

***DIABETES MELLITUS TIPO 2:
COMPLICACIONES CRÓNICAS :
MACROANGIOPATIA.***

**IV Reunión de Diabetes y Obesidad.
28- 30 de Enero de 2010.**

Salamanca.



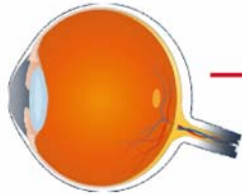
**Maria Silvana Di Yacovo.
Servicio de Medicina Interna.
Hospital Universitari de Bellvitge.
Barcelona.**

COMPLICACIONES CRÓNICAS:

Microvasculares

Macrovasculares

Causa principal de ceguera en adultos
24.000 casos nuevos cada año en los EE.UU.



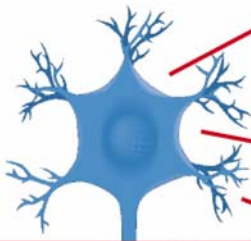
Retinopatía diabética

Causa principal de enfermedad renal terminal adulta
44% de casos nuevos/año.

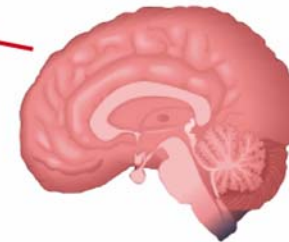


Nefropatía diabética

Causa principal de amputaciones no traumáticas de una extremidad
60% de casos nuevos/año.



Neuropatía diabética



Incremento de 2-4 veces de enfermedades cardiovasculares e ictus.

Ictus



8 de cada 10 pacientes diabéticos fallecen por episodios cardiovasculares.
Reducción de 5-10 años de la esperanza de vida.

Enfermedad cardiovascular

Enfermedad vascular periférica



Riesgo incrementado hasta 10 veces. (mayor en mujeres)
Alteración macrovascular y microvascular.

CASO CLÍNICO:

Antecedentes personales:

- Paciente varón.
- 40 años de edad.
- Fumador desde hace 20 años (20 cig/día).
- Niega ingesta enólica.
- Sedentarismo.
- Situación social: casado, trabaja en oficina.

Antecedentes familiares:

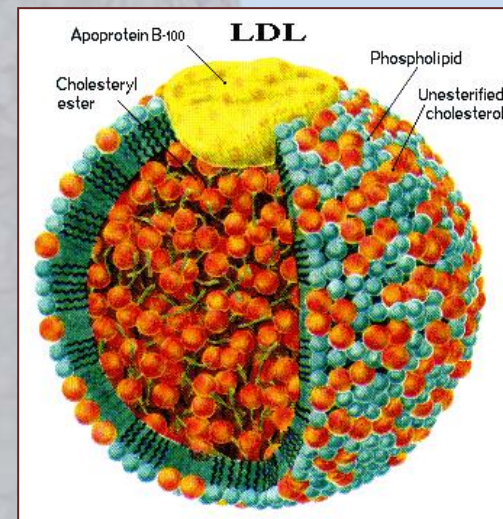
- Madre diabética tipo 2.
- Padre Hipertenso, obesidad mórbida.
- Hermano fallecido a los 50 años por IAM.
- 3 hijos varones sanos.



CASO CLÍNICO:

Antecedentes Patológicos:

- Sin alergias conocidas.
- Hipertensión arterial diagnosticada hace 8 años (enalapril 5 mg/día). Sin complicaciones.
- Dislipemia mixta: CT: 5 mmol (**200 mg/dl**), LDL:3 mmol (**117 mg/dl**), TG: 2 mmol (**178 mg/dl**), HDL: 0,6 mmol (**26,5 mg/dl**). (Atorvastatina 20 mg/día).
- **Hiperglucemia aislada:** Glucosa: 6,8 mmol/L (123 mg/dl), y 7 mmol(126 mg/dl). Dieta y ejercicio.



CASO CLÍNICO:



Antecedentes Patológicos:

- **IAM inferior** diagnosticado en 2005.

Ecocardiograma: FE 64% necrosis inferoapical.

