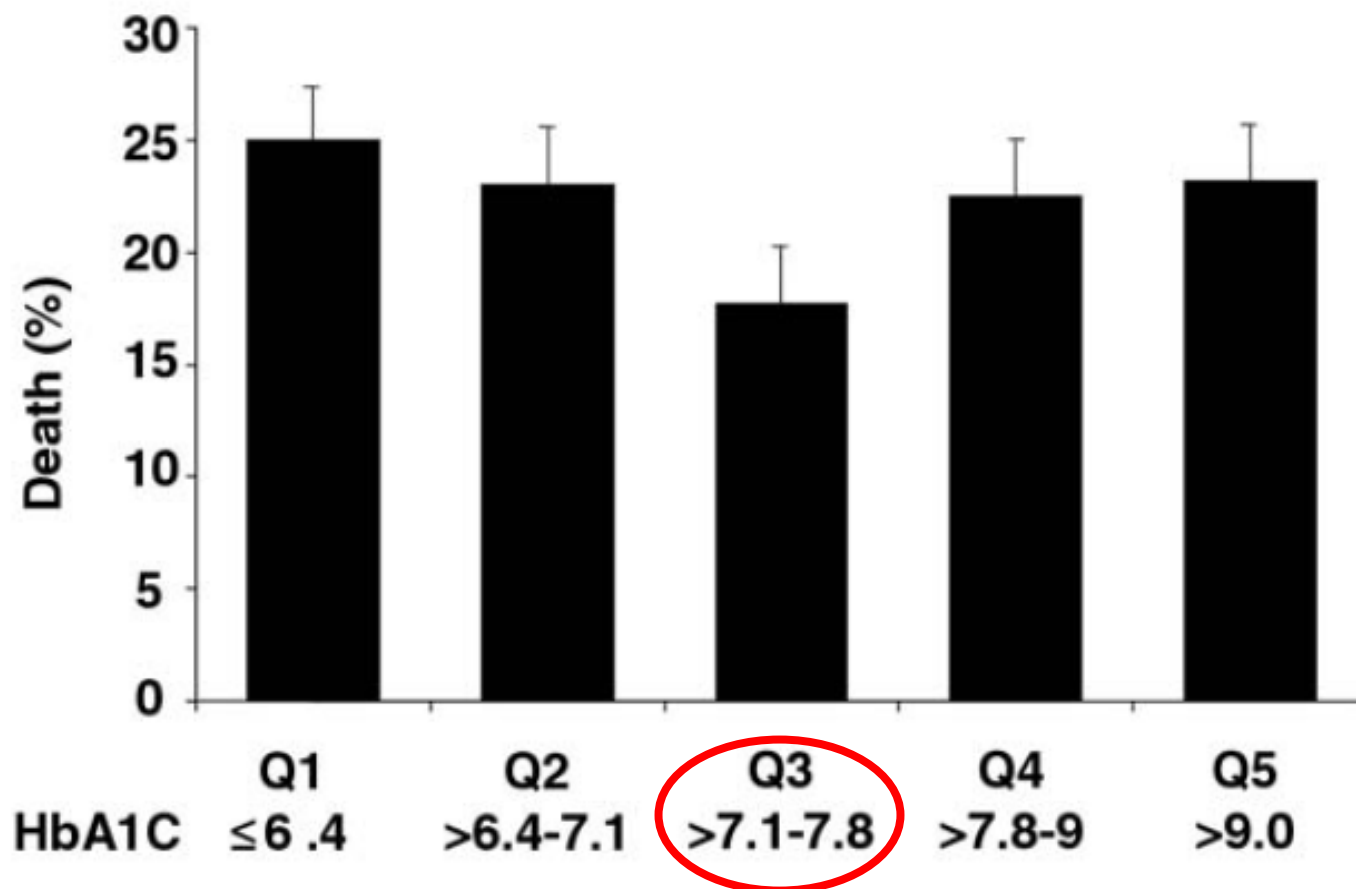
Glycemia and prognosis of patients with chronic heart failure—Subanalysis of the Long-term Prospective Randomized Controlled Study Using Repetitive Education at Six-Month Intervals and Monitoring for Adherence in Heart Failure Outpatients (REMADHE) trial



Rate of death/heart transplant according to glucose level.

