PROCESO DE ATENCIÓN EN FASE AGUDA DEL SINDROME CORONARIO CON ELEVACIÓN DEL ST (SCACEST) EN ARAGÓN

Código INFARTO Aragón

Dirección General de Asistencia Sanitaria

Departamento de Sanidad

2022

salud servicio aragonés de salud

GOBIERNO DE ARAGON Departamento de Sanidad

COORDINACIÓN Y GRUPO TÉCNICO

Coordinadores del Grupo técnico

Mª Teresa Villarroel
Responsable Institucional de la Estrategia de Cardiopatía Isquémica en Aragón
Jefa de Servicio de Cardiología. Hospital "San Jorge"

Mabel Cano del Pozo
Jefa de Servicio de Estrategias de Salud y Formación
DG de Asistencia Sanitaria. Departamento de Sanidad

Elena Delgado Palomar
Asesora Técnica en Servicio de Estrategias de Salud y Formación
DG de Asistencia Sanitaria. Departamento de Sanidad

Miembros del Grupo de trabajo

SUBGRUPO CRITERIOS DE ACTIVACIÓN:

- José Ramón Ruiz Arroyo. Responsable del subgrupo
  Jefe de Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"
- José Antonio Diarte
  Unidad de Hemodinámica. Hospital Universitario" Miguel Servet"
- Javier Povar
  Jefe del Servicio de Urgencias. Hospital Universitario" Miguel Servet"
- Marta Aliacar
  Servicio de Cardiología. Hospital Royo Villanova
- Natalia Giménez
  Médico de emergencias. 061 ARAGÓN
- José Luis Cañada
  Médico de Atención primaria
- Rosario Ortas Nadal
  Jefe de Servicio de Cardiología. Unidad de Hemodinámica. Hospital Universitario" Miguel Servet"

SUBGRUPO CIRCUITOS DE RETORNO:

- Jose Maria Montón. Responsable del subgrupo
  Jefe de Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital "Obispo Polanco"
- Mª Teresa Villarroel.
  Jefa de Servicio de Cardiología. Hospital "San Jorge"
- Dr. Carlos Serón
  Jefe de Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital "San Jorge"
- Juan José Araiz .
  Unidad de Cuidados Intensivos. Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa"

- Natalia Giménez
  Médico de emergencias. 061 ARAGÓN

SUBGRUPO REGISTRO:

- Antonela Lukic. Responsable del subgrupo.
  Hemodinámica. Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa”.
- Jorge Sanclemente.
  Médico de emergencias. 061 ARAGÓN
- Jaime Gimeno Garza.
  Cardiólogo clínico. Hospital Clínico Universitario “Lozano Blesa”
- Juan Eito
  Urgencias. Hospital de Barbastro
- Juan Sánchez-Rubio lezcano
  Hemodinámica. Hospital Universitario “Miguel Servet”
- Elena Marco
  Médico Regulador del CCU-061 Aragón
- Esther Sánchez Insa
  Cardióloga Clínica. Hospital Royo Villanova

SUBGRUPO FORMACIÓN:

- Javier Pueyo. Responsable del subgrupo
  Médico de emergencias. 061 ARAGÓN
- Esther Sánchez Insa .
  Cardióloga clínica. Hospital Royo Villanova
- M Cruz Ferrer
  Unidad de Hemodinámica. Hospital Universitario” Miguel Servet”
- Beatriz Ordoñez.
  Servicio de Cardiología. Hospital Royo Villanova
- Elena Rivero.
  Servicio de Cardiología. Hospital “San Jorge”.
- Daniel Grados.
  Servicio de Cardiología. Hospital de Barbastro

Colaboradores en la redacción del documento:

- Francisco Román. Residente de Medicina Preventiva y Salud Pública.
- Ana Stanic. Residente de Medicina Preventiva y Salud Pública
- Sara Luengo. Residente de Medicina Preventiva y Salud Pública

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN……7

2. OBJETIVOS……..……...11
   2.1. Objetivos Generales
   2.2. Objetivos Específicos

3. TÉRMINOS Y DEFINICIONES……12

4. CÓDIGO IAM……..13
   4.1. Qué es
   4.2. Cómo se activa
   4.3. Qué conlleva

5. RED ASISTENCIAL EN ARAGÓN……...…15
   5.1. Servicio de Urgencias y Emergencias sanitarias – 061 ARAGÓN
   5.2. Centros de Atención Hospitalaria

6. PROCESO DE ATENCIÓN AL SÍNDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACIÓN DEL SEGMENTO ST EN ARAGÓN
   ……..…..……..19
   6.1. Activación del Código Infarto
   6.2. Tratamiento urgente inicial y elección de la estrategia terapéutica
   6.3. Terapia de reperfusión coronaria y traslado a hospital con hemodinámica
      6.3.1.Angioplastia primaria
      6.3.2.Fibrinolisis e ICP de rescate
   6.4. Atención inmediata post reperfusión y retorno al hospital de referencia
   6.5. Atención en hospital de referencia hasta alta

7. REGISTRO
8. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO
9. FORMACIÓN Y DIFUSIÓN
10. INVESTIGACIÓN

1 INTRODUCCIÓN USTIFICACION

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte en los países desarrollados. Solo en Europa se estima que son responsables de unos 4 millones de fallecimientos al año. Entre ellas, la cardiopatía isquémica representa la entidad más prevalente, mostrando además una tendencia ascendente en los últimos años. El Síndrome Coronario Agudo (SCA) es una de sus formas de presentación más frecuentes, severas y urgentes. Este síndrome se produce por trombosis aguda sobre una placa de ateroma. Si la trombosis determina oclusión aguda de una arteria coronaria la consecuencia es la necrosis de parte del tejido miocárdico, dando lugar al llamado Infarto Agudo de Miocardio (IAM). En estos casos en el electrocardiograma típicamente se observa una elevación del segmento ST por lo que el cuadro se denomina SCA con elevación del ST (SCACEST/IAMCEST)

Existe evidencia sólida que pone de manifiesto la clara relación entre el tiempo que la arteria permanece ocluida y la morbimortalidad producida por el IAM. Por lo tanto, el objetivo prioritario en la atención al SCACEST debe ser siempre la reapertura de la arteria ocluida en el menor tiempo posible, de forma que el flujo sanguíneo se restablezca de forma precoz, minimizando de esta forma el daño miocárdico.

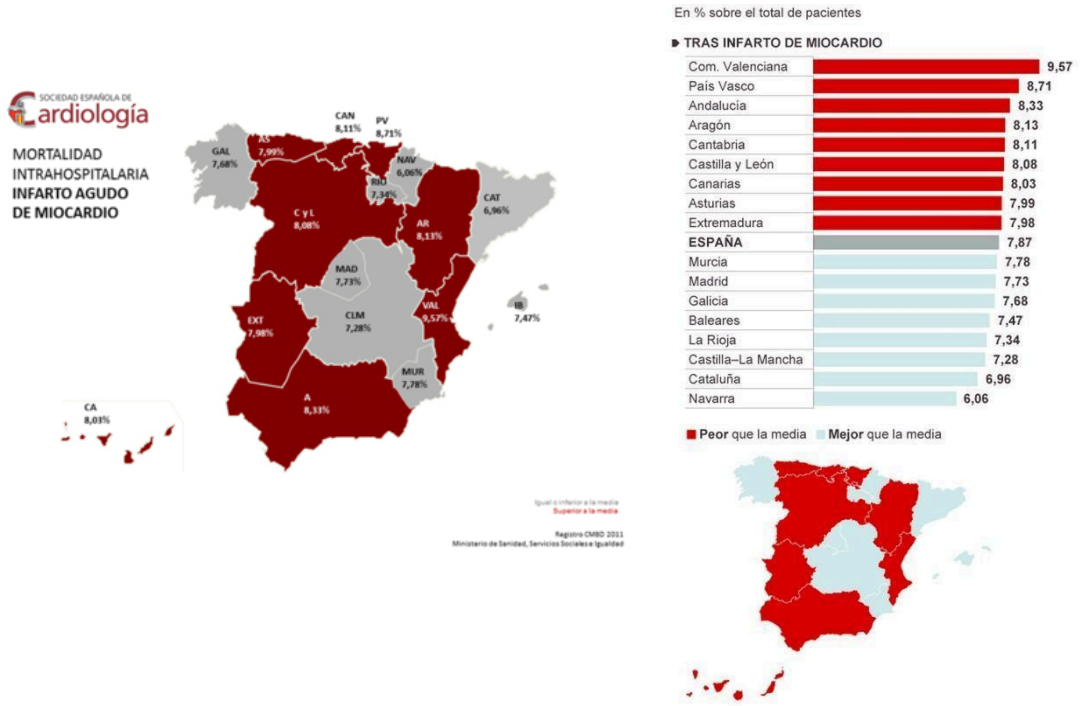
En el tratamiento de los pacientes con IAMCEST, las fases pre-hospitalaria y hospitalaria precoces son las más críticas, dado que la cantidad de miocardio conservado y el número de vidas salvadas es inversamente proporcional al tiempo transcurrido hasta aplicar el tratamiento.

En ese sentido, las estrategias de reperfusión temprana han mostrado un descenso en la mortalidad por IAM, tanto en la fase aguda como a largo plazo.

Con el propósito de estandarizar y homogeneizar la atención al paciente que sufre un SCACEST se han creado redes asistenciales compuestas por diferentes profesionales de distintas especialidades y la administración sanitaria, que trabajan de forma sinérgica y eficiente en la atención de estos pacientes ya desde la fase prehospitalaria. Esta red asistencial se conoce con el nombre de “Código infarto”.

SITUACIÓN A NIVEL NACIONAL

Desde 2011 la Sociedad Española de Cardiología, dentro de su programa de calidad, elabora anualmente el registro RECALCAR para realizar un diagnóstico de situación sobre la asistencia cardiológica en España y desarrollar propuestas de mejora de la calidad y eficiencia en la atención al paciente con cardiopatía en el Sistema Nacional de Salud, analizando asimismo las diferencias interterritoriales. Este registro, reconocido por el Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social como estándar para su análisis comparativo, puso en su momento de manifiesto las diferencias en la mortalidad intrahospitalaria del IAM en las diferentes Comunidades Autónomas y su relación con la presencia de una organización asistencial de atención al SCACEST que tuviera como objetivo la realización de angioplastia primaria como tratamiento de reperfusión en el mayor % posible de pacientes. De hecho, los datos del primer informe del registro, publicados en el año 2014, impulsaron la puesta en marcha de los programas de Código Infarto en las Comunidades Autónomas que todavía no disponían del mismo



Mortalidad hospitalaria por IAM extraída del CMBD 2011. RECALCAR 2014

Según los datos del informe RECALCAR de 2020 (CMBD del año 2018), la tasa bruta de mortalidad (TBM) intrahospitalaria por IAM en 2018 en España fue del 6,6% , frente al 9,3 % en 2007 (-29%, con una disminución anual de un 3%), no hallándose diferencias significativas en la tendencia para la insuficiencia cardiaca. Se debe alertar sobre los cambios en la codificación de la CIE entre 2015 y 2016, lo que puede introducir sesgos en la comparación de la serie 2007-2015 frente a la de 2016 en adelante.

TBM (%)	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Δ%	IRR	P
IC	10,1	10,1	10,0	9,9	10,0	10,0	9,6	9,6	10,2	9,5	9,9	10,4	2,4%	1,00	0,617
IAM	9,3	9,0	8,5	8,3	8,0	7,5	7,3	7,2	7,2	6,8	6,6	6,6	-29,2%	0,97	<0.001

Δ%: Incremento porcentual 2018 / 2007; IRR : Incidence Rate Ratio (regresión de Poisson para la tendencia)

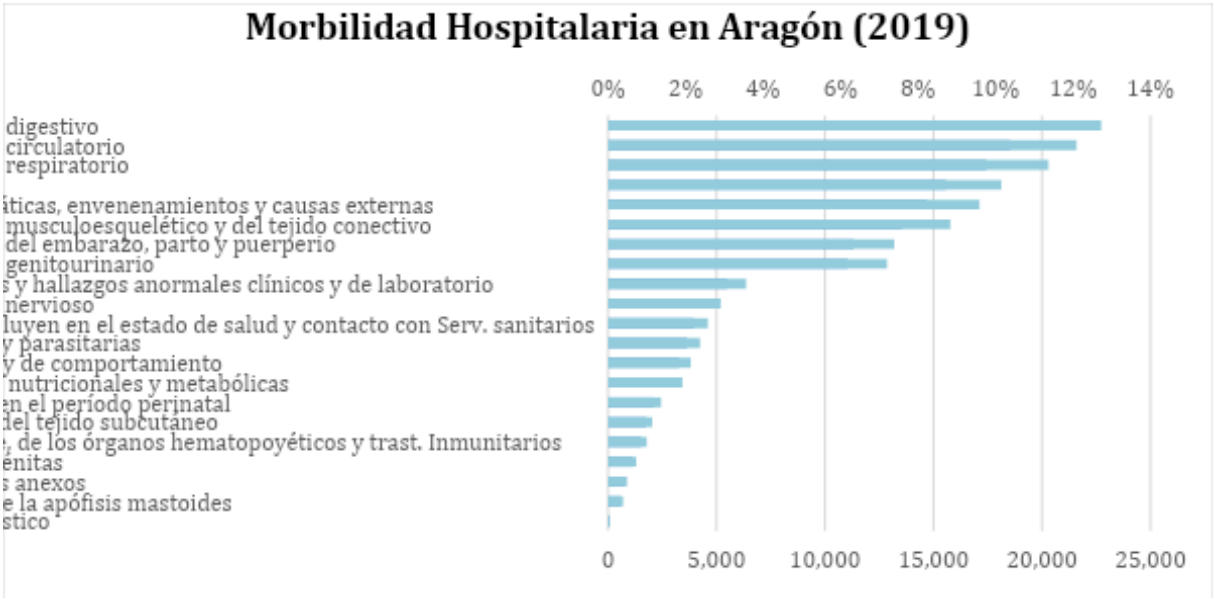
* La codificación se ha modificado entre 2015 y 2016, variando los criterios de selección de selección de códigos. El CMBD_CAR de 2016 no contiene todos los registros de alta.

