

The background image shows a coastal town built on a cliffside. A large, historic church with a prominent bell tower is the central focus. In the foreground, a wide stone staircase leads up the cliff. The town's buildings are light-colored and follow the curve of the cliff. In the distance, a harbor with many sailboats is visible under a clear blue sky.

◆ **VISIÓN INTEGRAL DE LA DM TIPO 2**

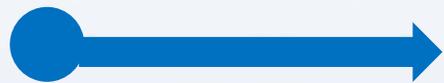
◆ **PRIORIDADES TERAPÉUTICAS**

**XXVIII CONGRESO NACIONAL DE LA SEMI**  
**SITGES 2007**

**Ángel Sánchez Rodríguez**  
**Hospital Universitario de Salamanca**



# DIABETES MELLITUS



**ENFERMEDAD METABÓLICA**



**ENFERMEDAD VASCULAR**



**ENF. MULTIORGÁNICA Y SISTÉMICA**



# DIABETES MELLITUS TIPO 2

**P / I**

DM TIPO 2 : 90%

16,7 ( 65 – 74 años)		8,1 – 10,8
19,3 ( 75 – 85 años)		( x 1000 / año)

(ENS 2003)

**FACTORES**

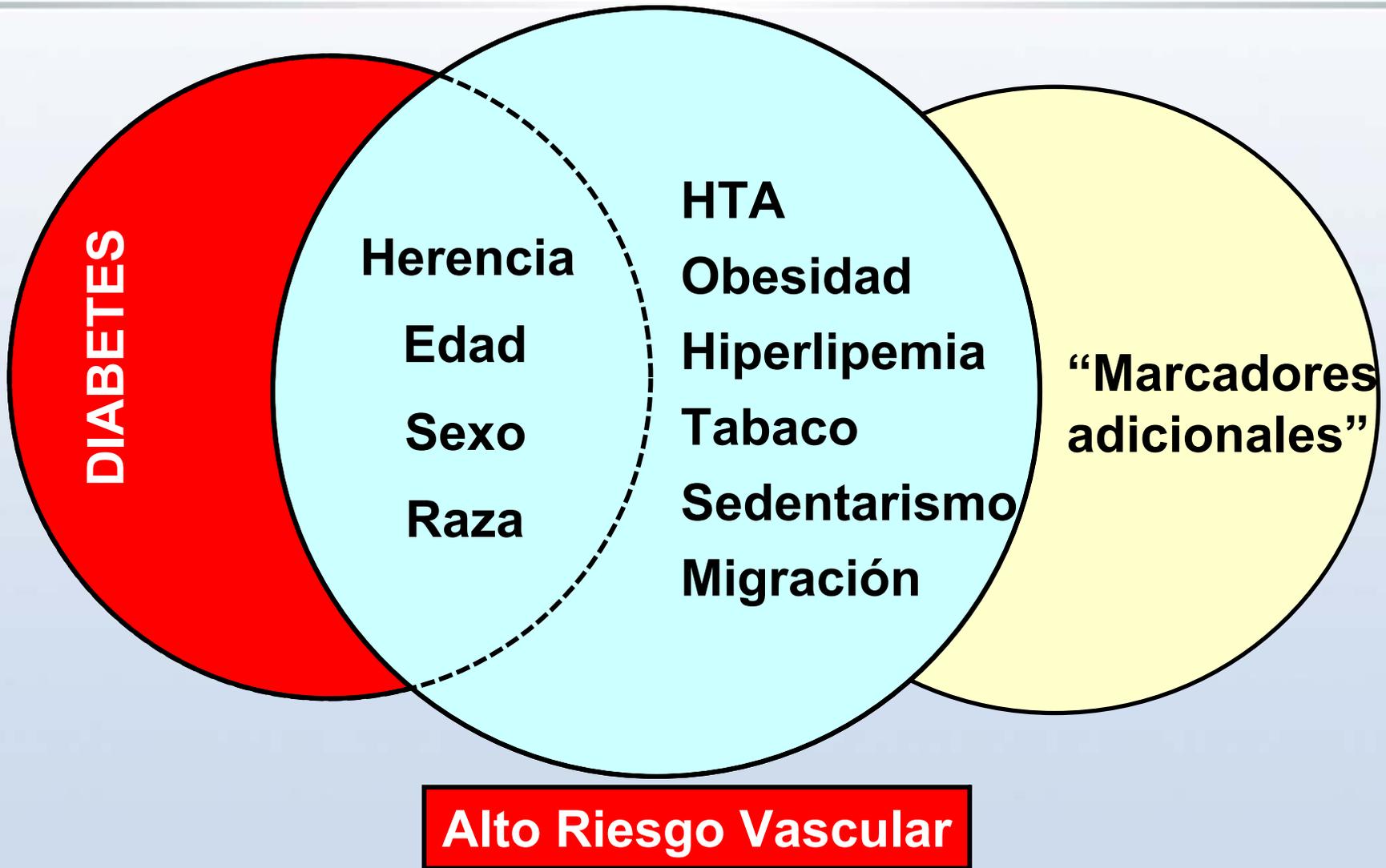
- ✓ Historia Familiar
- ✓ Nutrición fetal-neonatal
- ✓ Edad adulta
- ✓ Migración
- ✓ Raza
- ✓ Nivel social
- ✓ Falta de actividad física
- ✓ Dieta
- ✓ Obesidad
- ✓ RI
- ✓ SM



