IV CURSO ALMA.

LIMA. PERU

SEPTIEMBRE 2005

Sindrome Coronario Agudo en el Adulto Mayor

L López Bescos MD

Cardiología. Fundación Hospital Alcorcon

Prof. Asociado Patología Medica

Universidad Rey Juan Carlos. Madrid

Syndrome Coronario Agudo (SCA)

- Entendemos por SCA un episodio agudo mas o menos persistente de Isquemia Miocardica.
- Se produce habitualmente de forma espontánea e imprevisible.
- Puede dejar como secuela necrosis miocardica

Sindrome CoronarioAgudo (SCA)

Clínicamente se distinguen dos tipos según las características del ECG de presentación:

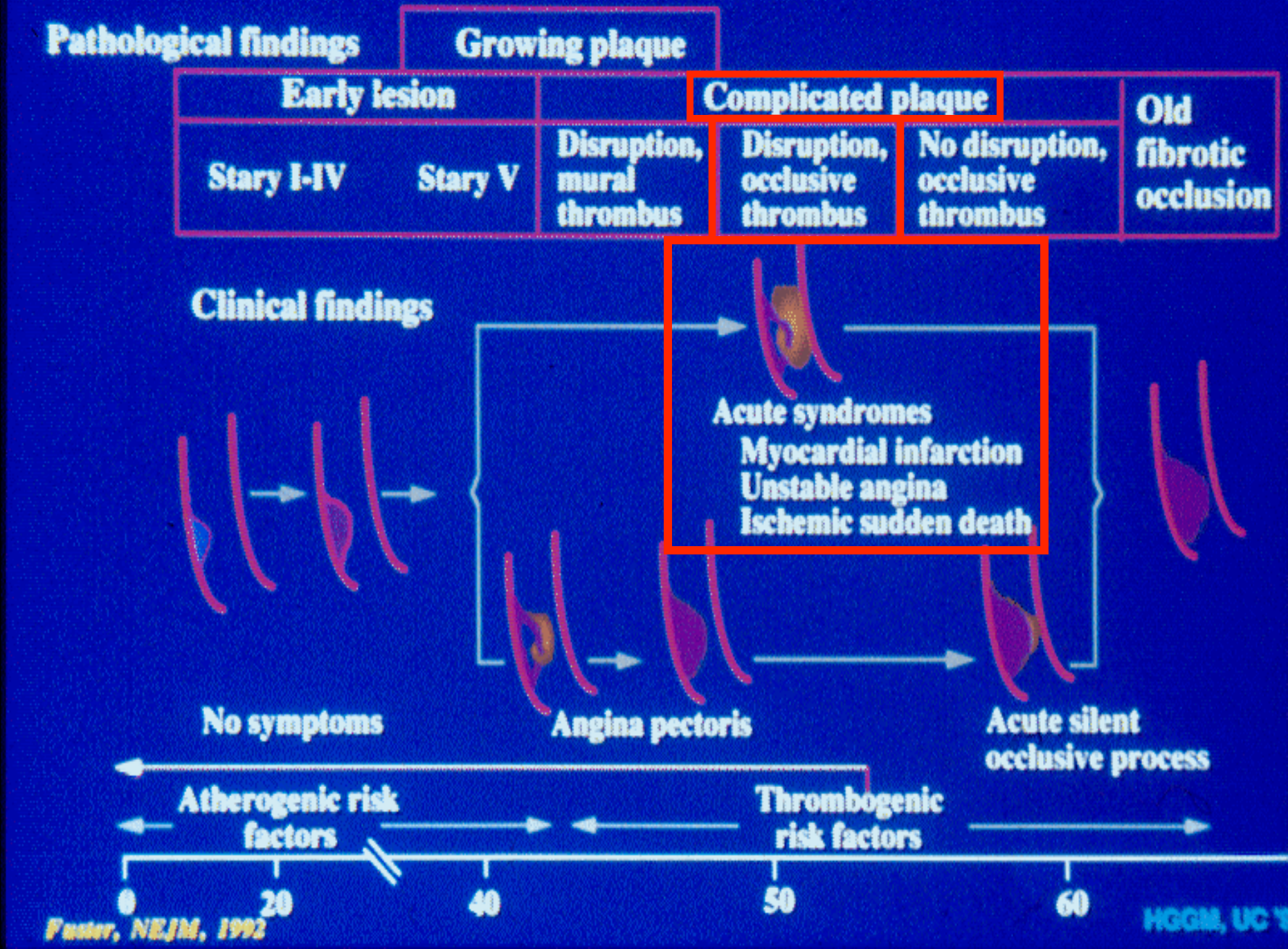
- SCA Con Elevación del segmento ST (SCACEST) que corresponde a la antigua definición de Infarto Agudo de Miocardio
- SCA Sin Elevación del segmento ST (SCASEST) que engloba la Angina Inestable y el infarto sin elevación inicial ST

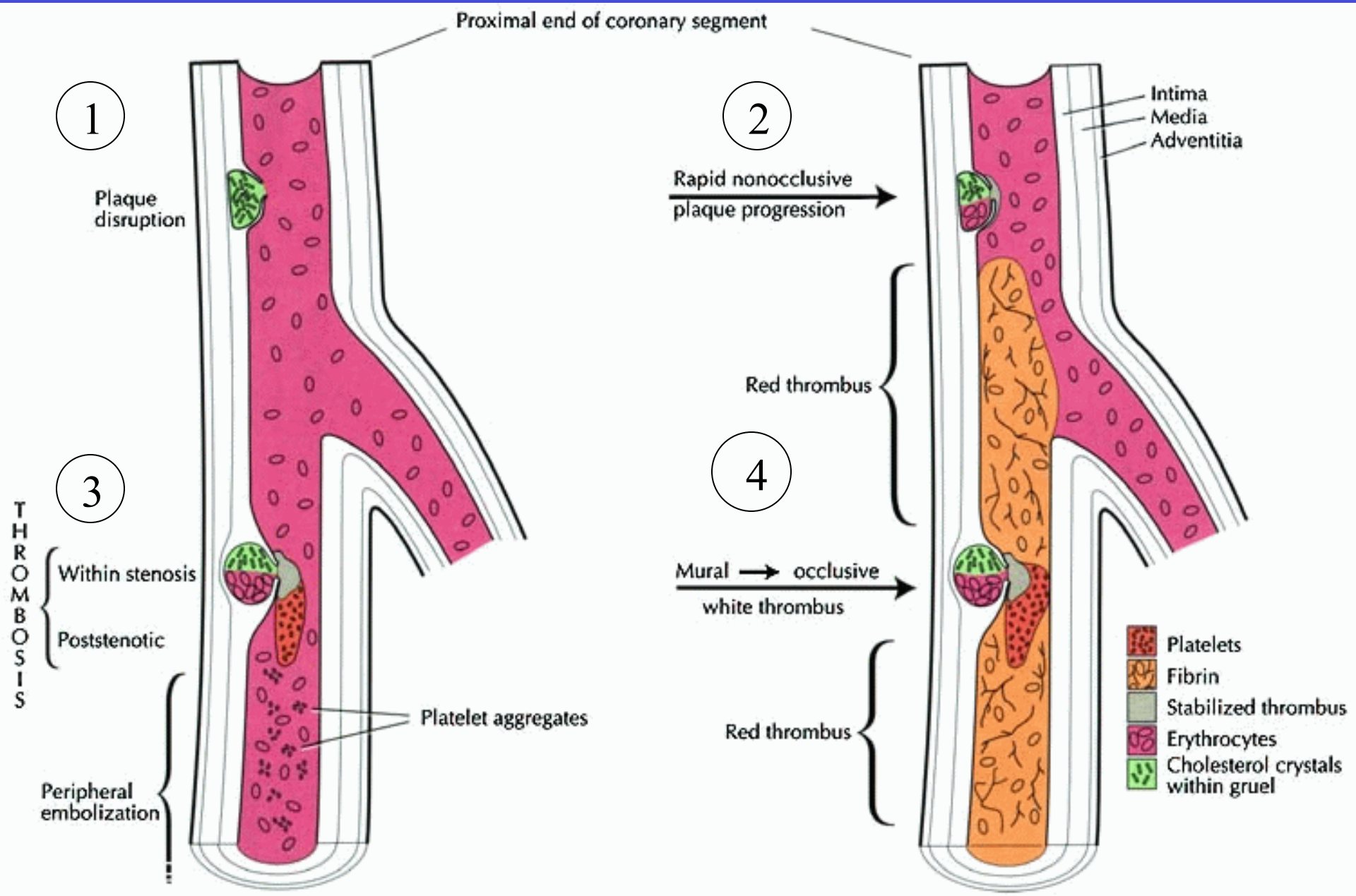
SCA en enfermos mayores

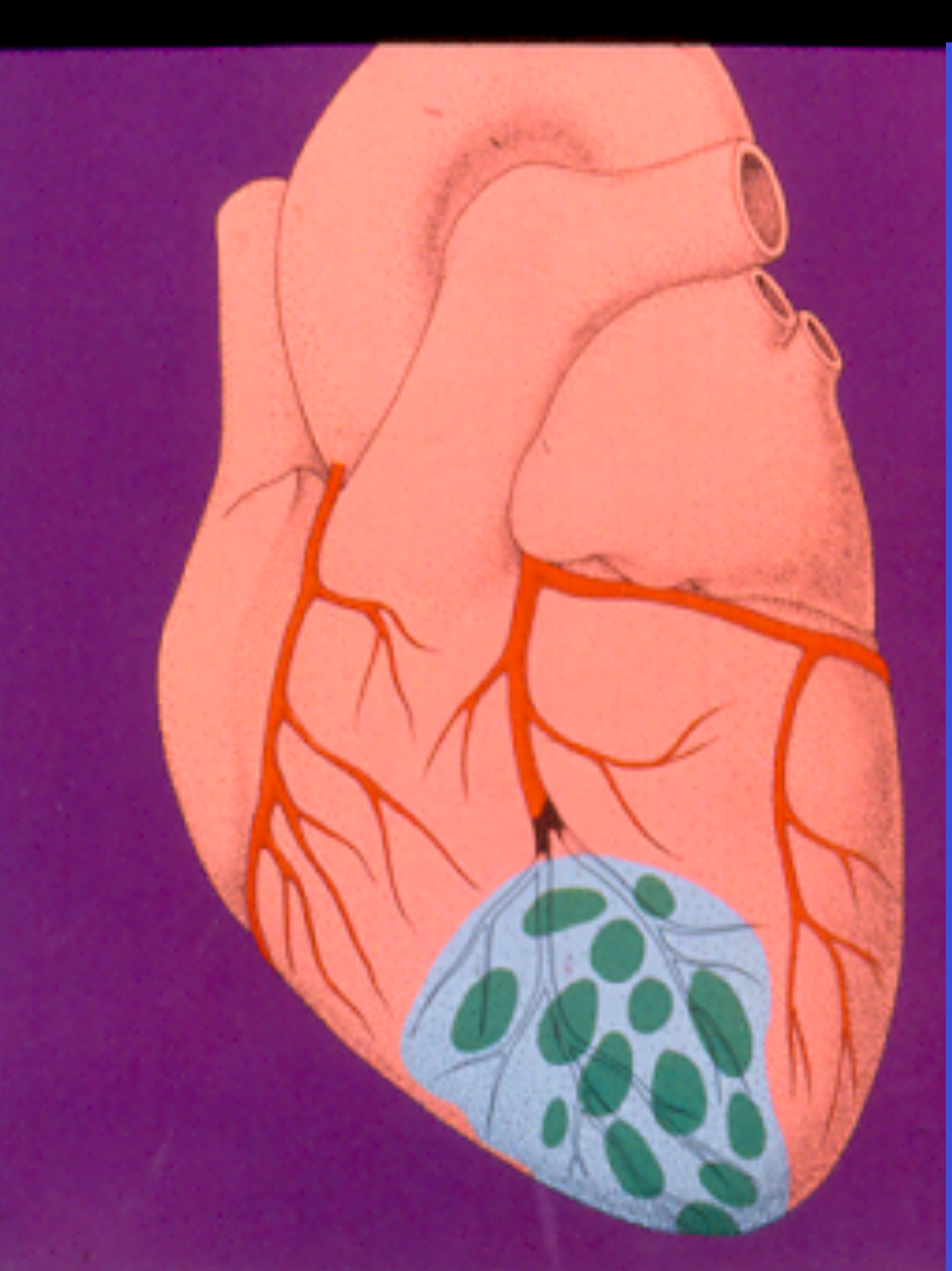
- El SCA se hace mas frecuente como expresión de Cardiopatía Isquemica con la edad. Sobre todo la presentacion de SCACEST.
- 35% de los enfermos ingresados por SCA tienen mas de 75 años. De hecho el 85% de los que mueren por CI tiene mas de 65 años.
- En los mayores SCA tiene especiales características de presentación, pronostico y tratamiento

SINDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACION SEGMENTO ST (**SCACEST**)

- Esta condicionado habitualmente por la obstrucción trombótica completa y persistente de una arteria coronaria.
- Produce necrosis miocardica en el área isquemica.
- Es la forma de exitus mas frecuente en la CI


Pathological findings
Growing plaque
Early lesion
Complicated plaque
Old fibrotic occlusion
Stary I-IV
Stary V
Disruption, mural thrombus
Disruption, occlusive thrombus
No disruption, occlusive thrombus
Clinical findings
Acute syndromes
Myocardial infarction
Unstable angina
Ischemic sudden death
No symptoms
Angina pectoris
Acute silent occlusive process
Atherogenic risk factors
Thrombogenic risk factors
0
20
40
50
60
Fuster, NEJM, 1992


Proximal end of coronary segment
1
Plaque disruption
2
Rapid nonocclusive plaque progression
Intima
Media
Adventitia
Red thrombus
3
4
THROMBOSIS
Within stenosis
Poststenotic
Mural → occlusive white thrombus
Platelet aggregates
Peripheral embolization
Red thrombus
Platelets
Fibrin
Stabilized thrombus
Erythrocytes
Cholesterol crystals within gruel

