



TÍTULO

SCASEST

AUTORA

Aurora Blanco Mora

Esta edición electrónica ha sido realizada en 2015

Director	Carlos Carrasco Pecci
Curso	<i>Curso Experto Universitario en Medicina de Urgencias y Emergencias (2015)</i>
ISBN	978-84-7993-685-3
©	Aurora Blanco Mora
©	De esta edición: Universidad Internacional de Andalucía
Fecha documento	2015



Reconocimiento-No comercial-Sin obras derivadas

Usted es libre de:

- Copiar, distribuir y comunicar públicamente la obra.

Bajo las condiciones siguientes:

- **Reconocimiento.** Debe reconocer los créditos de la obra de la manera especificada por el autor o el licenciadore (pero no de una manera que sugiera que tiene su apoyo o apoyan el uso que hace de su obra).
 - **No comercial.** No puede utilizar esta obra para fines comerciales.
 - **Sin obras derivadas.** No se puede alterar, transformar o generar una obra derivada a partir de esta obra.
-
- *Al reutilizar o distribuir la obra, tiene que dejar bien claro los términos de la licencia de esta obra.*
 - *Alguna de estas condiciones puede no aplicarse si se obtiene el permiso del titular de los derechos de autor.*
 - *Nada en esta licencia menoscaba o restringe los derechos morales del autor.*