Grundy SM *Circulation* 1999; 100: 1134-1146

Gress TW *N Engl J Med* 2003; 342: 905-912

# DM Y RIESGO VASCULAR



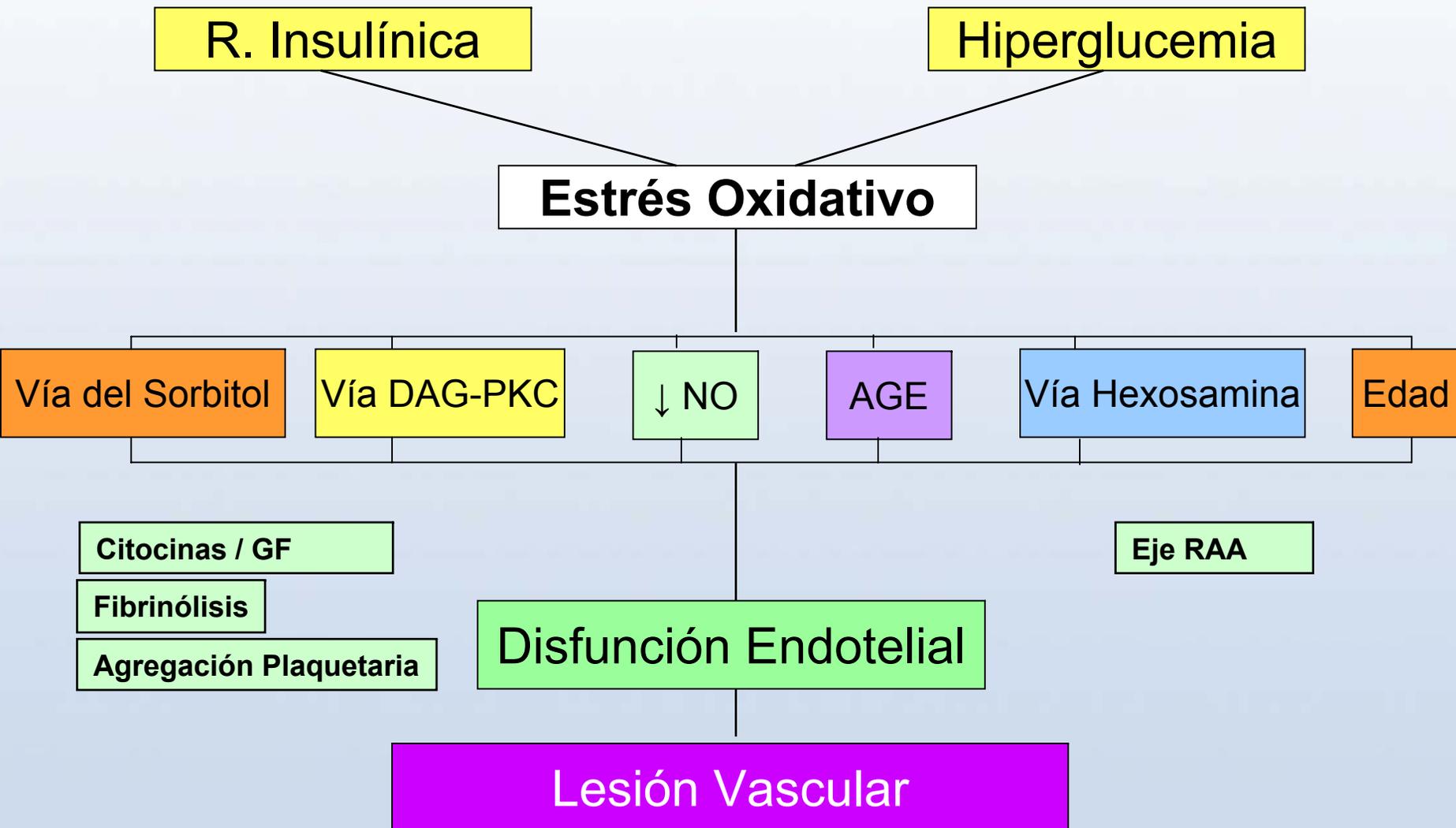
The DECODE Study Group. *Diabetes Care* 2003; 26 (1): 61-9

DeFronzo RM *Metabolism* 2002; 51: 1111-9

M.T. Johnstone *Diabetes and Cardiovascular Disease*. Humana Press. 2006



# DISFUNCIÓN ENDOTELIAL

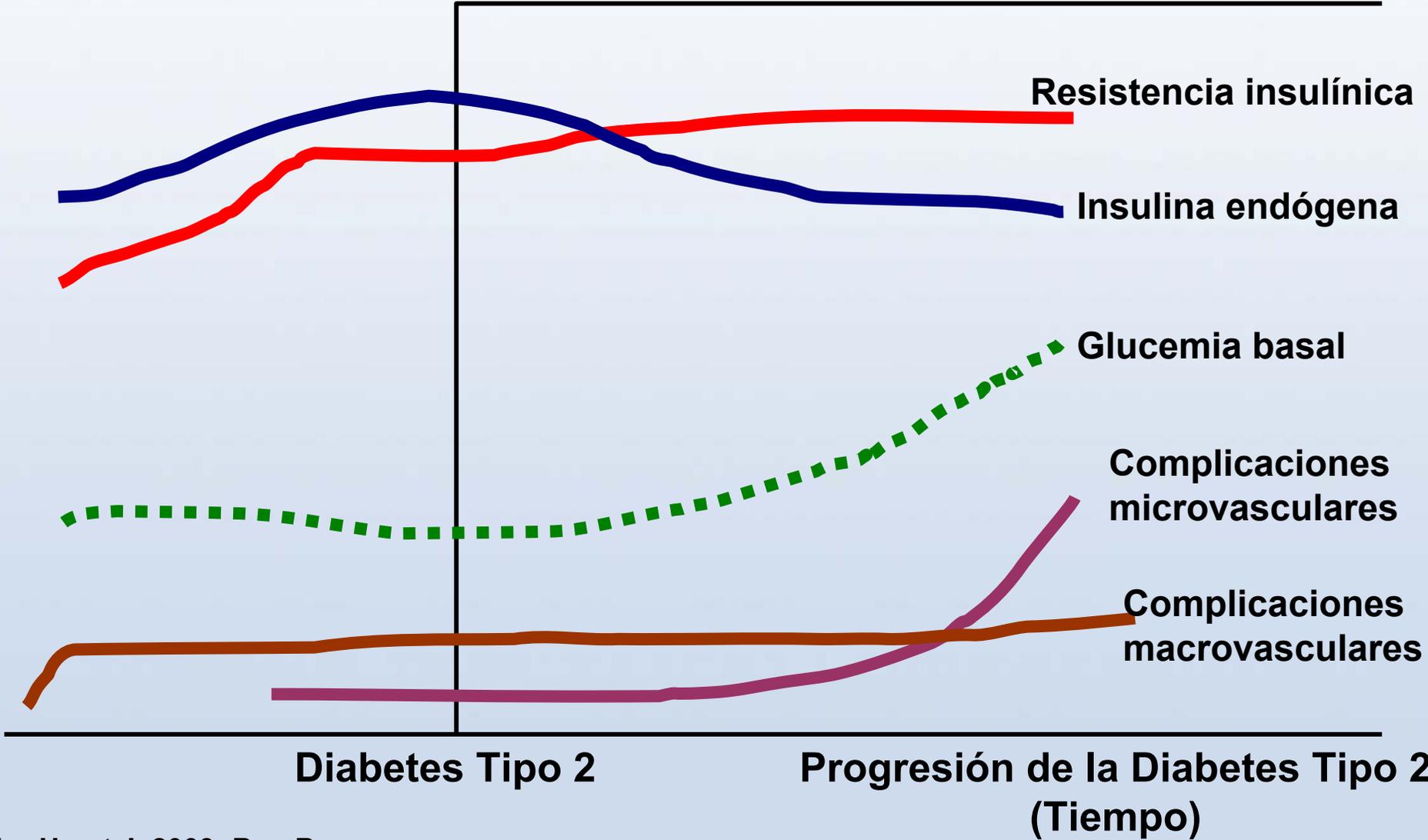


Brownlee. *N Engl J Med* 2000; 318: 1351-21  
Vlasara H. *J Intern Med* 2002; 251: 87-101



