



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut



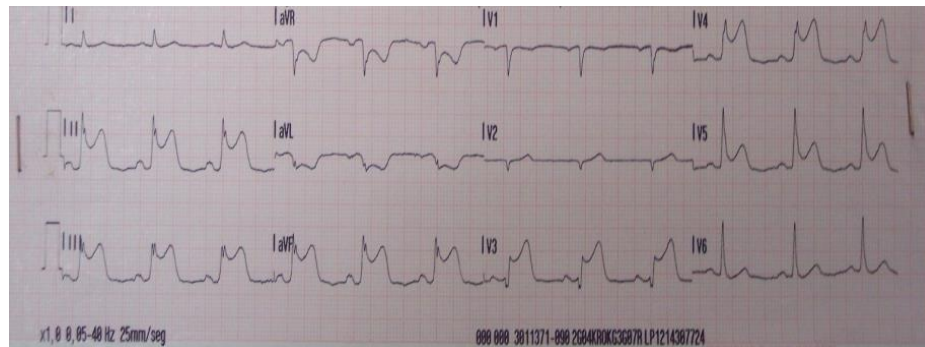
Actualització en SCAEST

Codi Infart

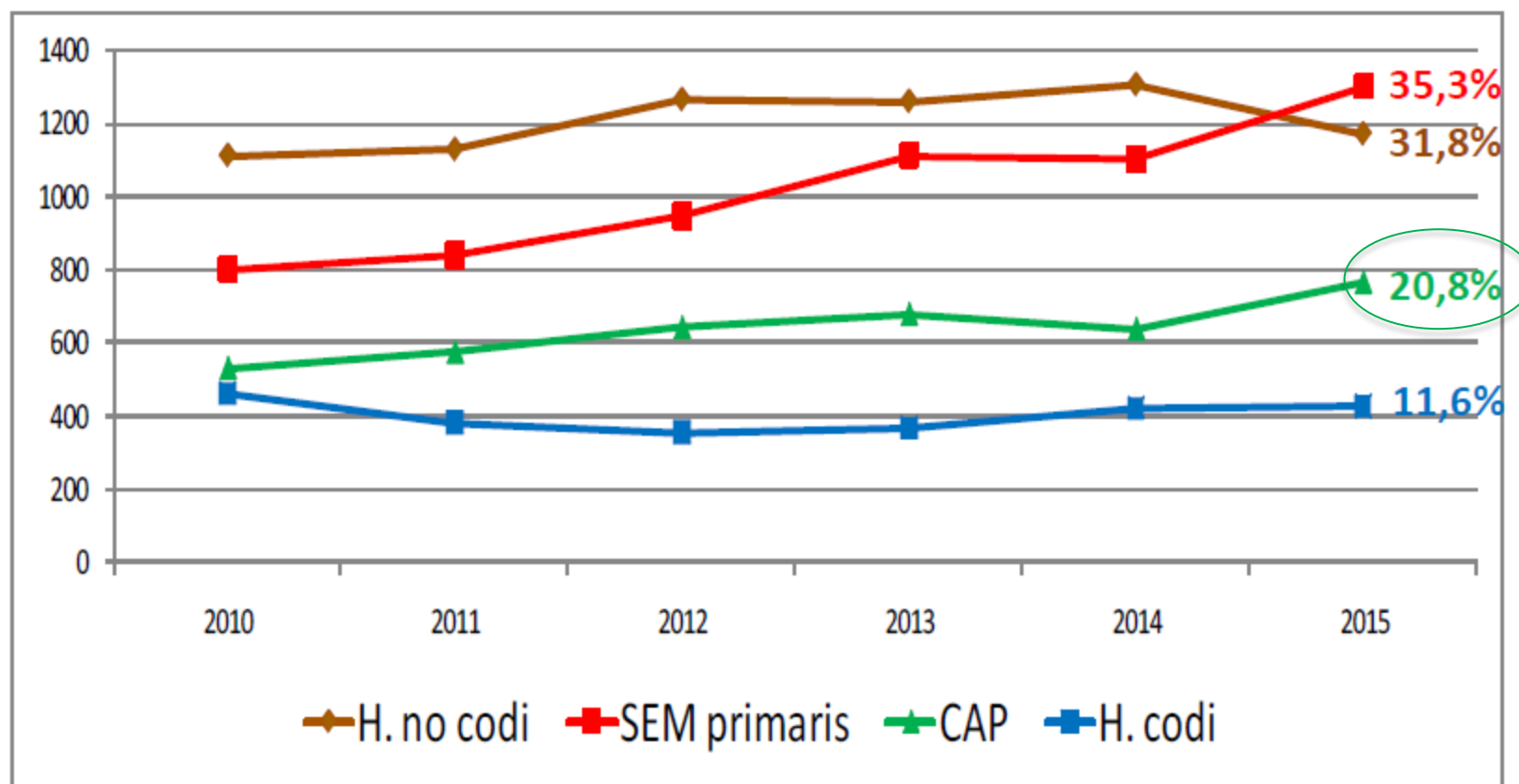
Grup de Malalties del Cor CAMFiC
Societat Catalana Cardiologia

Definició del Codi IAM

- El Codi infart és el conjunt de mesures encaminades a què tot pacient amb un IAM amb aixecament del segment ST rebi les intervencions diagnòstiques i terapèutiques en els intervals de temps adequats.
- Aquestes mesures s'inicien en el moment en que un pacient amb un possible infart entra en contacte amb el sistema assistencial (CAP, CUAP, hospitals, SEM).



Codis activats segons qui fa 1^a assistència Catalunya 2010 – 2015



CODI IAM

OBJECTIU:Optimitzar el tractament de reperfusió als malalts amb **infart agut de miocardi** amb **aixecament del segment ST**, impulsant com a tractament d'elecció **l'angioplàstia primària** i la pràctica de l'angioplàstia de rescat en els casos de fracàs del tractament amb fibrinolítics o en pacients d'alt risc de mortalitat.

CRITERI DE TRACTAMENT: Tot pacient amb dolor precordial i elevació persistent del ST de < 12 h d'evolució és tributari a rebre tractament de reperfusió

Continguts

- Triatge del dolor toràctic. Aspectes organitzatius
- Diagnòstic de la Síndrome Coronària Aguda
- Indicació i teràpia de reperfusió
- Tractament coadjuvant



MANEL CP és un home de 62 anys del vostre “pool” de pacients. El controlem per:

V15.82 Consum actiu de TABAC.

V81.1 Antecedent de hipertensió arterial sistèmica

272.2 Hiperlipidèmia mixta

249.9 Diabetes mellitus Tipus II controlada amb ADO.

Consulta al mostrador de admissions amb dolor toràcic de 5 hores d'evolució.

TRIATGE DEL DOLOR TORÀCIC A APS

Manel: consulta al mostrador de admissions amb dolor toràcic de 5 hores d'evolució.

On va?

Qui el visita?

Quan?

Què fem?

**Porta d'entrada
a APS és el
personal GIS
(taulell)**

PRIMER PAS : Que fem?

1. L' equip d'urgències. El truco per telèfon i comentem el cas .
2. L' equip de vitals, a la seva consulta.
3. Al box d'urgències, l'equip de vitals.
4. Al box d'urgències , l'equip d'urgències
5. No és nostre, l' envio a la seva planta.
6. Al seu metge que té un forat a l'agenda.
7. Altres.....

TRIATGE DEL DOLOR TORÀCIC A APS

IDENTIFICACIÓ PRECOÇ DELS PACIENTS AMB POSSIBLE
SCA PER PART **PERSONAL DE LA UAU:**

**Tot dolor toràcic no traumàtic requereix
atenció immediata**

Establir circuits Per els pacients amb dolor toràcic no mecànic.

Adaptar els circuits segons la infraestructura de cada CAP



Fa 30 minuts que tinc un pes molt gran al pit
No m'havia passat mai
Esta angoixat, sudorós, pàl·lid

Planta 5 a les 10 del matí

Què fem?

On va?

Qui el visita?

Quan?

Planta 4 a les 8.30 del matí

Què fem?

On va?

Qui el visita?

Quan?

La Maria és una dona de 26 anys.
Dolor al pit de 2 hores de evolució

És la mateixa malaltia?



TRIATGE DEL DOLOR TORÀCIC A APS

IDENTIFICACIÓ PRECOÇ DELS PACIENTS AMB POSSIBLE SCA PER PART
PERSONAL DE LA UAU:

Tot dolor toràcic no traumàtic requereix atenció immediata

Arribada al triatge d'un malalt de les característiques anteriors.

valoració per infermeria i ECG

Història clínica

Realització i lectura d'un ECG immediatament

BOX URGENCIES

ECG abans de 10 minuts


IAMEST

valoració per el metge

no IAMEST

Activar CODI IAM

Prosseguir amb el triatge i
els protocols vigents

- 
- Triatge del dolor toràcic. Aspectes organitzatius
 - **Diagnòstic de la Síndrome Coronària Aguda**
 - Indicació i teràpia de reperfusió
 - Tractament coadjuvant

Adhesió i agregació de plaquetes

Fibrinòlisi espontàni

Formació de trombina

Formació de fibrina



Dolor toràctic

ECG

Enzims ~~cardíacs~~

ECG



Dolor Toràcic

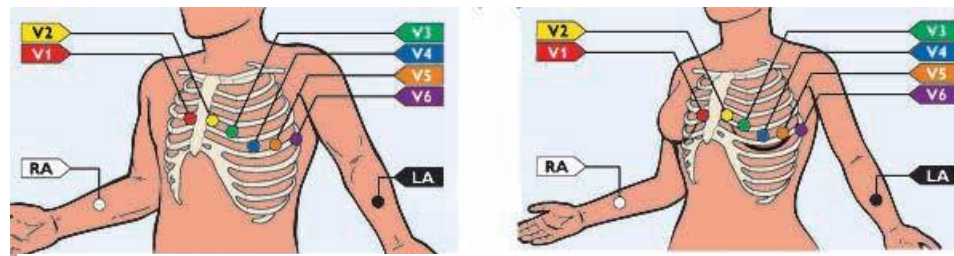
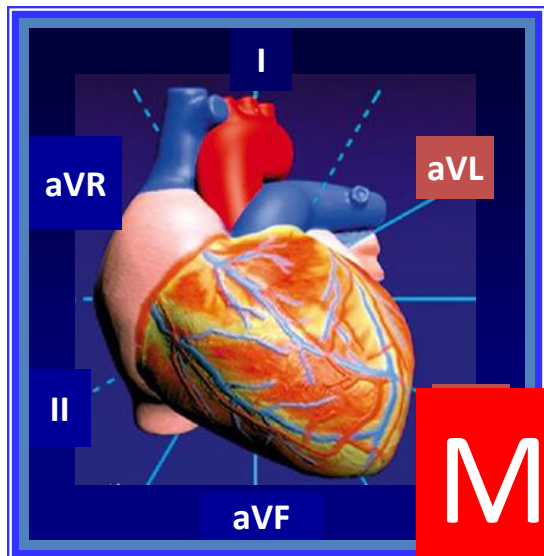
	Coronari	Pleurític	Pericàrdic
Desencadenant	<ul style="list-style-type: none"> • Circumstàncies que augmentin la despesa cardíaca (estrès físic o mental, ingesta, ...) • Pot aparèixer en repòs 	<ul style="list-style-type: none"> • Vessament pleural • Pneumònia • Pneumotòrax • TEP 	<ul style="list-style-type: none"> • Pericarditis
Qualitat	<ul style="list-style-type: none"> • Opressiu • Sensació de mort imminent • Sense dolor 	<ul style="list-style-type: none"> • Punxant 	<ul style="list-style-type: none"> • Punxant (en punta de costat)
Localització	<ul style="list-style-type: none"> • Retroesternal • A alguna de les 	<ul style="list-style-type: none"> • Precordial • Retroesternal 	<ul style="list-style-type: none"> • Retroesternal o precordial

És un molt bon marcador de la continuïtat del procés.

