

Informe ARIAM 2020

Métodos



Resultados



Conclusiones



Publicaciones



ARIAM

Análisis del corte

2020

M^a de los Ángeles Rodríguez Esteban
Celina Llanos Jorge
Oihane Badallo Arévalo
Laura Riesco de Vega

PRÓLOGO

El año 2020, será recordado por muchas razones, pero los intensivistas nunca lo olvidaremos. Nunca olvidaremos, los días de duro trabajo con jornadas agotadoras, el EPI, unidades reconvertidas a unidades COVID-19, momentos de lucha, de soledad y, a veces, de impotencia.

La realidad del COVID se impuso. Una pandemia que hizo visibles a las UCI y a los intensivistas, que nos enseñó a trabajar y a relacionarnos entre nosotros de otras maneras. Aprendimos a trabajar más fuera que dentro de las Unidades y con otros compañeros de viaje: neumólogos, cardiólogos, cirujanos, rehabilitadores y una larga lista llena de buenas intenciones y, a veces, de cortos conocimientos, pero siempre suplido con buena voluntad y muchísimo trabajo.

Este informe está dedicado a todos vosotros que, a pesar de todo el trabajo y el sufrimiento que ha generado la pandemia, habéis estado al pie del cañón atendiendo también a los pacientes con cardiopatía isquémica y con la voluntad suficiente para sacar ese ratito “para rellenar el ARIAM”.

Dedicado a todos vosotros y a todos los compañeros que han perdido la vida haciendo lo que mejor sabían, prestando atención a los pacientes críticos y que contagiados no han podido superar la enfermedad.

Desde el corazón, GRACIAS

COLABORADORES

Oihane Badallo Arévalo

Secretaria Registro ARIAM

Carmen Díaz Tormo

H General de Castelló (C Valenciana)

Alberto Fernández Zapata

H de Torrevieja (C Valenciana)

Virginia Fraile Gutiérrez

H U del Rio Hortega (Castilla –León)

Celina Llanos Jorge

Coordinadora científica Registro ARIAM

María del Carmen Martín Rodríguez

H U de Ciudad Real (Castilla-La Mancha)

María del Pilar Murcia Hernández

H de los Arcos S. Javier (Murcia)

M. de la Concepción Pavía Pesquera

H San Pedro (La Rioja)

Laura Riesco de la Vega

Secretaria GCCyRCP

M^º de los Ángeles Rodríguez Esteban

Coordinadora Registro ARIAM

Diego Rodríguez Giardinieri

H de Terrassa(Catalunya)

Javier Ruiz Ruiz

H de Liria (C Valenciana)

Inés Torrejón Pérez

H U del Henares(C de Madrid)

Esther Villarreal Tello

H U La Fe(C Valenciana)

PRINCIPALES ABREVIATURAS UTILIZADAS EN EL TEXTO

AAG	Antiagregantes
AAS	Ácido acetilsalicílico
ACO	Anticoagulantes orales
ACVA	Accidente cerebrovascular agudo
ADO	Antidiabéticos orales
ARA-II	Antagonistas de los receptores de la angiotensina
ARIAM	Análisis del Retraso en el Infarto Agudo de Miocardio
BAVC	Bloqueo auriculo-ventricular completo
BCIA	Balón de contrapulsación intra-aórtico
BVD	Bivalirudina
CC.AA.	Comunidades Autónomas
CCV	Cirugía cardiovascular
CICr	Aclaramiento de creatinina
DAI	Desfibrilador automático implantable
DLP	Dislipemia
DE	Desviación estándar
ECG	Electrocardiograma
EEF	Estudio electrofisiológico
ETE	Ecocardiografía transesofágica
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
FA	Fibrilación auricular
FV	Fibrilación ventricular
HBPM	Heparina de bajo peso molecular
HNF	Heparina no fraccionada
IABP	Balón de contrapulsación intraaórtico
ICP	Intervención coronaria percutánea

IECA	Inhibidores del enzima conversor de la angiotensina
IMC	Índice de Masa Corporal
IMCEST	Infarto de Miocardio con elevación del segmento ST
IMSEST	Infarto de Miocardio sin elevación del segmento ST
MP	Marcapasos
MPD	Marcapasos definitivo
PCM	Primer contacto médico
P25-P75	Percentil 25 a Percentil 75
RSN	Ritmo sinusal normal
SCA	Síndrome coronario agudo
SEM	Sistema de Emergencias Médicas

INVESTIGADORES POR COMUNIDADES Y CENTROS

ANDALUCÍA

Complejo Hospitalario Nuestra Señora de Valme	José Antonio Sánchez Román (IP) Antonio Campanario García
--	--

ARAGÓN

Hospital General San Jorge	José Lorenzo Labarta Monzón Juan Carlos López Claver (IP) Arantxa Lander Azcona Jesús Oscar Escós Orta Carlos Serón Arbeloa Sonia Caballero Núñez Paula Omedas Bonafonte Enric Franquesa González
-----------------------------------	--

Hospital Nuestra Señora de Gracia	José Ignacio Corchero Martín Ruth Noemí Jorge García Miriam Lafuente Mateo (IP) Francisco Ruiz Valero Paula Sáez Escolano Nuria Fernández Abad
--	---

Hospital de Barbastro	Mónica Zamora Elson (IP) Juan Carlos García Ronquillo Jara Cristina Moncayola Vicén
------------------------------	---

Hospital Maz (Mutua de Accidentes de Zaragoza)	Adrián Millán Lozano (IP) Yolanda Pueyo Sánchez Victoria Rull Rodríguez Fernando Barra Quílez Pedro Bernad Pérez Raquel Valero Gracia
---	--

Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa	Juan José Araiz Burdio (IP) Beatriz Villanueva Anadón Herminia Lozano Gómez Miguel Ángel Suárez Pinilla
--	--

Clínica Quirón Zaragoza S.A.	María José Tolón Herrera Elena Plumed Serrano (IP)
-------------------------------------	---

Clínica Montecanal, S.L.	Luis Mariano Giner Smith (IP) David Fuentes Esteban Luis García Alonso Elena Lacruz López Patricia Mora Rangil María Monzón Alonso
---------------------------------	---

CASTILLA Y LEÓN

Complejo Asistencial de Ávila	María del Rosario Truchero Angulo (IP) Gabriel Bello Rodríguez
Hospital Santa Bárbara	Cristina Márquez Romera (IP) Raquel Llorente Milla María Mora Aznar
Complejo Asistencial Universitario de Burgos	Eva María Pérez Cabo (IP) Paula de la Torre Vélez Ángela Larrosa Arranz Pedro Granado Sáenz de Tejada Audberto Ruiz Martínez Roberto Alcalde Susi Gema Cáceres Barrientos Jaime Andrés Romero León Elena Carrillo Auñón María Gutiérrez Hernández Rebeca Vara Arlanzón
Hospital El Bierzo	Ángeles de Celis Álvarez (IP)
Hospital Universitario del Río Hortega	Juan José Sanz Hernán Virginia Fraile Gutiérrez (IP) David Pérez Torres Estefanía Prol Silva José Ángel de Ayala Fernández Guillermo Javier Posadas Pita
Complejo Asistencial de Zamora	Pablo Cañizares Ortiz (IP) Diana Monge Donaire Gerardo Ferrigno Bonilla
Complejo Asistencial de Segovia	José Joaquín Cortina Gómez (IP) Eugenia Anabel Liger Borja Virginia Hidalgo Valverde

CASTILLA LA MANCHA

Hospital General Universitario de Ciudad Real	María del Carmen Martín Rodríguez (IP) Mariana Portilla Botelho Ramón Ortiz Díaz-Miguel Lourdes Segovia García de Marina
---	---

CATALUNYA

Hospital de Terrassa	Joaquín Amador Amerigo María José Álvarez García-Pumarino M ^a Teresa Jurado Castro Vanessa Arauzo Rojo Diego Rodríguez Giardinieri Laura Conde Merino Daniel Martínez González Laura Sánchez Ales
----------------------	---

CATALUNYA

Hospital de Sant Pau i Santa Tecla	Yolanda del Castillo Durán (IP) Raquel Alcega Estivill
Hospital de Sabadell	Cristina Fortià Palahí (IP) Consuelo Guía Rambla Andrey Rodríguez Yakushev

COMUNIDAD CANARIA

Hospital General de Fuerteventura	Carlos de la Rubia de Gracia (IP) Rebeca Alejandra Paredes Guerra
Canarias-Hospital Quirónsalud Tenerife	Celina Llanos Jorge (IP) Silvia Ramos de la Rosa

COMUNIDAD VALENCIANA

Hospital Virgen de los Lirios	Rosa Pérez Mateos (IP)
Hospital de La Plana	Elena Porcar Rodado (IP) Rosa Álvaro Sánchez Belén Jiménez Ruano
Hospital de Llíria	Javier Ruiz Ruiz (IP)
Hospital de La A.V.S. Vega Baja	Cristina Portillo Requena (IP) José David Simón Simón Isabel María Pérez Gómez Teresa Blanco Molina Fernando Mario Andrade Rodado María Ángeles Relucio Martínez Fadoua Lazhaoui María Salomé Sánchez Pino Beatriz Hurtado Oliver
Hospital de Sagunto	Regina Calvo Embuena
Hospital Universitari Sant Joan d'Alacant	María Dolores Martínez Juan Lorena Zoila Peiró Ferrando Arantzazu Server Martínez Cristina Dólera Moreno Manuela Santos Parralo Alejandro Villar Sánchez
Hospital General de Elche	Eva de Miguel Balsa (IP) Francisco Javier Coves Orts Concepción Picazos Vicente Cristina Amorós Verdú
Hospital Arnau de Vilanova	Moisés Rico Sala (IP)
Hospital General Universitario de Alicante	Laura Medina Ramos Mónica Díaz Barranco (IP) Joaquín Fernández Gil de Pareja

COMUNIDAD VALENCIANA

Hospital de Torrevieja	Alberto Márquez de la Plata Panchana Alberto Fernández Zapata (IP) Juan M. Chesini
Hospital de Requena	José Luengo Peiró (IP)
Hospital Universitario Dr. Peset	Luis García Ochando (IP) Santiago Borrás Pallé Verónica Martí Alcarria Cristina López Chicote
Hospital General de Castelló	Amparo Ferrándiz Selles Ana Belén González Núñez Clara Viana Marco Carmen Díaz Tormo
Hospital Universitario y Politécnico la Fe	Esther Villarreal Tello (IP) Karla Vacacela Cordova Almudena Martínez Yáñez Rubén Fortea Carrasco Raquel Tronchoni Costa Cristina Maya Irene Díaz-Plaza Blanco
Hospital Lluís Alcanyís de Xativa	Luis Alberto Payás Beneyto (IP)
Hospital La Marina Baixa	José Vayá Moscardó (IP) María Lluisa Navarrete Rebollo Blanca Eugenia Sosa Torres Pablo Fernández Arroyo Francisco Mallofré María Jesús Prieto Bragado
Hospital de Manises	Concepción Cortés Navalón (IP)

EXTREMADURA

Complejo Hospitalario de Cáceres	M ^a Carmen Sánchez García (IP)
Hospital Virgen del Puerto (Plasencia)	Mercedes Martín-Macho González (IP)

GALICIA

Complejo Hospitalario Universitario A Coruña	Carmen Josefina Fernández González (IP)
Hospital Juan Cardona (Ferrol)	Sandra Gómez Canosa

ILLES BALEARS

Fundación Hospital Comarcal de Inca	Miguel Martín-Calpena Miranda (IP) Sara Nogueras Guijarro Carlos García Cerecedo
Hospital Son Llàtzer	Catalina María Rubert Ripoll (IP) Lorenzo Socias Crespi María Romero Carratalà Catalina Forteza Cañellas



ILLES BALEARS

Policlínica Miramar (AMEBA S.A.)	José Raúl Arévalo Cerón
Clínica Juaneda	Nidia Fernanda Villanueva Gómez

LA RIOJA

Complejo Hospital San Pedro	M. de la Concepción Pavía Pesquera (IP) Elisa Monfort Lázaro
------------------------------------	---

MADRID

Madrid-Hospital del Tajo	Miriam Chana García (IP) Madian Manso Álvarez Rafael Blancas Gómez-Casero Blanca López Matamala M ^a Ángeles Alonso Fernández Carmen Martín Parra Óscar Martínez González
Hospital Infanta Elena	Ana Gutiérrez García
Hospital Universitario del Henares	Inés Torrejón Pérez María Victoria Enciso Calderón Rosario Molina Lobo
Hospital La Moraleja	Eduardo Morales Sorribas (IP)
Hospital Universitario Severo Ochoa	José Luis Flordelis Lasierra (IP) Alberto Orejas Gallego Miguel Ángel Blasco Navalpotro Mónica Fuentes Ponte Irene Jiménez del Río David Roa Alonso
Hospital del Sureste	Ana María de Pablo Hermida (IP) Susana Zubillaga Manuel Cruz Tejedor Esther García Sánchez Eva María Hernández Sánchez Ana Pardo Guerrero Amparo Cabanillas Carrillo Cristina Martín Dal Gesso
Hospital General de Villalba	Sara Helena de Miguel Martín Victoria Benítez Ferreiro Ana Leal Micharet Lili Marlen Mateus Sanabria
Hospital de Torrejón	Laura Riesco de Vega (IP)

MADRID

Hospital Universitario Príncipe de Asturias	María Cristina Martínez Díaz (IP) Esther López Ramos María del Consuelo Pintado Delgado María Trascasa Muñoz de la Peña Beatriz Llorente Ruiz Laura Alcázar Sánchez-Elvira Reynaldo Araoz Illanes Clara Serrano Ferrer Rocío Molina Montero Alejandra Acha Aranda
--	--

MURCIA

Hospital General Universitario Reina Sofía	José Luis Espinosa Berenguel (IP) César Palazón Sánchez Lisa Ortín Katnich Juan Francisco Martín Ruiz Julián Triviño Hidalgo
Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena	José Manuel Allegue Gallego Marina Moreno Barranco (IP) Águeda Ojados Muñoz María Eulalia García García Santiago Sánchez Argente del Castillo Carolina Navarro Ramírez
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca	Silvia Sánchez Cámara (IP) José Higinio de Gea García Ana María Gómez del Pulgar Villanueva Beatriz Pérez Pérez María Dolores Victoria Rodenas
Hospital General Universitario Los Arcos	María del Pilar Murcia Hernández (IP) Nuria Sánchez Molina Carmen Rita Hernández Romero
Hospital J.M. Morales Mesenguer	Pedro Jara Pérez (IP) Manuel José Párraga Ramírez

PRINCIPADO DE ASTURIAS

Hospital San Agustín	Josefa Rengel Jiménez (IP) Marta Martín Cuadrado José Ignacio Argüelles Antuña
Hospital Universitario Central de Asturias	Sérida Domínguez López Ángeles Rodríguez Esteban (IP) Lisardo Iglesias Fraile

ÍNDICE

1. Introducción	19
2. Métodos	19
2.1. Criterios de inclusión	19
2.2. Análisis	20
3. Resultados	20
3.1. Pacientes participantes en el corte	20
3.2. Datos demográficos	24
3.3. Antecedentes	30
3.3.1. Factores de riesgo coronario	30
3.3.2. Antecedentes patológicos	31
3.3.3. Tratamiento y procedimientos previos al ingreso	32
3.4. Fase prehospitalaria	33
3.4.1. Forma de acceso	33
3.4.2. Intervalos de acceso	36
3.4.3. Calidad de la atención pre-UCI	42
3.5. Fase hospitalaria	44
3.5.1. ECG inicial	44
3.5.2. Características clínicas al ingreso	48
3.5.3. Reperusión coronaria	52
3.5.4. Tratamiento farmacológico desde llegada al hospital	58
3.5.5. Otros tratamientos y procedimientos diagnósticos	63
3.5.6. Evolución clínica	67
3.5.7. Calidad de la atención hospitalaria	74
4. Conclusiones	78
5. Publicaciones	79

Figuras

1.	Número de pacientes y centros participantes desde 2012 a 2019	21
2.	Distribución por edad en IAMCEST y IAMSEST	25
3.	Índice de Masa Corporal	26
4.	Tiempo Síntomas-Primer ECG en pacientes que acuden a través del sistema sanitario	37
5.	Tiempo ECG-Llegada al centro en pacientes que acuden a través del sistema sanitario ...	38
6.	Tiempo Síntomas-Llegada al centro en pacientes que acuden a través del sistema sanitario ..	39
7.	Tiempo Síntomas-Llegada al centro según la forma de acceso	40
8.	Tiempo Síntomas-reperusión según la forma de transporte	41
9.	Tiempo Síntomas-reperusión según la forma de acceso	42
10.	Cambios en el segmento ST-T en IAMCEST.....	45
11.	Localización en el IAMCEST	45
12.	Cambios de ST-T en el IAMSEST.....	47
13.	Killip al ingreso.	50
14.	Puntuación GRACE.....	51
15.	Puntuación TIMI inicial (IAMCEST).....	51
16.	Puntuación TIMI inicial (IAMSEST)	52
17.	Tendencia en tanto por ciento de la trombolisis frente a la ICP primaria en los últimos años ..	53
18.	Lugar de realización de la trombolisis	54
19.	Angioplastia post-trombolisis	55
20.	Demora desde la llegada a urgencias hasta la reperusión primaria.....	56
21.	Tiempo puerta-aguja y puerta-balón	57
22.	Tendencia de los tiempos puerta-aguja y puerta-balón en los últimos años	57
23.	Tendencia del uso de Aspirina, Clopidogrel, Prasugrel, Ticagrelor y Antagonistas IIb/IIIa en los últimos años.....	59
24.	Tendencia del uso de HNF, HBPM, Fondaparinux y Bivalirudina en los últimos años	60
25.	Tendencia en el uso de procedimientos diagnósticos	65
26.	Tendencias de la mortalidad hospitalaria.....	71

Tablas

1. Investigadores por comunidades y centros	9
2. Datos demográficos y de procedencia	22
3. Distribución de pacientes por Comunidades Autónomas	24
4. Características basales de los pacientes (corte 2020)	26
5. Datos demográficos y procedencia de los pacientes	27
6. Factores de riesgo coronario	30
7. Antecedentes patológicos	31
8. Tratamiento previo	33
9. Lugar del primer contacto sanitario	34
10. Modo de transporte	34
11. Procedencia de los pacientes	35
12. Pacientes que acuden a través del sistema sanitario	36
13. Intervalos de asistencia prehospitalaria en pacientes con SCA que acuden por sistema sanitario	37
14. Calidad de la atención pre-UCI en pacientes que acuden por el sistema sanitario	43
15. Calidad de la atención pre-hospitalaria según tipo de SCA	44
16. ECG inicial en el IAMCEST	45
17. ECG inicial (IAMSEST)	46
18. Arritmias al ingreso	48
19. Características clínicas al ingreso	49
20. Método de reperusión en el IAMCEST	53
21. Causas de exclusión de trombolisis	54
22. Intervalos hasta la reperusión primaria	55
23. Tratamiento antitrombótico	58
24. Tratamiento no antitrombótico inicial	61
25. Tratamiento no farmacológico durante la estancia en UCI	64
26. Procedimientos diagnósticos durante la estancia en UCI	65
27. Cateterismo en IAMSEST por sexo	66
28. Uso de antagonistas IIb/IIIa según realización de cateterismo en IAMSEST	66
29. Cateterismo en IAMCEST por sexo	67
30. Complicaciones durante la estancia en UCI	68
31. Días de estancia y destino al alta de UCI	69
32. Días de estancia y mortalidad hospitalaria	70
33. Causas de muerte en UCI	73
34. Causas de muerte hospitalaria	73
35. Mortalidad en el IAMCEST según el modo de reperusión	74
36. Indicadores de calidad hospitalaria	75
37. Indicadores de calidad hospitalaria por sexo	77

1. INTRODUCCIÓN

El corte de este año 2020 ha sido especial, todos conocemos la causa: la pandemia por COVID-19 y el estado de emergencia instaurado el día 14 de marzo de 2020. Esta situación ha obligado a muchas Unidades de Cuidados Intensivos, debido a la presión asistencial, a convertirse en Unidades COVID derivándose los pacientes con cardiopatía isquémica a otros hospitales o a otras unidades dentro del propio centro hospitalario. Esta situación supuso también un acortamiento del periodo del corte dentro del registro y requirió alargar el periodo de cumplimentación, facilitando así que los datos del registro fueran lo más fidedignos posibles. En el corte anual realizado del 1/02/2020 al 15/03/2020, y a pesar de las dificultades, se ha mantenido el número de hospitales participantes en 60 con inclusión de 1071 pacientes.

La recogida de datos se llevó a cabo en la misma plataforma web de los años anteriores (<https://ariam.investigacion-intensivos.org/>). Durante el corte no se produjo ninguna incidencia informática destacable.

Siguiendo la normativa de publicaciones del Grupo de Cuidados Cardiológicos en la asamblea de Madrid (Noviembre 2019), la autoría de este informe se distribuirá según la participación cuantificada por el número de registros incluidos en el corte (Documento de autorías).

2. MÉTODOS

Los métodos se describen de forma clara y precisa en el Manual de Registro ARIAM que se puede consultar desde la propia aplicación informática por todos los investigadores registrados: <https://ariam.investigacion-intensivos.org/login.php> o desde la página de la Sociedad.

2.1. Criterios de inclusión

La participación es voluntaria, se ofreció a todas las unidades de cuidados intensivos afiliadas a SEMICYUC por correo electrónico mediante su red de distribución. Además, se hizo llegar esta información a los jefes de servicio de todas las unidades del territorio español y Andorra y el día del comienzo del corte se publicitó a través de las redes sociales.

En este informe se presentan los resultados de los pacientes ingresados en las unidades de cuidados intensivos participantes durante el periodo de reclutamiento (desde el 01/02/2020 a las 0.00h al 15/03/2020 a las 24.00h) con diagnóstico de Síndrome Coronario Agudo (SCA) de menos de 48h de evolución desde el inicio de los síntomas.

Se excluyeron solamente 11 centros por baja tasa de reclutamiento (menos de 4 pacientes).