SCASEST

IV EXPERTO UNIVERSITARIO EN MEDICINA DE URGENCIAS Y EMERGENCIAS
AURORA BLANCO MORA

ÍNDICE

0. INTRODUCCIÓN

1. PRESENTACIÓN CLÍNICA

2. ECG EN < 10 MINUTOS

3. ANALÍTICA SANGUÍNEA CON TROPONINAS

4. DIAGNÓSTICO

5. VALORACIÓN DE RIESGOS

6. TRATAMIENTO

7. TERAPIA INVASIVA

0. INTRODUCCIÓN

DOLOR TORÁCICO AGUDO

Anamnesis, exploración, ECG < 10 min

DOLOR TORÁCICO AGUDO

Anamnesis, exploración, ECG < 10 min

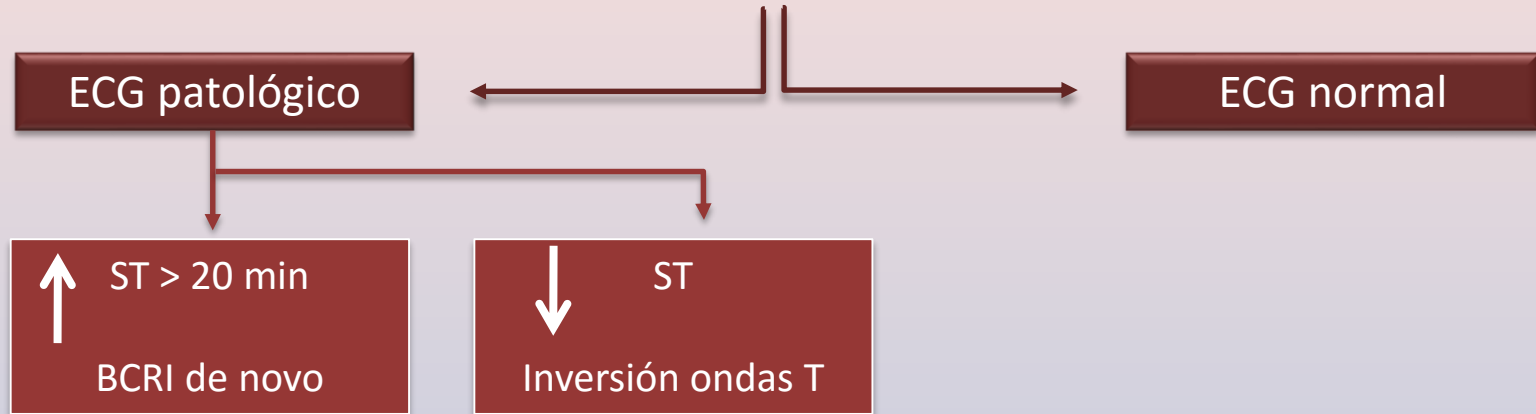
ECG patológico



ECG normal

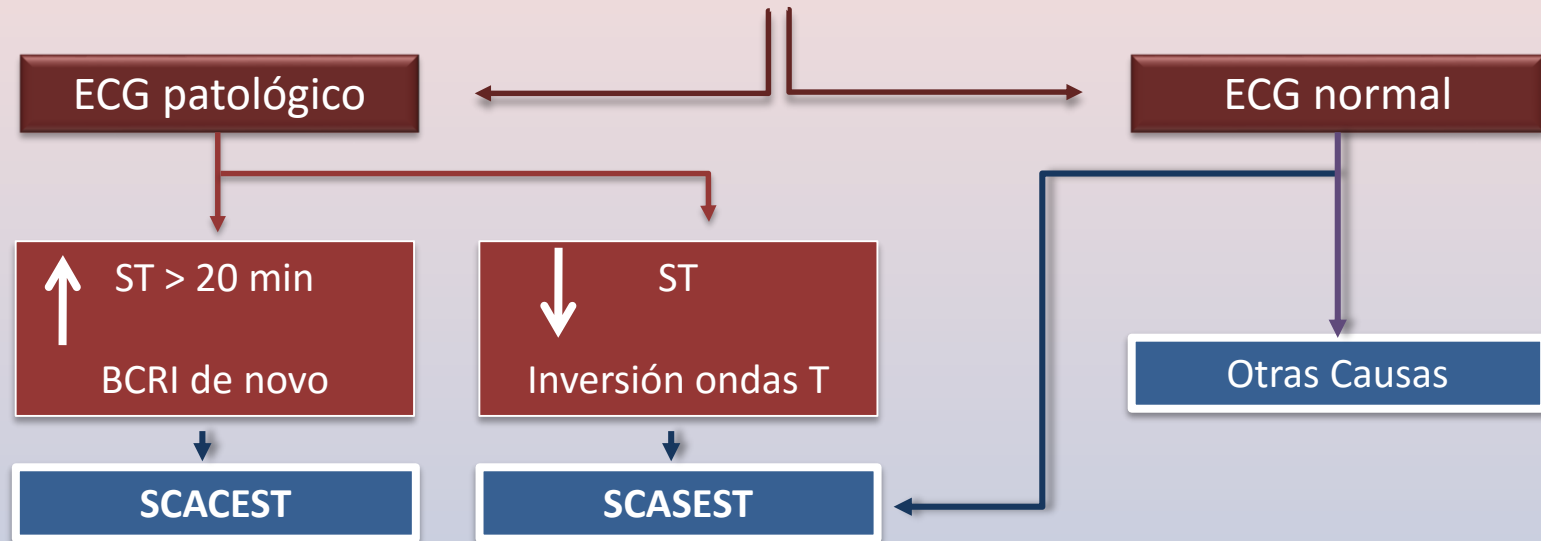
DOLOR TORÁCICO AGUDO

Anamnesis, exploración, ECG < 10 min



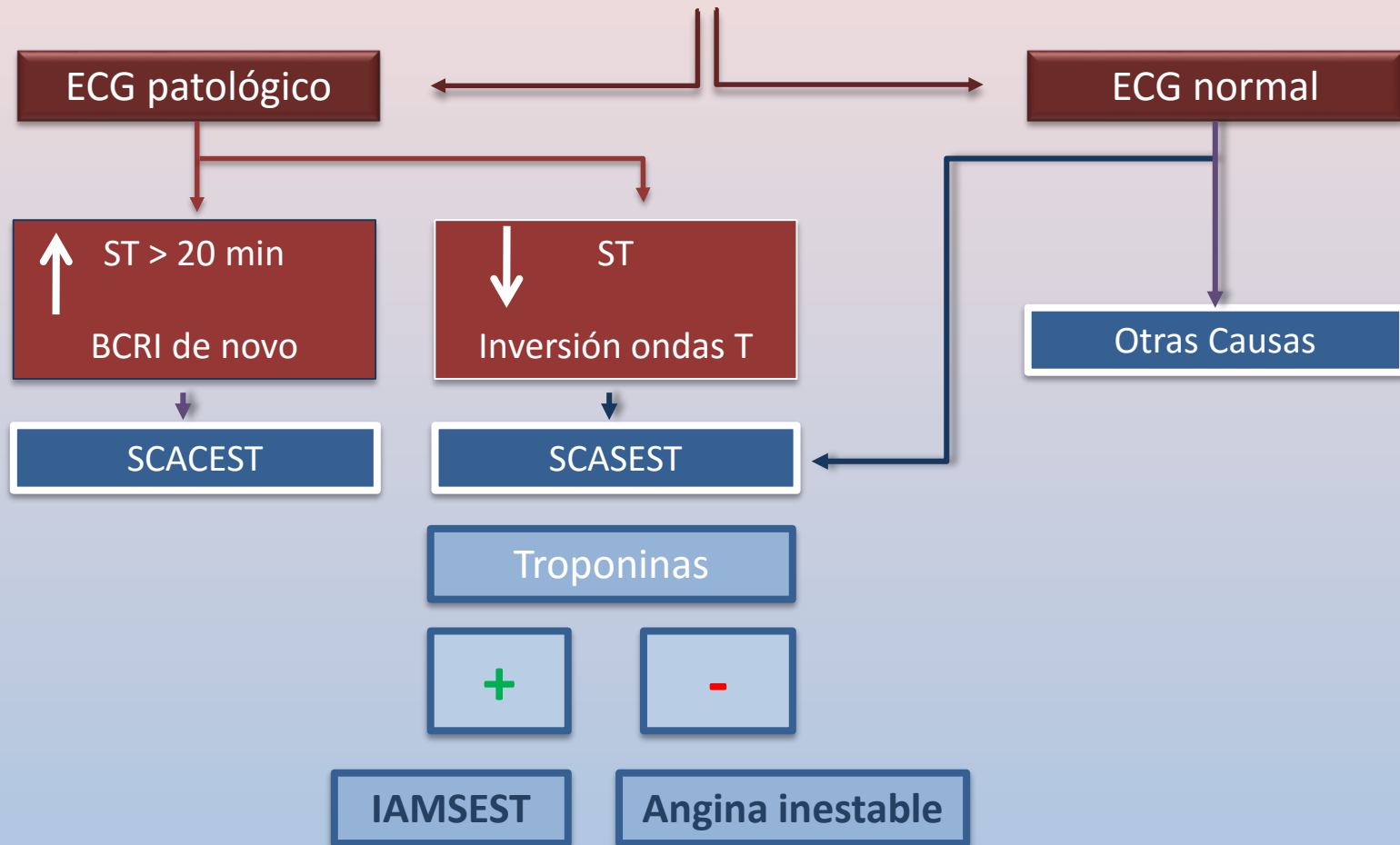
DOLOR TORÁCICO AGUDO

Anamnesis, exploración, ECG < 10 min



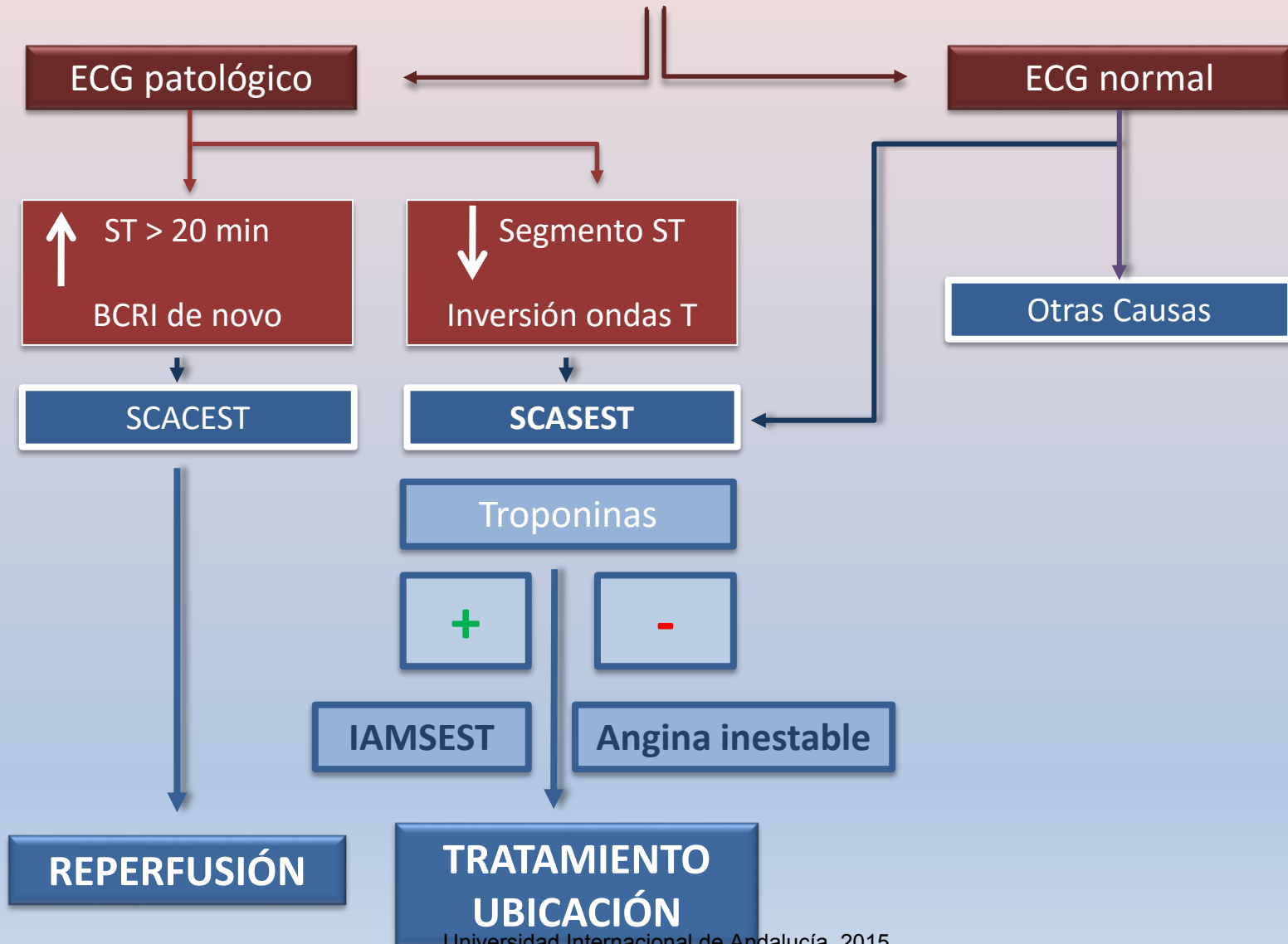
DOLOR TORÁCICO AGUDO

Anamnesis, exploración, ECG < 10 min



DOLOR TORÁCICO AGUDO

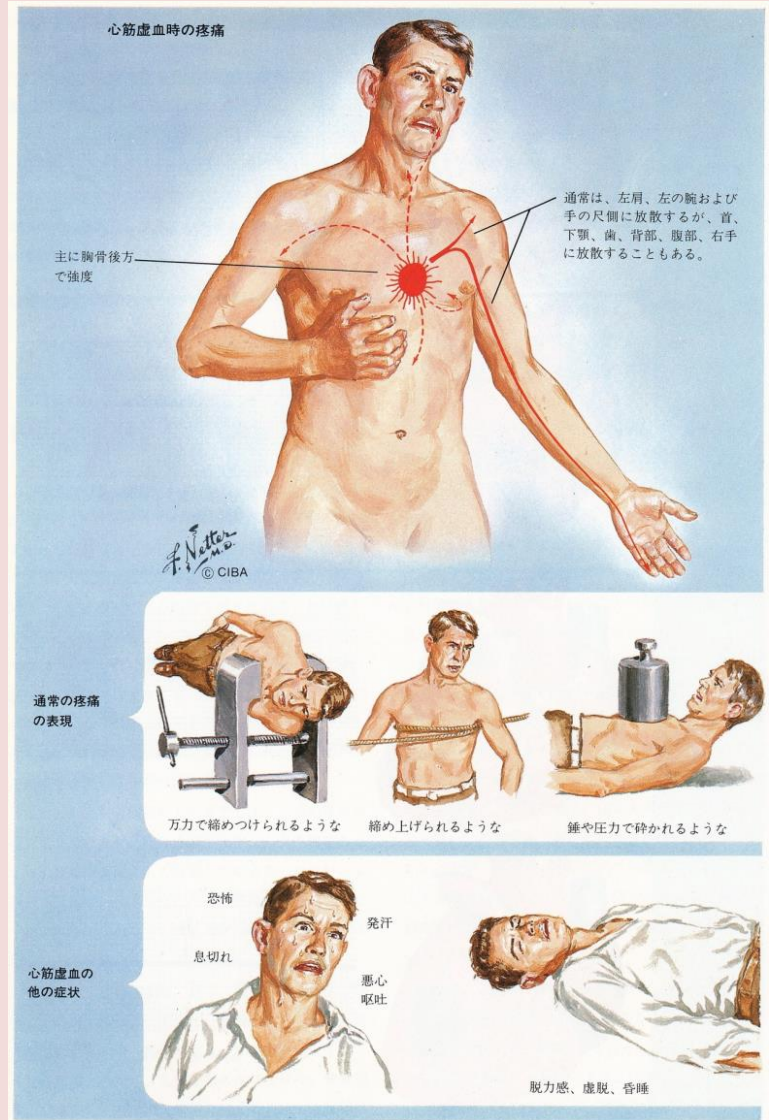
