

# Actualizacións bibliográficas en urxencias prehospitalarias

Nº 1 / ANO 2015

COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN

## Guía práctica de diagnóstico e manexo da bronquiolite aguda da Academia Americana de Pediatría

*PEDIATRICS* Volume 134, Number 5, November 2014

| <http://pediatrics.aappublications.org/content/early/2014/10/21/peds.2014-2742.full.pdf%2Bhtml>

### Resumo

Revisión da guía homónima publicada pola Academia Americana de Pediatría en *Pediatrics* en 2006. A poboación diana son os pacientes entre 1 e 23 meses de idade.

### Diagnóstico

1. O diagnóstico de bronquiolite debe incluír a valoración da gravidade, e debe basearse na condición física e os antecedentes.
  - a. Calidade evidencia (CE): B
  - b. Forza recomendación (FR): forte.
2. Os factores de risco para padecer unha bronquiolite severa son: idade inferior a 12 meses, prematuridade, enfermidade cardiopulmonar previa e inmunodeficiencia.
  - a. CE: B
  - b. FR: Moderada
3. Para o diagnóstico non son necesarias exploracións complementarias.
  - a. CE: B
  - b. FR: Moderada

### Tratamento

1. En nenos con bronquiolite non deben administrarse broncodilatadores.
  - a. CE: B
  - b. FR: Forte.
2. En nenos con bronquiolite non ingresados, non debe administrarse salino hipertónico.
  - a. CE: B
  - b. FR: Moderada.
3. En nenos con bronquiolite ingresados, pode administrarse salino hipertónico.
  - a. CE: B
  - b. FR: Moderada.
4. En nenos con bronquiolite, non deben administrarse corticoides.
  - a. CE: A
  - b. FR: Forte.
5. En nenos con bronquiolite e saturación superior ao 90% non debe administrarse oxíxeno.
  - a. CE: D.
  - b. Forza recomendación: Débil.
6. En nenos con bronquiolite o uso continuo de pulsioxímetro non está indicado.
  - a. CE: D.
  - b. Forza recomendación: Débil.
7. En nenos con bronquiolite non debe realizarse fisioterapia respiratoria.
  - a. CE: B.
  - b. FR: Moderada.
8. En nenos con bronquiolite non deben utilizarse antibióticos.

- a. CE: B.
  - b. FR: Forte.
9. En caso de dificultade para hidratación ou alimentación vía oral, realizarase iv ou por sonda.
- a. CE: X.
  - b. FR: Forte.

## ¿Por que nos pareceu interesante?

En nenos entre 1 e 23 meses de idade, a bronquiolite é causa frecuente de hospitalización, e posiblemente é unha das enfermidades sobre as que máis heteroxeneidade hai tanto no diagnóstico, como na monitorización, tratamento e prevención.

Esta guía de *Pediatrics*, cuestiona moitas das actitudes, conceptos e aproximacións que se realizan habitualmente no lactante con tose e sibilantes, entre outras o uso de broncodilatadores (xa cuestionado previamente), o da adrenalina nebulizada, un fármaco de uso común nos últimos anos, pero sobre todo a osixenoterapia e a monitorización non invasora con pulsioximetría.

## Aplicabilidade no noso traballo

Na urxencia e a emerxencia prehospitalaria, enfrontarse a lactantes con dificultade respiratoria causada por unha bronquiolite é probable e frecuente. Esta guía ofrece unha aproximación crítica a noso punto de vista habitual e ofrece a evidencia científica suficiente para cambiar a nosa actitude

# Profundidade óptima das compresións torácicas na CPR en adultos

**ARTÍCULO ORIGINAL: What is the optimal compression depth during out-of-hospital cardiac arrest resuscitation of adult patients? Stiehl IG, Brown SP, Nichol G, Cheskes S, Vaillancourt C, Callaway CW, Morrison LJ, Christenson J, Aufderheide TP, Davis DP, Free C, Hostler D, Stouffer JA, Idris AH; and the Resuscitation Outcomes Consortium (ROC) Investigators.**

*CIRCULATION* 2014. *Circulation*. 2014 Nov 25;130(22):1962-70. doi: 10.1161/CIRCULATIONAHA.114.008671. Epub 2014 Sep 24

Dispoñible a través de mergullador [https://papi.sergas.es/PAPI/AS/sergas-icgpoa.php?ATTREQ=poaid&PAPIPOAREF=885886998&PAPIPOAURL=http%3A%2F%2Fpapi.sergas.es%3A80%2FPAPI%2FPoA%2FpdsAuthlnit.php%3Fcalling\\_system%3Dmetalib%26institute%3DSERGAS%26PDS\\_HANDLE%3D%26url%3Dhttp%3A%2F%2Fbiblioteca.sergas.es%3A8332%2FV%2FK1KHCFCEENXSIKEM68Y682LUKB554D91XLHV1GE1T1C6S5EYJJ-11227%3Ffunc%3Dlogin](https://papi.sergas.es/PAPI/AS/sergas-icgpoa.php?ATTREQ=poaid&PAPIPOAREF=885886998&PAPIPOAURL=http%3A%2F%2Fpapi.sergas.es%3A80%2FPAPI%2FPoA%2FpdsAuthlnit.php%3Fcalling_system%3Dmetalib%26institute%3DSERGAS%26PDS_HANDLE%3D%26url%3Dhttp%3A%2F%2Fbiblioteca.sergas.es%3A8332%2FV%2FK1KHCFCEENXSIKEM68Y682LUKB554D91XLHV1GE1T1C6S5EYJJ-11227%3Ffunc%3Dlogin)

## Introdución

A calidade da resucitación (profundidade, frecuencia e fracción de compresións torácicas) é un elemento determinante na supervivencia da parada cardíaca. As guías de resucitación de 2010 recomentan unha profundidade das compresións torácicas superior a 50 mm (sen límite superior no caso da AHA e non superior a 60 mm no caso do ERC), aínda que é un aspecto con limitada información.

