



# Papel del Internista en la Medicina Vascular

Antonio Coca

*Catedrático de Medicina. Servicio de Medicina Interna  
Director del Instituto de Medicina y Dermatología  
Hospital Clínic (IDIBAPS). Universidad de Barcelona*

*XXXI Congreso Nacional de la SEMI  
Oviedo, 17 de Noviembre de 2010*

# **¿Qué es la Medicina Interna?**

## **¿Qué hace el Médico Internista?**

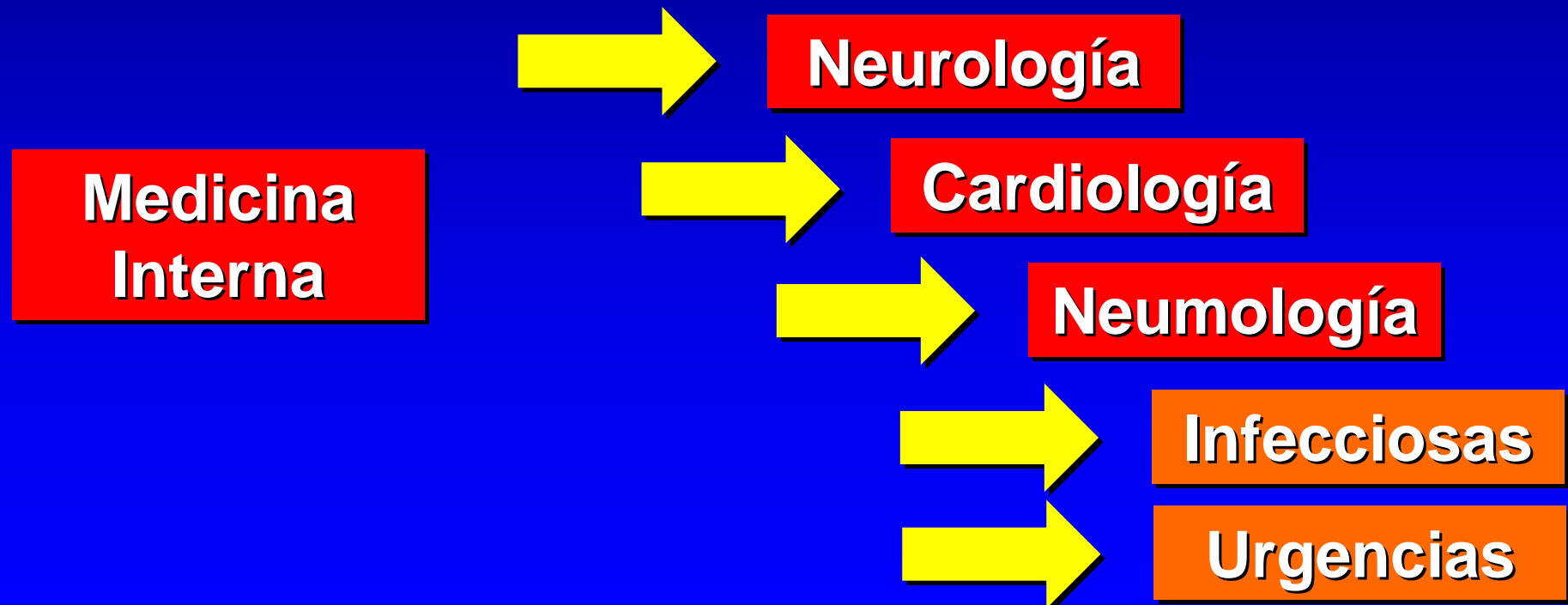
**...la Medicina Interna, entendida como especialidad, consiste en el ejercicio de una atención clínica, completa, con amplia base científica, que integra en todo momento los aspectos fisiopatológicos, diagnósticos, terapéuticos y humanos del enfermo...**

**...el internista actúa como consultor con otros especialistas y, a su vez, es capaz de integrar las opiniones de éstos en beneficio del cuidado integral del paciente...**

**...al internista, ningún proceso morboso o problema clínico que el enfermo padezca le debe parecer ajeno a su incumbencia y responsabilidad...**

# Amenazas de la Medicina Interna

...el progreso de la biomedicina tras la segunda guerra mundial conllevó, inexorablemente, al espectacular desarrollo de las especialidades médicas y a la disgregación de la Medicina Interna, de cuyo tronco común han surgido con fuerza imparable las subespecialidades...



# Amenazas de la Medicina Interna

...el progreso de la biomedicina tras la segunda guerra mundial conlleva, inexorablemente, al espectacular desarrollo de las especialidades médicas y a la disgregación de la Medicina Interna, de cuyo tronco común surgen con fuerza imparable las subespecialidades...

...el papel de consultor de máximo rango lo ocupa ya el subespecialista y la sociedad se ha olvidado paulatinamente del Internista General para encumbrar en su lugar al Cardiólogo, Neumólogo o Neurólogo. A ello hay que añadir la aparición de la figura del especialista en Medicina Familiar y Comunitaria, que compite con el internista en la atención integral de las enfermedades de la comunidad...

# ¿Cómo superar las Amenazas de la Medicina Interna en el Siglo XXI?

...los internistas han profundizado en campos de la medicina que por no ser encuadrables en estructuras anatómicas o fisiológicas de órgano o sistema, no se habían convertido en subespecialidades independientes del tronco común...

# ¿Cómo superar las Amenazas de la Medicina Interna en el Siglo XXI?

...los internistas han profundizado en campos de la medicina que por no ser encuadrables en estructuras anatómicas o fisiológicas de órgano o sistema, no se habían convertido en subespecialidades independientes del tronco común...

...se trata de grupos de patologías que afectan a múltiples órganos o sistemas y que han sido campo abonado a la labor del internista, que tras reconocerlas como su línea fundamental de investigación las ha asumido también como líneas asistenciales y docentes...

# ¿Cómo superar las Amenazas de la Medicina Interna en el Siglo XXI?

...los internistas han profundizado en campos de la medicina que por no ser encuadrables en estructuras anatómicas o fisiológicas de órgano o sistema, no se habían convertido en subespecialidades independientes del tronco común...

...se trata de grupos de patologías que afectan a múltiples órganos o sistemas y que han sido campo abonado a la labor del internista, que tras reconocerlas como su línea fundamental de investigación las ha asumido también como líneas asistenciales y docentes...

**...las enfermedades infecciosas, autoinmunes sistémicas, el riesgo vascular, la patología del anciano frágil, la medicina de urgencia...**

# ¿Cómo superar las Amenazas de la Medicina Interna en el Siglo XXI?

...el resultado de este proceso ha sido que, en algunos hospitales de tercer nivel, los especialistas en Medicina Interna han asumido “de facto” tareas asistenciales, investigadoras y docentes en esferas muy concretas de patologías que afectan a múltiples órganos y sistemas (HTA, dislipemia, diabetes tipo 2, obesidad y sus complicaciones vasculares)...



# ¿Cómo superar las Amenazas de la Medicina Interna en el Siglo XXI?

...el resultado de este proceso ha sido que, en algunos hospitales de tercer nivel, los especialistas en Medicina Interna han asumido “de facto” tareas asistenciales, investigadoras y docentes en esferas muy concretas de patologías que afectan a múltiples órganos y sistemas (HTA, dislipemia, diabetes tipo 2, obesidad y sus complicaciones vasculares)...

...mediante autoaprendizaje guiado por las necesidades y el sentido común se han hecho muy competentes en sus contenidos, han introducido y adaptado nuevas tecnologías en los Servicios de Medicina Interna, y han sentado las bases para la creación de áreas de capacitación específica...