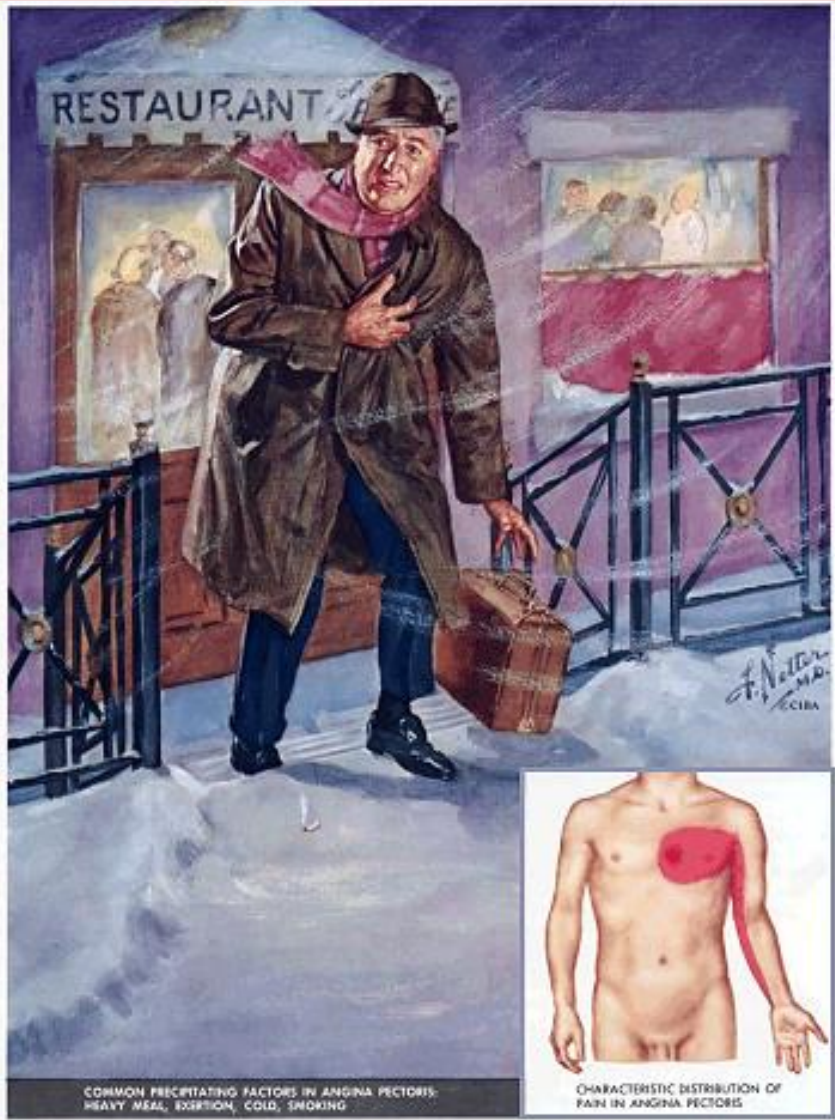
Anamnesis, exploración, ECG < 10 min



Causas de dolor torácico agudo NO CORONARIO

CARDIACA	PULMONAR	HEMATOLÓGICA	VASCULAR	GASTROINTESTINAL	ORTOPÉDICA INFECCIOSA
Miocarditis	Embolia pulmonar	Crisis de anemia falciforme	Disección aórtica	Espasmo esofágico	Discopatía cervical
Pericarditis	Infarto pulmonar	Anemia	Aneurisma aórtico	Esofagitis	Fractura costal
Miocardopatía	Neumonía		Enfermedad cerebrovascular	Úlcera péptica	Lesión muscular
Valvulopatía	Pleuritis			Pancreatitis	Costocondritis
Miocardopatía de Tako-tsubo	Neumotórax			Colecistitis	Herpes zóster
Traumatismo cardiaco					

1. PRESENTACIÓN CLÍNICA

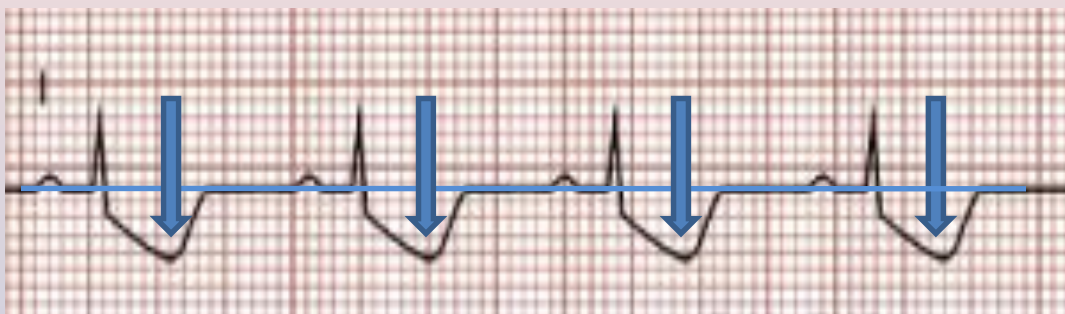


- Dolor anginoso prolongado (> 20 min) en reposo.
- Angina de nueva aparición
- Desestabilización reciente de una angina previamente estable
- Angina post-IAM.