2.2. Análisis

Se presentan los resultados, en primer lugar, de forma agregada (todos los pacientes) y posteriormente son segregados en dos grupos: Pacientes con infarto de miocardio agudo con elevación del segmento ST (IAMCEST) y sin elevación del segmento ST (IAMSEST).

El análisis gráfico incluye diagramas de barras y sectores, las inversas de las curvas de supervivencia estimadas por el método Kaplan-Meier y gráficos de las líneas de tendencias.

En el análisis estadístico descriptivo se presentan las medianas con rango intercuartílico y los porcentajes. Para facilitar la interpretación de los datos, en los casos que ha sido posible, se presenta numerador y denominador.

El análisis inferencial incluyó la estimación de intervalos de confianza del 95% para proporciones y medianas y el contraste de hipótesis.

En variables continuas, los contrastes de hipótesis se realizaron mediante el test de Mann Whitney (para comparación de 2 grupos) o de Kruskal-Wallis (para comparación de 3 o más grupos). En el caso de análisis de tiempos de espera, el contraste de hipótesis se hizo mediante el test del log-Rank. En el caso de los tiempos puerta a aguja/balón se aplicó una censura por la derecha a los 1440 minutos.

En el caso de variables categóricas se utilizó el test ji-cuadrado o, cuando alguno de los valores esperados de una celda era menor de 5, mediante un test exacto. En el caso de variables ordinales se realizó un test ji-cuadrado para la tendencia.

Todos los contrastes fueron bilaterales, con un nivel de significación del 5%.

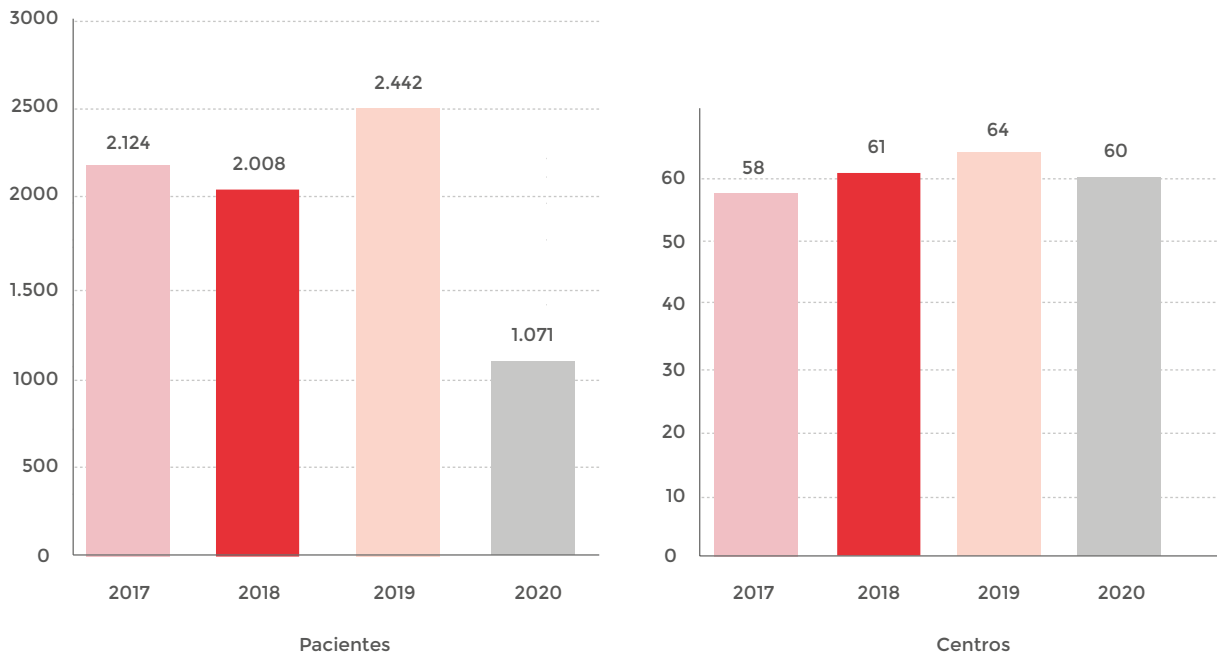
3. RESULTADOS

3.1. Pacientes participantes en el corte

A pesar de la dificultad de este corte en el que se ha tenido que priorizar la atención a pacientes con COVID-19, los pacientes con cardiopatía isquémica han sido atendidos por otras

especialidades (Cardiología o Anestesia) o derivados a otros hospitales. Además, algunas Unidades han sido reconvertidas, en mitad del corte, para la asistencia a otras patologías. De los 60 centros participantes, 11 fueron excluidos del análisis al registrar menos de 4 pacientes, lo que dejó un total de 1071 pacientes).

Figura 1: Número de pacientes y centros participantes desde 2017 a 2020



El mayor número de registros ha sido aportado por el Hospital de Los Arcos (Tabla 2) con un 9% de los registros; le sigue el Hospital de Llíria con un 5%; mientras que, en probable relación con la pandemia, han disminuido los casos de otros centros que tradicionalmente aportaban muchos casos, léase el Hospital La Fe (Valencia) o el Hospital de Ciudad Real que aportan en este corte un 4% de los casos.

A algunos centros este año no les ha sido posible incluir casos, debido a los cambios en la política de admisión de pacientes por la pandemia COVID-19. Sin embargo, 6 centros se han sumado al registro. Damos la bienvenida a los compañeros de los hospitales Montecanal, de Manises, Dr. Peset, de Mérida, General de Villalba y Clínica Juaneda.

Tabla 2: Tabla de datos demográficos y procedencia

Centro ¹	Registros	Relativo
Hospital Los Arcos (San Javier)	93	8,8%
Hospital de Lliria (Lliria)	49	4,7%
Complejo Hospital San Pedro (Logroño)	47	4,5%
Hospital General Universitario de Ciudad Real (Ciudad Real)	44	4,2%
Hospital Universitario y Politécnico la Fe (Valencia)	42	4,0%
Hospital de Terrassa (Terrassa)	42	4,0%
Hospital de Torrevieja (Torrevieja)	40	3,8%
Hospital de Sant Pau I Santa Tecla (Tarragona)	38	3,6%
Hospital J.M. Morales Meseguer (Murcia)	35	3,3%
Complejo Hospitalario Nuestra Señora de Valme (Sevilla)	32	3,0%
Complejo Asistencial Universitario de Burgos (Burgos)	31	2,9%
Hospital General de Fuerteventura (Puerto del Rosario)	30	2,9%
Hospital Universitario Dr. Peset (Valencia)	29	2,8%
Hospital Universitario Príncipe de Asturias (Alcalá de Henares)	28	2,7%
Hospital Universitario del Rio Hortega (Valladolid)	27	2,6%
Hospital General Universitario de Alicante (Alicante/Alacant)	27	2,6%
Hospital El Bierzo (Ponferrada)	27	2,6%
Complejo Hospitalario Universitario de Cartagena (Cartagena)	25	2,4%
Hospital General Universitario Reina Sofía (Murcia)	24	2,3%
Hospital de Sabadell (Sabadell)	22	2,1%
Hospital de La Plana (Villareal / Vila-Real)	19	1,8%
Hospital de La Marina Baixa (Vilajoyosa/Vila Joiosa (La))	19	1,8%
Hospital Nuestra Señora de Gracia (Zaragoza)	19	1,8%
Hospital Son Llatzer (Palma de Mallorca)	18	1,7%
Hospital General de Castelló (Castellón de La Plana)	17	1,6%

Tabla 2: Tabla de datos demográficos y procedencia (cont.)

Centro ¹	Registros	Relativo
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa (Zaragoza)	17	1,6%
Hospital Lluís Alcanyís de Xàtiva (Xàtiva)	15	1,4%
Hospital General de Villalba (Collado Villalba)	15	1,4%
Hospital Universitario del Henares (Coslada)	14	1,3%
Hospital General de Elche (Elche/Elx)	13	1,2%
Complejo Asistencial de Ávila (Ávila)	13	1,2%
Hospital Virgen del Puerto (Plasencia)	12	1,1%
Hospital Universitario Severo Ochoa (Leganés)	12	1,1%
Hospital San Agustín (Avilés)	11	1,0%
Hospital de Sagunto (Sagunto/Sagunt)	11	1,0%
Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca (Murcia)	9	0,9%
Hospital Maz (Mutua de Accidentes de Zaragoza) (Zaragoza)	9	0,9%
Hospital General San Jorge (Huesca)	9	0,9%
Hospital de Requena (Requena)	9	0,9%
Hospital Arnau de Vilanova (Valencia)	8	0,8%
Complejo Asistencial de Zamora (Zamora)	8	0,8%
Hospital Universitario Central de Asturias (Oviedo)	7	0,7%
Fundación Hospital Comarcal de Inca (Inca)	7	0,7%
Clínica Quirón Zaragoza S.A. (Zaragoza)	6	0,6%
Clínica Montecanal, S.L. (Zaragoza)	5	0,5%
Hospital Santa Bárbara (Soria)	5	0,5%
Hospital La Moraleja (Madrid)	5	0,5%
Hospital de La A.V.S. Vega Baja (Orihuela)	4	0,4%
Hospital Universitario de la Ribera (Alzira)	4	0,4%
Total	1.052	100,0%

¹Se excluyen 11 centros que registraron menos de 4 pacientes.

Las comunidades que más casos han registrado son la Comunidad Valenciana seguida de Murcia y Castilla León.

Tabla 3: Distribución de pacientes por países y comunidades autónomas

Comunidad/País	Centros ¹	Registros	Relativo
Comunitat Valenciana	15	306	29,1%
Murcia	5	186	17,7%
Castilla y León	6	111	10,6%
Catalunya	3	102	9,7%
Madrid	5	74	7,0%
Aragón	6	65	6,2%
La Rioja	1	47	4,5%
Castilla-La Mancha	1	44	4,2%
Andalucía	1	32	3,0%
Canarias	1	30	2,9%
Illes Balears	2	25	2,4%
Principado de Asturias	2	18	1,7%
Extremadura	1	12	1,1%
Total	49	1.052	100,0%

¹Se excluyen 11 centros que registraron menos de 4 pacientes.

El grado de cumplimentación de las principales variables del registro es notable, sobre todo en estratificación de riesgo e intervalos de demora asistencial. El seguimiento a los 30 días se realiza aproximadamente en el 86% de los registros.

3.2. Datos demográficos

El registro, como es habitual, se fragmenta en dos grupos. El IAMCEST representa el 51% (545) de los casos y el 49% (525) restante pertenece al grupo del IAMSEST. Se objetiva un decaje debido a los centros que ha incluido menos de cuatro pacientes.

Las mujeres representan el 21% (115) en el grupo del IAMCEST, en descenso con respecto al corte previo (3% menos por segundo año consecutivo), mientras en el grupo del IAMSEST desciende un 3%, siendo el 26% (136) en este grupo.

La edad media, en este corte, ha disminuido 1 año, siendo de 64 años. El mismo descenso se ha evidenciado en el análisis por subgrupos siendo en el IAMCEST de 62 y en el IAMSEST de 67 años, con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos.

La edad media ha bajado 1 año en el corte, siendo este año de 64 años. Tradicionalmente el grupo del IAMCEST su edad media de 62 años, un año menor que en el corte previo. En el grupo del IAMSEST, también, es un año menor que en el corte previo, 67 años. La diferencia entre ambos grupos es significativa.

Figura 2: Distribución por edad

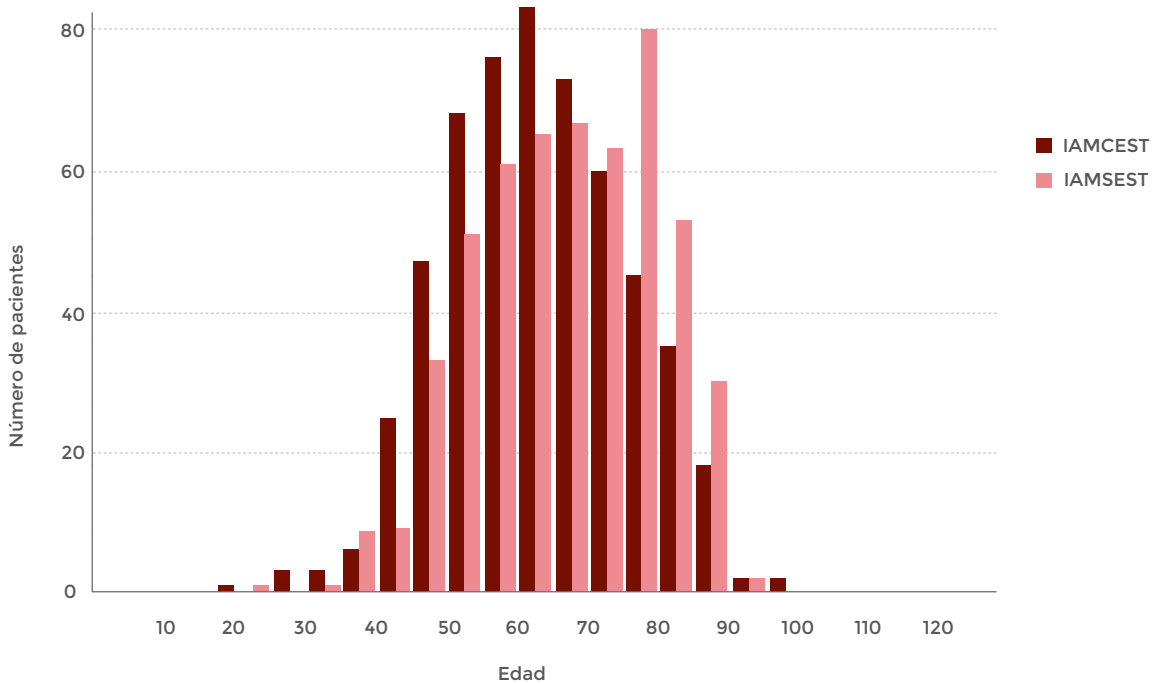


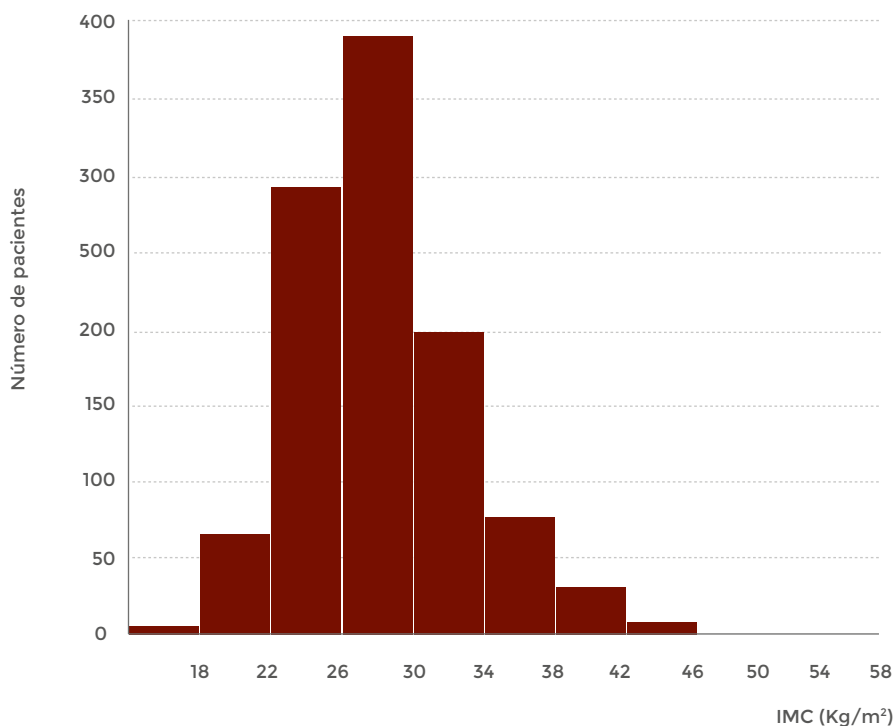
Tabla 4: Características basales de los pacientes incluidos en los años considerados

	IAMCEST	IAMSEST
	2020	2020
Edad	62 (54-72)	67 (57-77)
Mujeres	115/545 (21,1%)	136/527 (25,8%)
IMC	27,7 (24,8-31,1)	27,7 (25,2-31,1)
Infarto previo	61/542 (11,3%)	114/516 (22,1%)
Diabetes	123/542 (22,7%)	170/512 (33,2%)
Insuf. renal	26/542 (4,8%)	61/518 (11,8%)
Killip 2-4	88/539 (16,3%)	78/503 (15,5%)

Los valores se expresan como porcentajes o como mediana (recorrido intercuartílico).

El IMC se mantiene en 27 pero con un rango más estrecho que en cortes previos, entre 25 y 31, sin diferencias significativas entre ambos grupos.

Figura 3: Índice de masa corporal



En cuanto al estudio del antecedente de cardiopatía isquémica previa (Tabla 1), ha descendido algo más del 1% en el grupo del IAMCEST semejante al descenso en el grupo del IAMSEST, manteniéndose en el 22,1%.

La incidencia de Diabetes Mellitus, casi el 23% (123) en el IAMCEST, es un 3,5% menor que en el corte previo; mientras que en el grupo del IAMSEST ha descendido un 5,6% con respecto al año pasado, quedando en el 33,2% (170).

La insuficiencia renal ha descendido en el IAMCEST un 1,3%, rondando el 5%; mientras que en el grupo del IAMSEST aumenta un 1% situándose en el 11,8%.

Llama la atención el descenso de la gravedad en la situación clínica inicial del IAMCEST con solo un 16,3% de los registros con un Killip mayor de 2 (5% inferior al corte previo) y un 15,5% en el grupo del IAMSEST (6% inferior al corte previo).

Tabla 5: Datos demográficos y procedencia de los pacientes

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Número de pacientes	1.072	545 (50,8%)	527 (49,2%)	
Edad				P < 0,0001
• mediana (P ₂₅ -P ₇₅)	64 (55-74,25)	62 (54-72)	67 (57-77)	
• media	65,3	62,7	67,9	
Sexo (mujeres)	251/1.072 (23,4%)	115/545 (21,1%)	136/527 (25,8%)	P = 0,0689
IMC (P₂₅-P₇₅)	27,68 (24,97-31,1)	27,68 (24,77-31,05)	27,68 (25,18-31,12)	P = 0,7389
La gran mayoría de los pacientes son de origen español (Tabla 4) aunque con un descenso del 3% con respecto a años anteriores. Han aumentado los pacientes de nacionalidad inglesa, en torno a un 1%; se han duplicado los pacientes de nacionalidad marroquí (1%) y han aumentado los pacientes de origen alemán hasta el 0,7%.				
País de origen				P = 0,5027
• España	953/1.072 (88,9%)	485/545 (89,0%)	468/527 (88,8%)	
• Reino Unido	29/1.072 (2,7%)	14/545 (2,6%)	15/527 (2,8%)	
• Rumania	13/1.072 (1,2%)	6/545 (1,1%)	7/527 (1,3%)	

Tabla 5: Datos demográficos y procedencia de los pacientes (cont.)

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
País de origen				P = 0,5027
• Alemania	8/1.072 (0,7%)	2/545 (0,4%)	6/527 (1,1%)	
• Polonia	5/1.072 (0,5%)	2/545 (0,4%)	3/527 (0,6%)	
• Colombia	5/1.072 (0,5%)	2/545 (0,4%)	3/527 (0,6%)	
• Bulgaria	4/1.072 (0,4%)	3/545 (0,6%)	1/527 (0,2%)	
• Irlanda	3/1.072 (0,3%)	0/545 (0,0%)	3/527 (0,6%)	
• Bélgica	3/1.072 (0,3%)	2/545 (0,4%)	1/527 (0,2%)	
• Ecuador	3/1.072 (0,3%)	0/545 (0,0%)	3/527 (0,6%)	
• Cuba	3/1.072 (0,3%)	3/545 (0,6%)	0/527 (0,0%)	
• Georgia	3/1.072 (0,3%)	1/545 (0,2%)	2/527 (0,4%)	
• Italia	2/1.072 (0,2%)	1/545 (0,2%)	1/527 (0,2%)	
• Perú	2/1.072 (0,2%)	0/545 (0,0%)	2/527 (0,4%)	
• Bolivia	2/1.072 (0,2%)	1/545 (0,2%)	1/527 (0,2%)	
• Venezuela	2/1.072 (0,2%)	1/545 (0,2%)	1/527 (0,2%)	
• Uruguay	2/1.072 (0,2%)	1/545 (0,2%)	1/527 (0,2%)	
• Rusia	2/1.072 (0,2%)	2/545 (0,4%)	0/527 (0,0%)	
• Letonia	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Finlandia	1/1.072 (0,1%)	0/545 (0,0%)	1/527 (0,2%)	

Tabla 5: Datos demográficos y procedencia de los pacientes (cont.)

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
País de origen				P = 0,5027
• China	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Argentina	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Países Bajos	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Francia	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Suecia	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Noruega	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Jordania	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Estados Unidos	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Pakistán	1/1.072 (0,1%)	0/545 (0,0%)	1/527 (0,2%)	
• Ucrania	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Honduras	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Portugal	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• India	1/1.072 (0,1%)	0/545 (0,0%)	1/527 (0,2%)	
• Senegal	1/1.072 (0,1%)	1/545 (0,2%)	0/527 (0,0%)	
• Paraguay	1/1.072 (0,1%)	0/545 (0,0%)	1/527 (0,2%)	

Curiosamente, estando en situación de pandemia y con la movilidad reducida, han aumentado los pacientes de origen extranjero lo que hace pensar que la población flotante y el turismo estaban sobreestimados en los registros previos.

3.3. Antecedentes

3.3.1. Factores de riesgo coronario

En el estudio de los factores de riesgo cardiovascular (Tabla 5) se mantiene el consumo de tabaco en el mismo porcentaje, tanto en el grupo de IAMCEST (49%) como en el IAMSEST (37%). No han cambiado los porcentajes de los exfumadores ni en el análisis global ni en el estudio de los grupos por separado. En cuanto a los no fumadores, aunque se mantiene el porcentaje global con respecto al corte previo, aumentan en un 2% en el subgrupo del IAMSEST.