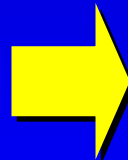
1906



2010



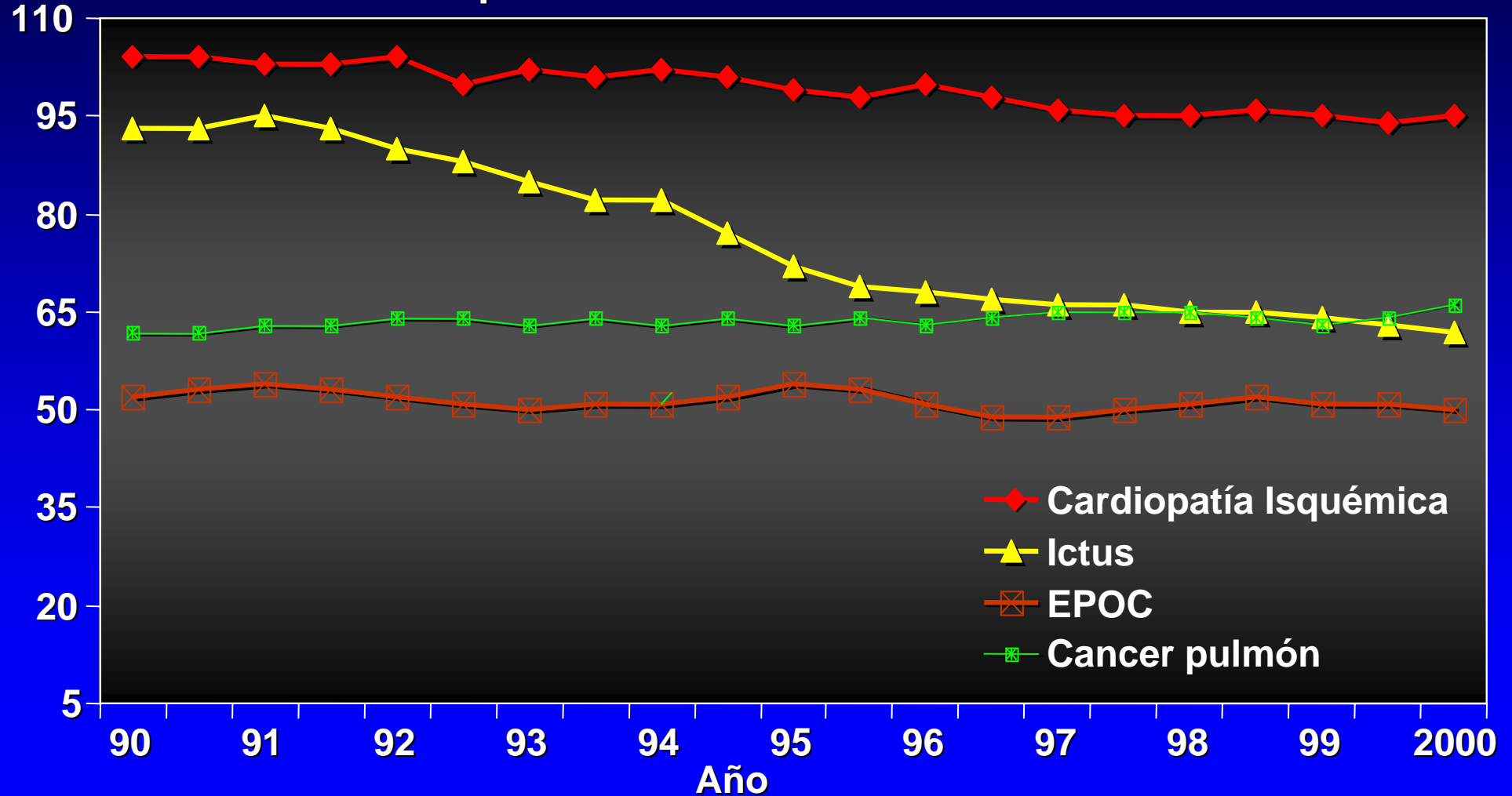
1906



2010

# Principales Causas de Muerte en España Periodo 1990-2000

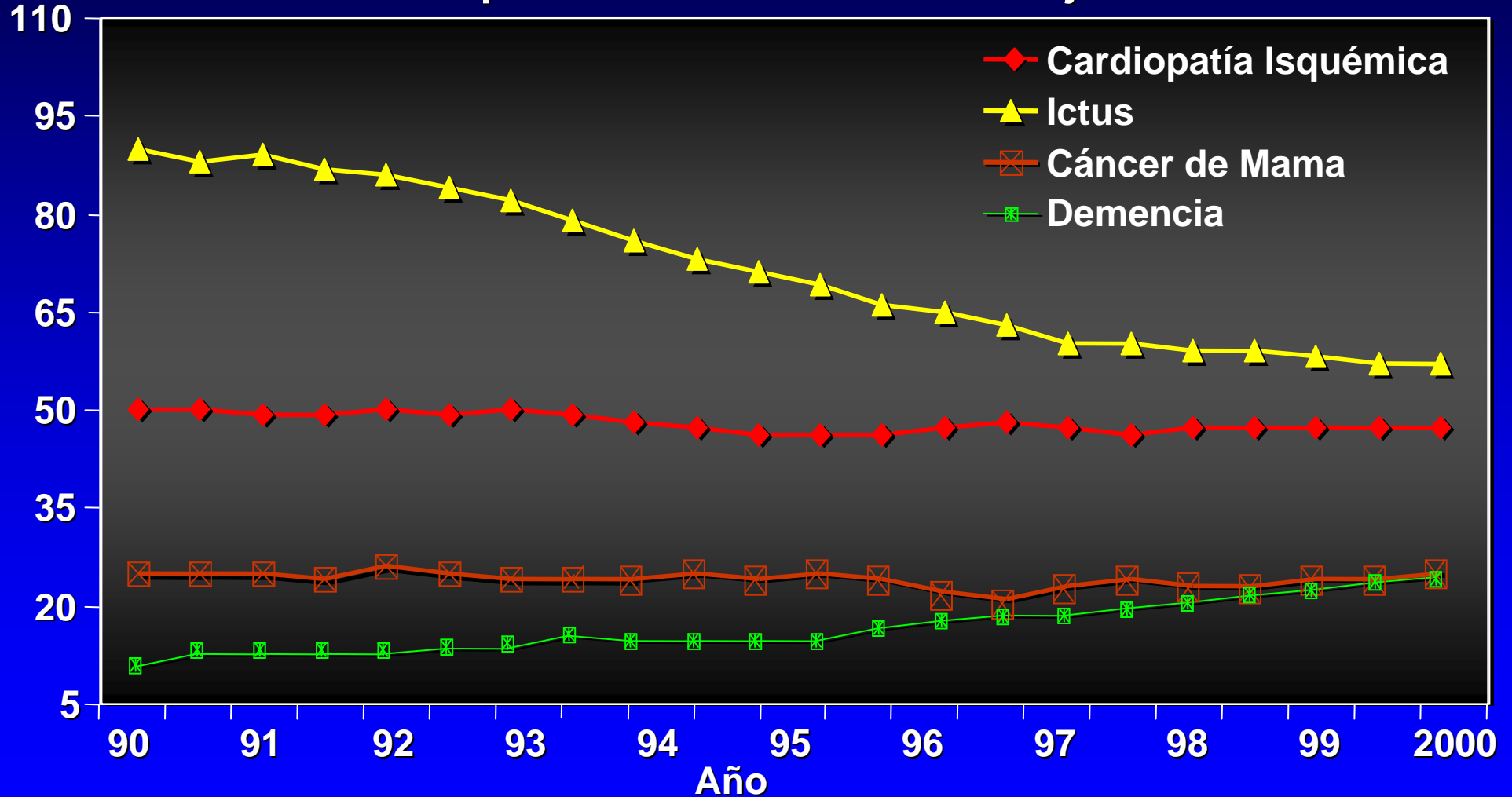
Tasa por 100.000 habitantes en Varones



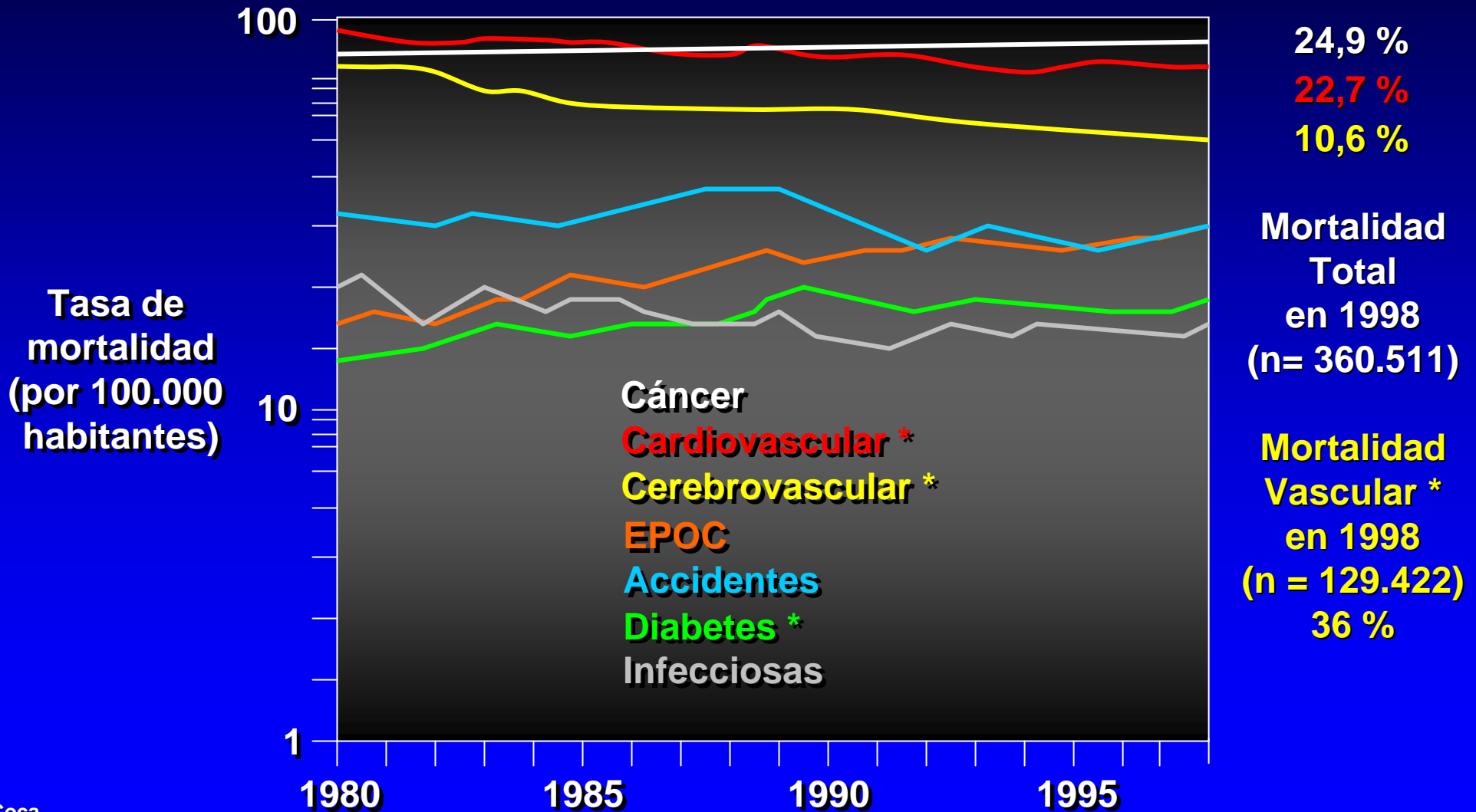
# Principales Causas de Muerte en España