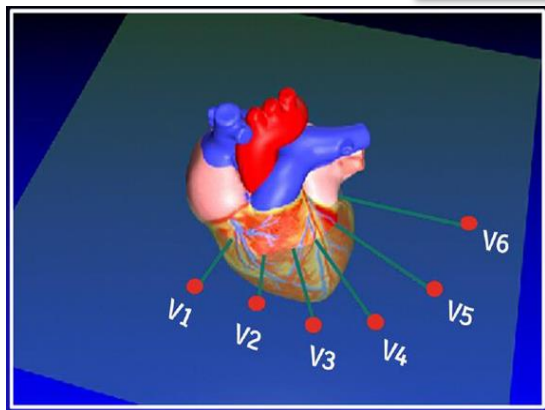
Irradiacions	<ul style="list-style-type: none"> • Precordial • Coll, mandíbula, extremitat superior • Epigastri 	<ul style="list-style-type: none"> • Àpex • Hemitòrax afectat • Part superior abdominal 	<ul style="list-style-type: none"> • Extremitat superior esquerra i coll
Millora	<ul style="list-style-type: none"> • Repòs o nitrits • Pot no millorar 	<ul style="list-style-type: none"> • Flexió del tronc • Immobilització hemitòrax afectat • Respiració superficial 	<ul style="list-style-type: none"> • Disminueix a l'inclinar-se cap endavant
Empitjora	<ul style="list-style-type: none"> • Circumstàncies que augmentin la despesa cardíaca 	<ul style="list-style-type: none"> • Moviments respiratoris profunds • Tos i esternuts • Decúbit supí 	<ul style="list-style-type: none"> • Moviments respiratoris profunds • Tos i esternuts • Decúbit supí
Signes acompanyats	<ul style="list-style-type: none"> • Vegetatisme: nàusees, vòmits, pal·lidesa, sudoració freda 	<ul style="list-style-type: none"> • Dispnea, febre, tos amb expectoració • Hemoptisi 	<ul style="list-style-type: none"> • Infecció recent de VRS • Tos, dispnea • Hemoptisi

ECG

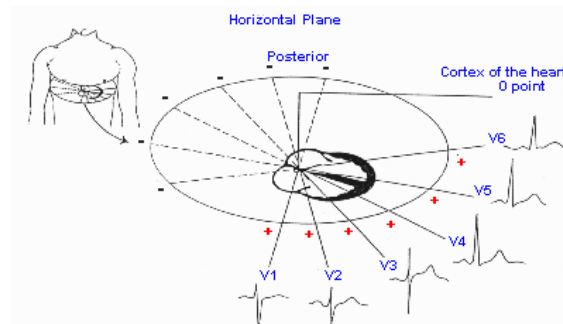
ECG 12 derivacions



Menys de 10 minuts



Hook Up Diagram



ECG amb data i hora actualitzada. Correctament identificat i si presenta dolor. Idealment signat conforme s'ha llegit

Millorar el *pronòstic* en la SCA

CURT PLAÇ

MIG-LLARG PLAÇ

Evitar la MORT SOBTADA

Disminuir tamany de l'infart

La importància de l'ECG precoç

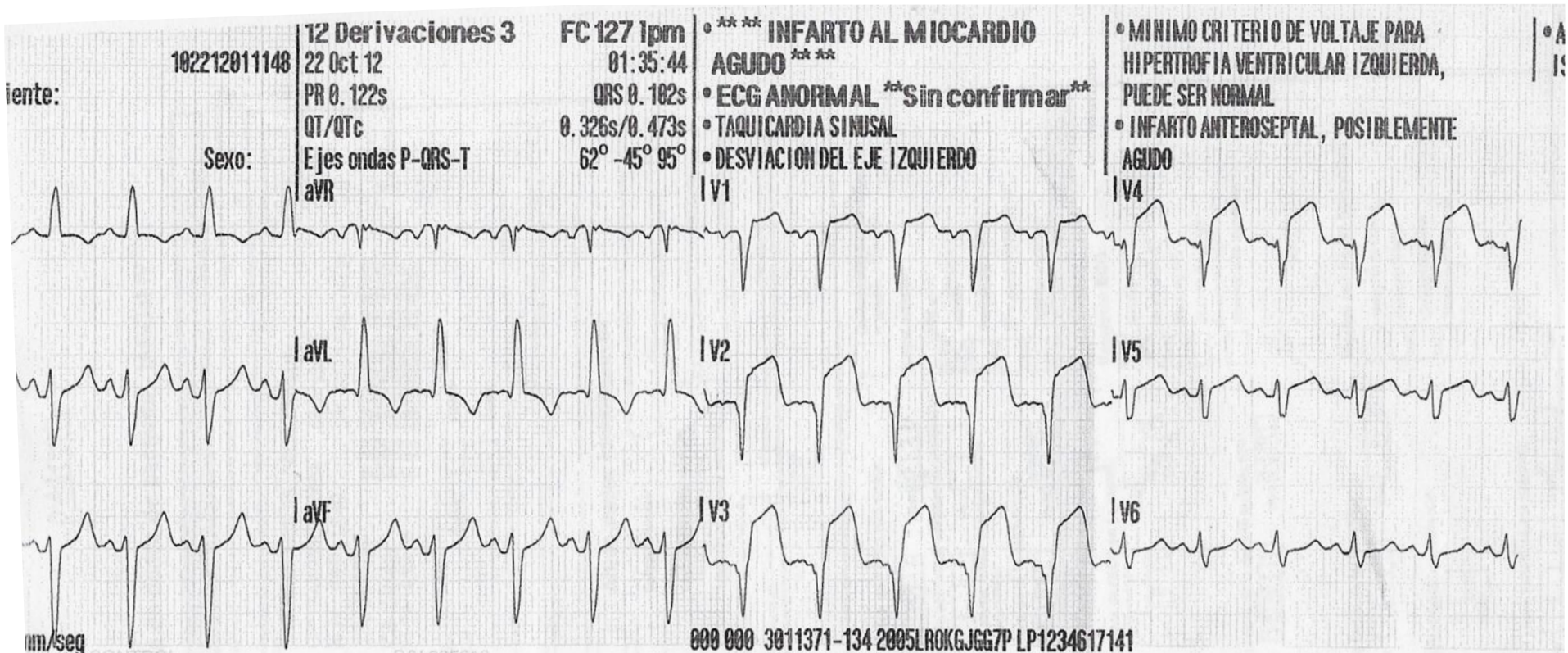


CODIINFART



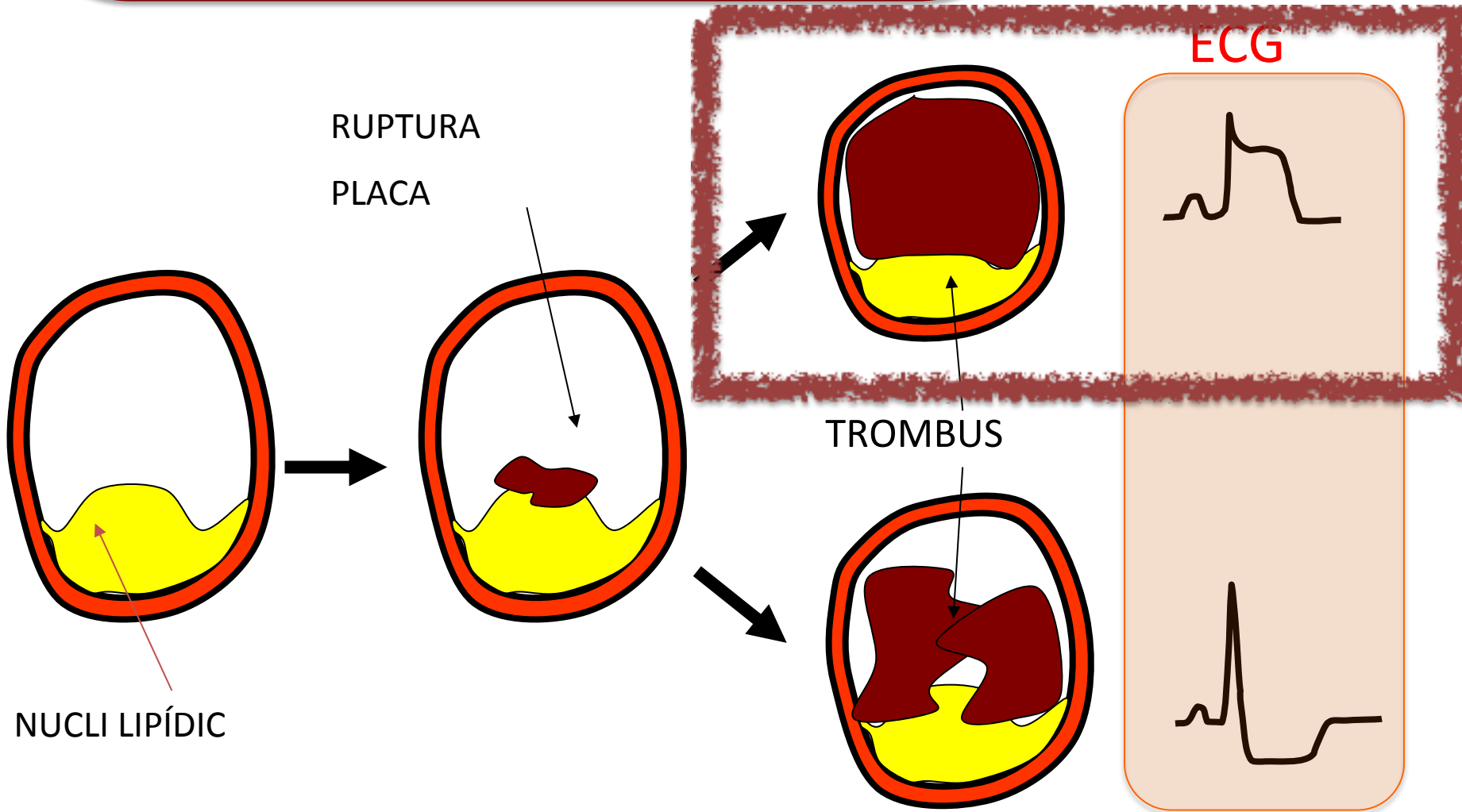
Generalitat de Catalunya
Departament de Salut


ECG del MANEL CP



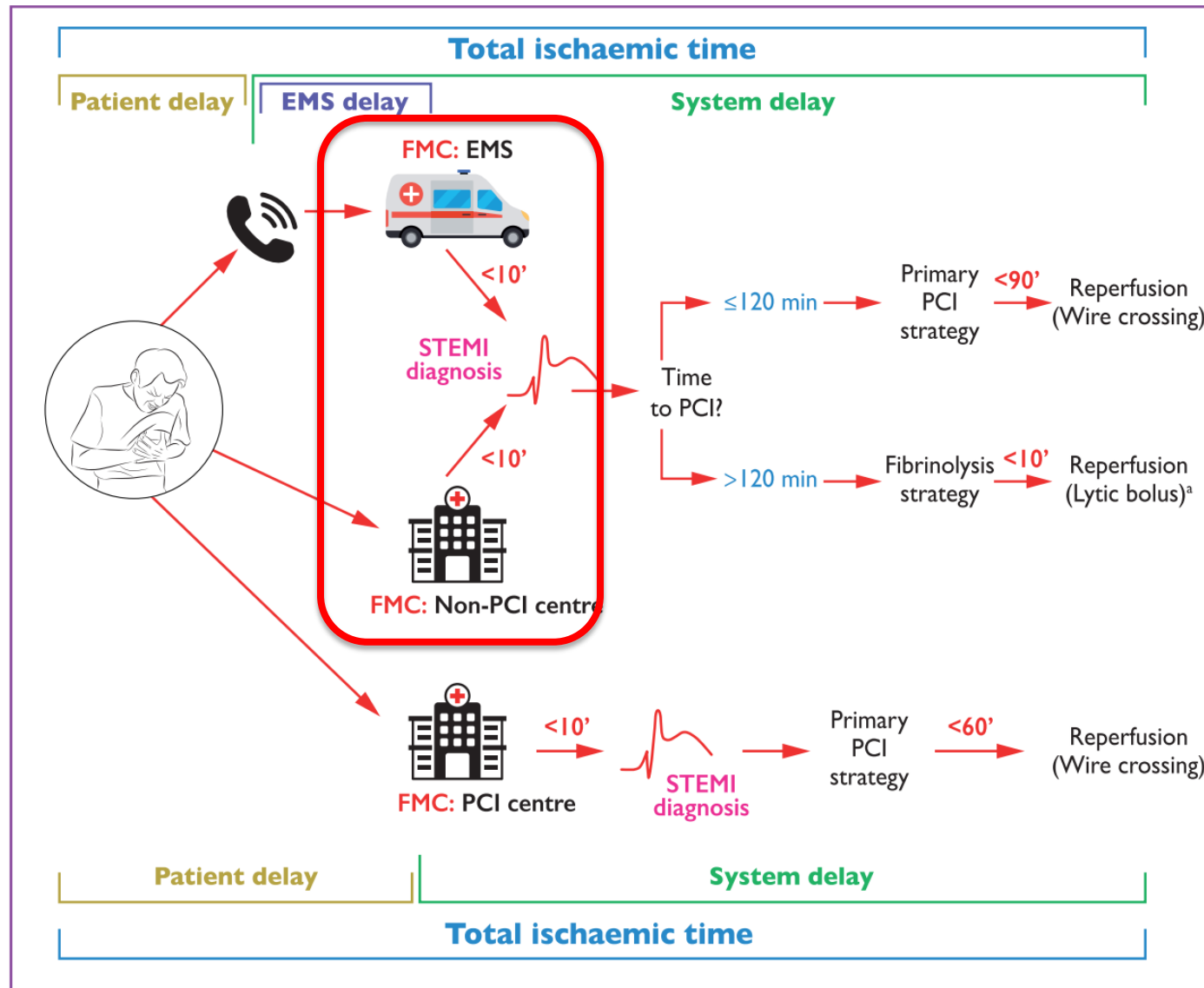
Dolor toràctic

ECG



- 
- Triatge del dolor toràctic. Aspectes organitzatius
 - Diagnòstic de la Síndrome Coronària Aguda
 - **Indicació i teràpia de reperfusió**
 - Tractament coadjuvant

TRACTAMENT DE REPERFUSIÓ



Primary angioplasty versus intravenous thrombolytic therapy for acute myocardial infarction: a quantitative review of 23 randomised trials

Ellen C Keeley, Judith A Boura, Cindy L Grines

	A Death		B non-fatal reinfarction				C MACE			
	Death Number (%)		Non-fatal reinfarction Number (%)		Total stroke Number (%)		Haemorrhagic stroke Number (%)		Death, reinfarction, stroke Number (%)	
	PTCA	Thrombolytic therapy	PTCA	Thrombolytic therapy	PTCA	Thrombolytic therapy	PTCA	Thrombolytic therapy	PTCA	Thrombolytic therapy
Combined results for all trials										
	270/3872 (7%)	360/3867 (9%)	80/3245 (3%)	222/3252 (7%)	30/3135 (1%)	64/3136 (2%)	1/1830 (0.05%)	21/1846 (1%)	253/3098 (8%)	442/3085 (14%)
	199/3720 (5%)*	276/3717 (7%)*
OR (95% CI)	0.73 (0.62–0.86) 0.70 (0.58–0.85)*		0.35 (0.27–0.45) ..		0.46 (0.30–0.72) ..		0.05 (0.006–0.35) ..		0.53 (0.45–0.63) ..	

