

Manejo pre hospitalario del IAM

Pautas para una derivación precoz

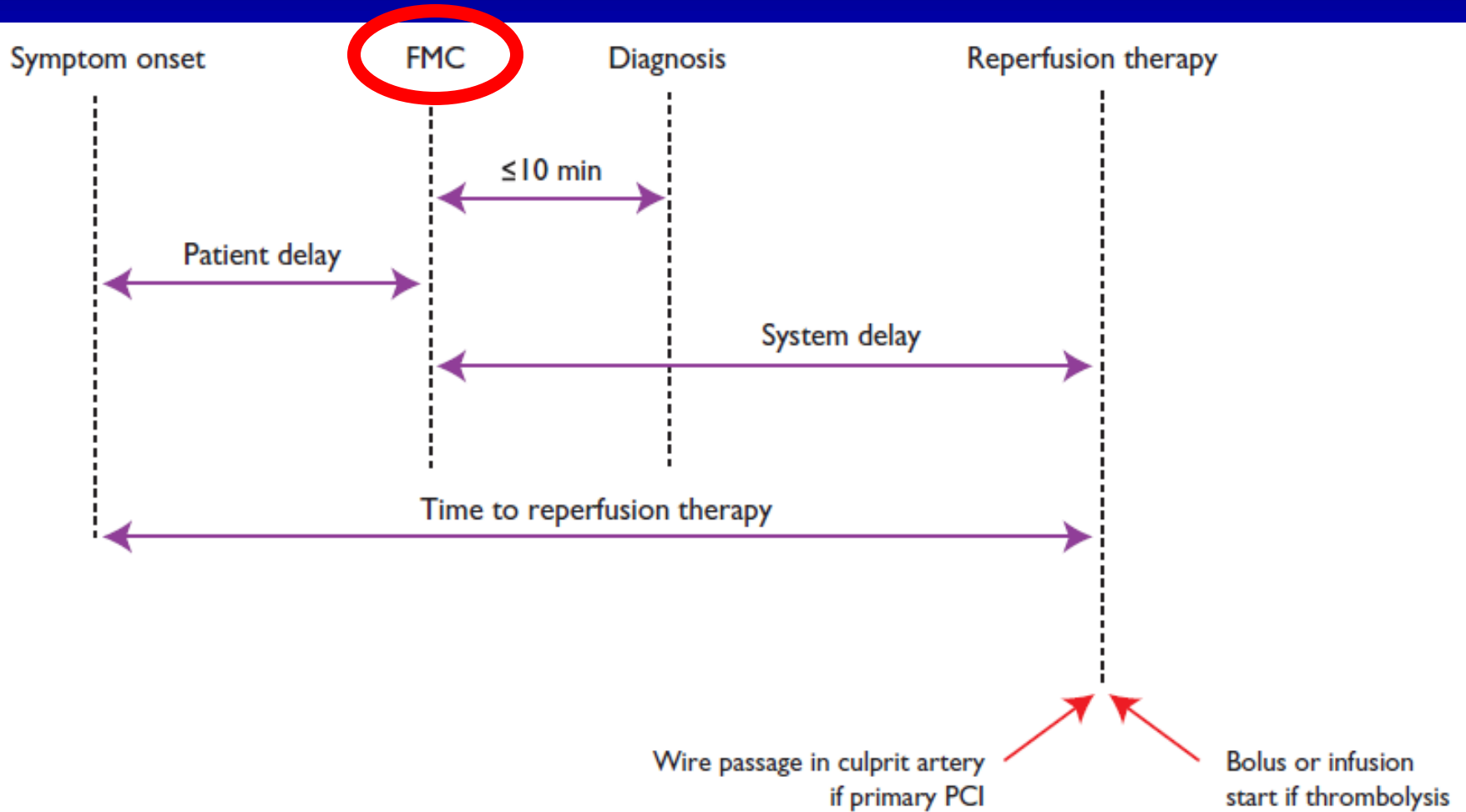
II Curso de Urgencias y Emergencias en la Atención Inmediata

Dr. Pedro Zangroniz

www.hemodinamiahpc.com.ar



COMPONENTES DE LA DEMORA EN EL IAMCST



POR QUE ES IMPORTANTE EVITAR LA DEMORA EN EL I.A.M.

2 Razones principales

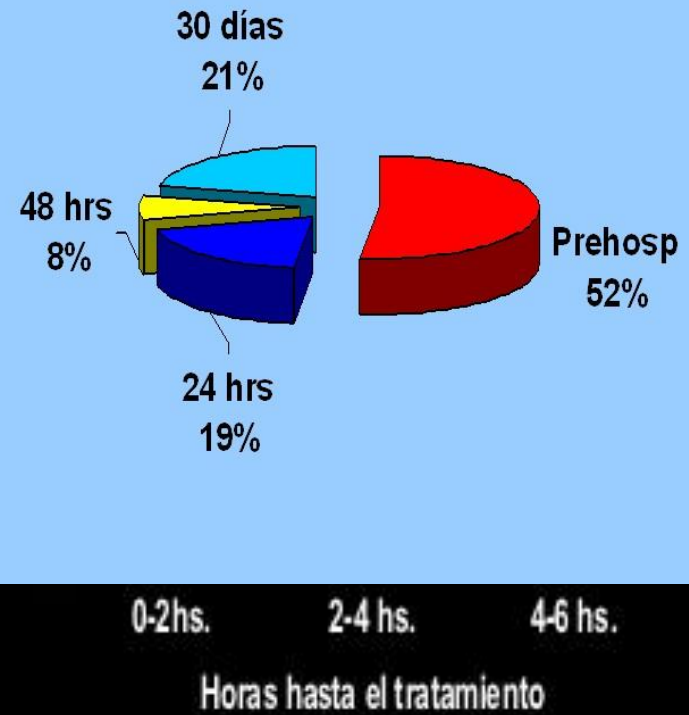
El tiempo + crítico de un IAM es la fase más temprana por el riesgo de paro cardíaco de causa arrítmica



CARDIODEFIBRILADOR

POR QUE ES IMPORTANTE EVITAR LA DEMORA EN EL I.A.M.

- EL MAYOR RIESGO DE FV PRIMARIA OCURRE DENTRO DE LAS PRIMERAS 4 HORAS DE INICIADOS LOS SINTOMAS
- PADECEN FV PRIMARIA ENTRE EL 4 Y EL 18 % DE LOS PACIENTES QUE SUFREN UN INFARTO
- LA PRESENCIA DE FV PRIMARIA INCREMENTA LA MORTALIDAD Y LAS COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS PERO NO INCREMENTA LA MORTALIDAD A LARGO PLAZO



POR QUE ES IMPORTANTE EVITAR LA DEMORA EN EL I.A.M.

2 Razones principales

El tiempo + crítico de un IAM es la fase más temprana por el riesgo de paro cardíaco de causa arrítmica



CARDIODEFIBRILADOR

La rapidez en instaurar la terapia de reperfusión nos permite salvar músculo y por ende disminuir la mortalidad



REPERFUSION

INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Ante un dolor coronario agudo = REMONA

Reposo

E

Morfina

Oxígeno

Nitroglicerina

Aspirina

FASE PRE U HOSPITALARIA

Primer principio terapéutico



- VIA PERIFERICA

- OXIGENO (ante hipoxemia, IC o disnea)

**ELECTROCARDIOGRAMA 12 DERIVACIONES
(+ V7-V8, V3R, V4R)**

- ALIVIAR EL DOLOR (Morfina EV)

FASE PRE U HOSPITALARIA

Segundo principio terapéutico



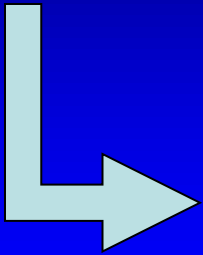
- MONITOR / DEFIBRILADOR

- NITROGLICERINA EV / NITRITO SL (PRECAUCION ANTE: TA < 90, IAM VD, uso de Sildenafil previo)

ASPIRINA 300-500 mg VO

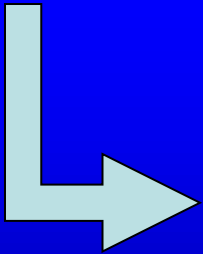
- CLOPIDOGREL 600 mg VO
- (Si está planteada la reperfusión)

DONDE CONSULTAN LOS PACIENTES CON DOLOR TORACICO SOSPECHOSO ???