## Periodo 1990-2000

Tasa por 100.000 habitantes en Mujeres

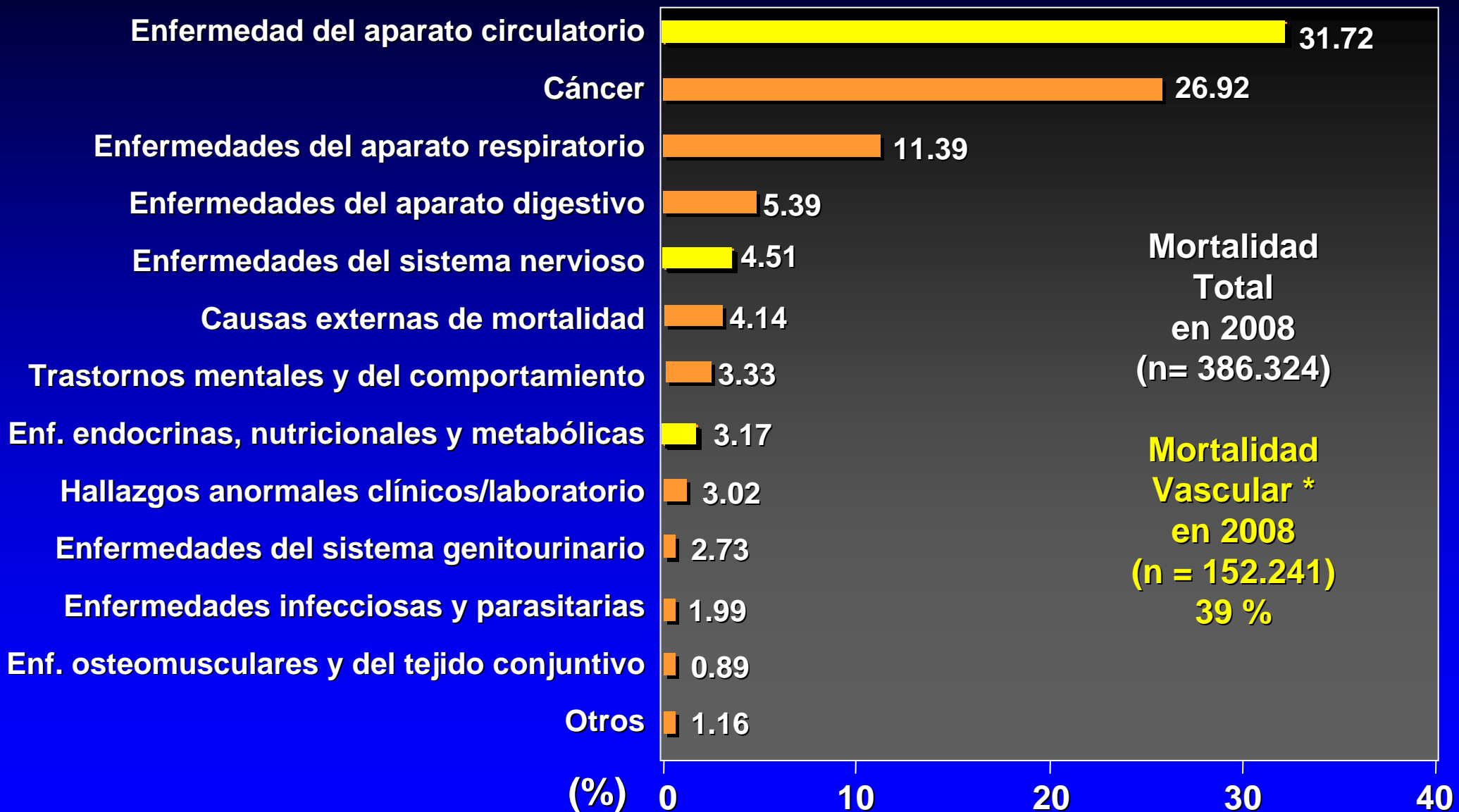


# Evolución de la Tasa de Mortalidad en España 1980-2000

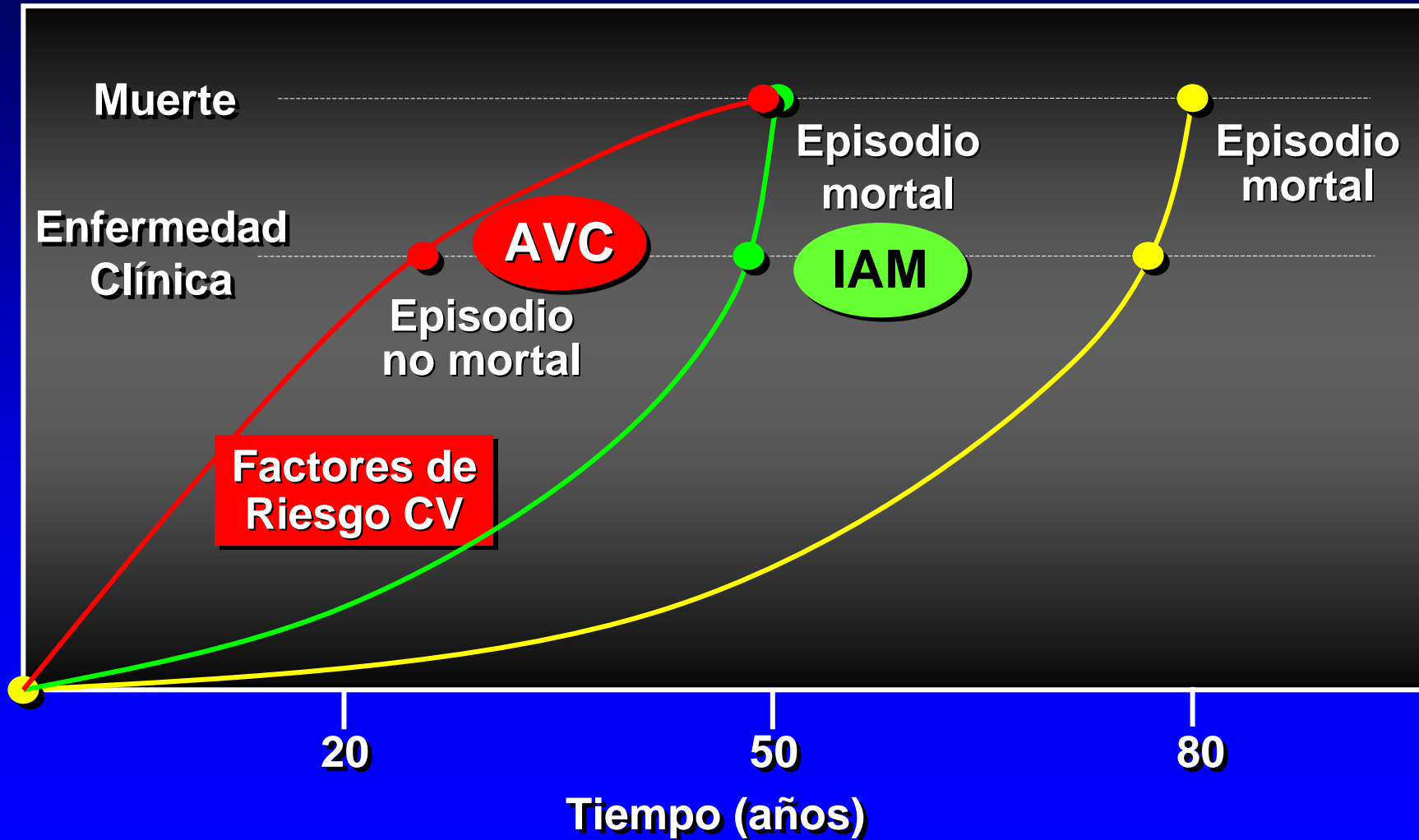




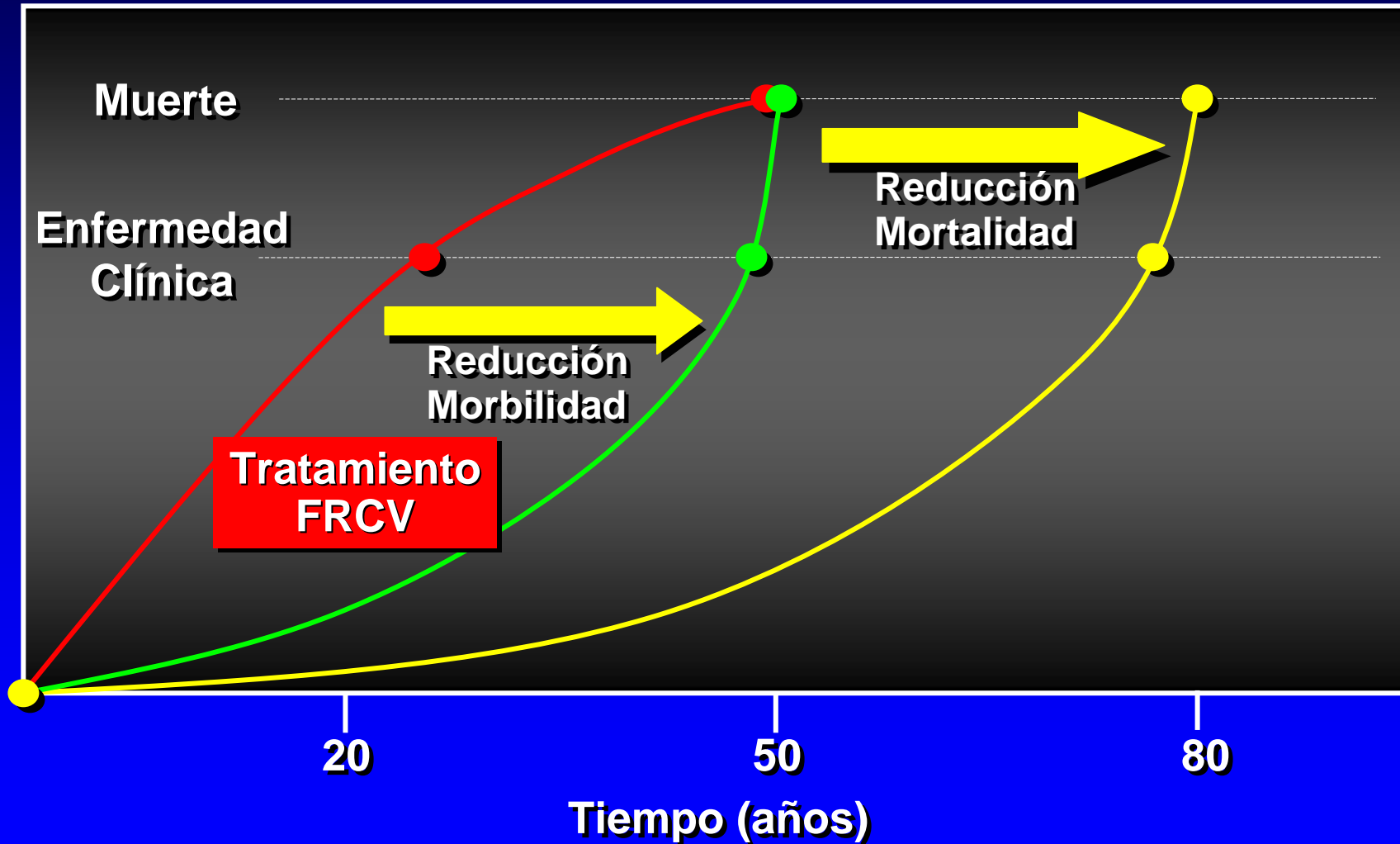
# Tasas de mortalidad en España 2008



# Esperanza de Vida, Morbilidad y Mortalidad en la Hipertensión



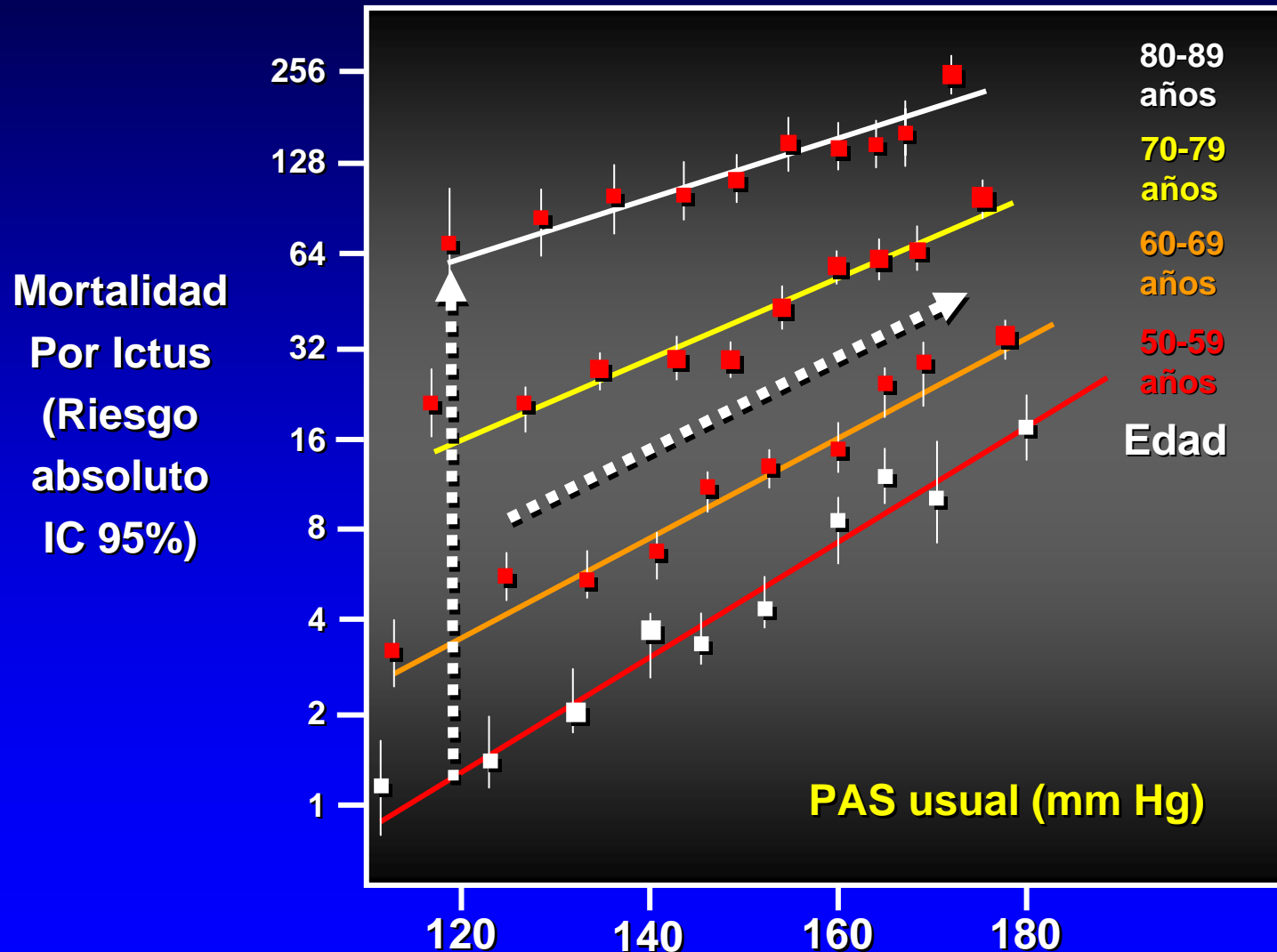
# Tratamiento y Control de los FRCV y Morbimortalidad en la Enfermedad Vascular