## Resumo

Dentro da iniciativa ROC, realizouse un estudo co obxectivo de determinar a profundidade óptima das compresións torácicas en pacientes adultos con parada cardíaca extra-hospitalaria (PCEH).

Estudáronse 9.136 casos de PCEH atendidos por equipos de emerxencias de 95 axencias diferentes, entre 2007 e 2010, que seguiron as recomendacións de 2005 (profundidade 38-50 mm). Foron utilizados equipos de desfibrilación dotados con dispositivos capaces de medir profundidade, frecuencia e fracción das compresións torácicas. Analizáronse os 10 primeiros minutos de RCP e consideráronse adecuadas as profundidades superiores a 38 mm en máis do 60% do tempo.

O obxectivo primario foi a supervivencia á alta hospitalaria e os obxectivos secundarios á recuperación de circulación espontánea (ROSC) e a supervivencia ás 24 horas. Analizáronse os intervalos de 15 mm de profundidade con maior asociación aos obxectivos formulados. A profundidade media foi de 41,9 mm, a frecuencia media 108/min e a fracción de compresións media 0,68. A supervivencia á alta hospitalaria foi 7,3%, a ROSC 31,3% e a supervivencia ás 24 horas 22,8%.

A maior supervivencia encontrouse no intervalo de profundidade 40,3-55,3 mm (pico de 45,6 mm).

Factores independentes asociados á supervivencia á alta foron:

- Cada 5 mm de incremento da profundidade (OR 1,04; P < 0,045),
- Profundidade > 38 mm (OR 1,45; P < 0,001)

- Porcentaxe de tempo con profundidade en rango adecuado (OR 1,05; P > 0,001).

Non se produciron diferenzas en relación ao sexo. Observouse menor profundidade a maior frecuencia de compresións torácicas. Como limitacións do estudo destacan a falta de rexistro en pacientes menores de 18 anos, a ausencia de datos antropométricos das vítimas e a falta de información máis alá dos 10 primeiros minutos.

### ¿Por que nos pareceu interesante?

Os resultados do estudo non concordan coas recomendacións do ano 2010, sinalando que os valores de profundidade das compresións torácicas deberían ser algo máis baixos (40 a 55 mm, tanto en homes como en mulleres) que os recomendados actualmente. Reforzan así mesmo a recomendación de utilizar sistemas de retroalimentación, cos que controlar tanto profundidade como frecuencia e fracción de tempo das compresións torácicas.

### Aplicabilidade no noso traballo

A calidade das compresións torácicas durante a reanimación cardiopulmonar é un dos puntos críticos que segundo a literatura científica e as recomendacións internacionais, poden determinar a recuperación do pulso central e a supervivencia a longo prazo da parada cardiorrespiratoria. Non está claro, non obstante, que a marxe de profundidade das compresións sexa tan estreita como 1 cm (50 ou 60 mm), e nalgunhas ocasións centrarse única e exclusivamente en realizar compresións axeitadas en profundidade, pode prexudicar aspectos tan ou máis importantes como permitir unha axeitada precarga, unha frecuencia correcta e sobre todo evitar as interrupcións.

## Recomendacións da AHA para o manexo da síndrome coronaria aguda sen elevación de ST (SCASEST). Edición 2014

**ARTÍCULO ORIXINAL: 2014 AHA/ACC guideline for the management of patients with non–st-elevation acute coronary syndromes. Amsterdam ea, et al. 2014 aha/acc nste-acs executive summary**

*CIRCULATION* 2014. 2014;000:000–000. DOI:10.1161/CIR.000000000000133

[HTTP://CIRC.AHAJOURNALS.ORG/CONTENT/130/25/E344](http://circ.ahajournals.org/content/130/25/E344)

Dispoñible a través de mergullador

### Introducción

O concepto “Síndrome coronaria aguda sen elevación ST (SCASEST)” pon de relevo a continuidade entre a anxina inestable e o infarto de miocardio sen elevación do segmento ST. No momento de ser avaliado pode ser indistinguible un de outro, por elo nesta guía considéranse de forma conxunta. A SCASEST supón case un 75% dos casos de Síndrome coronaria aguda (SCA), en cifras de máis de 625.000 pacientes/ano en USA.

	<b>CLASE I</b> Beneficio >Risco <b>DEBE REALIZARSE</b>	<b>CLASE IIa</b> Beneficio >Risco Poucos traballos <b>É RAZOABLE</b>	<b>CLASE IIb</b> Beneficio >Risco Pouca calidade <b>PODE CONSIDERARSE</b>	<b>CLASE III</b> Non beneficio ou Prexuízo <b>NON DEBE REALIZARSE</b>
<b>EVIDENCIA A</b> Múltiples poboacións avaliadas* Ensaio aleatorizados ou meta-análises	Beneficio claro. Evidencia suficiente e de moita calidade	Beneficio probable. Algúns resultados contradictorios nos ensaios	Pouco claro o beneficio. Resultados moi contradictorios entre os diferentes traballos	<b>Hai evidencia de calidade para afirmar que non é beneficioso ou resulta prexudicial</b>
<b>EVIDENCIA B</b> Poucos estudos* Un único ensaio ou traballos sen aleatorización	A evidencia procede dun único traballo aleatorizado ou de varios sen aleatorizar	Beneficio probable baseado en evidencia obtida dun único traballo aleatorizado ou varios sen aleatorizar	Pouco claro o beneficio e a evidencia procede de traballos sen aleatorizar ou un só aleatorizado	<b>O procedemento non é beneficioso ou resulta prexudicial, baseada nun único traballo aleatorizado ou varios sen aleatorizar</b>
<b>EVIDENCIA C</b> Non hai estudos ou son limitados a casos aislados, ou son recomendacións procedentes de consensos	Os consensos ou guías recomentan realizar o procedemento pero apenas sen evidencia	Se recomenda realizar o procedemento con algunha diverxencia entre consensos/guías	Pouco claro o beneficio e a evidencia procede de traballos con series de casos ou de consensos non sempre coincidentes	<b>A evidencia que sosteña que o procedemento é prexudicial procede de consensos</b>