OR=odds ratio. *Without SHOCK trial data.

Table 3: **Short-term clinical outcomes**

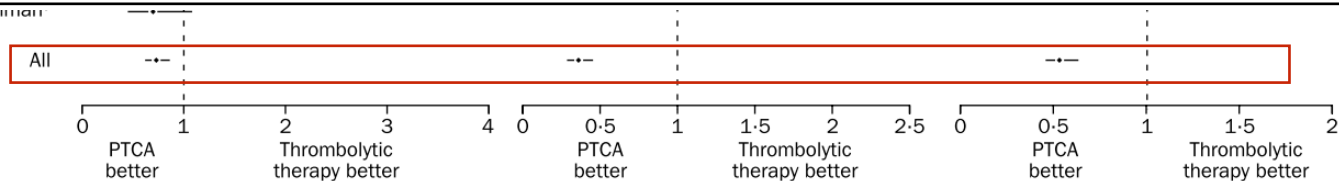


Figure 1: Odds ratios (95% CI) of short-term death (A), non-fatal reinfarction (B), and combined endpoint of death, non-fatal reinfarction, and stroke (C) for individuals treated with primary PTCA or thrombolytic therapy

Not all endpoints were reported in all trials.

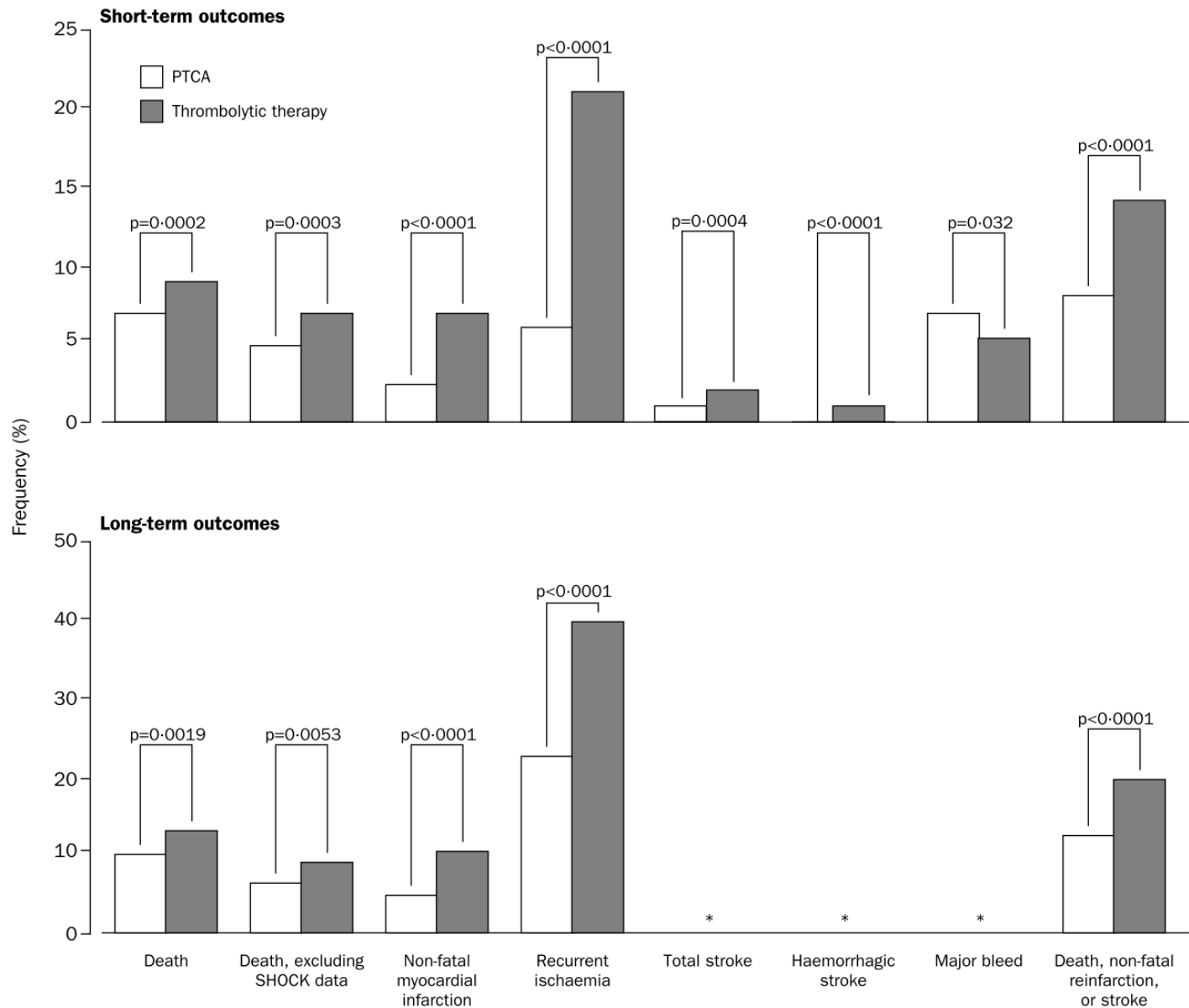


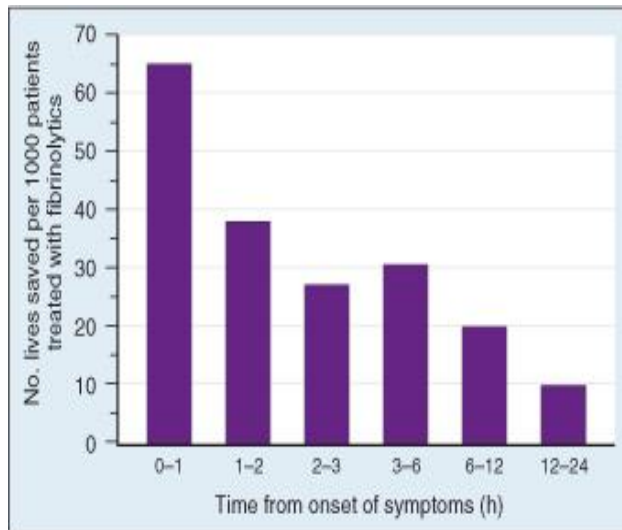
Figure 2: **Short-term⁷⁻³¹ and long-term^{7-9,11,12,14,17,18,20,22-24,26,27,29,30,33-38} clinical outcomes in individuals treated with primary PTCA or thrombolytic therapy**

*Data not available.

RETARD FINS AL TRACTAMENT

El temps és molt important: El retard fins a la reperfusió és un factor que afecta a la mortalitat del IAMEST.

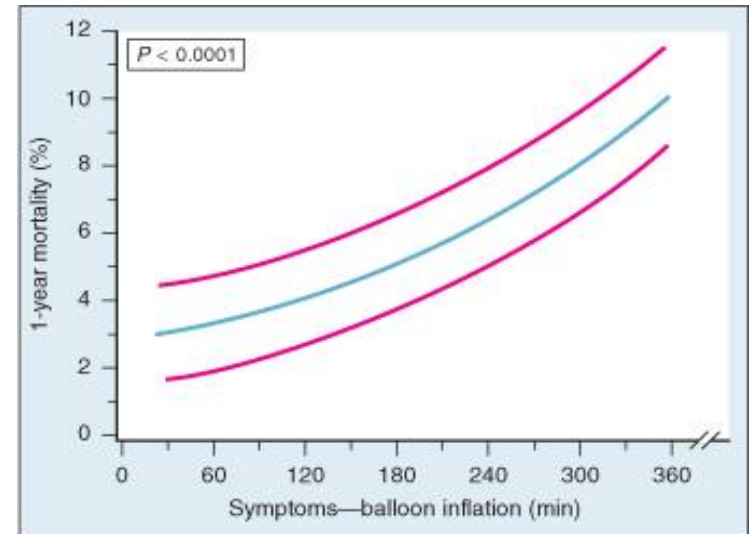
Evolució de la supervivència en relació al temps Dolor-reperfusió en FBL



Copyright 2005 by Elsevier Science

Fibrinòlisis

Evolució de la mortalitat en relació al temps Dolor reperfusió en AP.