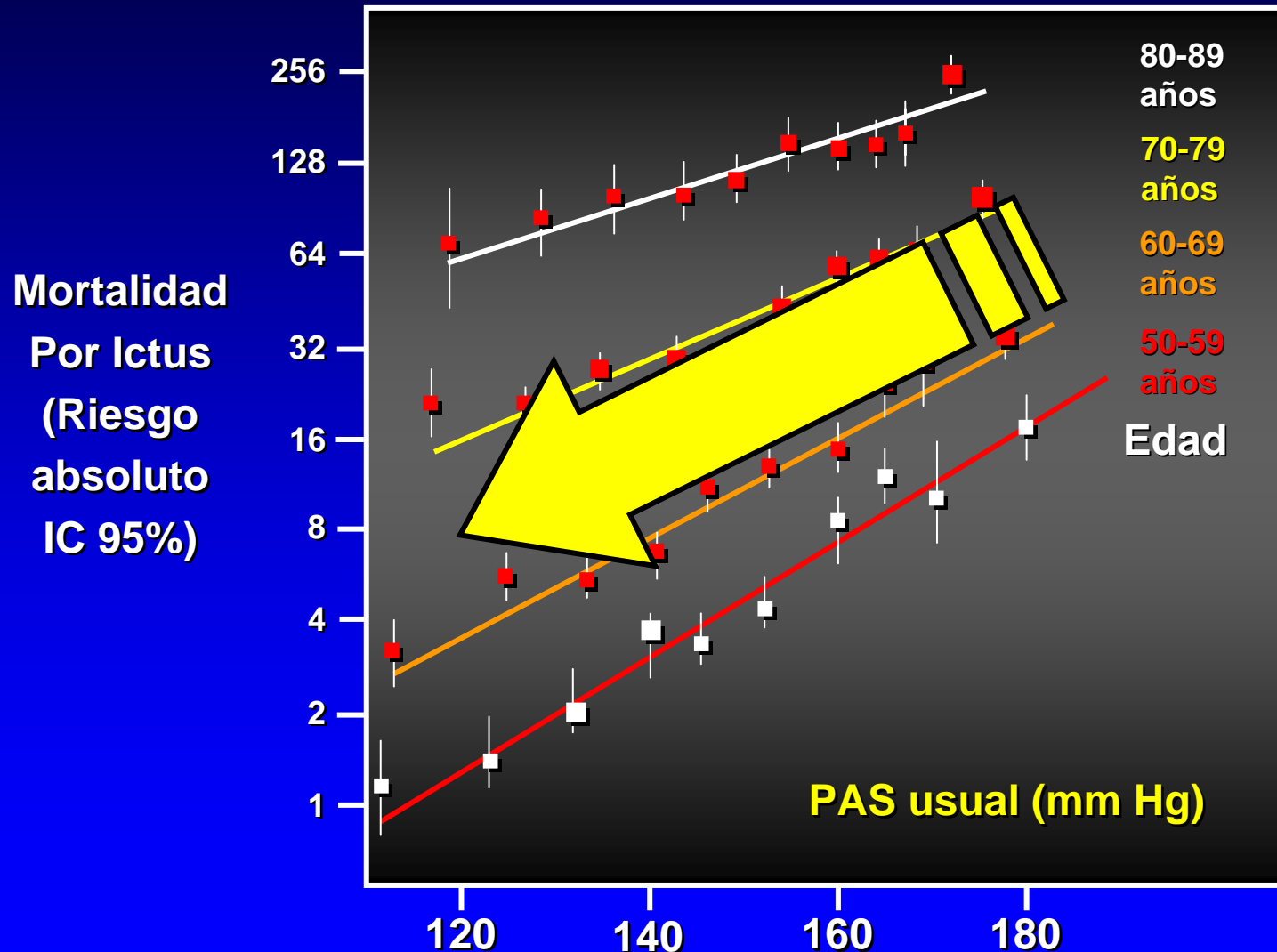
# Mortalidad por AVC en Relación a la PAS

Mortalidad por Ictus en cada década para cifras de PAS al inicio de la década

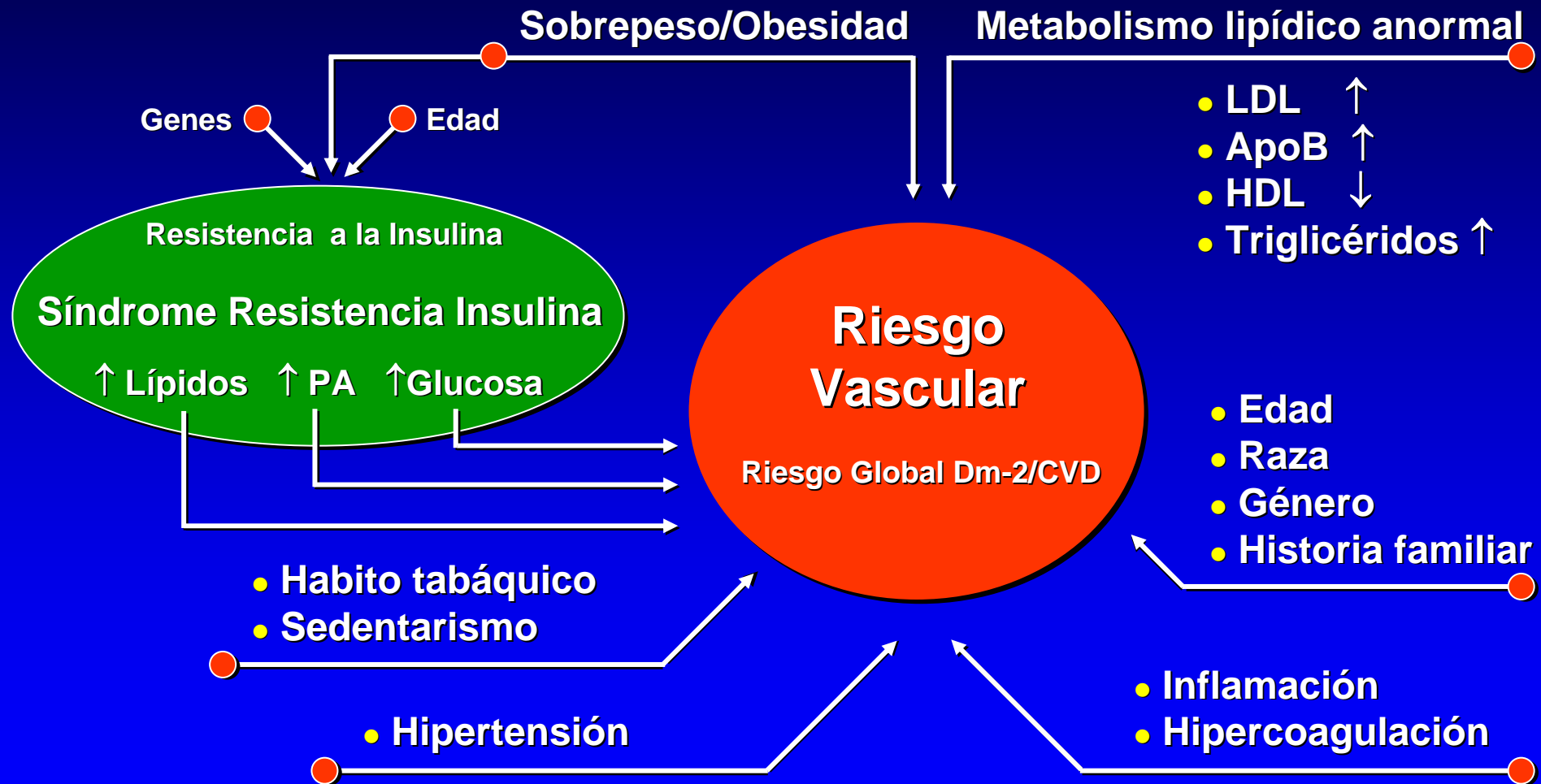


# Mortalidad por AVC en Relación a la PAS

Mortalidad por Ictus en cada década para cifras de PAS al inicio de la década



# Factores que Contribuyen al Riesgo Vascular Global



# Riesgo Vascular en España

## Estudio DICOPRESS

Muestra de 22.639 pacientes (>18 años) atendidos en España

	Normal PAS 120-129 ó PAD 80-84	Normal alta PAS 130-139 ó PAD 85-89	Grado 1 PAS 140-159 ó PAD 90-99	Grado 2 PAS 160-179 ó PAD 100-109	Grado 3 PAS ≥180 ó PAD ≥110
Sin FRCV adicionales	0.2%	0.2%	0.2%	2%	0.01%
1 ó 2 FRCV adicionales	0.2%	0.2%	0.2%	2%	1.1%
3 ó más FRCV, SM, LOD ó Diabetes	0.2%	0.2%	0.2%	2%	2.7%
Enfermedad CV o renal establecida	3.0%	3.0%	3.0%	8.7%	3.0%

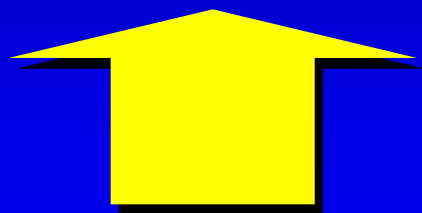
Más del 70% de los hipertensos visitados en Atención Primaria son de alto o muy alto riesgo cardiovascular



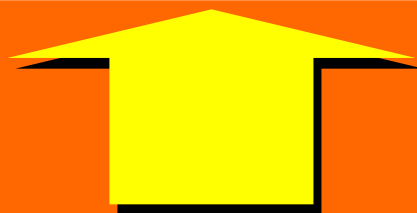
# Progresión de la Lesión Silente a Enfermedad Clínica