## Recomendacións na avaliación e manexo inicial

### 1. Clasificación en función do risco

- **Clase I:** Os pacientes con SCA, deben ser estratificados en función do risco de evolucionar desfavorablemente, para seleccionar as mellores opcións de avaliación e tratamento. (Nivel de Evidencia: B)

### 2. Actitude inicial en función da clínica e o risco

- **Clase I:** Os pacientes con SCA e factores de alto risco como dor torácica continua, dispnea severa, síncope/presíncope, ou palpitacións deben derivarse inmediatamente ao servizo de referencia con capacidade de anxioplastia. (Nivel de Evidencia: C)
- **Clase IIb:** O resto de pacientes deben derivarse a un centro hospitalario. (Nivel de Evidencia: C)

### 3. Estratificación precoz do risco e prognóstico

- **Clase I**
  - Aos pacientes con sospeita de padecer unha SCA se lles debe realizar un ECG de 12 derivacións antes de percorridos 10 minutos dende o primeiro contacto co sistema sanitario. (Nivel de Evidencia: C)
  - Se a sospeita é alta e o ECG inicial non é diagnóstico, debe repetirse cada 15 ou 30 minutos na primeira hora para detectar cambios que suxiran isquemia (Nivel de Evidencia: C)
  - Deben realizarse troponinas seriadas en canto sexa posible e 3-6 horas despois do inicio dos síntomas nos pacientes con síntomas que suxiran SCA. (Nivel de Evidencia: A)
  - Se as determinacións de troponinas ao inicio e 6 horas despois son normais, pero existen cambios na clínica ou no ECG deben repetirse (Nivel de Evidencia: A).
  - Deben utilizarse scores de risco nos pacientes con SCASEST (Nivel de Evidencia: A)
- **Clase IIb**
  - Os modelos de clasificación de pacientes en función do risco son adecuados para o seu uso no manexo dos pacientes (Nivel de Evidencia: B)
  - En pacientes con risco intermedio, e ECG inicial normal, deberían obterse rexistros en derivacións adicionais (V7 a V9) (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase IIb**
  - Os modelos de clasificación de pacientes en función do risco son adecuados para o seu uso no manexo dos pacientes (Nivel de Evidencia: B)
  - En pacientes con risco intermedio, e ECG inicial normal, deberían obterse rexistros en derivacións adicionais (V7 a V9) (Nivel de Evidencia: B)

TIMI SCORE	PUNTOS
≥65 ANOS	1
MÁIS DE 3 FACTORES DE RISCO PARA OBSTRUCCIÓN CORONARIA	1
ESTENOSE CORONARIA PREVIA >50%	1
ALTERACIÓN ST	1
2 OU MÁIS EPISODIOS DE ANXINA NAS 24 HORAS PREVIAS	1
USO DE ASPIRINA NOS 7 DÍAS PREVIOS	1
TROPONINAS ELEVADAS	1

#### ESCALA TIMI PARA ESTRATIFICAR O RISCO

PUNTUACIÓN TIMI SCORE	% DE MORTALIDADE DE TODAS AS CAUSAS
0-1	4.7
2	8.3
3	13.2
4	19.9
5	26.2
6-7	40.9

#### MORTALIDADE SEGUN TIMI SCORE

### 4. Marcadores cardíacos e definición de infarto agudo de miocardio

#### a. Biomarcadores no diagnóstico

- **Clase I**
  - A tendencia da evolución das troponinas en pacientes con clínica de SCA debe avaliarse medíndoas ao inicio da clínica e 3-6 horas despois (Nivel de Evidencia: A)
  - Se as determinacións de troponinas ao inicio e 6 horas despois son normais, pero hai cambios na clínica

- o ou no ECG deben repetirse (Nivel de Evidencia: A)
- o No caso de dúbidas ao respecto do momento de inicio dos síntomas, tomarase como referencia o primeiro contacto co sistema sanitario (Nivel de Evidencia: A)
- **Clase III: Non beneficio:** non se recomenda se están dispoñibles as troponinas, determinar niveles de CPK-MB. (Nivel de Evidencia: A)

#### b. Biomarcadores no prognóstico

- **Clase I:** Os valores das troponinas son útiles para establecer un prognóstico a corto e longo prazo (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase IIb**
  - o Se se diagnostica infarto, deben volver a determinarse as troponinas ao 3º ou 4º días, para establecer o índice de infarto e a evolución da necrose (Nivel de Evidencia: B)
  - o As cifras do péptido natriurético atrial (tipo B ou N-terminal pro-B), poden aportar información adicional ao prognóstico (Nivel de Evidencia: B)

### 5. Alta

- **Clase IIa**
  - o Os pacientes con clínica suxestiva de ACS e ECG e troponinas iniciais normais, deben manterse nunha Unidade Coronaria para avaliar troponinas 3-6 horas despois ou monitorizar o ECG de forma seriada (Nivel de Evidencia: B)
  - o En pacientes con posible SCA, ECG e troponinas normais, é adecuado realizar un ECG de esforzo (Nivel de Evidencia: A), unha imaxe funcional de perfusión miocárdica ou un ecocardio de esforzo antes da alta ou antes de 72 horas trala alta (Nivel de Evidencia: B).
  - o En pacientes con primeiro episodio de posible SCA, ECG e troponinas normais, está indicado realizar unha arteriografía (Nivel de Evidencia: A) ou polo menos unha gammagrafía con Tecnecio 99-m, para excluír isquemia (Nivel de Evidencia: B)
  - o En pacientes de baixo risco, débese prescribir aspirina diaria, e nitroglicerina de acción corta en caso de dolor, e instrucións para o seguimento e a actividade física diaria (Nivel de Evidencia: C)