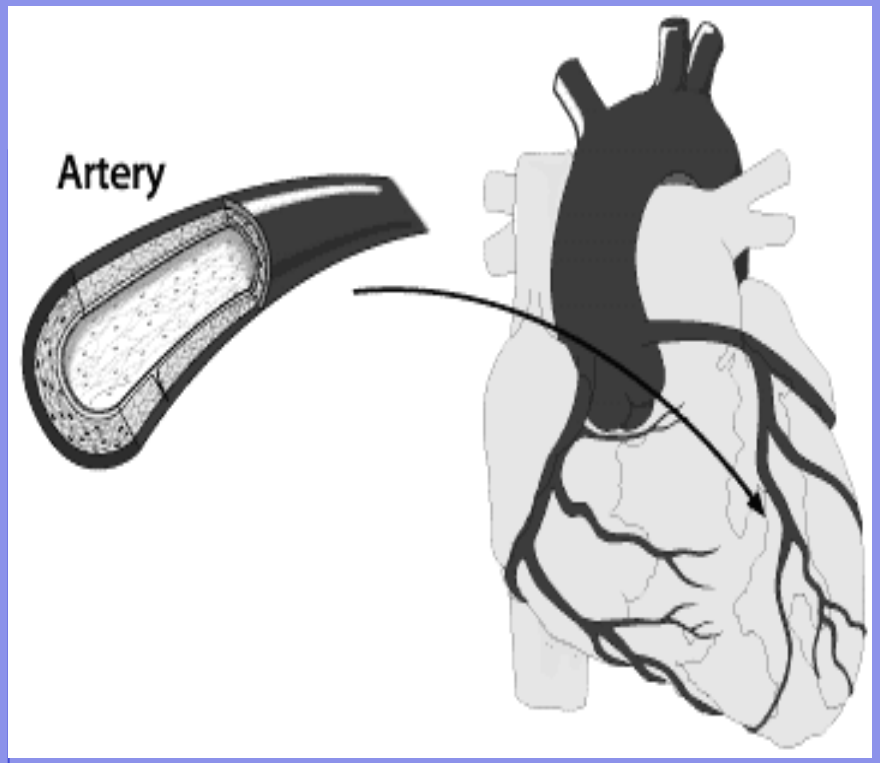


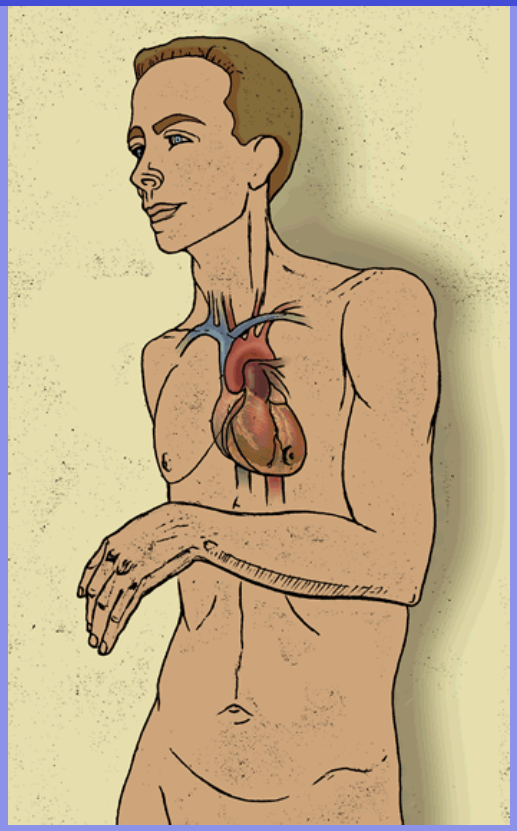
Localización y extensión Infarto:

condicionada por situación obstrucción coronaria

- arteria afecta
- proximal / distal

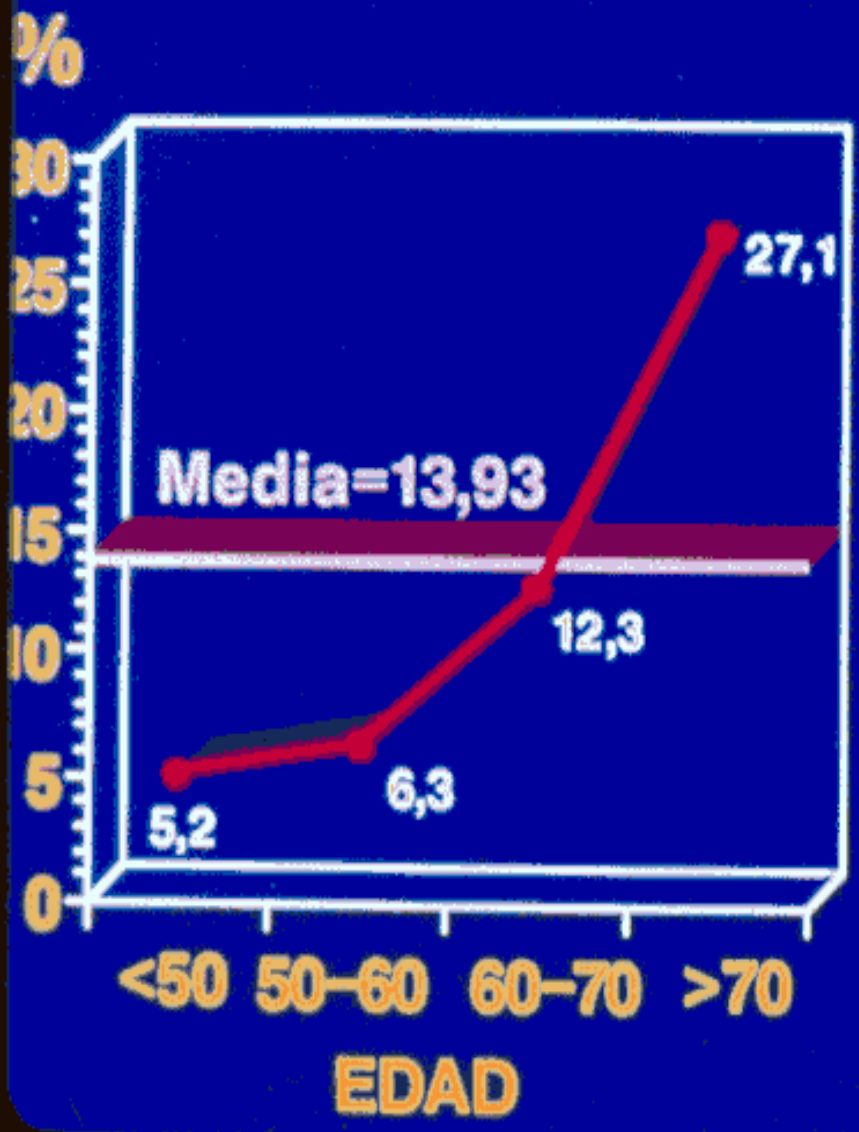
El Infarto de Miocardio: se debe a la obstrucción trombótica de una arteria coronaria. El diagnóstico precoz del dolor torácico salva vidas

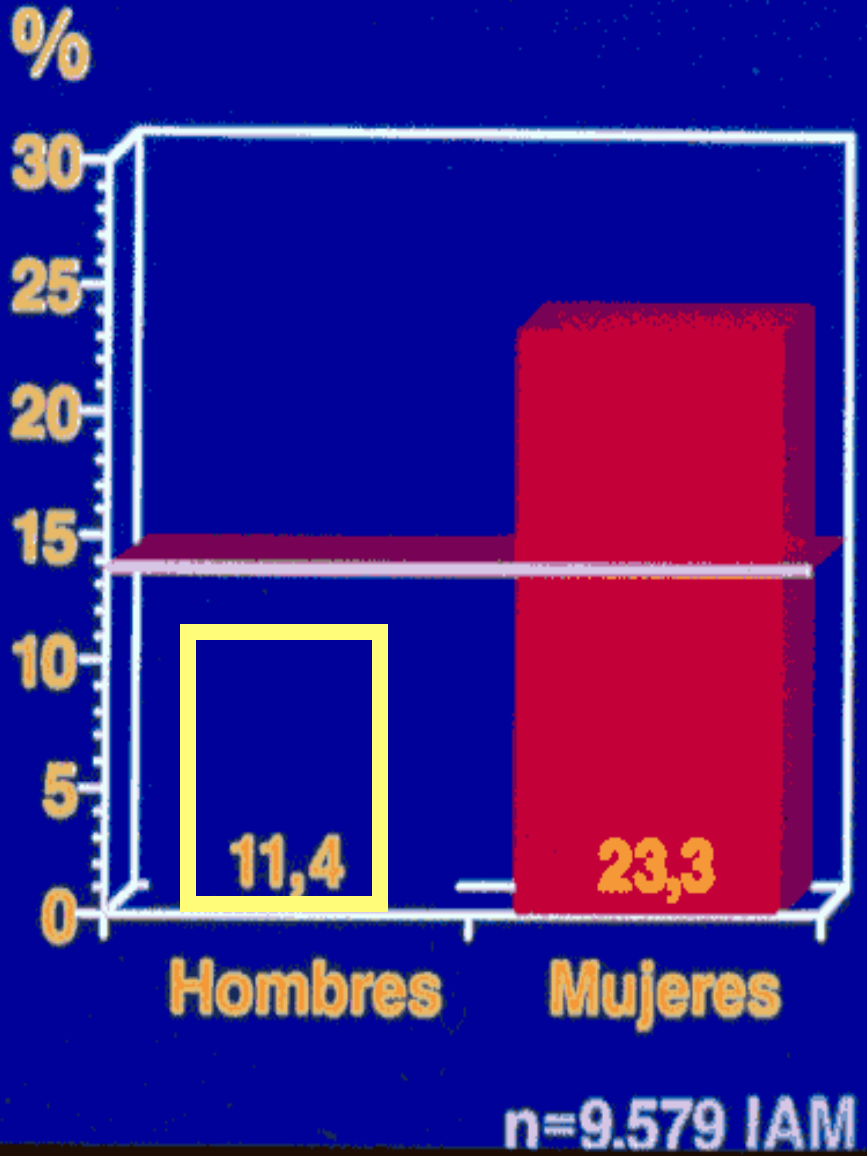




MORTALIDAD IAM

BEECIN





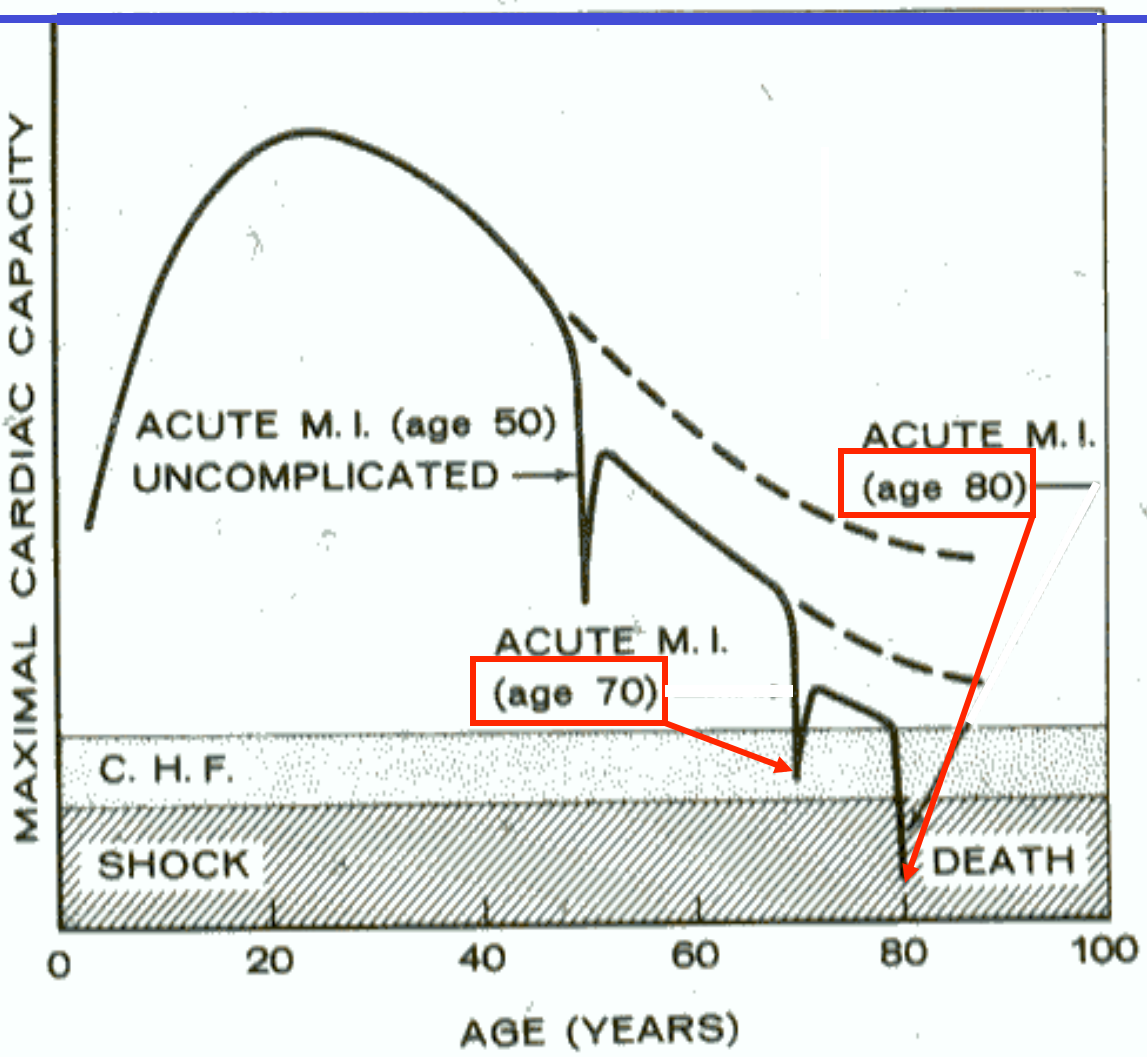
n=9.579 IAM

Causas asociadas a mayor mortalidad IAM con la edad

- Comorbilidad
- Retraso Diagnostico. (Síntomas atípicos.) Discriminación terapéutica. Retraso Reperfusión.
- Disminución reserva miocardica *
- Disminución circulación colateral *
- Disfunción endotelial. Aumento rigidez vascular
- Disminución compliance ventricular y respuesta adrenergica

Lakatta JACC 2004 ; AHA Scientific Statement Circulation 2002

Diferente repercusión clínica del Infarto Miocardio según edad
Disminución reserva miocardica