**Objetivo del Tratamiento:  
Interrumpir la progresión de  
la Enfermedad Vascular**

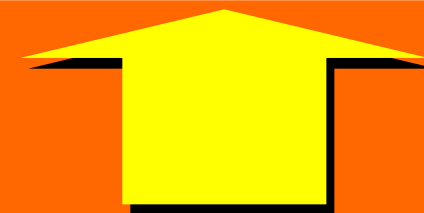


**Factores de  
Riesgo**



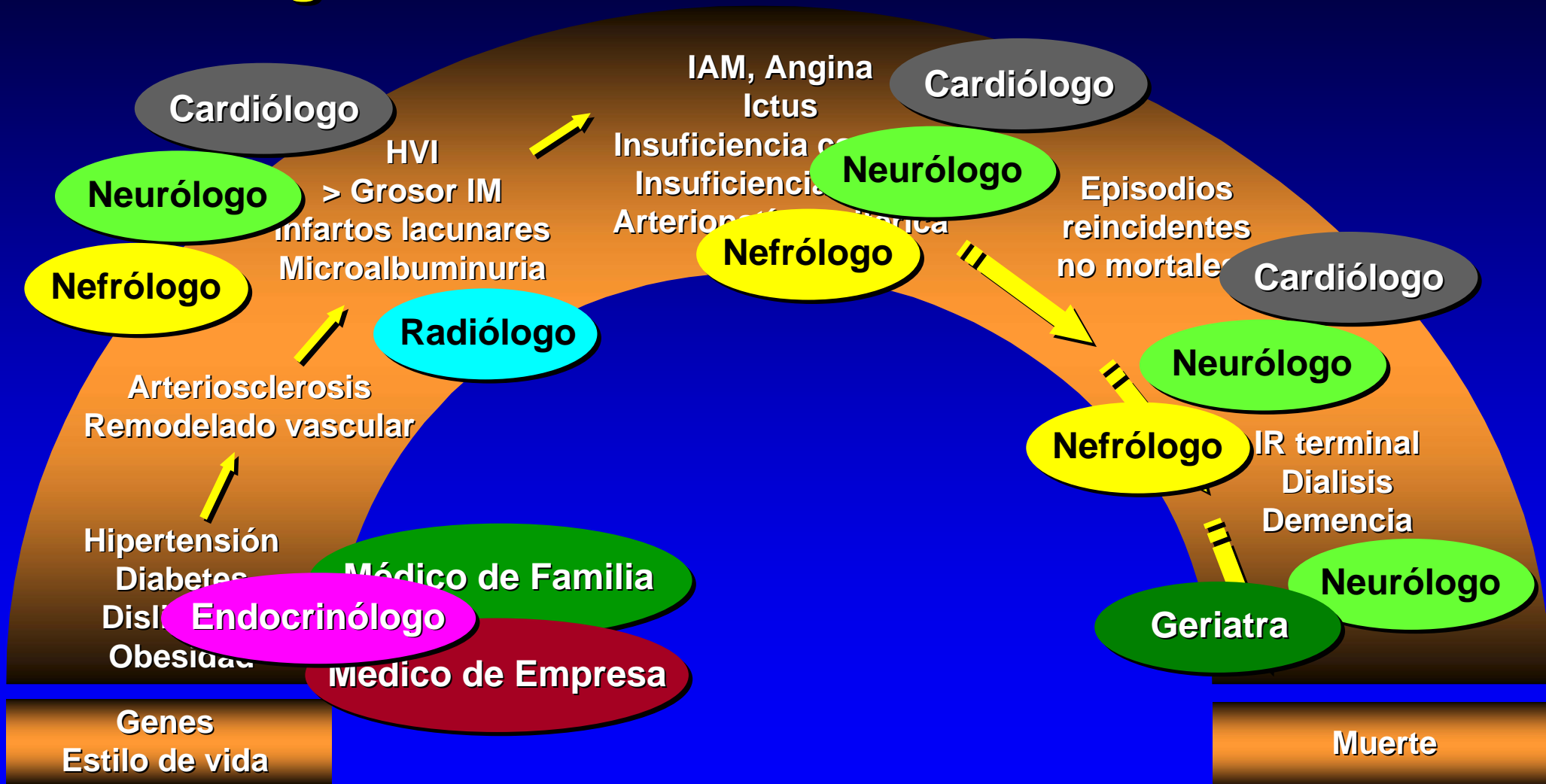
**Lesión  
Silente**

**70%**



**Eventos  
Cardiovasculares**

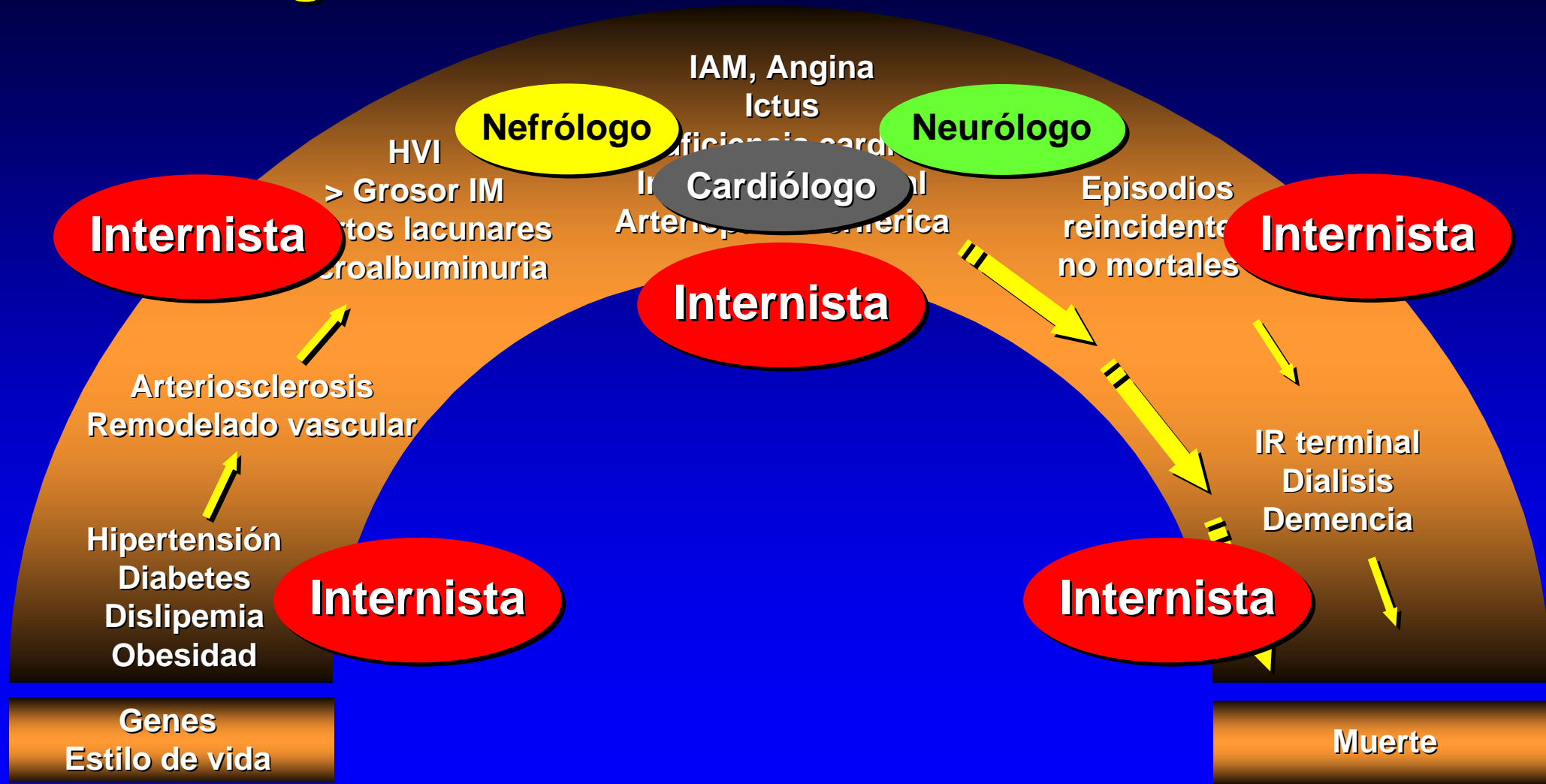
# ¿Cómo Conseguir la Interrupción de la Progresión de la Enfermedad vascular?



Adaptado de: Dzau et al. *Circulation* 2006; 114: 2850-287

Volpe M, Coca A, et al. *Blood Press* 2010; 19:273-277

# ¿Cómo Conseguir la Interrupción de la Progresión de la Enfermedad vascular?



Adaptado de: Dzau et al. *Circulation* 2006; 114: 2850-287

Volpe M, Coca A, et al. *Blood Press* 2010; 19:273-277



# Evaluación Clínica del Hipertenso



- Posibles efectos secundarios de fármacos prescritos con anterioridad

- Historia familiar de HTA y enfermedad cardiovascular
- Antecedentes personales de afectación cardiovascular, cerebral o renal
- Tiempo de evolución de la HTA
- Hábitos de estilo de vida (ejercicio, tabaquismo, consumo de sal y alcohol...)
- Síntomas sugestivos de HTA secundaria (ronquidos...)
- Investigación de otros factores de RCV (LDL y HDL colesterol, triglicéridos, glucosa...)
- Posible uso de fármacos que alteran la PA (anticonceptivos, esteroides, AINEs, cocaína...)



# Evaluación Clínica del Hipertenso

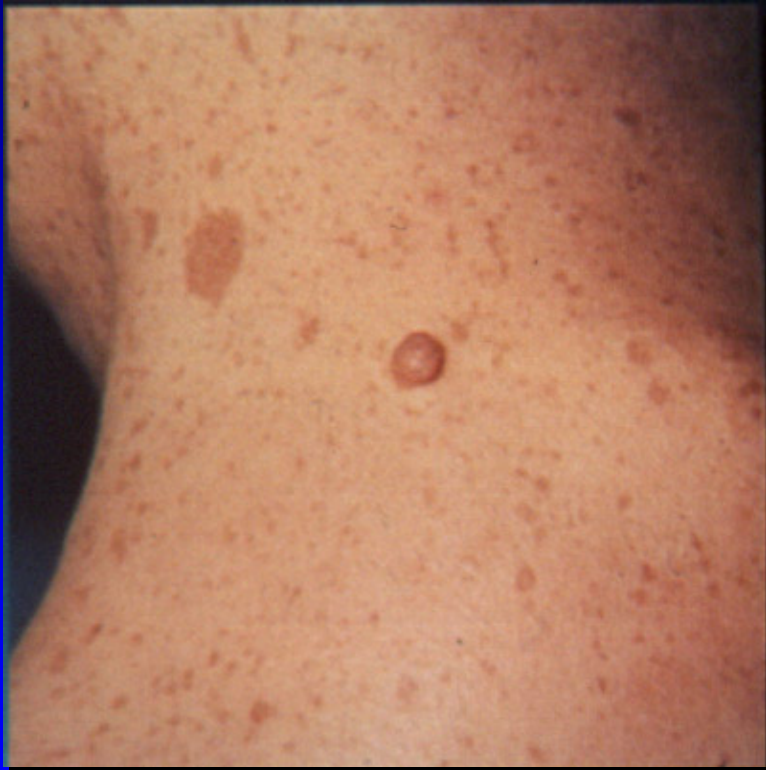
## Examen físico

- Medida correcta de la PA en la consulta
- MAPA 24-h (o AMPA domiciliaria)
- Medida del peso y altura para cálculo del IMC
- Perímetro de la cintura
- Examen de la piel
- Examen del cuello (carótidas)
- Examen del corazón y vasos
- Examen abdominal
- Examen del riñón
- Examen neurológico
- Examen del fondo de ojo