Fuente: CMBD_CAR 20007-2018

Si nos centramos en el SCACEST la TBM fue del 8,3% (8,58% corregida por riesgo, RAMER). En los pacientes a los que se realizó una angioplastia primaria (56% del total), la TBM bajó al 4,2% (RAMER 5,04%) La estancia media hospitalaria de los pacientes con SCACEST ha descendido a 5,6 días.

SITUACIÓN EN ARAGÓN

Según los datos del Instituto Aragonés de Estadística (2019), las enfermedades de aparato circulatorio representaron en Aragón el 12,09% (13.9% en hombres y 10.3% en mujeres) de las altas hospitalarias que se produjeron en la comunidad, solo por detrás de las enfermedades del aparato digestivo (12,73%). Durante el 2019 se produjeron en Aragón 1407 altas hospitalarias por IAM (1413 en 2018).



Morbilidad hospitalaria en Aragón 2019

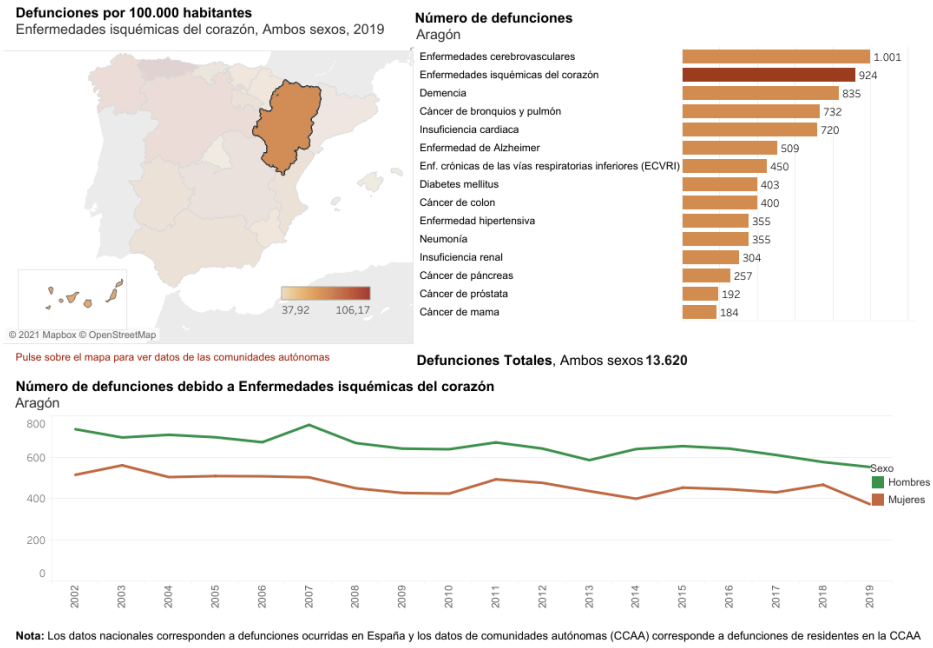
En la siguiente tabla se presentan el número de altas hospitalarias por IAM en Aragón en el año 2019 y 2020, por sexo y provincia de residencia, así como los porcentajes que representan respecto al total de Aragón.

	Zaragoza		Huesca		Teruel		Aragón	
	2020	2019	2020	2019	2020	2019	2020	2019
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)
Hombres	787 (72,5)	913 (72,5)	62 (64,6)	75 (70,8)	57 (64)	66 (75)	906 (71,3)	1054 (72,5)

Mujeres	299 (27,5)	347 (27,5)	34 (35,4)	31 (29,2)	32 (36)	22 (25)	365 (28,7)	400 (27,5)
Total	1086 (100)	1260 (100)	96 (100)	106 (100)	89 (100)	88 (100)	1271 (100)	1454 (100)

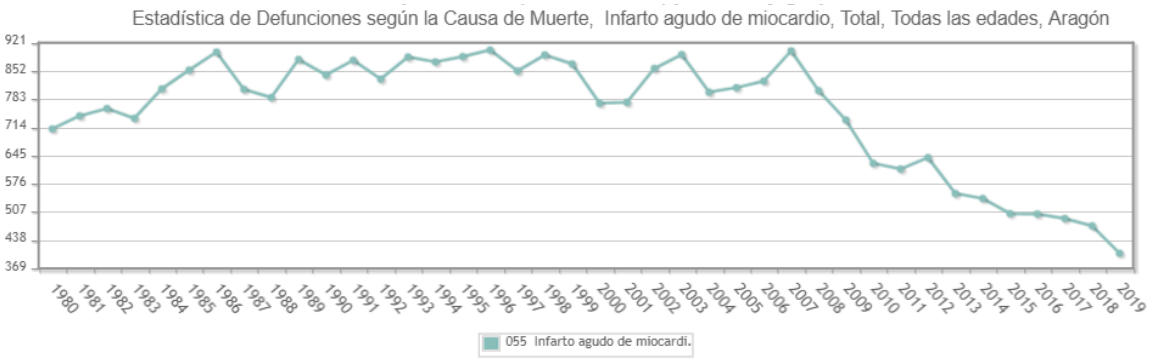
Altas hospitalarias con diagnóstico principal de IAM (2019 y 2020)

Según datos del INE, las enfermedades isquémicas del corazón son en la actualidad en Aragón la segunda causa de muerte, inmediatamente por detrás de la enfermedad cerebrovascular



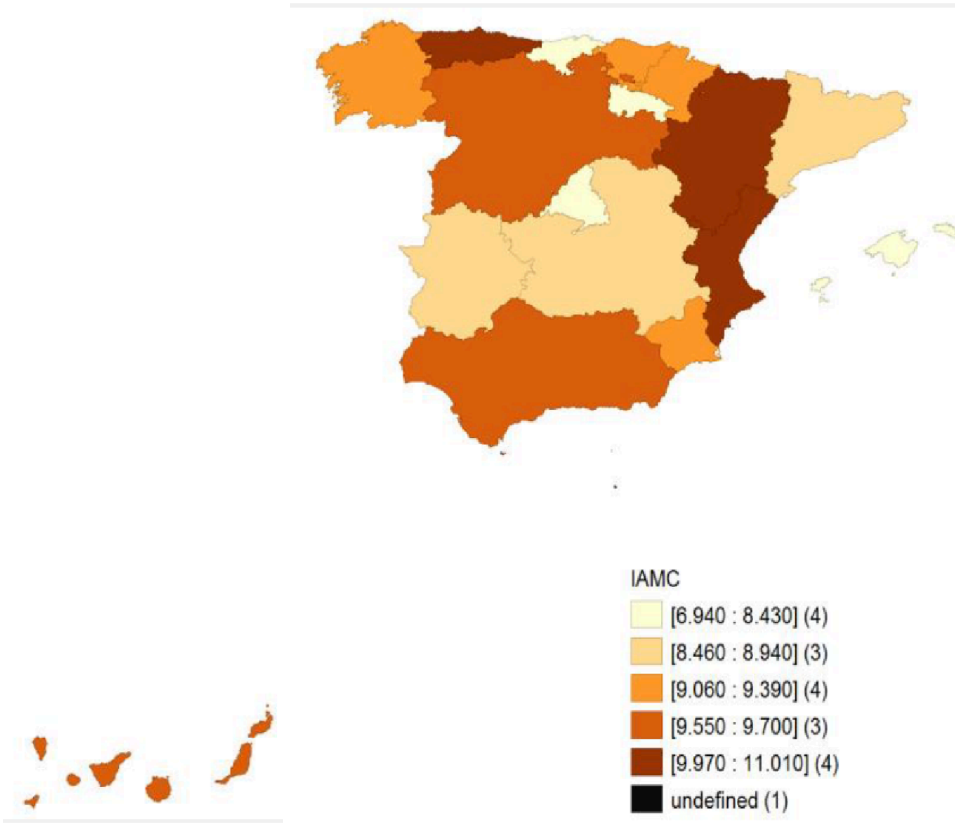
Mortalidad en Aragón (2019) INE 2021

En 2019 se registraron en Aragón un total de 407 defunciones por infarto agudo de miocardio. La tendencia de la mortalidad por IAM en Aragón es similar a la ya descrita para el conjunto de España, apreciándose un descenso mantenido desde el año 2004.



Defunciones por IAM en Aragón (1980-2019) ***IINE 2021***

Los datos del último registro RECALCAR respecto SCACEST en Aragón (CMBD 2018) ponen de manifiesto que todavía estamos por encima de la media española en cuanto a TBM intrahospitalaria (10,7% vs 8,3%), RAMER (9,55% vs 8,58%) y estancia media hospitalaria (8 vs 5,6 días).



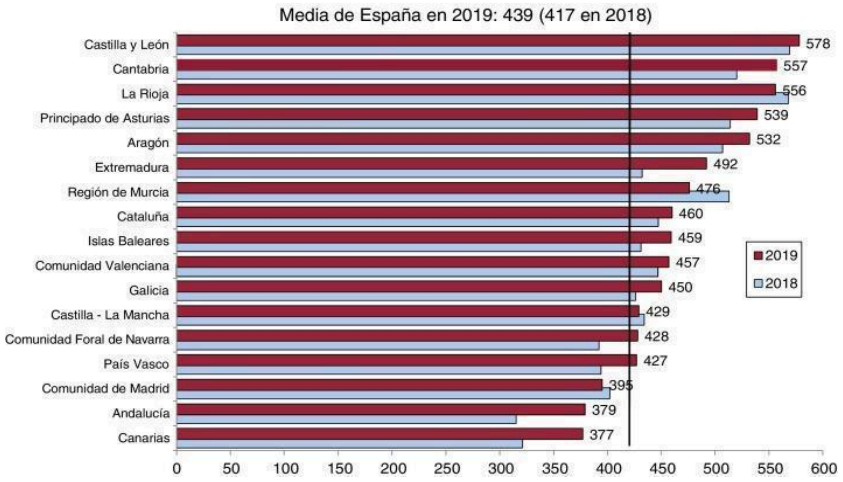
Mortalidad hospitalaria por IAMCEST corregida por riesgo (RAMER), Extraída del CMBD 2018. RECALCAR 2020

Si nos centramos únicamente en los pacientes a los que se ha sometido a angioplastia primaria la TBM y la corregida por riesgo son de 6,8% y 6,24% respectivamente (vs 4,2 % y 5,04 % de la media española)

Según el Registro español de Hemodinámica y Cardiología intervencionista, en 2019 la tasa de angioplastia primaria en el SCACEST por millón de habitantes en Aragón era de 532,

superior a la media española de 439. El % de ICP primaria en Aragón, 62%, fue superior a la media española, 56%.

En 2013, previamente a la puesta en marcha del Código Infarto Aragón, la tasa de angioplastia primaria por millón de habitantes fue de 188, muy por debajo de la media española de 299 en aquel momento.



Angioplastias primarias por millón de habitantes, media española y total por comunidades autónomas en 2018 y 2019. Registro Español de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista

Además del % y la tasa de angioplastia primaria, en la mortalidad por IAMCEST influyen otros factores como son: la demora del tratamiento desde el inicio de síntomas, el tiempo de traslado, la edad de los pacientes, la existencia de Unidades de Cuidados Cardiológicos agudos, etc.., que pueden explicar estos resultados, en una Comunidad envejecida, con gran dispersión geográfica y un escaso desarrollo de las Unidades específicas de Cuidados Cardiológicos agudos.

Desde el Departamento de Sanidad del Gobierno de Aragón y el Servicio Aragonés de Salud (SALUD) siempre se ha considerado la atención del SCACEST como una de las áreas de actuación prioritarias en el abordaje de las enfermedades cardiovasculares.

En el año 2006 se puso en marcha en Aragón el programa TRIAMAR 1 que contemplaba la fibrinolisis prehospitalaria en las Unidades Móviles de Emergencias del 061 y angioplastia de rescate, con posibilidad de angioplastia primaria únicamente en un horario reducido. En el año 2015, desde el Departamento de Sanidad, se impulsó la puesta en marcha del **"Código Infarto" (1)**, programa dirigido a la atención urgente de los pacientes con diagnóstico de SCACEST con el objetivo de ofrecer la opción terapéutica óptima en cada momento, priorizando la angioplastia primaria como método de reperfusión, gracias a la organización coordinada de toda la red asistencial, tanto a nivel extrahospitalario como hospitalario.