Tabla 6: Factores de riesgo coronario

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Tabaco				P = 0,0014
• Fumador actual	396/920 (43,0%)	235/481 (48,9%)	161/439 (36,7%)	
• Exfumador (<1 año)	30/920 (3,3%)	17/481 (3,5%)	13/439 (3,0%)	
• Exfumador (≥1 año)	204/920 (22,2%)	98/481 (20,4%)	106/439 (24,1%)	
• No fumador	290/920 (31,5%)	131/481 (27,2%)	159/439 (36,2%)	
Hipertensión arterial	631/1.052 (60,0%)	292/537 (54,4%)	339/515 (65,8%)	P = 0,0002
Dislipemia	542/1.051 (51,6%)	259/535 (48,4%)	283/516 (54,8%)	P = 0,0369
Historia familiar	128/968 (13,2%)	63/497 (12,7%)	65/471 (13,8%)	P = 0,6057
Diabetes				P = 0,0003
• Tipo I	12/1.054 (1,1%)	3/542 (0,6%)	9/512 (1,8%)	P = 0,0655
• Tipo II	281/1.054 (26,7%)	120/542 (22,1%)	161/512 (31,4%)	P = 0,0006
Obesidad	327/1.061 (30,8%)	166/543 (30,6%)	161/518 (31,1%)	P = 0,8572
Cocaína	12/1.056 (1,1%)	7/541 (1,3%)	5/515 (1,0%)	P = 0,6206



Desciende la incidencia global de HTA casi un 2% (631), siendo mayor en el grupo del IAMSEST (a pesar de que descende un 4.2%), mientras que se observa un mínimo ascenso en el grupo del IAMCEST. La diferencia entre subgrupos se acerca a la significación estadística.

Ha descendido en un 2% la incidencia de la dislipemia, siendo más frecuente en el grupo del IAMSEST (54,8%) sin llegar a ser significativa la diferencia.

La existencia de historia familiar de antecedentes de cardiopatía isquémica se mantiene en el 13% de los registros. La incidencia de DM tipo I sigue en torno al 1%, a pesar de que descende a la mitad en el grupo del IAMCEST, se mantiene por encima del 1,5% en el IAMSEST. La DM tipo II descende un 4% de forma global (hasta casi el 27%) y en ambos subgrupos, aunque el descenso es mayor en el grupo del IAMSEST.

La obesidad aumenta como antecedente en un 3%, con el mismo aumento en ambos subgrupos. El consumo de cocaína se mantiene en el 1,1% y se asocia con mayor frecuencia al IAMCEST aunque la diferencia no es significativa.

3.3.2. Antecedentes patológicos

Tabla 7: Antecedentes patológicos

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Arteriopatía periférica	73/1.057 (6,9%)	28/542 (5,2%)	45/515 (8,7%)	P = 0,0221
Infarto de miocardio	175/1.058 (16,5%)	61/542 (11,3%)	114/516 (22,1%)	P < 0,0001
Angina previa	183/1.059 (17,3%)	60/543 (11,0%)	123/516 (23,8%)	P < 0,0001
Angina severa reciente	92/1.059 (8,7%)	34/543 (6,3%)	58/516 (11,2%)	P = 0,0040
Lesiones coronarias	171/1.058 (16,2%)	48/542 (8,9%)	123/516 (23,8%)	P < 0,0001
ACVA	57/1.061 (5,4%)	25/543 (4,6%)	32/518 (6,2%)	P = 0,2759
Insuficiencia cardíaca	39/1.059 (3,7%)	11/542 (2,0%)	28/517 (5,4%)	P = 0,0034
Historia de sangrado	17/1.061 (1,6%)	5/543 (0,9%)	12/518 (2,3%)	P = 0,0703
EPOC	84/1.055 (8,0%)	39/540 (7,2%)	45/515 (8,7%)	P = 0,3633
Insuf. renal crónica	87/1.060 (8,2%)	26/542 (4,8%)	61/518 (11,8%)	P < 0,0001

En cuanto a los antecedentes patológicos (Tabla 6) destaca el aumento en la incidencia de arteriopatía periférica. En el IAMCEST se observa un incremento del 1.5%, hasta el 7%; mientras en el IAMSEST el incremento del 0.9% eleva las incidencias hasta el 8.8%.

El haber sufrido previamente un IAM es significativamente más frecuente en el grupo del IAMSEST (22%), el doble que en el subgrupo del IAMCEST (11%). Los antecedentes de angina, tanto previa como severa reciente, han aumentado con respecto al corte previo en un 1% en ambos grupos. La angina previa es significativamente más frecuente en el grupo del IAMSEST (casi 24%), mientras que la severa reciente, aun siendo más frecuente en dicho subgrupo, no alcanza la significación estadística.

La existencia de lesiones coronarias conocidas también es, de forma significativa, más frecuente en el grupo del IAMSEST (23,8%), frente al 8,9% en el grupo del IAMCEST. No ha variado la incidencia de la insuficiencia cardíaca previa.

El ACVA, como parte de la enfermedad cardiovascular, se mantiene de forma global, dado que, en este corte, el incremento de casi un 1% en el grupo IAMCEST queda contrarrestado por el descenso del 1.5% en el IAMSEST.

En cuanto a la historia de sangrado se mantiene el porcentaje global, pero ha aumentado en 0,7% en el grupo del IAMSEST con respecto al IAMCEST. Paralelamente, en la presentación del EPOC, se mantiene el porcentaje, pero aumentando el grupo del IAMCEST.

La insuficiencia renal crónica es significativamente más frecuente en el IAMSEST (11,8%), aumentando un 1% con respecto al corte previo, manteniendo la incidencia global del grupo.

3.3.3. Tratamiento previo

Podemos afirmar que el grupo que recibe más tratamientos de forma significativa, excepto en el grupo de los antidiabéticos y los anticoagulantes orales, es el grupo del IAMSEST (Tabla 7).

Con respecto al corte previo, ha descendido el tratamiento previo con nitratos y los bloqueantes P2Y12.

Tabla 8: Tratamiento previo

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
AAS	258/1.061 (24,3%)	105/543 (19,3%)	153/518 (29,5%)	P = 0,0001
Bloqueadores P2Y12	55/1.061 (5,2%)	16/543 (2,9%)	39/518 (7,5%)	P = 0,0008
Nitratos	45/1.060 (4,2%)	5/542 (0,9%)	40/518 (7,7%)	P < 0,0001
Betabloqueantes	225/1.060 (21,2%)	77/542 (14,2%)	148/518 (28,6%)	P < 0,0001
IECAs/ARAI	440/1.058 (41,6%)	198/540 (36,7%)	242/518 (46,7%)	P = 0,0009
Estatinas/ hipolipemiantes	409/1.060 (38,6%)	172/542 (31,7%)	237/518 (45,8%)	P < 0,0001
Diuréticos	182/1.061 (17,2%)	70/543 (12,9%)	112/518 (21,6%)	P = 0,0002
Calcioantagonistas	123/1.058 (11,6%)	41/542 (7,6%)	82/516 (15,9%)	P < 0,0001
Anticoagulantes orales	51/1.061 (4,8%)	16/543 (2,9%)	35/518 (6,8%)	P = 0,0037
Antidiabéticos				
• Insulina	31/1.061 (2,9%)	13/543 (2,4%)	18/518 (3,5%)	P = 0,2961
• ADO	147/1.061 (13,9%)	69/543 (12,7%)	78/518 (15,1%)	P = 0,2679
• Insulina + ADO	58/1.061 (5,5%)	19/543 (3,5%)	39/518 (7,5%)	P = 0,0039

3.4. Fase prehospitalaria

3.4.1. Forma de acceso

El análisis del PCM (Primer Contacto Médico) se mantiene sin grandes cambios con respecto a los últimos años. El médico (Tabla 8), como primer contacto, permanece en el 2,7% de los casos, siendo algo más frecuente en el IAMSEST (3%). En este grupo el PCM suele ser a través del Centro de Salud o el S. de Urgencias hospitalarias, mientras que en el IAMCEST, la primera opción es la Urgencia hospitalaria y la segunda el C. Salud. ,con cambios con respecto a cortes previos..

Tabla 9: Lugar del primer contacto médico (PCM)

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Médico	28/1.044 (2,7%)	13/539 (2,4%)	15/505 (3,0%)	P = 0,5768
Centro de Salud	292/1.044 (28,0%)	164/539 (30,4%)	128/505 (25,3%)	P = 0,0676
061-112	244/1.044 (23,4%)	153/539 (28,4%)	91/505 (18,0%)	P < 0,0001
Paciente hospitalizado	36/1.044 (3,4%)	9/539 (1,7%)	27/505 (5,3%)	P = 0,0011
Urgencias hospitalarias	425/1.044 (40,7%)	189/539 (35,1%)	236/505 (46,7%)	P = 0,0001
Otros	19/1.044 (1,8%)	11/539 (2,0%)	8/505 (1,6%)	P = 0,5812

Al analizar el transporte de los pacientes (Tabla 9), descienden en un 5% los que llegan a través de medios propios (familiares-propio paciente) probablemente en relación con la pandemia y las limitaciones de movilidad que se sufrieron de forma más intensa coincidiendo con las fechas del corte.

De forma significativa, el grupo del IAMCEST llega a través del 061-112 y aumentan, también, en un 5% los pacientes del grupo de IAMSEST, a expensas del descenso en el transporte sanitario no medicalizado y el epígrafe otros (helicóptero etc...)

Tabla 10: Transporte

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Paciente-familiar	526/1.044 (50,4%)	222/539 (41,2%)	304/505 (60,2%)	P < 0,0001
061-112	446/1.044 (42,7%)	292/539 (54,2%)	154/505 (30,5%)	P < 0,0001
Transporte sanitario no medicalizado	43/1.044 (4,1%)	18/539 (3,3%)	25/505 (5,0%)	P = 0,1905
Otros	29/1.044 (2,8%)	7/539 (1,3%)	22/505 (4,4%)	P = 0,0027

Antes de llegar a las Unidades de Cuidados Intensivos, de forma significativa, los pacientes con IAMCEST están ubicados en el S. de Hemodinámica (50%), mientras que en el grupo del IAMSEST se ubican en el S. de Urgencias o en la planta de hospitalización. En torno al 10% de los registros son traslados de otros centros, cifra un 2% superior al corte previo, en ambos subgrupos.

Los pacientes que ingresan en UCI procedentes del sistema sanitario lo hacen en un 50% a través del S. de Urgencias de forma global, siendo la diferencia significativa para el grupo del IAMSEST donde es la vía de entrada para el 73.1%; mientras en el IAMCEST es el S. de Hemodinámica en el 50% de los casos con una diferencia estadísticamente significativa.

Desde la planta han ingresado el 3% de los pacientes, pero de forma significativa esta vía de ingreso es mayor en el grupo del IAMSEST. El 10,5% de los pacientes han sido trasladados de otros hospitales en ambos grupos.

Tabla 11: Procedencia ⁽¹⁾

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Ingreso directo SEM	45/1.044 (4,3%)	35/539 (6,5%)	10/505 (2,0%)	P = 0,0003
Hemodinámica	304/1.044 (29,1%)	269/539 (49,9%)	35/505 (6,9%)	P < 0,0001
Urgencias	527/1.044 (50,5%)	158/539 (29,3%)	369/505 (73,1%)	P < 0,0001
Consultas externas	4/1.044 (0,4%)	2/539 (0,4%)	2/505 (0,4%)	P = 0,9479
Planta	30/1.044 (2,9%)	3/539 (0,6%)	27/505 (5,3%)	P < 0,0001
Quirófano	0/1.044 (0,0%)	0/539 (0,0%)	0/505 (0,0%)	P = 0,2927
Otro hospital	110/1.044 (10,5%)	59/539 (10,9%)	51/505 (10,1%)	P = 0,6559
Otros	24/1.044 (2,3%)	13/539 (2,4%)	11/505 (2,2%)	P = 0,8012

⁽¹⁾ Ubicación inmediatamente anterior al ingreso en UCI.

Han aumentado los pacientes que acuden a través del sistema sanitario en un 5% pero, de forma significativo, esta vía es mucho mayor el grupo del IAMCEST.

Tabla 12: Acuden a través del sistema + sanitario⁽¹⁾

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Sistema Sanitario	635/1.044 (60,8%)	371/539 (68,8%)	264/505 (52,3%)	P < 0,0001

⁽¹⁾ Se considera que no acuden a través del sistema sanitario aquellos pacientes que ingresan procedentes de planta y a aquellos cuyo primer contacto fue urgencias con transporte propio/familiar.

3.4.2. Intervalos de acceso

En este corte es especialmente interesante el análisis de los tiempos de atención en el síndrome coronario agudo debido a que la pandemia ha modificado los protocolos de acogida y de tratamiento de la cardiopatía isquémica.

El tiempo medio entre el inicio de los síntomas y el PCM es de 81 minutos, con un aumento de 11 minutos en el IAMCEST y un descenso de 13 minutos en el IAMSEST, con respecto al corte previo.

No hay cambios en los tiempos entre PCM y el primer EKG, aproximadamente 8 minutos, algo mayor en el IAMSEST (en torno a 10 minutos) pero sí se han alargado los intervalos, sobre todo, en este último grupo, entre 5 y 20 minutos. El tiempo transcurrido entre el primer EKG y la llegada a Urgencias se ha alargado de forma global 3 minutos (30-91 minutos), 20 minutos con respecto al corte previo, sobre todo, en el IAMSEST en 7 minutos el rango (30-91) ha aumentado en torno a 13,75 minutos, con respecto al corte previo.

El tiempo entre el inicio de los síntomas y la llegada a Urgencias se ha alargado, así como los intervalos en el grupo global entre 90 y 354 minutos (54 minutos más que en el corte previo).

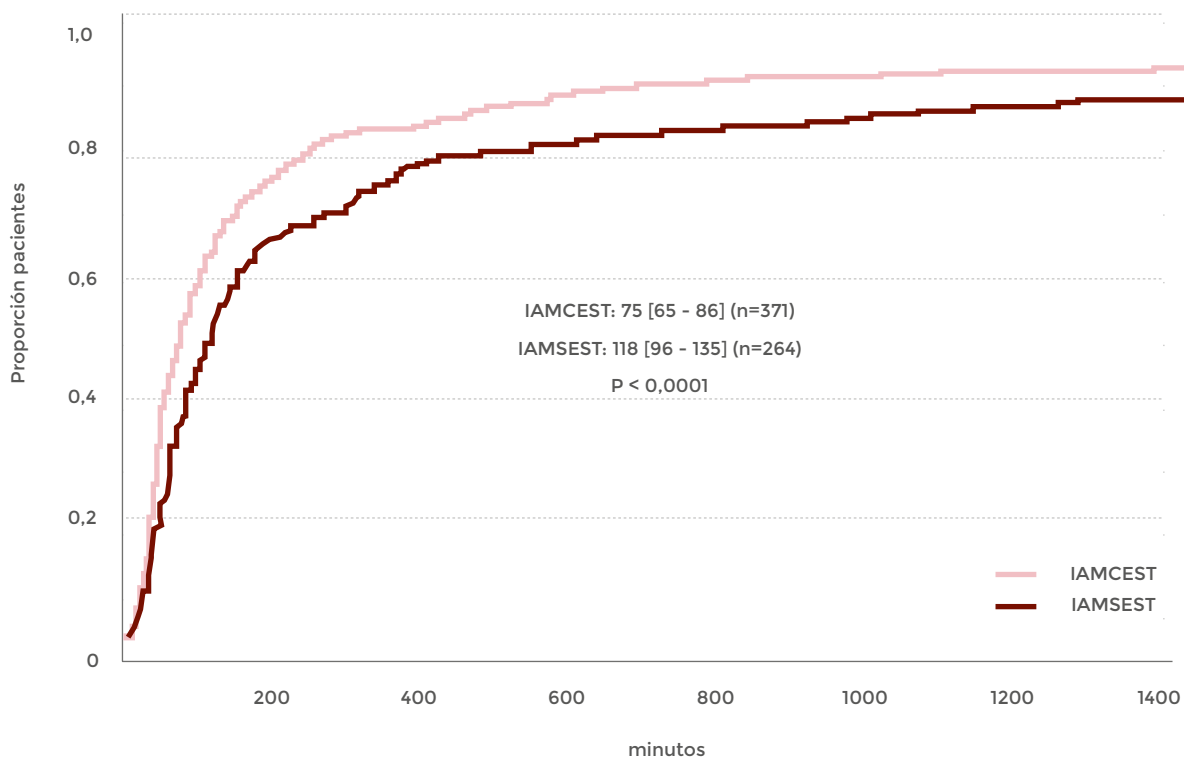
En el IAMCEST se mantiene el tiempo mínimo es de 85 minutos y 300 minutos 45 minutos más y en el IAMSEST se mantiene el tiempo mínimo alargándose en 17 minutos el tiempo máximo.

Tabla 13: Intervalos de asistencia prehospitalaria en pacientes con SCA que acuden por sistema sanitario⁽¹⁾

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Inicio síntomas - PCM	81 (36-240) (n=463)	75 (33-217,25) (n=220)	90 (40-291,5) (n=243)	P = 0,1250
PCM - Primer ECG	8 (5-15) (n=463)	7 (5-12) (n=220)	10 (5-20) (n=243)	P = 0,0004
Primer ECG - Llegada a urgencias	53 (30-91) (n=361)	50 (30-89,75) (n=170)	57 (30-91,5) (n=191)	P = 0,2926
Inicio síntomas - Llegada a urgencias	160 (90-354) (n=463)	145 (85-300) (n=220)	174 (99-398,5) (n=243)	P = 0,0522

⁽¹⁾ Los valores se expresan como mediana con (percentil 25 - percentil 75).

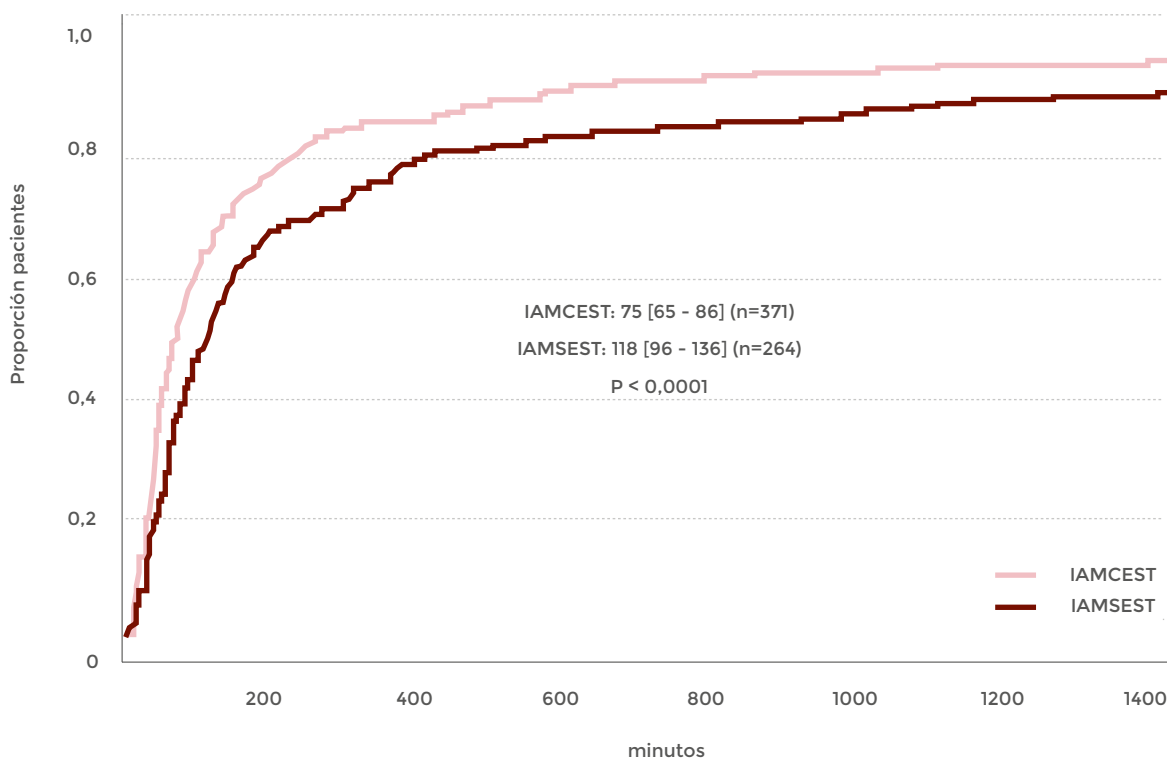
Figura 4: Tiempo síntomas - 1º ECG en pacientes que acuden por sistema sanitario



Los resultados se expresan en minutos como medianas (intervalo de confianza al 95%).

En el análisis del tiempo transcurrido entre el primer EKG y la llegada a Urgencias, en pacientes que acuden a través del sistema sanitario, se observa una mayor demora con un tiempo mínimo de 50 minutos (5 minutos más de retraso con respecto al corte previo) y uno máximo de 67 minutos (que constituye un retraso de 17 minutos más que en el corte previo).