# Evaluación Clínica del Hipertenso

## Signos Físicos Sugestivos de HTA Secundaria



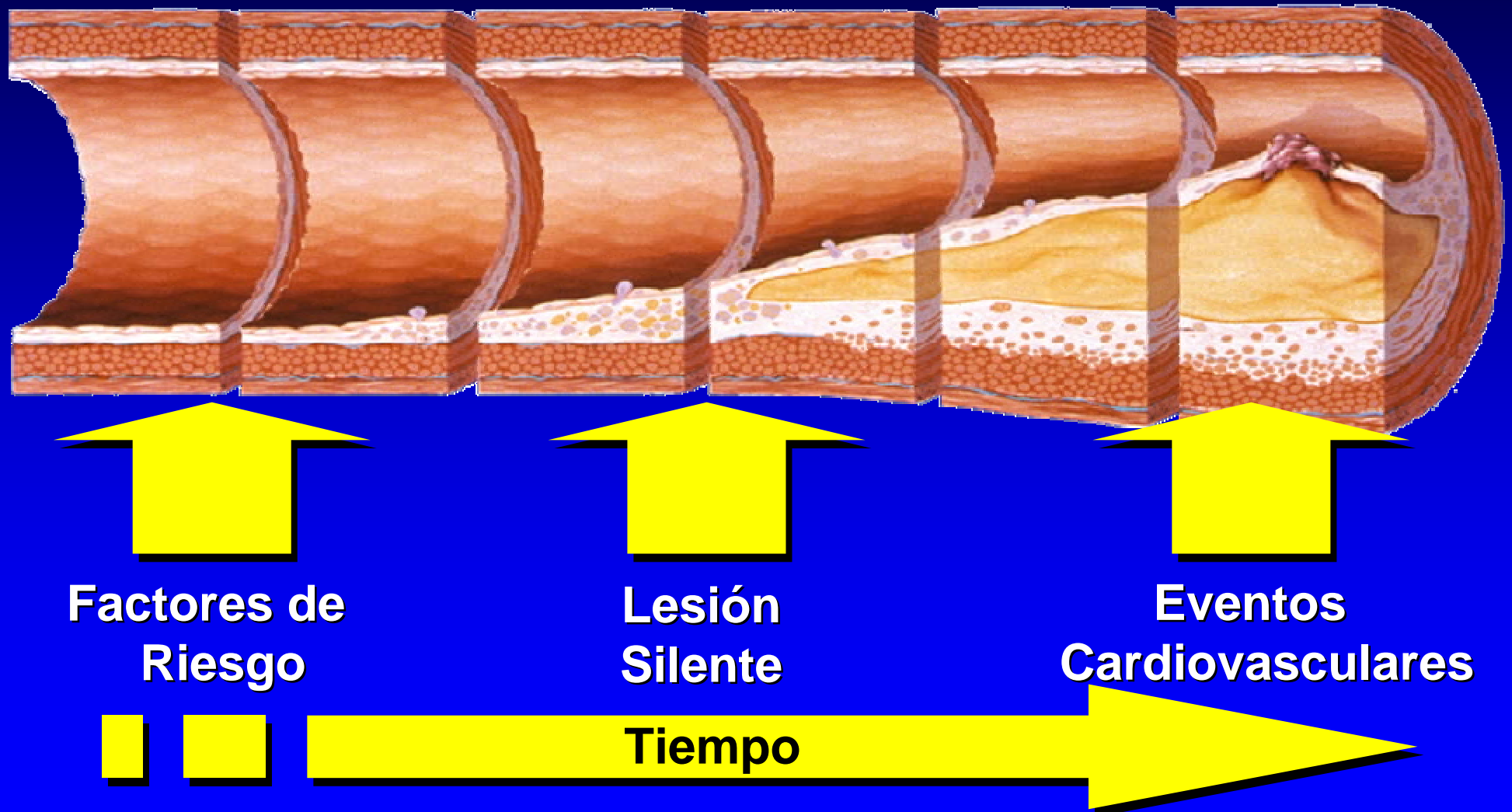
# Evaluación Clínica del Hipertenso

## Signos Físicos Sugestivos de HTA Secundaria

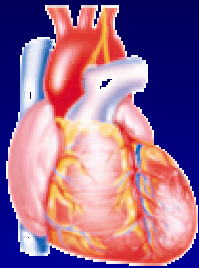




# Evaluación de la Progresión de la Lesión Silente a Enfermedad Clínica

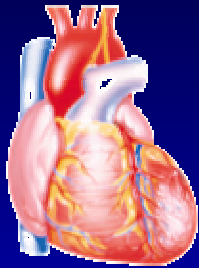


# Lesión Orgánica Silente Detectable en el Paciente Hipertenso

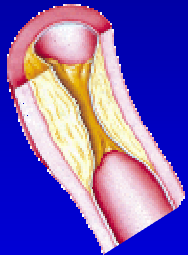


- HVI electrocardiográfica (Sokolow-Lyon  $> 38$  mm; Cornell  $> 2440$  mm/s)
- HVI ecocardiográfica [IMVI  $> 125$  g/m<sup>2</sup> (v) ó  $> 110$  (m)]

# Lesión Orgánica Silente Detectable en el Paciente Hipertenso

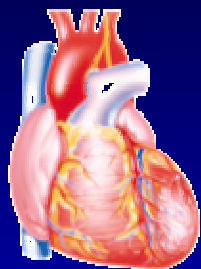


- HVI electrocardiográfica (Sokolow-Lyon  $> 38$  mm; Cornell  $> 2440$  mm/s)
- HVI ecocardiográfica [IMVI  $> 125$  g/m<sup>2</sup> (v) ó  $> 110$  (m)]

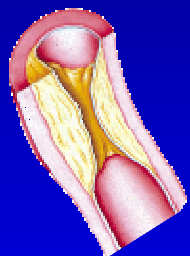


- GIM carotídeo  $> 0.9$  mm ó placas
- Velocidad de pulso carótido-femoral  $> 12$  m/s
- Índice tobillo-brazo  $< 0.9$

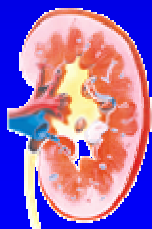
# Lesión Orgánica Silente Detectable en el Paciente Hipertenso



- HVI electrocardiográfica (Sokolow-Lyon  $> 38$  mm; Cornell  $> 2440$  mm/s)
- HVI ecocardiográfica [IMVI  $> 125$  g/m<sup>2</sup> (v) ó  $> 110$  (m)]



- GIM carotídeo  $> 0.9$  mm ó placas
- Velocidad de pulso carótido-femoral  $> 12$  m/s
- Índice tobillo-brazo  $< 0.9$



- Aumento moderado de creatinina
  - varón: 1.3 – 1.5 mg/dl; mujer: 1.2 – 1.4 mg/dl
- Reducción del FG estimado  $< 60$  ml/min/1.73 m<sup>2</sup>
- Microalbuminuria: Cociente Alb/Cr  $\geq 31$  (v) ó  $\geq 22$  (m)

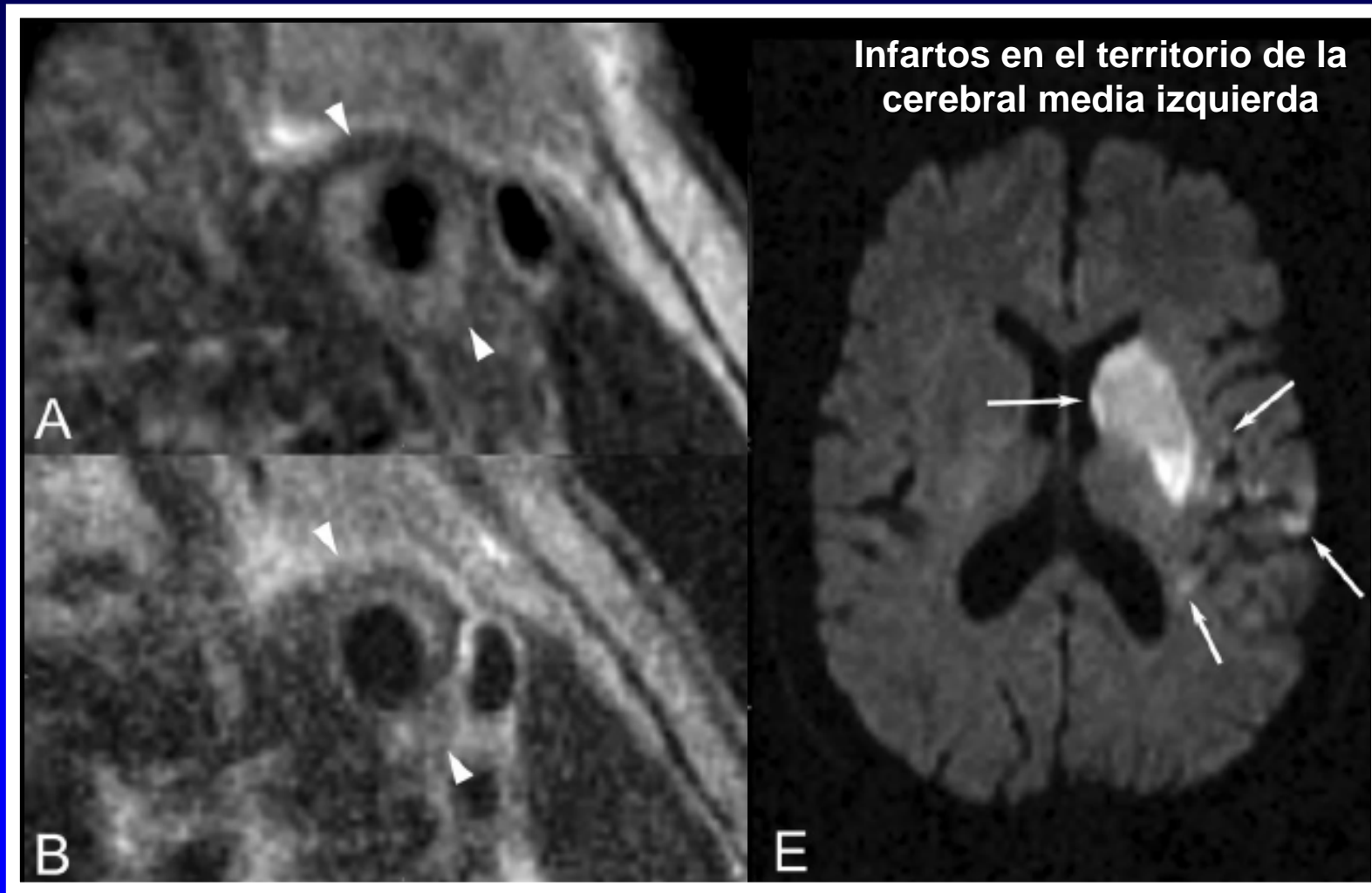
# Disponibilidad, Valor Pronóstico y Coste de los Marcadores de Lesión Orgánica Silente

Marcadores	Valor Predictivo CV	Disponibilidad	Coste
Electrocardiografía	++	++++	+
Ecocardiografía	+++	+++	++
Grosor Intima-Media carotídeo	+++	+++	++
Rigidez arterial (Velocidad de la onda de pulso)	+++	+	++
Índice tobillo-brazo	++	++	+
Contenido de calcio coronario	+	+	++++
Composición tejido cardíaco / vascular	?	+	++
Marcadores circulatorios de colágeno	?	+	++
Disfunción endotelial	++	+	+++
Infartos lacunares / lesiones de sustancia blanca	?	++	++++
Filtrado glomerular estimado o Aclaramiento de Cr.	+++	++++	+
Microalbuminuria	+++	++++	+



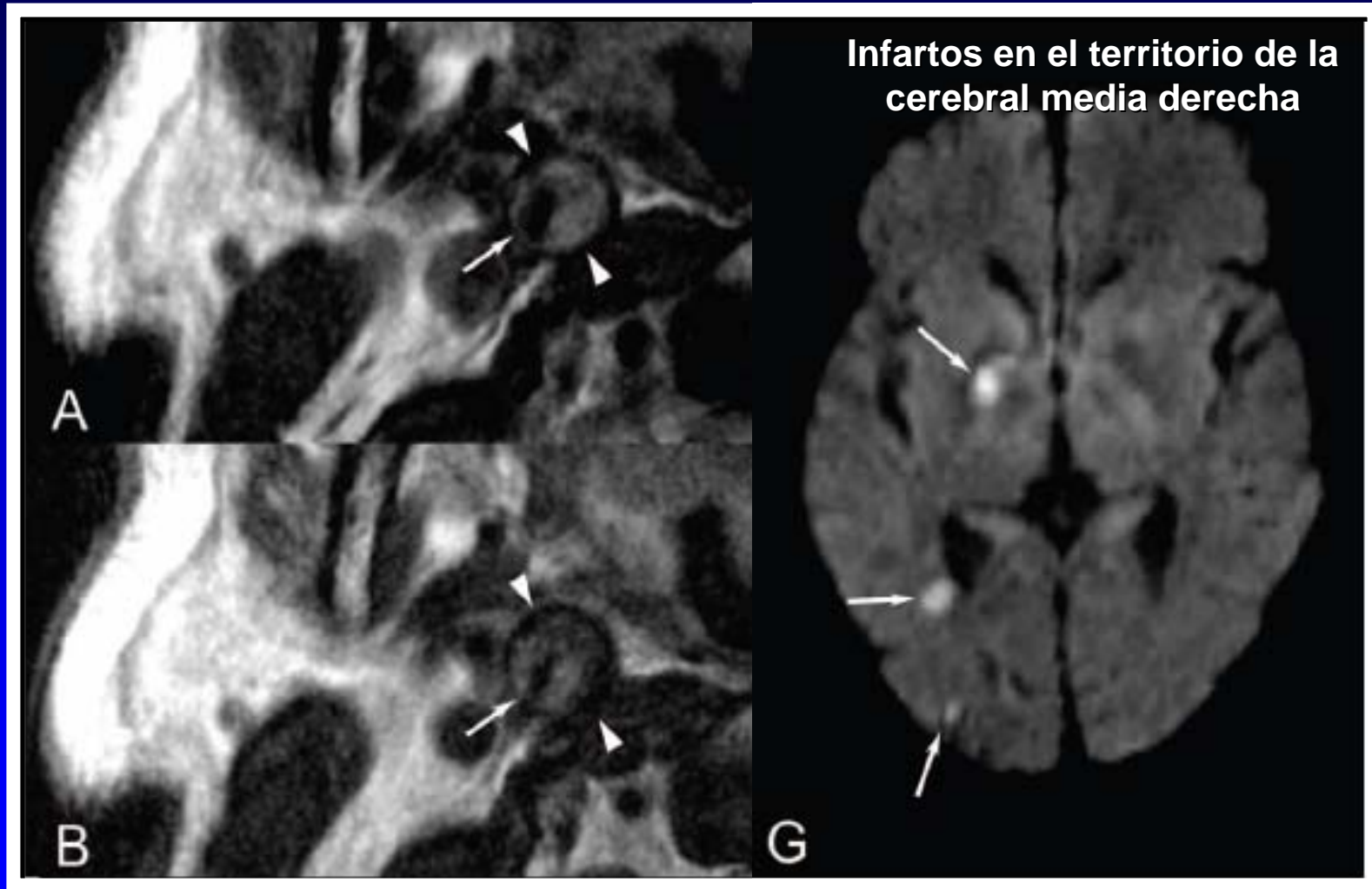
# Resonancia Magnética Carotídea y Cerebral

