

Informe ARIAM 2023

Métodos



Resultados



Conclusiones



Publicaciones



ARIAM

Análisis del corte

2023

Dra. M.^a de los Ángeles Rodríguez Esteban
HUCA. Oviedo

Dra. Celina Llanos Jorge

Complejo Hospitalario Universitario de Canarias. La Laguna

COLABORADORES

Dra. María del Carmen Martín Rodríguez.

Hospital General Universitario de Ciudad Real.

Dr. Javier Ruiz Ruiz.

Hospital de Llíria.

Dra. Francy Carolina Dos Santos Alvernia.

Hospital Infanta Cristina.

Cristina López Ferraz.

Complejo Hospital Universitario Nuestra Señora de la Candelaria.

Audberto Ruiz Martínez.

Complejo Asistencial Universitario de Burgos.

Eva de Miguel Balsa.

Hospital General de Elche.

Virginia Fraile Gutiérrez.

Hospital Universitario del Río Hortega.

Marta Álvarez Torres.

Hospital Gral. Río Carrión (CAU Palencia).

Lorena Zoila Peiró Ferrando.

Hospital Universitari Sant Joan d'Alacant.

Raquel Garrido López De Murillas.

Hospital Reina Sofía (Navarra).

PRINCIPALES ABREVIATURAS

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 medico
P25-P75	Percentil 25 a Percentil 75
RSN	Ritmo sinusal normal
SCA	Síndrome coronario agudo
SEM	Sistema de Emergencias Médicas
TAC-RNM	Tomografía Axial Computarizada – Resonancia Nuclear Magnética
TCIV	Trastorno de conducción intraventricular
TRL	Trombolisis
TS	Taquicardia sinusal
TSNM	Transporte sanitario no medicalizado
TVS	Taquicardia ventricular sostenida
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos

INVESTIGADORES POR COMUNIDADES Y CENTROS

Tabla 1. Investigadores por comunidades y centros

ANDALUCÍA	
Complejo Hospitalario Carlos Haya	Dr. José Andrés Arboleda Sánchez (I.P.) Dr. Emilio Curiel Balsera Dr. Guillermo Gómez Gallego Dr. Hugo Molina Díaz
ARAGÓN	
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa	Dra. Herminia Lozano Gómez Dr. Adrián Rodríguez García (I.P.) Dra. Beatriz Villanueva Anadón
Hospital Maz (Mutua de Accidentes de Zaragoza)	Dr. Adrián Millán Lozano (I.P.)
ASTURIAS	
Hospital San Agustín	Dr. José Ignacio Argüelles Antuña Dra. Belén García Arias Dra. Lucía López Amor Dra. Josefa Rengel Jiménez (I.P.)
Hospital Universitario Central de Asturias	Dra. Ángeles Rodríguez Esteban (I.P.) Dra. Raquel Rodríguez García
CASTILLA-LA MANCHA	
Hospital General Universitario de Ciudad Real	Dra. María del Carmen Martín Rodríguez (I.P.) Dr. Juan Francisco Muñoz Moreno Dra. Mariana Cristina Portilla Botelho Dra. Lourdes Segovia García de Marina
Virgen de la Luz	Dr. Juan José Centeno Obando (I.P.)
CASTILLA LEÓN	
Complejo Asistencial Universitario de Burgos	Dr. Alfredo Abajo Miranda Dra. Ana Patricia Carballal de Vega Dra. Elena Carrillo Auñón Dr. Íñigo Izco Larumbe Dr. Jorge Mejjide Soto Dr. Miguel Pajares Calvo Dr. Audberto Ruiz Martínez (I.P.) Dra. Rebeca Vara Arlanzón Dra. Raquel Varona Sáez de Ibarra
Hospital Santa Bárbara	Dra. Cristina Márquez Romera (I.P.)

Tabla 1. Investigadores por comunidades y centros (cont.)