Figura 5: Tiempo 1º ECG - Llegada a urgencias en pacientes que acuden por sistema sanitario

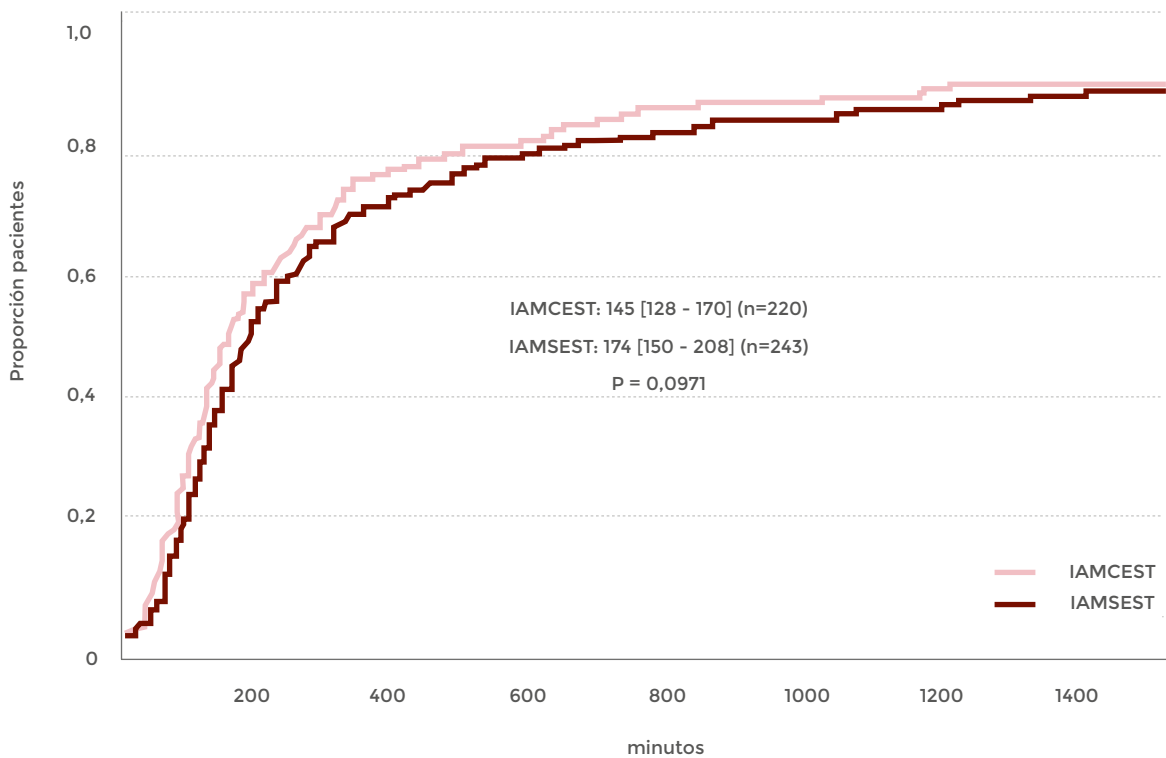


Los resultados se expresan en minutos como medianas (intervalo de confianza al 95%).

Si lo que estudiamos es el tiempo entre el inicio de los síntomas y la llegada a Urgencias (Fig 6) en el IAMCEST 145 minutos con intervalos largos entre 128,2 minutos más que en el corte previo y 170,7 minutos más en el intervalo.

En el IAMSEST la media es de 174 minutos, más 6 minutos que en el corte previo con intervalos más largos 150 semejante al corte previo y 208 ,21 minutos más el intervalo del corte anterior.

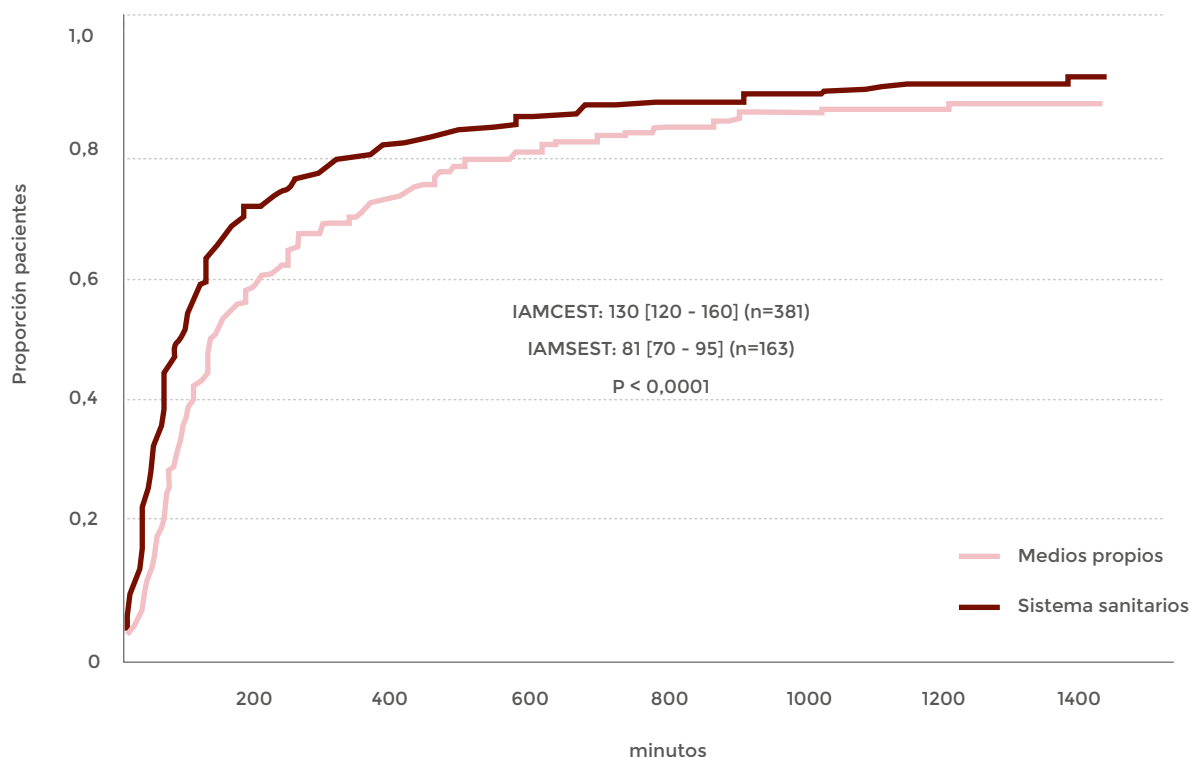
Figura 6: Tiempo síntomas - Llegada a urgencias en pacientes que acuden por sistema sanitario



Los resultados se expresan en minutos como medianas (intervalo de confianza al 95%).

Al comparar los tiempos entre el inicio de los síntomas y el PCM (Fig 7), se observa que si se acude a través del sistema sanitario el tiempo es significativamente inferior, 81 minutos (un minuto más que en el corte previo), sin embargo, el intervalo se mantiene entre 70 y 95 minutos, 5 minutos más que en el corte previo. En cambio, para aquellos que acuden por medios propios, la media es de 130 minutos (20 minutos menos que en el corte previo) con un intervalo en el que el tiempo mínimo es de 120 minutos (16 minutos menos) y un tiempo máximo de 160 minutos (11 minutos inferior al corte previo).

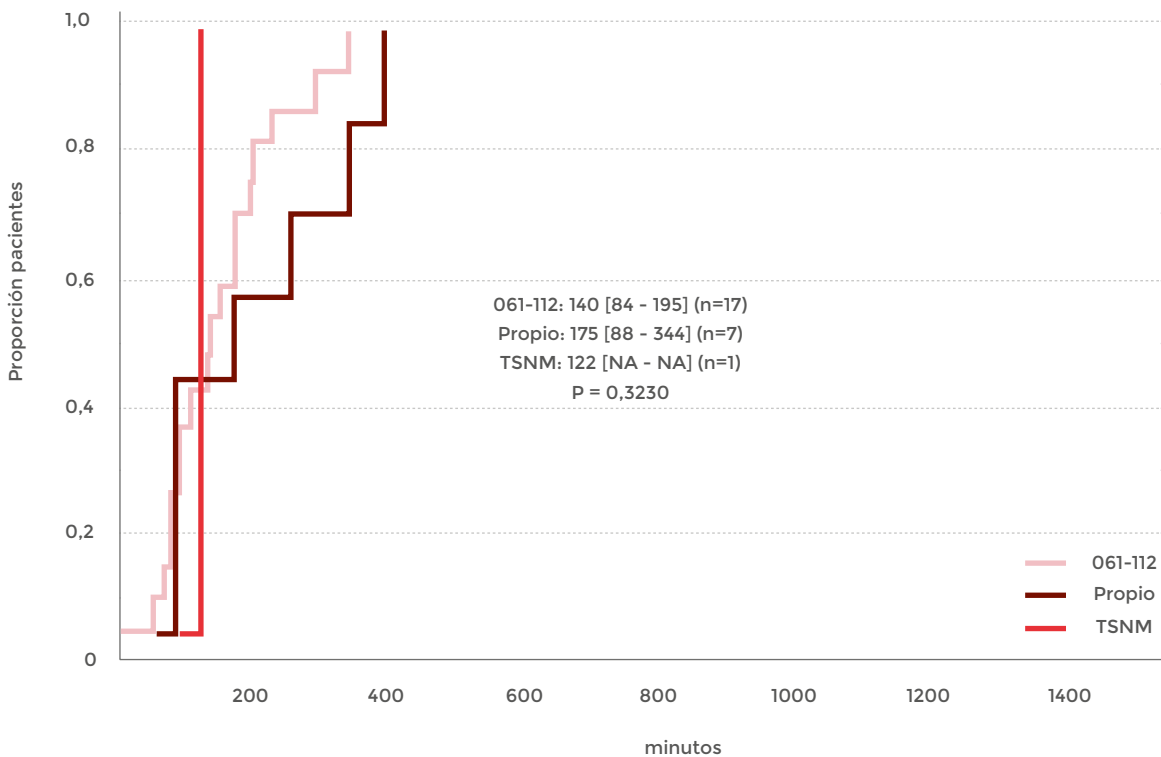
Figura 7: Tiempo síntomas - Primer contacto sanitario según forma de acceso (sistema sanitario vs medios propios)



Los resultados se expresan en minutos como medianas (intervalo de confianza al 95%).

Al analizar el tiempo entre el inicio de los síntomas y la reperusión en el IAMCEST (Fig 8) se observa mayor retraso que en el corte previo. Para los pacientes que acuden a través del 061-112 la media es de 140 minutos (40 minutos más que en el corte anterior) y el intervalo también ha aumentado 84 minutos en la parte inferior del intervalo (un retraso de 9 minutos más) y 195 minutos la parte alta (60 minutos más que en el corte previo). Los pacientes que acuden por medios propios han tardado, como mediana, 175 minutos lo que constituye un retraso de 86 minutos con respecto al corte previo. El tiempo mínimo es 20 minutos mayor en la parte inferior del intervalo y 224 minutos mayor en la parte alta del intervalo (aumentando el tiempo máximo hasta los 344 minutos). Estos resultados se deben interpretar con cautela dado que tan solo se corresponden con 7 pacientes del registro. Solo 1 acude a través del transporte sanitario no medicalizado, con 122 minutos.

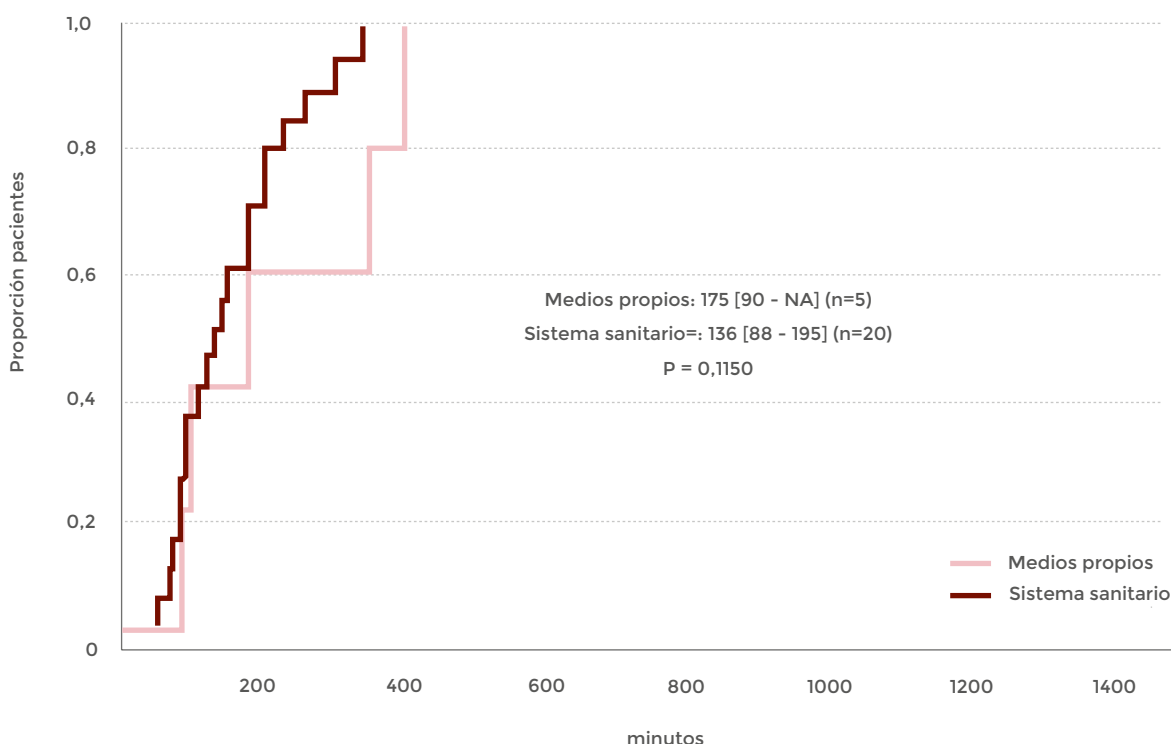
Figura 8: Tiempo síntomas - reperfusión en pacientes con IAMCEST según el transporte



Los resultados se expresan en minutos como medianas (intervalo de confianza al 95%).

En cuanto el tiempo transcurrido entre el inicio de los síntomas y la reperfusión, según la forma de acceso al hospital (Fig 9), los pocos que han acudido por medios propios (5 pacientes) han tardado en torno 175 minutos; mientras que a través de transporte sanitario no medicalizado tardan 122 minutos y a través del 061-112 alrededor de 140. A través del sistema sanitario la mediana es de 136 minutos con un intervalo que en su límite inferior es semejante al del corte previo, 88 minutos (2 minutos inferior), mientras que en el límite superior es de 195 minutos (60 minutos superior al de cortes previos).

Figura 9: Tiempo síntomas - reperfusión en pacientes con IAMCEST según la forma de acceso al hospital



Los resultados se expresan en minutos como medianas (intervalo de confianza al 95%).

3.4.3. Calidad de la atención pre-UCI

La importancia de la atención pre-UCI (Tabla 13) en el proceso de asistencial del Infarto Agudo de Miocardio es esencial tanto por su repercusión en la supervivencia como al pronóstico funcional, ya que un diagnóstico precoz y la antiagregación temprana se relacionan con un aumento del miocardio preservado.

Al analizar los datos referentes al diagnóstico, cuando el PCM fue el Centro de Salud se realizó EKG al 86.6% de los pacientes, un 5% más que en el corte previo; si fue el 061-112 desciende un 4%, hasta el 83%; en Urgencias, que en el corte previo había alcanzado un 100%, se observa un descenso al 94.7%; mientras en el epígrafe otros hay una pequeña disminución hasta el 30%.

La administración de analgesia que, sin duda, es un requerimiento según la clínica, en los centros de salud se sitúa en el 17%, 4% mayor que en el corte previo; el 061-112 ha subido un 7,8%; descendiendo en Urgencias alrededor del 2%, pero en torno al 50%; y en el epígrafe otros (helicóptero etc...) en torno al 30%, un 2% por debajo del corte previo.

Tabla 14: Calidad de la atención pre-UCI en pacientes que acuden por el sistema sanitario

	Centro de Salud ¹	061-1121 ¹	Urgencias ²	Otros ¹
EKG	253/292 (86,6%)	202/244 (82,8%)	36/38 (94,7%)	14/47 (29,8%)
Analgesia	49/292 (16,8%)	99/244 (40,6%)	18/38 (47,4%)	7/47 (14,9%)
AAS/AAG	137/292 (46,9%)	140/244 (57,4%)	30/38 (78,9%)	15/47 (31,9%)
Monitorización	84/292 (28,8%)	172/244 (70,5%)	33/38 (86,8%)	8/47 (17,0%)
Vía venosa	96/292 (32,9%)	156/244 (63,9%)	32/38 (84,2%)	12/47 (25,5%)

⁽¹⁾ Se excluyen los pacientes que ingresan procedentes de planta y aquellos cuyo primer contacto fue urgencias habiendo acudido con transporte propio/familiar.

⁽²⁾ Se excluyen los pacientes trasladados desde otro hospital, ingresados directamente en UCI por el 112 y los procedentes de planta.

La administración de antiagregación en los Centros de Salud se sitúa en el 47%, un 3% superior al corte previo. En los servicios de emergencias se mantiene por encima del 57% y en Urgencias hay un descenso de casi el 7%. En el epígrafe otros aumentan un 17%.

El uso de la monitorización ha aumentado en Centros de Salud casi un 7%, situándose en torno al 29%; en el sistema de emergencias 71%, semejante al previo y en Urgencias está en el 87%, descendiendo un 6%; en el apartado otros ha aumentado la monitorización un 1%. La inserción de una vía venosa ha aumentado en los Centros de Salud hasta el 33%, un 4,5% mayor que en el corte anterior; en el 061-112 aumenta un 6%, en el Servicio de Urgencias ha descendido un 7%, hasta el 84%; y en otros ha aumentado un 7,5% hasta el 25,5%.

Si estudiamos los subgrupos del registro (Tabla 14) no hay diferencias entre ellos. Se realiza EKG en torno al 97% de los pacientes. Las necesidades de analgesia están en el 48% (un incremento medio del 8%), siendo algo mayor en el IAMCEST 53%(un 7% mayor que en el corte previo), y del 41% en el IAMSEST (8% mayor).

Tabla 15: Calidad de la atención pre-UCI según tipo de SCA en pacientes que acuden por el sistema sanitario¹

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
EKG	617/635 (97,2%)	363/371 (97,8%)	254/264 (96,2%)	P = 0,2221
Analgesia	307/635 (48,3%)	198/371 (53,4%)	109/264 (41,3%)	P = 0,0027
AAS/AAG	550/635 (86,6%)	343/371 (92,5%)	207/264 (78,4%)	P < 0,0001
Monitoriz.	565/635 (89,0%)	327/371 (88,1%)	238/264 (90,2%)	P = 0,4251
Vía venosa	558/635 (87,9%)	320/371 (86,3%)	238/264 (90,2%)	P = 0,1380

⁽¹⁾ Se considera que no acuden a través del sistema sanitario aquellos pacientes que ingresan procedentes de planta y a aquellos cuyo primer contacto fue urgencias con transporte propio/familiar.

La administración de antiagregantes se mantiene en el 87%, un 2% mayor que en el corte previo, en IAMCEST ha subido casi un 3% hasta el 92,5%, mientras que en el IAMSEST desciende un 0,5% quedando en torno del 78%. La monitorización ha aumentado en un 5% de forma global (89%), y en el análisis por subgrupos observamos un aumento del 3% en el IAMCEST hasta 88% y del 5.3% en el IAMSEST hasta el 90%.

La necesidad de vía venosa ha aumentado en torno al 4%, 2,8% en IAMCEST y el 7% en el IAMSEST, manteniéndose en torno al 90% de los registros.

3.5. Fase hospitalaria

3.5.1. EKG al ingreso

La forma de presentación electrocardiográfica del IAMCEST (tabla 15 y Fig 10) no ha sufrido variaciones a lo largo de los diferentes cortes: el 80% presentan elevación del segmento ST de más de 2mm, en el 17% la elevación es de menos de 2 mm y el 3% se presentan con BRIHH.

Tabla 16: ECG inicial (IAMCEST)

Característica	Incidencia
ST Elevado más de 2 mm o más de 2 derivaciones	427/531 (80,4%)
ST Elevado menos de 2 mm o menos de 2 derivaciones	88/531 (16,6%)
BCRI nuevo o sospecha de reciente aparición	16/531 (3,0%)

Figura 10: Cambios de ST en el IAMCEST

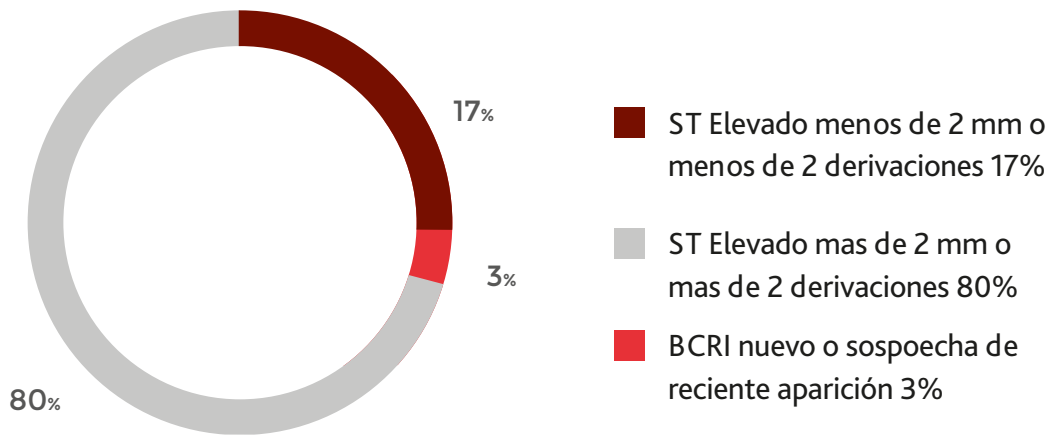
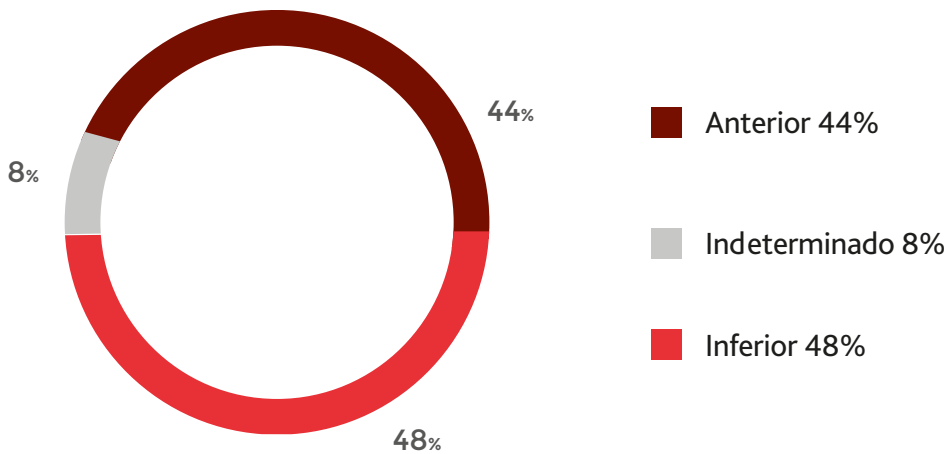


Figura 11: Localización en el IAMCEST



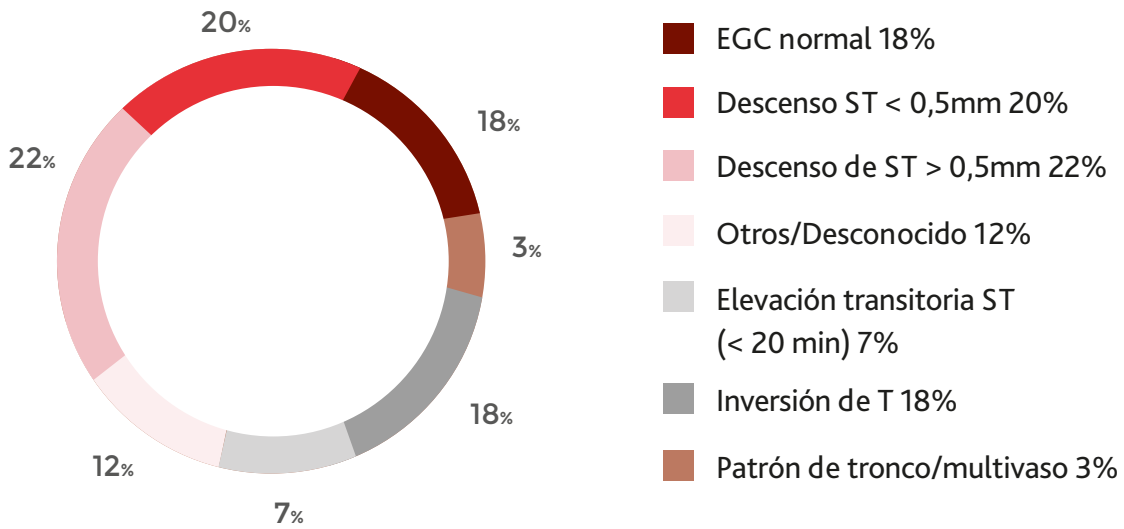
En cuanto a su localización (Fig 12), el 44% son anteriores, un 2% superior al corte previo; el 48% son de localización inferior, un 25% menor que el corte previo; y el 8% son de localización indeterminada.