Cateterismo cardíaco : **Enfermedad de 3 vasos: DA 50% y lesión distal 85%. CF 1ªOM 75% y 60%. CD 50% media y 50% distal.** Malos campos distales. **Tratamiento médico conservador.** Asintomático desde entonces.

- **Clínica de claudicación intermitente, a los 200 m (NO ESTUDIADA).**
- No otros antecedentes medico- quirúrgicos de interés.

Tratamiento habitual: **AAS 150 mg.**

Atenolol 50 mg.

Enalapril 5 mg.

Atrovastatina 20 mg.

Omeprazol 20 mg.

Nitratos SL.

CASO CLÍNICO:

Enfermedad actual:

Urgencias (octubre 2009) : Dolor torácico atípico.

Glucosa:24 mmol= 432mg/dl, enzimas negativas

Observación y alta el mismo día



Ingresa en Unidad Coronaria IAM inferior Killip I

Rx normal, ECG: RS a 60 lpm. PR < 200 mseg. QRS estrecho.
Supradesnivel del ST de 1 mm en I, II y aVF, onda Q en cara inferior.

TA: 170/90 mmHg, Sin signos de IC.

CASO CLÍNICO:

Exploración física:

TA: 160/90 mmHg, FC:90 lpm, Afebril.

Perímetro abdominal:110 cm.

Peso: 100Kg

No signos de

Pulso pedi

Soplo caro

***Diagnóstico de Dislipemia aterogénica
Diabetes Mellitus
Obesidad
Hipertensión arterial***

Exploración

•Analítica:

Hemograma

Glucosa: 12,5 mmol (225mg/dl), Hb A1c: 9,5%

Perfil lipídico: Colesterol total: 5,84 mmol (233,6 mg/dl), HDL: 0,6 mmol (26,5mg/dl) , LDL: no calculable, colesterol no HDL: 4,3 mmol (172mg/dl)

TG: 9,9 mmol (881mg/dl). Apo B: 1,5 g/L, Apo A-I: 0,9 g/L.

Anticuerpos (GADA, IA2, ICA,AAI) **NEGATIVOS**



Dislipemia Aterogénica:

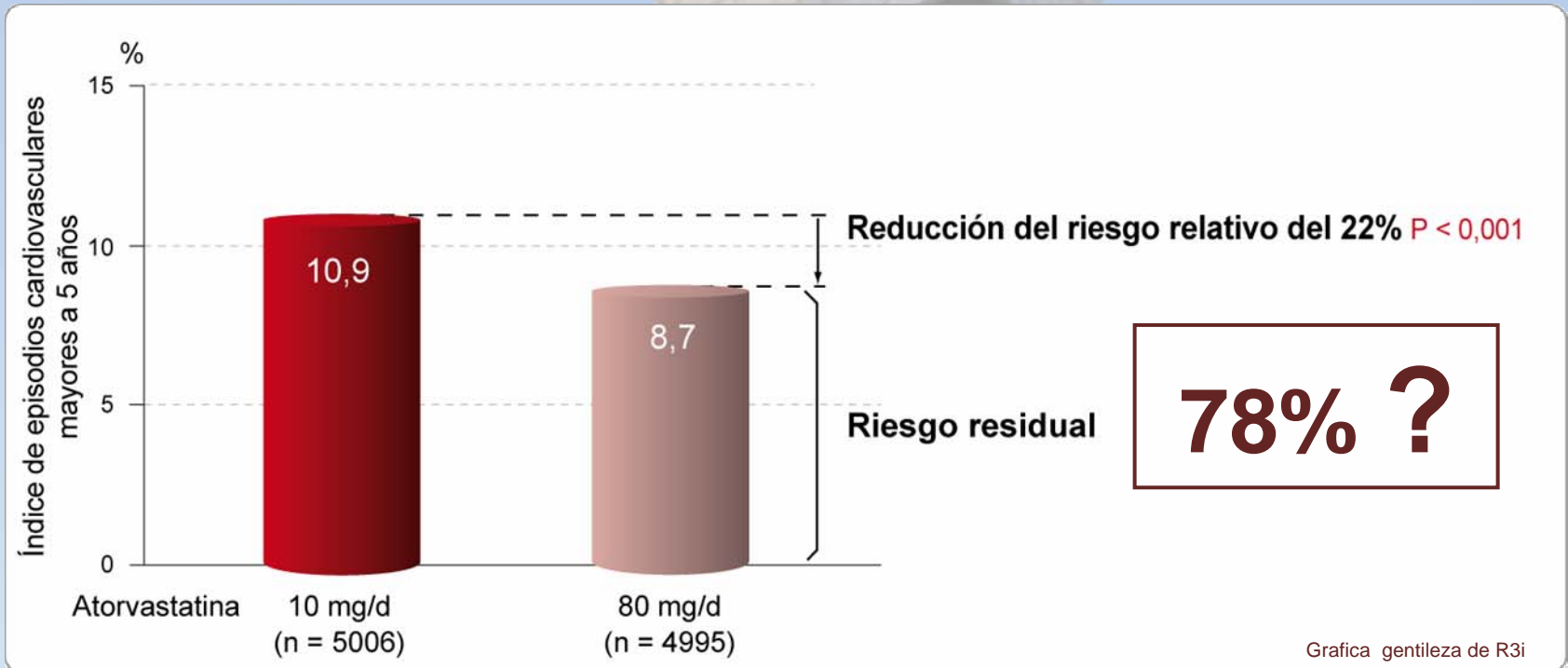
- La alteración del metabolismo lipídico es 2-3 veces más frecuente en DM, también en Síndrome metabólico.
- Preceder en años a la Hiperglucemia.
- Principales factores del riesgo vascular.
- Se relaciona con la Micro y Macroangiopatía y con el riesgo residual de ambas.