## Tratamento inicial

### 1. Osíxeno

- **Clase I:** En pacientes con SCASEST e saturación menor de 90%, distrés respiratorio ou risco alto de hipoxemia, debe administrarse osíxeno. (Nivel de Evidencia: C)

### 2. Nitratos

- **Clase I**
  - o Os pacientes con SCASEST e dor continua deben recibir nitroglicerina sublingual (0,3 mg-0,4 mg) cada 5 minutos ata un máximo de 3 doses; tras elo debe valorarse a necesidade de administrar nitroglicerina iv. (Nivel de Evidencia: C)
  - o A nitroglicerina iv está indicada en pacientes con SCASEST para tratar a isquemia persistente, o fallo cardíaco ou a hipertensión (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase III: Prexuízo:** Os nitratos non deben administrarse en pacientes con SCASEST que teñan recibido recentemente inhibidores da fosfodiesterasa, especialmente sildafenilo ou vardenafilo nas últimas 24 horas, ou tadalafilo nas últimas 48. (Nivel de Evidencia: B)

### 3. Analxésicos

- **Clase IIb:** Se non hai contraindicación en pacientes con SCASEST con isquemia e dor torácica continua que persiste tras administrar a dose máxima de anti-isquémicos, é razoable administrar morfina. (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase III: Perjuízo:** Os AINE (excepto a aspirina) non deben administrarse porque incrementan o risco de padecer efectos secundarios cardíacos graves (maior cardiac adverse events, MACE) (Nivel de Evidencia: B)

### 4. Beta bloqueantes

- **Clase I**
  - o Os orais poden iniciarse nas primeiras 24 horas naqueles que non presentan ningún dos seguintes: 1) fallo cardíaco, 2) signos de baixo gasto, 3) risco elevado de shock cardioxénico, o 4) outras contraindicacións para beta bloqueantes (PR largo >0,24 segundos, bloqueo de 2º-3º grado sen marcapasos, asma e/ou hiperreactividade bronquial). (Nivel de Evidencia: A)
  - o En pacientes con SCASEST estabilizados (sen fallo cardíaco) e con fracción de exección diminuída, aconséllase usar de forma continua beta bloqueantes que teñan demostrado diminuír a mortalidade: etoprolol de liberación prolongada, carvedilol, ou bisoprolol. (Nivel de Evidencia: C)
  - o Aqueles que non poidan recibir beta bloqueantes nas primeiras 24 horas (ver primeiro punto), deben ser reavaliados tras emendar as contraindicacións. (Nivel de Evidencia: C)
- **Clase IIa:** Nos pacientes con SCASEST e función normal de VI debe manterse o beta bloqueante. (Nivel de Evidencia: C)
- **Clase III: Prexuízo:** En pacientes con SCASEST e risco de shock non deben administrarse beta bloqueantes. (Nivel de Evidencia: C)

de Evidencia: B)

## 5. Antagonistas do calcio

- **Clase I**
  - En pacientes sen contraindicación para beta bloqueantes, isquemia recorrente, e ausencia de fallo del VI, PR longo, risco de shock e/ou bloqueo 2º-3º grado se marcapasos, pódense administrar calcio antagonistas non derivados da hidropiridina, como tratamento inicial (Nivel de Evidencia: B)
  - En pacientes sen contraindicación para beta bloqueantes, isquemia recorrente, e ausencia de fallo do VI, PR longo, risco de shock e/ou bloqueo 2º-3º grado si marcapaso, pódense administrar calcio antagonistas non derivados da hidropiridina, tras o uso de beta bloqueantes e nitratos. (Nivel de Evidencia: C)
  - Os antagonistas do calcio recoméndanse para o manexo da isquemia se os beta bloqueantes están contraindicados, presentan efectos adversos ou fracasaron. (Nivel de Evidencia: C)
  - En pacientes con espasmo coronario recomendase o uso de calcio antagonistas de acción prolongada. (Nivel de Evidencia: C)
- **Clase III Prexuízo:** O nifedipino de liberación inmediata non debe utilizarse no SCASEST se non se usan beta bloqueantes. (Nivel de Evidencia: B)

## 6. Colesterol

- **Clase I:** Debe iniciarse ou manterse se está indicado, as estatinas de última xeración en pacientes con SCASEST. (Nivel de Evidencia: A)
- **Clase IIa:** En pacientes con SCASEST debe realizarse un perfil lipídico en las primeras 24 horas en, debe realizarse un perfil lipídico. (Nivel de Evidencia: C)

## 7. Medicamentos inhibidores do sistema renina angiotensina (ARA)

- **Clase I**
  - En pacientes con FE<40% e en aqueles con HTA, DM ou nefropatía crónica, deben indicarse de por vida, salvo contraindicación, os ARA. (Nivel de Evidencia: A)
  - En aqueles intolerantes ao ARA debe utilizarse bloqueantes do receptor da anxiotensina. (Nivel de Evidencia: A)
  - En pacientes posinfartados sen afectación renal significativa (creatinina<2,5 en varóns, ou menor de 2 en mulleres) ou hipercaliemia (<5), que reciben ARA e bloqueantes beta e presentan FE<40, DM o fallo cardíaco, débese bloquear a aldosterona. (Nivel de Evidencia: A)
- **Clase IIa:** En pacientes intolerantes os ARA se deben utilizar bloqueantes do receptor de anxiotensina. (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase IIb:** Os ARA deben prescribirse ao resto de pacientes que os toleren. (Nivel de Evidencia: B)

## Antiagregantes/anticoagulantes orais de inicio en pacientes con sospeita ou diagnóstico de Scasest

### 1. Antiagregantes/anticoagulantes orais de inicio en pacientes con sospeita ou diagnóstico de SCASEST, tratados de inicio de forma invasora ou por unha estratexia dirixida en función da isquemia.