Transcurridos 5 años desde su puesta en marcha, la actual revisión del Programa de atención al Síndrome coronario agudo en Aragón tiene como objetivo su evaluación para la detección de posibles áreas de mejora, así como la incorporación de todos los cambios que se han producido en los últimos años en la atención al paciente con IAM en cuanto a recomendaciones terapéuticas, cambios organizativos y asistenciales en nuestra Comunidad.

El objetivo principal es disminuir la morbimortalidad de los pacientes con SCACEST, mejorando la atención y la coordinación de todos los agentes que intervienen en el proceso de atención del paciente de una forma ágil, sin fragmentación, durante el proceso de la enfermedad y,

posteriormente, en la fase de seguimiento, con un fuerte compromiso hacia la calidad de la atención centrada en el paciente.

Este documento forma parte de las actuaciones programadas para la prevención y atención de las enfermedades cardiovasculares de la Comunidad de Aragón que deben desarrollarse para cumplir con el Plan de Salud 2030 y con los objetivos y recomendaciones de la última actualización de la Estrategia de salud cardiovascular del Sistema Nacional de Salud.

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivos generales:

1. Reducir la morbimortalidad de los pacientes con SCACEST, mejorando la atención y coordinación de todos los agentes que intervienen en el proceso

2.2 Objetivos específicos:

1. Definir la red asistencial encargada de atender el síndrome coronario agudo, estableciendo los flujos oportunos para la atención a estos pacientes.
2. Definir, de forma clara, el proceso de atención, procedimientos de actuación y flujos de pacientes con SCACEST, entre los diversos elementos del sistema asistencial (atención primaria, servicios de emergencia extrahospitalarios, hospitales...) según criterios geográficos y recursos disponibles en la actualidad.
3. Reducir al mínimo el tiempo transcurrido entre la aparición de los síntomas clínicos y el correcto diagnóstico y tratamiento.
4. Usar la mejor opción terapéutica de reperfusión según el lugar y el momento, con preferencia por la Angioplastia Coronaria Primaria siempre que esté indicada.
5. Garantizar un acceso equitativo e integral de toda la población de la Comunidad Autónoma a la mejor opción terapéutica con unos objetivos de calidad consensuados.
6. Diseñar sistemas de monitorización de la calidad para síndrome coronario agudo, que incluya los aspectos considerados clave en relación con el proceso asistencial.

3 TÉRMINOS Y DEFINICIONES

- Síndrome Coronario Agudo Con Elevación del segmento ST (SCACEST): se considera ante un paciente que presenta dolor torácico persistente, de más de 20 minutos de duración, u otros síntomas que indiquen isquemia miocárdica y elevación del segmento ST en al menos 2 derivaciones contiguas.

- Shock cardiogénico: Se considera ante un paciente con PAS< 90 mmHg, signos de hipoperfusión tisular (palidez, frialdad, sudoración, cianosis, oliguria o trastornos del nivel de conciencia) o deterioro hemodinámico grave (signos graves de ICC derecha/izquierda, edema de pulmón o Killip III)

- Parada Cardiorrespiratoria: Toda situación clínica que comprende un cese inesperado, brusco y potencialmente reversible de las funciones respiratoria y/o circulatorias espontáneas.

- Primer contacto médico (PCM): momento en que el paciente toma contacto con un dispositivo asistencial extrahospitalario o accede a un centro sanitario con capacidad para realizar el electrocardiograma (ECG) y establecer el diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo (SCACEST).

- Momento Cero: es el momento en el que se realiza el diagnóstico de SCACEST mediante la realización e interpretación de un ECG.

- Terapia de reperfusión: constituye el tratamiento más efectivo del SCACEST. Consiste en restaurar el flujo sanguíneo lo más rápidamente posible en la arteria coronaria ocluida, con el fin de evitar al máximo la pérdida de tejido miocárdico por necrosis. Existen dos métodos de reperfusión:
    - Intervención Coronaria Percutánea Primaria (ICPp): Procedimiento endovascular que consiste en la restauración del flujo coronario de forma mecánica
    - Intervención Coronaria Percutánea de rescate (ICP): Es aquella que se realiza de forma urgente tras la fibrinolisis, bien por ineficacia de la fibrinolisis o por reinfarto (reoclusión) tras la reperfusión inicial.
    - Fibrinolisis intravenosa: se trata de reperfusión farmacológica mediante la administración del complejo fibrinolítico intravenoso

- Retraso del paciente: es el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y el primer contacto médico.

- USVA: Unidad de Soporte Vital Avanzado

4 CÓDIGO INFARTO

4.1 Qué es el "Código Infarto":

El Código Infarto es la red asistencial que garantiza la coordinación de todos los recursos sanitarios necesarios para la atención a tiempo de los pacientes con SCA con indicación de terapia de reperfusión.

Está demostrado que la implementación de redes de atención a pacientes con SCA conlleva una reducción en los tiempos de reacción e incrementa las tasas de reperfusión, impactando así en los resultados de los pacientes.

Aunque en cada comunidad autónoma existen una serie de características poblacionales, geográficas, asistenciales y de recursos que determinan el tipo de red a crear para adaptarse a su ámbito, todas las redes de atención a pacientes con SCA deben compartir unos requisitos mínimos que las caracterice como tales, permitiendo su funcionamiento, evaluación y comparación.

Los agentes que deben estar involucrados en esta red son:

- Profesionales sanitarios de los servicios de:
  - Atención Primaria
  - Urgencias
  - Cuidados intensivos
  - Emergencias extrahospitalarias
  - Cardiología
- Representantes autonómicos del servicio de Salud

La Terapia de reperfusión como tratamiento del SCA requiere disponer de:

- Una estructura con capacidad para realizar angioplastias coronarias en unidades de hemodinámica, que permita, la prestación de atención urgente a los pacientes con SCA durante las **24 horas del día los 365 días del año**.
- Una **red de traslado de pacientes** desde el domicilio, centro de atención primaria u hospital, con personal cualificado y con desfibrilador externo, a una Unidad de Hemodinámica para la realización de la ICPp.
- La **coordinación entre el Servicio de Emergencias Sanitarias** y el resto de dispositivos asistenciales de la comunidad.
- Un **programa** consolidado alternativo de **fibrinolisis extrahospitalaria**.

4.2 Cómo se activa el Código infarto:

El paciente con dolor torácico puede acceder al sistema sanitario solicitando asistencia:

- Llamando por teléfono al 061/112/080 bomberos
- Acudiendo directamente a un centro de atención primaria.
- Acudiendo directamente a un hospital
- Durante su ingreso en un centro hospitalario por otro motivo.

En cualquier caso, el médico responsable del diagnóstico de SCA se pondrá en contacto con el Centro Coordinador de Urgencias (C.C.U.) del 061 ARAGÓN solicitando la activación del "Código Infarto".

El C.C.U. será, por lo tanto, el responsable de la activación del Código Infarto, así como de su coordinación, movilizando a los profesionales y recursos necesarios para conseguir la reperfusión en los tiempos adecuados.

4.3 Qué conlleva la activación del Código infarto:

La activación del "Código Infarto" conlleva, entre otras actuaciones:

- El inicio de las actuaciones terapéuticas protocolizadas en el SCACEST.
- La comunicación, cuando sea necesario, con el cardiólogo de guardia, con la unidad de hemodinámica y con el primer médico interviniente.
- La movilización de los recursos de atención urgente
- Acompañamiento del paciente por personal sanitario y con acceso a desfibrilador.
- La reserva de cama de Unidad de cuidados intermedios/ UCI post-procedimiento.
- El aviso y traslado al hospital de retorno del paciente, si procede.
- Apertura de Episodio de Código infarto en el curso clínico de Historia Clínica Electrónica y registro de la información en el Formulario específico. El episodio se abrirá por el médico regulador del CCU-061.

5 RED ASISTENCIAL EN ARAGÓN

La comunidad de Aragón cuenta con los siguientes dispositivos asistenciales organizados en Red para la atención del SCACEST:

5.1 Servicio de Urgencias y Emergencias sanitarias – 061 ARAGÓN

El 061 ARAGÓN, a través de su Centro Coordinador de Urgencias (C.C.U.), centraliza la información y la coordinación de los recursos sanitarios, tanto públicos como privados, y asegura una comunicación fluida y permanente entre todas las entidades y organismos sanitarios y no sanitarios participantes en la resolución de la urgencia y emergencia sanitarios.

Todas las unidades del 061 ARAGÓN actúan de forma coordinada con el resto de dispositivos de la cadena asistencial del Servicio Aragonés de Salud (tanto de Atención Primaria como de Atención Especializada), así como con otros servicios de emergencia: 112, Bomberos, Policía, Guardia Civil, etc.

Además, coordina con otras Comunidades Autónomas la movilización de recursos, si ello fuera necesario. (061 Aragón – Urgencias y Emergencias Sanitarias)

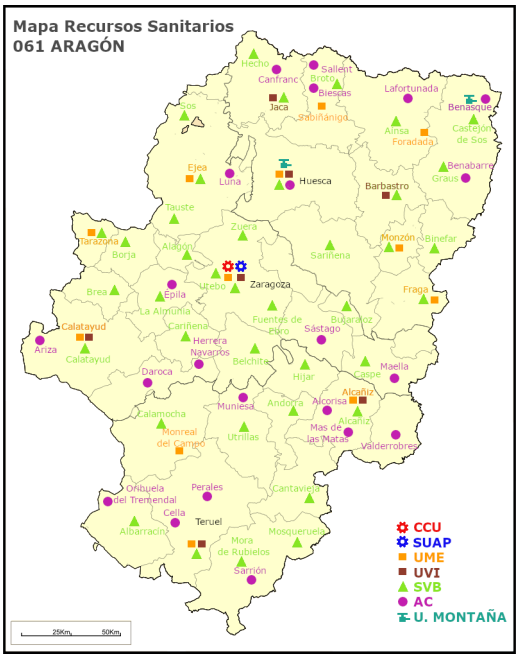


Ilustración 1. Mapa de los recursos disponibles del 061 ARAGÓN

5.2 Centros de Atención Especializada

Atendiendo a su dotación para atender a pacientes con diagnóstico de SCA, podemos clasificar los centros de Atención Especializada de Aragón de la siguiente manera:

- Hospitales con Unidad de Hemodinámica, UCI y Servicio de Cardiología:
- Hospitales con UCI y Servicio de Cardiología:
- Hospitales con UCI
- Hospitales sin UCI

Hospital	Unidad de Hemodinámica	UCI	Unidad de Cardiología
Hospital Universitario Miguel Servet (HUMS)	SÍ	SÍ	SÍ
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (HCULB)	SÍ	SÍ	SÍ
Hospital Royo Villanova	NO	SÍ	SÍ
Hospital General de la Defensa	NO	SÍ	SÍ
Hospital Universitario San Jorge de Huesca	NO	SÍ	SÍ
Hospital de Barbastro	NO	SÍ	SI
Hospital Obispo Polanco de Teruel	NO	SÍ	SÍ
Hospital Provincial Nuestra Señora de Gracia	NO	SÍ	NO
Hospital de Jaca	NO	NO	NO*
Hospital de Alcañiz	NO	NO	NO*
Hospital de Calatayud	NO	NO	SÍ

Hospitales de la Red Asistencial de Aragón

*Estos 4 hospitales no cuentan con unidad de Cardiología estando los facultativos integrados en la Unidad de Medicina Interna.

Los dos hospitales que cuentan con Unidad de Hemodinámica en Aragón (HUMS y HCULB) reúnen las características para realizar la ICP-p, garantizando los dos una cobertura permanente las 24 horas del día, los 365 días del año. Cada uno de los dos centros con Unidad de Hemodinámica tiene adscritos a efectos de realización de ICP-p los siguientes hospitales y sus áreas de salud correspondientes:

Hospital Universitario Miguel Servet	Hospital Royo Villanova
	Hospital de la Defensa
	Hospital Provincial Nuestra Señora de Gracia
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa	Hospital Universitario San Jorge de Huesca
	Hospital de Barbastro
	Hospital Obispo Polanco de Teruel
	Hospital de Jaca
	Hospital de Alcañiz
	Hospital de Calatayud

6 PROCESO DE ATENCIÓN AL SCACEST EN ARAGÓN

En el proceso de atención al SCACEST en Aragón se definen 5 Subprocesos clave, según las necesidades de atención del paciente en cada momento de su evolución que son los siguientes:

1. Activación del Código Infarto
2. Tratamiento urgente inicial y elección de la estrategia terapéutica de reperfusión
3. Terapia de reperfusión coronaria y traslado a hospital con hemodinámica
4. Atención inmediata post reperfusión y retorno al hospital de referencia
5. Atención en hospital de referencia hasta alta

6.1. SUBPROCESO 1: ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO INFARTO

SUBPROCESO 1	ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO INFARTO

DEFINICIÓN FUNCIONAL	Identificación de todos los pacientes con diagnóstico de SCACEST susceptibles de recibir terapia de reperfusión e inicio de las actuaciones de la cadena
LÍMITE INICIAL	Reconocimiento de síntomas compatibles con SCACEST por parte del paciente o el personal sanitario / Solicitud de atención sanitaria por síntomas compatibles con SCACEST por parte del paciente o el personal sanitario/ Identificación de criterios de activación del Código Infarto.
LÍMITE FINAL	Activación del Código Infarto por CCU-061.
GESTOR DEL PROCESO	Médico Regulador 061

Este subproceso incluye la secuencia de las siguientes ACTIVIDADES:



*Equipo de atención primaria, USVA-061, Servicio de Urgencias Hospitalario, unidad hospitalización, UCI

1. RECONOCIMIENTO DE SÍNTOMAS

El dolor torácico típico persistente, habitualmente prolongado, (de más de 20 minutos) constituye el principal síntoma de SCACEST. Otras formas menos frecuentes de presentación incluyen: disnea súbita, síncope, o parada cardiorrespiratoria como manifestación inicial.