**PREDIABETES**

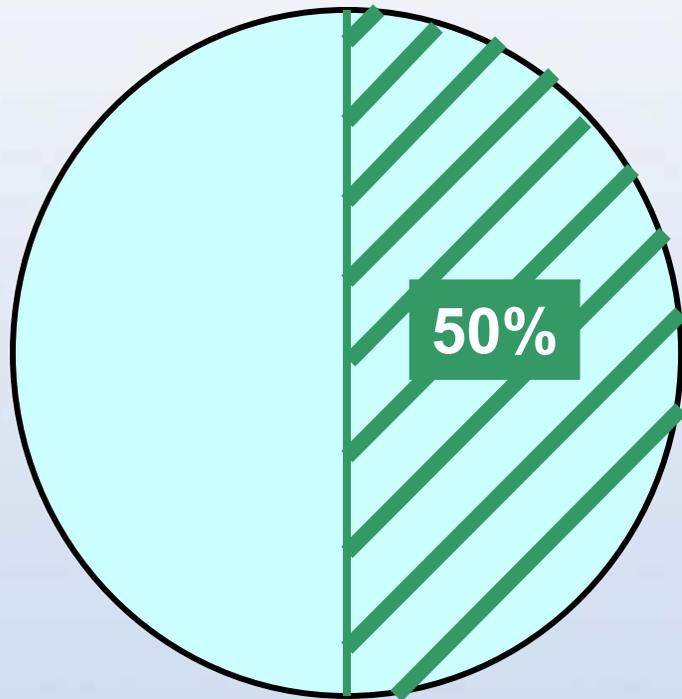
**DIABETES**



Eur Heart J, 2003; B<sub>5</sub> – B<sub>13</sub>  
Knowler WC *N Engl J Med* 2002; 346 (6): 393-403

# DAÑO VASCULAR EN EL MOMENTO DEL DIAGNÓSTICO

**El 50% de los pacientes de reciente diagnóstico presentan signos de daño vascular \***

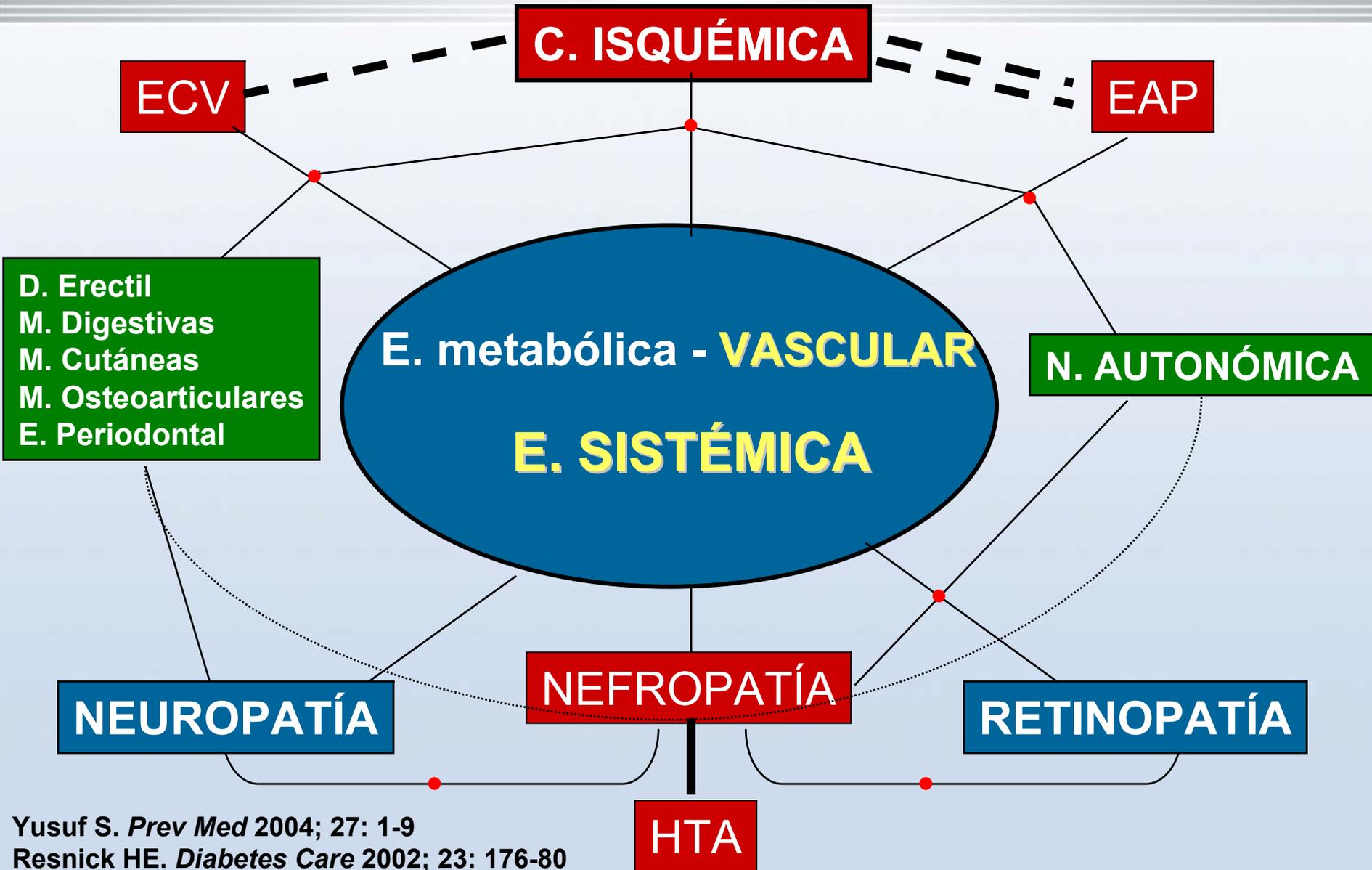


**Cohorte UKPDS  
n=5102 recién  
diagnosticados**

- 8% : enfermedad cardiovascular**
- 37% : microaneurismas o retinopatía más severa**
- 18% : retinopatía en ambos ojos**
- 18% : microalbuminuria**
- 4% : albuminuria en grado clínico**
- 13% : ausencia de reflejos en tobillos**
- 39% : hipertensión (TAS > 166 mmHg - TAD  $\geq$  90 mmHg)**