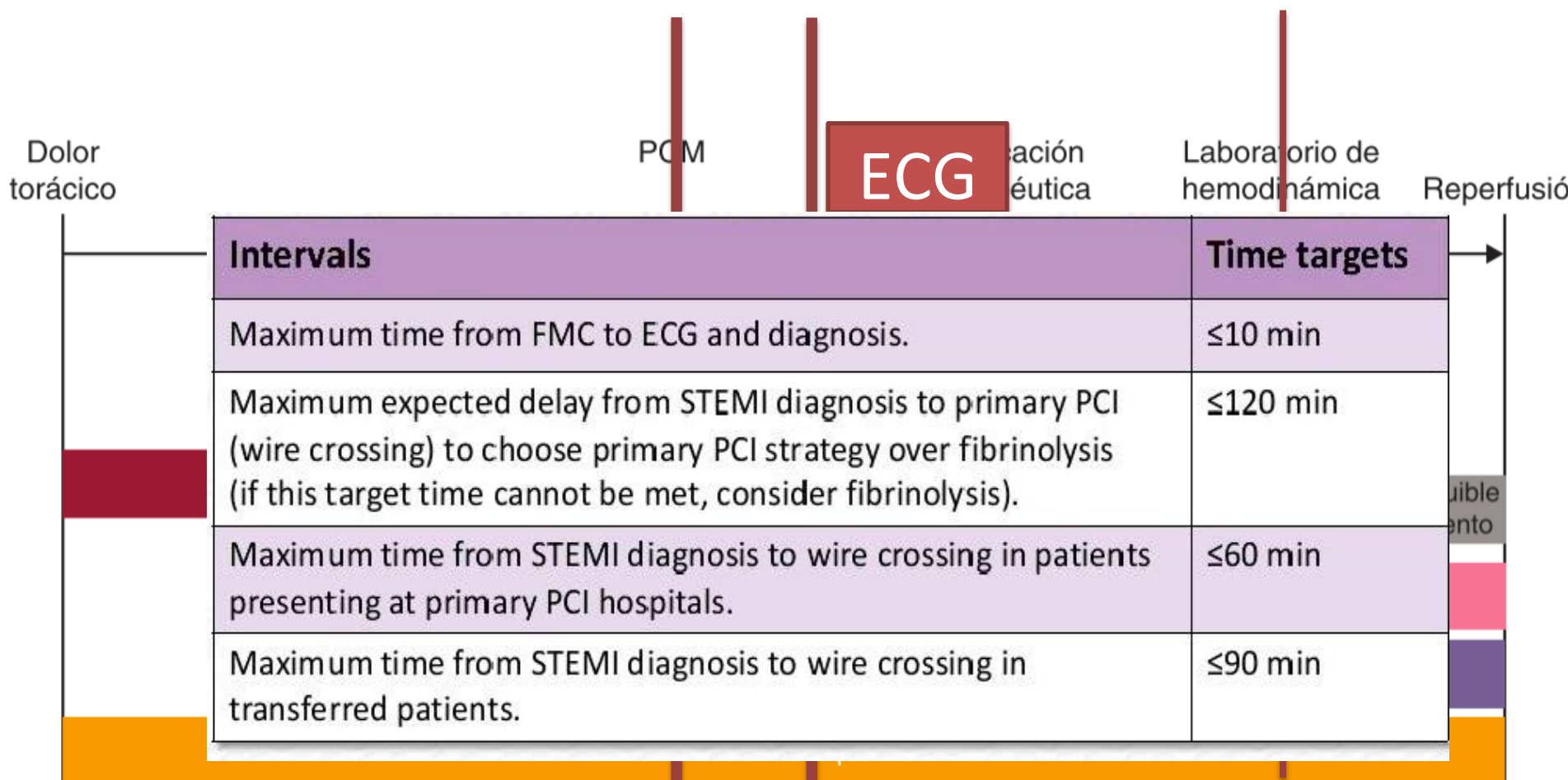


Copyright 2005 by Elsevier Science

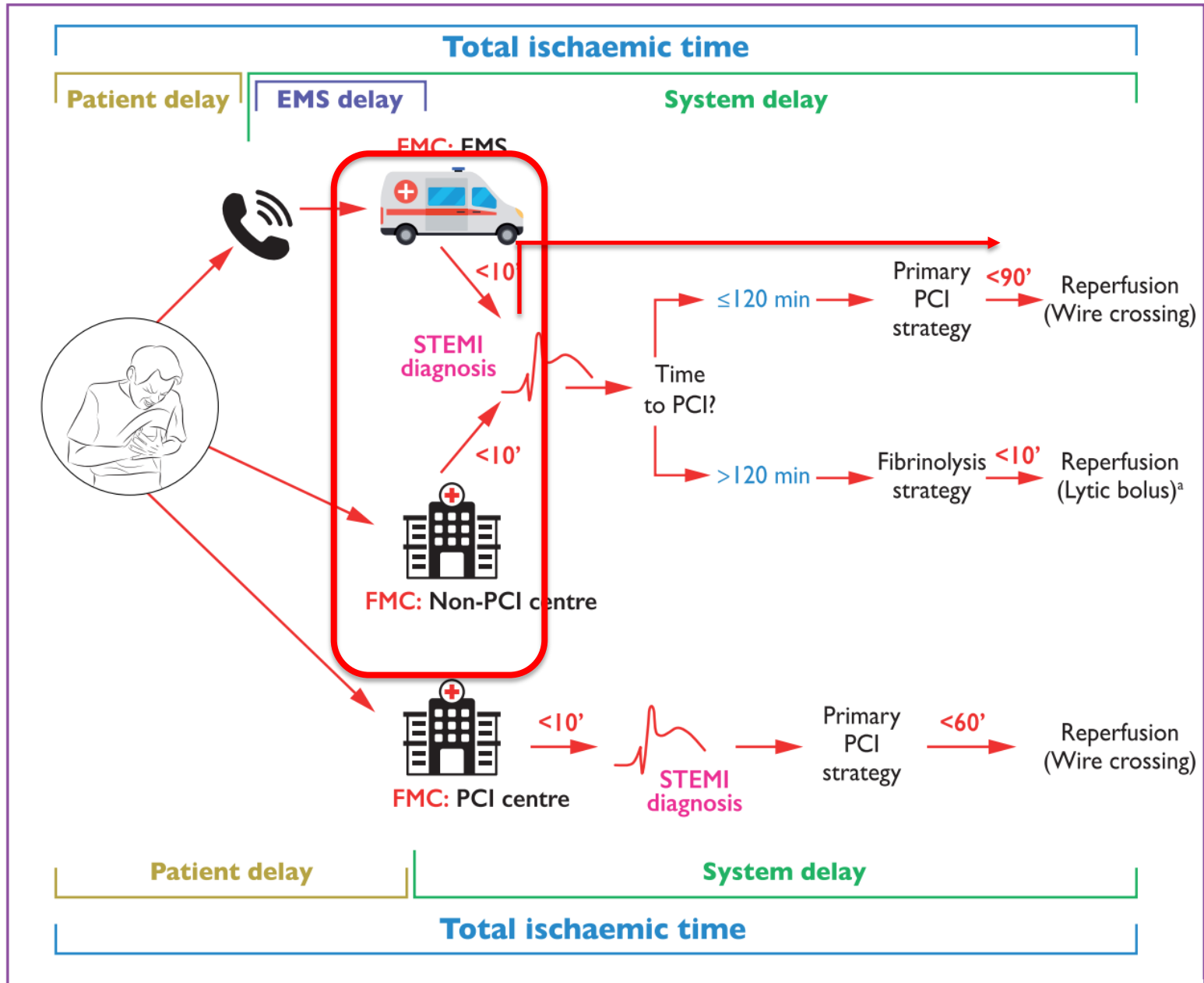
Angioplàstia Primària

RETARD FINS AL TRACTAMENT

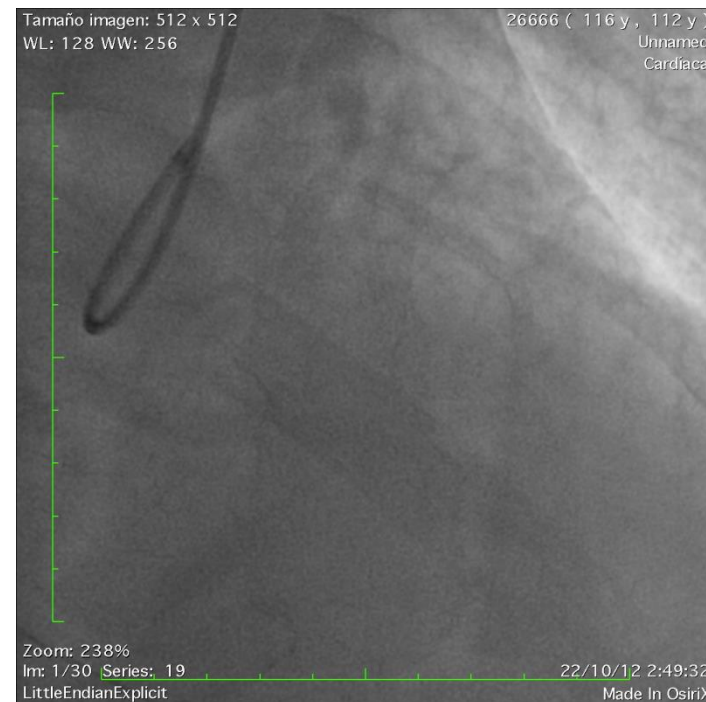
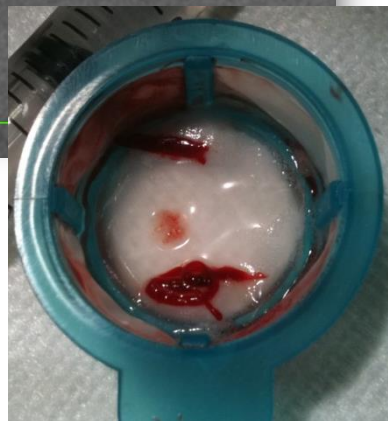
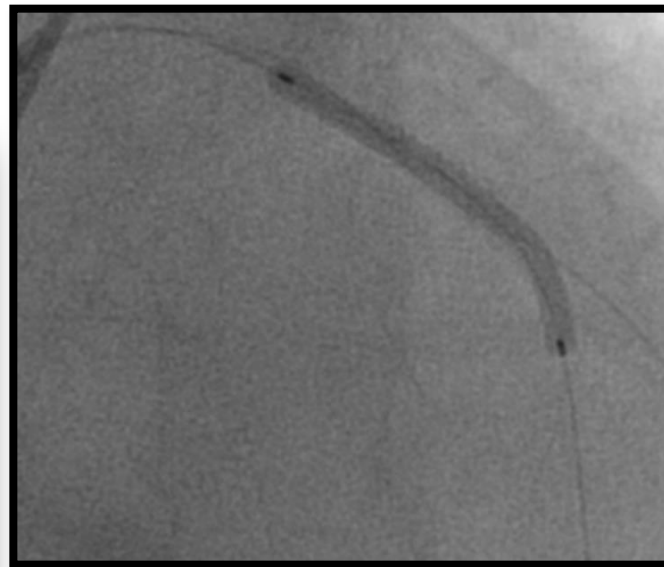
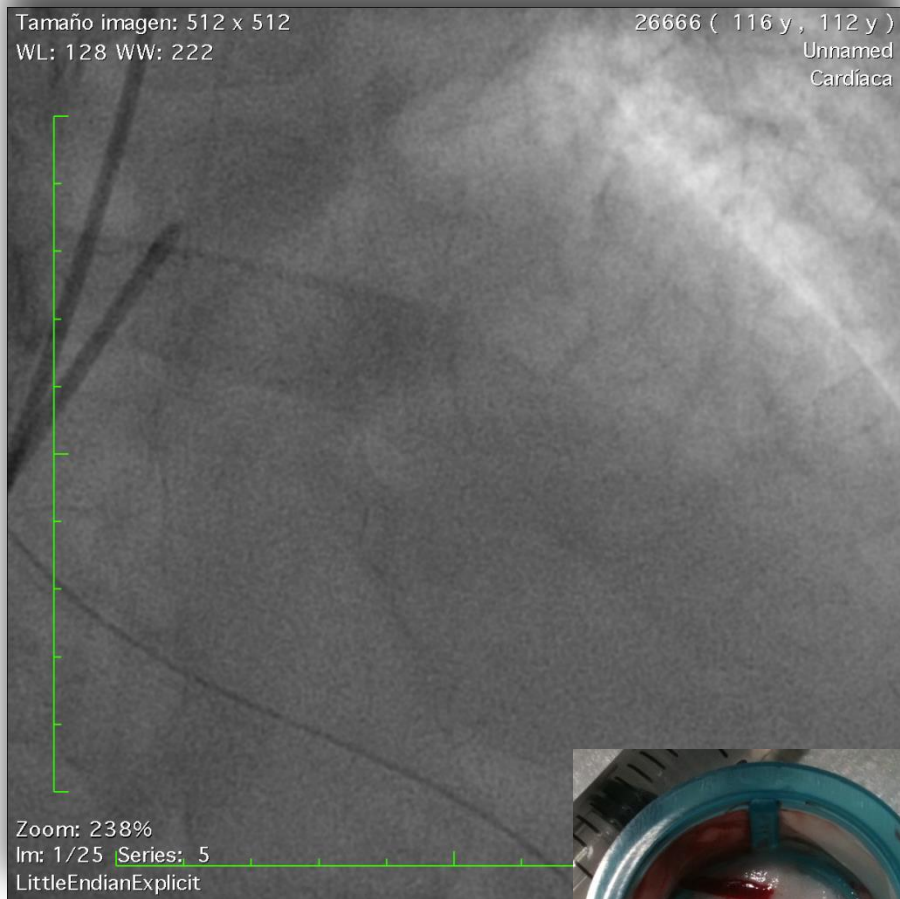
La importancia del ECG precoz



Cas del MANEL CP

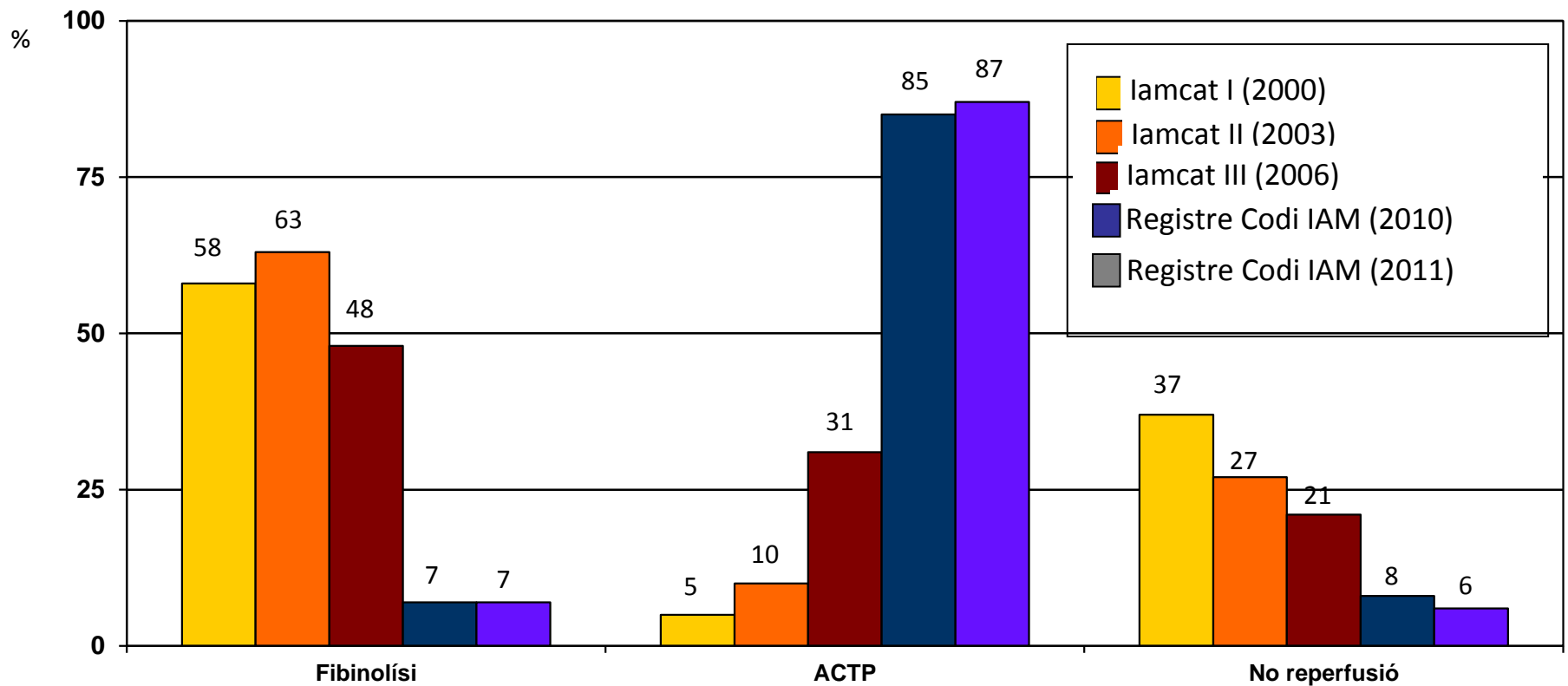


Cas del MANEL CP



Teràpia de reperfusió a Catalunya amb CODI IAM.