2. ECG EN < 10 MINUTOS

Descenso segmento ST



Línea isoelectrica

Inversión ondas T



Tratamiento inicial

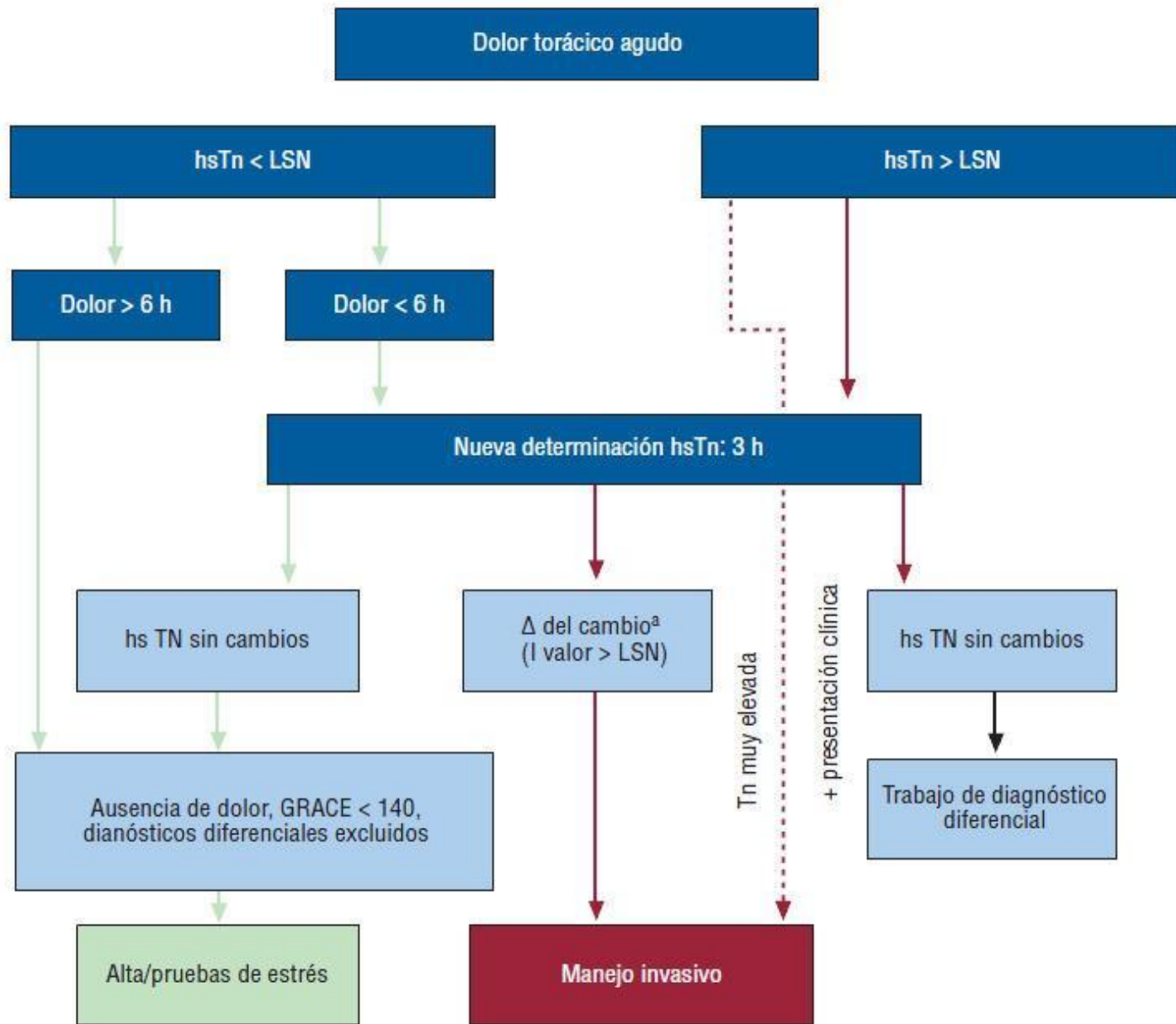
- Nitratos si dolor (sublingual o i.v.)
 - Si no cede el dolor: cloruro mórfico (s.c. o i.v)
 - Oxigenoterapia para Sat. O₂ > 90%
- * Si nuevo episodio de dolor: **REPETIR ECG**

3. ANALÍTICA SANGUÍNEA CON TROPONINAS

Aumento de troponinas en otras enfermedades NO coronarias

Rabdomiolisis
Hipo/hiper tiroidismo
Enfermedad infiltrativa (amiloidosis, hemocromatosis, sarcoidosis, esclerodermia)
Ictus
Embolismo pulmonar Hipertensión pulmonar
Shock, sepsis, quemaduras
Esfuerzos de resistencia extrema
Insuficiencia renal y enfermedad cardiaca asociada
Emergencia hipertensiva

Taquiarritmias
Miocarditis
Cardiomiopatía Tako-tsubo
Dissección aórtca
Cardiopatía estructural
Espasmo coronario
Contusión o procedimientos cardiacos
Fallo cardiaco
Toxicidad por fármacos cardiacos



hsTn: Troponina ultrasensible. **Δ:** Incremento. **LSN:** Límite superior de la normalidad

Suspected NSTEMI

NEW

0h < A ng/l or 0h < B ng/l and Δ0-1h < C ng/l

Other

0h ≥ D ng/l or Δ0-1h ≥ E ng/l

Rule-out

Observe

Rule-in

	A	B	C	D	E
hs-cTnT (Elecsys)	5	12	3	52	5
hs-cTnI (Architect)	2	5	2	52	6
hs-cTnI (Dimension Vista)	0.5	5	2	107	19

Suspected NSTEMI

NEW

0h < A ng/l or 0h < B ng/l and Δ0-1h < C ng/l

Other

0h ≥ D ng/l or Δ0-1h ≥ E ng/l

Rule-out

Observe

Rule-in

	A	B	C	D	E
hs-cTnT (Elecsys)	5	12	3	52	5
hs-cTnI (Architect)	2	5	2	52	6
hs-cTnI (Dimension Vista)	0.5	5	2	107	19



Suspected NSTEMI

NEW

0h < 5 ng/l or 0h < 12 ng/l and $\Delta 0-1h < 3$ ng/l

Other

0h ≥ 52 ng/l or $\Delta 0-1h \geq 5$ ng/l

Rule-out

Observe

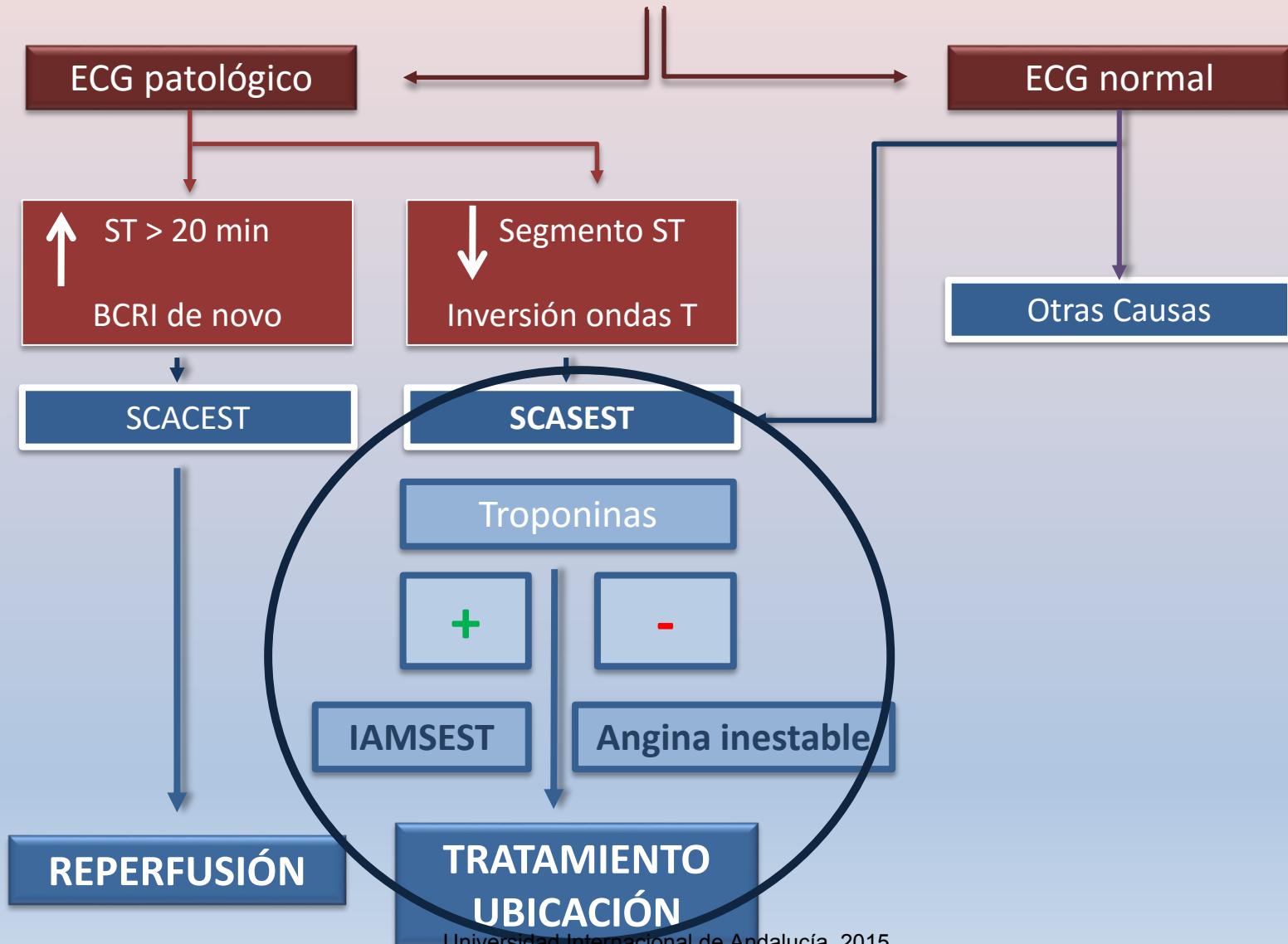
Rule-in

	A	B	C	D	E
hs-cTnT (Elecsys)	5	12	3	52	5
hs-cTnI (Architect)	2	5	2	52	6
hs-cTnI (Dimension Vista)	0.5	5	2	107	19