Si estudiamos el IAMSEST (tabla 16 y Fig 11) observamos que aumenta el porcentaje de pacientes que presentan EKG normal hasta el 20% (incremento del 7%) y el descenso del ST < 0.5 mm hasta el 18% (incremento de casi el 3%), manteniéndose sin cambios la inversión de T (en torno al 17%). En cambio, disminuyen hasta el 22% (3% menos) los pacientes con descenso del ST ≥ 0.5 mm, con elevación transitoria del ST el porcentaje baja hasta el 7% (2% menor), el patrón de tronco o multivaso queda en el 3.5% (desciende un 1%) y el patrón desconocido supone un 12.3% (un 5% menos).

Tabla 17: ECG inicial (IAMSEST)

Característica	Incidencia
Descenso de ST $\geq 0,5$ mm	106/488 (21,7%)
ECG normal	99/488 (20,3%)
Descenso ST $< 0,5$ mm	87/488 (17,8%)
Inversión de T	86/488 (17,6%)
Elevación transitoria ST (< 20 min)	33/488 (6,8%)
Patrón de tronco/multivaso	17/488 (3,5%)
Otros/desconocido	60/488 (12,3%)

Figura 12: Cambios de ST-T en el IAMSEST



Las arritmias (Tabla19) presentadas al ingreso en las Unidades de Cuidados Intensivos son, en gran medida, factores pronósticos de la cardiopatía de origen isquémico. No se objetivan diferencias significativas en los cortes desde hace varios años, siendo las más frecuentes la fibrilación auricular y la taquicardia sinusal seguidas, en este corte, de los bloqueos de alto grado y con menor frecuencia la fibrilación ventricular.

Con respecto a cortes previos, han aumentado la taquicardia sinusal, la FV y el BAV AG y han disminuido el resto en torno al 0,1%, excepto la asistolia que ha descendido un 0,8%.

Tabla 18: Arritmias al ingreso

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Taquicardia sinusal	47/1.041 (4,5%)	21/538 (3,9%)	26/503 (5,2%)	P = 0,3257
FV	33/1.040 (3,2%)	29/538 (5,4%)	4/502 (0,8%)	P < 0,0001
TVS	20/1.041 (1,9%)	12/538 (2,2%)	8/503 (1,6%)	P = 0,4522
Bradicardia sintomática	25/1.041 (2,4%)	19/538 (3,5%)	6/503 (1,2%)	P = 0,0138
Fibrilación / Flutter auricular	49/1.041 (4,7%)	17/538 (3,2%)	32/503 (6,4%)	P = 0,0148
Taquicardia supraventricular	2/1.041 (0,2%)	2/538 (0,4%)	0/503 (0,0%)	P = 0,1711
BAVC/AG	37/1.041 (3,6%)	32/538 (5,9%)	5/503 (1,0%)	P < 0,0001
Trastorno de conducción intraventricular agudo	12/1.041 (1,2%)	8/538 (1,5%)	4/503 (0,8%)	P = 0,2961
Disociación electromecánica	6/1.041 (0,6%)	4/538 (0,7%)	2/503 (0,4%)	P = 0,4613
Asistolia	6/1.041 (0,6%)	5/538 (0,9%)	1/503 (0,2%)	P = 0,1197

En el estudio entre los dos subgrupos la única diferencia significativa que existe es una mayor frecuencia del debut con FV en el grupo del IAMCEST. Tradicionalmente esta arritmia y la DEM son las más significativas en este subgrupo poblacional.

3.5.2. Características clínicas al ingreso

Las características clínicas de presentación del IAM (Tabla 18) al ingreso en la UCI no han variado enormemente. La mediana de FC está en torno a 78 latidos/minuto. La presión arterial sistólica está en torno a 136 mmHg y es significativamente más alta en el grupo del IAMSEST, sin diferencias entre grupos en la presión arterial diastólica.

Tabla 19: Características clínicas al ingreso

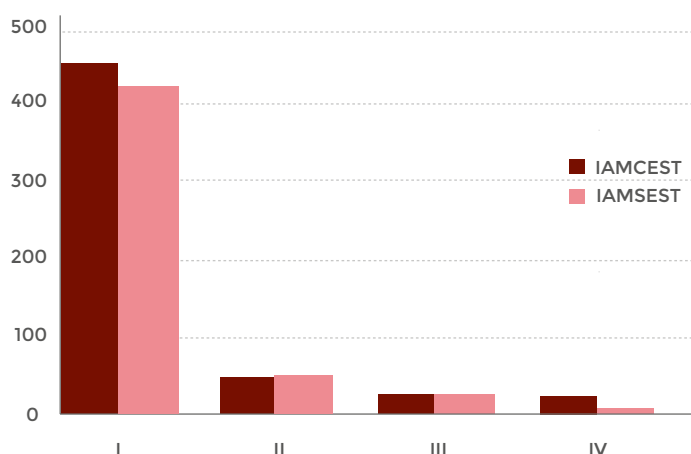
	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Frecuencia cardiaca				
• n	1.042	539	503	
• mediana (P ₂₅ -P ₇₅)	78 (68-90)	80 (67,5-90)	76 (68-88)	P = 0,1097
TA				
• n	1.042	539	503	
• sistólica	136 (120-155)	130 (115-150)	140 (122,5-159,5)	P < 0,0001
• diastólica	79 (68-90)	78 (68-90)	80 (69-90)	P = 0,3779
Killip al ingreso (%)				
• I	876/1.042 (84,1%)	451/539 (83,7%)	425/503 (84,5%)	P = 0,0182 (tendencia)
• II	91/1.042 (8,7%)	42/539 (7,8%)	49/503 (9,7%)	
• III	46/1.042 (4,4%)	23/539 (4,3%)	23/503 (4,6%)	
• IV	29/1.042 (2,8%)	23/539 (4,3%)	6/503 (1,2%)	
Escala TIMI				
• n		508	477	
• media (DS)		3,7 (2,3)	2,5 (1,2)	
• mediana (P ₂₅ -P ₇₅)		3 (2-5)	2 (2-3)	
Puntuación GRACE				
• n	982	508	474	
• media (DS)	143,7 (37,8)	151,7 (36,1)	135,0 (37,8)	P < 0,0001
• mediana (P ₂₅ -P ₇₅)	140 (117-164)	147 (126-170)	132,5 (109-157)	

Tabla 19: Características clínicas al ingreso (cont.)

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
ClCr				
• n	987	510	477	
• mediana (P ₂₅ -P ₇₅)	86,71 (61,23-114,37)	93,41 (68,13-120,42)	79,45 (57,11-105,9)	P < 0,0001
>= 60 ml/min	755/987 (76,5%)	411/510 (80,6%)	344/477 (72,1%)	P = 0,0006
30-59 ml/min	183/987 (18,5%)	85/510 (16,7%)	98/477 (20,5%)	(tendencia)
< 30 ml/min	49/987 (5,0%)	14/510 (2,7%)	35/477 (7,3%)	
Riesgo hemorrágico (CRUSADE)				
• n	987	510	477	
• mediana (P ₂₅ -P ₇₅)	23 (12-36)	21 (10-34)	25 (15-38)	P = 0,0004

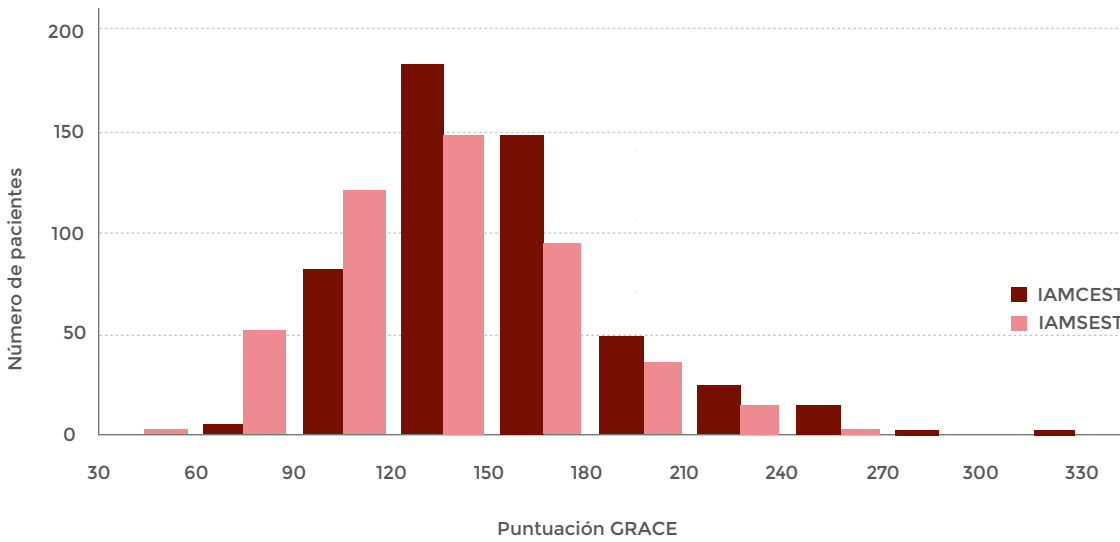
Aumentan hasta el 84% los registros en Killip I (Fig13 y Tabla18), el 8,7% en Killip II, 4,4% en Killip III y 2,8% en Killip IV. Si analizamos los dos subgrupos, en el grupo del IAMSEST ingresan sobre todo en Killip I y II, sin embargo, el IAMCEST debuta en Killip I y II pero es muy frecuente el ingreso en Killip IV. Con respecto a cortes previos, ha descendido el número de registros en Killip III y IV desde un 9,6% hasta el 7,2%; en el IAMCEST desde casi el 10% al 8,6% y en el IAMSEST del 9,4% al 5,8% en el corte actual.

Figura 13: Killip al ingreso



En el análisis de la complejidad de los pacientes atendidos a través del GRACE, este año es la primera vez que desciende de forma global con una media de 143,4 puntos, siendo de 151 en el IAMCEST y de 135 en el IAMSEST, lo que supone un descenso global y en cada subgrupo de 4 puntos con respecto al corte previo. De forma significativa, el GRACE es más alto en el grupo del IAMCEST.

Figura 14: Puntuación GRACE



La mediana en la escala TIMI (Tabla 18) en el IAMCEST es de 3, un punto menor que en el corte previo y en el IAMSEST es de 2 como en el corte previo.

Figura 15: Puntuación TIMI inicial (IAMCEST)

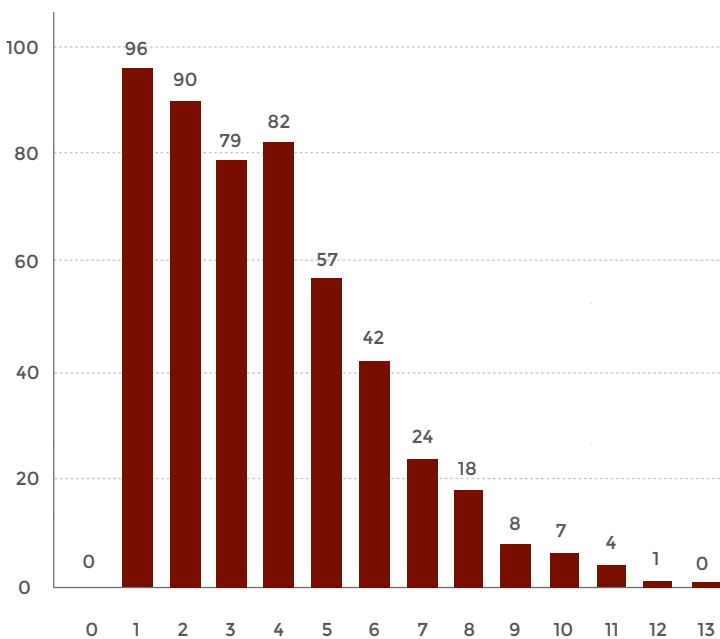
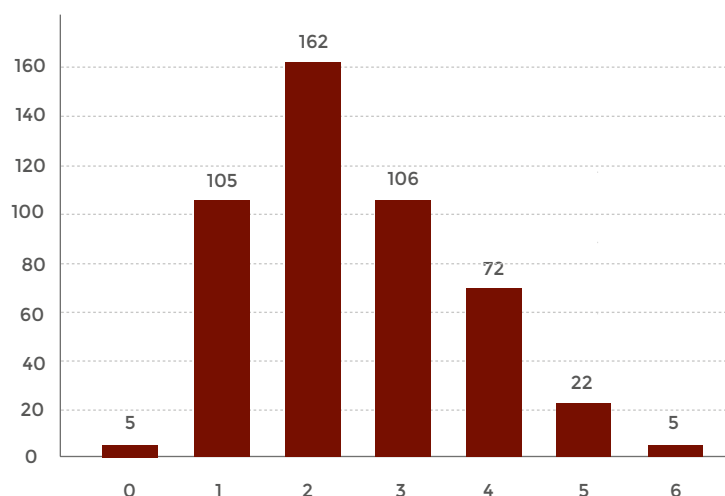


Figura 16: Puntuación TIMI inicial (IAMSEST)



Oros parámetros estudiados (tabla 18) como el aclaramiento de creatinina es, de forma significativa mayor, en el IAMCEST si estudiamos la población a través de la mediana, sin embargo, al fragmentar estas variables en diferentes tramos, se objetiva que la población con peor función renal es más numerosa en el IAMSEST, siendo mayor en el IAMCEST los registros con aclaramientos por encima de 60 ml/min.

En cuanto al riesgo hemorrágico medido a través del Crusade (Tabla 18) ha descendido, de forma global, 2 puntos con respecto al corte previo, situándose en 23 en la actualidad. En el IAMCEST ha descendido a 21 (1 punto menor que en el corte de 2019) y en el IAMSEST es también menor, 25,3 puntos sin alcanzar una diferencia significativa con respecto al IAMCEST.

3.5.3. Reperusión coronaria

La reperusión coronaria (Tabla 19 y Fig 18), de forma mayoritaria, se realiza a través del intervencionismo coronario percutáneo (ICP) aumentando con respecto al corte previo en un 2%. Se mantiene el porcentaje de pacientes a los que se les realiza la ICP tardía, en torno al 6%, al igual que aquellos casos en los que no se realiza ningún tipo de intervencionismo que se sitúan en el 5,4%. La trombolisis ha descendido en casi un 2% con respecto al corte previo.

Figura 17: Tendencia en tanto por ciento de la trombolisis frente a la ICP primaria en los últimos años

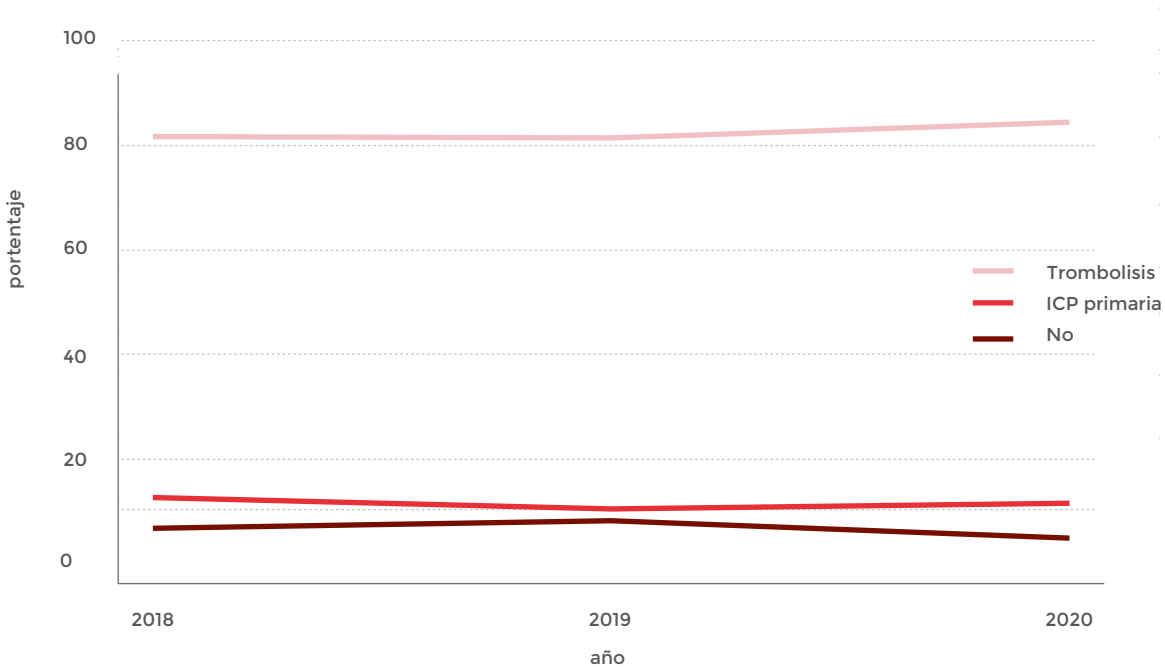


Tabla 20: Método de reperfusión en el IAMCEST

Método	IAMCEST (todos)
ICP primaria	453/539 (84,0%)
ICP tardía	32/539 (5,9%)
No realizada	29/539 (5,4%)
Trombolisis	25/539 (4,6%)

Es muy interesante en este corte el estudio de las causas de exclusión de trombolisis (Tabla 20). El retraso horario ha subido un 3%, del 7 al 10% y el epígrafe otros ha subido un 3,6%. Con el EKG en el límite ha subido un 1,2%, hasta el 3,3%, sin embargo, en este corte, no hay paciente con contraindicación absoluta ni relativa ni pacientes a los que se haya realizado limitación del esfuerzo terapéutico.

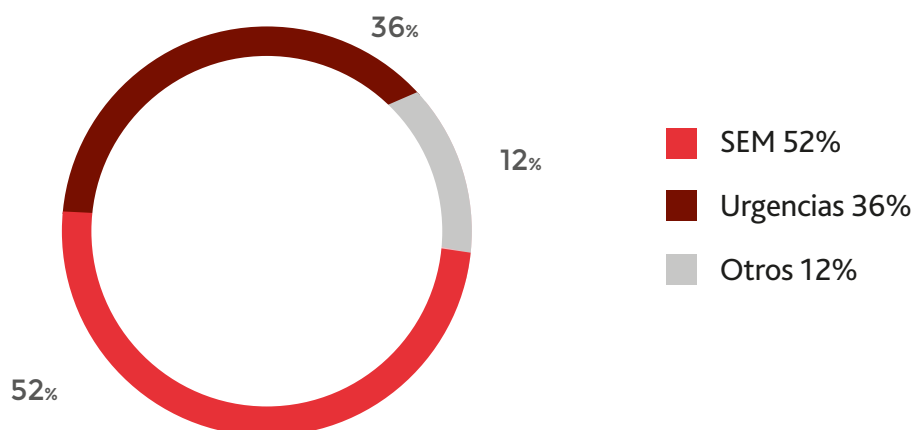
Tabla 21: Causas de exclusión de trombolisis en pacientes con IAMCEST⁽¹⁾

Causa de exclusión	n (%)
Retraso horario	6/61 (9,8%)
Otros	4/61 (6,6%)
ECG en el límite	2/61 (3,3%)
Contraindicación absoluta	0/61 (0,0%)
Contraindicación relativa	0/61 (0,0%)
Limitación de esfuerzo	0/61 (0,0%)

⁽¹⁾ Un paciente puede tener varias causas de exclusión. Se excluyen pacientes tratados con ICP primaria.