Servicios de Emergencia

107



**Guardias Externas de los
Hospitales**

SISTEMA DE EMERGENCIA IDEAL

- ❖ Número de TE único y fácil de memorizar.
- ❖ Atención del mismo por operadores altamente entrenados.
- ❖ Teleconsulta entre la ambulancia del SE y un centro cardiológico de referencia.
- ❖ Reglas de manejo de protocolo de IAM escritas y conocidas.

SISTEMA DE EMERGENCIA IDEAL

- ✓ Permite además el diagnóstico y tratamiento precoz y adecuado del paro cardíaco.
- ✓ El Personal de la ambulancia debe estar entrenado en: 1) Reconocer los síntomas de un IAM, 2) administrar O2, 3) Aliviar el dolor, 4) Proveer soporte de vida básico.
- ✓ La ambulancia de EMERGENCIA debe contar SIEMPRE con: ECG y defibrilador

SISTEMA DE EMERGENCIA IDEAL

**NO debe ser solo un medio de
transporte sino el lugar de inicio de
tratamiento**

SISTEMA DE EMERGENCIA IDEAL

Un adecuado diagnóstico pre hospitalario y el comienzo del tratamiento en la ambulancia ha demostrado:

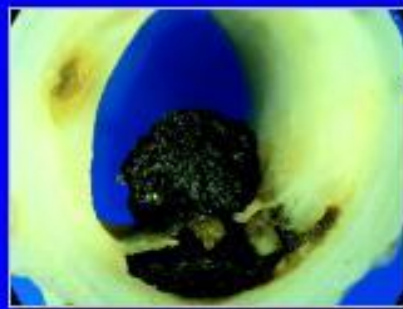
- **Mayor uso de terapias de reperfusión,**
- **Menos demoras en los tiempos y**
- **Mejores resultados clínicos**

Presentation

Ischemic Discomfort

Working Dx

Acute Coronary Syndrome



Davies MJ
Heart 83:361, 2000



ECG

No ST Elevation

ST Elevation

**Biochem.
Marker**

NSTEMI

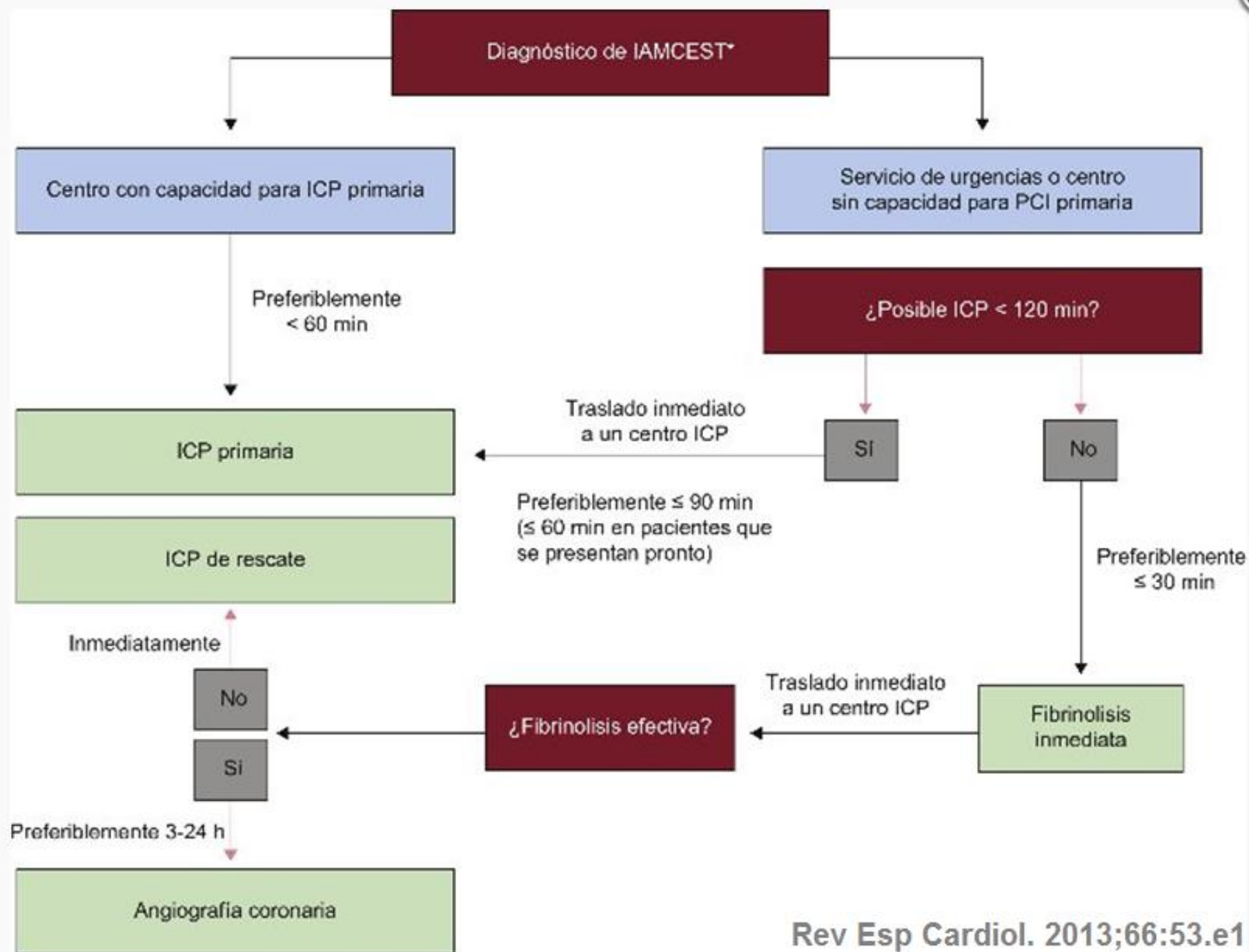
Myocardial Infarction

Final Dx

Unstable Angina

NQMI

Qw MI



ESTRATEGIAS DE REPERFUSION

Recomendaciones	Clase	Nivel
La terapia de <u>reperusión</u> está indicada en todos los <u>pacientes con síntomas de < de 12 horas de duración y elevación del ST persistente y/o nuevo BCRI</u>	I	A
La terapia de reperusión (preferiblemente ICPP) está indicada si hay evidencia de isquemia persistente, aun si los síntomas se iniciaron <u>más allá de las 12 horas</u> de comenzado el dolor.	I	C
La terapia de reperusión con ICPP <u>puede ser considerada en pacientes estables que se presentan entre las 12 y 24 horas después de comenzado el dolor.</u>	IIb	B
La ICPP de rutina de una arteria ocluída (100%) más allá de las 24 horas de comenzado el dolor en pacientes sin signos de isquemia <u>NO está recomendada.</u>	III	A

Diagnóstico de IAMCEST*

Centro con capacidad para ICP primaria

Preferiblemente
< 60 min

ICP primaria

ICP de rescate

Inmediatamente

No

Si

Preferiblemente 3-24 h

Angiografía coronaria

Servicio de urgencias o centro
sin capacidad para PCI primaria

¿Posible ICP < 120 min?