Infarto actual

Infarto actual

Infarto antiguo

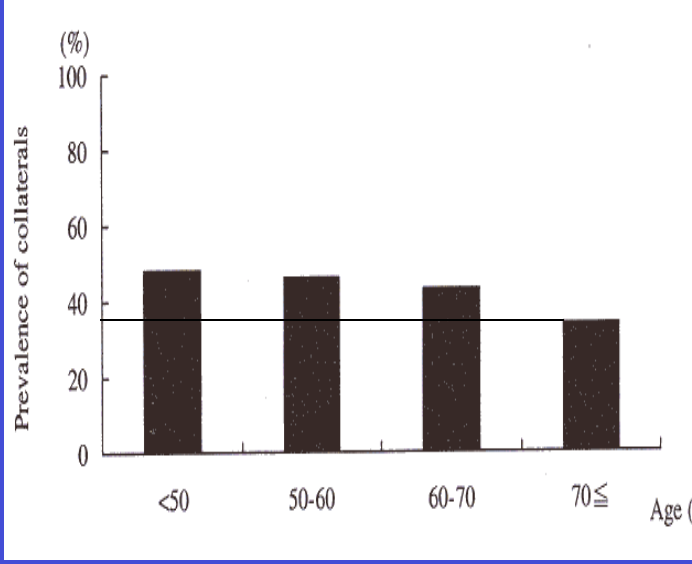
Colaterales IAM y edad

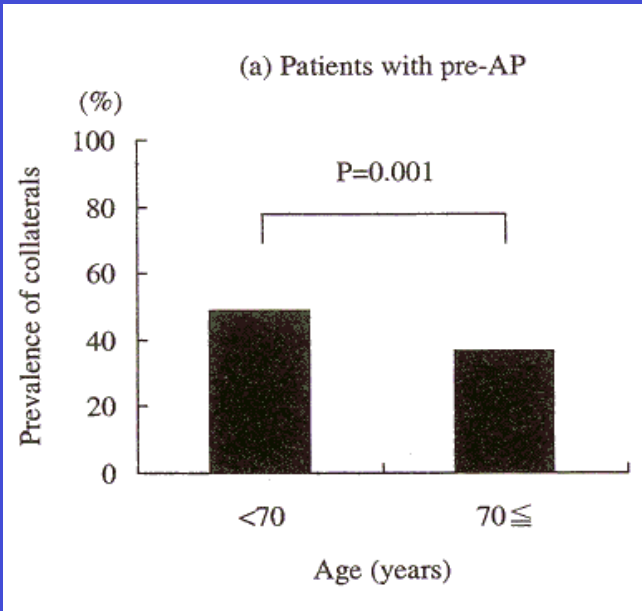
Ausencia colaterales >70años:

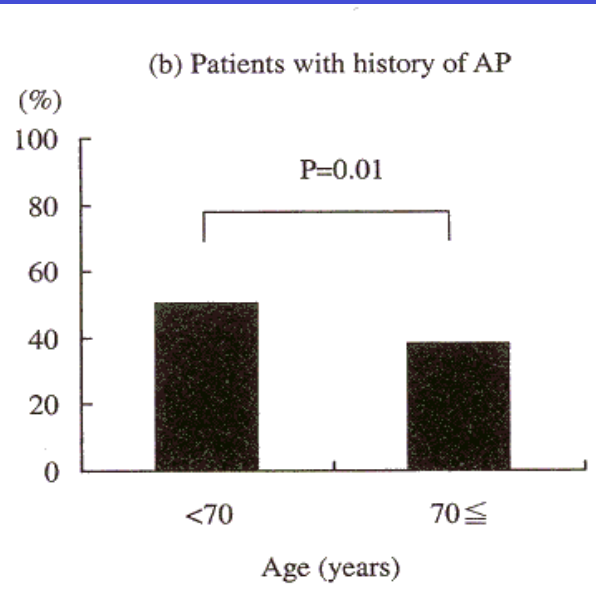
OR Mortalidad: 3.2;

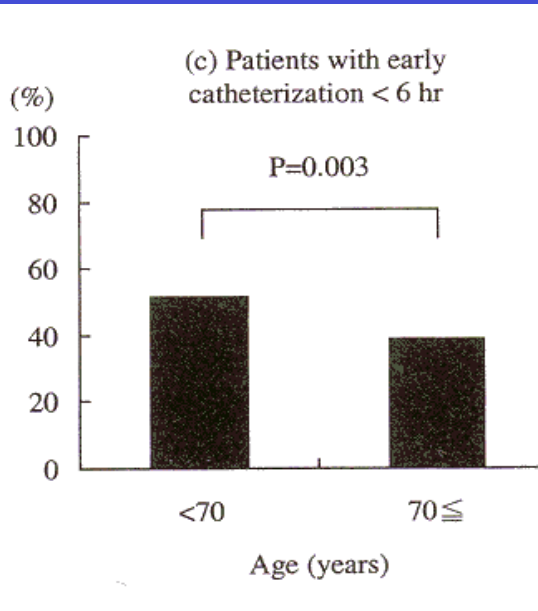
(IC 95%: 1.46 a 7.08)

No significativo en < 70 años



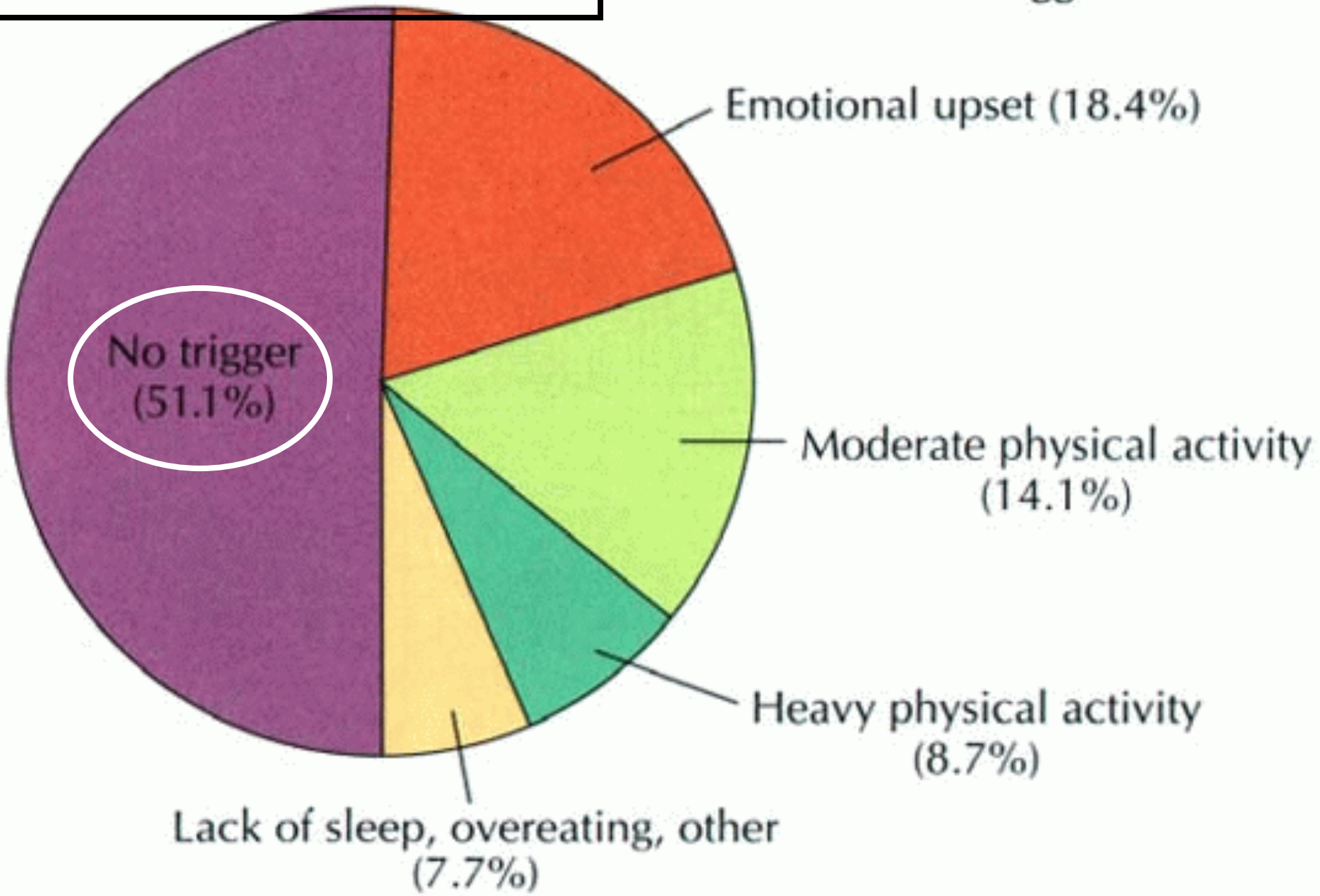






Kurotobi JACC 2004

DESENCADENANTES IAM



DIAGNOSTICO
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

- CLÍNICA: Dolor opresivo (típico).
  - En ancianos: asintomático (>20%) o disnea o fatiga. También molestia abdominal, sudoración, arritmia o sincope....
- ECG: inicial ST. Posterior Q
- Enzimas: Troponina, CK,MB , ect

SINTOMAS PRESENACION IAM según edad y sexo

Enfermos	Dolor Toracico	Sintomas respirat	Otros sintomas
Mujer 65-74	61%	20%	19%
Mujer >75	46%	22%	32%
Hombre65-74	65%	20%	15%
Hombre> 75 a	56%	25%	19%

INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO
DOLOR TIPICO

20% sin dolor. Mas en los ancianos

- CARACTER OPRESIVO
- LOCALIZACION PRECORDIAL
- DURACION MAYOR DE 30 MIN.
- INTENSIDAD: FUERTE / MODERADA
- IRRADIACION: BRAZOS, CUELLO, EPIGASTRIO, ESPALDA, Etc..
- SINTOMAS VEGETATIVOS
- NO CALMA CON NITRO
- NO RELACIONADO CON EL ESFUERZO

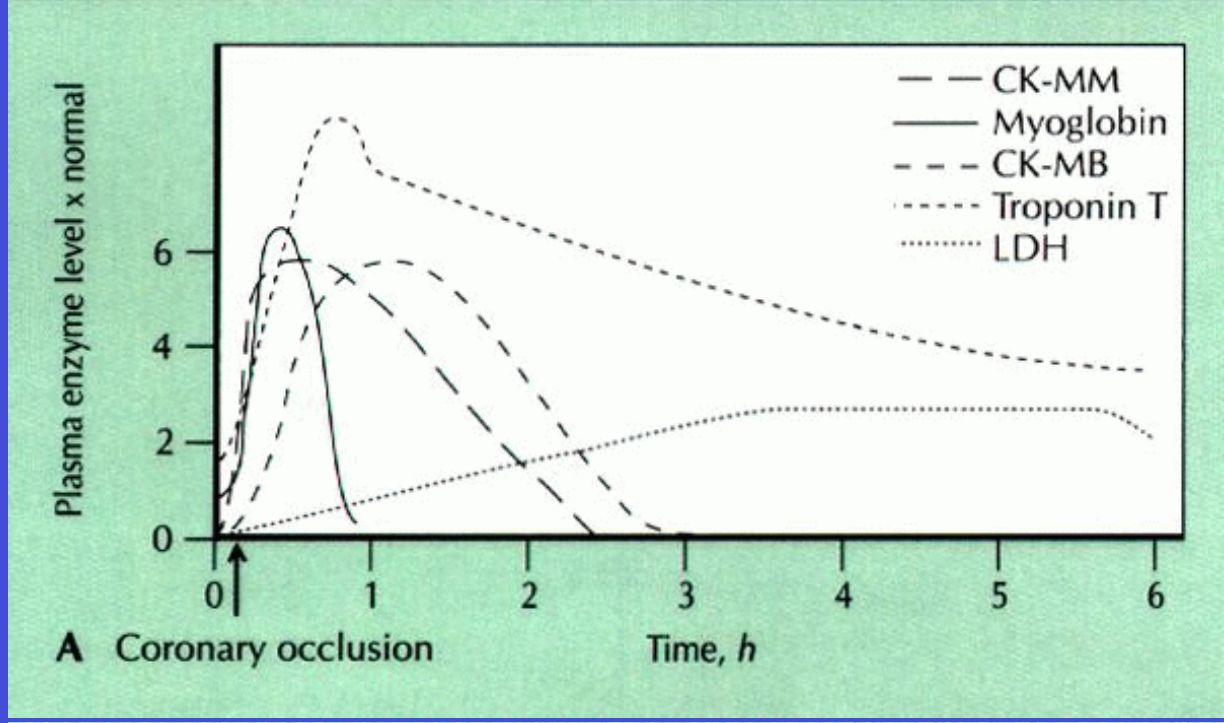
INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO
ELECTROCARDIOGRAMA

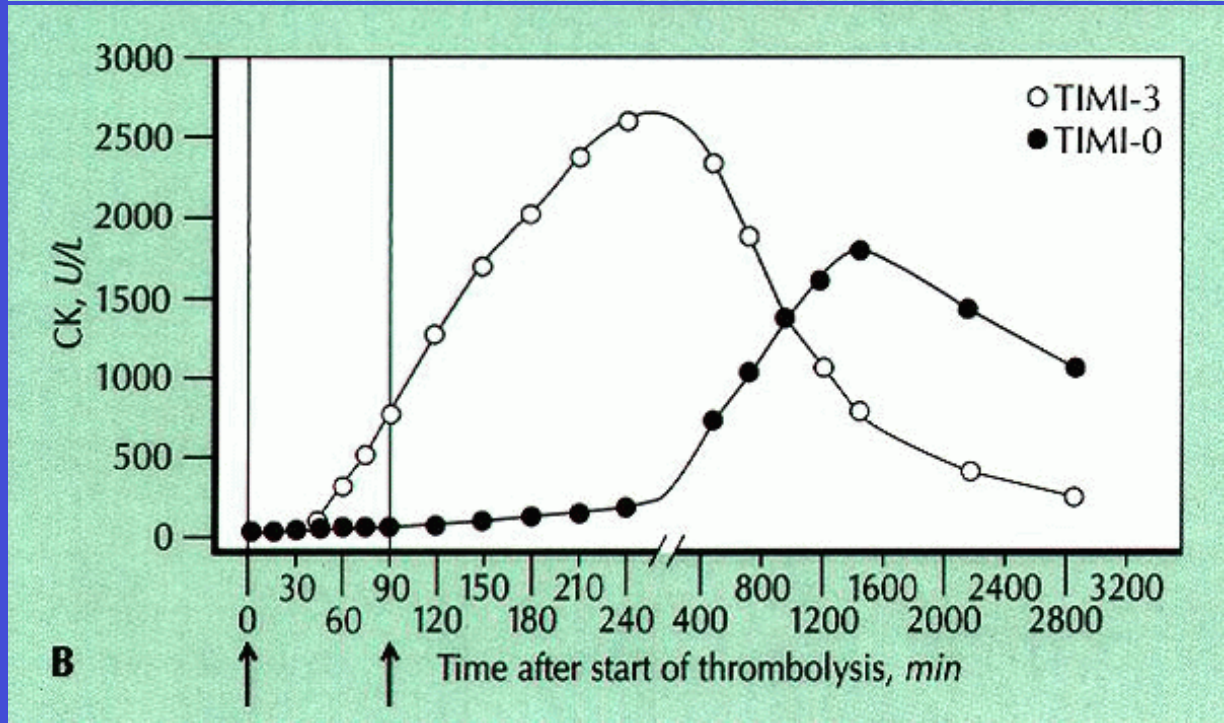
SIGNOS DIRECTOS:

- **LESION:** elevación segmento ST
- **NECROSIS:** aparición onda Q
- **ISQUEMIA:** inversión onda T

CURVAS ENZIMATICAS POST IAM

Con / sin reperfusión





Tasa Hospitalización IAM
Introducción Troponinas

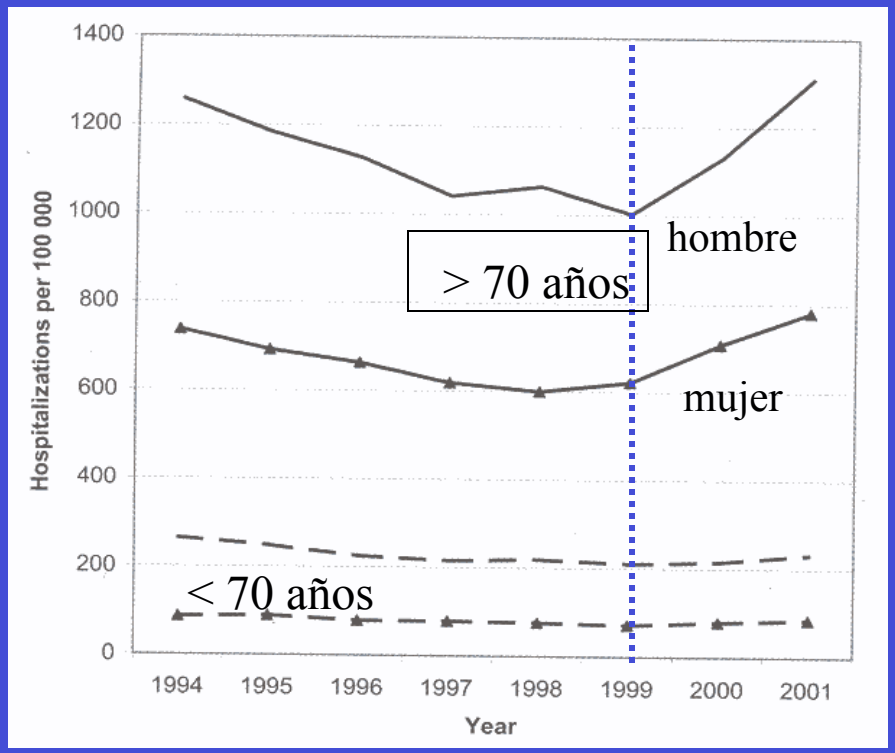


Table 3 Rate ratios for AMI hospitalization rates in Denmark in 1994–98 and 1999–2001 associated with the use of troponin as a diagnostic marker adjusted for gender in two age groups

Period	Age (years)	Rate ratio	95% CI	*P*
1994–98	30–69	1.06	0.99–1.12	0.09
	70+	1.09	1.02–1.15	<0.01
1999–2001	30–69	1.09	1.05–1.14	<0.0001
	70+	1.19	1.14–1.23	<0.0001

Abildstrom SZ, Europ Heart J 2005

I A M : TRATAMIENTO UNIDAD CORONARIA

OBJETIVOS

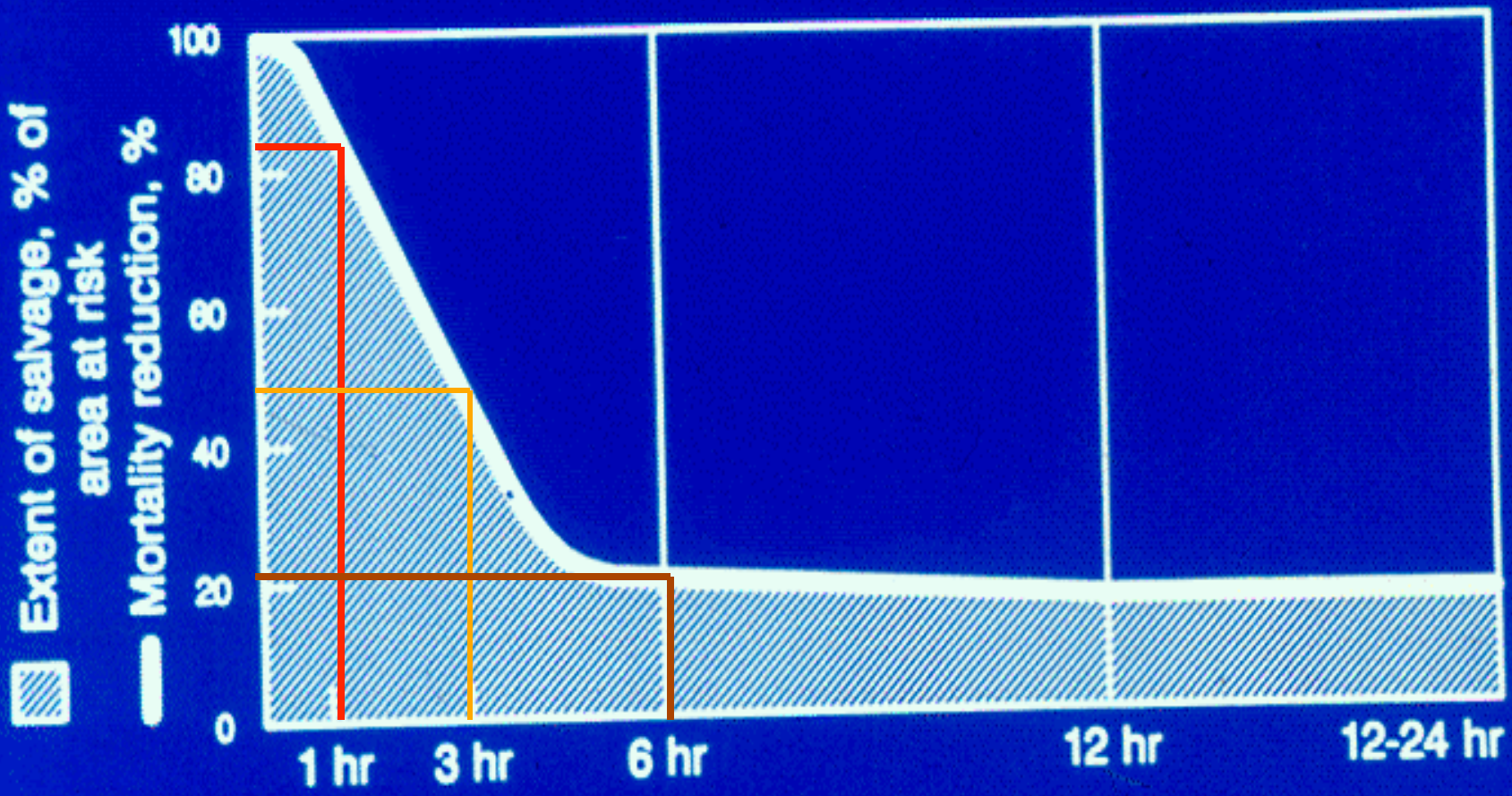
- REDUCIR AL MÍNIMO LA EXTENSIÓN DEL IAM
- EVITAR COMPLICACIONES
- INICIAR LA REHABILITACIÓN FUNCIONAL Y PSICOLÓGICA

IAM TRATAMIENTO

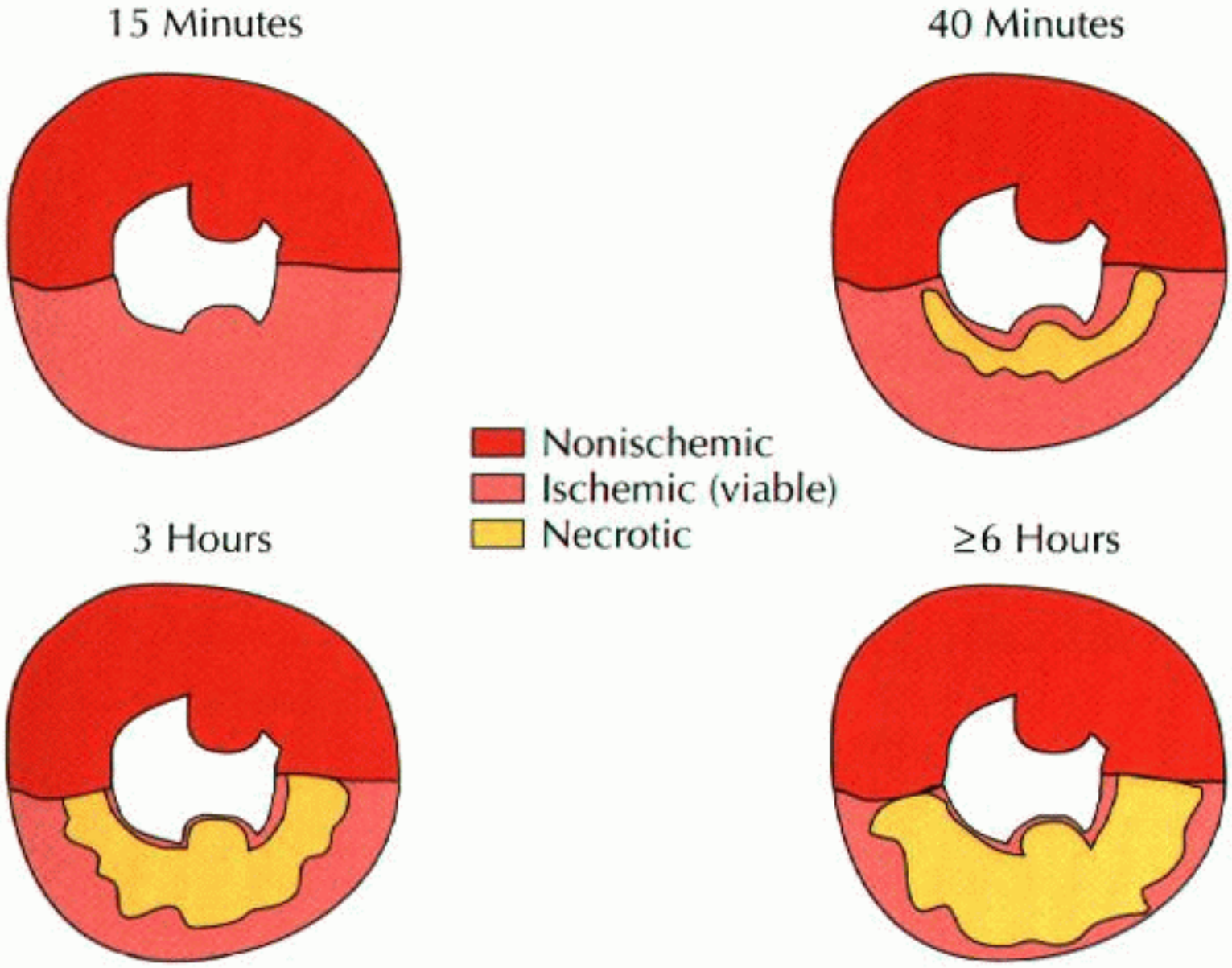
+ REPERFUSION

- TIEMPO

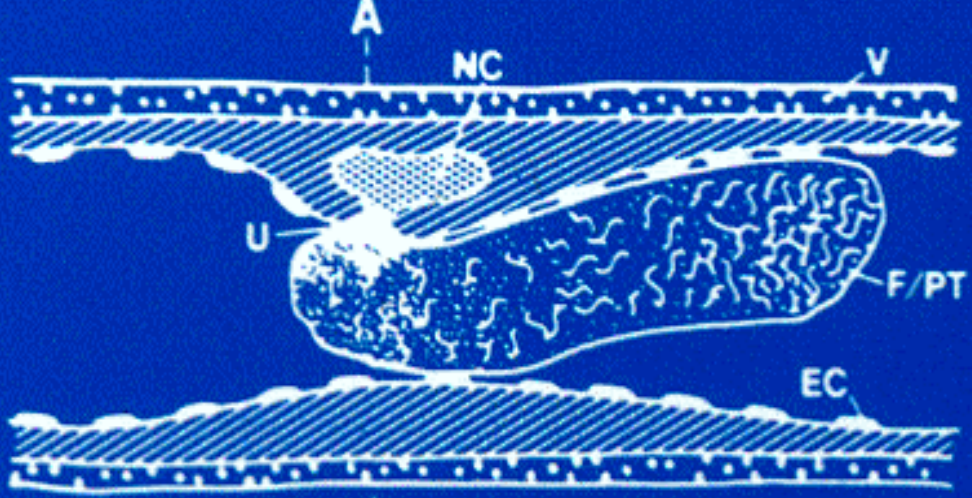
Relación entre precocidad Reperfusión y área de necrosis