AUMENTADOS	DISMINUIDOS
Triglicéridos VLDL LDL pequeñas y densas. C-no HDL. ApoB Lipemia postprandial.	C- HDL Apo A-I

Perfil lipídico
en
DM tipo 2

Dislipemia Aterogénica

Riesgo Residual



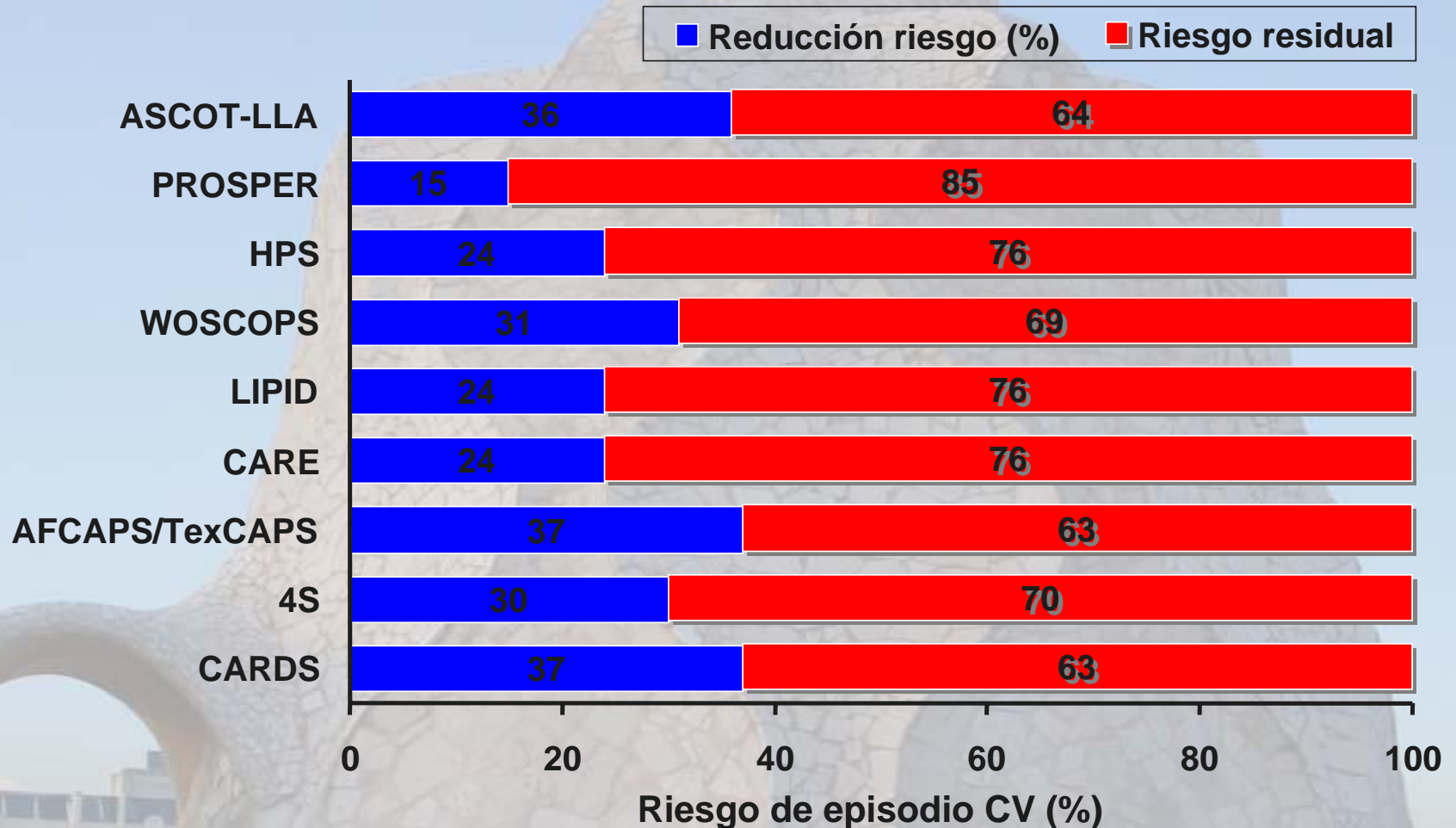
Estudio TNT: Impacto de 80 mg de atorvastatina frente a 10 mg de atorvastatina en la ECV1