Si

Traslado inmediato
a un centro ICP

Preferiblemente ≤ 90 min
(≤ 60 min en pacientes que
se presentan pronto)

No

Preferiblemente
≤ 30 min

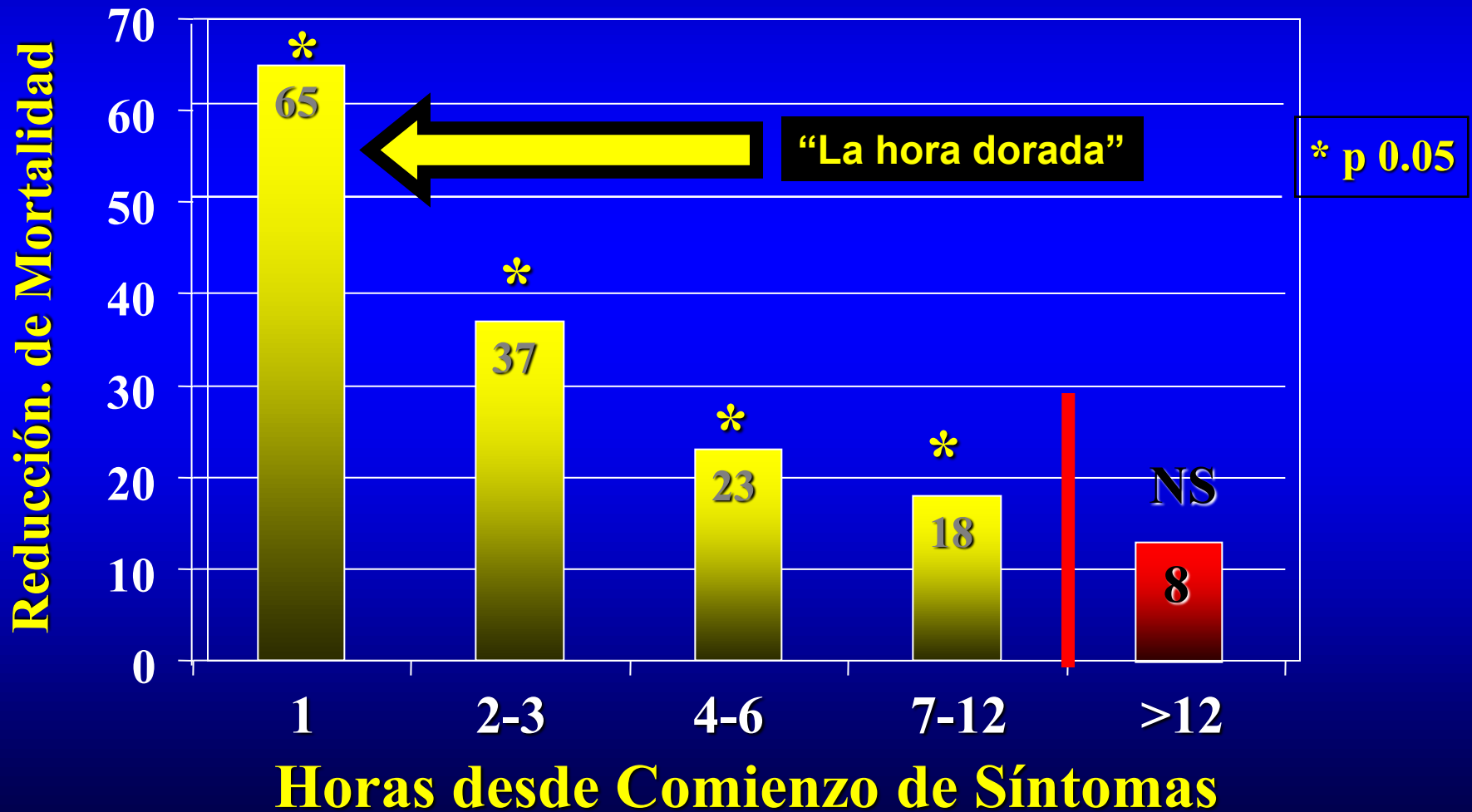
Traslado inmediato
a un centro ICP

¿Fibrinólisis efectiva?

Fibrinólisis
inmediata

INFARTO AGUDO DE MIOCARDIO

Ventana de Tiempo para la Terapia Trombolítica



TROMBOLITICOS (contraindicaciones)

ABSOLUTAS

Stroke hemorrágico previo en cualquier momento

Stroke isquémico en los últimos 6 meses

Neoplasia o daño en el SNC

Injuria en la cabeza/trauma mayor/cirugía dentro de las 3 semanas precedentes

Sangrado gastrointestinal en el último mes

Desorden que predisponga al sangrado conocido

Disección aórtica

Punciones no compresibles en las últimas 24 horas (biopsia hígado, punción lumbar)

RELATIVAS

AIT en los últimos 6 meses

Tratamiento con anticoagulantes orales

Embarazo o 1º semana post parto

HTA refractaria

Enfermedad hepática avanzada

Endocarditis infecciosa

Úlcera péptica activa

RCP traumática o prolongada

TIPO Y DOSIS DE AGENTES TROMBOLITICOS

	Initial treatment	Specific contraindications
Streptokinase (SK)	1.5 million units over 30–60 min i.v.	Prior SK or anistreplase
Alteplase (tPA)	15 mg i.v. bolus 0.75 mg/kg over 30 min (up to 50 mg) then 0.5 mg/kg over 60 min i.v. (up to 35 mg)	
Reteplase (r-PA)	10 units + 10 units i.v. bolus given 30 min apart	
Tenecteplase (TNK-tPA)	Single i.v. bolus: 30 mg if <60 kg 35 mg if 60 to <70 kg 40 mg if 70 to <80 kg 45 mg if 80 to <90 kg 50 mg if ≥90 kg	

Diagnóstico de IAMCEST*

Centro con capacidad para ICP primaria

Preferiblemente
< 60 min

ICP primaria

ICP de rescate

Inmediatamente

No

Si

Preferiblemente 3-24 h

Angiografía coronaria

Servicio de urgencias o centro
sin capacidad para PCI primaria

¿Posible ICP < 120 min?