Estudis IAMCAT i Registre CODI IAM



Àmbit d'anàlisi:
Catalunya

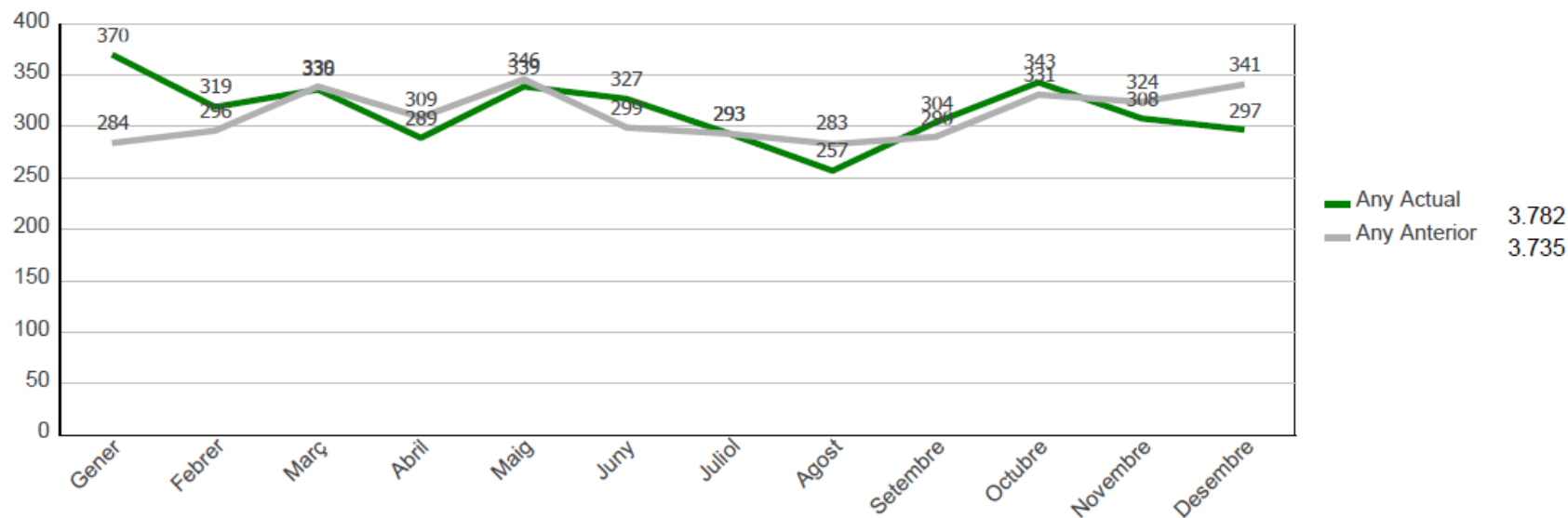
Registre codi IAM
Període d'anàlisi: 01/01/2016 a 31/12/2016


Nombre de casos **3.782**
Taxa (*) **50,5**

(*) Taxa bruta poblacional segons tall oficial 2016 per 100.000 hab.

Sexe	Nombre de casos	%
Home	2.856	75,5
Dona	926	24,5
Total	3.782	100,0

Distribució mensual dels Codis IAM activats



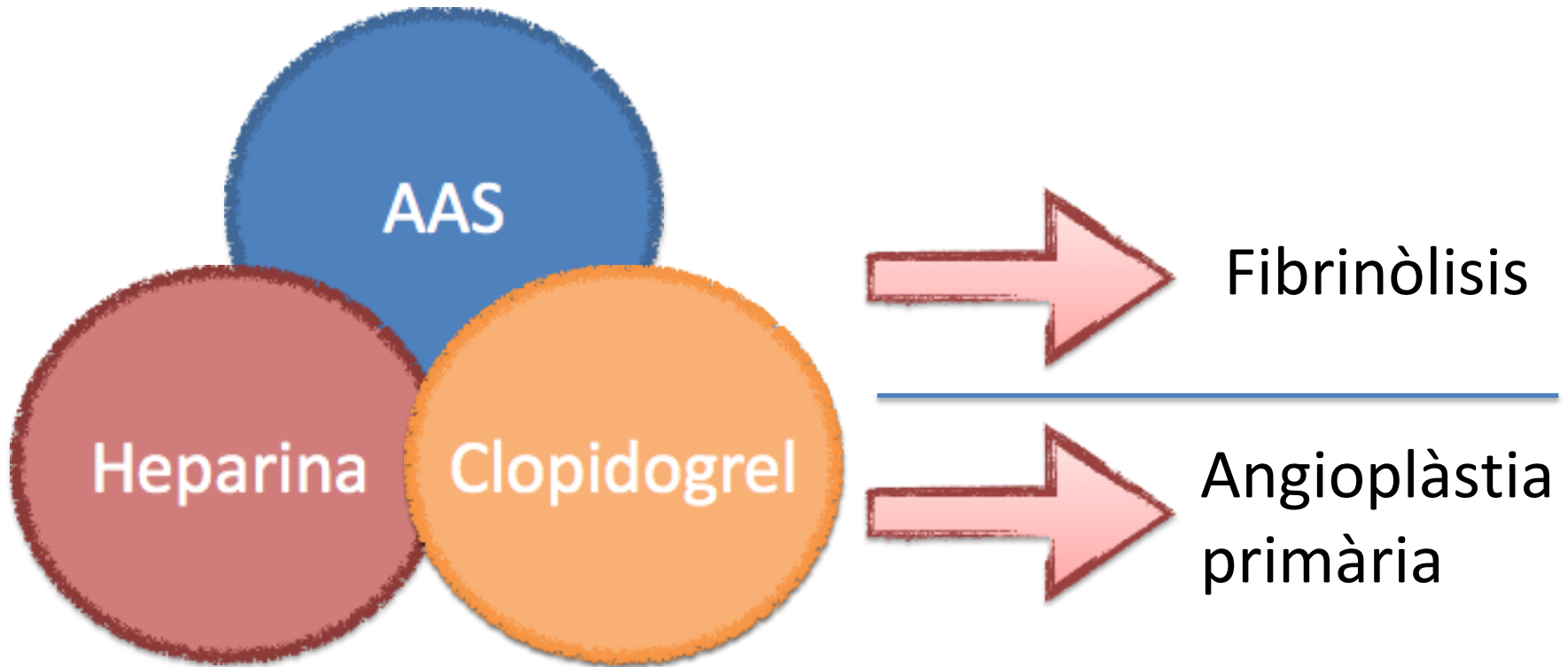
- 
- Triage del dolor toràcic. Aspectes organitzatius
 - Diagnòstic de la Síndrome Coronaria Aguda
 - Indicació i teràpia de reperfusió
 - **Tractament coadjuvant**

Quin tractament coadjuvant hem d'administrar al nostre pacient?

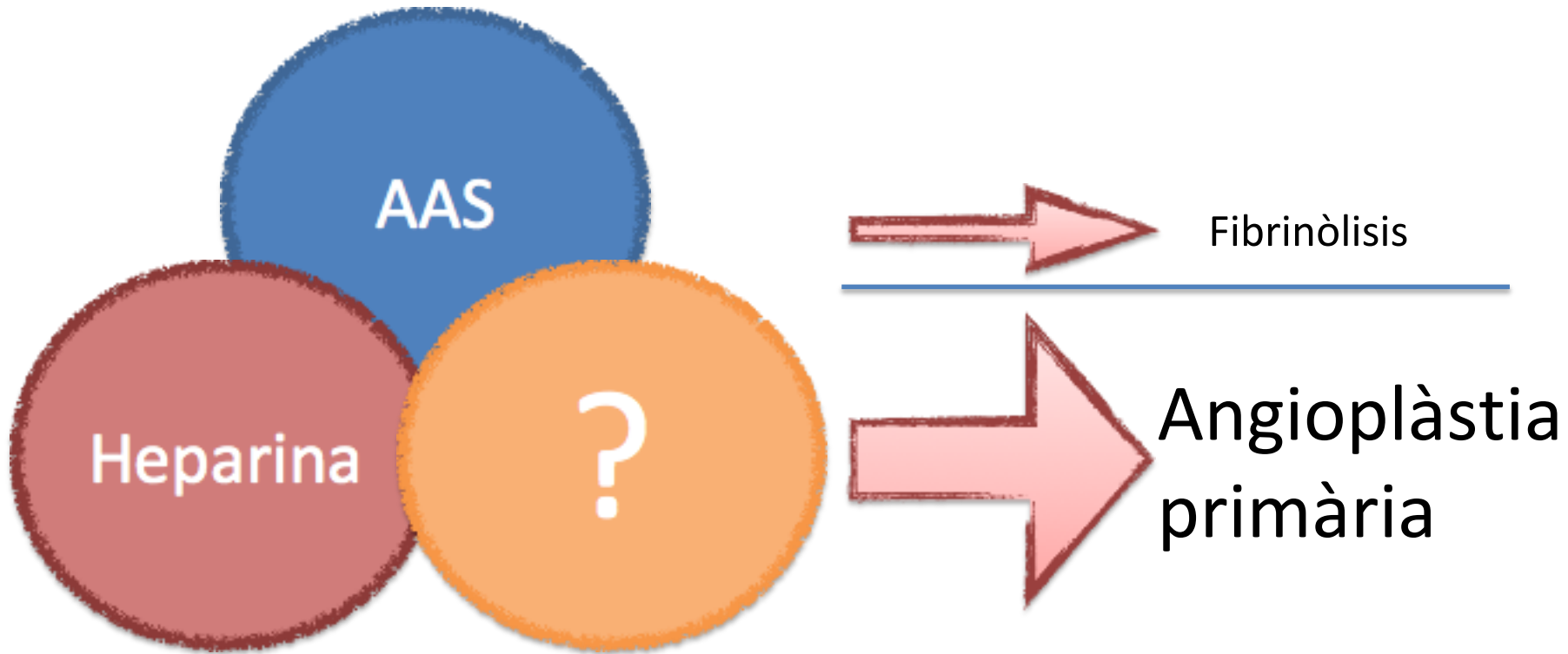


- 300 mg AAS.
- 300mg AAS + 300mg Clopidogrel
- 300mg AAS + 60 mg Prasugrel
- 300mg AAS + 180 mg Ticagrelor.
- 300mg AAS + 600 mg Clopidogrel + 5000 UI Heparina no Fraccionada.

TRACTAMENT COADJUVANT



TRACTAMENT COADJUVANT



Necessitem una alternativa al clopidogrel?

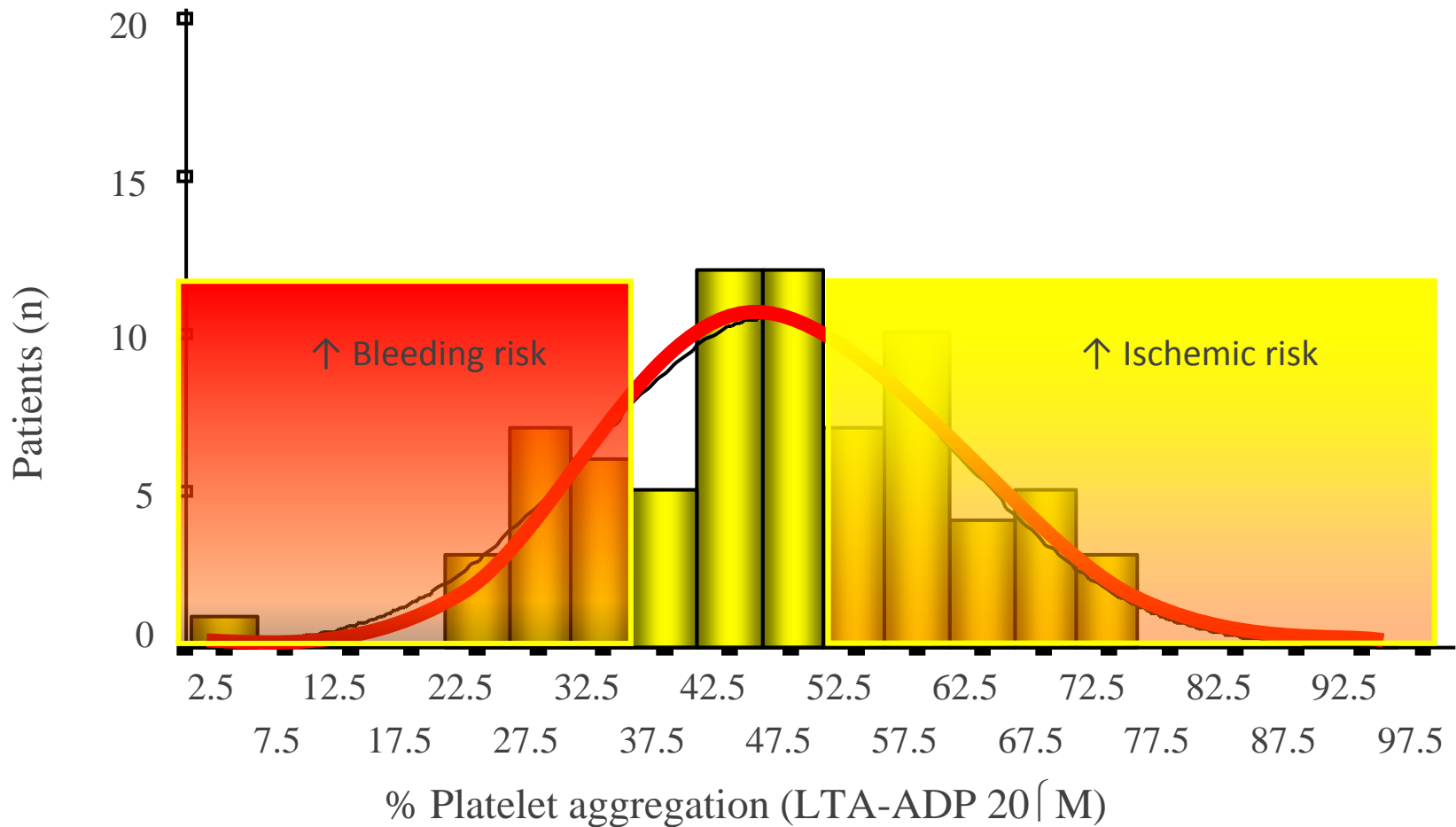
Què li demanem a un antiagregant?