CASTILLA LEÓN	
Hospital Universitario del Rio Hortega	Dr. Samuel Barbero Garrote Dra. Isabel Canas Pérez Dra. Cristina Colmenero Calleja Dra. Cristina Díaz Rodríguez Dra. Virginia Fraile Gutiérrez (I.P.) Dr. David Pérez Torres Dra. Thalía Gloria Ticono Espinoza
CATALUÑA	
Hospital de Terrassa	Dr. Pablo Patiño Haro (I.P.)
COMUNIDAD VALENCIANA	
Hospital de La A.V.S. Vega Baja	Dr. José David Simón Simón (I.P.)
Hospital de La Plana	Dra. Rosa Álvaro Sánchez Dra. Belén Jiménez Ruano Dra. Elena Porcar Rodado (I.P.)
Hospital de Lliria	Dr. Javier Ruiz Ruiz (I.P.)
Hospital General de Castelló	Dra. Beatriz Bosca Martínez Dra. Irina Alexandra Hermosilla Semikina Dra. Anna Rosa Villanueva Landete
Hospital General de Elche	Dra. Eva de Miguel Balsa (I.P.)
Hospital Universitari Sant Joan d'Alacant	Dra. Cristina Dólera Moreno Dra. María Dolores Martínez Juan Dra. Julia Martínez Mayor Dra. Lorena Zoila Peiró Ferrando (I.P.) Dr. Ángel Sánchez Miralles Dra. Carla Alexandra Trestini Ojeda
Hospital Universitario de la Ribera	Dra. Ana Ábalos Garcia (I.P.) Dra. Laura Bellver Bosch Dr. Víctor Gascón Sánchez
Hospital Universitario y Politécnico la Fe	Dra. Karla Vacacela Córdova Dra. Esther Villarreal Tello (I.P.)
ISLAS BALEARES	
Hospital Son Llatzer	Dra. Catalina Forteza Cañellas Dra. Yasmina Nieto Piñar Dra. María Ortega Alaminos Dra. María Romero Carratalà Dra. Catalina María Rubert Ripoll (I.P.) Dr. Lorenzo Socias Crespi

Tabla 1. Investigadores por comunidades y centros (cont.)

ISLAS CANARIAS	
Complejo Hospital Universitario Nuestra Sra. de Candelaria	Dr. Marcos Pedro Farrais Villalba Dra. Cristina López Ferraz (I.P.) Dra. Ana María Marrero Rodríguez Dra. Sara Isabel Miranda Montero Dra. Amanda Rivero Darías Dra. Tania Miriam Secaduras Arbelo
Hospital Doctor José Molina Orosa	Dra. María Aroca Ajenjo Dra. Sonia Caballero Núñez Dra. Tamara Cantera Fernández Dra. Priscila Carcelén Rodríguez Dra. Celia Delgado Albañil Dra. María Belén Guerra Pérez Dr. Ignacio Guillén Bernardo Dr. José Alberto Marcos Ramos Dra. Silvia Puerto Corrales (I.P.) Dra. Ana Rodríguez Serrano
MADRID	
Hospital de Torrejón	Dra. Blanca Costa Oterino Dra. Laura Riesco de Vega (I.P.)
Hospital del Sureste	Dra. Amparo Cabanillas Carrillo Dr. Manuel Cruz Tejedor Dra. Ana María de Pablo Hermida Dr. Roberto Carlos Díaz Álvarez Dra. Esther García Sánchez Dra. Eva María Hernández Sánchez Dra. Cristina Martín Dal Gesso (I.P.) Dra. Ana Pardo Guerrero Dra. Susana Elvira Zubillaga Muñoz
Hospital del Tajo	Dra. M. ^a Ángeles Alonso Fernández Dra. Miriam Chana García (I.P.) Dra. Madián Manso Alvarez Dra. Carmen Martín Parra
Hospital Infanta Cristina	Dra. Francy Carolina Dos Santos Alvernia (I.P.)
Hospital Universitario del Henares	Dra. María Victoria Enciso Calderón Dra. Rosario Molina Lobo Dra. Inés Torrejón Pérez (I.P.)
Hospital Universitario Príncipe de Asturias	Dra. Alejandra Acha Aranda Dra. Laura Alcázar Sánchez-Elvira Dr. Mario Carretero Rodrigo Dr. Sergio Gallego Zarzosa

Tabla 1. Investigadores por comunidades y centros (cont.)