# “ LA ENFERMEDAD DIABÉTICA ”

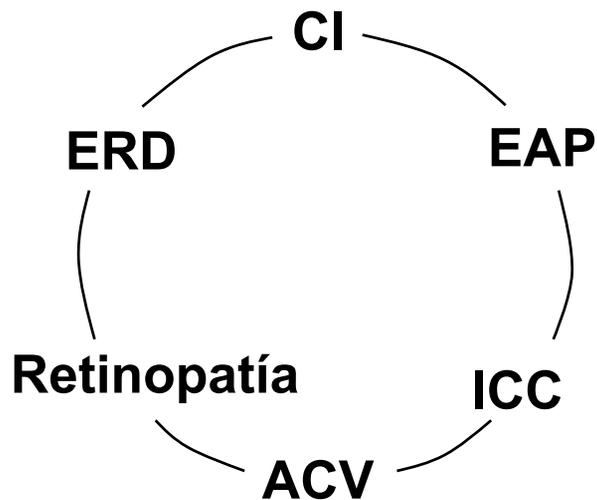


Yusuf S. *Prev Med* 2004; 27: 1-9  
Resnick HE. *Diabetes Care* 2002; 23: 176-80  
Nathan DM. *N Engl J Med* 2003; 348 (23): 2294-2303

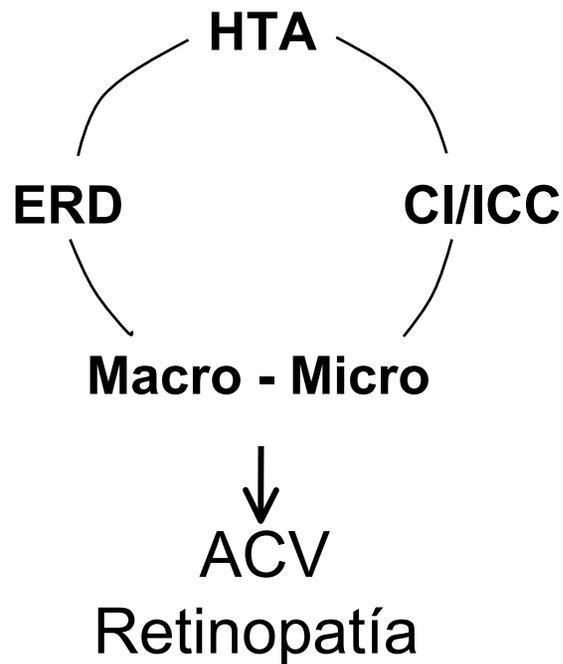
# AFECTACIÓN ORGÁNICA

## Dependencia temporal y funcional

**Asociación**



**HTA**



**Microalbuminuria**

- Lesión de órgano
- Progresión IR
- MRCV
- Lesión de otros órganos

Stehouwer CDA. *Cardiovasc Res* 2000; 34: 65-68

Cameron NE. *Diabetología* 2001; 44: 1973-88

Mogensen CE. *J Intern Med* 2003; 254: 45-65

Arun CS. *Diabetes Care* 2003; 26: 2144-2149



# COMORBILIDAD EN LA DM 2

68%	HTA
48%	Dislipemia
36%	Obesidad
32%	CI
25%	Nefropatía
18%	ICC
15%	EPOC + DM
7%	Gota
60%	Sedentarismo

**Aumenta x 3-4 la mortalidad frente a la población no diabética**

Sinclair AJ . *Clin Geriatr Med* 1999; 15: 225-37

Krop JS. *Diabetes Care* 2000; 21: 747-51

Nathan DM. *N Engl J Med* 2003; 348 (23): 2294-2303



# DEBUT DE PRESENTACIÓN DE LA DM 2 EN EDAD ADULTA



- **Asintomática** (hallazgo casual)
- **Trastornos metabólicos**
- Espectro de **síntomas inespecíficos** ( depresión, apatía, confusión mental)
- Desarrollo de **“síndromes geriátricos”**



# ASOCIACIONES A DM 2 EN EDAD ADULTA

- **Comorbilidad**
- **Alteración capacidad funcional**
- **Sensibilidad a la hipoglucemia**
- **Complicaciones de la edad**
- **Aumentada mortalidad CV**
- **Pobre seguimiento médico**



# ABORDAJE GLOBAL: CLÍNICO

- **Historia clínica y detallada**
- **Índices antropométricos**
- **Exploración sistémica**
- **Exploración selectiva a distintos niveles (órganos)**
  - **Técnicas**
  - **Registros**



# ABORDAJE GLOBAL: SEGUIMIENTO

- **Niveles de seguimiento**
  
- **Niveles de control**
  - ✓ **HTA**
  - ✓ **Control glucémico**
  - ✓ **Perfil lipídico**
  - ✓ **Marcadores de Riesgo Vascular**
  - ✓ **Otros**



# ABORDAJE GLOBAL: TERAPÉUTICO

- **ESTRUCTURADO**
- **SECUENCIAL**
- **POLIVALENTE - INTEGRADO**
- **COORDINADO**
- **ORIENTADO POR GUÍAS CLÍNICAS**
- **OCASIONALMENTE SELECTIVO**



# OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO DE LA DM

1. **Abordaje global.**
2. **Modificar y mantener estilos de vida.**
3. **Corrección de todos y cada uno de los FRCV.**
  - ✓ **Optimización del control glucémico.**
  - ✓ **Control selectivo de la HTA.**
  - ✓ **Control de la dislipemia.**
  - ✓ **Asociar antiagregación.**
4. **Disminución de la morbimortalidad.**
5. **Calidad de vida.**