Si

No

Traslado inmediato
a un centro ICP

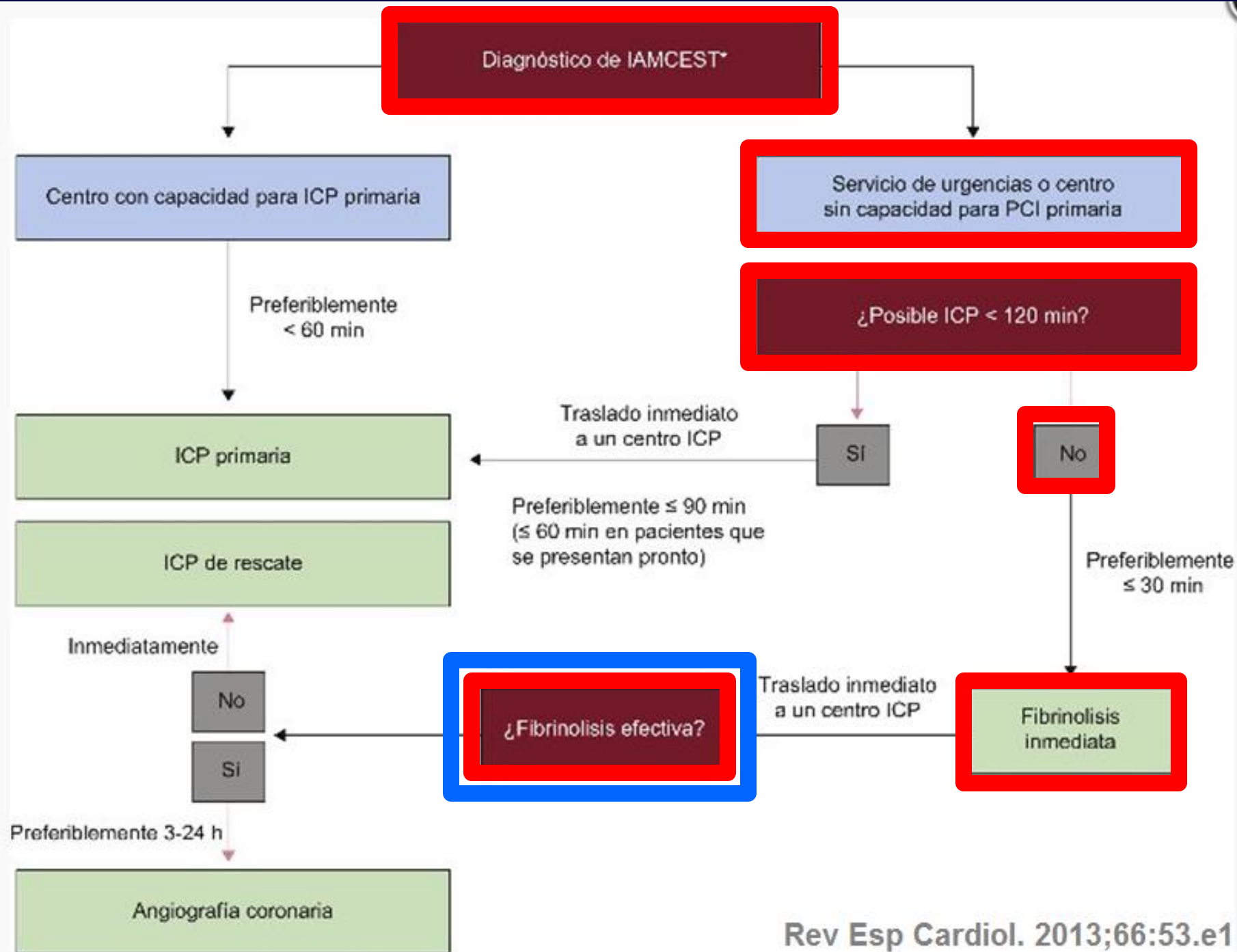
Preferiblemente ≤ 90 min
(≤ 60 min en pacientes que
se presentan pronto)

Preferiblemente
≤ 30 min

Traslado inmediato
a un centro ICP

¿Fibrinólisis efectiva?

Fibrinólisis
inmediata



Diagnóstico de IAMCEST*

Centro con capacidad para ICP primaria

Preferiblemente
< 60 min

ICP primaria

ICP de rescate

Inmediatamente

No

Si

Preferiblemente 3-24 h

Angiografía coronaria

Servicio de urgencias o centro
sin capacidad para PCI primaria

¿Posible ICP < 120 min?

Si

No

Traslado inmediato
a un centro ICP

Preferiblemente ≤ 90 min
(≤ 60 min en pacientes que
se presentan pronto)

Preferiblemente
≤ 30 min

Traslado inmediato
a un centro ICP

¿Fibrinólisis efectiva?

Fibrinólisis
inmediata

Diagnóstico de IAMCEST*

Centro con capacidad para ICP primaria

Preferiblemente
< 60 min

ICP primaria

ICP de rescate

Inmediatamente

No

Si

Preferiblemente 3-24 h

Angiografía coronaria

Servicio de urgencias o centro
sin capacidad para PCI primaria

¿Posible ICP < 120 min?

Si

No

Traslado inmediato
a un centro ICP

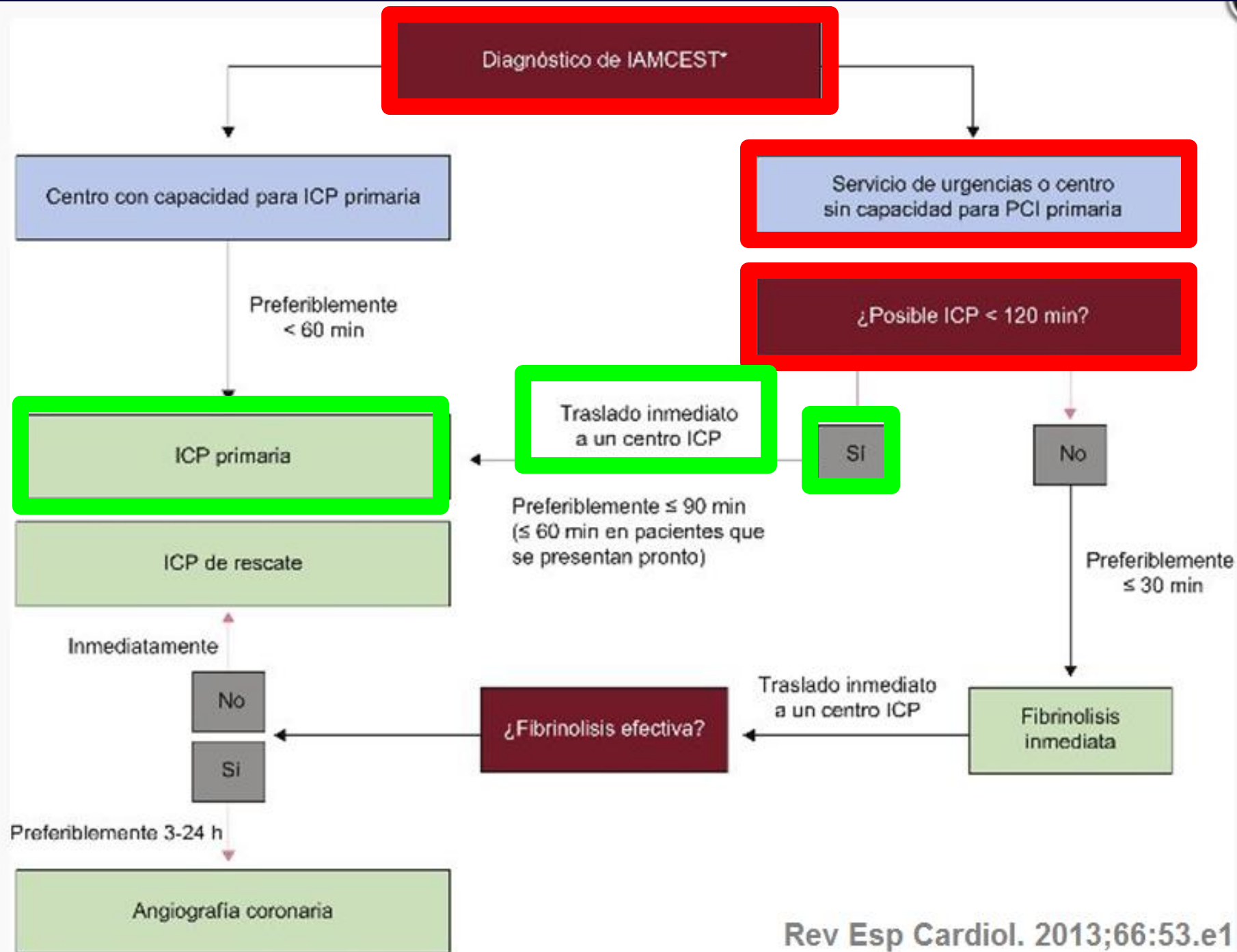
Preferiblemente ≤ 90 min
(≤ 60 min en pacientes que
se presentan pronto)