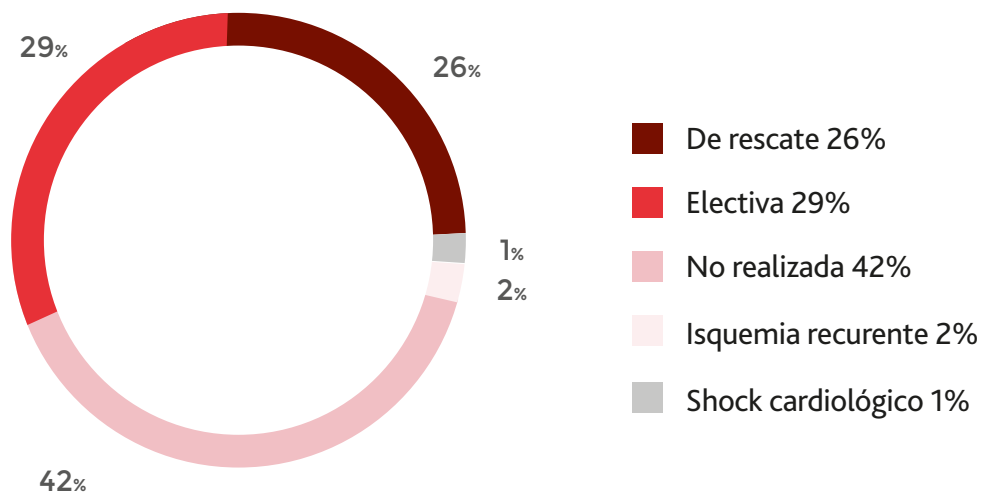
Al estudiar el lugar de realización de trombolisis vemos que en el 52% de los casos (18% más que en el corte previo) la ha realizado los servicios de emergencias 061-112; el 36%, un 5% más que en el corte previo, lo ha realizado el S de Urgencias; y bajo el epígrafe otros (helicóptero, Atención Primaria, etc.) se han realizado el 12% de los casos, un 3% menos que en cortes previos, desapareciendo la UCI como lugar de realización de trombolisis.

Figura 18: Lugar de realización de la trombolisis



En el estudio de las causas de angioplastia post-trombolisis obtenemos que se realizaron de rescate en el 26% de los casos (aumentando un 7% con respecto al corte previo), de forma electiva en el 29% (un 5% menor que en 2019), la isquemia recurrente representa el 2% (aumentando un 1% con respecto al corte previo) y el shock cardiogénico se mantiene en el 1% de los casos.

Figura 19: Angioplastia post-trombolisis



Otro de los parámetros de estudio interesantes son los intervalos desde el inicio del dolor (Tabla 21). Desde el inicio del dolor al PCM, en el caso de la trombolisis, ha aumentado en 16,5 minutos, así como el intervalo con respecto al corte previo. En la ICP primaria, sin embargo, ha disminuido en 6 minutos.

Tabla 22: Intervalos hasta la reperusión primaria

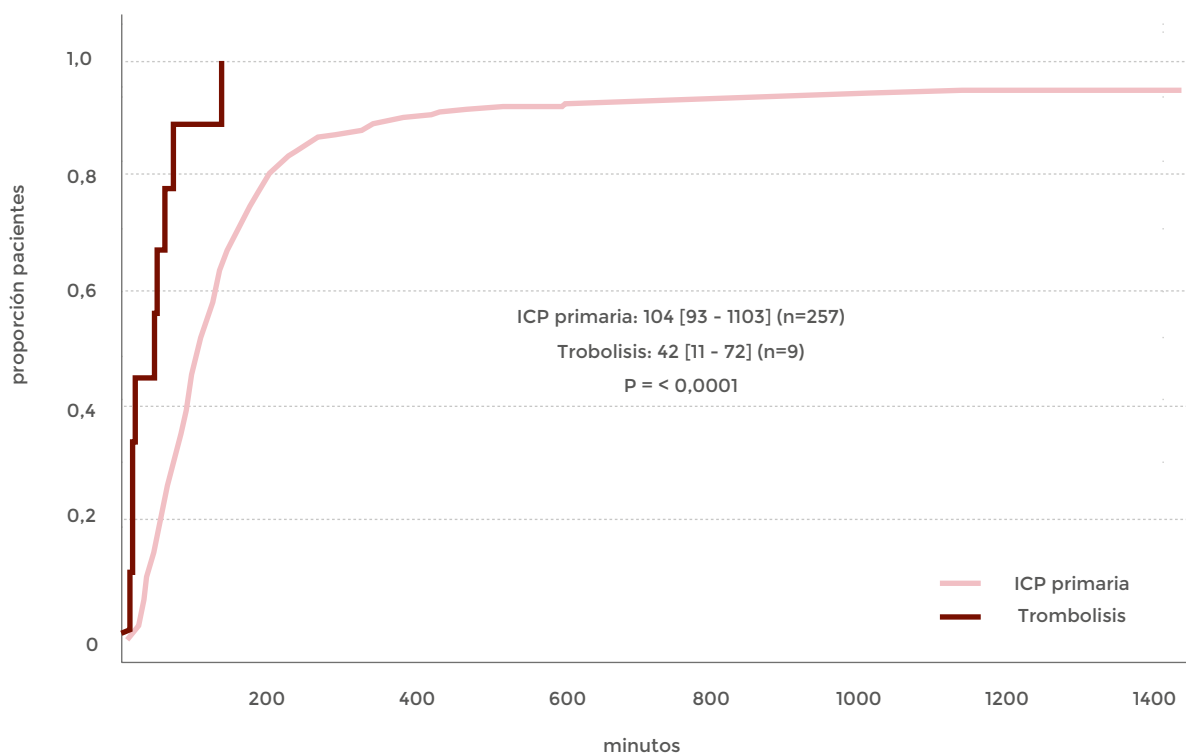
	Trombolisis	ICP primaria	P
Dolor-primer contacto	65 (38,25-99,75), (n=22)	78 (40-180), (n=301)	P = 0,2249
Dolor-urgencias	158,5 (97,75-235,25), (n=22)	117 (64-225), (n=301)	P = 0,2007
Urgencias-reperusión 1ª	42 (14-60), (n=9)	104 (60-157), (n=257)	P = 0,0013

En el tiempo desde el inicio del dolor hasta la llegada a Urgencias, en el caso de la trombolisis, ha aumentado en 67 minutos, sin embargo, en el grupo de ICP primaria ha descendido en 5 minutos.

El tiempo entre la llegada a urgencias y la reperusión primaria en la trombolisis ha descendido en 10 minutos con respecto al corte previo estando en 42 minutos; sin embargo, en el grupo de ICP primaria ha aumentado en 4 minutos con respecto al corte previo. Probablemente el aumento de los tiempos entre el dolor, el PCM y la llegada al Servicio de Urgencias hace que entren en el grupo de trombolisis, siendo la causa y no la consecuencia.

Está claro que la realización de trombolisis es más rápida que un procedimiento (Fig 20) de ICP de forma significativa en el caso de la ICP primaria cuya mediana es de 104 minutos (4 minutos más que en el corte previo) y en el caso de la trombolisis es de 42 minutos (10 minutos más que en el corte previo).

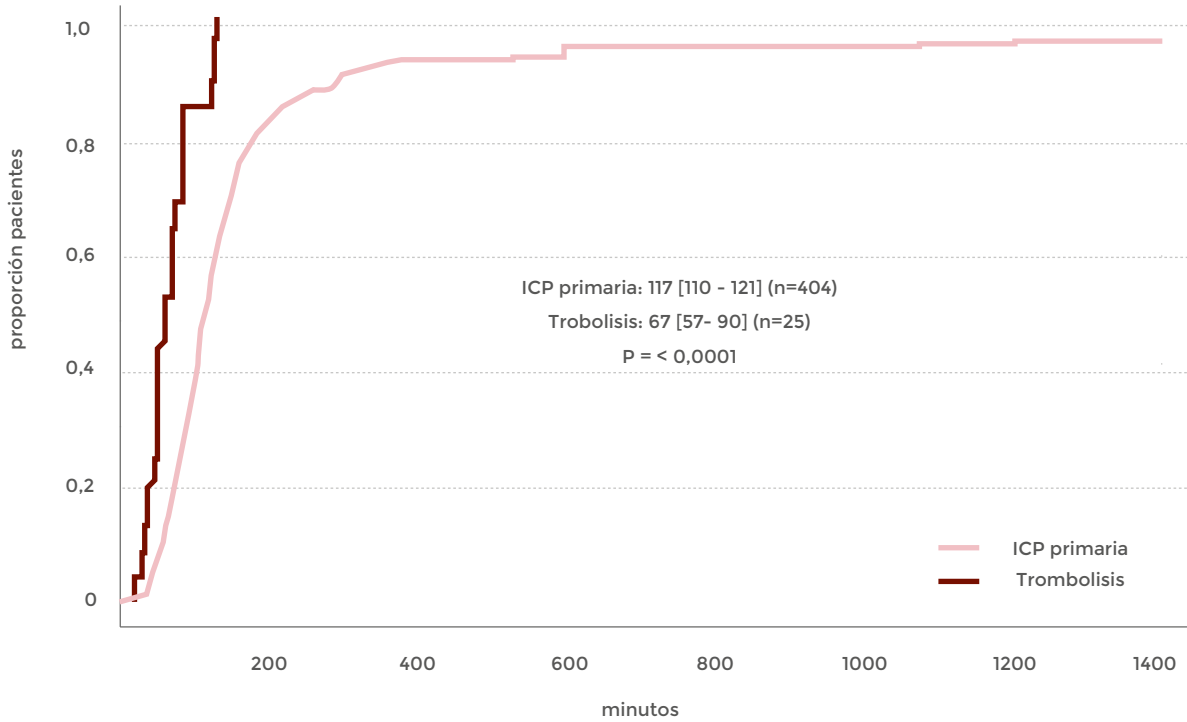
Figura 20: Demora desde la llegada a urgencias hasta la reperusión primaria



Los resultados se expresan en minutos como medianas (intervalo de confianza al 95%).

Si lo que analizamos es el momento exacto de apertura de la arteria responsable, es significativamente más rápida con la trombolisis, aunque se tarda 22 minutos más que en el corte previo, mientras que la mediana de la ICP se mantiene en 117 minutos, sin grandes cambios en el intervalo.

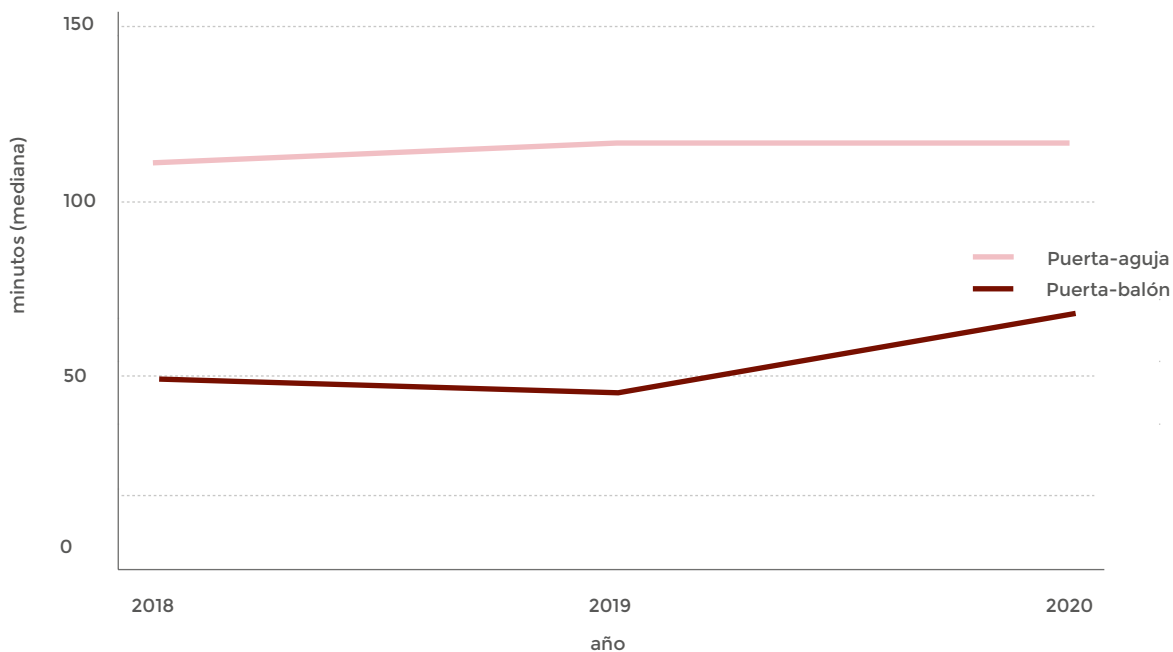
Figura 21: Tiempos puerta-aguja y puerta-balón



Los resultados se expresan en minutos como medianas (intervalo de confianza al 95%).

El estudio de las tendencias (Fig 22) confirma lo que ya se intuía en los datos previos: se mantienen los tiempos en la ICP desde la llegada a la puerta hasta la apertura de la arteria responsable y han aumentado los tiempos desde la llegada al S. de Urgencias y la realización de la trombolisis.

Figura 22: Tendencia de los tiempos puerta-aguja y puerta-balón en los últimos años



3.5.4. Tratamiento farmacológico desde llegada al hospital

Dentro del tratamiento antitrombótico (Tabla 22), el uso de antiagregantes no ha variado en los últimos cortes y se utilizan en alrededor del 97% de los registros. Clopidogrel, Ticagrelor y Prasugrel se utilizan ciñéndose a las evidencias científicas más actuales en el grupo del IAMCEST de forma significativa, así como los antagonistas IIb/IIIa. Ha desaparecido prácticamente el uso de Trifusal, Ticlopidina y Eptifibatide.

Tabla 23: Tratamiento antitrombótico

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Antiagregantes	979/1.009 (97,0%)	509/524 (97,1%)	470/485 (96,9%)	P = 0,8297
• Aspirina	960/1.009 (95,1%)	502/524 (95,8%)	458/485 (94,4%)	P = 0,3123
• Clopidogrel	384/1.009 (38,1%)	157/524 (30,0%)	227/485 (46,8%)	P < 0,0001
• Prasugrel	52/1.009 (5,2%)	44/524 (8,4%)	8/485 (1,6%)	P < 0,0001
• Ticagrelor	538/1.009 (53,3%)	311/524 (59,4%)	227/485 (46,8%)	P < 0,0001
• Trifusal	5/1.009 (0,5%)	2/524 (0,4%)	3/485 (0,6%)	P = 0,5924
• Ticlopidina	0/1.009 (0,0%)	0/524 (0,0%)	0/485 (0,0%)	P = 0,2195
• Otros	3/1.009 (0,3%)	0/524 (0,0%)	3/485 (0,6%)	P = 0,0714
Antagonistas IIb/IIIa	30/1.009 (3,0%)	24/524 (4,6%)	6/485 (1,2%)	P = 0,0018
• Abciximab	1/1.009 (0,1%)	0/524 (0,0%)	1/485 (0,2%)	P = 0,2984
• Eptifibatide	0/1.009 (0,0%)	0/524 (0,0%)	0/485 (0,0%)	P = 0,2195
• Tirofiban	28/1.009 (2,8%)	24/524 (4,6%)	4/485 (0,8%)	P = 0,0003
Anticoagulantes	763/1.009 (75,6%)	336/524 (64,1%)	427/485 (88,0%)	P < 0,0001
• HBPM	620/1.009 (61,4%)	292/524 (55,7%)	328/485 (67,6%)	P = 0,0001

Tabla 23: Tratamiento antitrombótico (cont.)

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
• HNF	38/1.009 (3,8%)	29/524 (5,5%)	9/485 (1,9%)	P = 0,0022
• Fondaparinux	118/1.009 (11,7%)	18/524 (3,4%)	100/485 (20,6%)	P < 0,0001
• Bivalirudina	0/1.009 (0,0%)	0/524 (0,0%)	0/485 (0,0%)	P = 0,2195
• Otros	9/1.009 (0,9%)	2/524 (0,4%)	7/485 (1,4%)	P = 0,0731
• No administrados	246/1.009 (24,4%)	188/524 (35,9%)	58/485 (12,0%)	P < 0,0001

El uso de anticoagulantes (Tabla 22) es, de forma significativa, más numeroso en el grupo del IAMSEST y, con respecto al corte previo, ha disminuido el uso de la HBPM frente a un aumento paralelo del Fondaparinux. No se administran estos tratamientos en torno al 24% en los últimos cortes de forma significativa en el grupo del IAMCEST, sin grandes variaciones en los porcentajes.

Figura 23: Tendencia del uso de Aspirina, Clopidogrel, Prasugrel, Ticagrelor y Antagonistas IIb/IIIa en los últimos años

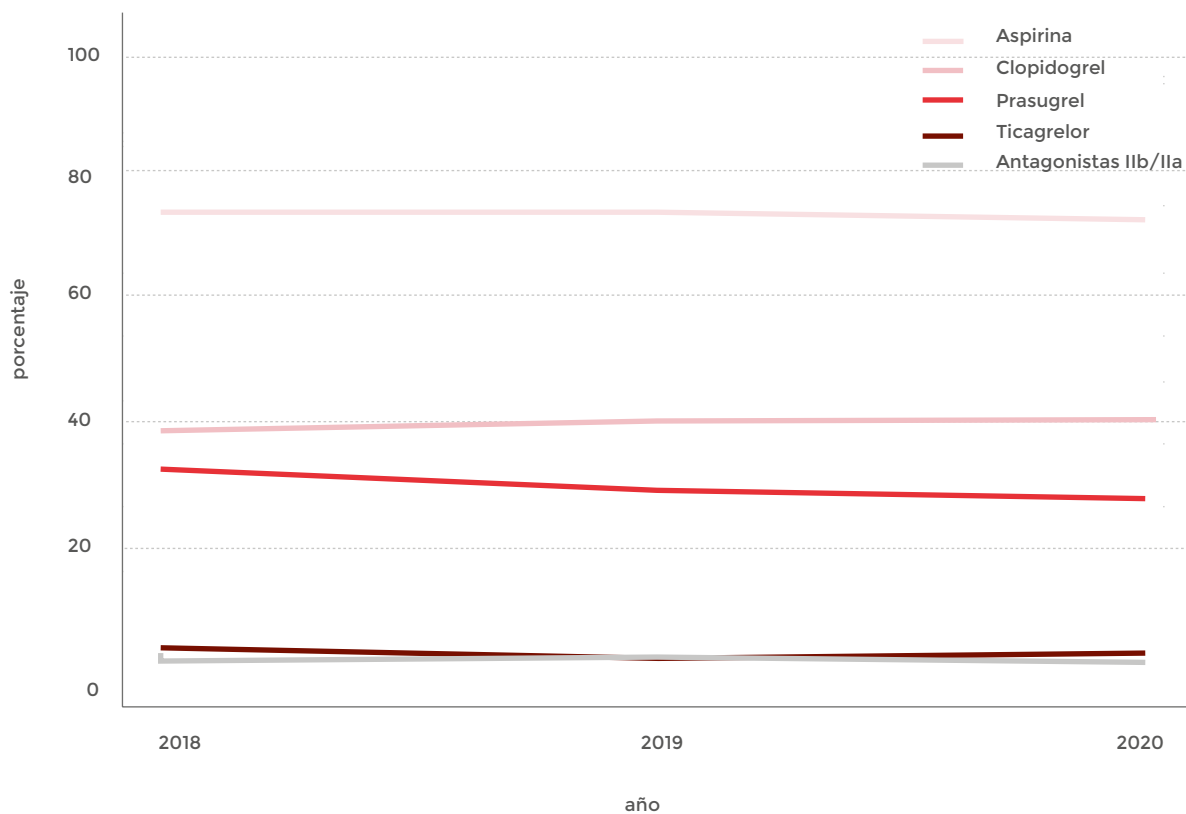
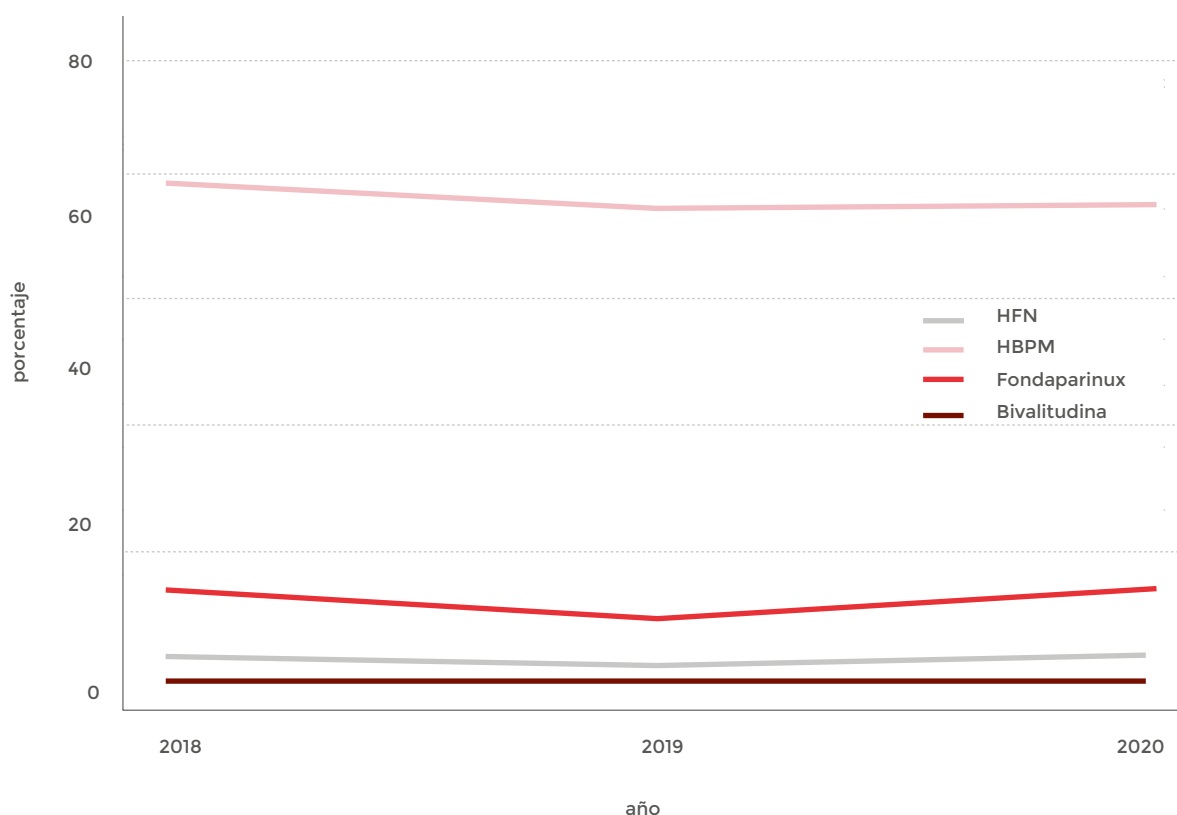


Figura 24: Tendencia del uso de HNF, HBPM, Fondaparinux y Bivalirudina en los últimos años



Al estudiar las tendencias vemos que no hay cambios en los últimos cortes, se mantienen muy estables tanto los antiagregantes como los anticoagulantes.