MADRID	
Hospital Universitario Príncipe de Asturias	Dra. Jimena Luján Varas Dra. María Cristina Martínez Díaz (I.P.) Dra. Rocío Molina Montero Dra. Ana Belén Oñoro Morales Dra. María del Consuelo Pintado Delgado Dra. Vanessa Rubio Uriarte Dra. Irene Seises García Dra. María Trascasa Muñoz de la Peña Dr. Javier Vejo Gutiérrez
Hospital Universitario Severo Ochoa	Dra. Irene Jiménez del Río Dr. Alberto Mohedano Gómez Dr. Francisco Muñozerro González Dr. Alberto Orejas Gallego (I.P.) Dra. Eva María Sánchez Sánchez
Hospital Vithas La Milagrosa	Dra. Chiara Raffaella Caciano Reátegui (I.P.)
Hospital Universitario Rey Juan Carlos	Dr. Alberto Garrido Callén (I.P.)
MURCIA	
Hospital General Universitario Reina Sofía	Dra. María Teresa Blanco Molina Dr. José Luis Espinosa Berenguel (I.P.) Dra. Lisa Ortin Katnich Dr. Antonio César Palazón Sánchez
Hospital Gral. Univ. Santa Lucía de Cartagena	Dra. Ángela Díaz Pastor Dra. Marina Moreno Barranco (I.P.)

ÍNDICE

1. Introducción	17
2. Métodos	17
2.1. Ámbito	17
2.2. Periodo	18
2.3. Criterios de inclusión	18
2.4. Análisis estadístico	18
3. Resultados	18
3.1. Pacientes participantes en el corte	18
3.2. Datos demográficos	22
3.3. Antecedentes	27
3.3.1. Factores de riesgo coronario	27
3.3.2. Antecedentes patológicos	30
3.3.3. Tratamiento previo	31
3.4. Fase prehospitalaria	32
3.4.1. Forma de acceso	32
3.4.2. Intervalos de acceso	35
3.4.3. Calidad de la atención pre-UCI.....	38
3.5. Urgencias	41
3.6. Fase hospitalaria	43
3.6.1. ECG al ingreso	43
3.6.2. Características clínicas al ingreso	44
3.6.3. Reperusión coronaria SCACEST	47
3.6.4. Tratamiento farmacológico desde llegada al hospital	59
3.6.5. Técnicas desde llegada al hospita	64
3.6.6. Evolución clínica	67
3.6.7. Diagnóstico al alta hospitalaria	76
3.7. Indicadores de Calidad	78
3.7.1. Indicadores de Calidad del SCA	78
3.7.2. Indicadores de Calidad del SCACEST.....	89
3.7.3. Indicadores de Calidad del SCASEST	109
3.7.4. Indicadores de Calidad por género.....	120
4. Limitaciones	124
5. Conclusiones	124
6. Publicaciones y ponencias	125
7. Agradecimientos	127