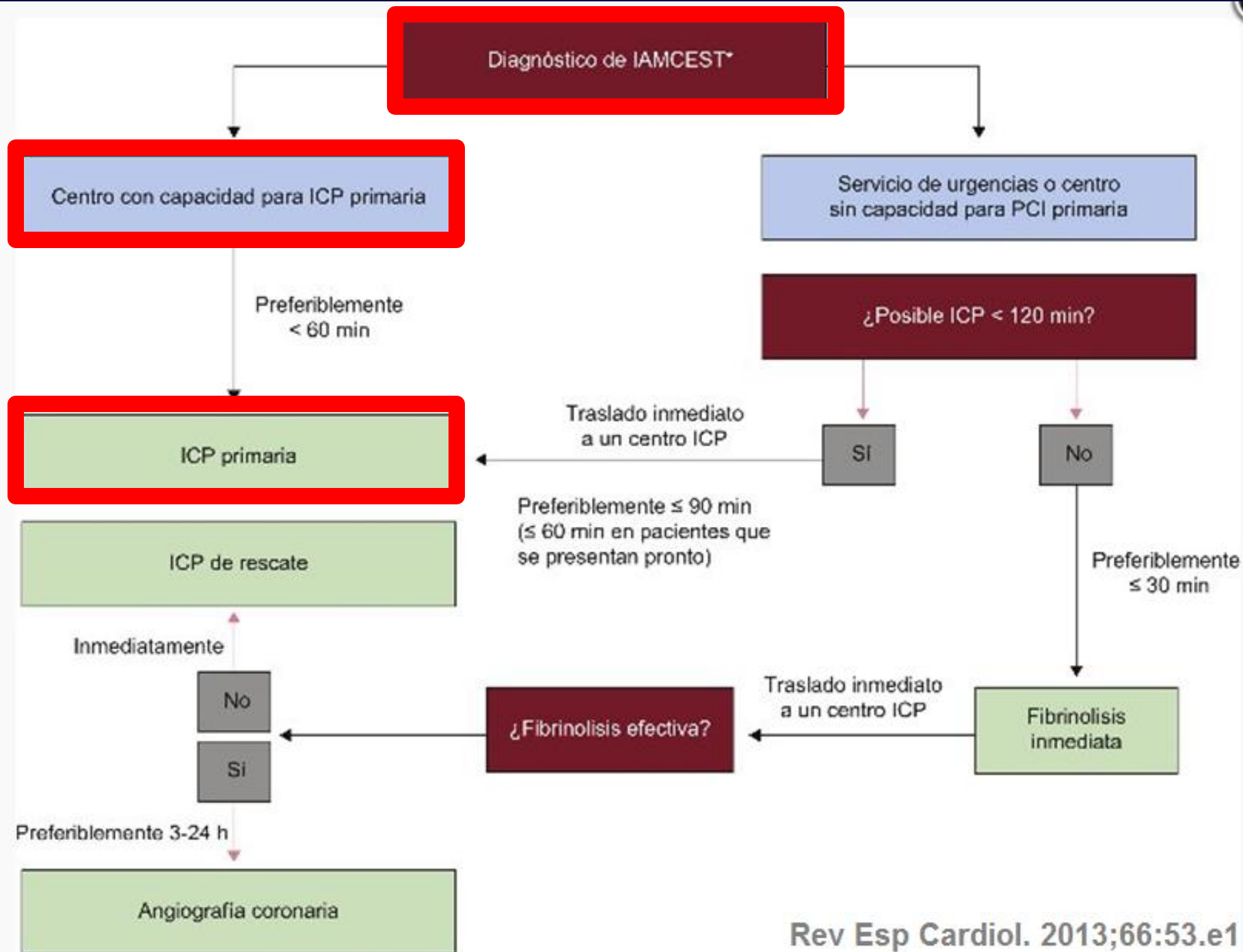
Preferiblemente
≤ 30 min

¿Fibrinólisis efectiva?

Traslado inmediato
a un centro ICP

Fibrinólisis
inmediata





ASPECTOS A CONSIDERAR ANTE LA DERIVACION A HEMODINAMIA

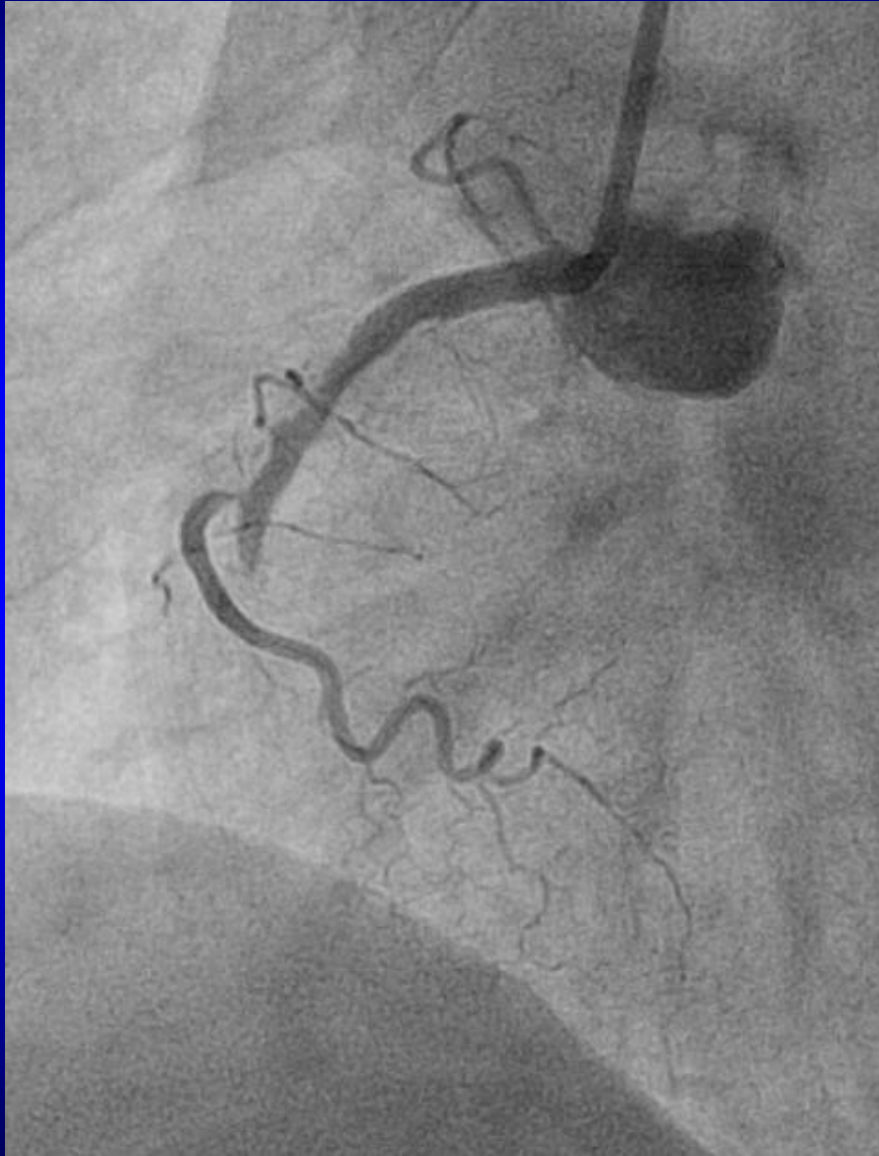
Pretratamiento antes de la derivación

- Derivar al paciente con una vía periférica confiable
- Soporte con O2 cuando se considere necesario
- Tratamiento del dolor con analgésicos opiáceos
- **Aspirina** (250 a 500 mg de carga V.O.)
- **Clopidogrel** (carga de 600 mg)
- Si es factible se prefiere Prasugrel (carga de 60 mg) o Ticagrelor (carga de 180 mg)
- **Heparina 5000 U.I.**