RNM a las 28 horas del AVC embólico



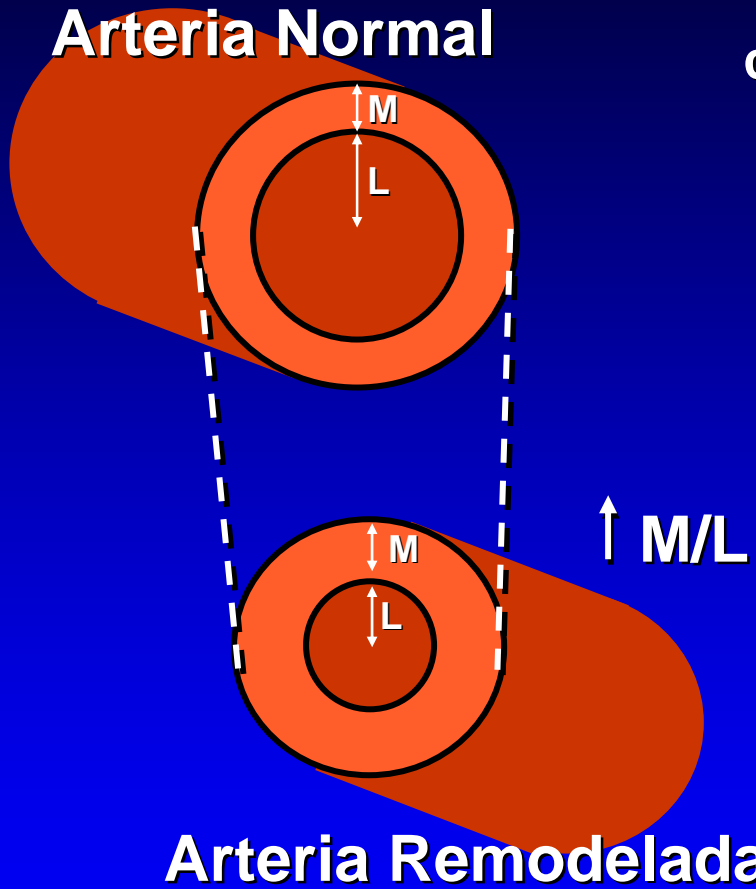
# Resonancia Magnética Carotídea y Cerebral

RNM a las 48 horas del AVC embólico

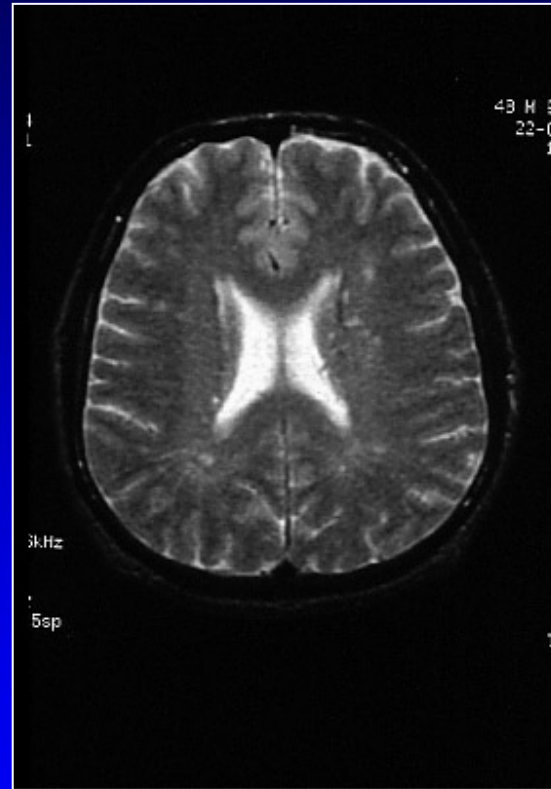


# Resonancia Magnética Cerebral

Arteria Normal

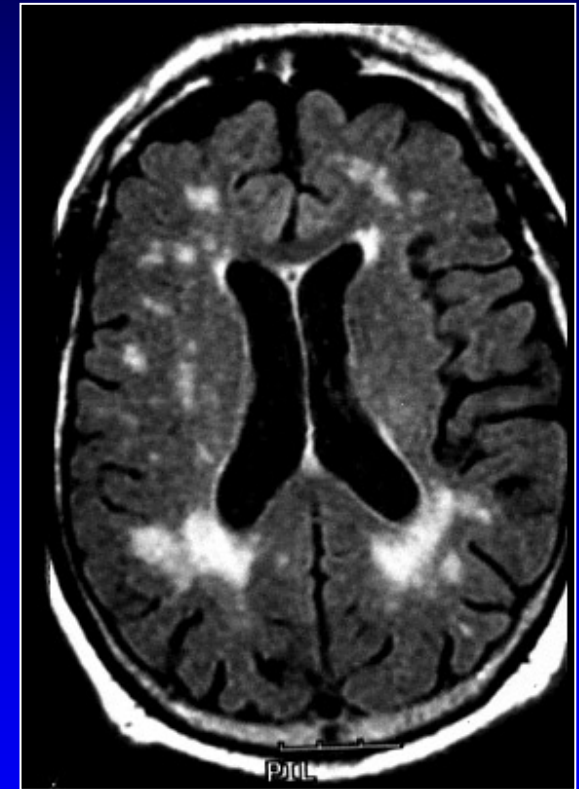


Lesiones hiperintensas  
confluentes periventriculares



RM cerebral: sección  
Axial potenciada en T<sub>2</sub>

Infartos lacunares  
y leucoaraiosis



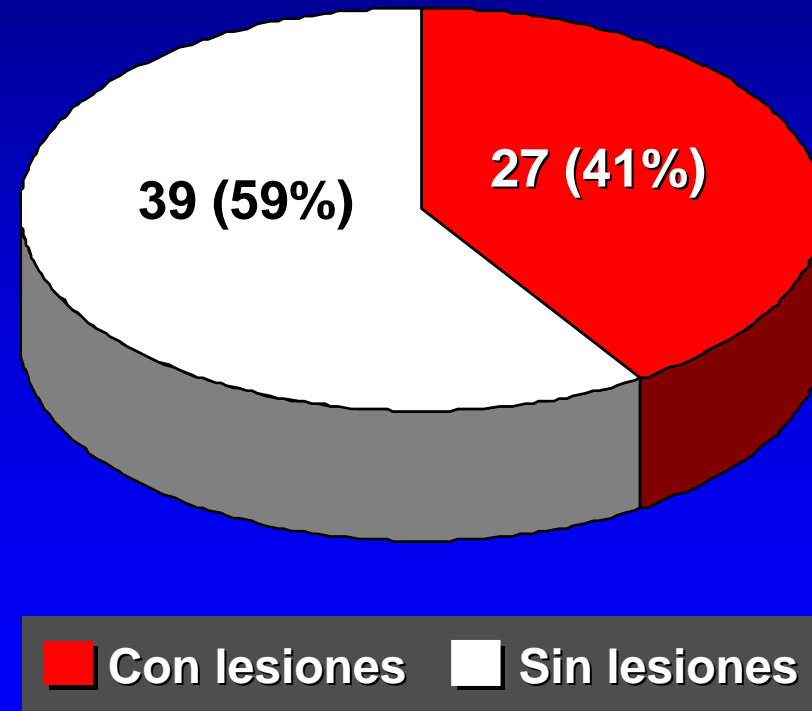
RM cerebral: sección  
Axial en FLAIR

# Lesiones Cerebrales Silentes en la HTA

## Pacientes:

- Edad 50-60 años
- (41 varones y 25 mujeres)
- HTAe ligera o moderada nunca tratada
- Sin patología neurológica, lesión de órganos diana o Diabetes tipo 2

## Lesiones de sustancia blanca (n= 66)





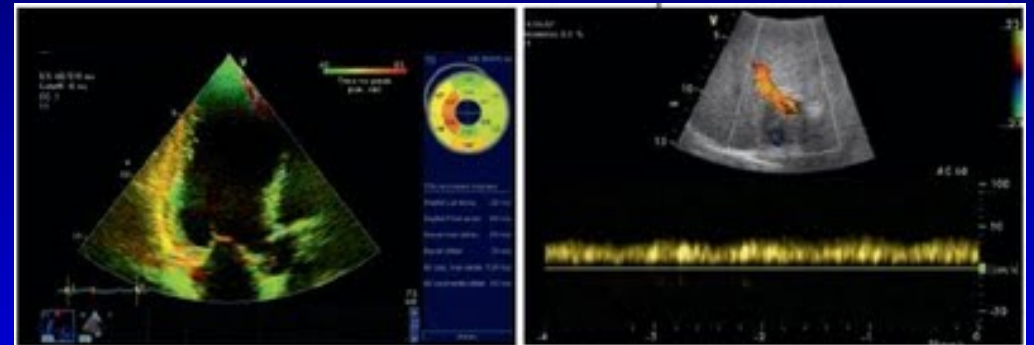
# Estudio de la Distensibilidad Arterial

HDI/Pulse wave CR - 2000



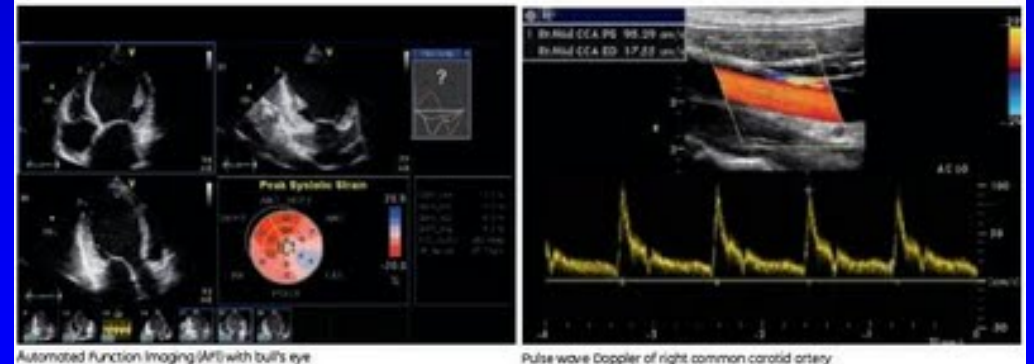
# Evaluación Clínica de la Arteriosclerosis

## Ultrasonografía modo B



Tissue Synchronization Imaging (TSI)