Figuras

Figura 1. Número de pacientes participantes por años.....	19
Figura 2. Número de centros participantes por años.....	19
Figura 3. Mapa del número de casos por comunidad.....	20
Figura 4. Distribución por edad SCA.....	26
Figura 5. Distribución por edad y género de los SCACEST.....	26
Figura 6. Distribución por edad y género de los SCASEST.....	27
Figura 7. Índice de masa corporal.....	29
Figura 8. Factores de riesgo de los SCA ajustado por género.....	29
Figura 9. Historia previa de los SCA ajustado por género.....	31
Figura 10. Retraso síntomas – Primer ECG según SCA.....	36
Figura 11. Retraso primer ECG – Llegada urgencias según SCA.....	37
Figura 12. Retraso síntomas – Llegada urgencias según SCA.....	37
Figura 13. Retraso síntomas – Primer contacto según acceso.....	38
Figura 14. Destino prehospitalario SCA.....	40
Figura 15. Destino prehospitalario SCACEST.....	40
Figura 16. Destino prehospitalario SCASEST.....	41
Figura 17. Destino urgencias SCA.....	42
Figura 18. Destino urgencias SCACEST.....	43
Figura 19. Destino urgencias SCASEST.....	43
Figura 20. Killip al ingreso.....	46
Figura 21. Puntuación GRACE.....	46
Figura 22. Árbol reperfusión SCACEST.....	47
Figura 23. Tasa reperfusión bruta y tasa apertura de arteria.....	48
Figura 24. Método de reperfusión en el SCACEST.....	48
Figura 25. Causas de no reperfusión en el SCACEST.....	49
Figura 26. Lugar de realización de la fibrinólisis.....	49
Figura 27. Tasa de fibrinólisis eficaz y tasa de ICP de rescate en el SCACEST.....	50
Figura 28. Tendencia del método de reperfusión en los SCACEST.....	50
Figura 29. Retraso urgencias - Reperfusión de SCACEST.....	52
Figura 30. Retraso primer contacto - Reperfusión de SCACEST.....	52
Figura 31. Retraso síntomas - Reperfusión de SCACEST.....	53
Figura 32. Retraso síntomas - Fibrinólisis de SCACEST según acceso.....	53
Figura 33. Retraso síntomas – ICP primaria de SCACEST según acceso.....	54
Figura 34. Retraso primer contacto - Fibrinólisis de SCACEST según acceso.....	54
Figura 35. Retraso primer contacto – ICP primaria de SCACEST según acceso.....	55
Figura 36. Evolutivo Retraso síntomas - Fibrinólisis de SCACEST.....	56
Figura 37. Evolutivo Retraso síntomas – ICP primaria de SCACEST.....	56
Figura 38. Evolutivo Retraso Primer contacto – Fibrinólisis de SCACEST.....	57
Figura 39. Evolutivo Retraso Primer contacto – ICP primaria de SCACEST.....	58
Figura 40. Evolutivo Retraso Urgencias – Fibrinólisis de SCACEST.....	58
Figura 41. Evolutivo Retraso Urgencias – ICP primaria de SCACEST.....	59
Figura 42. Tendencia Antiagreg., Anticoag. y Betabloq. en SCACEST.....	61