Am Heart J 2010;159:90-7

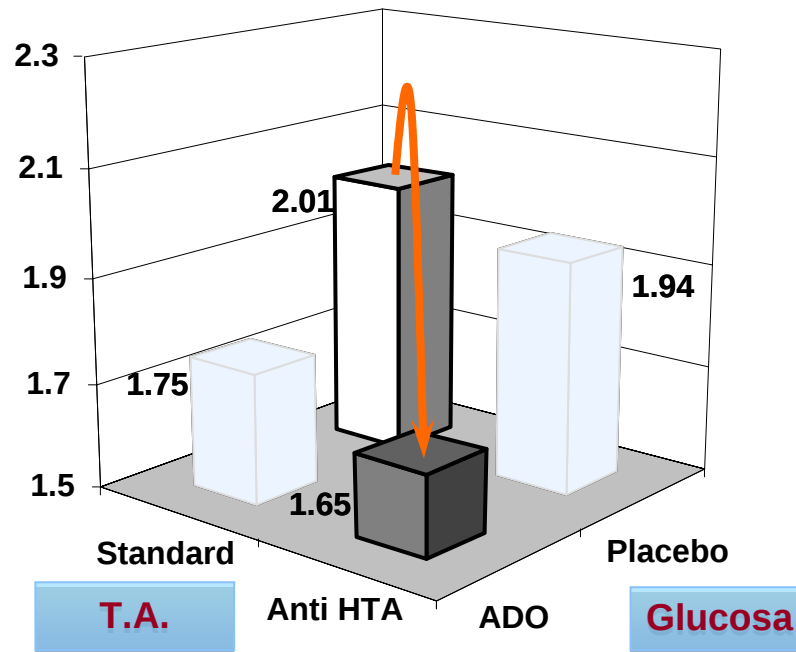
Mortalidad a los 2 años en diabéticos con insuficiencia cardiaca según nivel de HbA1c



Mortalidad: estudio ADVANCE

11.140 pacientes con diabetes

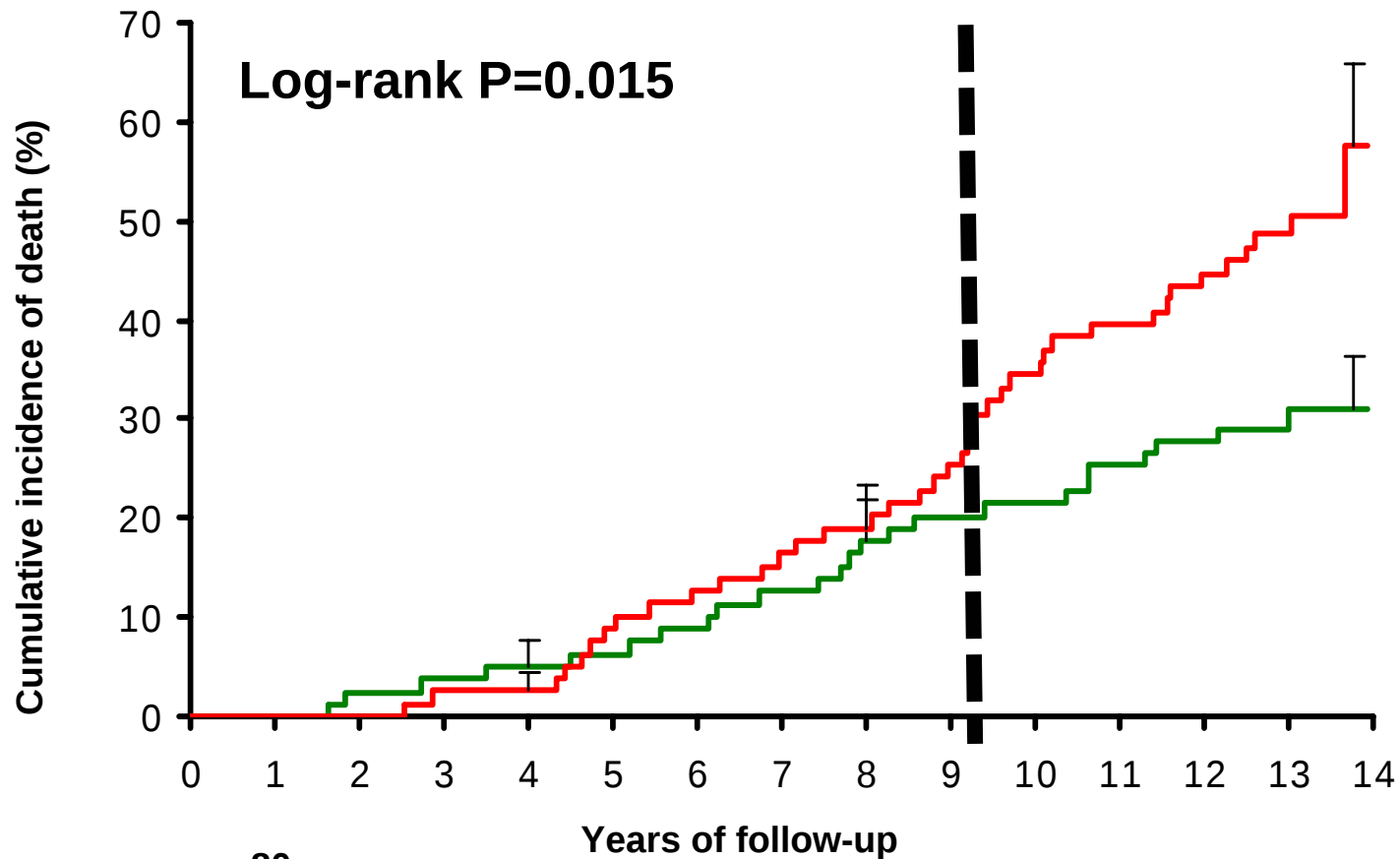
*Disminución anual %
(11. 140 pacientes)*