4. DIAGNÓSTICO

DOLOR TORÁCICO AGUDO

Anamnesis, exploración, ECG < 10 min



5. VALORACIÓN DE RIESGOS



RIESGO	PUNTUACIÓN	% MORTALIDAD HOSPITALARIA
Bajo	≤ 108	< 1
Intermedio	109-140	1-3
Alto	> 140	>3

RIESGO	PUNTUACIÓN	% MORTALIDAD A 6 MESES
Bajo	≤ 88	<3
Intermedio	89-140	3-8
Alto	>140	>8

Age	years
Heart rate	bpm
Systolic blood pressure	mmHg
CHF	Killip class
Diuretic usage	<input type="checkbox"/> No
Creatinine	mg dL ⁻¹ / μmol L ⁻¹
Renal failure	<input type="checkbox"/> No
ST-segment deviation	<input type="checkbox"/> No
Elevated troponin*	<input type="checkbox"/> No
Cardiac arrest at admission	<input type="checkbox"/> No

Monitorización

Presentación clínica	Monitorización
Angina inestable	No precisa
IAMSEST con bajo riesgo de arritmias	\leq 24 horas
IAMSEST con riesgo intermedio o alto de arritmias	$>$ 24 horas

- **Bajo riesgo de arritmias:** Inestabilidad hemodinámica, arritmias importantes, F. eyección VI $<$ 40%, reperfusión fallida, estenosis coronarias de grandes vasos o complicaciones relacionadas con revascularización percutánea.
- **Riesgo intermedio o alto de arritmias:** Si uno o más de los criterios anteriores están presentes.

6. TRATAMIENTO

Fármacos antiisquémicos		Dosis de carga	Dosis de mantenimiento
AAS		150-300 mg	75-100 mg / 24 horas
Inhibidores del receptor P2Y12	Ticagrelor	180mg	90 mg / 12 horas
	Prasugrel	60 mg	10 mg / 24 horas
	Clopidogrel	300-600 mg	75 mg / 24 horas
Anticoagulantes	Fondaparinux	2.5 mg s.c / 24 horas	
	Enoxaparina	1mg/Kg s.c. / 24 horas	
	HNF	70-100 UI/ Kg i.v	
Atorvastatina		80 mg / 24 horas	
Omeprazol		20 mg / 24 horas	
Nitratos/Cloruro mórfico		Si dolor	
Oxigenoterapia		Para saturación O ₂ > 90 %	
+/- Betabloqueantes (carvedilol,bisoprolol)		Si precisa	

7. TERAPIA INVASIVA

MUY ALTO RIESGO

Inestabilidad hemodinámica o Shock cardiogénico
Dolor recurrente en aumento refractario al tratamiento
Arritmias potencialmente mortales o paro cardiaco
Complicaciones mecánicas de Infarto de Miocardio
Fallo cardiaco agudo
Cambios recurrentes en el segmento ST y ondas T, particularmente con elevaciones intermitentes del ST

ALTO RIESGO

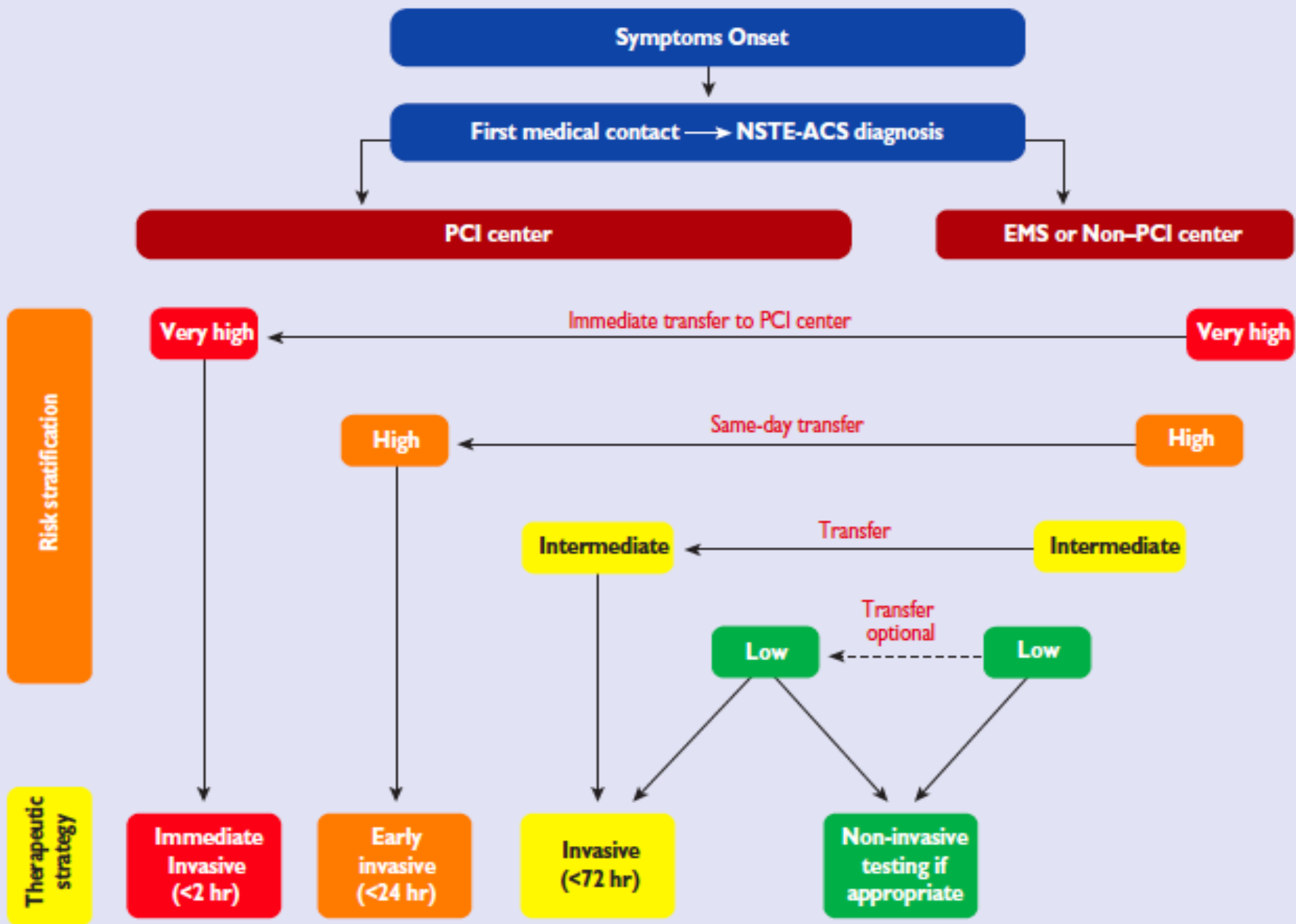
Incremento de troponinas compatibles con Infarto de Miocardio
Cambios en el ST u ondas T
Escala GRACE > 140

RIESGO INTERMEDIO

Diabetes Mellitus
Insuficiencia renal (eGFR < 60 mL/min/1.73 m²)
F. Eyección <40 % or ICC
Angina reciente post-infarto
Anterior PCI (intervención coronaria percutánea)
Anterior By-pass coronario
Escala GRACE >109 y <140