La reducción del C-LDL dosis corregidas de estatinas disminuye 22% el riesgo de evento coronario mayor, PERO no elimina el riesgo residual cardiovascular (78%).

Dislipemia Aterogénica

Riesgo Residual

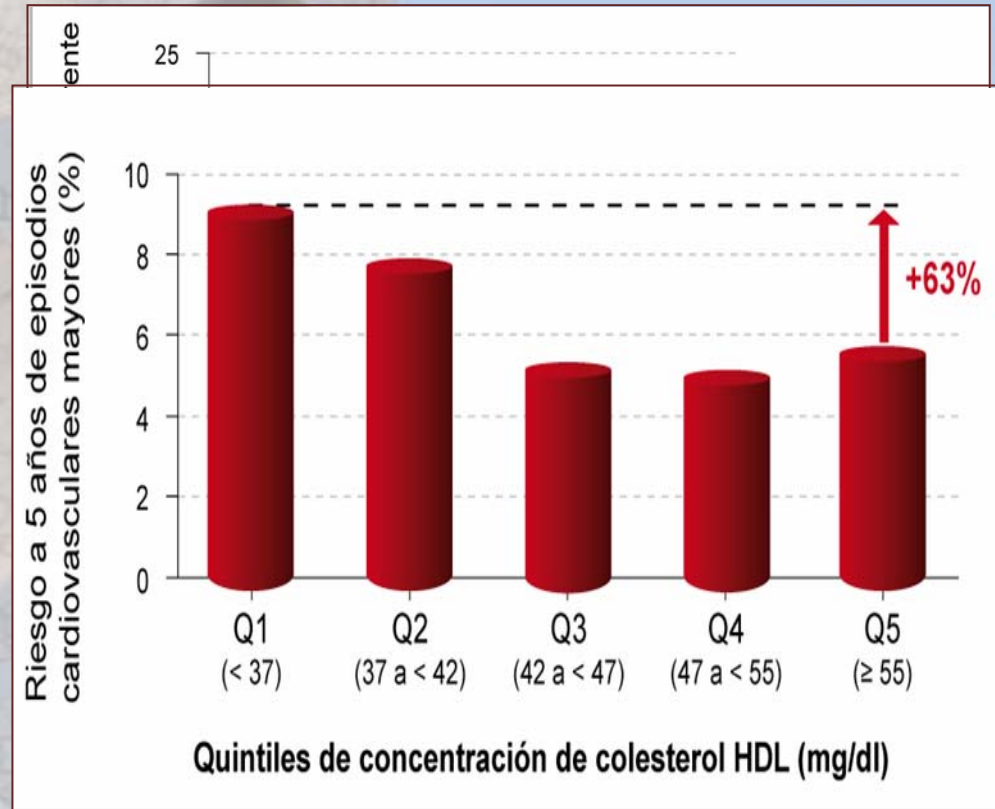
Riesgo residual después del tratamiento con estatinas en los estudios de intervención