145 / 85 vs 136 / 74 mmHg

A1 c 7,3 vs 6,4%

Steno-2 Post Trial: Mortalidad



Numbers at risk		7multiple risk factor intervention in T2DM8						
Conventional	80	77	69	63	51	43	30	
Intensive	80	75	72	65	62	57	39	

Impacto cv de la intervención acumulativa sobre distintos factores de riesgo en pacientes con DM 2

Steno-2 Trial: multiple risk factor intervention in T2DM

	Relative risk reduction	Yearly event rate in Steno-2 standard group
None	■ ■ ■ ■ ■	7.0%
Cholesterol (0.6 mmol/l)	25%	5.3%
BP (10/5 mm Hg)	27%	3.9%
HbA1 _c (0.9%)	13%	3.4%
Aspirin	9%	3.1%
<u>Reducción acumulativa de riesgo</u>		<u>57%</u>

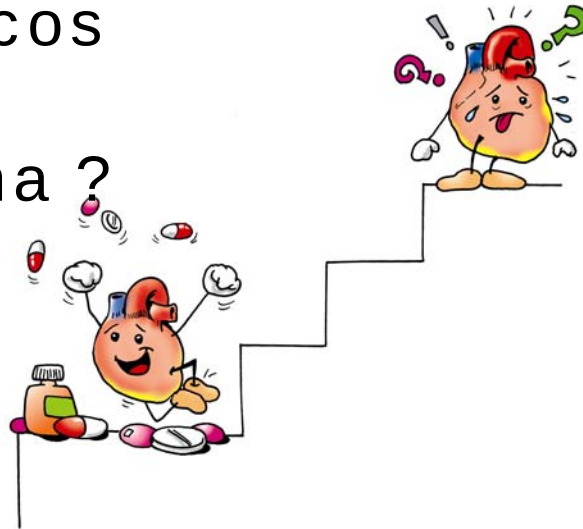
Huang et al. Am J Med 2001;111:633-642,
Turner R.C. BMJ 1998;316:823-828,
He et al. JAMA 1999;282:2027-2034,
Antitrombotic Trialist BMJ 2002;324:71-86

¿Cómo tratar la DM 2 en el paciente con IC?

Insuficiencia Cardíaca y Diabetes

Insuficiencia cardíaca

- IECA o ARA-II
- Betabloqueantes
- Antag. Aldosterona
- Diuréticos
- Digoxina ?