- Rapidesa d'acció
- Inhibició plaquetària
- Eficàcia
- Baix risc hemorràgic
- Reversibilitat



alternativa al clopidogrel?

CLOPIDOGREL: Variabilitat en la resposta

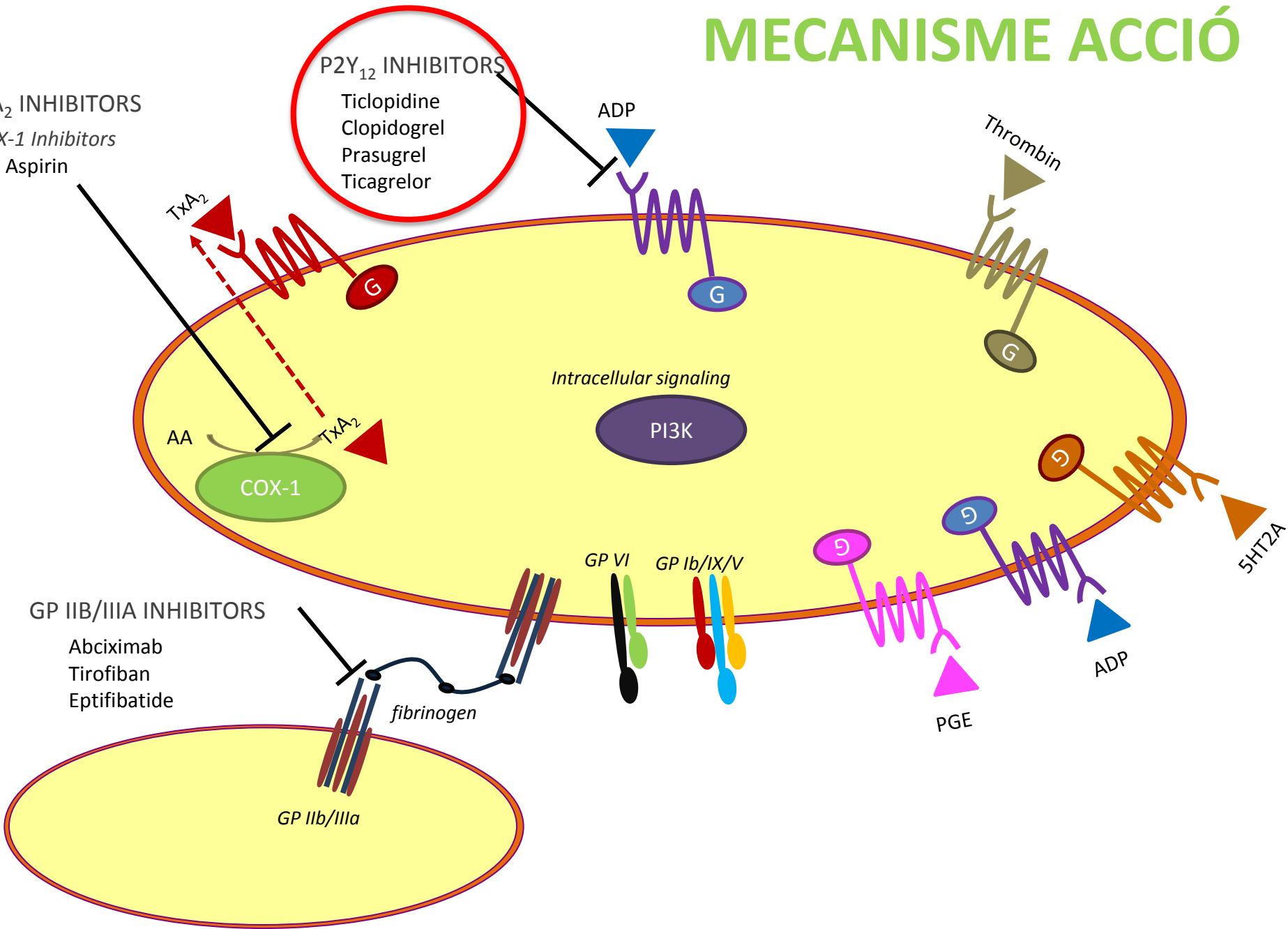


MECANISME ACCIÓ

TxA₂ INHIBITORS
COX-1 Inhibitors
Aspirin

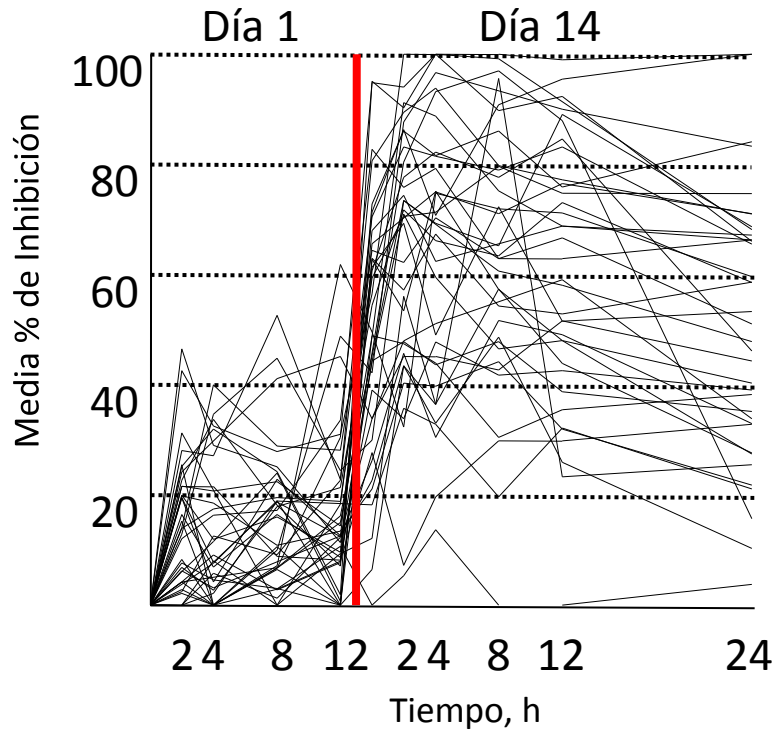
P2Y₁₂ INHIBITORS
Ticlopidine
Clopidogrel
Prasugrel
Ticagrelor

GP IIB/IIIA INHIBITORS
Abciximab
Tirofiban
Eptifibatide

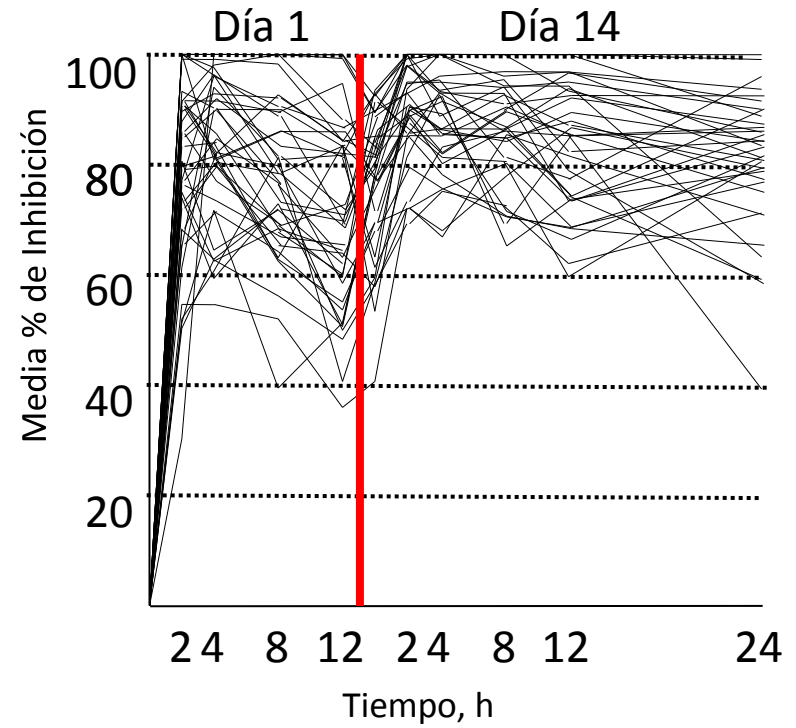


Nous inhibidors de l'ADP :

1. RAPIDESA D'ACCIÓ



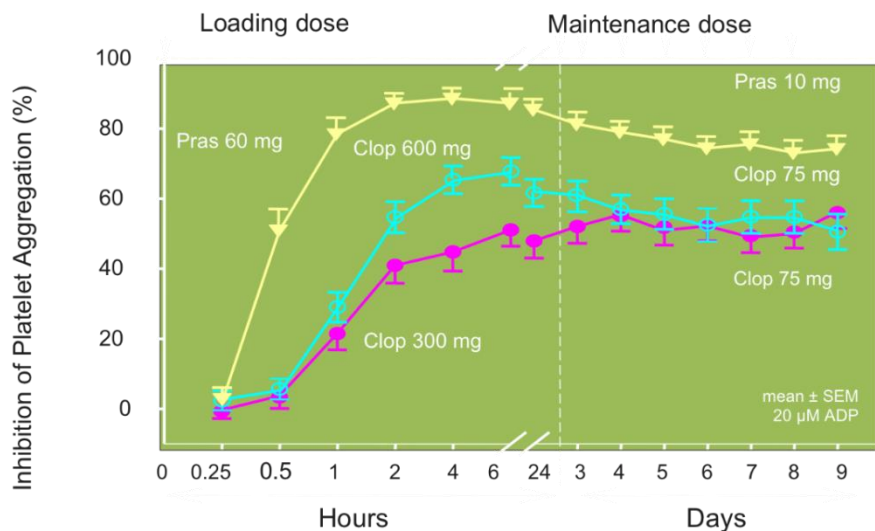
75 mg de Clopidogrel / 24 h



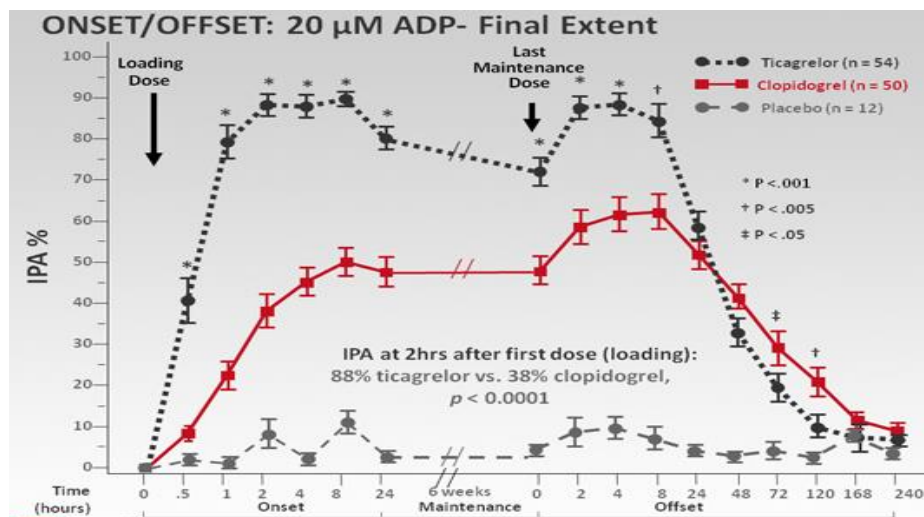
Prasugrel/ticagrelor

2. MAJOR INHIBICIÓ PLAQUETAR vs clopidogrel

PRASUGREL



TICAGRELOR



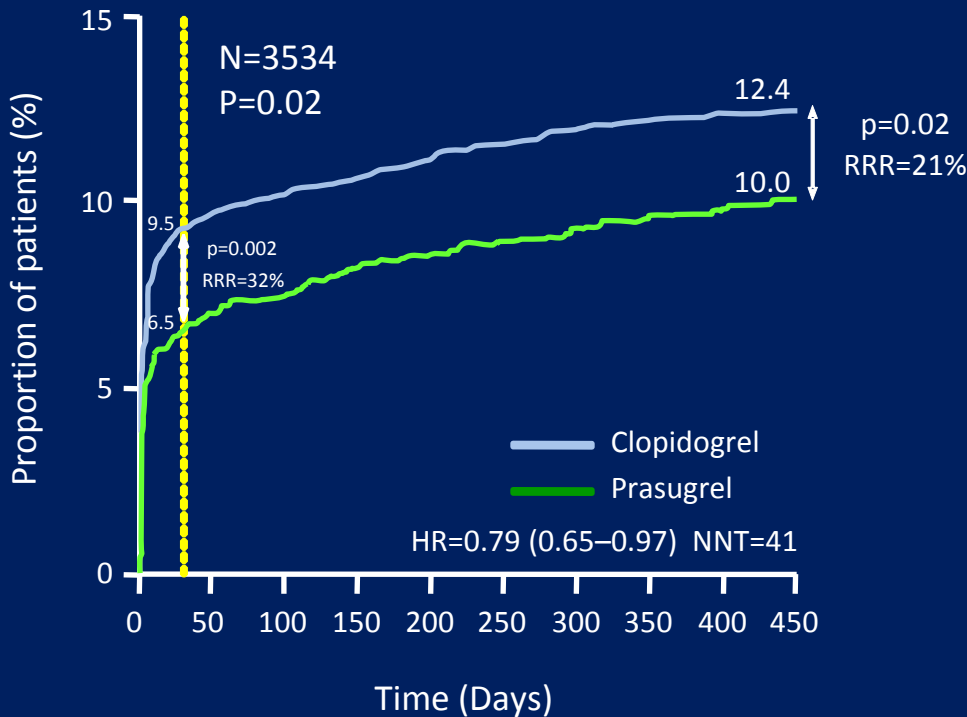
Payne CD et al. J Cardiovasc Pharmacol
2007;50:555-562