2. REALIZACIÓN DE ECG DIAGNÓSTICO

Bajo el concepto de SCACEST en este documento se engloba a los **cuadros clínicos en los que subyace una oclusión coronaria completa**. El diagnóstico de esta entidad es de sospecha y se basa en el cuadro clínico y en el electrocardiograma (ECG).

Por lo tanto, ante un paciente que presenta **clínica sugestiva** de SCACEST, el médico que atiende inicialmente al paciente debe **realizar** (e interpretar) tan pronto como sea posible **un ECG de 12 derivaciones** para detectar aquellos pacientes con SCA susceptibles de activar el Código Infarto. Lo ideal es que dicho ECG sea realizado e interpretado **en menos de 10 minutos desde el PCM** (criterio de calidad).

Como electrocardiogramas diagnósticos de SCACEST (**en un contexto clínico apropiado**) se considerarán aquellos que presenten:

1. Elevación del ST en al menos 2 derivaciones contiguas (medida en el punto J y en ausencia de hipertrofia del ventrículo izquierdo o bloqueo de la rama izquierda).
    1. Si presenta elevación del ST en V2-V3 esta debe ser:
        i. ≥ 2,5 mm en los varones menores de 40 años,
        ii. ≥ 2 mm en los de 40 o mayores
        iii. ≥ 1,5 mm en las mujeres
    2. Si presenta elevación del ST en derivaciones distintas a V2-V3, esta debe ser ≥ 1 mm.
2. Elevación del ST de 0.5 mm o más en derivaciones precordiales derechas (V3R y V4R) sugestivas de infarto de ventrículo derecho concomitante al infarto inferior.
3. Elevación del ST de 0.5 mm o más (≥ 0,1 mm en los varones mayores de 40 años) en derivaciones posteriores (V7-V9) sugestivas de infarto posterior (inferobasal) (suele coincidir con depresión aislada ≥0.5 mm del ST en V1-V3, especialmente cuando la onda T terminal es positiva- equivale a elevación del ST).

PRESENTACIONES ATÍPICAS SUSCEPTIBLES DE ACTIVACIÓN de Código Infarto:

Se considerarán electrocardiogramas sugestivos de oclusión coronaria y/o susceptibles de activación del Código Infarto (**en un contexto clínico apropiado**), aquellos que presenten ECGs atípicos:

1. **Bloqueo de rama izquierda** del Haz de His no conocido con síntomas de isquemia persistente o si es conocido con criterios de Sgarbossa:
    1. Supradesnivelación concordante del ST ≥ 1 mm en las derivaciones con QRS positivo

2. Descenso concordante del ST ≥ 1 mm en las derivaciones V1-V3 con QRS negativo
3. Supradesnivelación discordante del ST ≥ 5 mm en las derivaciones con QRS negativo (V1-V3)

2. **Bloqueo de rama derecha agudo** en contexto de síntomas de isquemia persistente
3. **Paciente con ritmo de marcapasos** (si complejo estimulado con criterios de Sgarbossa aunque menos específico)
4. **Infarto posterior aislado:** considerar descenso aislado (≥ 0.5 mm) en V1-V3 y elevación del segmento ST (≥0.5 mm) en derivaciones posterior (V7-V9).
5. **Descenso del ST > 1 mm en 6 o más derivaciones con elevación del ST en aVR y/o V1** en contexto de síntomas de isquemia persistente, especialmente si el paciente presenta deterioro hemodinámico.

Así mismo, se considerará activación del Código Infarto en aquellos pacientes que no presenten elevación del segmento del ST o la presenten de forma intermitente en el ECG pero cursen con:

1. Persistencia de los síntomas anginosos a pesar de tratamiento médico y clara elevación enzimática compatible con oclusión coronaria.
2. Inestabilidad hemodinámica – shock cardiogénico, dolor torácico típico recurrente o refractario al tratamiento médico, arritmias malignas potencialmente mortales, complicaciones mecánicas del infarto o insuficiencia cardiaca aguda claramente relacionada con el evento isquémico, parada cardiaca recuperada con alta sospecha de origen coronario.

3. ACTIVACIÓN DEL CÓDIGO INFARTO

Se considerarán **candidatos a activar** Código Infarto aquellos pacientes con síntomas sugestivos de SCACEST de menos de 12 horas de evolución desde el inicio de síntomas (o de >12 h si sigue con dolor, elevación de ST y/o inestabilidad hemodinámica).

Los pacientes que por su situación biológica no se consideren candidatos a ningún tratamiento de reperfusión, o aquellos pacientes que rechacen el tratamiento de revascularización previa información sobre las alternativas terapéuticas, no activarán el código infarto.

¿Cómo se activa el Código Infarto?

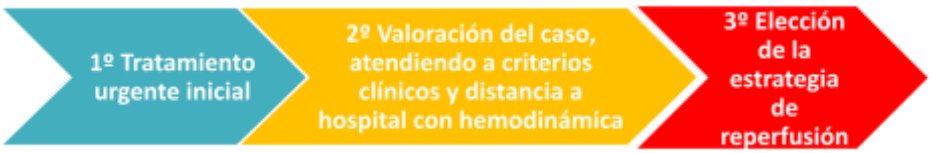
EL CÓDIGO INFARTO SE ACTIVA MEDIANTE LLAMADA AL 061. El teleoperador del centro coordinador del 061 (CCU-061), quien recibe la llamada, será el encargado de recopilar los datos correspondientes y trasladar la información al médico regulador del CCU-061, quien contactará con el cardiólogo de guardia del hospital con hemodinámica de referencia, procediendo en su caso a la activación del "Código infarto" y apertura del episodio en HCE.

El código infarto se considerará activado ante todo paciente que cumple los criterios de activación (cuadro clínico + ECG compatible) definidos previamente y que es aceptado para terapia de reperfusión (ICP-p o Fibrinolisis)

6.2. SUBPROCESO 2: TRATAMIENTO URGENTE INICIAL Y ELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REPERFUSIÓN

SUBPROCESO 2	TRATAMIENTO URGENTE INICIAL Y ELECCIÓN DE LA ESTRATEGIA DE REPERFUSIÓN
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Administración de tratamiento inicial de soporte y elección de la estrategia terapéutica de reperfusión más indicada para el paciente
LÍMITE INICIAL	Activación del Código Infarto por CCU-061.
LÍMITE FINAL	Elección de la estrategia de reperfusión
GESTOR DEL PROCESO	Médico CCU-061 Médico que realiza el diagnóstico Cardiólogo de guardia

Este subproceso incluye la secuencia de las siguientes ACTIVIDADES:



Personal sanitario responsable PCM*	PCM* CCU-061 Cardiólogo de guardia	PCM* CCU-061 Cardiólogo de guardia

*Equipo de atención primaria, USVA-061, Servicio de Urgencias Hospitalario, unidad de hospitalización, UCI

1.TRATAMIENTO URGENTE INICIAL: MEDIDAS GENERALES

OXÍGENO

El oxígeno está indicado para pacientes hipóxicos con una saturación arterial de oxígeno (SaO2) < 90%

NITRATOS

- No se recomiendan de forma sistemática.
- Se recomiendan en la fase aguda en pacientes con hipertensión o insuficiencia cardiaca. Contraindicados siempre que haya hipotensión, sospecha de infarto de ventrículo derecho (asociado a infarto inferior/ inferolateral) o se hayan administrado inhibidores de la fosfodiestereasa tipo 5 (sildenafilo, Viagra®, vardenafilo, Levitra® o tadalafilo, Cialis®) en las 48 h previas.
- Se valorará inicialmente la vía de administración sublingual (sl)
- En el caso de precisar la vía de administración intravenosa (iv) la dosis inicial será 10 µg/min, aumentando cada 5 minutos hasta que la presión sistólica descienda ≥30 mmHg desde la TA inicial, o hasta una TAs de 90mmHg.

- Nitroglicerina: (Solinitrina =1 amp=5 mg=5 ml)
  Dilución: 1 amp en 50ml SG5% (1 ml=100 µg) (10 µg/min= 6 ml/h)

OPIÁCEOS

El alivio del dolor es de gran importancia, debido a que el dolor se asocia con la activación simpática que produce vasoconstricción y aumenta la carga de trabajo del corazón. Se recomienda no utilizar la vía intramuscular (i.m.).

Los analgésicos de elección son:

- **Morfina**: (1 amp = 1 ml = 10 mg)
  Disolución: 1 amp en 9 ml de SF (1ml=1mg)
  Dosis: 3 mg iv lento, seguir con 2-3 mg/5-15 min.
  Máx 25 mg (2'5 amp)
- **Meperidina**: (1 amp==100 mg)
  Dilución: 1 amp en 8 ml de SF (1 ml=10 mg)
  Dosis: 2'5 ml (=25 mg) lentos, se puede repetir cada 10 min. Máx: 100 mg/4 h.

OTROS

No deben administrarse antiinflamatorios no esteroideos (AINEs) para el alivio del dolor debido a su posible efecto protrombótico.

CONTROL DE GLUCEMIA

La determinación de glucemia debe realizarse a todos los pacientes[1]. El objetivo en la fase aguda es mantener los niveles de glucosa por debajo de los 180 mg/dL y evitar las hipoglucemias ≤70 mg/dL.

ANTIAGREGANTES

1º **AAS**: Ácido Acetil Salicílico.

En ausencia de contraindicaciones, se recomienda la administración de AAS oral (dosis de carga de 150-300 mg). Si el paciente es incapaz de ingerir AAS oral valorar administración IV de acetil salicilato de lisina (1 amp=5ml=900mg) con dosis de carga de 450 mg IV (dosis equivalente a 250mg IV de AAS). Si el paciente toma habitualmente AAS, con una última dosis en las últimas 24 horas, no es necesario administrarlo.

2º **ANTIAGREGANTE**: Se suministrará cuando esté decidida y aceptada la estrategia de reperfusión del paciente.

TRATAMIENTO DE ALGUNAS SITUACIONES CLÍNICAS Y COMPLICACIONES

1. Hipertensión arterial, TA sistólica> 160mmHg o TA diastólica >100 mmHg

1

- Nitroglicerina sl o iv (10-200 mcg/min), o
- Betabloquentes vo o iv, si no contraindicación (Atenolol 50 mg vo o 5 mg iv o Bisoprolol 2,5 mg, vo)
- Si broncopatia: Captopril 25-50 mg, vo.
- Evitar Nifedipino.

2. Hipotensión <90 mmHg y/o bradicardia sinusal <50 lpm con hipotensión arterial o bloqueo Auriculoventricular (BAV):
   - Atropina: 1 mg IV. Repetir cada 5-10 min hasta máximo 3 mg
   - Marcapasos externo si persiste bradicardia severa o Bloqueo A-V sintomático
   - Suero fisiológico: 250 ml/15 min si no hay signos de insuficiencia cardiaca.

3. Insuficiencia cardiaca
   - O2 si sat O2<90%
   - Furosemida iv
   - Nitroglicerina iv, si TAS >90 mmHg (10-200 mcg/min)
   - Dobutamina iv, si TAS <90 mmHg y no hipovolemia, 2-20 mcg/k/min
   - Apoyo ventilatorio si no responde a medidas no invasivas

4.Fibrilación auricular con respuesta ventricular >120 lpm
   - Betabloqueantes si no contraindicaciones (Atenolol 50 mg vo o 5 mg iv, o bisoprolol 25 mg vo)
   - Amiodarona iv, 300 mg en 20 min

5.Taquicardia ventricular con pulso
   - Betabloqueantes iv si no contraindicaciones (Atenolol 5 mg iv)
   - Amiodarona iv, 300 mg en 20 min

2.ELECCIÓN ESTRATEGIA TERAPÉUTICA

Una vez activado el Código Infarto, la elección del tipo de terapia de reperfusión (ICP-p o Fibrinolisis) debe individualizarse en cada caso y se aplicará siempre la estrategia más adecuada según:

- Criterios clínicos, tiempo de evolución de síntomas y tiempo de traslado al hospital con capacidad para la realización de ICP-p.
- Demora en la reperfusión mecánica, valorando siempre el tiempo real desde el "Momento cero" hasta el paso de la guía intracoronaria.

Para la elección de la mejor opción de reperfusión se deberá estimar:

A) Tiempo previsto desde el "Momento Cero" hasta la ICPp:

- **MENOR** a 120 minutos: el tratamiento de elección será la **ICP-p**.
- **MAYOR** a 120 minutos: preferencialmente FIBRIONOLISIS (salvo contraindicación), teniendo en cuenta las siguientes consideraciones:

    - ✔ Inicio síntomas ≤ 3h, PRIORIZAR tratamiento con fibrinolisis.
    - ✔ Inicio síntomas 3 - 6 horas la decisión de estrategia de reperfusión se tomará en función de la edad, comorbilidad, riesgo hemorrágico y localización/extensión del infarto
    - ✔ Inicio síntomas ≥ 6 horas, PRIORIZAR ICPp frente a fibrinolisis.
    - ✔ Pacientes asintomáticos con tiempo de inicio de síntomas > a 48 h, no está indicada la estrategia de reperfusión.