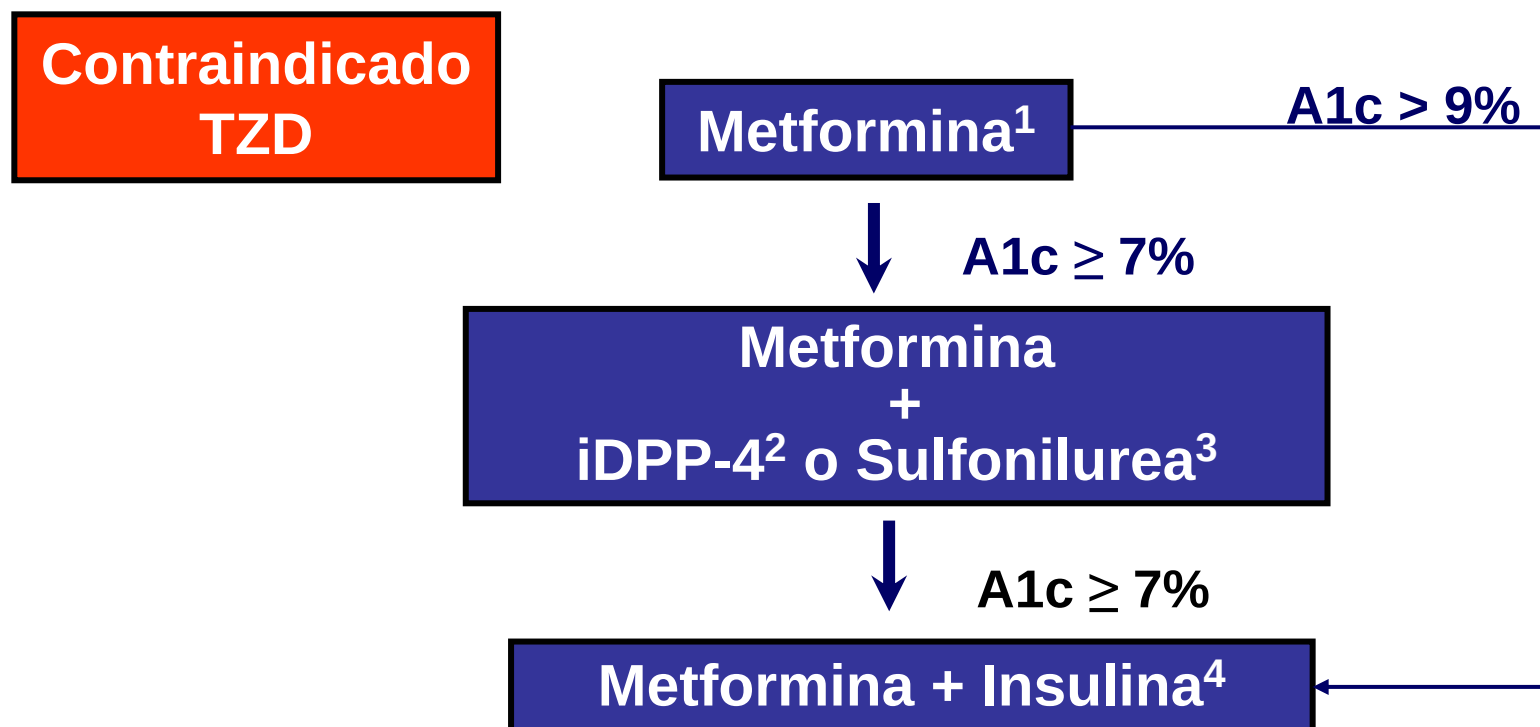
Diabetes

- Normoglucemiantes
- Anti-HTA
- Hipolipemiantes
- Antiagregante

Tratamiento hipoglucemiante en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 con insuficiencia cardiaca estable o cardiopatía isquémica sin insuficiencia cardiaca