Gaede P. *N Engl J Med* 2003; 348: 383-393

ADA. *Diabetes Care* 2006; 29 (Suppl 1): S4-42

Nathan DM. (Consensus ADA/EASD) *Diabetes Care* 2006; 29: 1963-72

Ampudia Blasco FJ. *Endocrinol y Nutr* 2006; 53 (Suppl 2): 10-13



# OBJETIVOS DE CONTROL

## ADA 2007



HbA1c (%)	<7
Glucemia basal y preprandial (mg/dl)	90-130
Glucemia postprandial (mg/dl)	<180
Glucemia al acostarse	100-140
Colesterol Total (mg/dl)	<200
c-LDL (mg/dl)	<100
c-HDL (mg/dl)	<40
Triglicéridos (mg/dl)	<150
Tensión arterial (mmHg)	$\leq$ 130/80
Consumo del tabaco	No



# OPTIMIZACIÓN CONTROL GLUCÉMICO



- **Microangiopatía DM 1 (DCCT 1993) y en DM 2 (UKPDS-98)**
  - **Eventos vasculares en DM 1: DCCT-EDIC-2005**
  - **Posible reducción de riesgo cardiovascular en DM 2 (Kumamoto, VACSDM, UGPD, UKPDS, PROACTIVE)**
- ADVANCE / VADT/ACCORD**