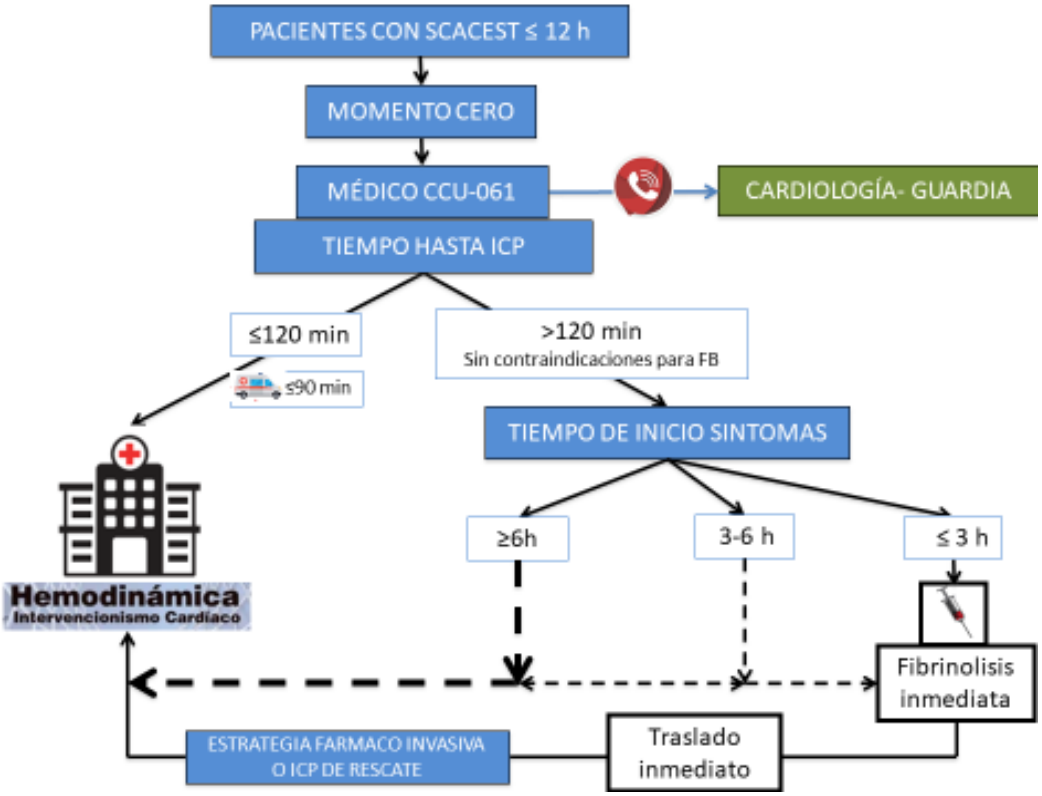
B) Otras situaciones a considerar para la elección de la estrategia terapéutica:

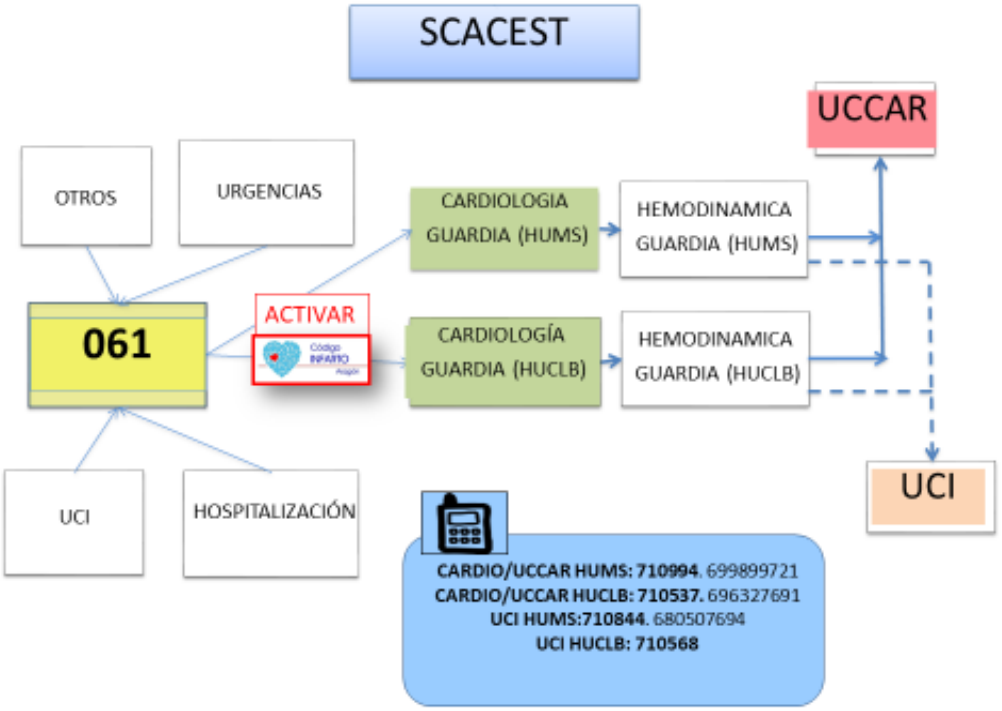
1. **Pacientes con shock cardiogénico**:

    - Pacientes con SCACEST en situación de shock (PAS< 90 mmHg y signos de hipoperfusión tisular: palidez, frialdad, sudoración, cianosis, oliguria, trastornos del nivel de conciencia) o deterioro hemodinámico grave (signos graves de ICC dcha/izda, edema de pulmón o Killip III), tras ventana terapéutica de 30 minutos, se **PRIORIZARÁ ICP-p.** Si el tiempo estimado desde el "Momento Cero" hasta la apertura de la arteria es ≥ 120 min, la terapia debe ser individualizada de acuerdo con el cardiólogo de guardia.

2. **Pacientes con parada cardiorrespiratoria**:

    - Para pacientes reanimados de una parada cardiaca con ECG compatible con SCACEST se recomienda la estrategia de ICP-p.
    - En los pacientes reanimados de una parada cardiaca sin criterios de SCACEST, Y alta sospecha de isquemia en curso, considerar coronariografía urgente, una vez descartadas causas no coronarias.
    - En la decisión clínica se deben tener en cuenta los factores asociados con mal pronóstico neurológico (PCR sin testigos, atención inicial con demora > 10 min sin RCP básica, primer ritmo no desfibrilable, RCP con SVA > 20 min sin retorno a circulación espontánea) que desaconsejan claramente una estrategia coronaria invasiva.


PACIENTES CON SCACEST ≤ 12 h
MOMENTO CERO
MÉDICO CCU-061
CARDIOLOGÍA- GUARDIA
TIEMPO HASTA ICP
≤120 min
≤90 min
>120 min
Sin contraindicaciones para FB
TIEMPO DE INICIO SINTOMAS
≥6h
3-6 h
≤ 3 h
Hemodinámica
Intervencionismo Cardiaco
Fibrinolisis inmediata
ESTRATEGIA FARMACO INVASIVA O ICP DE RESCATE
Traslado inmediato



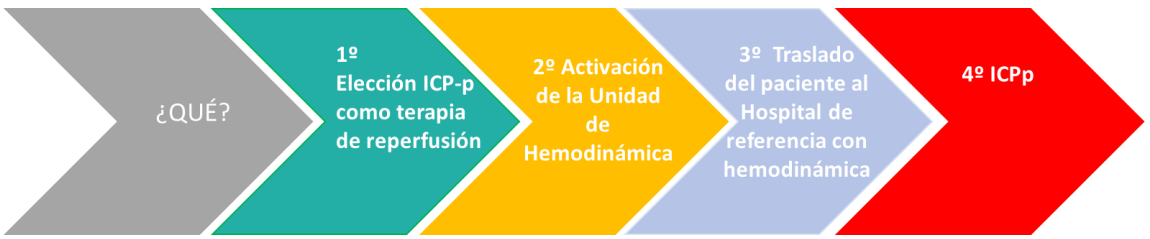
6.3. SUBPROCESO 3:

TERAPIA DE REPERFUSIÓN CORONARIA Y TRASLADO AL HOSPITAL CON HEMODINÁMICA

A) OPCIÓN TERAPÉUTICA 1: REVASCULARIZACIÓN CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA

OPCIÓN TERAPÉUTICA 1	REVASCULARIZACIÓN CORONARIA CON ANGIOPLASTIA PRIMARIA
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Revascularización mecánica mediante angioplastia, sin fibrinólisis previa, en la Unidad de Hemodinámica de referencia
LÍMITE INICIAL	Elección de ICP-p como estrategia terapéutica inicial
LÍMITE FINAL	Traslado del paciente para reperfusión mecánica mediante intervención coronaria percutánea
GESTOR DEL PROCESO	Profesionales sanitarios del 061 Cardiólogo intervencionista

Este subproceso incluye la secuencia de las siguientes ACTIVIDADES:





La angioplastia primaria (ICP-p) consiste en la reperfusión mecánica de la arteria ocluida como procedimiento de abordaje inicial del SCACEST.

Cuando el paciente es seleccionado para una estrategia de ICP-p, está indicado trasladar al paciente directamente a la Unidad de Hemodinámica del centro de referencia correspondiente para cada sector, sin detenerse en el Servicio de Urgencias o pasar por la Unidad de Cuidados Intermedios, Intensivos o Coronarios (salvo situación de extrema inestabilidad que requiera de previa estabilización del paciente en dichas unidades).

El CCU-061 procederá a la activación y movilización de los recursos necesarios para atender la alerta, comprobando la disponibilidad de sala de hemodinámica y de cama en UCCAR/UCI.

La secuencia de actuaciones será la siguiente:

- El CCU-061 se pondrá en contacto con **EL CARDIÓLOGO DE GUARDIA DEL HOSPITAL con hemodinámica (según área de referencia establecida)** al que proporcionará toda la información disponible y le pondrá en comunicación con el médico que atiende al paciente (PCM). Siempre que sea posible se utilizará la llamada a tres para facilitar el intercambio de información. Se priorizará la transmisión del ECG u otros datos vía telemática a través de HCE.
- El cardiólogo de guardia activará al cardiólogo hemodinamista. El hemodinamista de guardia será el responsable de la activación del resto del equipo tras la recepción de la alerta.
- Paralelamente, el CCU-061 movilizará la USVA correspondiente encargada de la atención extrahospitalaria y del traslado URGENTE del paciente hasta el centro con Unidad de Hemodinámica **(El traslado interhospitalario será considerado traslado primario urgente)**
- El traslado de los pacientes se realizará en una USVA, permaneciendo con monitorización continua con capacidad de desfibrilación inmediata.
- El CCU-061 se encargará de gestionar la ubicación del paciente posterior a la realización del procedimiento de reperfusión, preferiblemente en la Unidad de Cuidados intermedios (UCCAR) del centro en el que se realiza ICP-p.
- En caso de que el equipo de Hemodinámica correspondiente esté ocupado atendiendo otro Código IAM o con avería técnica, el paciente será atendido en el otro Hospital con unidad de Hemodinámica, si este recurso está disponible.
- En el supuesto de que ambas salas de hemodinámica estén ocupadas, los médicos del 061 junto al cardiólogo de guardia decidirán la estrategia terapéutica más adecuada, así como el hospital de destino.

FARMACOTERAPIA PACIENTE ICP

1. Tratamiento antiagregante plaquetario:

- Los pacientes que van a ser sometidos a ICP-p deberán recibir (además del tratamiento mencionado en el apartado de tratamiento inicial de soporte), tratamiento con doble antiagregación plaquetaria de ácido acetilsalicílico (AAS) y un inhibidor de P2Y12, salvo alergia y/o contraindicación.

- En cuanto a AAS, si no se ha suministrado en el tratamiento inicial de soporte, suministrar ahora según las indicaciones mencionadas en ese apartado.

- El paciente será considerado de "riesgo hemorrágico alto" si presenta antecedentes de:
  - Trastornos hemorrágicos (diátesis hemorrágica crónica, hemorragia espontanea grave (que requiera hospitalización o transfusión) en los últimos 6 meses);
  - Anemia (Hb<10 g/dl) o trombocitopenia (recuento <100x109/L)
  - Presencia de comorbilidades (neoplasia activa (excluyendo las que no implican riesgo aumentado de sangrado), insuficiencia renal severa o terminal (eGFR < 30 ml/min), cirrosis hepática con hipertensión portal;
  - Patología intracraneal (hemorragia intracraneal espontanea previa, hemorragia intracraneal traumática el último año, malformación arteriovenosa cerebral, ictus isquémico en los últimos 6 meses);
  - Cirugía mayor o traumatismo grave en los últimos 30 días
  - Tratamiento anticoagulante oral

- El inhibidor de P2Y12 será de forma preferible prasugrel o ticagrelor, siempre que no exista contraindicación, con excepción de pacientes en tratamiento anticoagulante o con sospecha de alto riesgo hemorrágico, en cuyo caso se utilizar el clopidogrel. El tratamiento se realizará tan pronto como se decida la estrategia de ICP.