Wavefront phenomenon of ischemic cell death



FIBRINOLYSIS





THROMBOTIC OCCLUSION – ACUTE MI

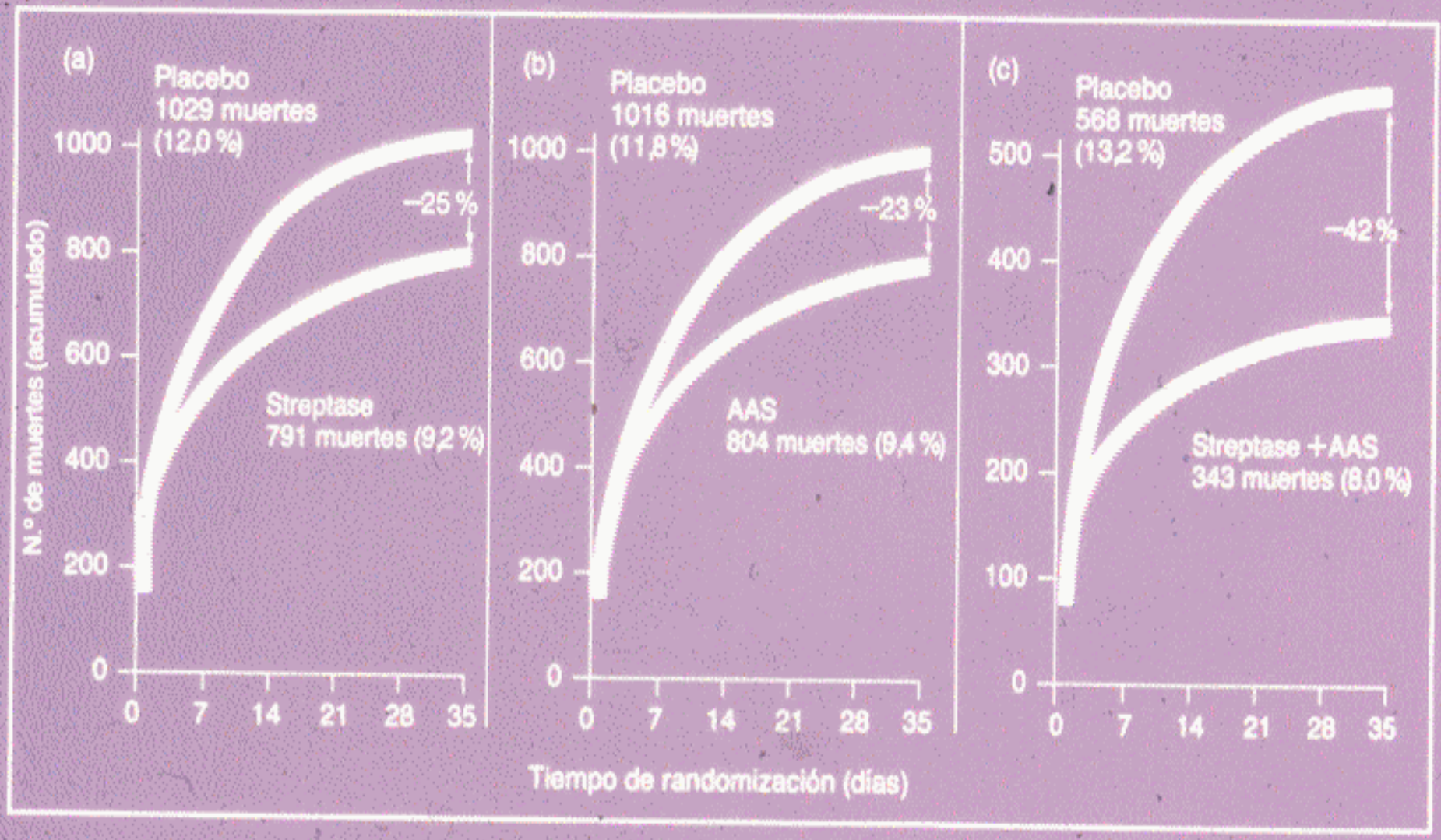




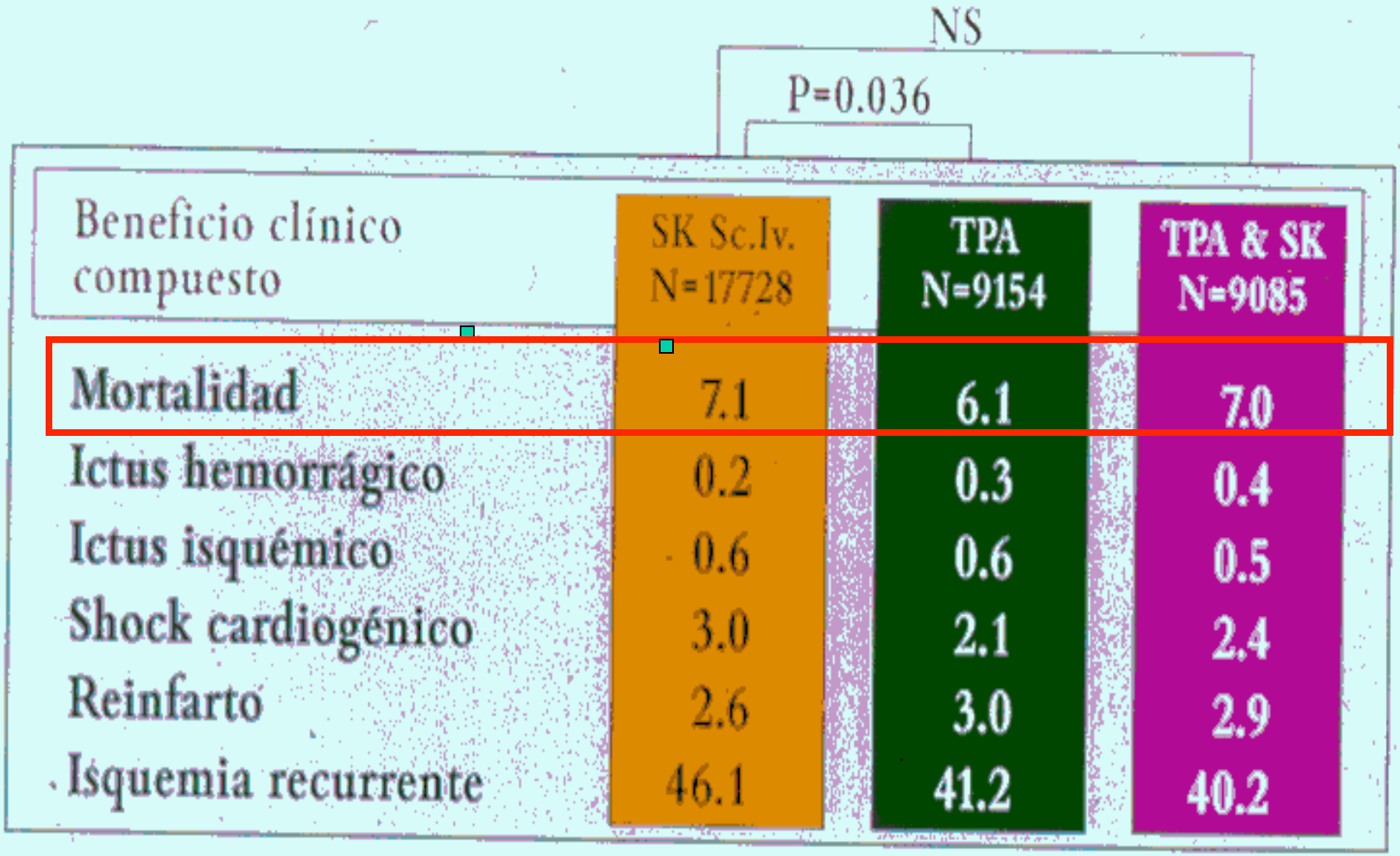
ACUTE THROMBOLYSIS – PARTIAL RECANALIZATION

International Study of Infarct Survival (ISIS-2)

Mortalidad tras cinco semanas en los distintos grupos de tratamiento

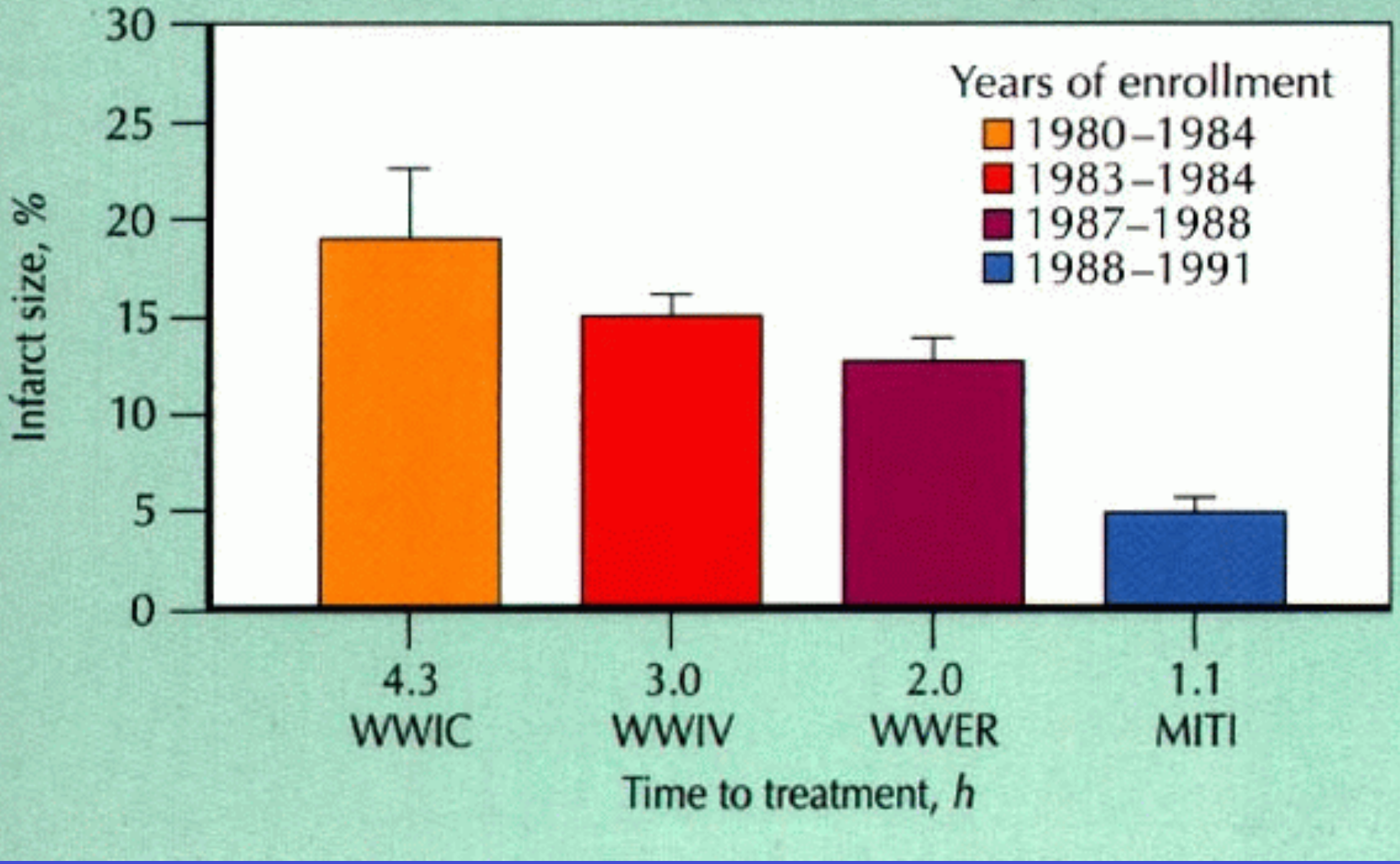


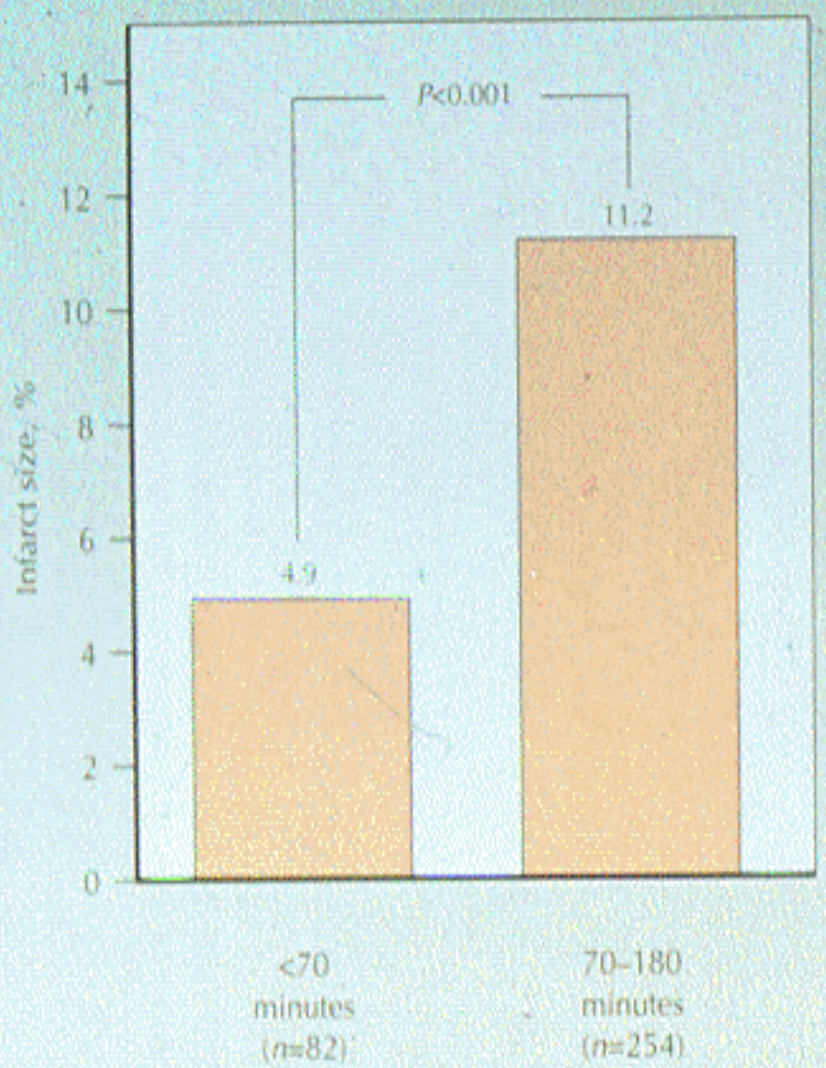
Beneficio clínico compuesto



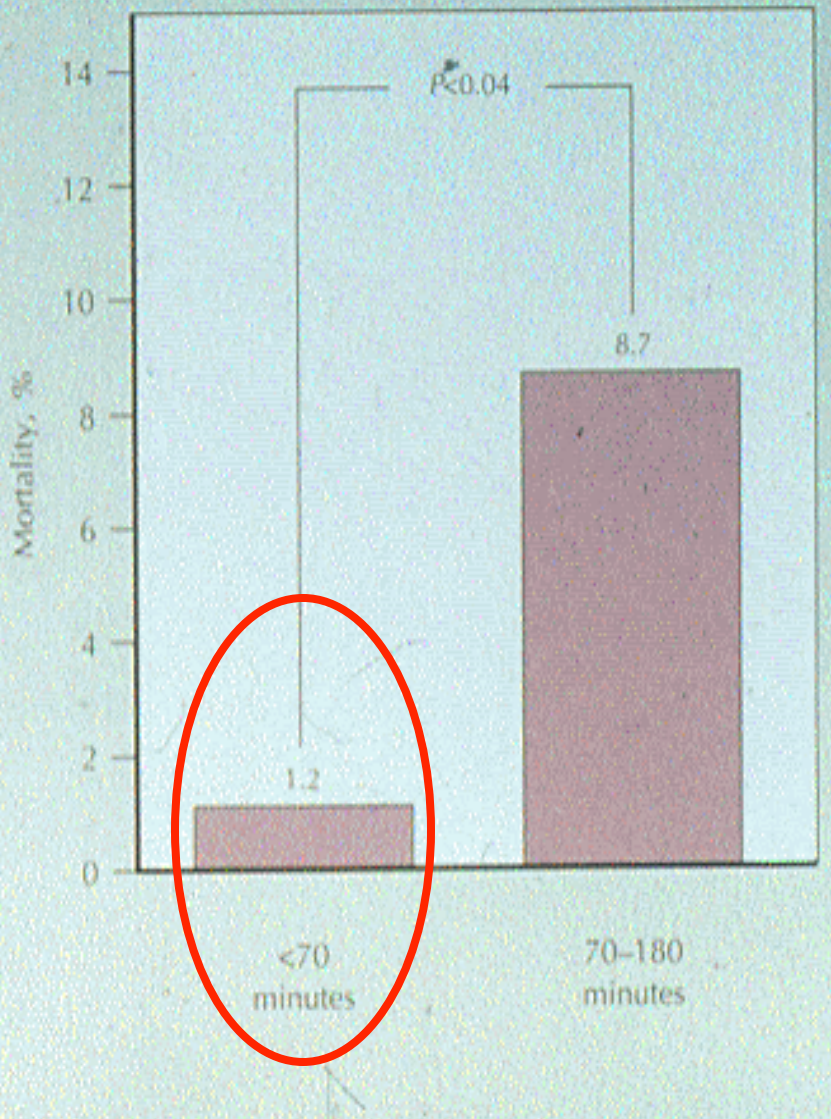
Considera los episodios adversos, ponderados de mayor a menor según la severidad de los mismos.