- Inici d'acció **més ràpid** que clopidogrel
- **Major efecte** antiagregant que clopidogrel

3. Eficacia de Prasugrel i Ticagrelor en SCAEST

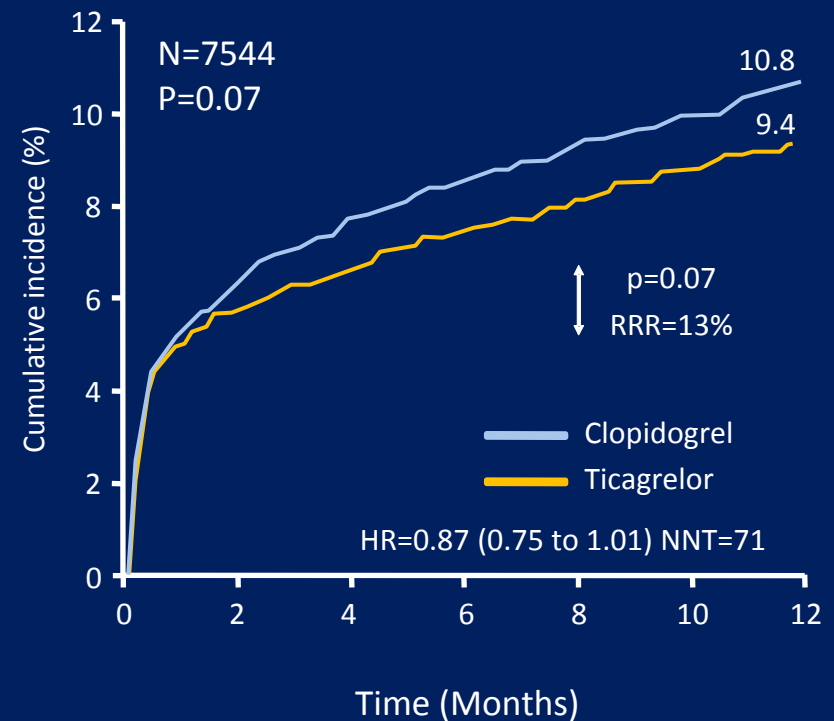
TRITON

Primary Efficacy Endpoint



PLATO

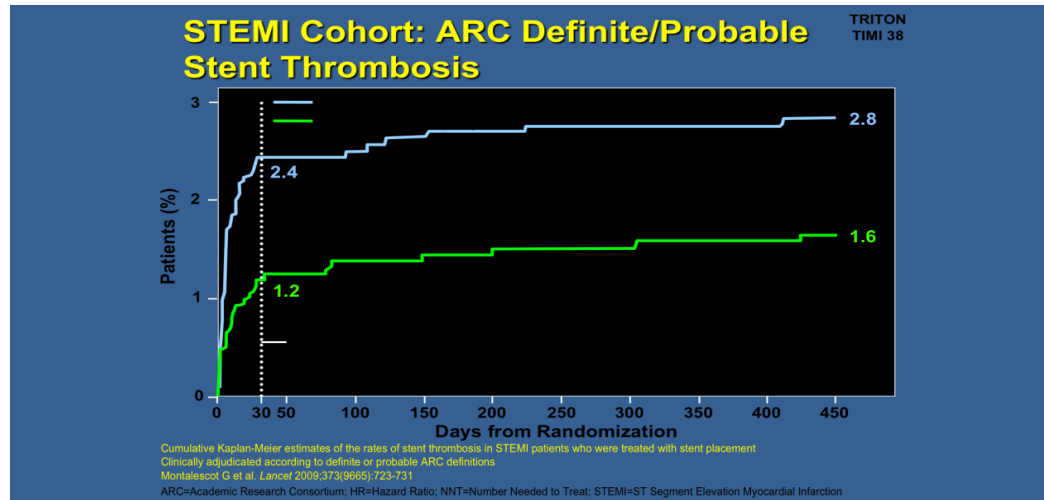
Primary Efficacy Endpoint



Mortalitat CV, IAM no fatal, AVC no fatal

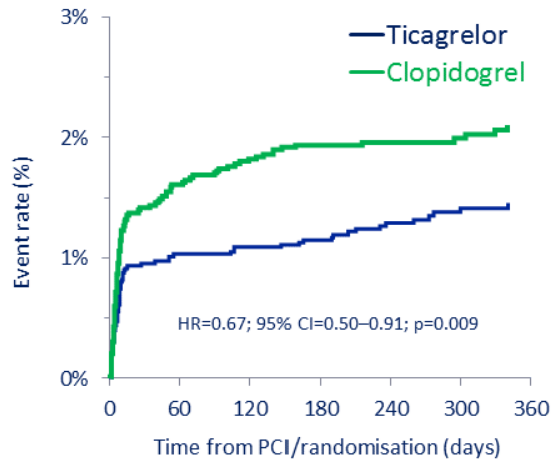
Montalescot G et al. Lancet 2009;373:723-731
Steg PG et al. Circulation 2010;122:2131-2141

TROMBOSIS STENT



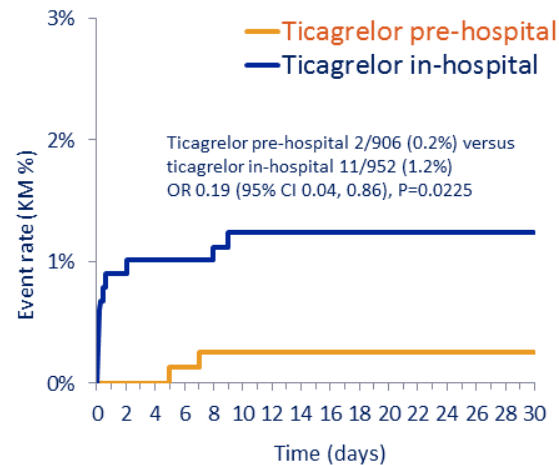
PLATO

In-hospital Ticagrelor vs. Clopidogrel



ATLANTIC

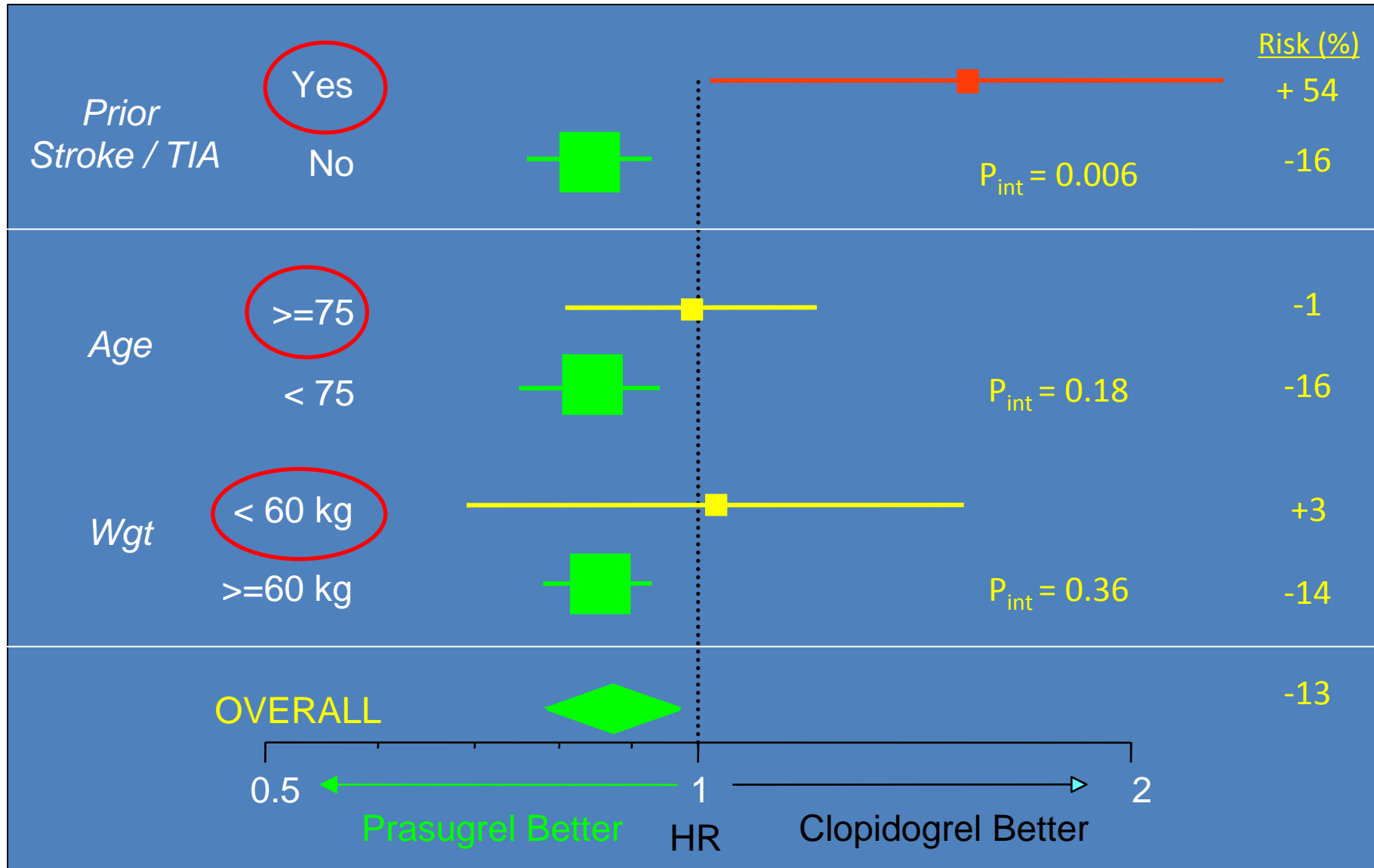
Pre-hospital Ticagrelor vs. In-hospital ticagrelor



Nous inhibidors de l'ADP : 3. SEURETAT

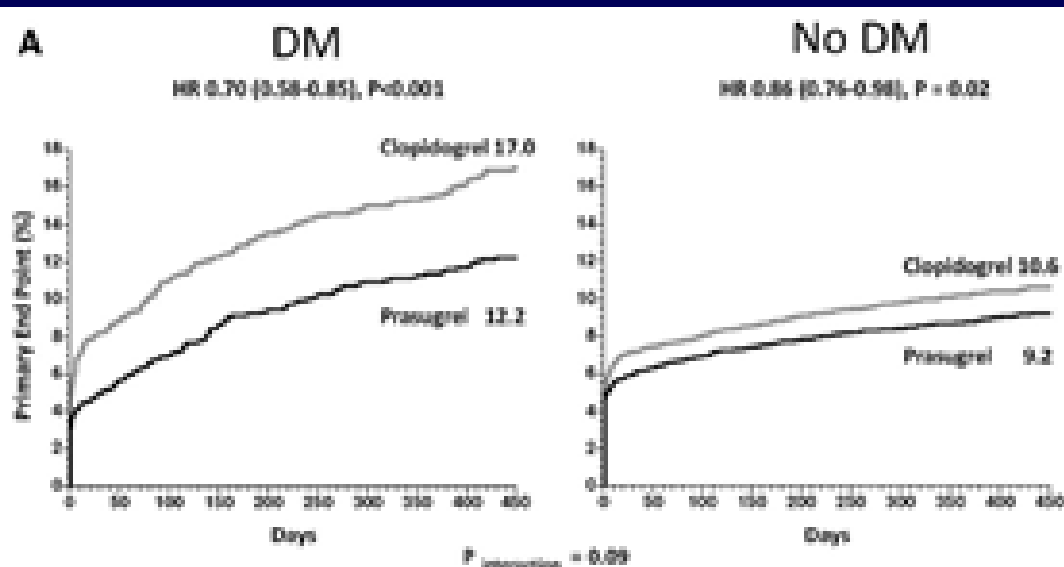
End Point	Ticagrelor Group	Clopidogrel Group	Hazard or Odds Ratio for Ticagrelor Group (95% CI) [†]	P Value
Primary safety end points — no./total no. (%)				
Major bleeding, study criteria	961/9235 (11.6)	929/9186 (11.2)	1.04 (0.95–1.13)	0.43
Major bleeding, TIMI criteria [‡]	657/9235 (7.9)	638/9186 (7.7)	1.03 (0.93–1.15)	0.57
Bleeding requiring red-cell transfusion	818/9235 (8.9)	809/9186 (8.9)	1.00 (0.91–1.11)	0.96
Life-threatening or fatal bleeding, study criteria	491/9235 (5.8)	480/9186 (5.8)	1.03 (0.90–1.16)	0.70
Fatal bleeding	20/9235 (0.3)	23/9186 (0.3)	0.87 (0.48–1.59)	0.66
Nonintracranial fatal bleeding	9/9235 (0.1)	21/9186 (0.3)		0.03
Intracranial bleeding	26/9235 (0.3)	14/9186 (0.2)	1.87 (0.98–3.58)	0.06
Fatal	11/9235 (0.1)	1/9186 (0.01)		0.02
Nonfatal	15/9235 (0.2)	13/9186 (0.2)		0.69
Secondary safety end points — no./total no. (%)				
Non-CABG-related major bleeding, study criteria	362/9235 (4.5)	306/9186 (3.8)	1.19 (1.02–1.38)	0.03
Non-CABG-related major bleeding, TIMI criteria	221/9235 (2.8)	177/9186 (2.2)	1.25 (1.03, 1.53)	0.03
CABG-related major bleeding, study criteria	619/9235 (7.4)	654/9186 (7.9)	0.95 (0.85–1.06)	0.32
CABG-related major bleeding, TIMI criteria	446/9235 (5.3)	476/9186 (5.8)	0.94 (0.82–1.07)	0.32
Major or minor bleeding, study criteria	1339/9235 (16.1)	1215/9186 (14.6)	1.11 (1.03–1.20)	0.008
Major or minor bleeding, TIMI criteria [‡]	946/9235 (11.4)	906/9186 (10.9)	1.05 (0.96–1.15)	0.33