Figuras

Figura 43. Tendencia Antiagreg., Anticoag. y Betabloq. SCASEST	62
Figura 44. Tendencia Aspirina, Clopidogrel, Prasugrel y Ticagrelor SCACEST	62
Figura 45. Tendencia Aspirina, Clopidogrel, Prasugrel y Ticagrelor SCASEST	63
Figura 46. Tendencia en el uso de técnicas en el SCA I.....	66
Figura 47. Tendencia en el uso de técnicas en el SCA II.....	67
Figura 48. Días de estancia al alta de UCI	70
Figura 49. Días de estancia hospitalaria.....	71
Figura 50. Mortalidad hospitalaria según tipo de SCA.....	72
Figura 51. Mortalidad hospitalaria del SCACEST según método de reperfusión	72
Figura 52. Tendencias de la mortalidad hospitalaria.....	73
Figura 53. Diagnóstico al alta hospitalaria de los SCA.....	76
Figura 54. Localización al alta hospitalaria de los IAM.....	77
Figura 55. Extensión al alta hospitalaria de los IAM.....	77
Figura 56. % Coronariografía SCA por comunidades.....	79
Figura 57. % Coronariografía SCA por años.....	79
Figura 58. % Antagonistas IIb/IIIa SCA por comunidades.....	80
Figura 59. % Antagonistas IIb/IIIa SCA por años	80
Figura 60. % Anticoagulantes SCA por comunidades.....	81
Figura 61. % Anticoagulantes SCA por años.....	81
Figura 62. Retraso Urgencias - ECG SCA por comunidades	82
Figura 63. Retraso Urgencias - ECG SCA por años.....	82
Figura 64. % Aspirina SCA por comunidades	83
Figura 65. % Aspirina SCA por años.....	83
Figura 66. % Tienopiridinas SCA por comunidades	84
Figura 67. % Tienopiridinas SCA por años.....	84
Figura 68. % Betabloqueantes SCA por comunidades	85
Figura 69. % Betabloqueantes SCA por años.....	85
Figura 70. % IECAS y/o ARA II SCA por comunidades	86
Figura 71. % IECAS y/o ARA II SCA por años	86
Figura 72. % Estatinas SCA por comunidades.....	87
Figura 73. % Estatinas SCA por años	87
Figura 74. % Ecocardiograma SCA por comunidades	88
Figura 75. % Ecocardiograma SCA por años.....	88
Figura 76. % Retraso Síntomas – Sistema Fibrinolisis < 12 horas SCACEST por comunidades..	90
Figura 77. % Retraso Síntomas – Sistema Fibrinolisis < 12 horas SCACEST por años.....	90
Figura 78. % Retraso Síntomas – Sistema Fibrinolisis < 2 horas SCACEST por comunidades....	91
Figura 79. % Retraso Síntomas – Sistema Fibrinolisis < 2 horas SCACEST por años.....	91
Figura 80. % Retraso Urgencias - Fibrinolisis < 90 minutos SCACEST	92
Figura 81. % Retraso Urgencias - Fibrinolisis < 90 minutos SCACEST por años	92
Figura 82. % Reperfusion Primaria SCACEST por comunidades	93
Figura 83. % Reperfusion Primaria SCACEST por años.....	93
Figura 84. Retraso Urgencias – Fibrinolisis SCACEST por comunidades.....	94

Figuras

Figura 85. Retraso Urgencias – Fibrinólisis SCACEST por años.....	95
Figura 86. Retraso Sistema - Fibrinólisis SCACEST por comunidades	95
Figura 87. Retraso Sistema - Fibrinólisis SCACEST por años	96
Figura 88. Retraso Urgencias - Balón SCACEST por comunidades	96
Figura 89. Retraso Urgencias - Balón SCACEST por años.....	97
Figura 90. Retraso Sistema - Balón SCACEST por comunidades	97
Figura 91. Retraso Sistema - Balón SCACEST por años	98
Figura 92. % Coronariografía SCACEST por comunidades.....	99
Figura 93. % Coronariografía SCACEST por años	99
Figura 94. % Antagonistas IIb/IIIa SCACEST por comunidades	100
Figura 95. % Antagonistas IIb/IIIa SCACEST por años	100
Figura 96. % Anticoagulantes SCACEST por comunidades	101
Figura 97. % Anticoagulantes SCACEST por años	101
Figura 98. Retraso Urgencias - ECG SCACEST por comunidades.....	102
Figura 99. Retraso Urgencias - ECG SCACEST por años	102
Figura 100. % Aspirina SCACEST por comunidades.....	103
Figura 101. % Aspirina SCACEST por años	103
Figura 102. % Tienopiridinas SCACEST por comunidades	104
Figura 103. % Tienopiridinas SCACEST por años.....	104
Figura 104. % Betabloqueantes SCACEST por comunidades	105
Figura 105. % Betabloqueantes SCACEST por años.....	105
Figura 106. % IECAS y/o ARA II SCACEST por comunidades.....	106
Figura 107. % IECAS y/o ARA II SCACEST por años.....	106
Figura 108. % Estatinas SCACEST por comunidades	107
Figura 109. % Estatinas SCACEST por años.....	107
Figura 110. % Ecocardiograma SCACEST por comunidades	108
Figura 111. % Ecocardiograma SCACEST por años.....	108
Figura 112. % Coronariografía SCASEST por comunidades.....	110
Figura 113. % Coronariografía SCASEST por años	110
Figura 114. % Antagonistas IIb/IIIa SCASEST por comunidades	111
Figura 115. % Antagonistas IIb/IIIa SCASEST por años	111
Figura 116. % Anticoagulantes SCASEST por comunidades	112
Figura 117. % Anticoagulantes SCASEST por años	112
Figura 118. Retraso Urgencias - ECG SCASEST por años	113
Figura 119. Retraso Urgencias - ECG SCASEST por años	113
Figura 120. % Aspirina SCASEST por años.....	114
Figura 121. % Aspirina SCASEST por años.....	114
Figura 122. % Tienopiridinas SCASEST por años	115
Figura 123. % Tienopiridinas SCASEST por años.....	115
Figura 124. % Betabloqueantes SCASEST por años	116
Figura 125. % Betabloqueantes SCASEST por años	116
Figura 126. % IECAS y/o ARA II SCASEST por años.....	117
Figura 127. % IECAS y/o ARA II SCASEST por años	117