Diagnóstico

**Intervención en el estilo de vida + Metformina**

No ← **A1C ≥ 7%** → Si

Añadir **insulina basal**  
- mas efectiva

Añadir sulfonilurea  
- menos caro

Añadir glitazona  
- no hipoglucemia

No ← A1C ≥ 7% → Si

No ← A1C ≥ 7% → Si

No ← A1C ≥ 7% → Si

Intensificar la insulina

Añadir glitazona

Añadir insulina basal

Añadir sulfonilurea

No ← A1C ≥ 7% → Si

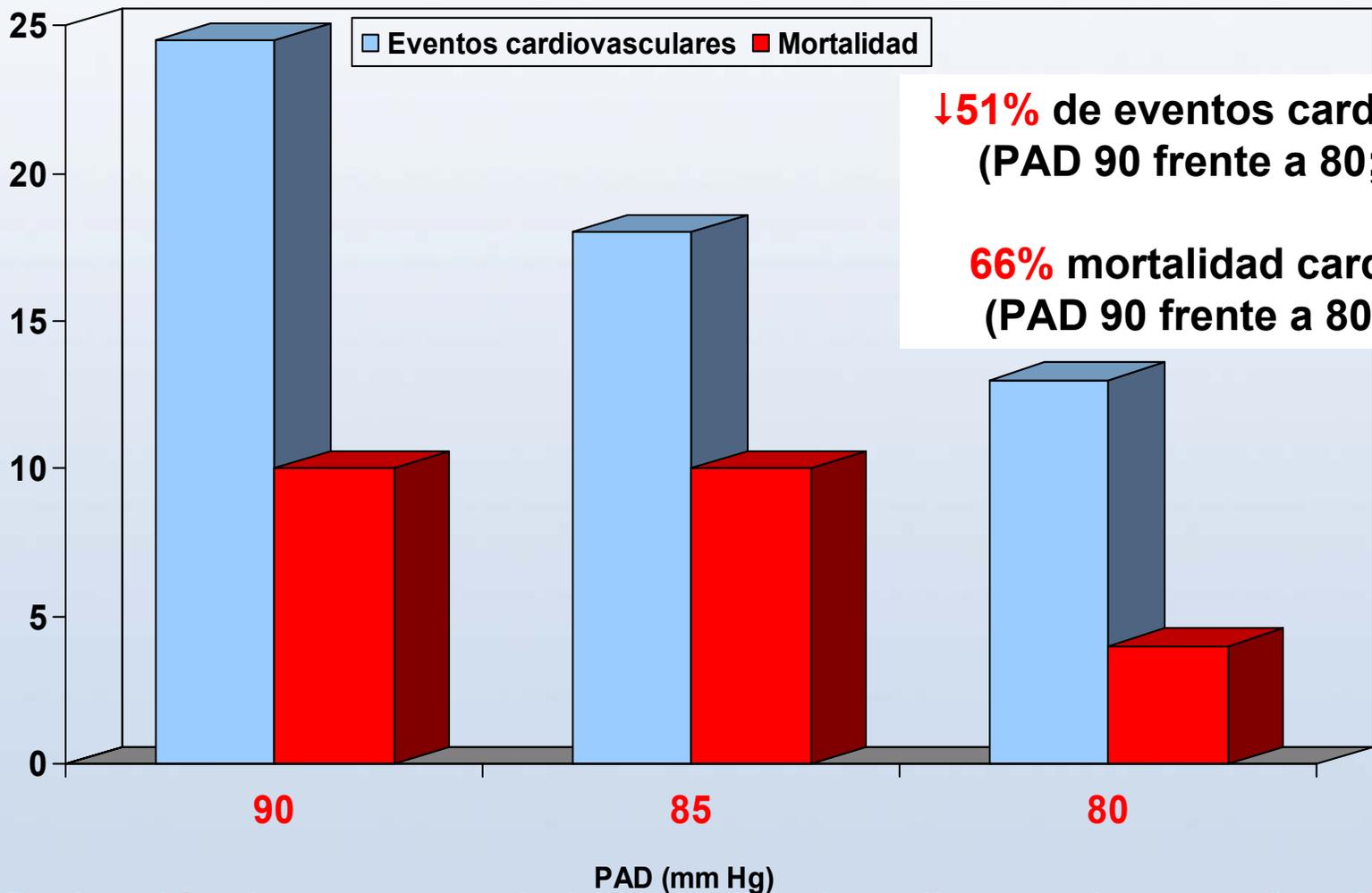
No ← **A1C ≥ 7%** → Si

Añadir insulina basal o intensificar la insulina

**Insulina intensiva + Metformina ± Glitazona**



# ESTUDIO HOT. SUBGRUPO DE PACIENTES CON DIABETES



**↓51% de eventos cardiovasculares (PAD 90 frente a 80; p = 0,005)**

**66% mortalidad cardiovascular (PAD 90 frente a 80; p= 0,016)**

**Reducción de eventos y de la mortalidad cardiovasculares en función del objetivo de control de la PAD**

Hanson L. et al. *Lancet* 1998; 351: 1755-62



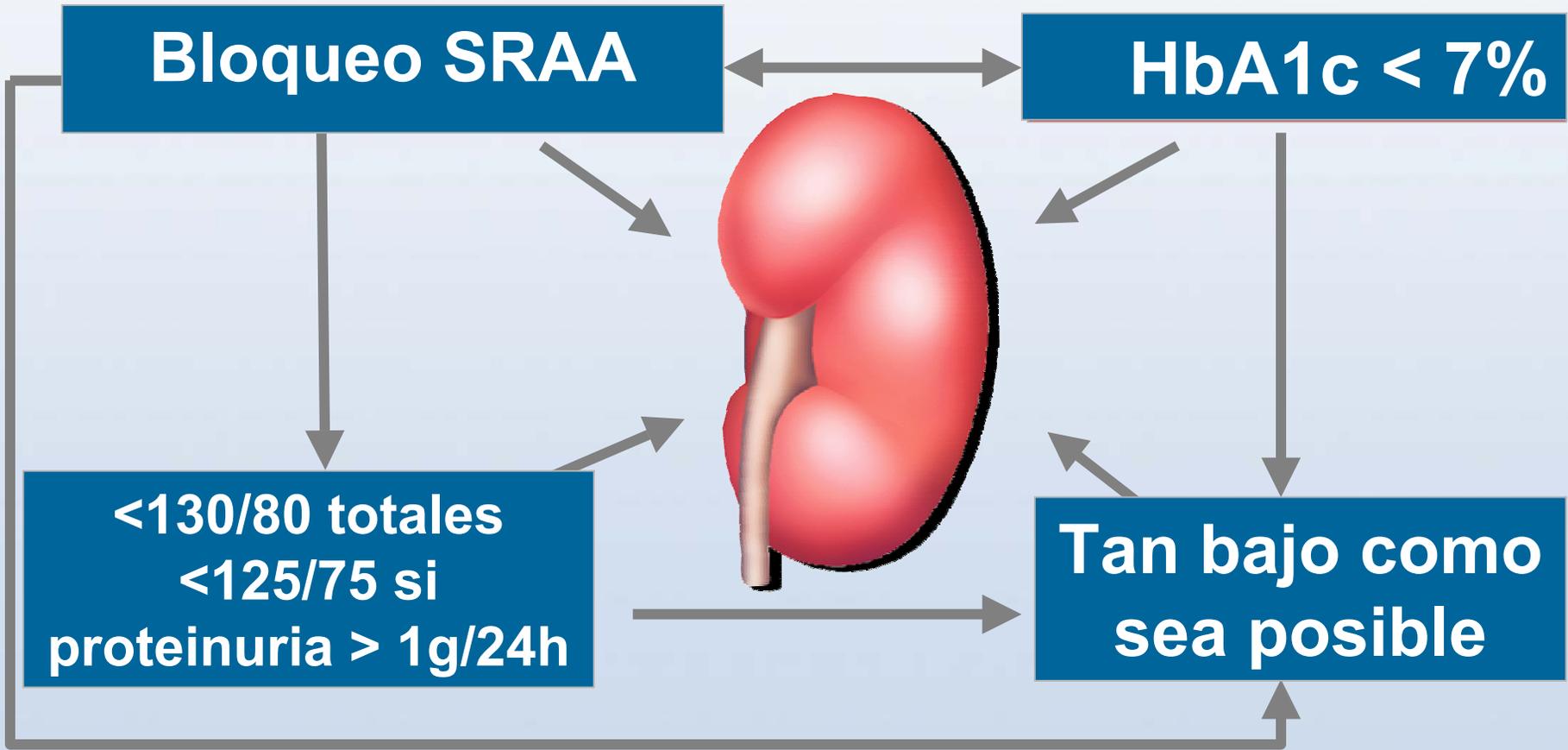
# OBJETIVOS DEL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO



- El objetivo de PA para la mayoría de los diabéticos es **< 130/80 mmHg**
- En pacientes DM con **nefropatía** el objetivo de PA es **< 125/75 mmHg**
- Los **bloqueantes del SRAA** (IECAs/ARA II) constituyen el grupo farmacológico de elección.
- La mayoría de los diabéticos precisa un **tratamiento combinado** con varios fármacos (IECAs, ARA II, diuréticos, CaA y BB)



# FACTORES PATOGENÉTICOS – ESTRATEGIAS EN LA NEFROPATÍA DM TIPO 2





# DISLIPEMIA EN DM TIPO 2

## OBJETIVO DEL TRATAMIENTO:

- PRIMARIO:                    **cLDL < 100 mg/dl.**
  - si > 40 años **(A)**
  - si < 40 años con RCV>20% **(C)**
  - si ECV < 70 mg/dl (B)**
- SECUNDARIO:               **cHDL > 40 mg/dl.(C)**  
**TG < 150 mg/dl.(C)**

## ORDEN DE PRIORIDADES :

- Reducir el cLDL:            MEV. **(A)**  
Estatinas. **(A)**  
Otros: Resinas, inhibidores de la absorción de colesterol, fenofibrato.
- Incrementar el cHDL:      MEV.  
Fibratos **(B).**
- Reducir los triglicéridos: MEV.  
Control glucémico.  
Fibrato (gemfibrocil o fenofibrato) **(B).**  
Altas dosis de estatinas (en aquellos con cLDL alto).



# LAS ESTATINAS EN PACIENTES CON DM 2

Estudio	Fármaco	Reducción del riesgo de ECV en la cohorte global	Reducción del riesgo de ECV en la diabetes
<b>Prevención primaria</b>			
HPS	Simvastatina	24	33 (P=0,0003)
ASCOT	Atorvastatina	20	23 (P=0,036)
<b>Prevención secundaria</b>			
4S	Simvastatina	32	55 (P=0,002)
Reanálisis 4S		32	42 (P=0,001)
CARE	Pravastatina	23	25 (P=0,05)
GREACE	Atorvastatina	51	58 (P<0,0001)
HPS	Simvastatina	24	12 (P<0,05)

Los parámetros de valoración de la ECV incluidas en el cálculo de la reducción del riesgo variaron dependiendo del estudio

# ANTIAGREGACIÓN

➤ **Prevención Secundaria (A).** (75 – 100 mgs)