En el análisis de los tratamientos no antitrombótico inicial (Tabla 23), los nitratos mantienen su uso que es mayor, de forma significativa, en el IAMSEST. El uso de los IECAs/ARA II y los betabloqueantes está lejos del 100%, pero ha aumentado un 3%, tras el descenso en el corte previo, manteniéndose entre el 62 y 65% y aumentando en aquellos en los que los betabloqueantes no están contraindicados hasta el 71%, de forma un poco mayor en el grupo del IAMSEST.

El uso de estatinas se ha elevado hasta el 90% siguiendo una tendencia ascendente en los últimos años. Las estatinas a altas dosis ascienden hasta situarse en el 68%, siendo más frecuente en el IAMCEST, mientras que a dosis habituales es más frecuente en el IAMSEST de forma significativa. El uso de fibratos y Ezetimibe es anecdótico.

Tabla 24: Tratamiento no antitrombótico inicial

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Nitroglicerina/nitratos	366/1.009 (36,3%)	154/524 (29,4%)	212/485 (43,7%)	P < 0,0001
IECAs/ARA-II	659/1.009 (65,3%)	329/524 (62,8%)	330/485 (68,0%)	P = 0,0797
Betabloqueantes	626/1.009 (62,0%)	311/524 (59,4%)	315/485 (64,9%)	P = 0,0672
Bbloq. (no contraindicados)	620/874 (70,9%)	308/454 (67,8%)	312/420 (74,3%)	P = 0,0360
Hipolipemiantes	908/1.009 (90,0%)	468/524 (89,3%)	440/485 (90,7%)	P = 0,4563
• Estatinas dosis altas	682/1.009 (67,6%)	378/524 (72,1%)	304/485 (62,7%)	P = 0,0013
• Estatinas dosis habituales	229/1.009 (22,7%)	91/524 (17,4%)	138/485 (28,5%)	P < 0,0001
• Fibratos	3/1.009 (0,3%)	2/524 (0,4%)	1/485 (0,2%)	P = 0,6090
• Ezetimibe	1/1.009 (0,1%)	0/524 (0,0%)	1/485 (0,2%)	P = 0,2984
Calcioantagonistas	64/1.009 (6,3%)	17/524 (3,2%)	47/485 (9,7%)	P < 0,0001
• Nifedipino, amlodipino	55/1.009 (5,5%)	13/524 (2,5%)	42/485 (8,7%)	P < 0,0001
• Diltiazem	7/1.009 (0,7%)	2/524 (0,4%)	5/485 (1,0%)	P = 0,2145
• Verapamil	1/1.009 (0,1%)	1/524 (0,2%)	0/485 (0,0%)	P = 0,3358
Inotropos/vasoactivos	78/1.009 (7,7%)	58/524 (11,1%)	20/485 (4,1%)	P < 0,0001
• Dopamina	6/1.009 (0,6%)	5/524 (1,0%)	1/485 (0,2%)	P = 0,1226
• Dobutamina	42/1.009 (4,2%)	34/524 (6,5%)	8/485 (1,6%)	P = 0,0001
• Noradrenalina	55/1.009 (5,5%)	42/524 (8,0%)	13/485 (2,7%)	P = 0,0002

Tabla 24: Tratamiento no antitrombótico inicial (cont.)

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
• Adrenalina	6/1.009 (0,6%)	5/524 (1,0%)	1/485 (0,2%)	P = 0,1226
• Inhibidores fosfodiesterasa	0/1.009 (0,0%)	0/524 (0,0%)	0/485 (0,0%)	P = 0,2195
• Levosimendan	12/1.009 (1,2%)	9/524 (1,7%)	3/485 (0,6%)	P = 0,1076
• Digoxina	4/1.009 (0,4%)	1/524 (0,2%)	3/485 (0,6%)	P = 0,2800
Antidiabéticos	206/1.009 (20,4%)	92/524 (17,6%)	114/485 (23,5%)	P = 0,0192
• Insulina sc/iv	193/1.009 (19,1%)	89/524 (17,0%)	104/485 (21,4%)	P = 0,0720
• ADO + Insulina	8/1.009 (0,8%)	1/524 (0,2%)	7/485 (1,4%)	P = 0,0250
• ADO orales	5/1.009 (0,5%)	2/524 (0,4%)	3/485 (0,6%)	P = 0,5924
Diuréticos	172/1.007 (17,1%)	78/522 (14,9%)	94/485 (19,4%)	P = 0,0615
Antagonistas aldosterona	30/1.009 (3,0%)	16/524 (3,1%)	14/485 (2,9%)	P = 0,8761
• Espironolactona	19/1.009 (1,9%)	10/524 (1,9%)	9/485 (1,9%)	P = 0,9509
• Eplerenona	9/1.009 (0,9%)	5/524 (1,0%)	4/485 (0,8%)	P = 0,8270
Antiarrítmicos	85/1.009 (8,4%)	50/524 (9,5%)	35/485 (7,2%)	P = 0,1842

El uso de calcioantagonistas (Tabla 23) se mantiene en torno al 6%, siendo más frecuente en el IAMSEST de forma significativa llegando al 10% del total. El uso de Amlodipino/Nifedipino está en el 5,5% y su uso llega casi al 9% en el grupo del IAMSEST. Diltiazem y Verapamil presentan cada vez un uso más anecdótico.

El uso de inotropos /vasoactivos se mantiene cercano al 8%, de forma significativa su uso es mayor en el subgrupo del IAMCEST, en torno a un 11%, y se mantiene en la Dobutamina y la Noradrenalina esa significación. El uso de la Dopamina, la Adrenalina y los inhibidores de la fosfodiesterasa han desaparecido prácticamente en este corte. Se mantiene el uso del Levosimendan.

El uso de antidiabéticos es más frecuente en el grupo del IAMSEST, sin cambios en su frecuencia relativa con respecto a cortes previos en cualquiera de sus modalidades insulinas/ antidiabéticos orales y sus posibles combinaciones.

La frecuencia de uso de los diuréticos ha descendido en un 3% de forma global, en los subgrupos del registro y en los diferentes tipos de diuréticos estudiados.

Se mantiene el uso de antiarrítmicos por debajo del 9% pero sin grandes cambios con respecto al corte previo.

3.5.5. Otros tratamientos y procedimientos diagnósticos

En este corte se mantiene el uso de tratamientos no farmacológicos (Tabla 24) con algunas diferencias que llaman la atención. El uso de la RCP/desfibrilación ha descendido en casi un 1% y aunque es más frecuente (5,2%) en IAMCEST la diferencia no es significativa con respecto al grupo IAMSEST. Se mantiene la necesidad de cardioversión alrededor del 1,5%, mayor en el grupo de IAMCEST (2,5%).

La necesidad de ventilación ha descendido en un 3% de forma global pero el descenso es más acusado en el grupo IAMSEST, cerca del 5%. La ventilación invasiva ha descendido a expensas del grupo del IAMSEST, sin embargo, la no invasiva se mantiene de forma global por encima de 4%, aumentando en el grupo del IAMCEST en la misma proporción que ha descendido en el grupo de IAMSEST.

Tabla 25: Tratamiento no farmacológico durante la estancia en UCI

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
RCP/Desfibrilación	34/916 (3,7%)	25/484 (5,2%)	9/432 (2,1%)	P = 0,0138
Cardioversión	13/916 (1,4%)	12/484 (2,5%)	1/432 (0,2%)	P = 0,0041
Ventilación	69/916 (7,5%)	41/484 (8,5%)	28/432 (6,5%)	P = 0,2551
• VM invasiva	31/916 (3,4%)	20/484 (4,1%)	11/432 (2,5%)	P = 0,1851
• VM no invasiva	39/916 (4,3%)	22/484 (4,5%)	17/432 ç(3,9%)	P = 0,6479
IABP	17/916 (1,9%)	13/484 (2,7%)	4/432 (0,9%)	P = 0,0488
Marcapasos temporal	14/916 (1,5%)	9/484 (1,9%)	5/432 (1,2%)	P = 0,6048
Marcapasos definitivo	12/916 (1,3%)	4/484 (0,8%)	8/432 (1,9%)	P = 0,1730
Cirugía cardíaca	12/916 (1,3%)	4/484 (0,8%)	8/432 (1,9%)	P = 0,1730

La necesidad de balón de contrapulsación intraaórtico permanece cerca del 2%, pero es más frecuente en el subgrupo del IAMCEST, siguiendo la tendencia de los cortes previos. En cuanto a la necesidad de marcapasos por bloqueos avanzados, los marcapasos temporales han descendido en un 1% a expensas, fundamentalmente, del grupo del IAMCEST que ha descendido un 1,4%. En cambio, la necesidad de marcapasos definitivo ha aumentado un 0,9% a expensas del subgrupo del IAMSEST (que se incrementa un 1,5%).

La necesidad de cirugía cardíaca en el episodio ha descendido hasta 1,3% (un descenso del 2,1% con respecto al corte previo), a expensas del grupo de IAMSEST que desciende un 4,8%.

Entre los procedimientos diagnósticos (Tabla 25) durante el ingreso en la UCI, se observa un nuevo descenso en la utilización del catéter de Swan-Ganz de forma importante en ambos grupos. Cuando estudiamos los registros en Killip IV ha descendido casi un 3% con respecto al corte previo pero el descenso más significativo es en el subgrupo del IAMSEST que ha disminuido el 8,3% hasta llegar a 0.

Tabla 26: Procedimientos diagnósticos durante la estancia en UCI

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Swan-Ganz	3/916 (0,3%)	3/484 (0,6%)	0/432 (0,0%)	P = 0,1012
Swan-Ganz en Killip IV	3/56 (5,4%)	3/38 (7,9%)	0/18 (0,0%)	P = 0,2204
Eco 2D transtorácico	837/916 (91,4%)	448/484 (92,6%)	389/432 (90,0%)	P = 0,1758
Eco 2D en Killip IV	50/56 (89,3%)	34/38 (89,5%)	16/18 (88,9%)	P = 0,9473
Eco transesofágico	11/916 (1,2%)	10/484 (2,1%)	1/432 (0,2%)	P = 0,0109

Se utiliza la ecocardiografía en cerca del 92% de los registros, manteniéndose la misma frecuencia relativa de cortes previos. En aquellos registros en Killip IV el uso de la ecocardiografía se mantiene de forma general, pero ha aumentado en el grupo del IAMCEST casi un 1% y ha descendido un 1,6% en el IAMSEST. No hay significación estadística en estas diferencias.

Figura 25: Tendencia en el uso de procedimientos diagnósticos

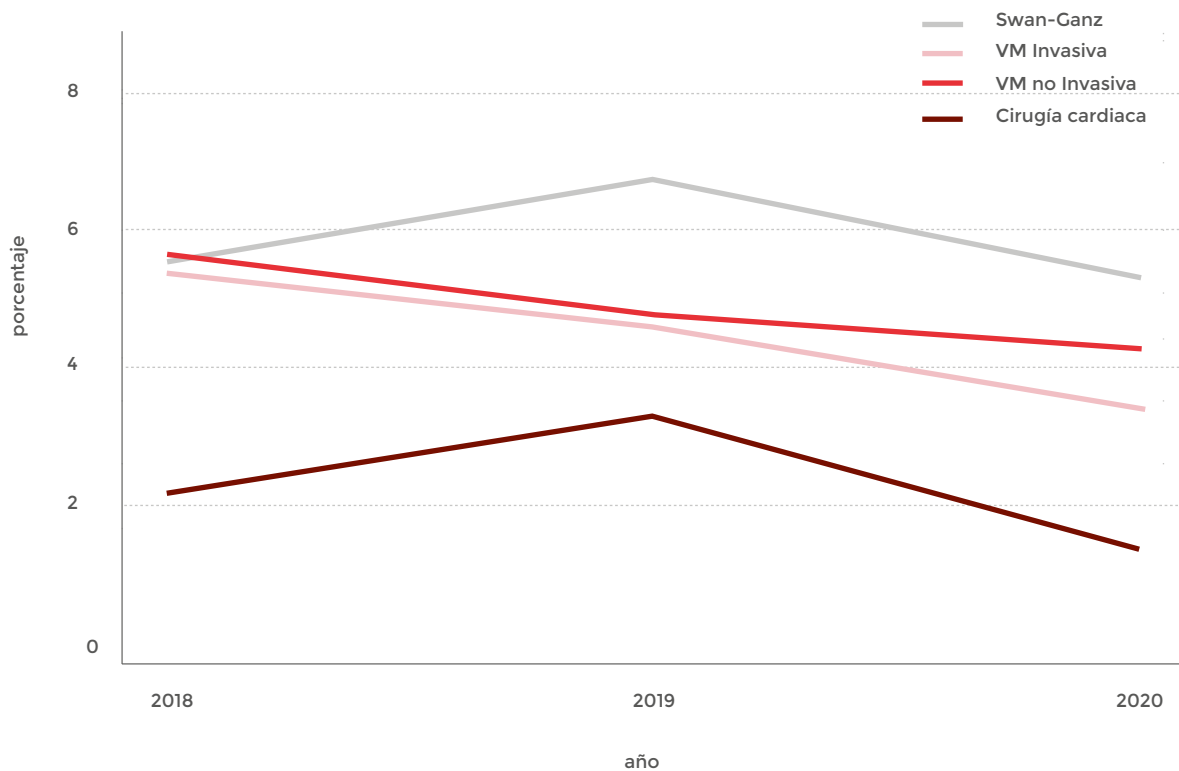


Tabla 27: Cateterismo en IAMSEST por sexo

Cateterismo	Total	Varones	Mujeres	P
Urgente (<24h)	100/485 (20,6%)	69/359 (19,2%)	31/126 (24,6%)	P = 0,1988
Precoz (< 72 h)	197/485 (40,6%)	148/359 (41,2%)	49/126 (38,9%)	P = 0,6459
Electivo (> 72 h)	93/485 (19,2%)	71/359 (19,8%)	22/126 (17,5%)	P = 0,5698
No realizado	95/485 (19,6%)	71/359 (19,8%)	24/126 (19,0%)	P = 0,8591

La estrategia de revascularización del IAMSEST más frecuente es la revascularización precoz, sobre todo, en el grupo de los varones. Le siguen el cateterismo urgente, más frecuente en las mujeres, y el cateterismo electivo que ha aumentado un 5%, principalmente, en los varones. En los no realizados no hay diferencias ni con respecto al corte previo ni entre los diferentes grupos. No hay diferencias significativas en función del sexo.

Tabla 28: Uso de antagonistas IIb/IIIa según realización de cateterismo en IAMSEST

Cateterismo	Total AG-IIb/IIIa	Abciximab	Eptifibatide	Tirofiban
Urgente (< 24 h)	2/6 (33,3%)	0/1 (0,0%)	0/0 (0,0%)	2/4 (50,0%)
Precoz (< 72 h)	2/6 (33,3%)	1/1 (100,0%)	0/0 (0,0%)	1/4 (25,0%)
Electiva (> 72 h)	0/6 (0,0%)	0/1 (0,0%)	0/0 (0,0%)	0/4 (0,0%)
No realizado	2/6 (33,3%)	0/1 (0,0%)	0/0 (0,0%)	1/4 (25,0%)

Los antagonistas IIb/IIIa en el IAMSEST, se utiliza fundamentalmente en los cateterismos urgentes, en los precoces (<72h) y en aquellos pacientes en los que no se realiza cateterismo. El uso de Abciximab es anecdótico. El Tirofiban, sin embargo, se ha utilizado en cateterismos urgentes, en el grupo de los precoces y en aquellos en los que no se ha realizado cateterismo.

Tabla 29: Cateterismo en IAMCEST por sexo

Cateterismo	Total	Varones	Mujeres	P
ICP Primaria	418/507 (82,4%)	331/403 (82,1%)	87/104 (83,7%)	P = 0,7164
ICP de rescate	23/507 (4,5%)	22/403 (5,5%)	1/104 (1,0%)	P = 0,0494
ICP por isquemia recurrente	2/507 (0,4%)	2/403 (0,5%)	0/104 (0,0%)	P = 0,4716
ICP electiva (>72h)	26/507 (5,1%)	23/403 (5,7%)	3/104 (2,9%)	P = 0,2446
Shock cardiogénico	1/507 (0,2%)	1/403 (0,2%)	0/104 (0,0%)	P = 0,6111
No realizada	37/507 (7,3%)	24/403 (6,0%)	13/104 (12,5%)	P = 0,0222

3.5.6. Evolución clínica

En torno al 90% de los registros están en Killip I y II (Tabla 29) en ambos subgrupos y el Killip IV es más numeroso en el subgrupo de IAMCEST en torno al 7,5%, mientras que es la mitad en el IAMSEST. También ha descendido con respecto al corte previo donde el 85% están en Killip I y II y casi el 9,5% de los IAMCEST están en Killip IV.

Tabla 30: Complicaciones durante la estancia en UCI

	Totales	IAMCEST	IAMSSEST	P
Killip máximo				P = 0,0652
• I	782/987 (79,2%)	391/510 (76,7%)	391/477 (82,0%)	(tendencia)
• II	102/987 (10,3%)	56/510 (11,0%)	46/477 (9,6%)	
• III	47/987 (4,8%)	25/510 (4,9%)	22/477 (4,6%)	
• IV	56/987 (5,7%)	38/510 (7,5%)	18/477 (3,8%)	
Infarto o Reinfarto	14/947 (1,5%)	8/501 (1,6%)	6/446 (1,3%)	P = 0,7489
Hemorragias	25/947 (2,6%)	11/501 (2,2%)	14/446 (3,1%)	P = 0,3660
• Grave	6/947 (0,6%)	3/501 (0,6%)	3/446 (0,7%)	P = 0,8863
• Moderada	5/947 (0,5%)	2/501 (0,4%)	3/446 (0,7%)	P = 0,5622
• Leve	14/947 (1,5%)	6/501 (1,2%)	8/446 (1,8%)	P = 0,4480
Defecto mecánico	6/947 (0,6%)	4/501 (0,8%)	2/446 (0,4%)	P = 0,4981
• CIV	2/947 (0,2%)	1/501 (0,2%)	1/446 (0,2%)	P = 0,9344
• I. mitral aguda	2/947 (0,2%)	2/501 (0,4%)	0/446 (0,0%)	P = 0,1816
• Rotura cardíaca	2/947 (0,2%)	1/501 (0,2%)	1/446 (0,2%)	P = 0,9344
Pericarditis	12/947 (1,3%)	10/501 (2,0%)	2/446 (0,4%)	P = 0,0336

El porcentaje de registros (Tabla 29) con infarto o reinfarto ha descendido a la mitad del corte previo, situándose en el 1,5%. Las hemorragias han descendido también hasta el 2,6%, casi un 1%, tanto en el global como en los dos subgrupos. Si analizamos la gravedad de las hemorragias también ha descendido su incidencia en todos los grupos estudiados.

La aparición de defectos mecánicos también ha descendido a la mitad de forma global; en IAMCEST el descenso es del 1,4% y en el IAMSSEST un 0,4% (a la mitad que en el corte

previo). Si estudiamos específicamente las complicaciones mecánicas también vemos este descenso en ambos subgrupos.

En cambio, al estudiar la pericarditis se mantiene en los porcentajes de los cortes previos.

Los días de estancia en la UCI (Tabla 30) presentan una media de 1,9 días menos que en el corte previo; en el IAMCEST de forma significativa es más corta la estancia (1,6 días) con respecto al IAMSEST que es de 2,2 días por debajo de los casi 3 días del corte previo. Destaca especialmente la escasa desviación estándar que hay en este corte y que ha disminuido con respecto a los cortes previos. La mediana no ha cambiado enormemente comparada con el corte previo.

Tabla 31: Días de estancia y destino al alta de UCI

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Días de estancia	P < 0,0001			
• n	947	494	453	
• media (DS)	1,9 (2,4)	1,6 (1,8)	2,2 (2,8)	
• mediana (P25-P75)	1,3 (0,72-2,27)	1,19 (0,54-1,97)	1,54 (1,02-2,45)	
Destino	P = 0,0457			
• Planta	825/943 (87,5%)	440/495 (88,9%)	385/448 (85,9%)	
• Otro hospital	86/943 (9,1%)	39/495 (7,9%)	47/448 (10,5%)	
• Exitus	27/943 (2,9%)	16/495 (3,2%)	11/448 (2,5%)	
• Alta voluntaria	5/943 (0,5%)	0/495 (0,0%)	5/448 (1,1%)	
• Otros/Desconocido	129/1.072 (12,0%)	50/545 (9,2%)	79/527 (15,0%)	

En cuanto al destino tras la salida de la UCI, casi el 90% de las altas son a planta. Aumenta un 2% los trasladados a otros hospitales, a destacar el aumento de casi el 3% de los IAMCEST que se trasladan a otros centros hospitalarios. Se mantiene los porcentajes de altas voluntarias y sí que llama la atención en el epígrafe de otros/desconocido que ha aumentado en un 10%, siendo mucho mayor en el grupo del IAMSEST que llega casi al 14%

En cuanto a la mortalidad vemos un descenso en todos los grupos que analizaremos posteriormente más a fondo.

La estancia media de los pacientes que han fallecido (Tabla 31), es de 7,7 días, casi 2 días inferior al corte previo. Se mantiene la estancia en el IAMCEST y desciende en 2,3 días en el grupo de IAMSEST con respecto al corte previo quedando en 7,6 días. Lo que llama la atención es la disminución de una manera muy clara de la desviación estándar, excepto en el grupo del IAMCEST que se ha duplicado. Las medianas se han mantenido.