- En cuanto a inhibidores de P2Y12, las dosis correspondientes a carga y mantenimiento son:

Fármaco	Dosis de carga	Dosis de mantenimiento
Clopidogrel	600 mg v. oral	75 mg/ 24h v. oral
Ticagrelor	180 mg v. oral	90 mg /12 h v. oral
Prasugrel		10 g/ 24h v. oral

- El cangrelor es un inhibidor P2Y12 reversible, potente y de administración intravenosa con el inicio y final de la acción muy rápidos que se puede considerar en el momento de la ICP-p en aquellos pacientes que no hayan recibido pretratamiento con inhibidores de P2Y12 o que no puedan ingerir fármacos por vía oral. Se administra bolo inicial de 30 µg/kg y posterior perfusión de 4 µg/kg/min. El inicio del tratamiento se realizará en la sala de HD.

- Todos los inhibidores de P2Y12 se deben emplear con precaución en pacientes con riesgo hemorrágico alto o con anemia significativa. Además, hay que tener en cuenta sus contraindicaciones:

- El Prasugrel está contraindicado para los pacientes con antecedentes de accidente cerebrovascular (ACV) o Ictus transitorio previo (AIT), en pacientes que toman anticoagulantes orales o en caso de enfermedad hepática moderada o grave. Su uso no se recomienda para pacientes de ≥75 años o con peso corporal bajo (<60 kg).
- El ticagrelor está contraindicado para los pacientes con ACV hemorrágico previo, en pacientes que toman anticoagulantes orales o en caso de enfermedad hepática moderada o grave.

- Situaciones especiales:
  - Si el paciente ya está en tratamiento previo con clopidogrel, se valorará el cambio a ticagrelor o Prasugrel salvo alto riesgo hemorrágico o contraindicaciones (de preferencia Prasugrel salvo ictus previo, bajo peso o edad mayor de 75 años). Se administrará la dosis de carga (60 mg de presugrel o 180 mg de ticagrelor).
  - Si el paciente ya está en tratamiento previo con ticagrelor o prasugrel, no se realizará cambio de fármaco en la fase aguda y no se administrará dosis de carga. Si el paciente no se ha tomado la dosis habitual del medicamento en el momento de la atención, se administrará dosis de mantenimiento (según el fármaco que toma: clopidogrel 75 mg, Prasugrel 10 mg o ticagrelor 90 mg).
  - En caso de pacientes con alergia a AAS (confirmada o no) no se administrará AAS. En caso de pacientes con alergia a AAS (confirmada o no) no se administrará AAS. Únicamente se administrará el P2Y12 elegido.

2. Tratamiento anticoagulante:

De forma general, el tratamiento anticoagulante se aplicará en la sala de hemodinámica y no previo a su llegada a la sala, salvo en pacientes en los que el tiempo de traslado se estime >60min y no presente alto riesgo de sangrado, en los que se administrará bolo IV de 60 UI/kg (máximo 5000 UI) de Heparina no fraccionada (HNF). No administrar en pacientes anticoagulados.

Se recomienda la anticoagulación para todos los pacientes durante la ICp-p. Las opciones de anticoagulación para la ICP-p son:

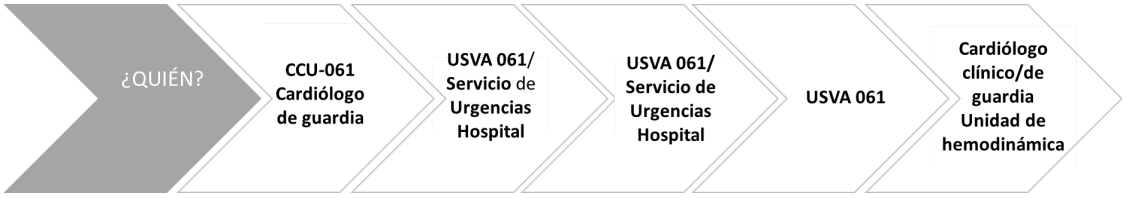
- HNF: la dosis estándar para la ICP-p consiste en un bolo inicial de 70-100 UI/kg peso, salvo administración previa de HNF en cuyo caso el ajuste se realizará en dependencia del ACT (tiempo de coagulación activada).
- Bivalirudina: la dosis estándar para la ICP-p consiste en un bolo inicial de 0.75 mg/kg peso seguido de infusión de 1.75 mh/kg/h hasta un máximo de 4 horas después del procedimiento. Bivalirudina es el fármaco indicado para anticoagulación durante ICP-p en aquellos pacientes con trombocitopenia inducida por heparina.

B) OPCIÓN TERAPÉUTICA 2: ESTRATEGIA FARMACO-INVASIVA

OPCIÓN TERAPEÚTICA 2	ESTRATEGIA FARMACO-INVASIVA
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Administración, por vía intravenosa, de fármacos fibrinolíticos para conseguir reperfusión farmacológica de la arteria ocluida causante del SCACEST
LÍMITE INICIAL	Elección de estrategia fármaco-invasiva como estrategia inicial de reperfusión
LÍMITE FINAL	Traslado del paciente para realización de ICP de rescate o en segundo tiempo
GESTOR DEL PROCESO	Profesionales sanitarios del 061 Servicios de Urgencia Hospitalarios Cardiólogo intervencionista

Este subproceso incluye la secuencia de las siguientes ACTIVIDADES:





La estrategia fármaco-invasiva es una importante estrategia de reperfusión cuando la ICP-p no pueda realizarse dentro de los tiempos recomendados.

En caso de seleccionar la estrategia fármaco-invasiva como la opción inicial de reperfusión se deberá proceder de la siguiente forma:

- El tratamiento fibrinolítico se administrará idealmente en< 10 minutos desde el diagnóstico del SCACEST.

- El CCU-061 movilizará a la USVA correspondiente para posterior traslado inmediato (sin esperar la reperfusión) del paciente hasta el centro con Unidad de Hemodinámica de referencia y buscará y reservará la ubicación del paciente.
- Se considerará la **fibrinolisis como NO efectiva si tras 90 minutos** de administración de la terapia fibrinolítica la resolución del segmento ST es < 50% en la derivación más afectada y/o persiste o recurre isquemia (dolor torácico o cambios eléctricos) y/o el paciente evolucione a fallo cardiaco/shock.
- En esos casos de fracaso del tratamiento fbirinolítico, se contactará con el CCU-061, para movilizar los recursos necesarios y activar una **angioplastia de rescate**, con el cardiólogo de guardia del hospital de referencia.
- La angioplastia de rescate también estará indicada en aquellos pacientes con fibrinólisis inicialmente efectiva que presenten recurrencia de la isquemia o evidencia de reoclusión de la arteria.

- **A los pacientes con fibrinolisis eficaz se les debe realizar Coronariografía programada entre las 2 y 24 horas siguientes**, permaneciendo hasta ese momento en una unidad de cuidados intermedios/ UCI según disponibilidad en el centro de referencia. Para ello se contactará con la Unidad de Hemodinámica del centro en el que esté ingresado el paciente.

1. TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO

- Se recomienda administración de un fármaco específico fibrinolítico (tenecplasa, alteplasa o reteplasa).
- Tenecplasa (TNK-tPA)- bolo IV único según el peso del paciente (30 mg para menos de 60 kh, 35 mg para peso entre 60-70 kg, 40 mg para peso entre 70 y 80 kg, 45 mg para peso entre 80 y 90 kg y 50 mg para peso ≥ 90 kg. Debe administrarse media dosis de tenecplasa para pacientes de edad ≥ 75 años.

2. TRATAMIENTO COADYUVANTE A FIBRINOLISIS

1. Antiagregantes:

- 1º AAS: Indicado si no se ha administrado como tratamiento inicial de soporte.

  En ausencia de contraindicaciones, se recomienda la administración de AAS oral (dosis de carga de 150-300 mg). Si el paciente es incapaz de ingerir AAS oral valorar administración IV de acetil salicilato de lisina (1 amp=5ml=900mg) con dosis de carga de 450 mg IV (dosis equivalente a 250mg IV de AAS). Si el paciente toma habitualmente AAS, con una última dosis en las últimas 24 horas, no es necesario administrarlo.

- Clopidogrel: Dosis de carga de 300 mg oral. En pacientes ≥75 años, dosis de carga de 75 mg. No dar dosis de carga si el paciente tomaba diariamente Clopidogrel 75 mg.

2. Anticoagulantes: HNF o enoxaparina:

- Enoxaparina:
  - Para pacientes < 75 años- bolo iv de 30 mg y 15 min más tarde administrar 1 mg/kg subcutáneo. Las primeras dos dosis sc no deben exceder los 100 mg por dosis.
  - Para pacientes de ≥ 75 años- no administrar bolo IV sino comenzar con 0.75 mg/kg sc, con un máximo de 75 mg por inyección para las 2 primeras dosis.

- Para los pacientes con FG< 30 ml/min/1.73 m2, independientemente de la edad, las dosis sc se administrarán una vez al día.

- HNF: Bolo IV de 60 UI/kg con un máximo de 4000 UI, Tras 15' de haber suministrado fibrinolítico y lavar vía venosa. Administrar IV de 12 UI/kg IV con un máximo de 1000 UI/h durante 24-48 h. El objetivo es un TTPa de 50-70 s ó 1.5-2.0 veces el tiempo de control; se monitorizará a las 3,6,12 y 24 h.

CONTRAINDICACIONES DE FIBRINOLISIS PRE-HOSPITALARIA

1. ABSOLUTAS

- ACV hemorrágico o ACV de origen desconocido en cualquier momento.
- Tratamiento con anticoagulantes orales
- ACV isquémico en los 6 meses previos
- Traumatismo o neoplasia del SNC
- Traumatismo, cirugía o daño encefálico reciente importante (durante las 3 semanas previas)
- Sangrado gastrointestinal en el último mes
- Sangrado activo
- Sospecha de disección aórtica
- Punciones no compresibles (últimas 24 h)
- Score de riesgo de hemorragia intracraneal (HIC). Se considerará contraindicada la fibrinólisis en los pacientes que cumplan al menos 3 de los siguientes criterios:
    1. Edad ≥ 75 años.
    2. Raza negra
    3. Sexo femenino.
    4. Antecedentes de ictus previo.
    5. TA sistólica mantenida > 160 mmHg
    6. Bajo peso corporal (< 70 kg en varones y <55 en mujeres).

2. RELATIVAS

- Ataque isquémico transitorio en los 6 meses precedentes
- Embarazo o 1ª semana posterior al parto
- HTA refractaria (pres.sist > 180 mm Hg y/o presión diastólica >110mm de Hg)
- Enfermedad hepática avanzada
- Endocarditis infecciosa
- Úlcera péptica activa
- Resucitación refractaria prolongada

6.4. SUBPROCESO 4:
ATENCIÓN INMEDIATA POST REPERFUSIÓN Y RETORNO A HOSPITAL DE ORIGEN:

SUBPROCESO 4	ATENCIÓN POST TRATAMIENTO REVASCULARIZADOR
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Fase de atención hospitalaria para estabilización del paciente una vez realizada con éxito la terapia de reperfusión
LÍMITE INICIAL	Realización de tratamiento de reperfusión
LÍMITE FINAL	Ingreso en el Hospital de origen
GESTOR DEL PROCESO	Médico de Unidad de cuidados intermedios cardiológicos/ UCI

Este subproceso incluye la secuencia de las siguientes ACTIVIDADES:



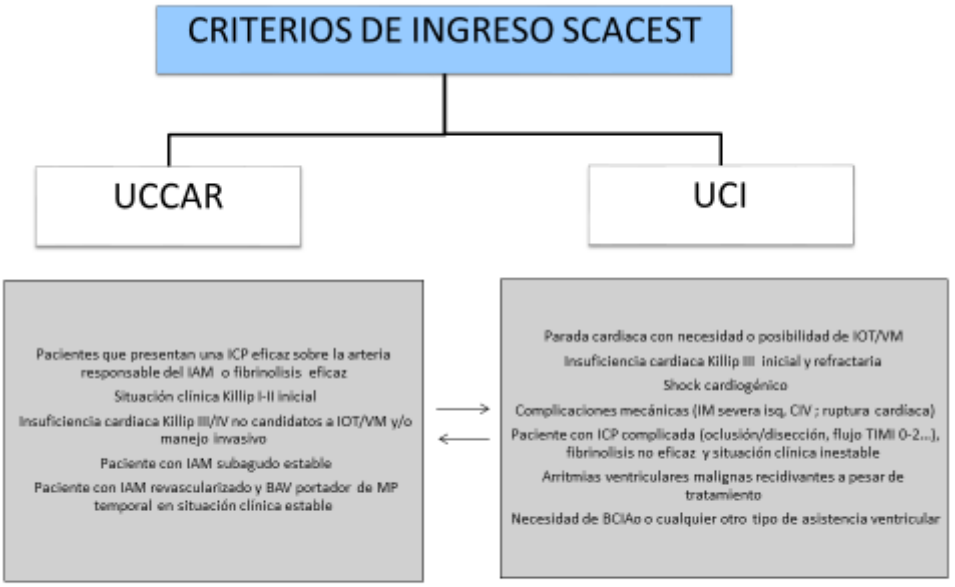


1. **ATENCIÓN EN UCCAR/UNIDADES DE CUIDADOS INTENSIVOS:**

Inmediatamente tras la activación de un Código Infarto, el CCU-061 gestiona la cama de UCCAR/UCI donde se realizará el ingreso del paciente tras el intervencionismo coronario urgente según su situación clínica .