BAJO RIESGO

Ninguna característica mencionada anteriormente

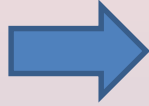


RESUMEN

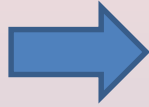
RESUMEN



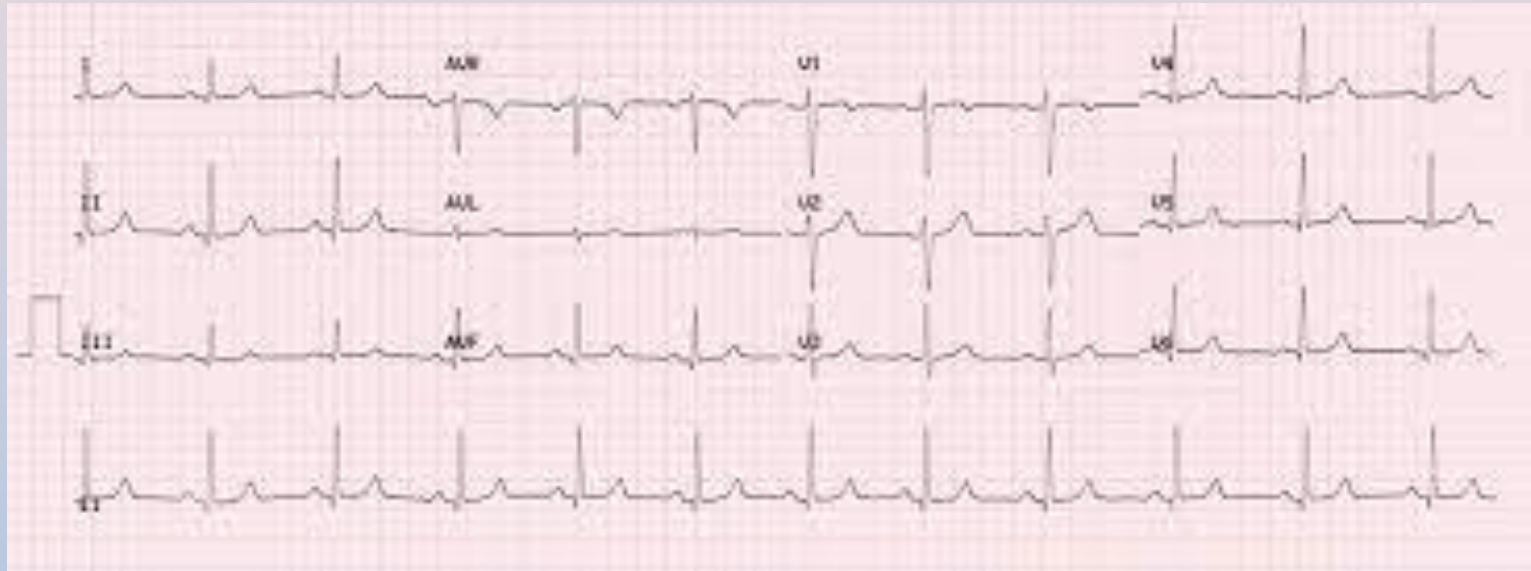
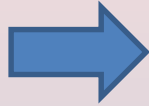
RESUMEN



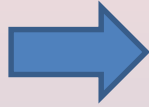
RESUMEN



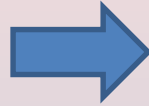
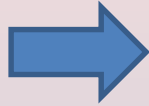
RESUMEN



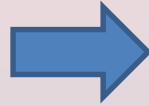
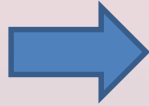
RESUMEN



RESUMEN

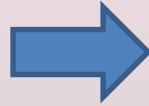
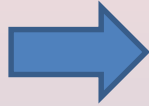


RESUMEN



- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia

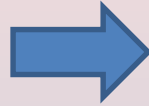
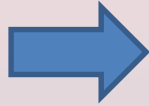
RESUMEN



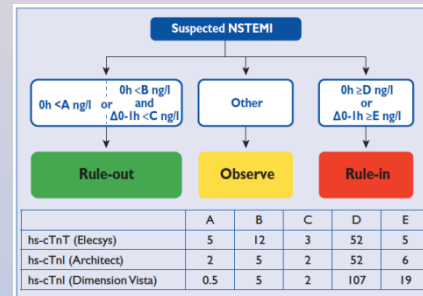
- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



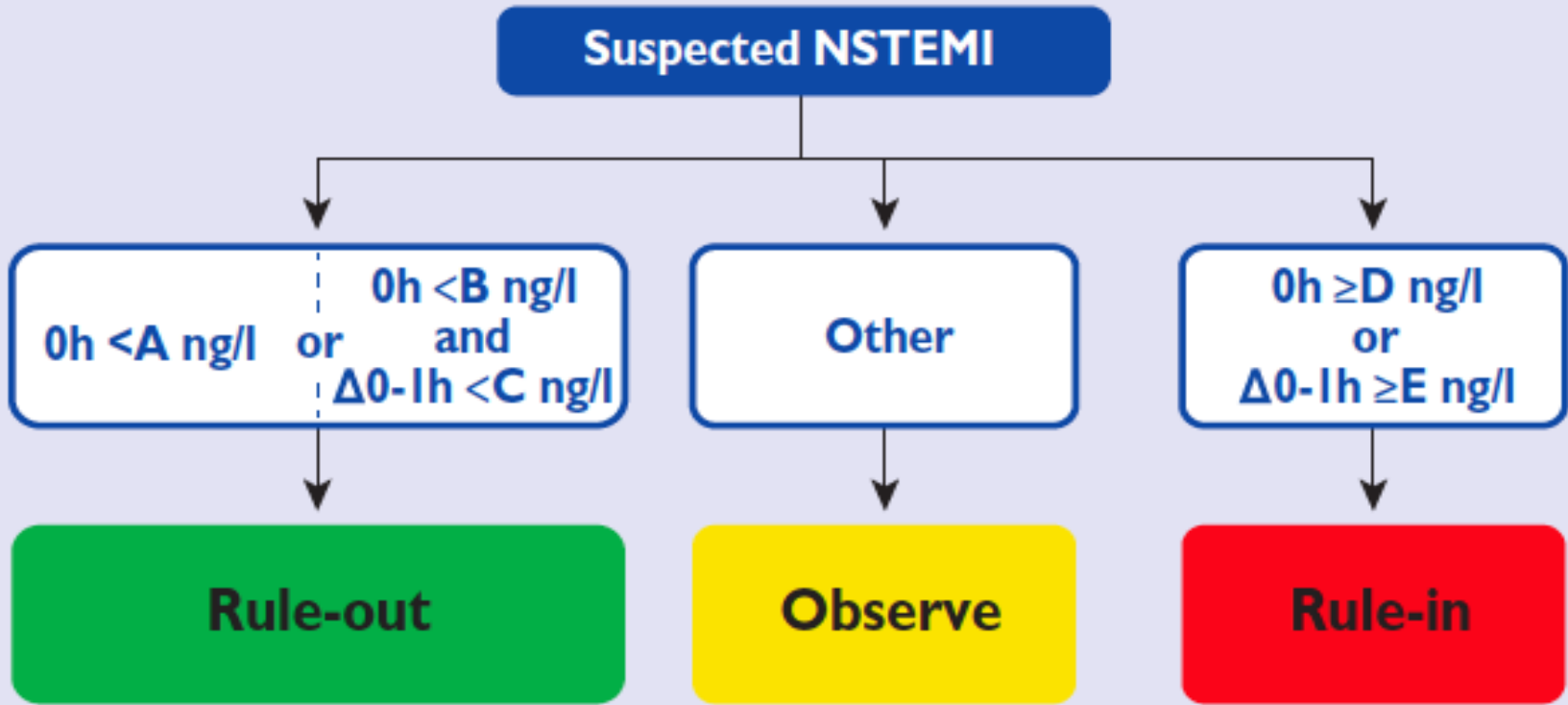
RESUMEN



- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia

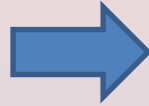
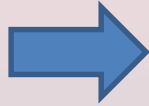


RESUMEN

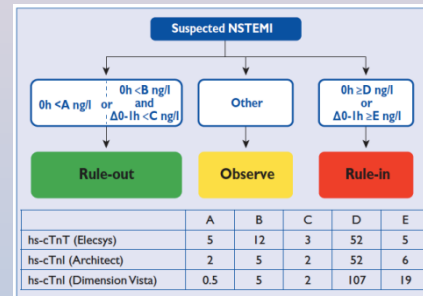


	A	B	C	D	E
hs-cTnT (Elecsys)	5	12	3	52	5
hs-cTnI (Architect)	2	5	2	52	6
hs-cTnI (Dimension Vista)	0.5	5	2	107	19