REDUCCION AREA INFARTO/TIEMPO TRATAMIENTO



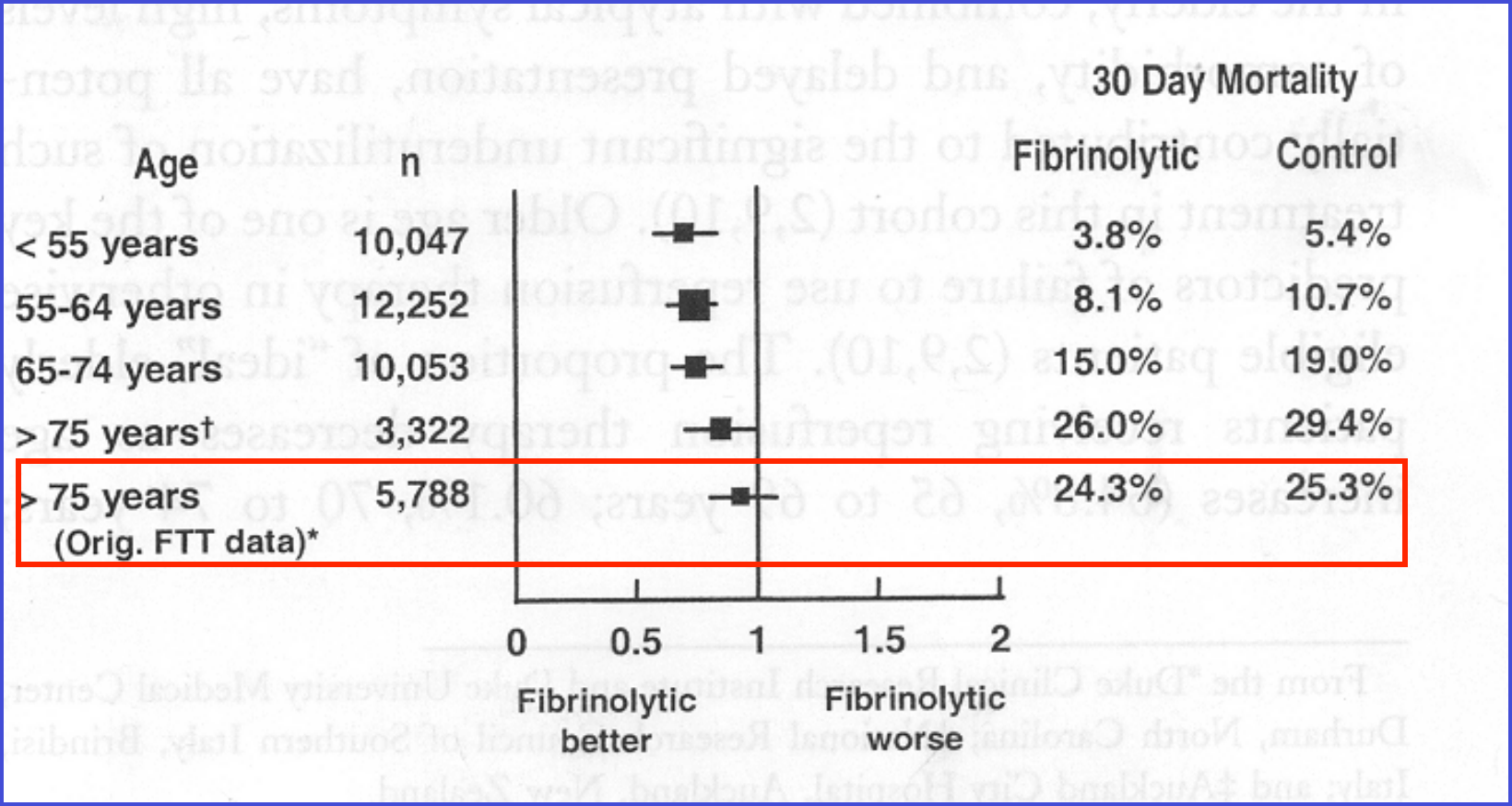

Infarct size, %
14
12
10
8
6
4
2
0
P<0.001
11.2
4.9
<70 minutes (n=82)
70–180 minutes (n=254)
Time from symptom onset to treatment

A


Mortality, %
14
12
10
8
6
4
2
0
P<0.04
8.7
1.2
<70 minutes
70–180 minutes
Time from symptom onset to treatment

B

Fibrinolisis SCACEST en mayores Mortalidad hospitalaria (metanalisis)



Mehta RH JACC 2005

Permeabilidad/mortalidad

Grado permeabilidad (90')	Mortalidad (30 días)	
TIMI 0,1 (Ocluído)	9,0%	
TIMI 2	7,9%	P<0,01
TIMI 3	4,3%	

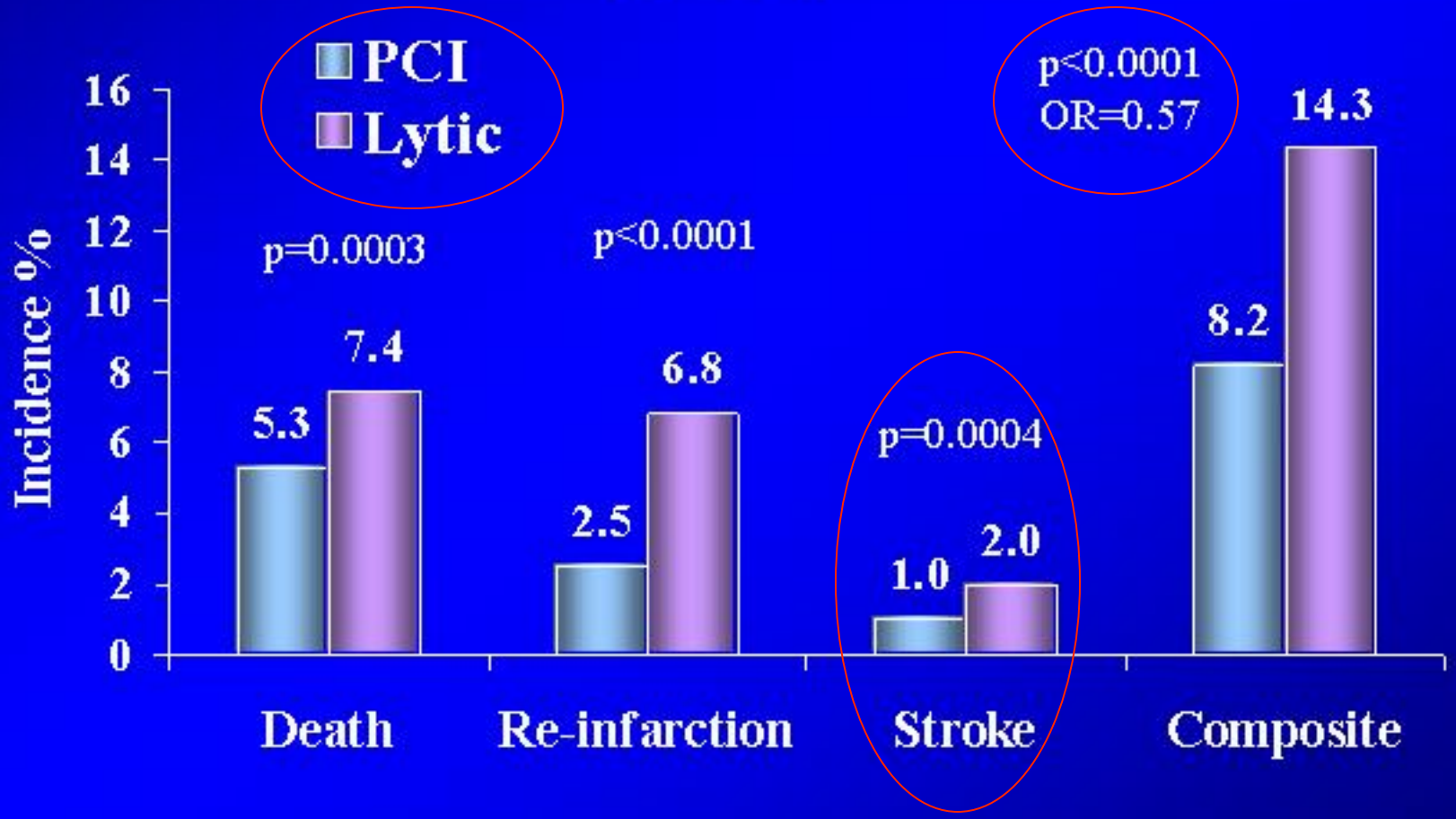
ACPT PRIMARIA EN IAM

RESULTADOS

- ALTO % DE VASOS PERMEABLES
- MENOR ESTENOSIS RESIDUAL
- PRESERVA FUNCION VI
- NIVEL COMPLICACIONES ACEPTABLE
- REQUIERE:"IAM EN EL LUGAR APROPIADO EN EL MOMENTO OPORTUNO".

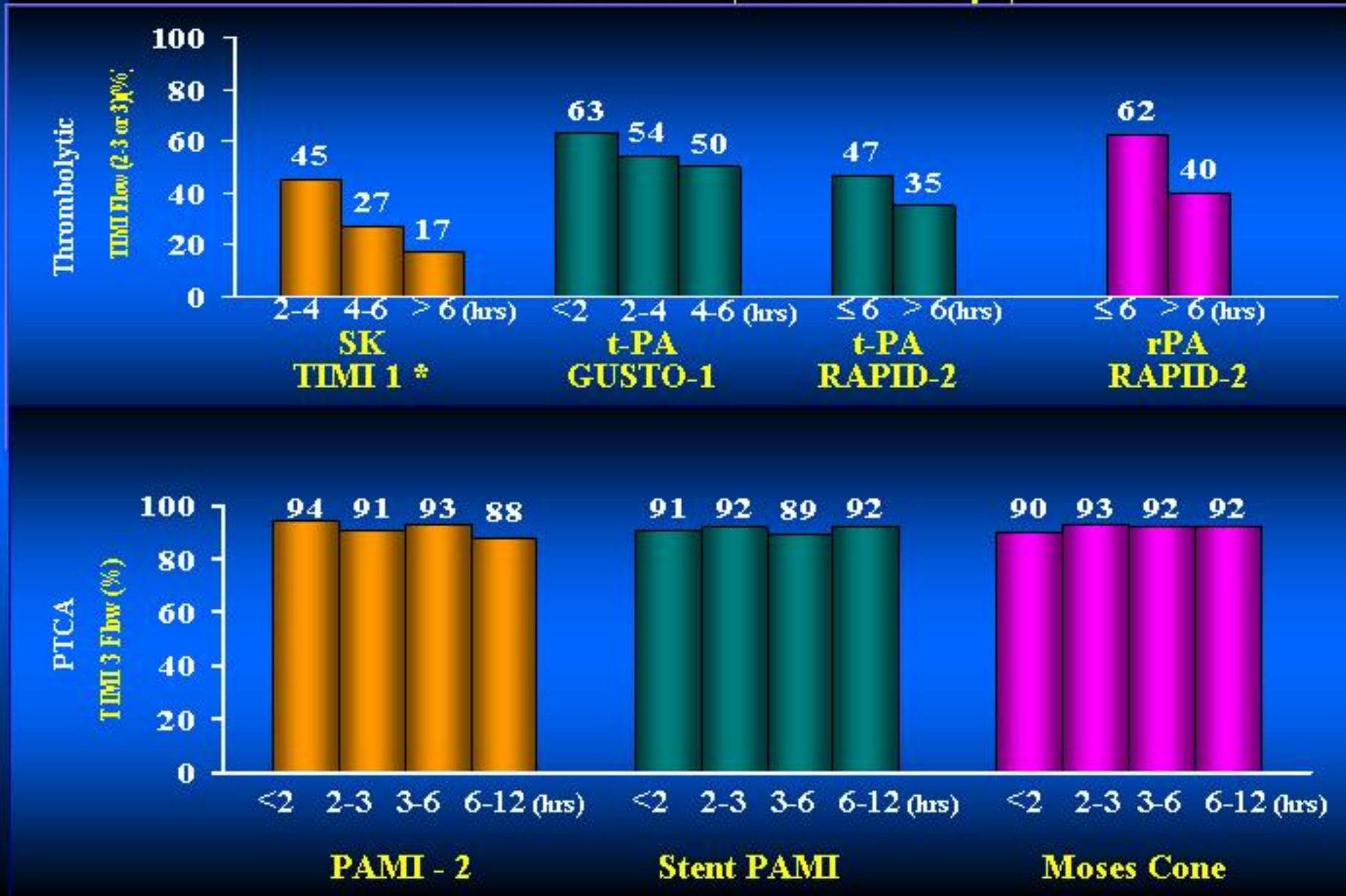
Short-term Clinical Outcomes: Primary PCI vs Thrombolytic Therapy

Summary of 23 Randomized Trials
(n=7739)