Dislipemia Aterogénica

Riesgo Residual

	Efectos sobre el Riesgo Residual
GLUCEMIA	No demostrado
C-LDL	Deja riesgo importante
C-HDL	Disminuye el riesgo
TRIGLICERIDOS	Disminuye el riesgo
ESTILO DE VIDA	Disminuye el riesgo



Estudio PROGRESS | Estudio TNT

1% descenso en cLDL reduce riesgo CV un 1%

1% aumento en cHDL reduce riesgo CV un 3%

1 – Barter P *et al.* TNT sub-analysis. N Engl J Med 2007;357:1301-10.

2 – Miller M *et al.* J Am Coll Cardiol 2008;51:724-30.

Dislipemia Aterogénica

Riesgo Residual

1- De los factores de riesgo subyacentes

A- Obesidad abdominal

2- Farmacológica. específico

Ejercicio físico.

Fármacos (Sibutramina/Orlistat).

Cirugía bariátrica.

B- Sedentarismo/Dieta / Abandono de Tabaco.

C- Control de Tensión arterial.

D- Control de Diabetes: Metformina

Pioglitazona

Inhibidores de DDP-4 (Sita- vildagliptina).

Dislipemia Aterogénica

Riesgo Residual

2- Farmacológico específico

• **ESTATINAS.**

• **EZETIMIBE.**

• **FIBRATOS.**

• **ACIDO NICOTÍNICO/Iaropiprant.**

• **RESINAS.**

• **ACIDOS OMEGA 3.**

• **ESTEROLES.**



Dislipemia Aterogénica

Riesgo Residual

El ácido nicotínico reduce la morbimortalidad por ECV en los pacientes con IM previo*1



En pacientes de alto riesgo cardiovascular se debería tratar todo el perfil lipídico. Combinando estatinas con otros fármacos.

Muerte por CC/
IM no mortal

■ Placebo (n = 2789)

IM no mortal

■ Niacina (n = 1119)

Ictus/AIT

Cirugía CV†

*Media de seguimiento: 6,2 años
† Incidencia a 5 años
AIT: ataque isquémico transitorio

CASO CLÍNICO:

Exploraciones complementarias:

• **Rx Toráx:** Marco óseo conservado, no condensaciones ni infiltrados, índice CT: <0,5. Senos costo frénicos libres.

• **ECG:** Ritmo sinusal a 65 lpm, PR 200ms, QRS 80ms, onda Q y T negativa inferior. T negativa lateral.