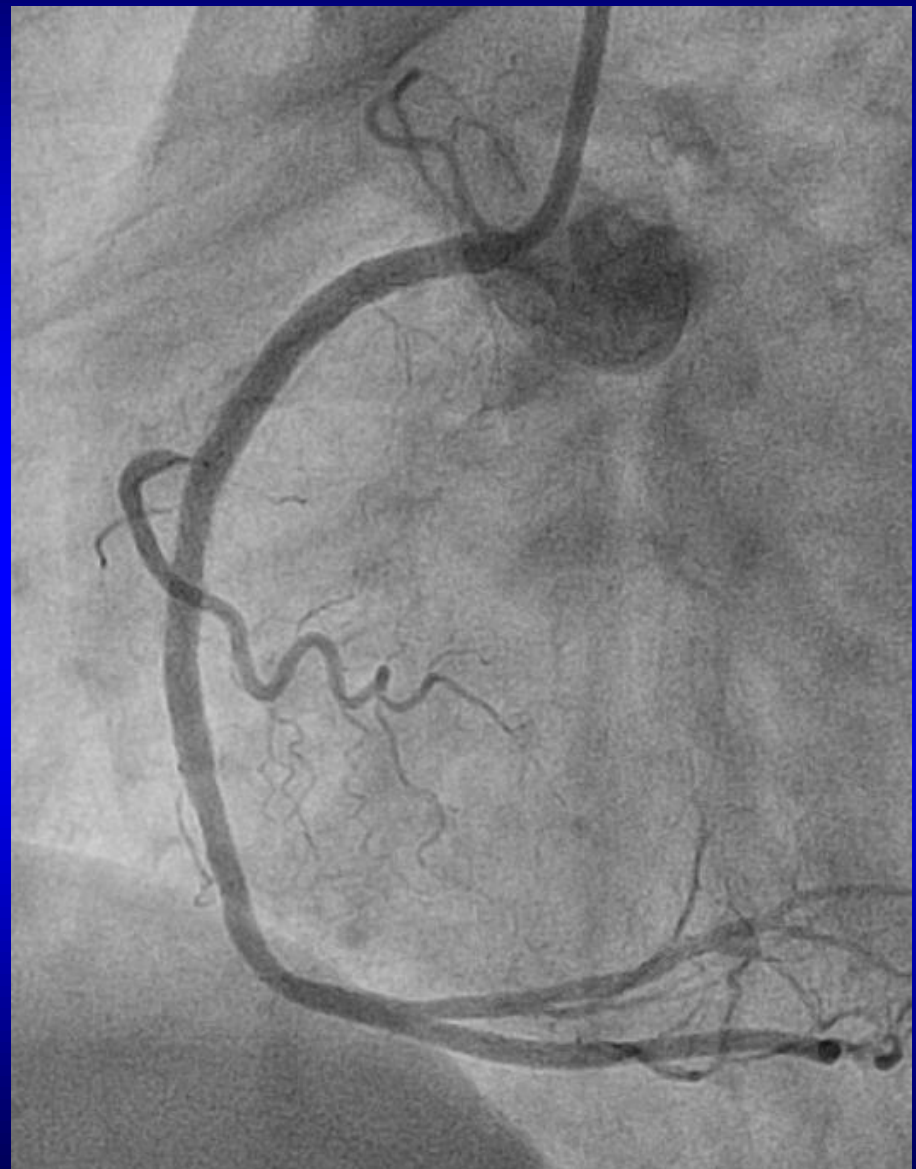
ASPECTOS A CONSIDERAR ANTE LA DERIVACION A HEMODINAMIA

- **Resumen de Historia Clínica**
- **Laboratorio si está disponible**
 - **Uremia**
 - **Cretinemia**