Pulse wave Doppler of portal vein

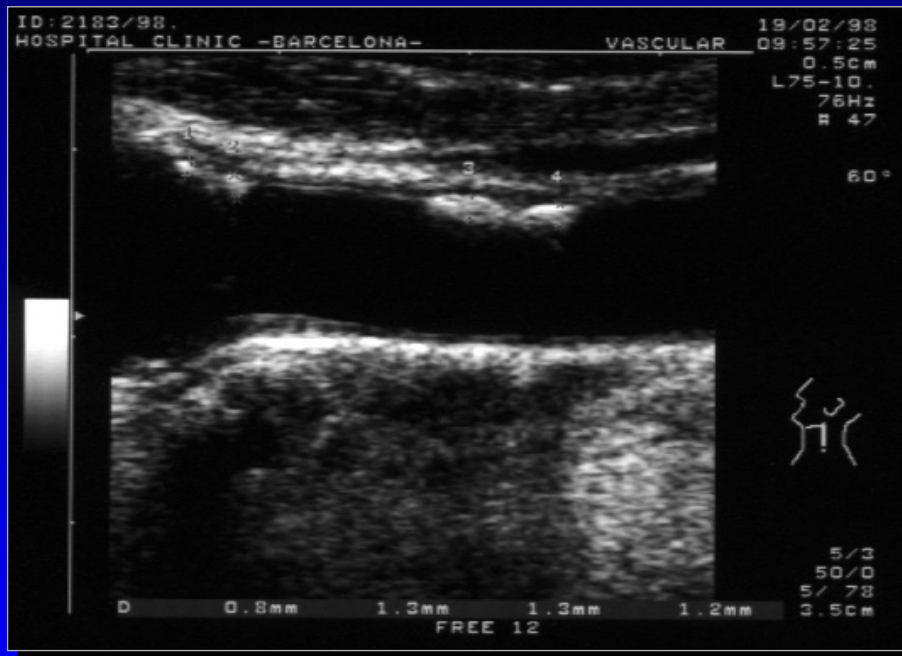


Automated Function Imaging (AFI) with bull's eye

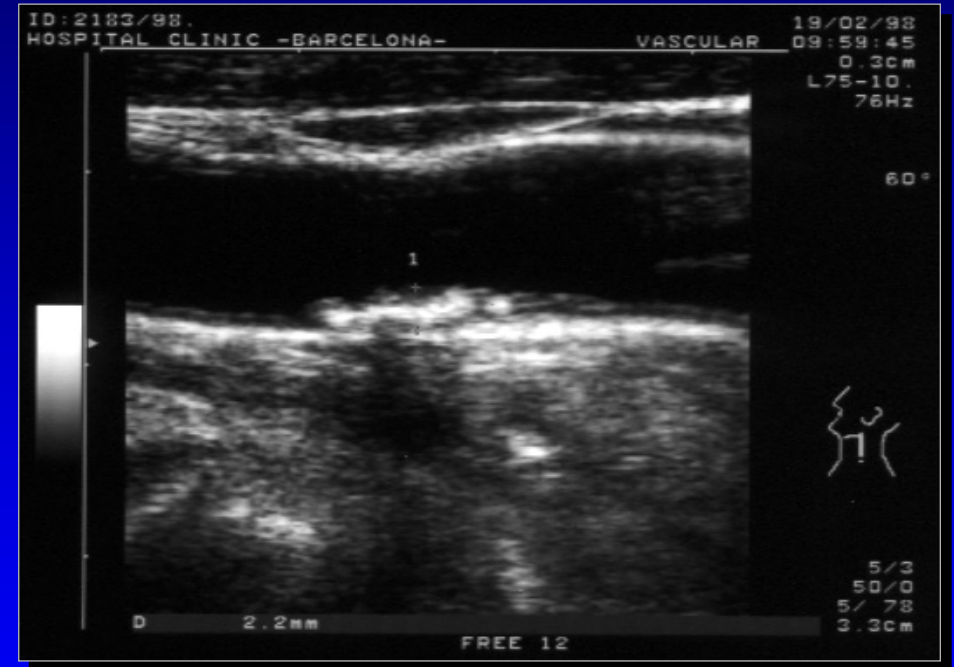
Pulse wave Doppler of right common carotid artery

# Evaluación Clínica de la Arteriosclerosis

## Ultrasonografía modo B



Placa de ateroma ecogénica

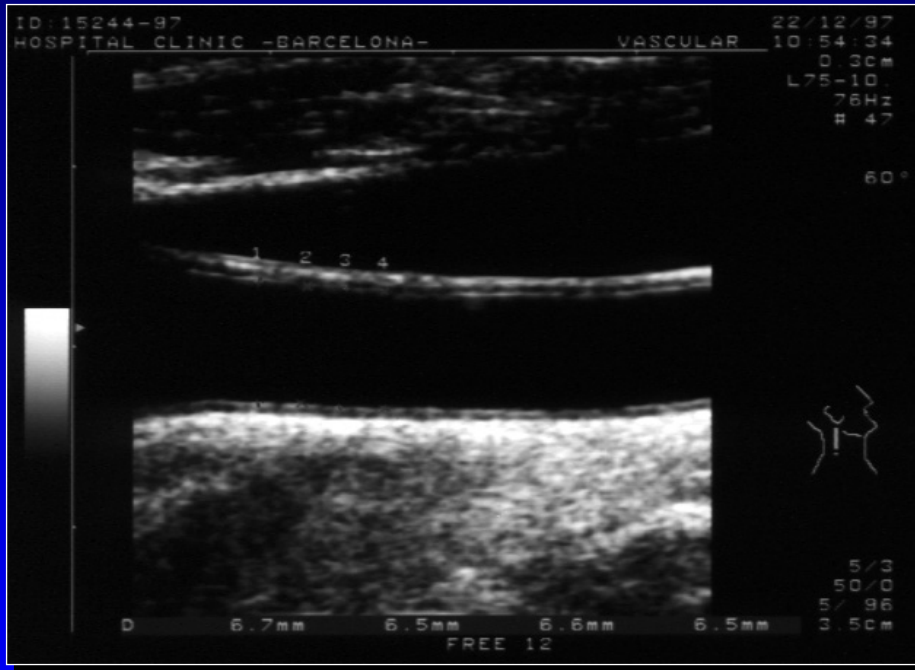


Placa de ateroma ecogénica

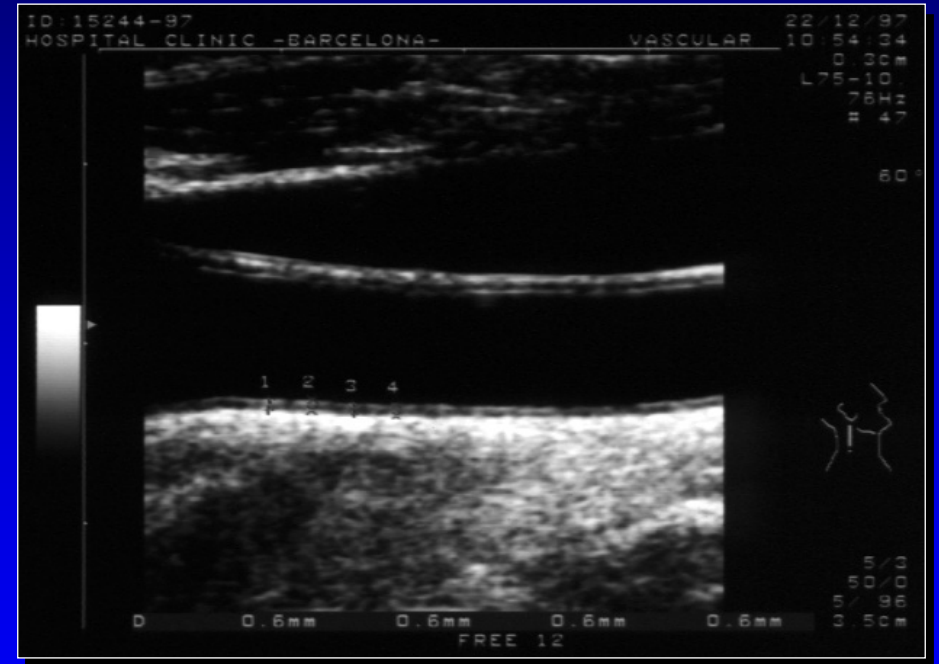


# Evaluación Clínica de la Arteriosclerosis

## Ultrasononografía modo B



**Diámetro carotídeo**

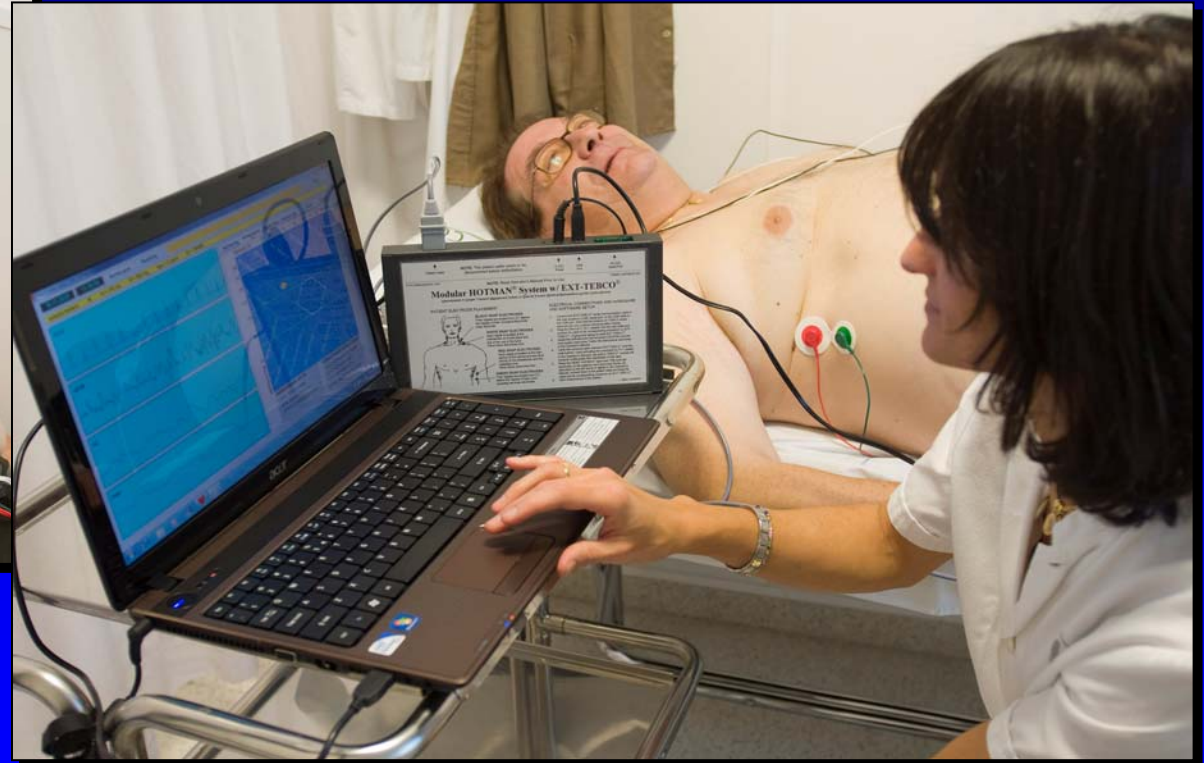


**Grosor Intima Media (GIM)**



# Evaluación Hemodinámica no Invasiva

## HOTMAN Systems® Dual TEB® (Thoracic Electrical Bioimpedance)





# La Medicina Interna en el Siglo XXI

**...el presente y el futuro están abiertos a nuevas áreas de actuación preferencial del internista basadas tanto en su particular formación científico-médica como en la oportunidad del momento y las necesidades de la sociedad...**



# La Medicina Interna en el Siglo XXI

...el presente y el futuro están abiertos a nuevas áreas de actuación preferencial del internista basadas tanto en su particular formación científico-médica como en la oportunidad del momento y las necesidades de la sociedad...

**...nuestros internistas, altamente cualificados, con sentido común clínico, entusiasmo y capacidad de trabajo en equipo, pueden ver colmadas sus aspiraciones profesionales haciéndose específicamente competentes en la prevención primaria y secundaria de la enfermedad vascular...**

**...el internista es el especialista capacitado para el estudio integral del enfermo con propósitos diagnósticos y terapéuticos...**

**...el internista es un generalista plural y distinguido...**

*Sir William Osler, 1897*

**...el internista debe liderar la innovación en modelos de atención a los pacientes y dominar las nuevas tecnologías tanto en su ejecución como en la interpretación de sus resultados...**

*¿Sir William Osler, 2010?*