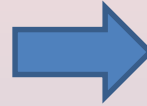
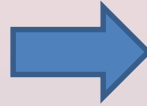
RESUMEN



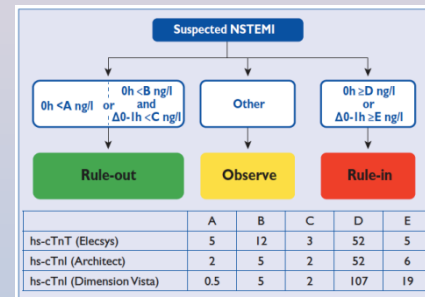
- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



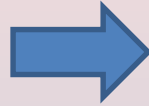
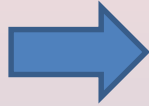
RESUMEN



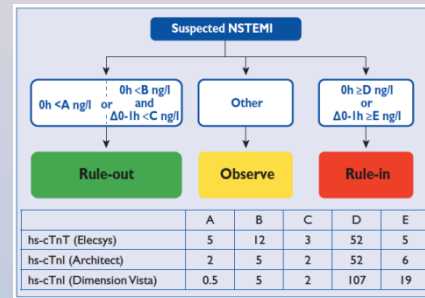
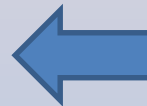
- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



RESUMEN



- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



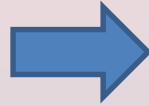
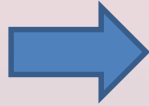
RESUMEN

RIESGO	PUNTUACIÓN	% MORTALIDAD HOSPITALARIA
Bajo	≤ 108	< 1
Intermedio	109-140	1-3
Alto	> 140	>3

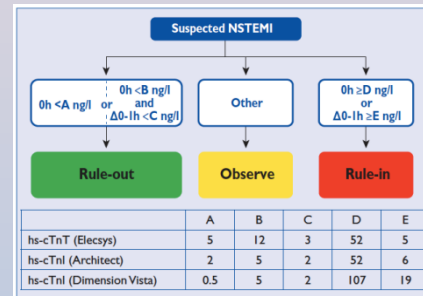
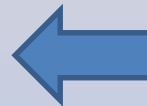
RIESGO	PUNTUACIÓN	% MORTALIDAD A 6 MESES
Bajo	≤ 88	<3
Intermedio	89-140	3-8
Alto	>140	>8

Age	years
Heart rate	bpm
Systolic blood pressure	mmHg
CHF	Killip class
Diuretic usage	<input type="checkbox"/> No
Creatinine	mg dL ⁻¹ / μmol L ⁻¹
Renal failure	<input type="checkbox"/> No
ST-segment deviation	<input type="checkbox"/> No
Elevated troponin*	<input type="checkbox"/> No
Cardiac arrest at admission	<input type="checkbox"/> No

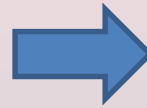
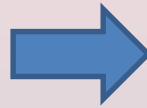
RESUMEN



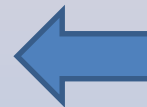
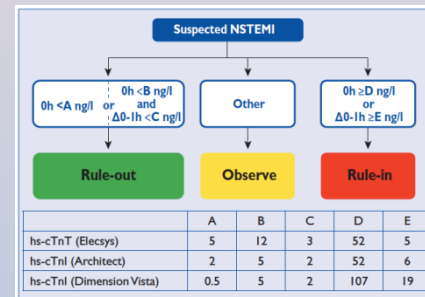
- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



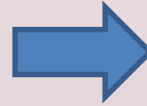
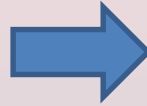
RESUMEN



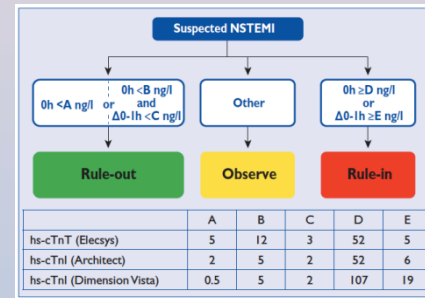
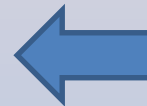
- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



RESUMEN

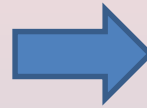
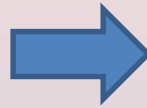


- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia

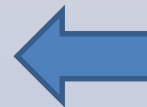
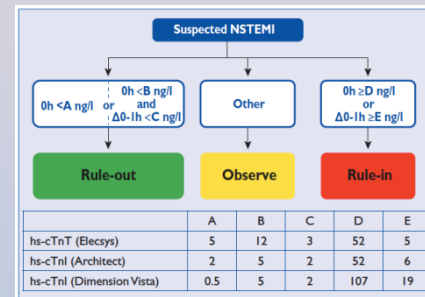


Monitorización

RESUMEN



- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



Presentación clínica

Monitorización

Angina inestable

No precisa

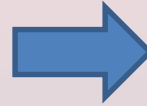
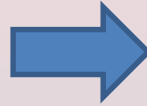
IAMSEST con bajo riesgo de arritmias

≤ 24 horas

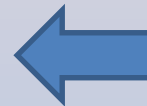
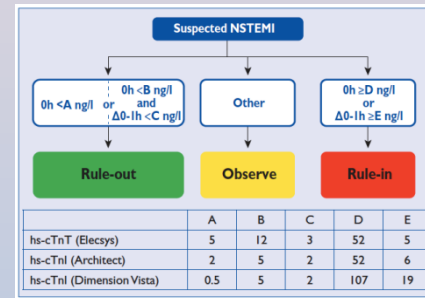
IAMSEST con riesgo intermedio o alto de arritmias

> 24 horas

RESUMEN

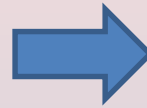
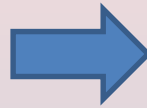


- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia

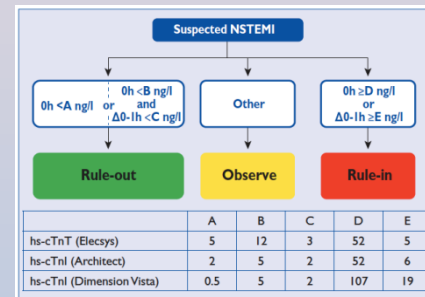
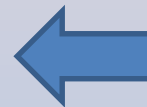


Monitorización

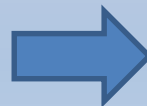
RESUMEN



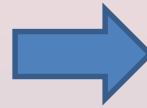
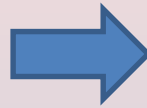
- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



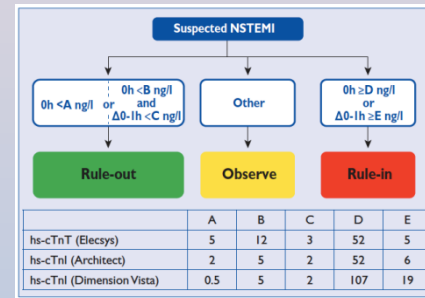
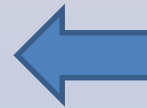
Monitorización



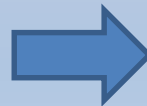
RESUMEN



- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



Monitorización

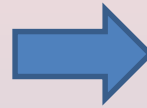
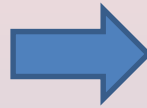


Tratamiento antiisquémico

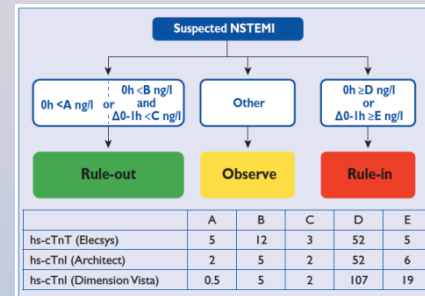
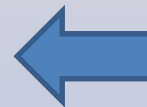
RESUMEN