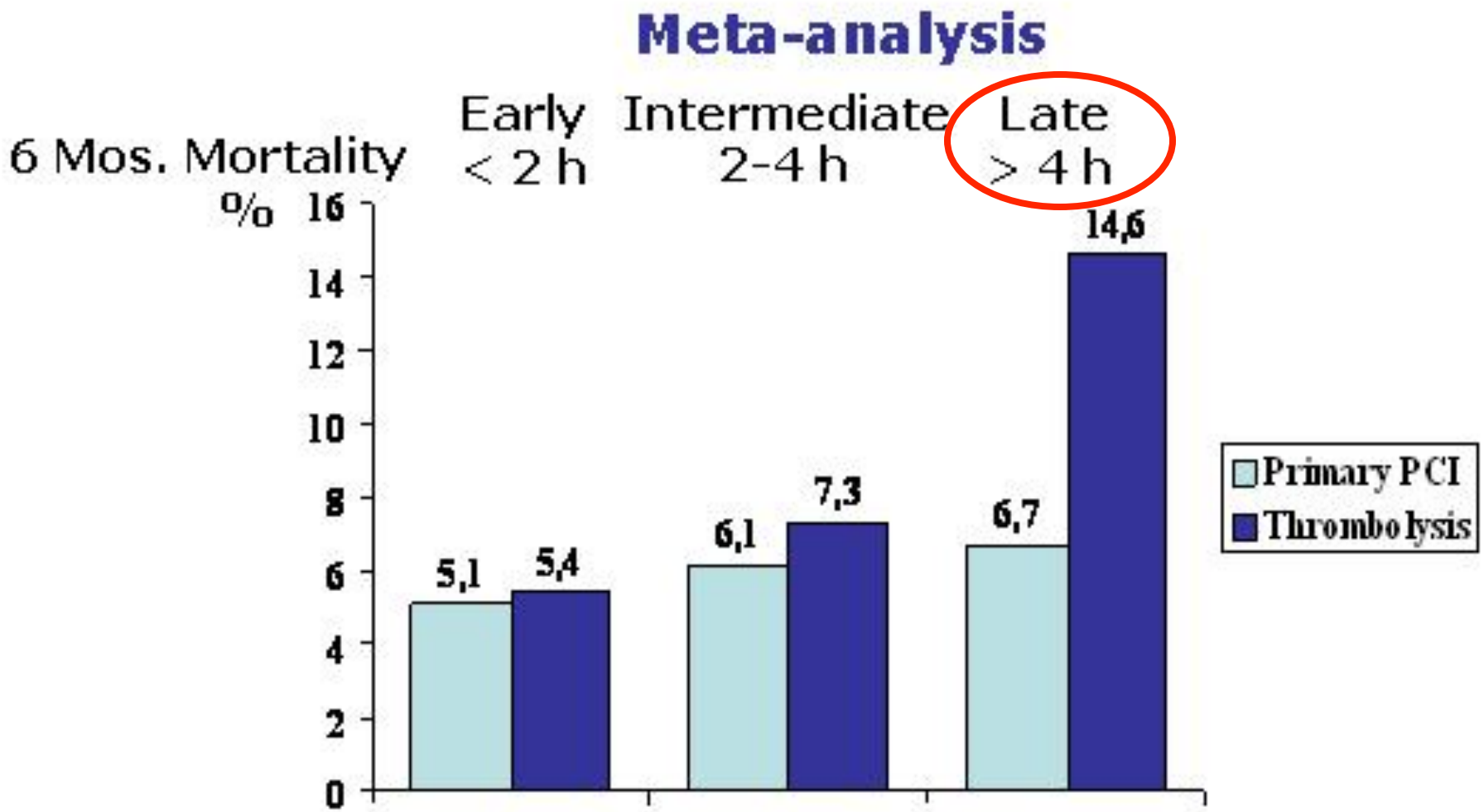


Keeley Lancet 2003

Effect of Time to Treatment on Reperfusion Rates After Thrombolytic Therapy

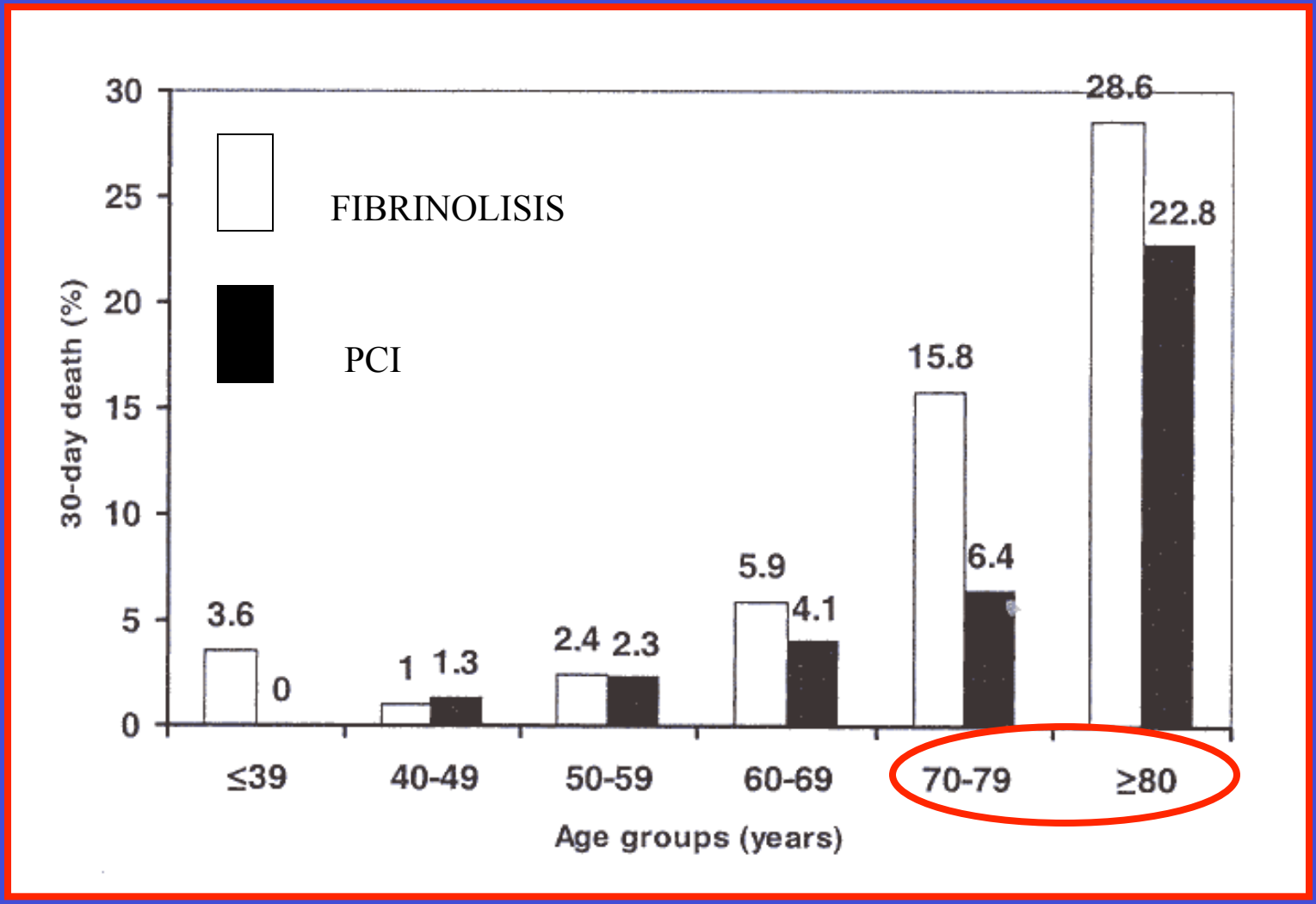


Fibrinolysis / PCI
Importance of Time to Treatment



(Zijlstra at al. EHJ 2002)

Reperfusión Fibrinolisis vs PCI en SCACEST según edad



Mehta RH JACC 2005

IAM TRATAMIENTO

ANTITROMBOTICO

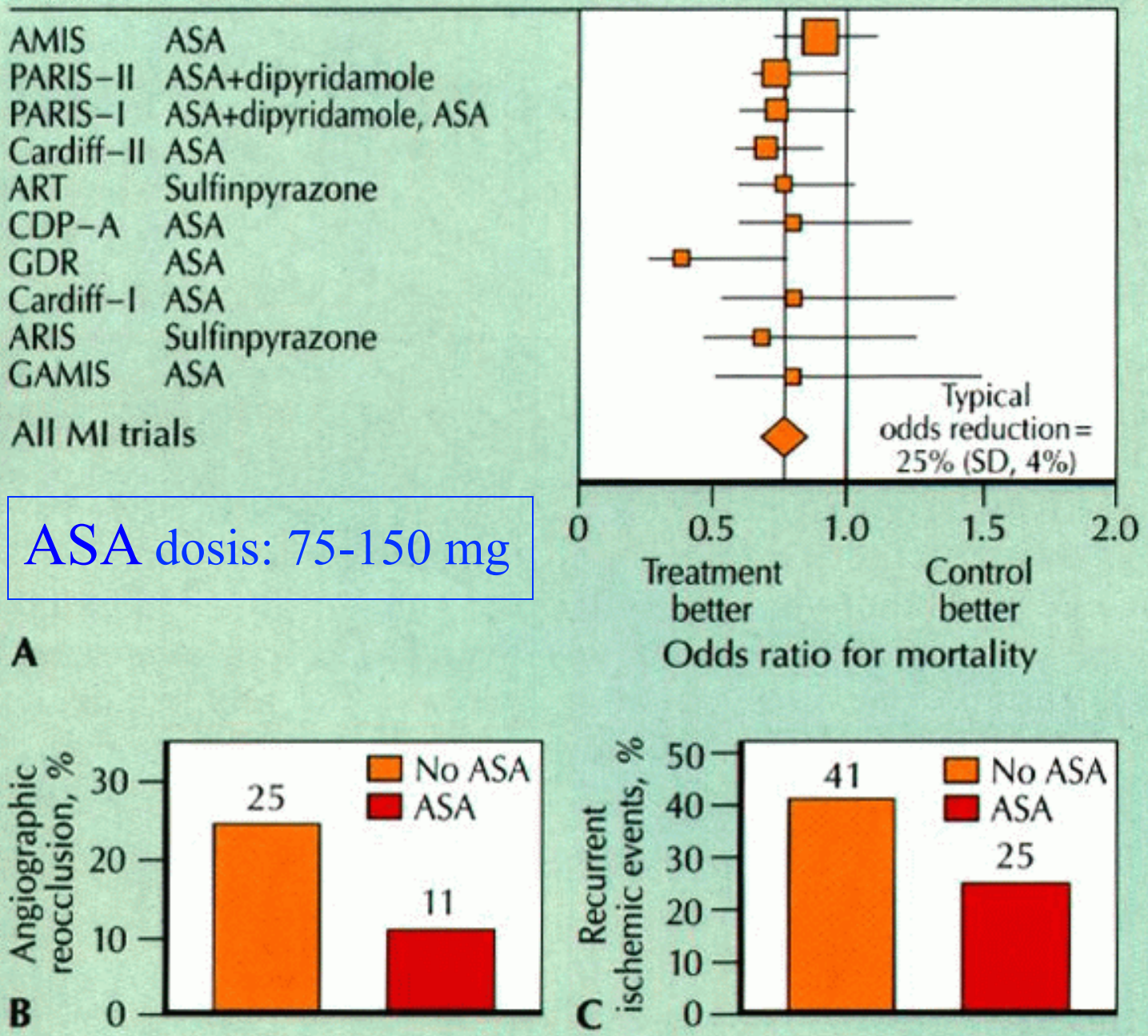
Aspirina

Anti IIb-IIIa

Clopidogrel

Heparina NF / HBPM

ANTIAGREGANTES



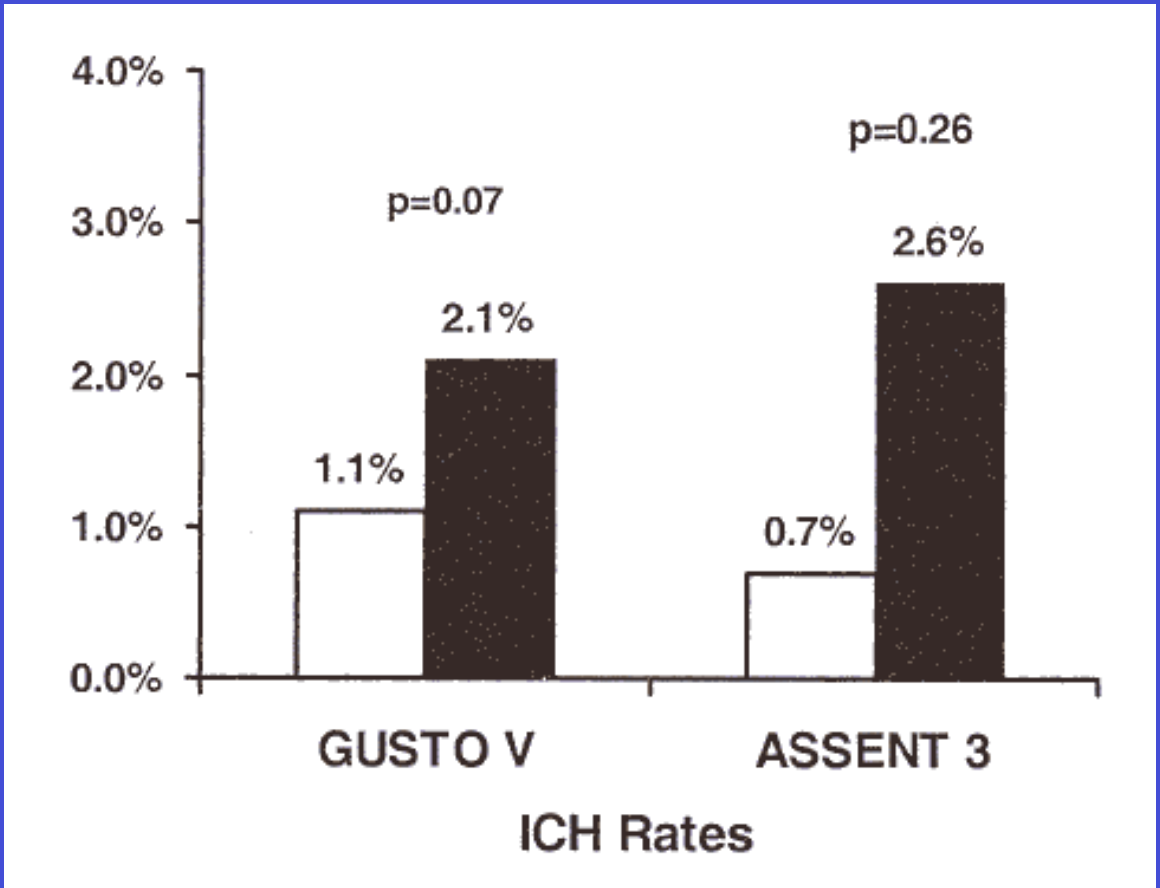
Heparina en tratamiento SCACEST en mayores

- Heparina no fraccionada: Ajuste de dosis por peso.