El estudio de la mortalidad en la UCI muestra un descenso global por tercer corte consecutivo, en un 0,3% (2,9%). En el grupo del IAMCEST ha descendido un 0,9% hasta el 3,2%; en cambio, en el grupo del IAMSEST ha aumentado en un 0,2%, hasta el 2,5%.

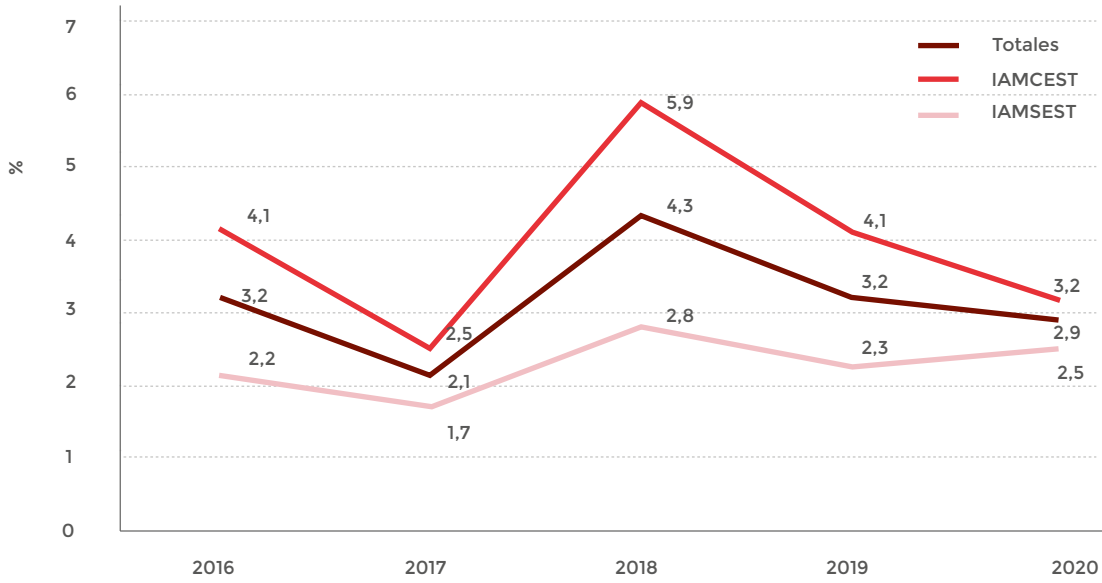
La mortalidad hospitalaria se mantiene en los mismos parámetros que en cortes previos, por debajo del 5,5%, aumentando un 0,6% en el subgrupo de IAMSEST. Asimismo, la mortalidad a 30 días se mantiene en los mismos parámetros que en cortes previos, algo por encima del 7%.

Tabla 32: Días de estancia y mortalidad hospitalaria

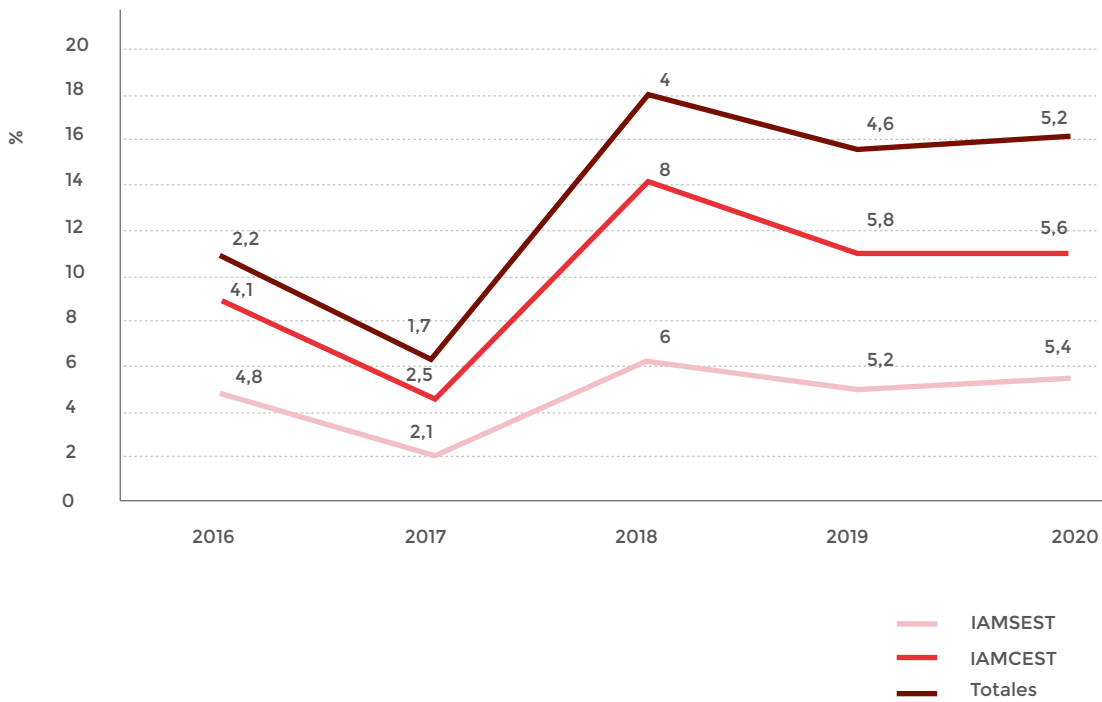
	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Días de estancia hospital				P = 0,0061
• n	668	310	358	
• media (DS)	7,7 (16,6)	7,8 (22,1)	7,6 (9,5)	
• mediana (P25-P75)	5,21 (3,51-7,56)	4,77 (3,36-7,05)	5,49 (3,69-8,23)	
Mortalidad en UCI	27/943 (2,9%)	16/495 (3,2%)	11/448 (2,5%)	P = 0,4750
Mortalidad hospitalaria	46/845 (5,4%)	25/444 (5,6%)	21/401 (5,2%)	P = 0,8011
Mortalidad a los 30 días	50/685 (7,3%)	28/369 (7,6%)	22/316 (7,0%)	P = 0,7535

Figura 26: Tendencias de la mortalidad hospitalaria

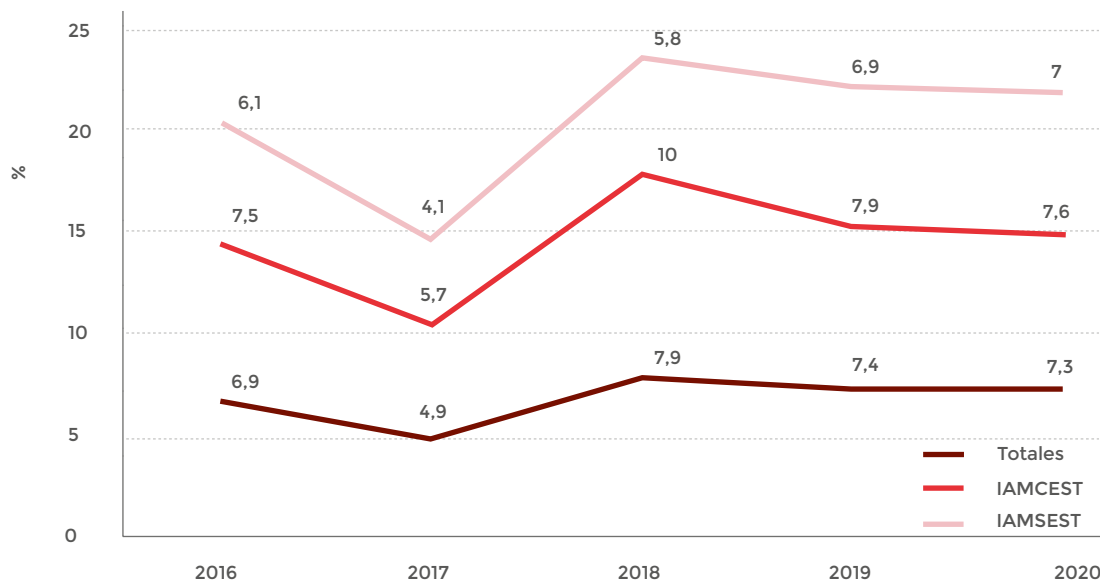
Mortalidad en UCI



Mortalidad hospitalaria



Mortalidad a los 30 días



En el estudio de causas de muerte en UCI (Tabla 32), la primera causa es el shock de origen cardiogénico que vuelve a aumentar en casi un 9% con respecto al corte previo de forma global a expensas de un importante aumento (26.4%) en el grupo del IAMCEST, mientras en el grupo de IAMSEST ha descendido un 19,4%.

No hay cambios importantes en cuanto a la incidencia de la insuficiencia cardiaca como causa de mortalidad en UCI. Ha aumentado en el 2% de forma global, hasta el 22,2%, en el grupo del IAMCEST ha aumentado un 2% y en el IAMSEST un 1,2%.

La muerte súbita ha descendido en un 5,2% de forma global, pero es más llamativo el descenso en el IAMCEST (un 20%) y el aumento del 19,4% en el IAMSEST.

Tabla 33: Causas de muerte en UCI

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Shock cardiogénico	19/27 (70,4%)	13/16 (81,2%)	6/11 (54,5%)	P = 0,1354
Insuficiencia cardíaca	6/27 (22,2%)	3/16 (18,8%)	3/11 (27,3%)	P = 0,6007
Muerte súbita (DEM o FV)	4/27 (14,8%)	1/16 (6,2%)	3/11 (27,3%)	P = 0,1308
Hemorragia	2/27 (7,4%)	0/16 (0,0%)	2/11 (18,2%)	P = 0,0763
No cardíaca	2/27 (7,4%)	1/16 (6,2%)	1/11 (9,1%)	P = 0,7818
Durante ICP	0/27 (0,0%)	0/16 (0,0%)	0/11 (0,0%)	P = 0,3359

La hemorragia como causa de mortalidad intraUCI ha aumentado en un 1,2% a expensas fundamentalmente del IAMSEST que, con un 18,2%, ha aumentado en un 10%.

La causa no cardíaca ha descendido en un 5% de forma global y en ambos grupos (en el IAMCEST en un 5,7% y el 4% en el grupo del IAMSEST) con respecto al corte previo. Durante la ICP no ha fallecido ningún paciente en este corte.

Tabla 34: Causas de muerte hospitalaria

	Totales	IAMCEST	IAMSEST	P
Shock cardiogénico	11/19 (57,9%)	5/9 (55,6%)	6/10 (60,0%)	P = 0,8447
Insuficiencia cardíaca	3/19 (15,8%)	2/9 (22,2%)	1/10 (10,0%)	P = 0,4657
Muerte súbita (DEM o FV)	1/19 (5,3%)	0/9 (0,0%)	1/10 (10,0%)	P = 0,3297
Hemorragia	1/19 (5,3%)	0/9 (0,0%)	1/10 (10,0%)	P = 0,3297
No cardíaca	1/19 (5,3%)	1/9 (11,1%)	0/10 (0,0%)	P = 0,2788
Durante ICP	3/19 (15,8%)	2/9 (22,2%)	1/10 (10,0%)	P = 0,4657

La causa más habitual de muerte hospitalaria (Tabla 33) sigue siendo el shock cardiogénico que vuelve a ascender hasta casi el 60% alcanzando los niveles del corte de 2018. Ha aumentado en un 20% en el IAMCEST y casi el 22% en el grupo del IAMSEST alcanzando el 55 y el 60%, respectivamente.

La hemorragia como causa de muerte hospitalaria no ha variado con respecto al corte previo, sin embargo, durante el proceso de revascularización percutánea se puede atribuir a esta causa casi el 16% de la mortalidad hospitalaria (un 13% más que en el corte previo). En el grupo del IAMCEST ha aumentado en un 16,3% con respecto al corte previo llegando al 22,2% y en el grupo del IAMSEST ha subido en un 10% con respecto al previo.

Tabla 35: Mortalidad en el IAMCEST según el modo de reperfusión

	Todos	No reperfusión	Trombolisis	ICP Primaria	P
Alta de UCI	16/455 (3,5%)	1/19 (5,3%)	0/12 (0,0%)	15/394 (3,8%)	P = 0,0016
Alta hospital	25/443 (5,6%)	1/20 (5,0%)	2/21 (9,5%)	20/374 (5,3%)	P < 0,0001

El estudio de la mortalidad con respecto al método de reperfusión (Tabla 34) no es concluyente en la UCI, aunque sí se observa una mayor incidencia en los pacientes que no han sido reperfundidos seguidos de los que se han realizado ICP primaria.

Al alta hospitalaria es significativamente mayor la mortalidad en aquellos pacientes a los que se les ha realizado trombolisis, seguido de los que se les ha realizado ICP primaria y los de no reperfusión.

3.5.7. Calidad de la atención hospitalaria

Como en cada corte del registro, este es el apartado más complejo porque el propio registro está compuesto por un grupo muy heterogéneo de centros asistenciales con diferentes niveles de atención y distintas formas de organización asistencial. A todo esto, en este corte, hemos de sumar la dificultad de la pandemia que nos ha obligado, por la alta ocupación de las unidades de críticos por pacientes infectados por COVID -19, a realizar traslados para diagnóstico o tratamiento a otros centros.

El estudio de los indicadores habituales arroja algunos resultados interesantes.

El porcentaje de trombolisis en IAMCEST es del 62%, un 4% mayor que en el corte previo.

El porcentaje de trombolisis realizado en menos de dos horas aumenta hasta un 4,2% con respecto al corte previo.

Se mantiene en torno al 90% tanto los registros de las trombolisis antes de 90 minutos tras la llegada a Urgencias como la reperusión primaria.

Los tiempos desde la llegada a Urgencias hasta la realización del EKG han disminuido un minuto (en ambos subgrupos). Sin embargo, el tiempo entre la llegada a Urgencias y la realización de la trombolisis ha aumentado 10 minutos, una diferencia significativa con respecto al registro previo. El tiempo puerta-aguja en la trombolisis ha aumentado 22 minutos en el último corte.

Tabla 36: Indicadores de calidad hospitalaria

Indicador¹	n	%
% Trombolisis en IAMCEST (No ICP ^a , no contraind. TRL, sint-1 ^a atención <12h)	25/40	62,5%
% Trombolisis en IAMCEST de <2h (No ICP ^a , no contraind. TRL, sint-1 ^a atención <2h)	19/27	70,4%
% Urg - TRL < 90 min (IAMCEST + TRL)	8/9	88,9%
% Reperusión 1 ^a (IAMCEST)	478/539	88,7%
T ^o Urg - ECG (SCA todos)	775	8 (5 - 15)
T ^o Urg - TRL (IAMCEST + TRL)	9	42 (14 - 60)
T ^o Puerta - aguja (2) (IAMCEST + TRL)	25	67 (56 - 90)
T ^o Urg - balón (IAMCEST + ICP 1 ^a)	262	105 (60 - 160)
T ^o Puerta - balón (2) (IAMCEST + ICP 1 ^a)	407	118 (84,5 - 170)
Coronariografía (IAMSEST)	397/503	78,9%
Aspirina en UCI (SCA todos)	960/1.009	95,1%
Tienopiridinas (SCA todos)	947/1.009	93,9%
Antagonistas IIb/IIIa (IAMSEST)	6/485	1,2%
Anticoagulantes (IAMSEST)	853/995	85,7%
Betabloqueantes (SCA todos sin contraind.)	1.191/1.834	64,9%

Tabla 36: Indicadores decalidad hospitalaria (cont.)

Indicador ¹	n	%
Anticoagulantes (IAMSEST)	427/485	88,0%
Betabloqueantes (SCA todos sin contraind.)	620/874	70,9%
IECAs y/o ARA-II (SCA todos)	659/1.009	65,3%
Hipolipemiantes (SCA todos)	908/1.009	90,0%
Ecocardiograma (SCA todos)	846/922	91,8%

⁽¹⁾ Los valores se expresan como porcentajes o como mediana con (percentil 25 - percentil 75).

⁽²⁾ "Puerta" es el primer contacto sanitario.

El tiempo Urgencias-paso de guía por la arteria responsable ha aumentado dos minutos con respecto al corte previo y es la misma diferencia desde el primer contacto médico con lo cual podemos inferir que, a menudo, el primer contacto médico es la Urgencia o los servicios de emergencias.

El uso de antiagregantes tipo AAS es del 96,4% algo mayor que en el corte previo.

La realización de la coronariografía en pacientes con IAMSEST es del 80% sin cambios con respecto a años previos. Se mantiene el uso de Tienopiridinas y antagonistas IIb/IIIa.

El uso de betabloqueantes ha aumentado en un 6% en el grupo en general; el uso de IECAs/ARA II ha descendido cerca del 3%, mientras que ha aumentado el número de registros dados de alta con su tratamiento con hipolipemiantes en un 3% y se mantiene el porcentaje de pacientes que son dados de alta de la UCI con la ecocardiografía.

Tabla 37: Indicadores de calidad hospitalaria por sexo

Indicador ¹	Varones		Mujeres		P
	n	%	n	%	
% Trombolisis en IAMCEST (No ICP ^a , no contraind. TRL, sint-1 ^a atención <12h)	23/34	67,6%	2/6	33,3%	P = 0,1095
% Trombolisis en IAMCEST de <2h (No ICP ^a , no contraind. TRL, sint-1 ^a atención <2h)	17/22	77,3%	2/5	40,0%	P = 0,0994
% Urg - TRL < 90 min (IAMCEST + TRL)	7/8	87,5%	1/1	100,0%	P = 0,7077
% Reperusión 1 ^a (IAMCEST)	378/427	88,5%	100/112	89,3%	P = 0,8210
T ^o Urg - ECG (SCA todos)	597	8 (5 - 14)	178	10 (5 - 19,8)	P = 0,0339
T ^o Urg - TRL (IAMCEST + TRL)	8	46,5 (17,8 - 63)	1	11 (11 - 11)	P = 0,1734
T ^o Puerta - aguja (2) (IAMCEST + TRL)	23	67 (53,5 - 90)	2	91 (74 - 108)	P = 0,6880
T ^o Urg - balón (IAMCEST + ICP 1 ^a)	210	106 (63,5 - 157,8)	52	97,5 (60 - 161,2)	P = 0,6288
T ^o Puerta - balón (2) (IAMCEST + ICP 1 ^a)	324	117 (83 - 163,5)	83	125 (90 - 192,5)	P = 0,2837
Coronariografía (IAMSEST)	294/374	78,6%	103/129	79,8%	P = 0,7667
Aspirina en UCI (SCA todos)	739/772	95,7%	221/237	93,2%	P = 0,1208
Tienopiridinas (SCA todos)	729/772	94,4%	218/237	92,0%	P = 0,1700

Tabla 37: Indicadores de calidad hospitalaria por sexo (cont.)

Indicador ¹	Varones		Mujeres		P
	n	%	n	%	
Antagonistas IIb/IIIa (IAMSEST)	5/359	1,4%	1/126	0,8%	P = 0,6007
Anticoagulantes (IAMSEST)	321/359	89,4%	106/126	84,1%	P = 0,1155
Betabloqueantes (SCA todos sin contraind.)	480/669	71,7%	140/205	68,3%	P = 0,3403
IECAs y/o ARA-II (SCA todos)	505/772	65,4%	154/237	65,0%	P = 0,9019
Hipolipemiantes (SCA todos)	699/772	90,5%	209/237	88,2%	P = 0,2900
Ecocardiograma (SCA todos)	648/704	92,0%	198/218	90,8%	P = 0,5672

⁽¹⁾ Los valores se expresan como porcentajes o como mediana con (percentil 25 - percentil 75).

⁽²⁾ "Puerta" es el primer contacto sanitario.

4. CONCLUSIONES

1. Disminución del número de registros paralelo a la disminución del número de procedimientos publicado por los grupos de trabajo de cardiología intervencionista. Se mantiene el número de centros registradores, pero se observa un cambio en la distribución de los mismos con aparición de nuevos centros y no aparecen centros que históricamente han participado en todos los cortes.
2. Buena adaptación del sistema sanitario a la pandemia con reducción de los tiempos de atención al síndrome coronario agudo. No ha cambiado su perfil demográfico ni las comorbilidades asociadas a cada grupo.
3. La ICP es el tratamiento estándar del síndrome coronario agudo. A pesar de las recomendaciones de la Sociedad Española de Cardiología en la utilización de la fibrinólisis, en algunos supuestos, esta se ha realizado en menor número de casos que en cortes previos y se ha realizado de forma más tardía.



4. Han aumentado los traslados, tanto secundarios como terciarios, alargando de forma significativa los tiempos de tratamiento intrahospitalarios.
5. La gravedad de los pacientes ha disminuido, con un aumento de aquellos de menor gravedad. Entre los de mayor gravedad, algunos habrán acudido de forma precoz a los centros hospitalarios, pero otros probablemente no hayan llegado a solicitar ayuda.
6. La gestión de las estancias hospitalarias ha sido buena, disminuyendo de forma significativa la estancia post UCI.
7. En cuanto al objetivo propuesto "No sin mi ECO, no sin mi betabloqueante, no sin mi IEKA" al alta en UCI. Hemos conseguido un 90% en el ítem de la ecocardiografía, pero en la indicación de betabloqueantes e IEKAS estamos muy lejos entre el 65 y 70%.

5. PUBLICACIONES Y PONENCIAS

1. ARIAM, 25 años salvando corazones" C. Llanos Jorge, S. Ramos de la Rosa, M. A. Rodríguez Esteban. DOI;10.1016/J.medin.2020.01.002.
2. Se ha iniciado en el H. Lozano Blesa Zaragoza el proyecto de redes neuronales artificiales. "Score de Mortalidad del SCA en los Servicios de Medicina Intensiva mediante Redes Neuronales Artificiales" (Proyecto ARIAM's).
3. NO HAY NINGUNA PONENCIA DE 2020 QUE HAYA REFERIDO SUS DATOS AL REGISTRO.



Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica Y Unidades Coronarias

C/ Alcalá 290 1º 1ª, 28027 Madrid

www.semicyuc.org