**Diagnóstico de cardiopatía isquémica.
Enfermedad de 3 vasos.**

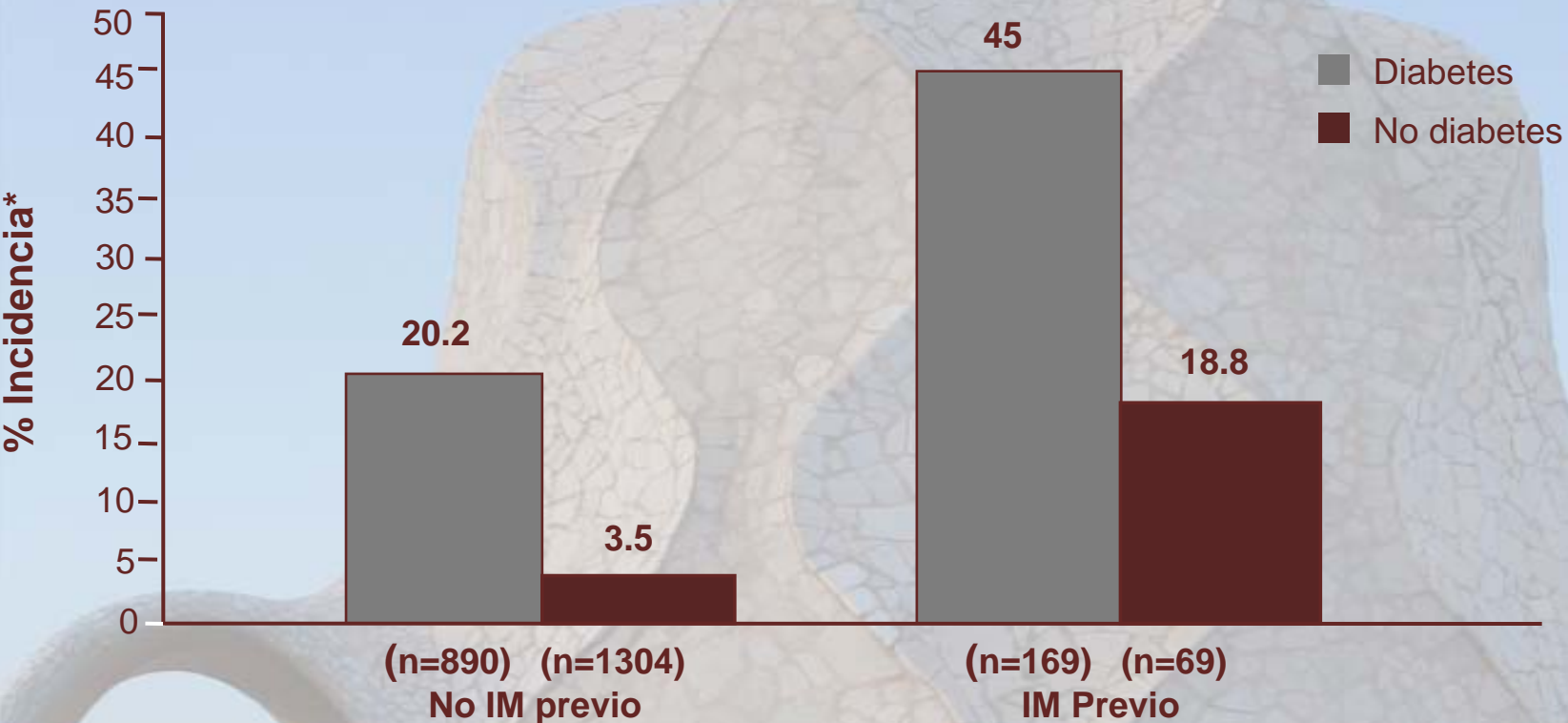
• **Ecocardiografía**
severa infer

quinesia

• **ICP: Enfermedad coronaria de tres vasos:** DA lesiones del **75% y 90%**; Cx 1ª OM **75%**, 2ª OM **100%**; CD lesiones **95%, 70% y 95%** con flujo distal TIMI 1.

Enfermedad Cardiovascular y Diabetes

- Mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares (ECV).
- Hombres X 2 ; Mujeres X 3.
- 65% de los DM presentan ECV; 40 % Cardiopatía isquémica.



Infarto de miocardio en sujetos con y sin DM2

l*Incidencia a 7 años de IIM mortal o no mortal en 1373 sujetos no diabéticos y 1059 diabéticos

Haffner SM et al. N Engl J Med 1998; 339: 229-234.