➤ **Prevención Primaria:**

(A). Edad < 40 años

Ats de E. Coronaria Prematura  
HTA

Dislipemia

Microalbuminuria

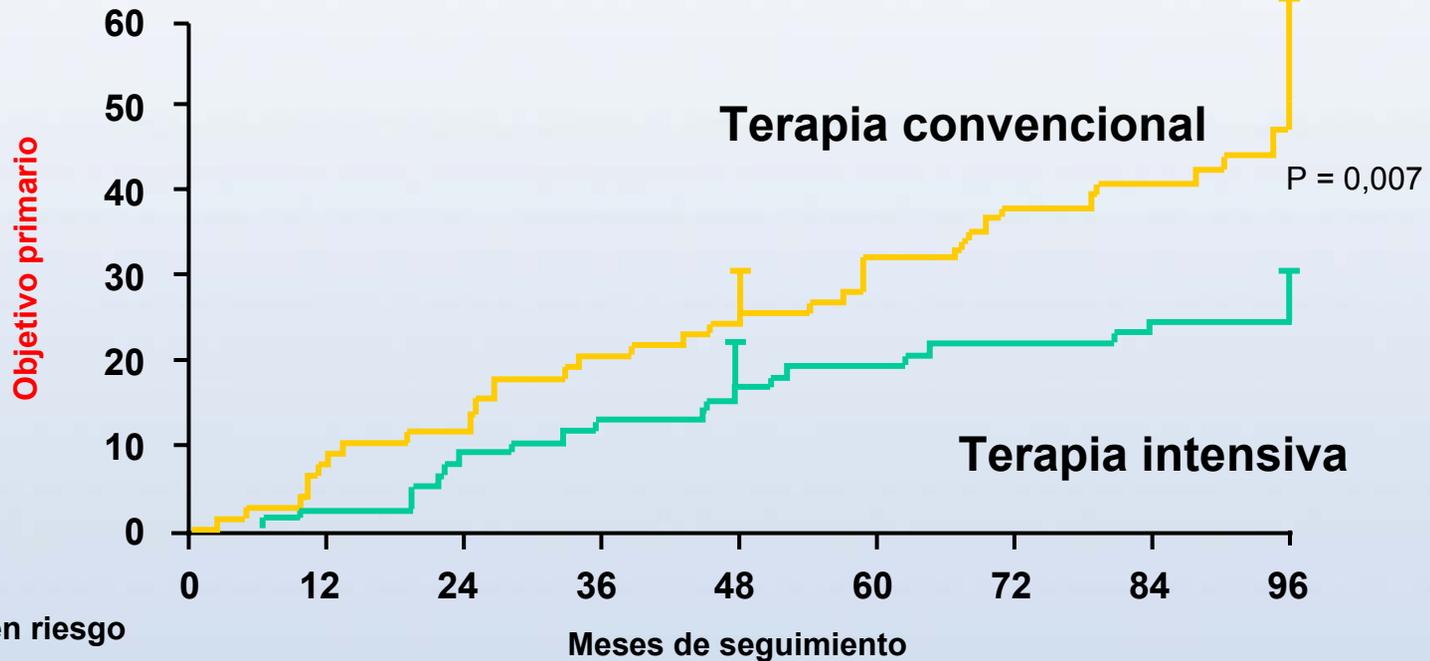
(B). 30 -40 años

(C). DM 1

➤ Seriamente cuestionada la doble antiagregación

(*CHARISMA*)

# ESTUDIO STENO-2: TRATAMIENTO INTENSIVO MULTIFACTORIAL E INTEGRADO



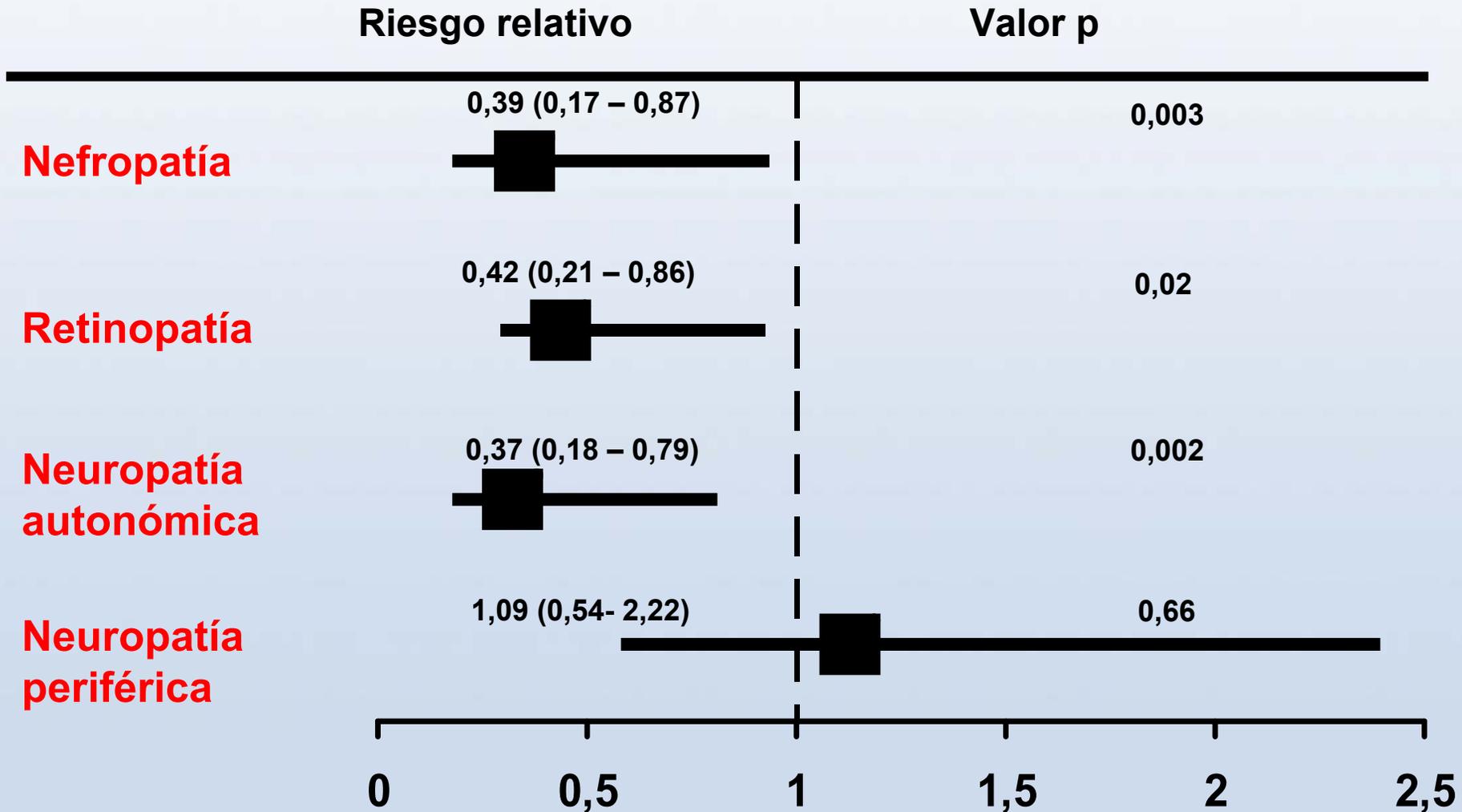
**Objetivo primario:** muertes por causas cardiovasculares, infarto de miocardio no mortal, ictus no mortal, revascularización y amputación.