- **Clase I**
  - A aspirina mastigable (162 mg a 325 mg) se non hai contraindicación debe administrarse en todos os pacientes con SCASEST de inmediato, e posteriormente debese manter o tratamento diario indefinido con doses de 81 mg/d a 162 mg/d. (Nivel de Evidencia: A)
  - En aqueles que teñen contraindicacións, se utilizará unha dose de carga de clopidogrel seguida por unha diaria de mantemento. (Nivel de Evidencia: B)
  - En pacientes tratados con terapia invasora ou guiada por isquemia, débese asociar durante o primeiro ano a aspirina, clopidogrel ou ticagrelor. As doses:
    - Clopidogrel: 300-mg o 600-mg de dose de carga, 75 mg de mantemento. (Nivel de Evidencia: B)
    - Ticagrelor II: 180 mg de dose de carga, 90 mg dúas veces ao día de mantemento. (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase IIa:** Nestes pacientes de primeira elección é o ticagrelor. (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase IIb:** En pacientes tratados con terapia invasiva ou guiada por isquemia e dobre antiagregación (DAPT), de risco alto, débese utilizar como parte da antiagregación inicial, un inhibidor das glucoproteínas IIb/IIIa. (Nivel de Evidencia: B)

### 2. Anticoagulantes iv de inicio en pacientes con diagnóstico definitivo de SCASEST

- **Clase Ia:** Independentemente da estratexia terapéutica inicial, en todos os pacientes con SCASEST se deben asociar anticoagulantes aos antiagregantes:
  - Enoxaparina: 1 mg/kg (sc) cada 12 horas (unha vez ao día se aclaramento creatinina<30 ml/min), mentres estea ingresado ou polo menos ata que se realice a anxioplastia. A dose iv de carga inicial é 30 mg. (Nivel de Evidencia: A)
  - Bivalirudina: 0,10 mg/kg de dose de carga seguida de 0,25 mg/kg/hora (só en pacientes con anxioplastia precoz), mantida ata a anxiografía ou anxioplastia. Se o paciente está con dobre antiagregación, asóciase de forma provisional inhibidores de glucoproteínas IIb/IIIa. (Nivel de Evidencia: B)
  - Fondaparinux: 2,5 mg sc diario, mantido ata a anxioplastia ou ao largo do ingreso (Nivel de Evidencia: B)



- Se se realiza a angioplastia e o paciente está recibindo fondaparinux, debe asociarse un anticoagulante anti-IIa (HEPARINA NON FRACCIONADA ou bivalirudina) para evitar o risco de trombose durante a técnica. (Nivel de Evidencia: B)
- HEPARINA NON FRACCIONADA IV: Dose de carga de 60 IU/kg (máximo 4000 IU) con infusión inicial de 12 IU/kg/hora (máximo 1000 UI/h) axustadas en función do valor del TTPa e mantida ao longo de 48 horas ou ata a angioplastia (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase III: Prexuízo:** Non se deben utilizar fibrinolíticos iv en pacientes con SCASETS. (Nivel de Evidencia: A)

## Estratexia terapéutica guiada por isquemia versus angioplastia precoz

ELEXIBILIDADE PARA REPERFUSIÓN PRECOZ (NAS PRIMEIRAS 2 HORAS)
ANXINA REFRACTARIA
FALLO CARDÍACO OU INSUFICIENCIA MITRAL PROGRESIVA
INESTABILIDADE HEMODINÁMICA
ANXINA RECURRENTE, ISQUEMIA DE REPOSO OU CON NIVEL DE ACTIVIDADE FÍSICA MOI BAIXA PESE AO TRATAMENTO

### 1. Angioplastia precoz e estratexia terapéutica guiada por isquemia

- **Clase I**
  - En pacientes con SCASETS, anxina refractaria e/ou inestabilidade hemodinámica ou eléctrica debe realizarse angioplastia. (Nivel de Evidencia: A)
  - Tamén debe realizarse en pacientes con SCASEST, estables pero de alto risco de eventos adversos (MACE). (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase IIa:** Unha angioplastia precoz (primeiras 24 horas tras ingreso) é preferible á programada (24-72 h) para pacientes con SCASEST estabilizados pero de risco alto ou intermedio. Nos restantes é máis adecuada retrasala ás 24-72. (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase IIb**
  - A estratexia guiada por isquemia podería ser adecuada para pacientes estables pero de alto risco de MACE (Nivel de Evidencia: B).
  - A decisión de elixir unha (angioplastia) ou outra (guiada por isquemia) nos pacientes estables con SCASEST dependerá de posibilidades e consideracións clínicas e persoais. (Nivel de Evidencia: C).
- **Clase III: Non beneficio**
  - Non está recomendada a angioplastia precoz en:
    - Pacientes con comorbidades nos cales o risco supera ao potencial beneficio. (Nivel de Evidencia: C).
    - Dolor torácico agudo cuxo orixe coronario non está claro e con troponinas baixas, especialmente se son mulleres. (Nivel de Evidencia: B).