Figuras

Figura 128. % Estatinas SCASEST por años	118
Figura 129. % Estatinas SCASEST por años	118
Figura 130. % Ecocardiograma SCASEST por años.....	119
Figura 131. % Ecocardiograma SCASEST por años.....	119

Tablas

Tabla 1. Investigadores por comunidades y centros.....	7
Tabla 2. Número de pacientes y centros participantes.....	20
Tabla 3. Distribución de pacientes por comunidades autónomas.....	22
Tabla 4. Características basales.....	23
Tabla 5. Tabla de procedencia. P=0,1459.....	24
Tabla 6. Factores de riesgo coronario.....	28
Tabla 7. Antecedentes patológicos.....	30
Tabla 8. Tratamiento previo.....	32
Tabla 9. Lugar del primer contacto.....	32
Tabla 10. Transporte.....	34
Tabla 11. Destino tras asistencia prehospitalaria.....	35
Tabla 12. Intervalos asistencia prehospitalaria en SCA en sistema sanitario.....	35
Tabla 13. Calidad atención pre-UCI en el sistema sanitario.....	38
Tabla 14. Calidad atención pre-UCI según tipo de SCA en sistema sanitario.....	39
Tabla 15. Calidad de la atención en urgencias según tipo de SCA.....	41
Tabla 16. Destino tras asistencia en urgencias.....	42
Tabla 17. Arritmias al ingreso.....	44
Tabla 18. Características clínicas al ingreso.....	45
Tabla 19. Intervalos hasta la reperfusión primaria.....	51
Tabla 20. Tratamiento antitrombótico.....	60
Tabla 21. Tratamiento no antitrombótico inicial.....	64
Tabla 22. Técnicas durante la estancia hospitalaria.....	64
Tabla 23. Complicaciones durante la estancia.....	68
Tabla 24. Destino al alta hospitalaria.....	71
Tabla 25. Mortalidad según tipo de SCA.....	74
Tabla 26. Mortalidad según tipo de reperfusión.....	74
Tabla 27. Causa de éxitus hospitalaria.....	75
Tabla 28. Indicadores de calidad hospitalaria SCA.....	78
Tabla 29. Indicadores de calidad hospitalaria SCACEST I.....	89
Tabla 30. Indicadores de calidad hospitalaria SCACEST II.....	98
Tabla 31. Indicadores de calidad hospitalaria SCASEST.....	109
Tabla 32. Indicadores de calidad hospitalaria SCA por género.....	120
Tabla 33. Indicadores de calidad hospitalaria SCACEST por género I.....	121
Tabla 34. Indicadores de calidad hospitalaria SCACEST por géneros II.....	122
Tabla 35. Indicadores de calidad hospitalaria SCASEST por género.....	123