El paciente ingresará en cama de UCCAR/UCI disponible, siendo de primera elección el hospital donde se haya realizado el intervencionismo coronario urgente y, en su defecto, cualquier centro hospitalario de Zaragoza con cama de UCCAR/UCI disponible, salvo para aquellos pacientes que en el momento de la activación del "Código infarto" estuvieran ingresados en la UCI de otro hospital, en cuyo caso se valorará el retorno inmediato.

Si el paciente está hemodinámicamente estable el traslado se realizará preferentemente a una UCCAR (Unidad de Cuidados Intermedios cardiológicos agudos). Si por el contrario, el paciente presenta inestabilidad hemodinámica y/o necesidad de intubación orotraqueal con ventilación hemodinámica el ingreso se realizará en una UCI.



La tipología de los procesos que podrán ser trasladados a la UCCAR sería los siguientes:

- Pacientes con SCACEST de alto riesgo estabilizados después de una fase aguda e inestable en UCI.
- SCACEST tras IPC eficaz o fibrinolisis, hemodinámicamente estables
- IAM subagudo, hemodinámicamente estable
- Control inmediato después de ICP de alto riesgo en situación estable.
- Pacientes con SCASEST de riesgo intermedio-alto estables hemodinámicamente.
- Pacientes inestable pero no candidatos a manejo invasivo

2. RETORNO AL HOSPITAL DE ORIGEN

El traslado de los pacientes tratados con ICP a sus hospitales de origen lo antes posible permite que estos no se desvinculen del manejo de estos pacientes. El retorno post-ICP primaria permite, además, una utilización más eficiente de los recursos, limita la saturación en los hospitales con Unidad de Hemodinámica, minimiza el desarraigo e incomodidad que supone para el paciente y su familia su desplazamiento al hospital que realiza la ICP y favorece la continuidad asistencial.

No obstante, aun siendo siempre deseable el retorno del paciente a su hospital de origen, la decisión final deberá ser el resultado de aunar el juicio clínico, la disponibilidad de medios de transporte y camas, la atención a las circunstancias personales y familiares de cada uno de los pacientes.

En general se considera al paciente trasladable a su hospital de origen lo antes posible, priorizando la estancia en la hospitalización a cargo del servicio de cardiología de su hospital de referencia, una vez realizado el procedimiento intervencionista, cuando su situación clínica así lo aconseje.

La toma de decisiones respecto del traslado de los pacientes se basará en estos 3 criterios:

1. Situación clínica del paciente. Los criterios de estabilidad clínica se definen como:

    - Desaparición de los síntomas.
    - Situación hemodinámica estable
    - Revascularización satisfactoria y exenta de complicaciones.
    - Ausencia de arritmias ventriculares complejas tras ICP.
    - Ausencia de signos o sospecha de sangrado activo.
    - Ausencia de una anatomía coronaria de muy alto riesgo (ej. enfermedad de tronco común izquierdo (TCI) o lesiones críticas no revascularizadas)

2. Necesidad de Exploraciones/Intervenciones específicas.

    - Necesidad de cirugía cardiaca en el ingreso por anatomía coronaria de o sospecha de complicación mecánica.
    - Cualquier otra exploración y/o tratamiento solo disponible en centros de referencia

La necesidad de revascularización en segundo tiempo por lesiones en vasos principales distintos al responsable del SCA, no se considera indicación de permanencia del paciente en Hospital con hemodinámica.

3. Circunstancias concretas del caso y del momento: En la medida de lo posible se tendrán en cuenta las situaciones personales y familiares del paciente, así como la distancia al Hospital de origen, horario del procedimiento, disponibilidad de transporte, situación de ocupación de los distintos dispositivos asistenciales implicados, etc

El traslado, con carácter programado, será realizado por el 061. Una vez que se ha tomado la decisión, debe realizarse lo más pronto posible.

Las unidades de cuidados intermedios cardiológicos y de cuidados críticos que trasladan al paciente y el equipo que lo recibe en la unidad de Hospitalización comparten la responsabilidad de la asistencia mientras se produce el traslado. Deben asegurar conjuntamente la continuidad asistencial. Es imprescindible la adecuada comunicación previa al traslado mediante llamada telefónica desde la UCCAR/UCI a la unidad de cardiología receptora, elaboración el correspondiente informe clínico, disponible en HCE, así como la realización de los trámites administrativos para solicitud del traslado al 061, en Unidad de soporte Vital avanzado, y solicitud de cama en el Hospital de destino . A la llegada al centro de destino el paciente debe ser valorado por el cardiólogo responsable asignado a la planta de Hospitalización.

6.5. SUBPROCESO 5:
ATENCIÓN EN HOSPITAL DE REFERENCIA HASTA ALTA

SUBPROCESO 5	ATENCION EN PLANTA DE HOSPITALIZACIÓN
DEFINICIÓN FUNCIONAL	Atención al paciente en la Unidad de Hospitalización
LÍMITE INICIAL	LLegada a la Unidad de Hospitalización
LÍMITE FINAL	Alta Hospitalaria
GESTOR DEL PROCESO	Cardiólogo

Este subproceso incluye la secuencia de las siguientes ACTIVIDADES:





El seguimiento del paciente en la unidad de hospitalización dependerá de su situación fisiológica, nivel de dependencia, etc. Las constantes deben ser controladas como mínimo cada 12 horas (salvo que el médico y/o enfermera responsable decidan modificar por razones clínicas esta frecuencia).

Las medidas de prevención y rehabilitación, iniciadas en UCCAR o UCI, deben continuarse en esta fase de manejo del paciente, incluyendo movilización precoz, la evaluación de la presencia de depresión o niveles altos de ansiedad, y la necesidad de iniciar el proceso educativo/informativo sobre la modificación de hábitos de vida, incluyendo el tratamiento de la deshabituación tabáquica precozmente.

Se realizará una valoración ecocardiográfica de la función ventricular, control de factores de riesgo, planificación de procedimientos pendientes, ajuste de tratamiento según las recomendaciones de guías clínicas y circunstancias de cada paciente, con especial atención a la conciliación terapéutica en los pacientes ancianos y polimedicados.

El cardiólogo responsable debe cumplimentar la parte correspondiente del formulario de Registro de Código infarto y planificar el seguimiento ulterior.

En el momento del alta todo paciente debería de ser incluido dentro de un programa multidisciplinar de rehabilitación cardiaca y plan de continuidad asistencial.

El alta precoz (después de aproximadamente 72 h) es razonable en pacientes de bajo riesgo y si están programados la rehabilitación y seguimiento adecuados. La planificación precoz del alta es especialmente relevante para personas con altos niveles de dependencia y fragilidad (pacientes crónicos complejos). Es recomendable que, para estos pacientes, se pueda disponer de profesionales de referencia (enfermera comunitaria de enlace, gestora de casos y/o trabajador social) que faciliten la coordinación de los recursos sanitarios, sociosanitarios y sociales para la continuidad de cuidados.

La elaboración y entrega del informe de alta es un requisito legal y de calidad. Deberá estar disponible en la HCE para garantizar la continuidad asistencial:

- Se recomienda para su elaboración el seguimiento de las recomendaciones del proyecto AVACAR de la Sociedad Española de Cardiología a fin de facilitar la codificación y evaluación de resultados (https://diccionario.avacar.info/)
- Debe incluir la información suficiente sobre antecedentes y factores de riesgo previos, actuaciones realizadas, resultados, complicaciones surgidas, función ventricular residual, ECG al alta, tratamiento recomendado al alta, objetivos terapéuticos, etc. para garantizar la continuidad asistencial
- Debe recoger las recomendaciones dietéticas, de actividad física inicial y progresiva, preventivas y terapéuticas recomendadas, todo ello expresado de forma comprensible para el paciente
- Debe incluir las recomendaciones de seguimiento por el médico de atención primaria y consulta de cardiología y/o equipo de rehabilitación cardíaca. Estas citas deben programarse previamente al alta. Se recomienda seguimiento programado por cardiólogo como mínimo al mes y al año del proceso
- Si existe indicación de exploración diagnóstica o intervencionismo de la unidad de hemodinámica, o de revascularización quirúrgica, se debe programar.

Para la primera visita de seguimiento debería realizarse una analítica de control que debe también planificarse al alta.

En aquellos casos en los que se requiera un medio de transporte al domicilio o a un centro de convalecencia este debe planificarse con suficiente antelación.

7 REGISTRO

Desde la puesta en marcha del programa de Código Infarto Aragón se ha planteado tener un sistema de registro que permita realizar un seguimiento del proceso asistencial, así como monitorizar la eficacia de la implantación del programa y su evaluación continua.

El objetivo del registro es recoger y compartir la información de forma unificada entre todos los profesionales implicados en la atención de los pacientes con criterios de inclusión en el programa Código Infarto Aragón. No se trata de un registro clínico de todos los Síndromes coronarios agudos (SCA) sino solamente de los SCA incluidos y definidos en el programa de Código Infarto.

El registro se realizará mediante la cumplimentación de Formulario específico en la historia clínica electrónica del paciente, con visibilidad unificada para toda la comunidad.

La cumplimentación corre a cargo de los profesionales sanitarios responsables de la atención del paciente a lo largo de la ruta asistencial: atención primaria, 061, servicios de urgencias hospitalarios, unidades de hemodinámica, unidades de cuidados intensivos y servicios de cardiología.

a) **Atención primaria**: Los profesionales sanitarios de Atención primaria cumplimentarán la parte del formulario de HCE correspondiente a los datos que reflejan la actuación en el ámbito de Atención primaria. En este ámbito se recogerán las siguientes variables:
    - Fecha de asistencia,
    - fecha-hora-minuto de inicio de síntomas,
    - síntomas de presentación,
    - hora-minuto de Primer contacto sanitario y contacto médico,
    - hora-minuto primer ECG diagnóstico,
    - hora-minuto solicitud ambulancia,
    - hora-minuto llegada ambulancia,
    - alergia a contrastes,
    - contraindicaciones para fibrinolisis,
    - tratamiento inicial,
    - complicaciones registradas durante asistencia,
    - factores de riesgo cardiovascular
    - antecedentes previos

b) **061:** Los profesionales sanitarios del 061 cumplimentarán la parte del formulario de HCE correspondiente a los datos que reflejan su actuación. En este ámbito se recogerán las siguientes variables:

- Fecha de asistencia,
- fecha-hora-minuto de inicio de síntomas,
- síntomas de presentación,
- hora-minuto de Primer contacto sanitario y contacto médico,
- hora-minuto primer ECG diagnóstico,
- hora-minuto solicitud ambulancia,
- hora-minuto activación código infarto,
- hora-minuto llegada ambulancia,
- hora-minuto salida ambulancia hacia hospital ICP,
- hora-min llegada al hospital ICP,
- hora-min llegada a sala ICP,
- alergia a contrastes,
- contraindicaciones para fibrinolisis,
- estrategia terapéutica inicial,
- tratamiento inicial,
- hora-min administración fibrinolisis,
- criterios reperfusión,
- razón de anulación de código si procede (CCU-061),
- complicaciones registradas durante asistencia,
- factores de riesgo cardiovascular
- antecedentes previos,
- situación a la salida,
- máximo Killip durante asistencia

c) **Urgencias hospitalarias:** Los médicos de urgencias hospitalarias tendrán la posibilidad de cumplimentar la parte del formulario correspondiente a los datos que reflejan la atención brindada en su servicio. En este ámbito se recogerán las siguientes variables:

- Hospital,
- Fecha de asistencia,
- fecha-hora-minuto de inicio de síntomas,
- síntomas de presentación,
- hora-minuto de Primer contacto sanitario y contacto médico,
- hora-minuto primer ECG,
- hora-minuto solicitud ambulancia,
- hora-minuto activación código infarto,
- alergia a contrastes,
- contraindicaciones para fibrinolisis,
- estrategia terapéutica inicial, tratamiento inicial,
- hora-min administración fibrinolisis,
- criterios reperfusión,
- complicaciones registradas durante asistencia,
- factores de riesgo cardiovascular y
- antecedentes previos,
- situación a la salida,
- máximo Killip durante asistencia

d) **Unidades de hemodinámica:** Los cardiólogos intervencionistas utilizarán el formulario de la HCE que refleja la actuación en la sala de hemodinámica.En este ámbito se recogerán las siguientes variables:
   - Hospital,
   - Fecha de asistencia,
   - fecha-hora-minuto de inicio de síntomas,
   - síntomas de presentación,
   - hora-minuto activación código infarto,
   - hora-min llegada paciente,
   - hora-min paso de guía,
   - hora-min final del procedimiento,
   - via acceso,
   - diagnóstico,
   - arteria responsable del infarto,
   - TIMI pre y postICP,
   - razón de no realizar coronariografía o ICP,
   - tratamiento aplicado,
   - técnicas complementarias utilizadas,
   - complicaciones durante la asistencia,
   - tratamiento administrado,
   - situación a la salida,
   - máximo Killip durante asistencia,
   - destino del paciente

e) **UCI o UCAR:** Los profesionales que realicen la atención de estos pacientes en UCI o UCAR deberán cumplimentar la parte correspondiente del registro que recogerá las principales variables:
   - Hospital de UCI o UCAR,
   - fecha ingreso,
   - si se realiza segundo tiempo o cirugía desde UCI-UCAR,
   - complicaciones durante el ingreso,
   - Killip máximo durante asistencia,
   - situación a la salida,
   - fecha alta,
   - motivo del alta,
   - destino del paciente

f) **Hospitalización Unidad Cardiología:** En este ámbito se recogerán las siguientes variables:
   - Hospital,
   - fecha ingreso,
   - si se realiza segundo tiempo o cirugia desde planta,
   - complicaciones durante el ingreso,
   - Killip máximo durante asistencia,
   - situación a la salida,
   - destino del paciente,
   - revascularización completa al alta,
   - FEVI al alta,

- fecha alta,
- motivo del alta,
- tratamiento al alta

La información registrada permitirá la extracción de indicadores para la evaluación de la calidad del proceso de atención. Los resultados de los indicadores serán analizados de forma periódica por los miembros del Grupo de trabajo del Código Infarto Aragón, que serán también los responsables de coordinar la validación de los datos para garantizar la calidad del registro.