## Reperfusion mecánica

### 1. Angioplastia

- **Clase IIb:** Nos pacientes con SCASEST aos que se realiza angioplastia terapéutica, a mesma debe realizarse sobre todas as coronarias, non só dirixida á lesión. (Nivel de Evidencia: B)

### 2. Angioplastia e fármacos antiagregantes orais

- **Clase I**
  - Os pacientes que toman aspirina diaria, antes da angioplastia deberían tomar unha dose adicional de entre 81 e 325 mg. (Nivel de Evidencia: B).
  - Os que non a tomen, deberían recibir antes da angioplastia, unha dose de 325 mg. (Nivel de Evidencia: B).
  - Trala angioplastia debe manterse a aspirina diaria indefinidamente (81-325 mg). (Nivel de Evidencia: B).
  - En pacientes portadores de STENT, antes da angioplastia deben recibir unha dose de inhibidor do receptor P2Y12. (Nivel de Evidencia: A), a elixir entre:
    - Clopidogrel: 600 mg (Nivel de Evidencia: B) ou
    - Prasugrel: 60 mg (Nivel de Evidencia: B) ou
    - Ticagrelor: 180 mg (Nivel de Evidencia: B).
  - En pacientes con SCASETS de alto risco (por exemplo troponinas altas), non tratados previamente con inhibidor do receptor P2Y12 é útil utilizar un inhibidor IIb/IIIa (abciximab, dobre bolo de eptifibatide, ou un bolo de dosis alta de tirofiban) simultaneamente á angioplastia (Nivel de Evidencia: A).
  - Os pacientes aos que se lle vai a colocar un STENT na angioplastia, deben recibir posteriormente inhibidores do receptor P2Y12 durante 12 meses:
    - Clopidogrel: 75 mg diarios. (Nivel de Evidencia: B) ou
    - Prasugrel: 10 mg diarios. (Nivel de Evidencia: B) ou
    - Ticagrelor: 90 mg dos veces al día. (Nivel de Evidencia: B).
- **Clase IIa**
  - En pacientes con SCASEST tratados con angioplastia precoz con/sen STENT é preferible o ticagrelor ao clopidogrel. (Nivel de Evidencia: B).

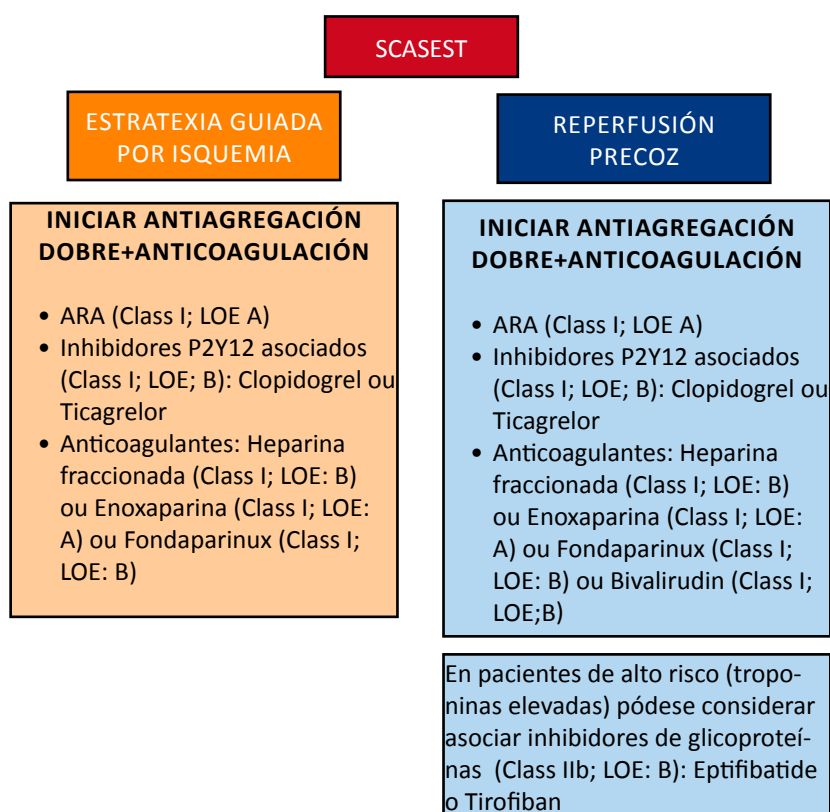
- En pacientes con SCASEST tratados con anxioplastia precoz sen risco de sangrado, é preferible o prasugrel ao clopidogrel. (Nivel de Evidencia: B)
- En pacientes con SCASEST de alto risco con heparina non fraccionada tratados adecuadamente con clopidogrel, é razoable administrar no momento da anxioplastia, un inhibidor GP IIb/IIIa (abciximab, dobre-bolo de eptifibatide, ou un bolo a doses altas de tirofiban). (Nivel de Evidencia: B)
- Trala anxioplastia debe utilizarse diariamente 81 mg/día de aspirina. (Nivel de Evidencia: B)
- Se o risco de sangrado supera ao beneficio teórico do uso de inhibidores do receptor P2Y12 tras colocar o STENT, non se deberían manter máis alá de 12. (Nivel de Evidencia: C).
- **Clase IIb:** En pacientes con STENT debería manterse a dobre agregación máis alá de 12 meses. (Nivel de Evidencia: C)
- **Clase III: Prexuízo**
  - En pacientes con ictus ou AIT previos non debe utilizarse prasugrel. (Nivel de Evidencia: B)
  - En pacientes con tratamento con ticagrelor, a dose de aspirina debe ser de 81 mg/día.