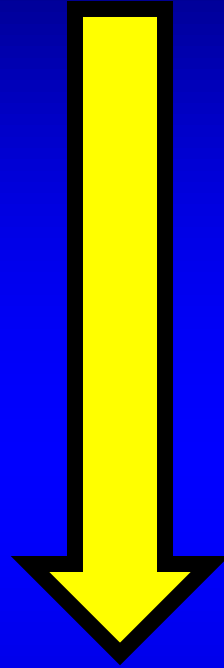
PRE ANGIOPLASTIA



POST ANGIOPLASTIA

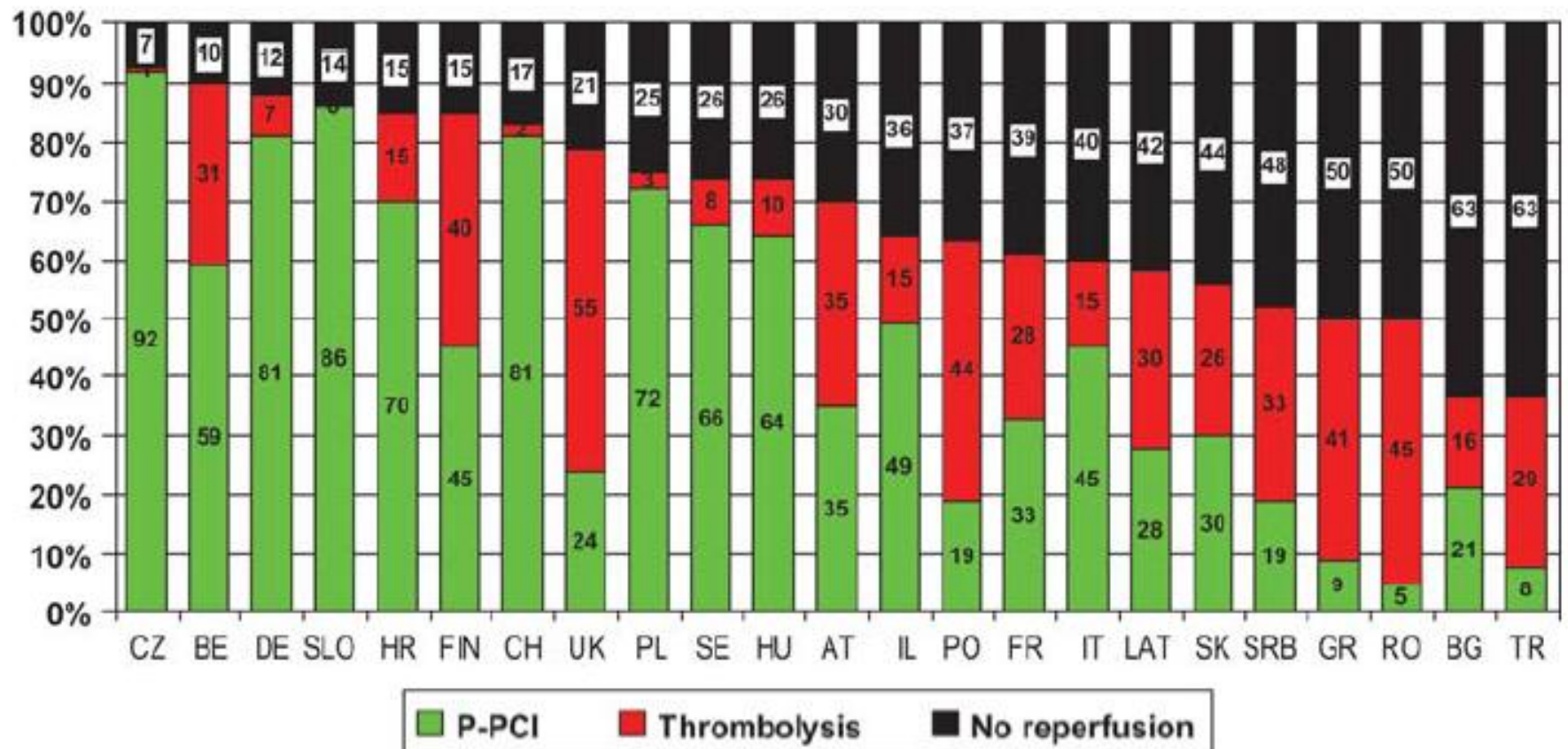


**ASPECTOS A CONSIDERAR
AL FINALIZAR LA INTERVENCION**

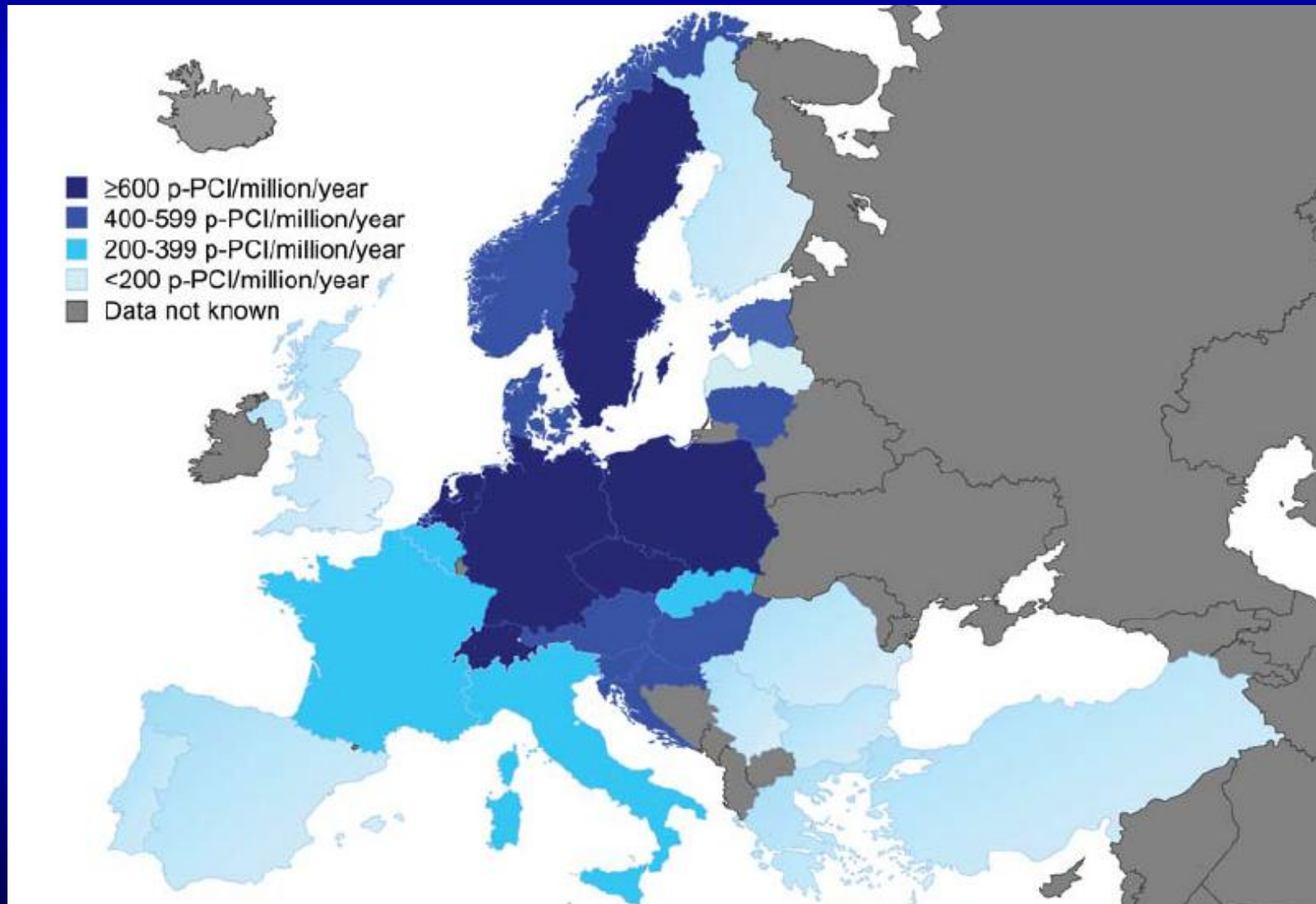


DERIVACION A U.C.C.

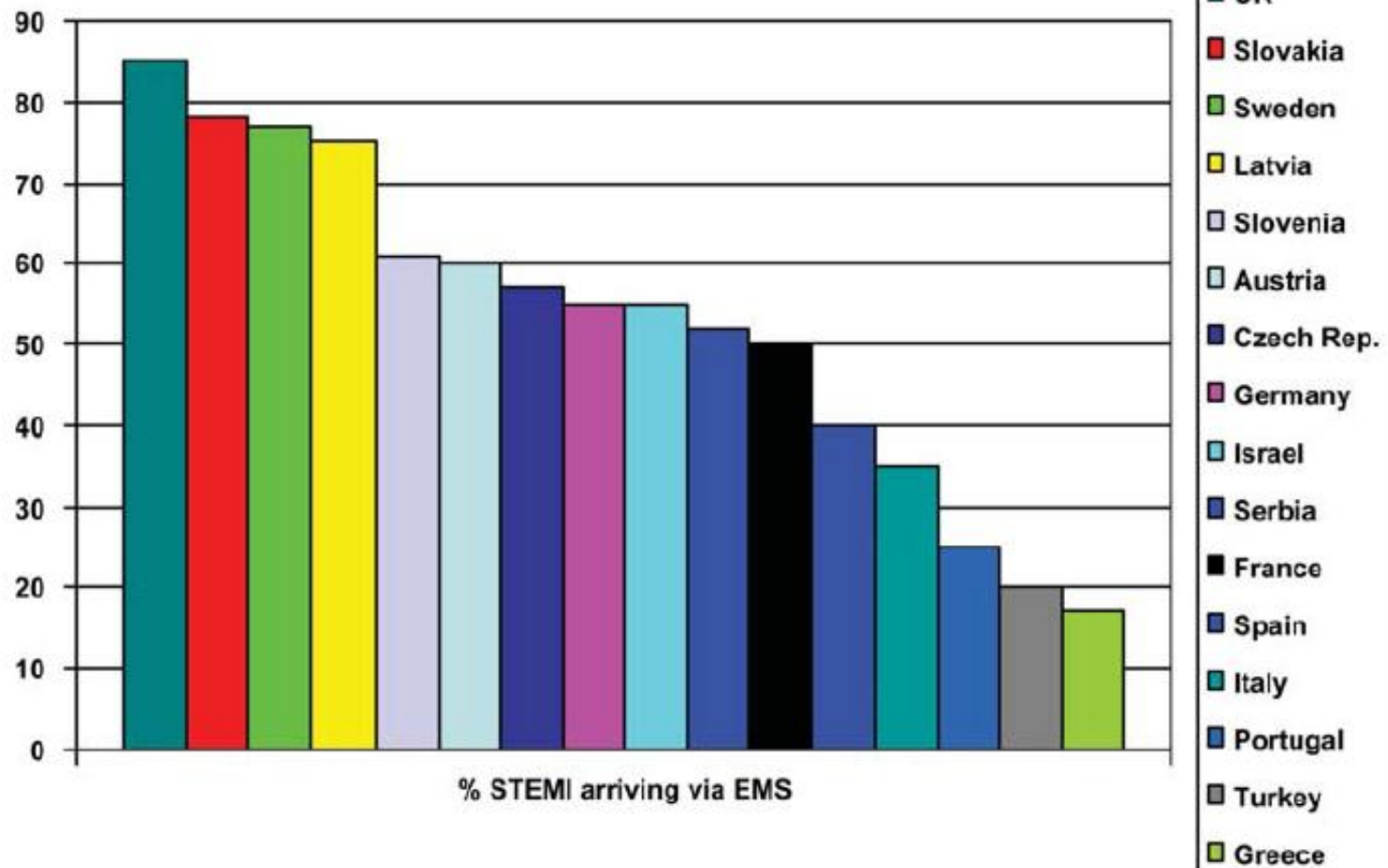
Terapia de Reperusión en el IAMCEST en Europa



ICPP por año/por millón de habitantes en los diferentes países de Europa



Porcentaje de pacientes con I.A.M. que arriban al 1º Hospital con S.E.