8 EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

Se plantean los siguientes indicadores para la evaluación del proceso de atención a los pacientes con diagnóstico de SCACEST. Para cada uno de los indicadores se ha definido un estándar que podrá ser modificado en función de los resultados obtenidos.

Nombre del indicador: Porcentaje de pacientes con SCACEST con demora desde el inicio de la asistencia hasta la realización del ECG menor de 10 minutos		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador:	Proceso	
Objetivo / justificación:	Reconocimiento precoz del SCACEST	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes con SCACEST con ECG realizado en < de 10' desde el inicio de asistencia / nº total de pacientes con SCACEST diagnosticados	X 100
Explicación de términos:	ECG: Electrocardiograma, SCA: Síndrome Coronario Agudo	
Estándar:	90% de los casos	
Fuente de datos:	HCE	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Semestral	

Nombre del indicador: Porcentaje de pacientes con ICPP realizada en < 120 minutos desde el diagnóstico del SCACEST		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador:	Proceso	
Objetivo / justificación:	Analizar la rapidez de reperfusión mecánica en el manejo del SCACEST	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes que cumplen criterios de ICPP en los que la ICPP se realiza en menos de 120 min/ número total de pacientes que cumplen criterios de ICPP	X 100
Explicación de términos:	ICPP: Intervención Coronaria Percutánea Primaria Criterios de inclusión: Demora prevista hasta ICPP de máximo 120 minutos desde diagnóstico con ECG de SCACEST	

Estándar:	70% de los pacientes
Fuente de datos:	HCE
Población:	Pacientes a los que se realiza ICPP
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto
Periodicidad de obtención:	Semestral

Nombre del indicador: Porcentaje de pacientes con fibrinólisis realizada en < 10' desde el diagnóstico del SCACEST		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador:	Proceso	
Objetivo / justificación:	Analizar la rapidez en de la aplicación de reperfusión farmacológica en SCACEST	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes con fibrinólisis realizada en menos de 10´ desde el diagnóstico de SCACEST / nº de pacientes con indicación de fibrinólisis por SCACEST	X 100
Explicación de términos:	SCACEST: Síndrome Coronario Agudo con Elevación del ST	
Estándar:	70% de los pacientes fibrinolizados	
Fuente de datos:	HCE	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST con indicación de fibrinólisis (no llegan en ≤ 120' para ICPp desde el diagnóstico de SCACEST)	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Semestral	

Nombre del indicador: Días de estancia hospitalaria tras terapia de reperfusión		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador:	Proceso	
Objetivo / justificación:	Optimizar el tiempo de estancia hospitalaria y riesgos asociados	
Fórmula: Porcentaje	∑de días de estancia en hospital / nº total de pacientes ingresados por SCACEST	X 100
Estándar:	7 días	
Fuente de datos:	HCE	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Semestral	
Explicación de términos:	SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST Días de estancia: Diferencia entre la Fecha de ingreso y la fecha de alta	

Nombre del indicador: Mortalidad intrahospitalaria por SCACEST (excluidos los pacientes en clase Killip IV y los que cursan con parada cardiorrespiratoria (PCR)		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador:	Resultado	
Objetivo / justificación:	Aumentar la supervivencia en los pacientes con SCACEST mediante la mejora del proceso de atención	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes fallecidos por SCACEST(excluidos los pacientes en clase Killip IV y los que han recibido RCP) / nº total de pacientes con SCACEST	X 100
Estándar:	< 5%	
Fuente de datos:	RECALCAR	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Anual	
Explicación de términos:	BDU: Base de Datos de Usuario, CMBD: Conjunto Mínimo Básico de Datos, HCE: Historia Clínica Electrónica, SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST	

Nombre del indicador: Tasa de mortalidad estandarizada por riesgo (SCACEST)		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador:	Resultado	
Objetivo / justificación:	Aumentar la supervivencia en los pacientes con SCACEST mediante la mejora del proceso de atención	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes fallecidos por SCACEST / nº total de pacientes con diagnóstico de SCACEST estandarizado por riesgo (especificar nivel de riesgo RAMER???)	X 100
Estándar:	< 5%	
Fuente de datos:	RECALCAR	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Anual	
Explicación de términos:	HCE: Historia Clínica Electrónica, SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST, (especificar escala de riesgo)	

Nombre del indicador: Tasa de mortalidad estandarizada por riesgo (RAMER) tras angioplastia primaria en el SCACEST		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador:	Resultado	
Objetivo / justificación:	Aumentar la supervivencia en los pacientes con SCACEST mediante la mejora del proceso de atención	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes fallecidos de SCACEST tras angioplastia primaria / nº total de pacientes con diagnóstico de SCACEST estandarizado por riesgo a los que se le realiza angioplastia	X 100
Estándar:	< 5%	
Fuente de datos:	RECALCAR	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Anual	
Explicación de términos:	RAMER: Razón de Mortalidad Estandarizada por Riesgo, SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST	

Nombre del indicador: Mortalidad intrahospitalaria en pacientes con activación de Código Infarto		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador:	Resultado	
Objetivo / justificación:	Aumentar la supervivencia en los pacientes con SCACEST mediante la mejora del proceso de atención	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes hospitalizados fallecidos por SCACEST / nº total de pacientes hospitalizados con SCACEST	X 100
Estándar:		
Fuente de datos:	BDU, CMBD, HCE	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Anual	
Explicación de términos:	BDU: Base de Datos de Usuario, CMBD: Conjunto Mínimo Básico de Datos, HCE: Historia Clínica Electrónica, SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST	

Nombre del indicador: Porcentaje de pacientes con FEVI al alta		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador: Proceso	Proceso	
Objetivo / justificación:	Valoración del pronóstico	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes con SCACEST con FEVI al alta / nº total de pacientes con SCACEST	X 100
Estándar:	100%	
Fuente de datos:	Informe de alta	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Semestral	
Explicación de términos:	ECG: Electrocardiograma, FEVI: Fracción de Eyección de Ventrículo Izquierdo, SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST	

Nombre del indicador: Porcentaje de pacientes con prescripción de beta bloqueantes y FEVI≤40 al alta		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador: Proceso	Proceso	
Objetivo / justificación:	Prevención secundaria y reducción de complicaciones y recidivas	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes con SCACEST con prescripción de beta bloqueantes al alta / nº total de pacientes con SCACEST (con indicación de beta bloqueantes)	X 100
Estándar:	100%	
Fuente de datos:	Informe de alta	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Semestral	
Explicación de términos:	SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST	

Nombre del indicador: Porcentaje de pacientes con prescripción de estatinas al alta		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador: Proceso	Proceso	
Objetivo / justificación:	Prevención secundaria y reducción de complicaciones y recidivas	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes con SCACEST con prescripción de estatinas al alta / nº total de pacientes con SCACEST (con indicación de prescripción de estatinas)	X 100
Estándar:	100%	
Fuente de datos:	Informe de alta	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Semestral	
Explicación de términos:	SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST	

Nombre del indicador: Porcentaje de pacientes con reingreso por cualquier causa durante el 1er año post-ingreso		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador: Proceso	Proceso	
Objetivo / justificación:	Prevención secundaria y reducción de complicaciones y recidivas	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes con SCACEST con reingreso en el primer año / nº total de pacientes con SCACEST atendidos en el periodo de estudio	X 100
Estándar:	¿?	
Fuente de datos:	HCE	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Anual	
Explicación de términos:	SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST	

Nombre del indicador: Porcentaje de pacientes que fallecen por cualquier causa en el 1er año		
Área relevante:	Proceso de Atención sanitaria	
Tipo de indicador: Proceso	Proceso	
Objetivo / justificación:	Mejorar la supervivencia	
Fórmula: Porcentaje	Número de pacientes fallecidos con diagnóstico de SCACEST en un año / nº total de pacientes con SCACEST en el periodo de estudio	X 100
Estándar:	¿?	
Fuente de datos:	BDU, CMBD, HCE	
Población:	Pacientes diagnosticados de SCACEST	
Responsable de obtención:	Grupo de Código Infarto	
Periodicidad de obtención:	Anual	
Explicación de términos:	SCACEST: Síndrome Coronario Agudo Con Elevación de ST	

9 FORMACIÓN Y DIFUSIÓN

Dentro de las acciones de formación y difusión en el seno de la estrategia de la Cardiopatía Isquémica, se han venido desarrollando distintas actividades desde su inicio. Estas actividades han sido basadas en tres pilares esenciales: interpretación del electrocardiograma como base inicial del diagnóstico, la propia base del documento de la estrategia, y la puesta en práctica mediante escenarios de simulación clínicos.

En la actualidad se mantienen las siguientes actividades con carácter anual:

- Electrocardiografía aplicada al Código Infarto para Medicina
- Electrocardiografía aplicada al Código Infarto para Enfermería
- Actualización en el manejo del Código Infarto
- Manejo del Código Infarto sobre escenarios clínicos.

Desde el Grupo de trabajo se coordinará, además, la realización de las siguientes actividades de difusión:

- Minipíldoras informativas con las últimas actualizaciones de la estrategia de atención,
- Minipíldoras formativas con conceptos básicos, de acceso libre para los profesionales sanitarios del Servicio aragonés de Salud, sobre todo enfocada a Atención Primaria.
- Manual de casos clínicos basados en registros electrocardiográficos de casos reales.

Todas las actividades formativas y de difusión estarán en continua actualización según se modifiquen las guías internacionales y/o la guía de la propia estrategia de la cardiopatía isquémica

10 INVESTIGACIÓN

Se promoverá la participación y la colaboración con redes de investigación locales, nacionales e internacionales. Los objetivos generales de investigación se orientarán a:

1. Fomentar el registro de enfermedades cardiovasculares y su mantenimiento.

2. Mejorar el diagnóstico temprano de la enfermedad

3. Mejorar el pronóstico de la enfermedad, su monitorización y seguimiento

4. Aumentar las estrategias de tratamiento y mejora de la calidad de vida de los pacientes

5. Desarrollar y consolidar proyectos de investigación epidemiológica y terapéutica en la comunidad.

6. Creación de un banco de datos de la comunidad que permita futuros estudios epidemiológicos.

7. Cooperar en proyectos de investigación para favorecer el acceso a medicamentos en estudio a los pacientes de Aragón

8. Favorecer la creación de redes de investigación básica/traslacional con grupos internacionales.

11 BIBLIOGRAFÍA

- PROGRAMA DE ASISTENCIA AL SINDROME CORONARIO AGUDO CON ELEVACION DEL ST EN LA COMUNIDAD ARAGONESA (TRIAMAR 2) https://www.aragon.es/documents/20127/674325/1programa.pdf/b31081c0-7e1f-a35b-235e-e6382a01190e
- European Cardiovascular Disease Statistics, 2017. European Heart Network.
- Encuesta de morbilidad hospitalaria, Año 2019, Instituto Nacional de Estadística, INE. 2021. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176778&menu=ultiDatos&idp=1254735573175
- Defunciones según la Causa de Muerte, Año 2019. Instituto Nacional de Estadística, INE. 2021. https://www.ine.es/dyngs/INEbase/es/operacion.htm?c=Estadistica_C&cid=1254736176780&menu=ultiDatos&idp=1254735573175
- Registro Español de Hemodinámica y Cardiología Intervencionista. XXIX Informe Oficial de la Asociación de Cardiología Intervencionista de la Sociedad Española de Cardiología (1990-2019) Rev Esp Cardiol. 2020 Nov; 73(11): 927–936. Doi: 10.1016/j.recesp.2020.07.024
- RECALCAR 2020. Https://secardiologia.es/images/institucional/sec-calidad/sec-recalcar/RECALCAR_2020_FINAL.pdf
- Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST. Rev Esp Cardiol. 2017;70(12):1082.e1-e61
- Estándar de Calidad de la Sociedad Española de Cardiología Proceso SCACEST. 2019
- Protocolo de tratamiento de reperfusión de IAM/SCA con elevación de ST en la Comunidad Foral de navarra. Código Infarto-Navarra 2018