1. INTRODUCCIÓN

El corte del año 2023, ya esa nueva realidad post-COVID, en la que hemos de reiniciar nuestra asistencia al paciente crítico cardiológico. Desgraciadamente algunas unidades no han podido participar debido a los cambios en los esquemas asistenciales de algunos centros donde la cardiopatía isquémica ha pasado a ser exclusivamente competencia del servicio de cardiología. Como ya habíamos observado en el corte previo.

Este año han comenzado a incorporarse los hospitales de la CCAA de Andalucía ya que el SAS (Servicio Andaluz de Salud) ha prescindido del registro ARIAM como indicador de calidad en la asistencia al paciente cardiológico crítico.

El cambio en nuestra manera de trabajar con la nueva plataforma y actualizados los requisitos legales perfectamente definidos e instaurados. Aunque complejo y muy lento vamos consiguiendo nuestro objetivo con trabajo, perseverancia y una gran dosis de paciencia. Pero aún nos queda pendiente volver tras todos estos cambios al principal objetivo desde el inicio del registro: Aumentar la calidad asistencial desde la observación y análisis de los resultados, pero también a través de cambios de nuestra rutina asistencial y de la creación de evidencia científica, que enriquezca nuestro quehacer diario: Todo ello ha de servir para reivindicarnos como especialidad en el tratamiento del paciente con síndrome coronario agudo.

En el corte anual, realizado entre el 1 de febrero de 2023 y el 30 de abril del 2023 hemos aumentado discretamente el número de centros participantes hasta 38 y también ha aumentado el número de registros hasta 1322.

2. MÉTODOS

2.1. Ámbito

Hospitales nacionales, de todos los niveles, que cuentan con unidades de cuidados intensivos y en los que se atiende a paciente con síndrome coronario agudo sin/con elevación del segmento ST.

2.2. Periodo

El informe analiza el periodo comprendido entre el 1 de febrero del 2023 hasta el 30 de abril del 2023. Tomando como referencia el conjunto de casos correspondientes a ese intervalo, introducido en el programa ARIAM (www.ariam.org) hasta el 31 de diciembre del 2023.

2.3. Criterios de inclusión

Pacientes ingresados por SCA en las unidades de cuidados intensivos de hospitales todos los niveles. Los casos tenidos en cuenta son aquellos que tienen debidamente cumplimentada las variables demográficas, prehospitalarias y las relacionadas con la evaluación inicial del síndrome coronario agudo, en concreto el tratamiento inicial de reperfusión.

2.4. Análisis estadístico

Dado los tamaños muestrales y el objetivo general del informe, se ha optado por elaborar un informe descriptivo. Se utilizan medidas de tendencia central y dispersión.

Todo el análisis ha sido realizado con el propio programa de ARIAM en red (www.ariam.org) tomando las gráficas de las herramientas que el programa tiene al efecto, los informes predefinidos, la estadística inmediata y los informes evolutivos. Las gráficas han sido directamente originadas por dichas herramientas por lo que no ha sido necesario traspasar los datos a ningún paquete estadístico externo.

Para facilitar la representación gráfica, los porcentajes se redondean al alza por lo que la sumatoria total final en alguno de los gráficos puede arrojar valores entre el 99 y el 100%. Además, estos porcentajes se calculan sobre el total de casos excluyendo los valores perdidos.

3. RESULTADOS

3.1. Pacientes participantes en el corte

El reclutamiento de pacientes va remontando como hemos comentado previamente alcanzando los 38 centros y 1322 registros (Figuras 1 y 2), esos datos están muy lejos de los resultados obtenidos pre-COVID y habrá que trabajar para remontar esta situación.