Propuesta a corto plazo

El IAM debe ser considerado una
EMERGENCIA DE SALUD PUBLICA
tanto en la atención primaria como en el
traslado como en el
manejo intrahospitalario

**MANEJO DE PACIENTES CON SOSPECHA DE I.A.M.
CON SUPRADESNIVEL DEL ST (en la ciudad de Rosario)**

Habr  2 maneras únicas de derivar pacientes con IAM y supra del ST a Hemodinamia del Hospital Centenario para realización de CCG de urgencia y eventual ICP. Esto dependerá de donde se encuentre el paciente con el I.A.M.

1) Paciente con sospecha de IAM que está en la guardia o UCC de los 2 Hospitales con U.C.C. (además del H. Centenario) a saber, Hospital Provincial de Rosario y H.E.C.A.

En este caso el médico a cargo del paciente que CONFIRMA que el paciente tiene una ALTA sospecha de IAM con supra se comunicará directamente con los números de HEMODINAMIA.

Si Hemodinamia confirma que la Sala de Cateterismo está disponible se activa el traslado de EMERGENCIA el cual deberá concretarse en un período máximo de 30 minutos. (Este tiempo ha sido confirmado por el S.I.E.S.).

Si la Sala no estuviese disponible el paciente recibirá Trombolíticos en la UCC del Hospital donde se encuentre.

Luego de confirmada la disponibilidad de la Sala el médico de UCC del hospital derivante se comunicará inmediatamente con el S.I.E.S. a fines de efectivizar el **TRASLADO DIRECTO a la SALA de Hemodinamia** donde estará esperando al paciente el plantel de Hemodinamia. El S.I.E.S. **NO deberá reconfirmar con HEMODINAMIA** sino que lo llevará directamente.

Mientras tanto el responsable de HEMODINAMIA se comunicará con Cuidados Progresivos del Hospital Centenario a fines de que estos evalúen la existencia de camas disponibles post intervención. De haber cama el paciente quedará en UCC hasta las 8 hs de la mañana del día siguiente (de ser necesario Y según criterio de Hemodinamia y variable según días y horas de la semana) cuando retornará a la UCC de origen. De no haber cama el paciente volver  a la UCC de donde salió inmediatamente finalizada la intervención, motivo por lo cual la ambulancia del S.I.E.S. se quedará esperando que finalice la intervención y llevará de retorno al paciente a la UCC del Hospital de origen. Cuidados Progresivos se encargará de avisar al 107 cuando vaya a ser necesario que la ambulancia espere al paciente.

2) Paciente con sospecha de IAM que está en la guardia de los Hospitales sin UCC (Baigorria, Carrasco, Roque Saenz Peña, Alberdi o Gamen):

En estos casos continuaremos con la metodología que veníamos utilizando. Los médicos a cargo del paciente con SOSPECHA de IAM deberán llamar al S.I.E.S. quien se comunicará con Cuidados Progresivos para definir el traslado del paciente a Hemodinamia. En este caso el paciente ingresar  por Guardia del Hospital Centenario y será evaluado por CARDIOLOGÍA quien confirmar  la presencia del IAM y avisará a HEMODINAMIA. Luego de realizada la intervención se definir  a donde va el paciente. Si hay camas en la UCC se quedará en el Hospital. Si no hay cama y se debe trasladar a otra UCC, Cuidados Progresivos se comunicará con el S.I.E.S. a los fines de garantizar la ambulancia para el traslado **apenas finalizada la intervención**.



MANEJO DE PACIENTES CON SOSPECHA DE I.A.M. CON SUPRADESNIVEL DEL ST (fuera de la ciudad de Rosario)

En los casos de pacientes con sospecha de I.A.M. y que se encuentren en la guardia o en las Salas de Terapia Intensiva de Hospitales que quedan a una distancia tal que no puedan garantizar la llegada a Hemodinamia **en un plazo menor a 120 minutos** (preferible menor a 90 minutos) se sugiere la siguiente estrategia basada en las guías nacionales e internacionales de manejo del IAM (adjunto documento) según alguno de los 2 siguientes escenarios:

Paciente sin contraindicaciones de Trombolíticos (TBL):

Si el paciente tiene sospecha de I.A.M. y está en una ventana de tiempo menor de 6 horas idealmente recibirá Trombolíticos **de manera inmediata** (idealmente en un plazo menor a 30 minutos) en la U.T.I de su localidad de origen. Si el paciente tiene criterios de reperfusión + (positivo) las guías recomiendan realizar CCG e ICP (intervención coronaria percutánea) **en el transcurso de las próximas 24 horas**. En estos casos se solicitará el turno **DIRECTAMENTE** al Servicio de Hemodinamia a los siguientes TE:

Hemodinamia (lunes a viernes de 10 a 13 horas): 341 4377208. Se deberá indicar al Secretario que se trata de una CCG en un paciente de estas características para que garantice el turno de manera precoz.

En caso de ser imposible el contacto (por el día o la hora) con el TE fijo del Secretario podrá comunicarse a alguno de estos TE:

Dr. Pedro Zangroniz TE: 155028704
Dr. Martín Najenson TE: 156003161
Celular de Urgencias TE: 154026910

Paciente con contraindicaciones absolutas de TBL:

En este caso **se deberá intentar la derivación de la manera más urgente posible** al Servicio de Hemodinamia. En estos casos como también en **aquellos en que se haya realizado TBL y no hubiese criterios de reperfusión** y a consideración del médico tratante el paciente se puede beneficiar con una ICP de rescate se procederá de la siguiente manera:

El médico tratante se comunicará con el S.I.E.S. a través del 930 solicitando la autorización para derivar al paciente al Hospital Centenario. Luego de comunicada esta decisión comienza la derivación y el paciente **deberá ser recibido y atendido en la Guardia Externa del Hospital Centenario** por los profesionales de la Guardia Externa con el apoyo de los médicos de cardiología.

Si de la evaluación inicial se concluye que hay fuerte sospecha de IAM se avisa a Hemodinamia. Si de la evaluación inicial se descarta la necesidad de Hemodinamia podrá volver a su localidad de origen o podrá quedar internado en UCC si así lo requiere según disponibilidad de cama. **Es sumamente IMPORTANTE intentar derivar a pacientes con alta sospecha IAM para utilizar los recursos de una manera optimizada.**

MENSAJES PARA LLEVAR A CASA

Tiempo es músculo

Diagnóstico precoz y derivación inmediata para reperfusión (sea cual fuera) “salva vidas”

Esto se podrá lograr de manera efectiva solo con trabajo en equipo y un fuerte apoyo en la toma de decisiones de parte de las autoridades de Salud Pública



**HEMODINAMIA
CENTENARIO**







MUCHAS GRACIAS!!

"... no hay razón para dejar de hacer aquellas cosas que siendo necesarias aparecen como imposibles"

Ortega y Gasset