Fármacos antiisquémicos		Dosis de carga	Dosis de mantenimiento
AAS		150-300 mg	75-100 mg / 24 horas
Inhibidores del receptor P2Y12	Ticagrelor	180mg	90 mg / 12 horas
	Prasugrel	60 mg	10 mg / 24 horas
	Clopidogrel	300-600 mg	75 mg / 24 horas
Anticoagulantes	Fondaparinux	2.5 mg sc / 24 horas	
	Enoxaparina	1mg/Kg s.c. / 24 horas	
	HNF	70-100 UI/ Kg i.v	
Atorvastatina		80 mg / 24 horas	
Omeprazol		20 mg / 24 horas	
Nitratos/Cloruro mórfico		Si dolor	
Oxigenoterapia		Para saturación O2 > 90 %	
+/- Betabloqueantes (carvedilol,bisoprolol)		Si precisa	

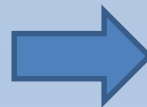
RESUMEN



- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia

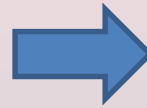
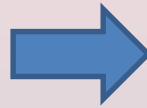


Monitorización

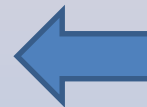
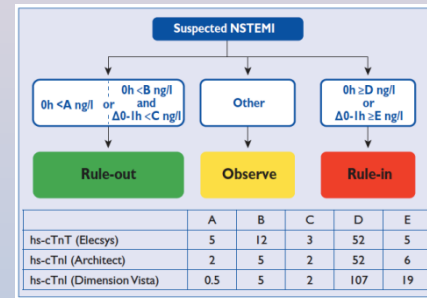


Tratamiento antiisquémico

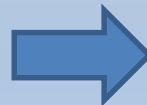
RESUMEN



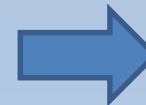
- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



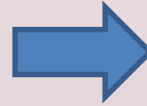
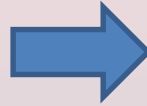
Monitorización



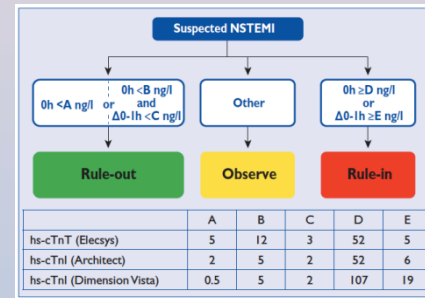
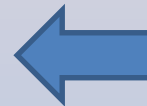
Tratamiento antiisquémico



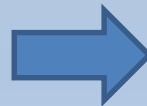
RESUMEN



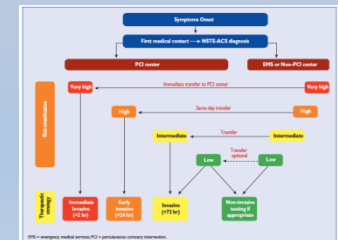
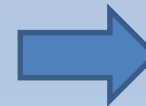
- Nitratos
- Cloruro mórfico
- Oxigenoterapia



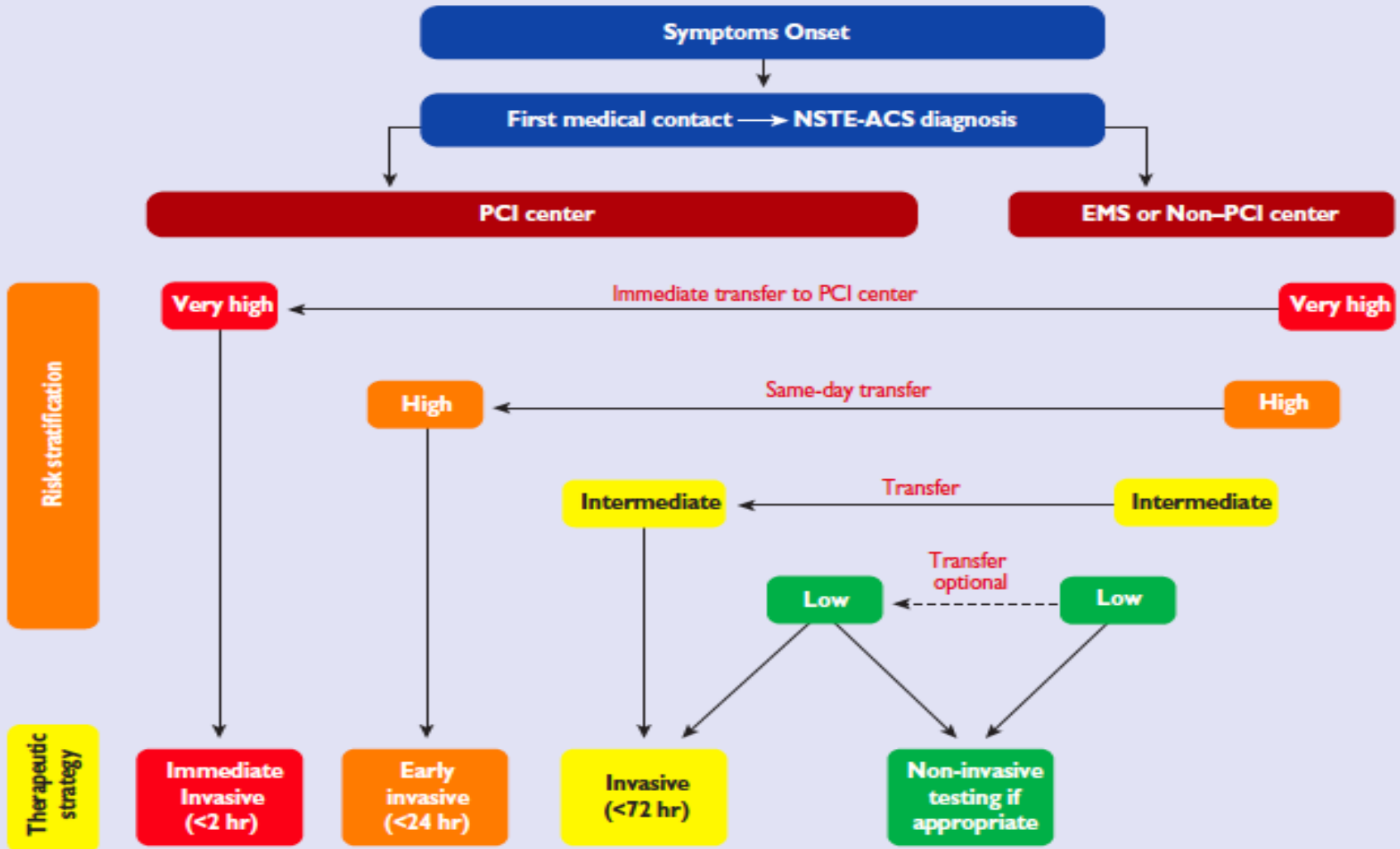
Monitorización



Tratamiento antiisquémico



RESUMEN



EMS = emergency medical services; PCI = percutaneous coronary intervention.

RESUMEN



PREGUNTAS



BIBLIOGRAFÍA

- Hamm VW, Bassand JP, Agewall S, Bax J, Boersma E, Bueno H. Guía de práctica clínica de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el manejo del síndrome coronario agudo (SCA) en pacientes sin elevación persistente del segmento ST Grupo de trabajo para el manejo del SCA de la ESC. Rev Esp Cardiol 2012; 65: 173. e1- e 55.

-O'Gara PT, Kushner FG, Ascheim DD, Casey DE Jr, Chung MK, De Lemos JA. 2013 ACCF/AHA Guideline for the Management of ST-Elevation Myocardial Infarction A Report of the American College of Cardiology Foundation/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. JACC 2013; 61: e 78-140

-Roffi M, Patrono C, Collet JP, Mueller C, Valgimigli M, Andreotti F et al. 2015 ESC guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation Task Force for the Management of Acute Coronary Syndromes in Patients Presenting without Persistent ST-Segment Elevation of the European Society of Cardiology (ESC). European Heart Journal Advance Access published August 29, 2015

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



Servicio Andaluz de Salud
CONSEJERÍA DE SALUD
Hospital Infanta Margarita

MÉDICO INTERNO RESIDENTE DE MEDICINA FAMILIAR Y COMUNITARIA
AURORA BLANCO MORA