Enfermedad Cardiovascular y Diabetes

GENES

SEXO

EDAD

HTA

TABACO

DIABETES

DISLIPEMIA



Disfunción Endotelial

 No modificables

 Modificables



Vasoconstricción



**+ coagulación
- fibrinólisis**



**Deposito de
lípidos/disminución
de eliminación**



**Adhesión de
plaquetas y
leucocitos**



**Crecimiento
celular**

ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR

CASO CLÍNICO:

Exploraciones complementarias:

- **Doppler carotídeo:** Estenosis del 75% Carótida derecha, Carótida izquierda sin lesiones significativas.

Estenosis de Carótida derecha
Arteriopatía Periférica moderada.

- **Índice Tobillo-Brazo: Derecho: 0,70.**
Izquierdo: 0,80.

CASO CLÍNICO:

Tratamiento:

- **Angioplastia con implantación de 4 stents farmacoactivos.**
- **Endartectomía Derecha.**
- **Dieta, ejercicio y abandono del tabaco.**
- **Metformina 425 mg cada 12 hs . Insulina lenta 10 UI/noche.**
- **Atorvastatina 40mg/ día y fenofibrato 145 mg/día.**
- **Enalapril 5 mg/12 horas.**
- **Atenolol 50 mg, AAS 150 mg, clopidogrel 75 mg**
- **Omeprazol 20 mg.**
- **Control por Unidad funcional de riesgo vascular (20 días).**



Copyright © 2005 Boston Scientific Corporation. All rights reserved.

CASO CLÍNICO:

Visita control

Abandono de tabaco. Dieta. Inicio de ejercicio.

Angor de mínimos esfuerzos.

Claudicación intermitente a los 150 m.

Intolerancia a los fibratos (Cefalea).

TA: 120/70, FC: 80 lpm. Obesidad, IMC: 28.

Perímetro abdominal: 98 cm.

No signos de fallo cardiaco, pulsos distales débiles.

Abdomen sin alteraciones.



Analítica:

Glucemia: 6,3 mmol (113 mg/dl), HbA1c: 7%.

Perfil lipídico: CT: 5 mmol (200mg/dl), LDL:3 mmol (117 mg/dl), HDL: 0,97 mmol (37 mg/dl), C no HDL: 3,25 mmol (130mg/dl), TG: 1,1 mmol (97,9 mg/dl).

Apo B: 1 g/L .

Función renal, hepática y hemograma correctos.

CASO CLÍNICO:

Visita control

¿SE LE PUEDE OFRECER ALGO MÁS PARA DISMINUIR EL RIESGO RESIDUAL?

- ***Insistir en Dieta y ejercicio según dolor.***
- ***Abandono de tabaco de forma definitiva.***
- ***Suspender fibratos y Añadir Ac. Nicotínico/laropiprant.***
- ***Cambiar atorvastatina 40 mgr a Rosuvastatina 20 mgr/día.***
- ***Resto igual.***
- ***Control por médicos habituales.***



CASO CLÍNICO:

EVOLUCIÓN POSTERIOR

Desde octubre de 2009 a enero de 2010 : urgencias 5 veces por angor inestable.

Ha ingresado 3 veces (Stents permeables).

En la actualidad: ingresado en Cardiología (enero de 2010):

Perfil lipídico: CT: 5 mmol (200mg/dl), LDL: 2 mmol (78mg/dl), HDL: 1,1 mmol (42 mg/dl) , C no HDL: 3 mmol (120mg/dl), TG:1,2 mmol (106 mg/dl).

Apo B: 1 g/dl.

Glucemia: 6 mmol (108 mg/dl), HbA1c: 6,5%.

Resto normal.

Enfermedad cardiovascular evolucionada

CONCLUSIONES:

- **Importancia de la identificación de los FRCV , tratamiento adecuado y precoz para disminuir el riesgo Cardiovascular.**
- **Identificación y tratamiento de la Dislipemia aterogénica con un control global del perfil lipídico (conseguir objetivos y disminuir el riesgo residual).**
- **Arteriosclerosis = Enfermedad sistémica generalizada.**
- **Importancia del estudio de afectación de los diferentes territorios vasculares como factor pronóstico.**





TEL/TELTEL

BOTERO

1994, oil on canvas

**MUCHAS
GRACIAS POR
SU
ATENCIÓN....**