# REDUCCIÓN DE COMPLICACIONES EN EL ESTUDIO STENO-2 (I)



↓ 60% Complicaciones microvasculares

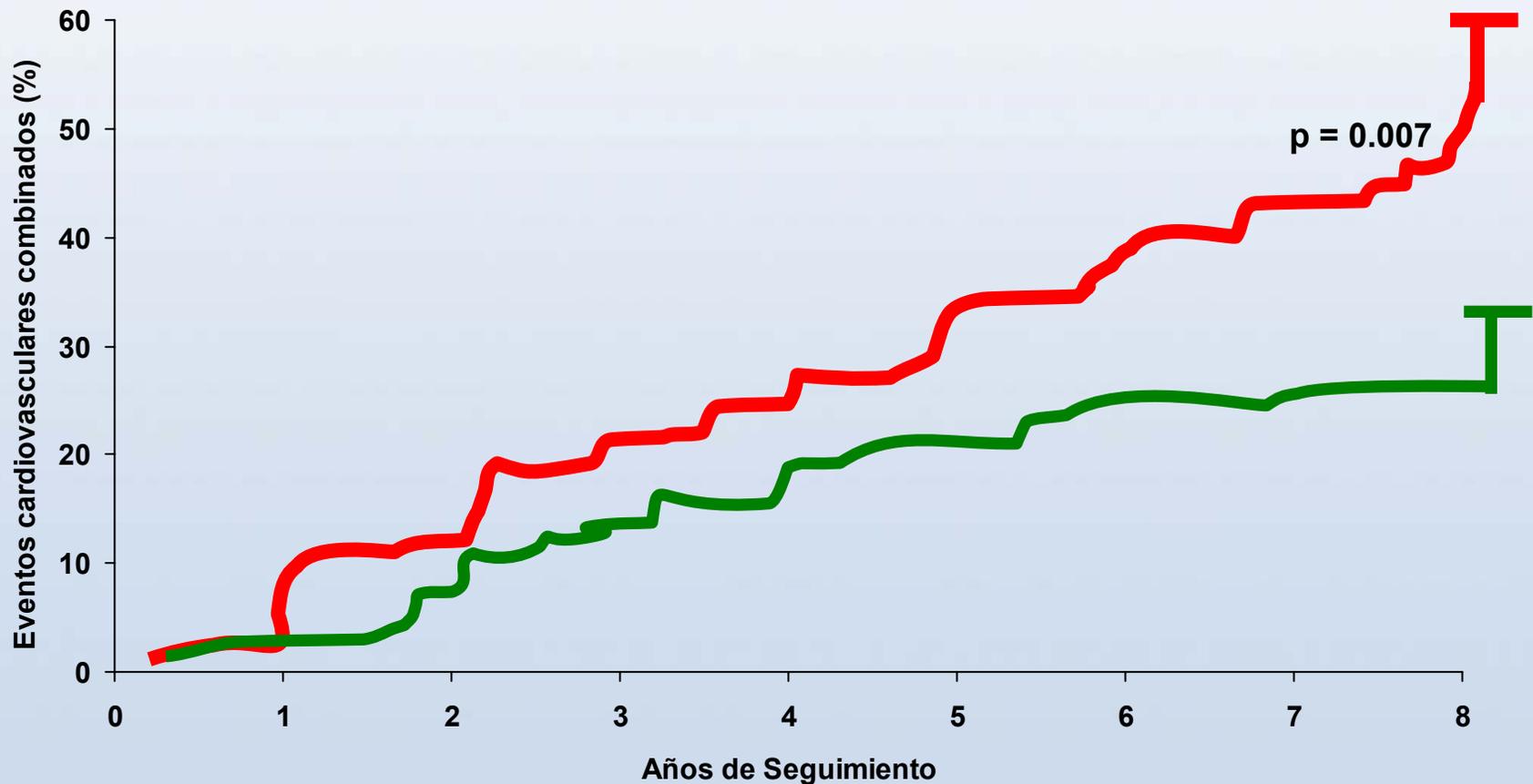




# REDUCCIÓN DE COMPLICACIONES EN EL ESTUDIO STENO-2 (II)



↓ 53% Eventos cardiovasculares combinados





# OBJETIVO: DISMINUIR INCIDENCIA DE DM TIPO 2

- Disminuir prevalencia de la **obesidad**.
- Protocolo consensuado de actuación sobre **factores de riesgo**.
- Registros adecuados y homogéneos para identificación de la población de riesgo.
- Promover y facilitar el conocimiento sobre la **DM**, prevención y consecuencias.
- Protocolos consensuados entre **AP y AE**.



# OBJETIVO: DIAGNOSTICO PRECOZ

➤ La detección precoz incluye **la detección de población con factores de riesgo** y la determinación de glucemia basal en estos grupos de riesgo.

➤ **Índices de riesgo:**

✓ **IMC > 27**

✓ **Ant. familiares primer grado**

✓ **HTA / P. Anual**

✓ **Dislipemia**

✓ **Ats diabetes gestacional**

✓ **Ats de GBA / TAG**

**Población mayor 45 años: cada 5 años**



# INVESTIGACION EN DIABETES. OBJETIVOS



- Profundizar en los mecanismos moleculares, bioquímicos y celulares implicados en la **etiopatogenia de la enfermedad**.
- Promover la **investigación clínica**, el desarrollo de nuevas modalidades de diagnóstico y tratamiento y los estudios epidemiológicos y de resultados de salud.
- Implantar **herramientas terapéuticas y diagnósticas** racionales capaces de paliar la patología y la sintomatología asociada.



**Y ...**

**GRACIAS POR SU ATENCIÓN**