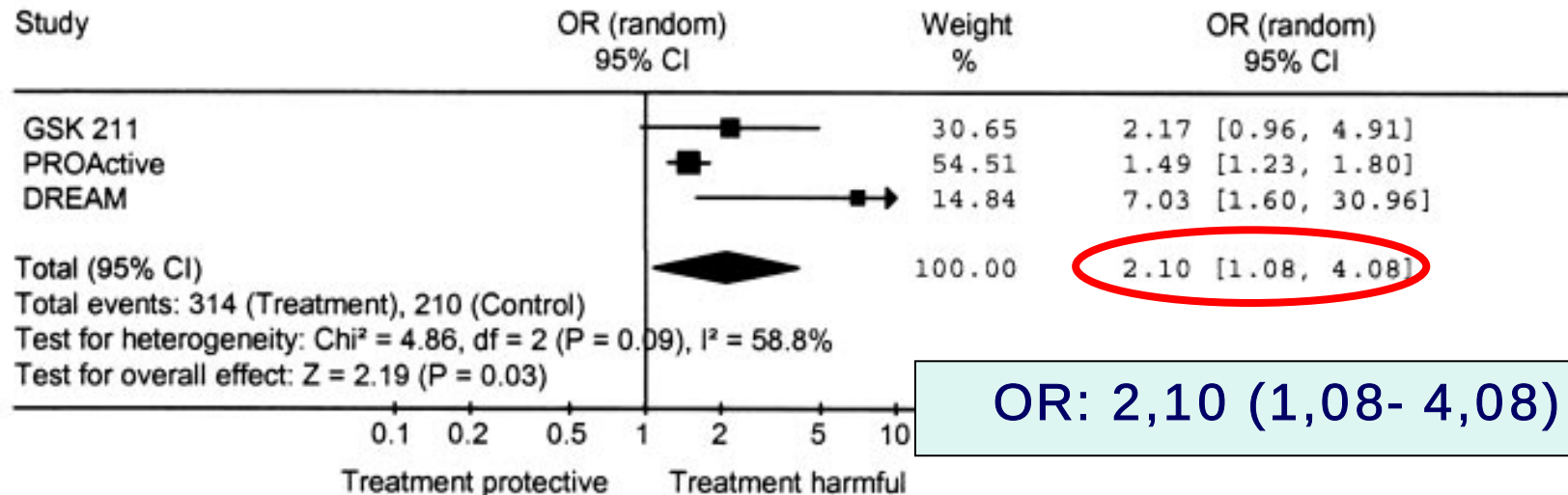
Treatment guidelines for hyperglycaemia in type 2 diabetes patients with stable chronic heart failure or ischemic cardiomyopathy without heart failure

Ángeles Alonso-García ^{a,*}, Francisco J. García-Soidán ^b y Arturo Lisbona-Gil ^c



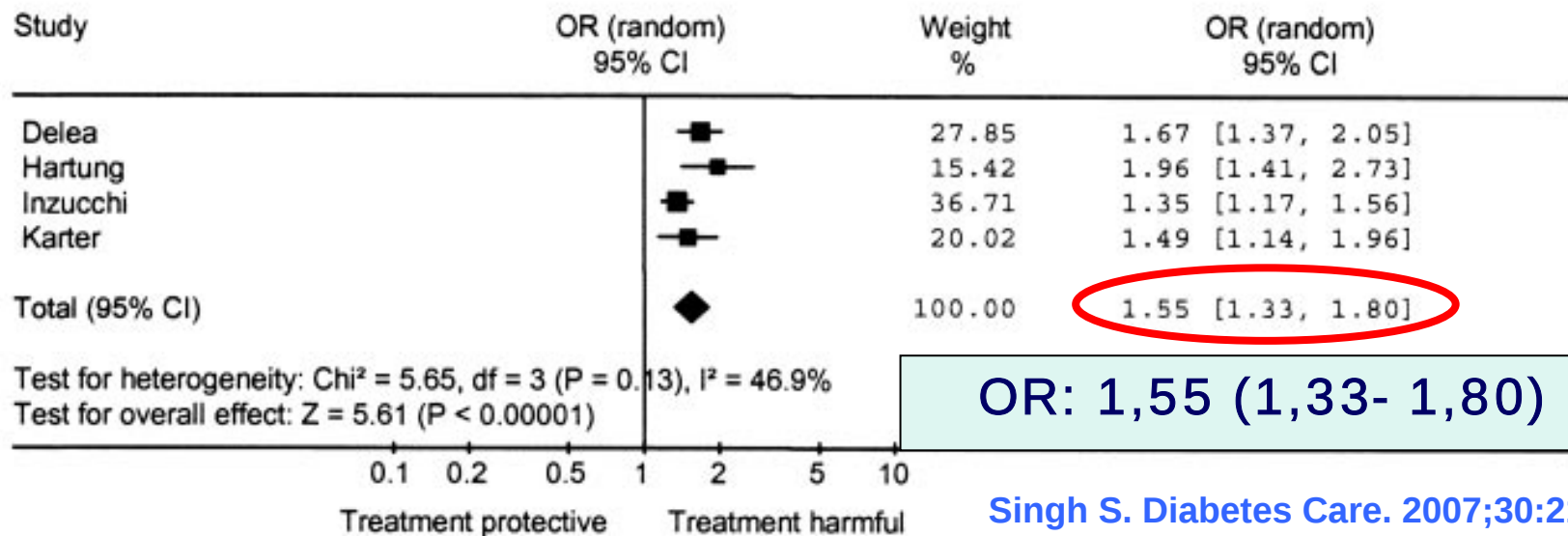
Review: Randomized controlled trials of thiazolidinediones
 Comparison: Thiazolidinedione versus placebo
 Outcome: All Heart Failure Adverse Events