### 3. Anxioplastia e inhibidores do receptor GP IIb/IIIa

- **Clase I:** En pacientes de alto risco con SCASEST non tratados adecuadamente con ticagrelor ou clopidogrel, débese administrar no momento da anxioplastia un inhibidor GP IIb/IIIa (Nivel de Evidencia: A)
- **Clase IIa:** En pacientes de alto risco con SCASEST tratados con heparina non fraccionada e doses adecuadas de clopidogrel, é razoable administrar un inhibidor GP IIb/IIIa (abciximab, dobre bolo de eptifibatide, ou dose alta de bolus tirofiban) no momento da anxioplastia. (Nivel de Evidencia: B)

### 4. Anticoagulantes en intervención coronaria percutánea (PCI)

- **Clase I**
  - Os pacientes con SCASEST sometidos a anxioplastia, deben anticoagularse para diminuír o risco de trombose. (Nivel de Evidencia: C)
  - A heparina non fraccionada iv. é adecuada en pacientes con SCASEST sometidos a anxioplastia. (Nivel de Evidencia: C)
  - A bivalirudina como anticoagulante, é adecuada con o sen heparina previa, en pacientes con SCASEST sometidos a anxioplastia. (Nivel de Evidencia: B)
  - En pacientes con SCASEST que recibiron menos de dúas doses subcutáneas de enoxaparina, ou nos que trala última dose, transcurrieron máis de 8 horas, debe administrarse antes da angioplastia unha dose adicional 0,3 mg/kg iv. de enoxaparina. (Nivel de Evidencia: B)
  - Se a anxioplastia se realiza con tratamento con fondaparinux, débense administrar 85 UI/kg de heparina non fraccionada antes da mesma, para previr risco de trombose. (Nivel de Evidencia: B)
  - En pacientes con SCASEST e anxioplastia trala técnica debe interromperse a anticoagulación. (Nivel de Evidencia: C)





- **Clase IIa:** En pacientes con SCASEST e alto risco de sangrado, é mellor a bivalirudina que a heparina non fraccionada e inhibidor do receptor GP IIb/IIIa. (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase III: Prexuízo:** En pacientes con SCASEST aos que se vai realizar a angioplastia, o fondaparinux non é adecuado como anticoagulante único. (Nivel de Evidencia: B)

## Grupos especiais de pacientes

### 1. SCASEST en pacientes da terceira idade

- **Clase I**
  - Os pacientes anciáns con SCASEST deben manexarse de acordo coas guías clínicas (GDMT), seguindo as recomendacións no que se refire a angioplastia precoz e terapia de reperfusión. (Nivel de Evidencia: A)
  - As doses de fármacos e os riscos de efectos secundarios, interaccións, sangrado etc. deben individualizarse en cada paciente. (Nivel de Evidencia: A)
  - Os obxectivos terapéuticos deben individualizarse, establecerse conforme á calidade de vida, situación funcional, e consensuados cos pacientes. (Nivel de Evidencia: B)
- **Clase IIa**
  - A bivalirudina de forma inicial ou administrada no momento da angioplastia, é preferible aos inhibidores GP IIb/IIIa con heparina polo seu menor risco de sangrado. (Nivel de Evidencia: B)
  - En anciáns con SCASEST especialmente en aqueles con DM, obstrucción de tronco e/ou 3 vasos con ou sen afectación do segmento proximal da coronaria esquerda, é preferible a cirurxía á angioplastia para diminuír o risco de MACE, reingreso e aumentar a supervivencia. (Nivel de Evidencia: B)

### 2. Insuficiencia cardíaca e shock cardioxénico

- **Clase I**
  - O abordaxe de pacientes con fallo cardíaco e SCASEST debe realizarse como nos pacientes restantes; considerando e clasificándoo en función do risco, e tratándoo de acordo ás guías (GDMT). (Nivel de Evidencia: B)
  - En función de la extensión e gravidade da obstrucción coronaria, as lesións asociadas e a disfunción ventricular, elixírase unha ou outra estratexia para la reperfusión. (Nivel de Evidencia: B)
  - En pacientes con SCASEST e shock cardioxénico por fallo da bomba, se non hai contraindicacións debe realizarse reperfusión precoz. (Nivel de Evidencia: B)

### 3. Diabetes Mellitus

- **Clase I:** O abordaxe destes pacientes en fase aguda, no respectivo a tratamento médico, decisión de test de esforzo, angiografía ou estratexia de reperfusión é similar ao resto de pacientes. (Nivel de Evidencia: A)

### 4. Post-CABG

- **Clase I:** En pacientes con SCASEST e cirurxía de reperfusión previa, deben administrarse antiagregantes e anticoagulantes de acordo ás guías, e realizar reperfusión precoz invasora. (Nivel de Evidencia: B).

### 5. Pacientes poscirúrxicos (non cardíaca) con SCASEST

- **Clase I:**
  - En pacientes poscirúrxicos que desenvolven un SCASEST, o tratamento debe realizarse seguindo as guías e considerando as peculiaridades da cirurxía e a enfermidade de base. (Nivel de Evidencia: C)
  - O tratamento do SCASEST, debe dirixirse se é posible, á causa subyacente. (Nivel de Evidencia: C)

### 6. Insuficiencia renal crónica (IRC)

- **Clase I:**
  - Deben adecuarse as doses dos tratamentos ao aclaramento de creatinina e a farmacocinética do fármaco. (Nivel de Evidencia: B)
  - É particularmente importante a hidratación previa dos pacientes con SCASEST e IRC, que van ser sometidos a angiografía. (Nivel de Evidencia: C)
- **Clase IIa:** En pacientes con IRC de grado 2 ou 3 é preferible a reperfusión mecánica. (Nivel de Evidencia: B)

### 7. Mulleres

- **Clase I**
  - As consideracións no que se refire ao risco de sangrado e manexo de fármacos nas mulleres son similares ás do resto de pacientes, prestando especial atención ao peso e nivel de función renal. (Nivel de Evidencia: B)
  - En mulleres con SCASEST e risco alto (p.ex. troponinas altas) debe realizarse reperfusión precoz. (Nivel de Evidencia: A)
- **Clase IIa:** En mulleres embarazadas con SCASEST, nas que fracasa a estratexia non invasora (guiada por isquemia), debe realizarse reperfusión mecánica. (Nivel de Evidencia: C)

- Clase III No beneficio: As mulleres con SCASET de baixo risco non se benefician dunha estratexia invasiva precoz. (Nivel de Evidencia: B)