PRASUGREL Subgroups vulnerables

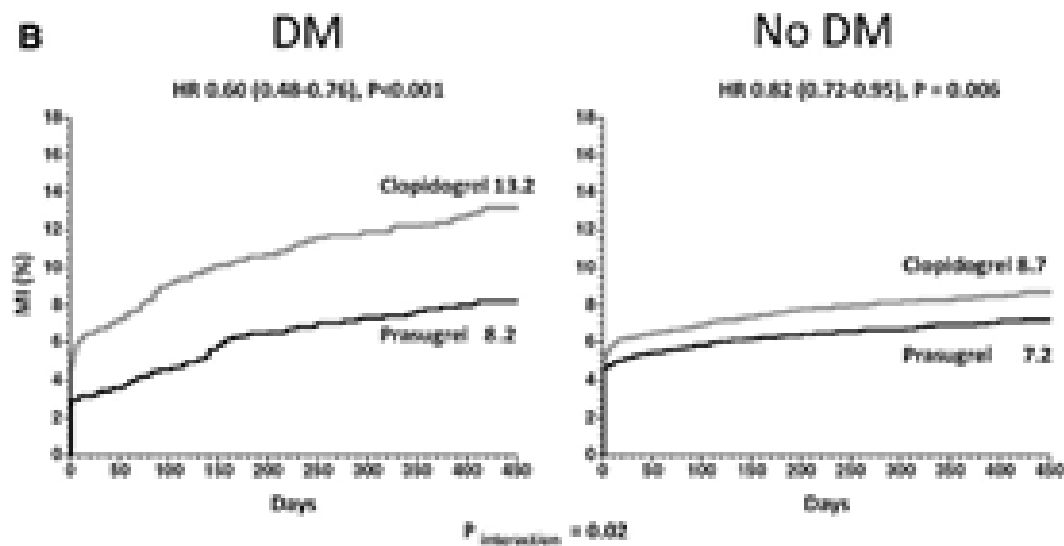


Prasugrel y diabetes mellitus

A. Objetivo principal de eficacia (muerte cardiovascular/IAM no fatal/AVC no fatal).



B. IAM (fatal o no fatal).



Hi ha possibilitat d'obtenir informació del pacient?

No

Clopidogrel

DC: 600mg
DM: 75mg/dia

Si

Alt risc hemorràgic?

- > 75 anys
- < 60kg
- Antecedents hemorràgia intracranial
- Hemorràgia activa
- Tractament amb ACOs o hepatopatia

No

Doble antiagregació prèvia?

Clopidogrel

DC: 600mg
DM: 75mg/dia

Si

Ticagrelor(*)

DC: 180mg
DM: 90mg/dia

Pacient diabètic o infart extens?

Criteria d'infart extens
IAM amb aixecament de l'ST de V1 a V4 o més derivacions i com a mínim 2mV en V3-V4

No

Clopidogrel

DC: 600mg
DM: 75mg/dia

Si

Prasugrel()**

DC: 60mg
DM: 10mg/dia

Seguretat

Eficàcia

(*) No s'ha estudiat l'eficàcia del canvi de Clopidogrel a Prasugrel en aquest context.

(**) En cas de contraindicació a Prasugrel, administrar Ticagrelor.

DC: dosi de càrrega; DM: dosi de manteniment

Protocol d'ús de inhibidors ADP en SCAEST

Seguretat

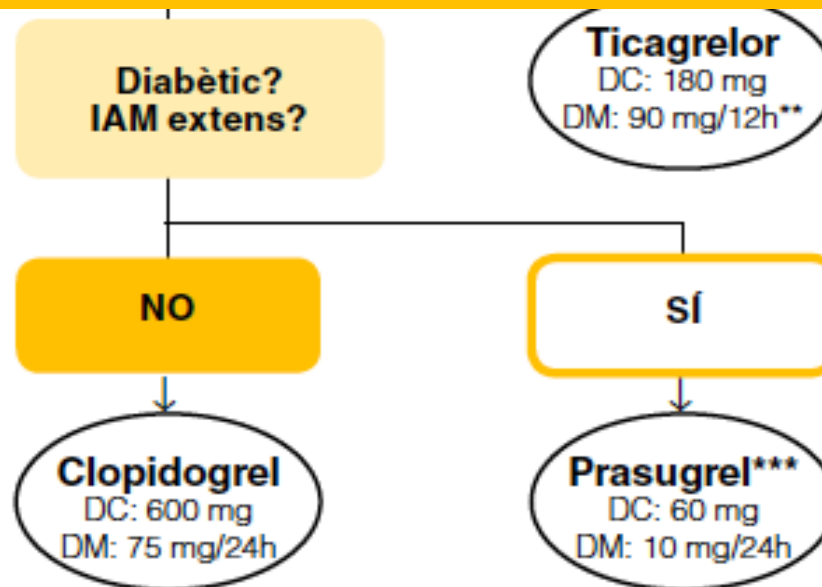
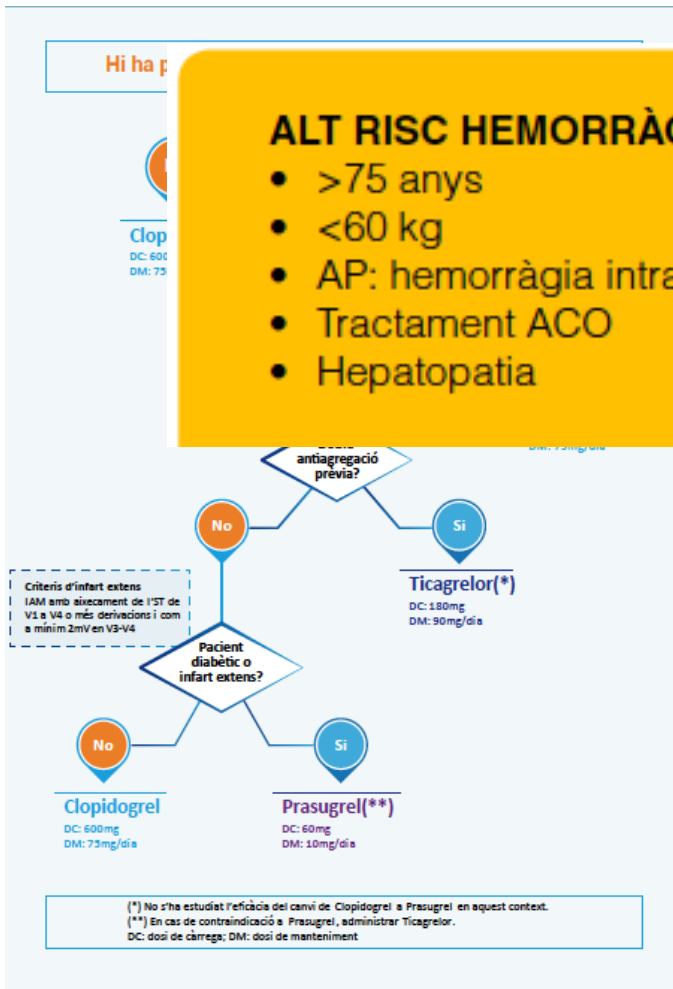
Eficàcia

ALT RISC HEMORRÀGIC:

- >75 anys
- <60 kg
- AP: hemorràgia intracranial
- Tractament ACO
- Hepatopatia

IAM EXTENS:

- Aixecament ST V1-V4 o més
- >2mV a V3, V4



	Clopidogrel	Prasugrel	Ticagrelor
Clase	Tienopiridina	Tienopiridina	Triazolopirimidina
Reversibilidad	Irreversible	Irreversible	Reversible
Activación	Profármaco (activación limitada por su metabolización)	Profármaco (activación no limitada por su metabolización)	Fármaco activo
Inicio del efecto ^a	2-4 h	30 min	30 min
Duración del efecto	3-10 d	5-10 d	3-4 d
Suspensión antes de cirugía mayor	5 d ^b	7 d	5 d ^b

^a50% de inhibición de la agregación plaquetaria.

^bLas guías europeas especifican 5 días, pero la ficha técnica del fármaco dice 7 días.



	Clase ^a	Nivel ^b
Aspirina (DC 150-300 mg y DM 75-100 mg/d) en todos los pacientes sin contraindicaciones e independientemente de la estrategia seleccionada	I	A
Se recomienda añadir un inhibidor del receptor P ₂ Y ₁₂ a la aspirina lo antes posible, a menos que esté contraindicado o el paciente tenga un riesgo excesivo de sangrado	I	A
Ticagrelor (DC 180 mg y DM 90 mg/12 h) se recomienda en pacientes de riesgo isquémico moderado-alto, independientemente de la estrategia terapéutica inicial, incluso en pacientes tratados previamente con clopidogrel ^c	I	B
Prasugrel (DC 60 mg y DM 10 mg/d) en pacientes que no reciban un inhibidor P ₂ Y ₁₂ (especialmente diabéticos), con anatomía coronaria conocida que vayan a ser sometidos a ICP ^c	I	B
Clopidogrel (DC 300 mg ^d , DM 75 mg/d) si el paciente no puede recibir ticagrelor o prasugrel	I	A
En pacientes con DTAP se recomienda añadir un inhibidor de la GP IIb/IIIa si se va a hacer ICP de alto riesgo ^e y el riesgo de sangrado es bajo	I	B
Ticagrelor o clopidogrel deberían ser reintroducidos tras un CABG tan pronto sea considerado seguro	Ila	B

Recomendaciones

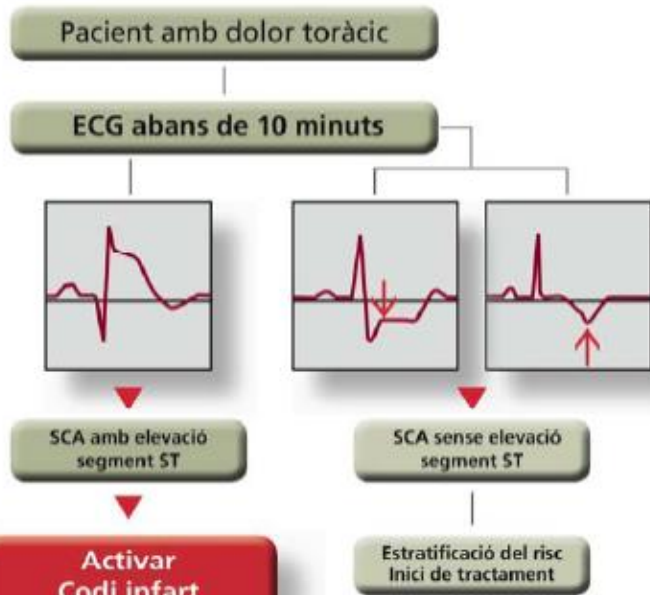
Clase^b Nivel^c

Tratamiento antiagregante plaquetario

Se recomienda la administración de un inhibidor potente del P2Y₁₂ (prasugrel o ticagrelor), o clopidogrel si no se dispone de los anteriores o están contraindicados, antes de la ICP (o como muy tarde en el momento de la ICP) y mantener el tratamiento 12 meses, excepto cuando haya contraindicaciones (p. ej., riesgo hemorrágico excesivo)^{186,187}

I A

Codi infart



Activar Codi infart

sem sistema d'emergències mèdiques

Trucar 061

INDICACIÓ DE TRACTAMENT DE REPERFUSIÓ

Si es presenten els símptomes i les condicions següents:

- Dolor toràctic de ≥ 30 minuts que no cedeix amb nitrats.
- Dolor de < 12 hores d'evolució (o de $>$ de 12 hores amb símptomes persistents o xoc).
- ECG amb elevació del segment ST (dos o més derivacions contigües de $\geq 0,2$ mV en precordials o de $\geq 0,1$ mV en derivacions frontals) o aparició de blocatge de branca esquerra.
- Absència de malalties terminals; comorbiditat greu.

En cas de contraindicació per al tractament fibrinolític, en pacients amb xoc cardiogènic i en aquells que portin entre 12-24 hores d'evolució amb símptomes persistents, el tractament indicat ha de ser sempre l'angioplastia primària.

Amb la col·laboració de:



© 2012, Departament de Salut, DLB-22245-2012

Dolor al pit?

Truca al

112

emergències

- GONEIX ELS SÍMPTOMES**
- ELS SEGONS COMPTEN**
- TRUCA AL 112**
- REP TRACTAMENT**

els segons compten...



Generalitat de Catalunya
Departament de Salut