RANDOMIZADOS



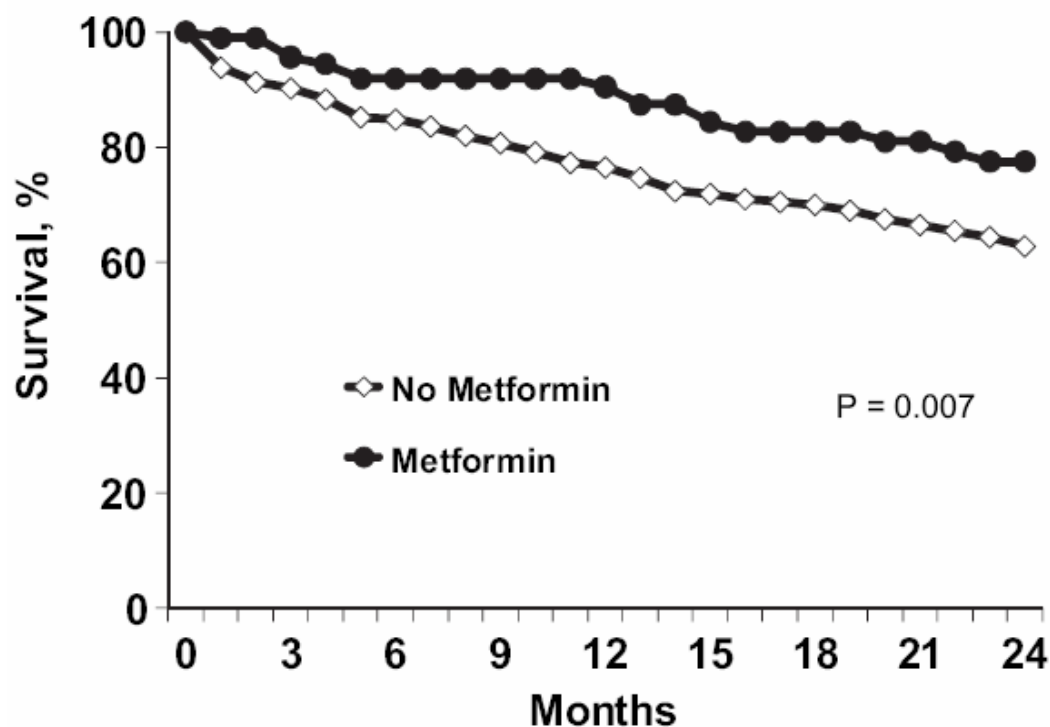
Review: Observational studies of thiazolidinediones and heart failure
 Comparison: Thiazolidinedione exposure versus no exposure
 Outcome: Heart Failure

OBSERVACIONALES



Metformin Therapy and Outcomes in Patients With Advanced Systolic Heart Failure and Diabetes