- Heparian bajo peso molecular. Mismo efecto que anterior si ajustada dosis por creatinina (ASSENT-3)

Riesgo de Hemorragia cerebral enfermos ≥ 75 años.

Fibrinolitico Fibrinolitico + IIb-IIIa



Mehta JACC 2005

Tasa de Muerte + reinfarto +angina recurrente según grupos de edad (</> 75 años). Heparina NF versus HBPM o Abciximab

Mehta JACC 2005

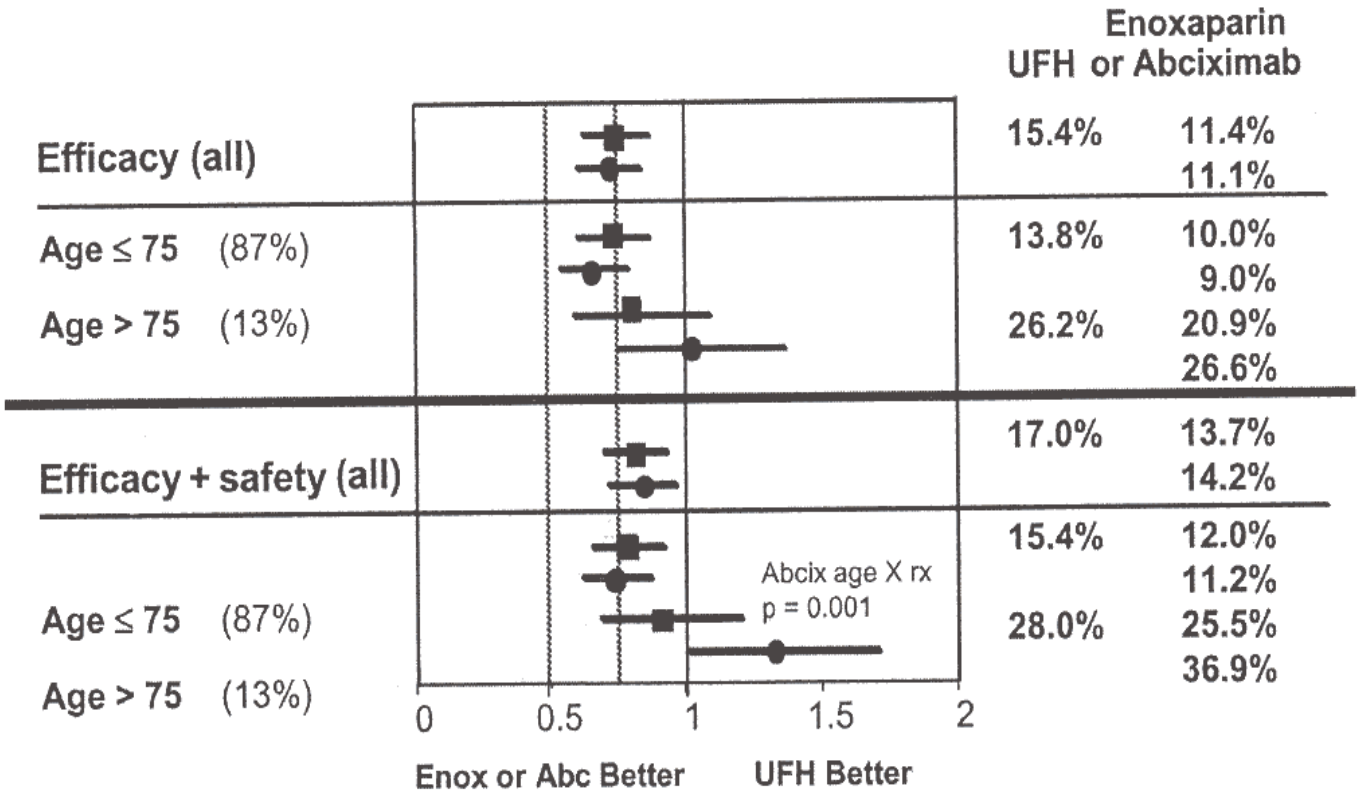


Figure 4. Thirty-day death, reinfarction, and recurrent angina in patients ≤75 years of age and in those >75 years of age treated with full-dose tenecteplase and enoxaparin (Enox) and half-dose teneteplase and full-dose abciximab (Abc) compared with those treated with full-dose abciximab and weight-adjusted unfractionated heparin (UFH).

IAM TRATAMIENTO

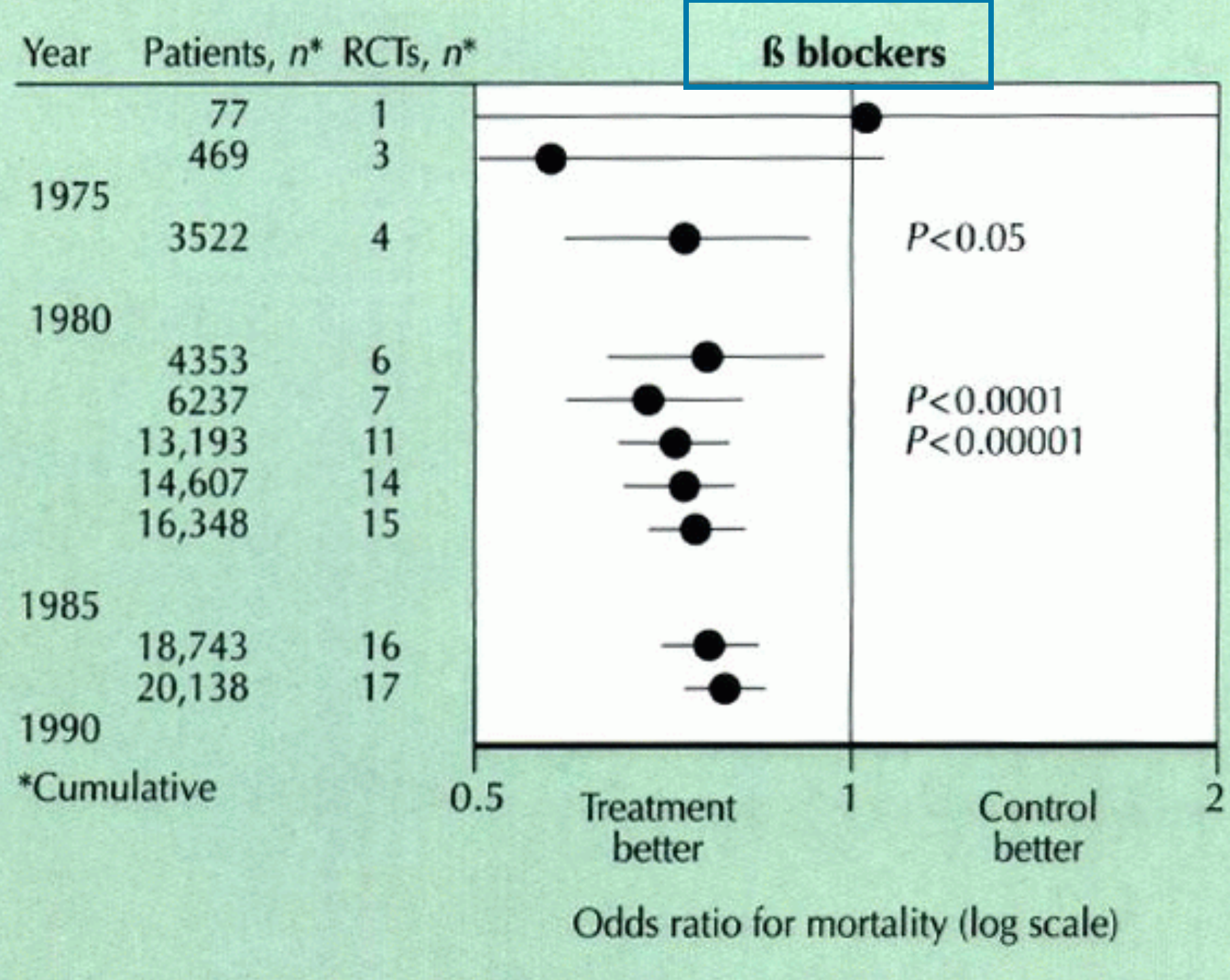
ANTISQUEMICO
Nitroglicerina
Betabloqueantes
Calcioantagonistas

TRATAMIENTO INFARTO AGUDO MIOCARDIO
UNIDAD CORONARIA - NITROGLICERINA iv

- INDICACIONES PRIMARIAS
  - TRATAR LA ISQUEMIA RECURRENTE
  - TRATAR EL DOLOR ISQUEMICO
  - TRATAMIENTO INSUFICIENCIA VI EN IAM
  - TRATAMIENTO EAP EN IAM
  - COADYUVANTE TRATAMIENTO HTA EN IAM

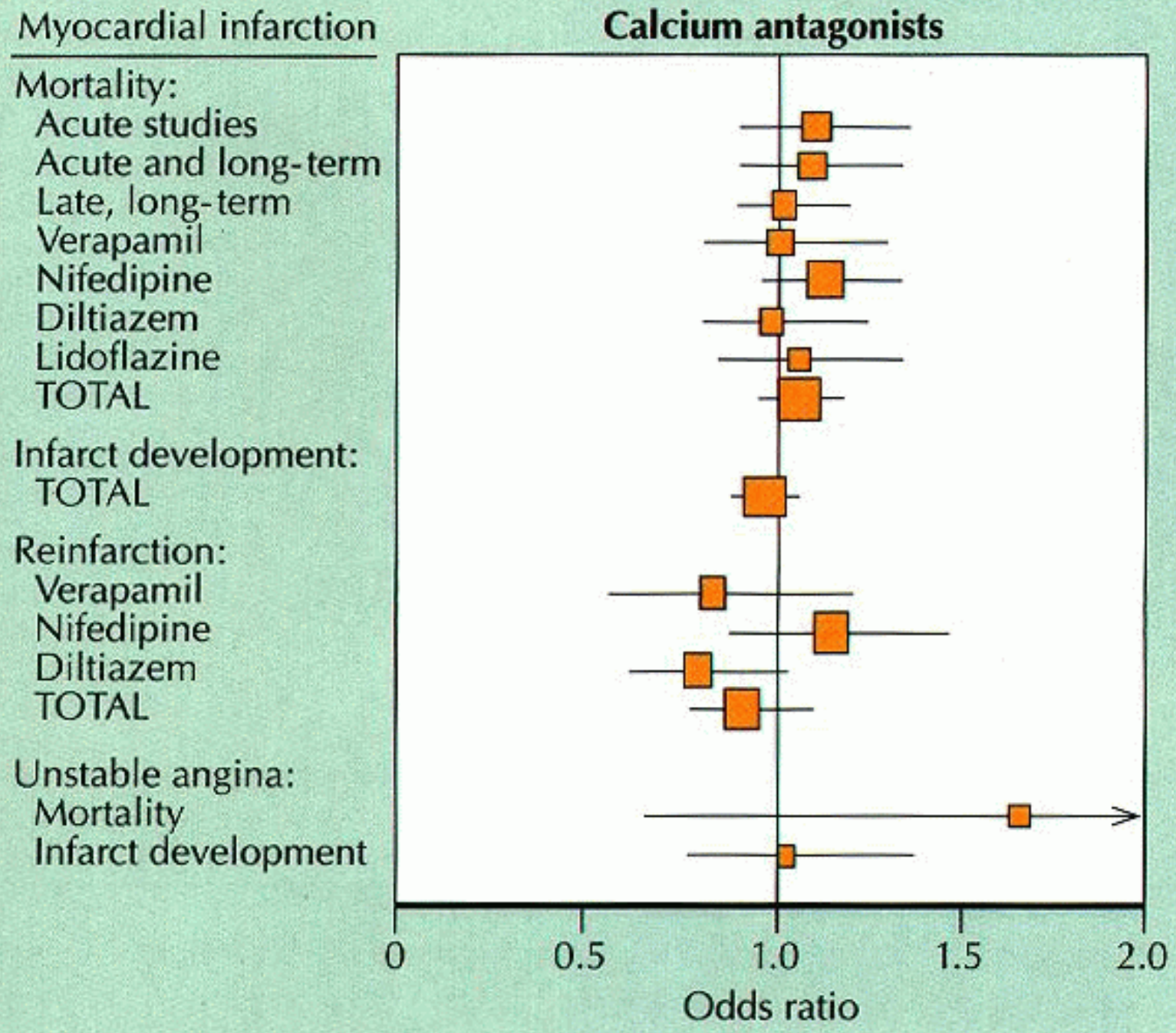
- Indicaciones en Investigación
  - Disminución Tamaño IAM
  - Disminución Mortalidad
  - Efecto Antiagregante
  - Asociada a Fibrinolisis
  - Remodelacion VI

ACC/AHA Circulation 199


ß blockers
Year
Patients, n*
RCTs, n*
77
1
469
3
1975
3522
4
1980
4353
6
6237
7
13,193
11
14,607
14
16,348
15
1985
18,743
16
20,138
17
1990
*Cumulative
P<0.05
P<0.0001
P<0.00001
0.5
Treatment better
1
Control better
2
Odds ratio for mortality (log scale)

TRATAMIENTO INFARTO AGUDO MIOCARDIO
BETABLOQUEANTES
EFECTOS BENEFICIOSOS

- REDUCCION CONSUMO DE O2 MIOCARDICO
  Disminucion frecuencia, TA, contractilidad
- NEUTRALIZACION CARDIOTOXICIDAD CATECOLAMINAS
- REDISTRIBUCION FLUJO CORONARIO A SUBENDOCARDIO
- REDUCCION ISQUEMIA RECURRENTE
- REDUCCION ARRITMIAS VENTRICULARES
- REDUCCION ROTURA CARDIACA


Myocardial infarction
Calcium antagonists
Mortality:
Acute studies
Acute and long-term
Late, long-term
Verapamil
Nifedipine
Diltiazem
Lidoflazine
TOTAL
Infarct development:
TOTAL
Reinfarction:
Verapamil
Nifedipine
Diltiazem
TOTAL
Unstable angina:
Mortality
Infarct development
0
0.5
1.0
1.5
2.0
Odds ratio

RESUMEN TRATAMIENTO ACTUAL INFARTO AGUDO MIOCARDIO

- Manejo prehospital: Tiempo, desfibrilador
- Reperfusion Precoz: < 3h, Fib/ACTP
- Tratam antitrombotico: AAS, Hep.,IIb-IIIa?
- Tratam antisquemico: NTG, BB
- Tratam convencional: Unidad Coronaria
- Tratam Isquemia residual: Revascularizacion
- Tratam complicaciones: FEVI, Mec, Arrit

Prevencion secundaria CI.: FRCV

NO SON EL MISMO … PERO TIENEN LA MISMA EDAD





MUCHAS GRACIAS!!!