## 8. Anemia, sangrado e reposición de hemoderivados

- Clase I
  - En todos os pacientes con SCASETS debe evaluarse o risco de sangrado. (Nivel de Evidencia: C)
  - As doses de anticoagulantes e antiagregantes débense axustar en función do aclaramento de creatinina. (Nivel de Evidencia: B)
- Clase III: Non beneficio: En pacientes con SCASEST e niveis de hemoglobina superiores a 8 mg/dl non está indicada a transfusión. (Nivel de Evidencia: B)

## 9. Anxina vaso-espástica ou de Prinzmetal

- Clase I
  - Os antagonistas do calcio sós ou asociados a nitratos son adecuados para diminuír a frecuencia e gravidade dos episodios de anxina. (Nivel de Evidencia: B)
  - Aos pacientes nos que asociado ao episodio de anxina, se detecta unha elevación do ST se lles debe realizar unha coronariografía para descartar enfermidade obstrutiva. (Nivel de Evidencia: B)
- Clase IIb: En pacientes. (Nivel de Evidencia: B)

## 10. Miocardiopatía de Takotsubo

- Clase I
  - En pacientes con SCA e sen evidencia de obstrucción na coronariografía, débese considerar o diagnóstico de miocardiopatía de estrés. (Nivel de Evidencia: C).
  - O diagnóstico da miocardiopatía de estrés realizarase por medio de ventriculografía, ecocardiografía funcional ou RM. (Nivel de Evidencia: B)
  - Se o paciente está hemodinamicamente estable debe tratarse de forma convencional. (ARA, betabloqueantes, aspirina, diuréticos) (Nivel de Evidencia: C)
  - Hai que anticoagular aos pacientes que desenvolven trombose do VI. (Nivel de Evidencia: C)
- Clase IIa
  - Se non hai obstrucción ao fluxo de saída do VI, pódense utilizar amins en pacientes hipotensos. (Nivel de Evidencia: C)
  - En pacientes con shock refractario, débese utilizar o balón de contrapulsación. (Nivel de Evidencia: C)
  - Se hai obstrucción ao fluxo de saída do VI, débense utilizar  $\alpha$ -adrenérgicos e  $\beta$ -bloqueantes. (Nivel de Evidencia: C)
- Clase IIb: Pódese considerar o uso de anticoagulantes de forma preventiva para evitar a trombose del VI. (Nivel de Evidencia: C)

## Buratos no coñecemento

A pesar dos avances relevantes no coidado de pacientes con SCASEST dende a guía da AHA/SAC de 2007, persisten algunhas dúbidas e hai preguntas sen resolver. Acéptase de forma global que en pacientes con SCASEST e obstrucción coronaria deben manexarse cunha estratexia invasora precoz, e naqueles de baixo risco, o manexo guiado polas guías clínicas, demostrou ser moi beneficioso, se ben as guías non son utilizadas coa frecuencia que sería desexable. Os pacientes de risco intermedio benefíciense fundamentalmente dunha avaliación precisa por medio de probas non invasoras.

Os novos axentes antiplaquetarios, máis potentes, ademais da terapia anticoagulante indícanse con independencia da estratexia de tratamento inicial. Decisións baseadas na evidencia requirirán estudos comparativos de eficacia dos axentes dispoñibles e novidosos. O paradoxo dos novos fármacos antitrombóticos e anticoagulantes é que reducen os principais resultados cardíacos adversos, pero aumentan o risco de sangrado, especialmente en pacientes con fibrilación auricular. Os pacientes con fibrilación auricular que desenvolven SCASEST e reciben un stent coronario son a poboación de maior risco para a tripla terapia anticoagulante/antiagregante. Este réxime podería ser modificado eliminando a aspirina; existen indicios de que isto reduciría o risco de sangrado sen aumentar o de trombose, pero este achado require confirmación.

Parece que o diagnóstico de SCASEST baseado en niveis de troponina de alta sensibilidade, é a estratexia máis fiable. Sen embargo en ocasións os niveis de troponina de alta sensibilidade poden aumentar por causas non relacionadas coa ruptura da placa coronaria. Un enfoque prometedor para mellorar a exactitude do diagnóstico para detectar a necrose miocárdica, é valorar os niveis de troponina cardíaca absoluta, que pode ser máis preciso que o análise de alteracións relativas.

Máis da metade da mortalidade nos SCASEST ocorre en pacientes de idade avanzada, e este grupo de alto risco incrementárase a medida que a nosa poboación envelleza. Distinguir con maior claridade os pacientes de idade avanzada candidatos para unha estratexia guiada por isquemia en comparación cunha estratexia invasora precoz, é un dos avances necesarios nos próximos anos.

Un número apreciable de pacientes con SCASEST ten anxiografía normal ou presentan un patrón non obstrutivo, un grupo no que predominan as mulleres. Se descoñece o mecanismo polo cal estes pacientes, con este patrón anatómico, non teñen un bo pronóstico.

## ¿Por que nos pareceu interesante?

Así como a Síndrome Coronaria Aguda con elevación de ST (SCACEST) ten un manexo claro e definido, e no contexto da Fundación Pública Urxencias Sanitarias de Galicia-061 e o Servizo Galego de Saúde os resultados son excelentes, a identificación e manexo iniciais do SCACEST seguen sendo temas de ampla discusión e debate na literatura científica. Esta guía achega respostas a algunha das preguntas dos últimos anos, establece pautas claras para a identificación dos pacientes elixibles para reperusión precoz, e estratifica aos pacientes en función do risco, asociando este a la mortalidade por todas as causas neste contexto.

## Aplicabilidade no noso traballo

A identificación precoz dos pacientes elixibles para angioplastia así como a clasificación destes pacientes en función do risco pode modificar os criterios de identificación do centro útil e acurtar o tempo de balón naqueles que o precisen.