DIGISH D. SHAH, MD,¹ GREGG C. FONAROW, MD,² AND TAMARA B. HORWICH, MD, MS²



Revisión: Metformina en pacientes con insuficiencia cardiaca

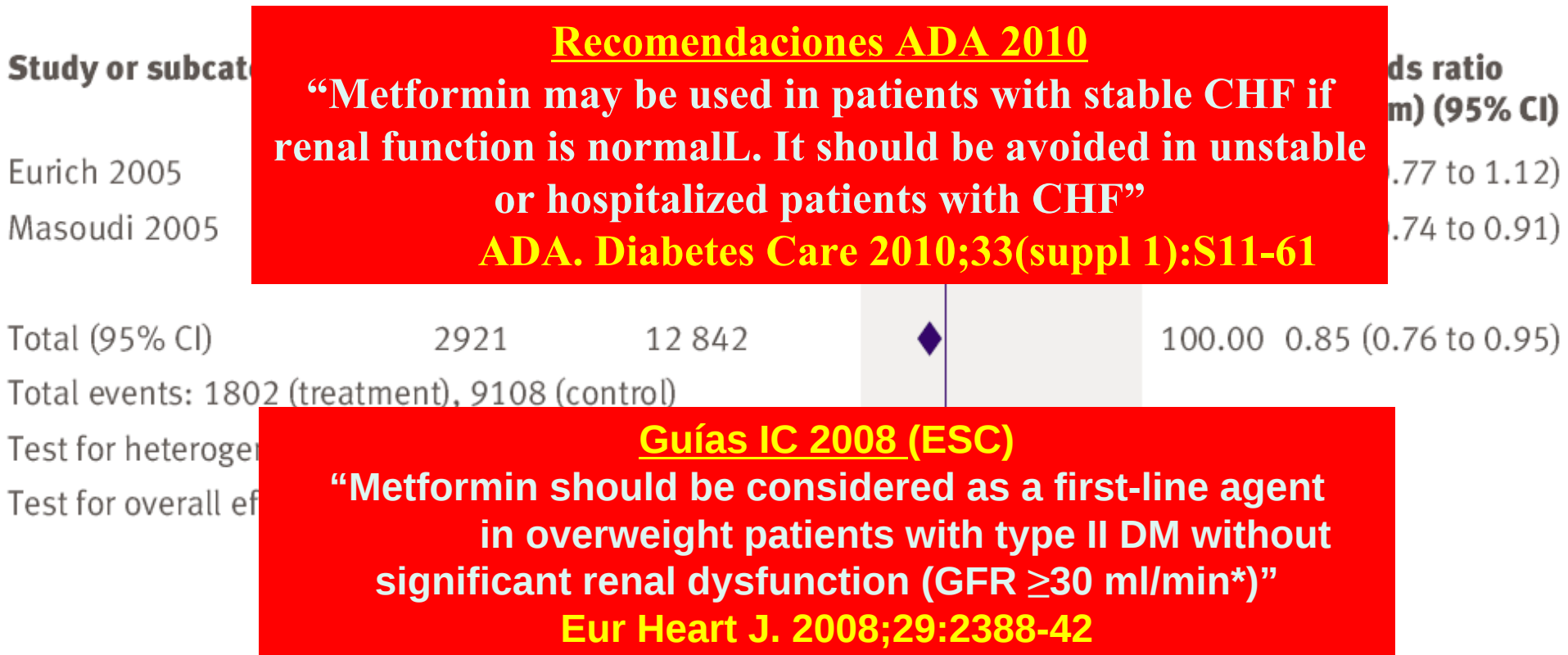


Fig 2 | Pooled odds ratio for metformin compared with other treatments for all cause hospital admission at one year. The data for Eurich 2005 were pooled from the metformin monotherapy group and combination therapy group (pooled test for heterogeneity $P=0.70$; $I^2=0\%$)

Insulina, mortalidad e insuficiencia cardiaca

Crude

El uso de insulina en pacientes con IC se asoció a un riesgo incrementado de mortalidad por todas las causas

All

Cardio

and mortality

give a

tricular

dysfunction are at increased risk of subsequent mortality or cardiovascular events. Patients treated with insulin are at

La insulina en altas dosis se asocia a aumento de la volemia e incremento en la incidencia de IC

Death from cardiovascular disease or hospital admission for heart failure

367/598

1.55 (1.29 to 1.86)

No adjusted estimate

with preserved systolic function, the presence of diabetes and diabetes treated with insulin was highly prognostic of all cause mortality, death from cardiovascular disease, or hospital admission for heart failure

A pesar de ello, la insulina es una opción necesaria en los pacientes diabéticos con IC y mal control

All cause mortality at 1 year

2051/2051

1.16 (1.02 to 1.24)

0.56 (0.00 to 1.03)

Insulin was not associated with an increased risk of mortality

Podemos evitar la epidemia previsible de DM 2?

NO (OBESIDAD – SEDENTARISMO)

Cómo abordar las “situaciones previas” a la DM 2

ACTUANDO YA (PERDIDA 80% FUNCION BETA)

En los pacientes con DM 2.¿cómo evitar aparición de IC ?

TRATANDO TODOS LOS FACTORES INTENSIVAMENTE

¿Qué peculiaridades tiene la IC en la DM 2?

MUY COMÚN, PRECOZ, ENF CORONARIA Y HTA ACELERADAS

¿Cómo tratar la DM 2 en el paciente con IC?

LA IC IGUAL, LA DM (GLU) EVITANDO GTZ E HIPOGLUCEMIA