Figura 1: Número de pacientes participantes por años

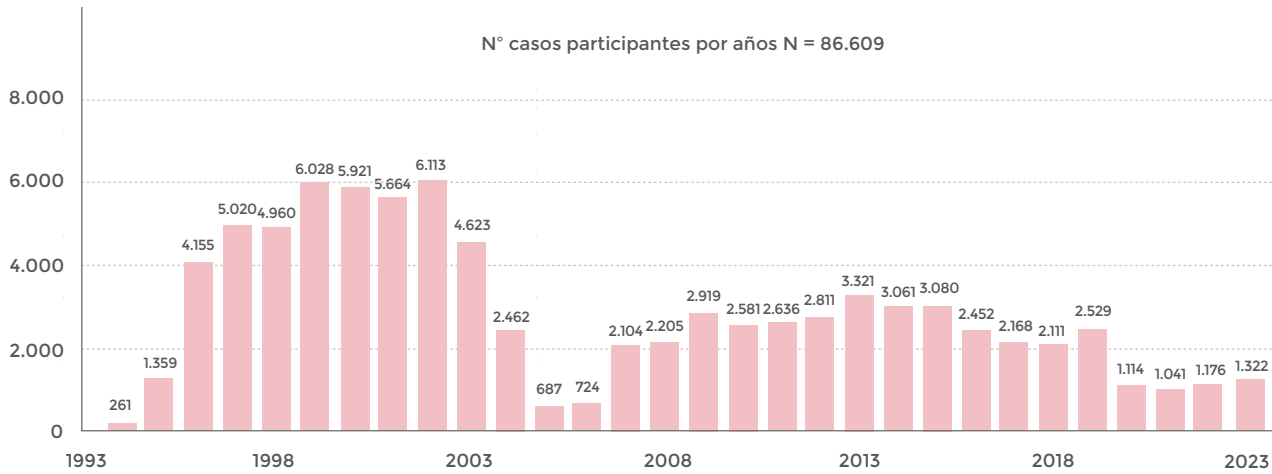
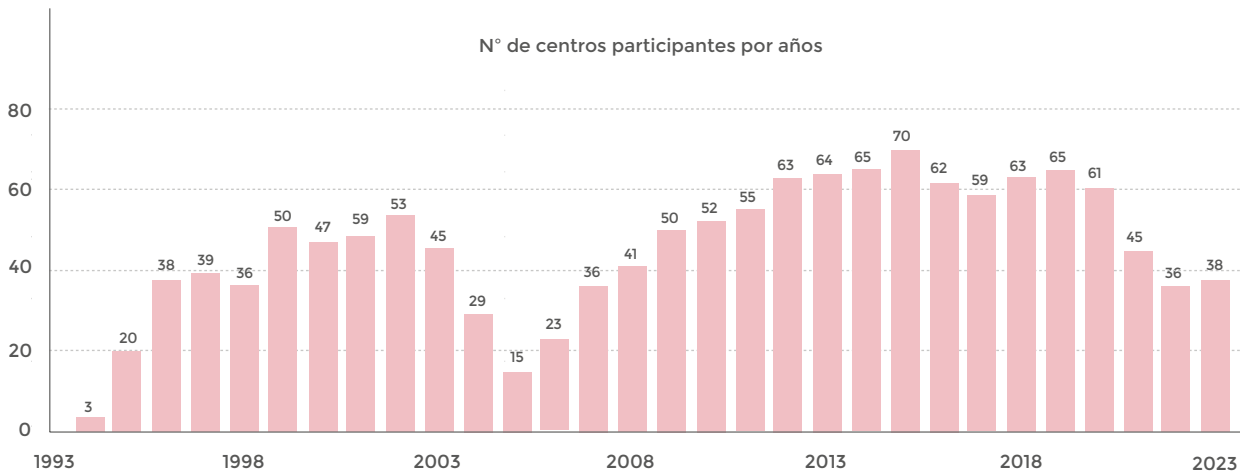


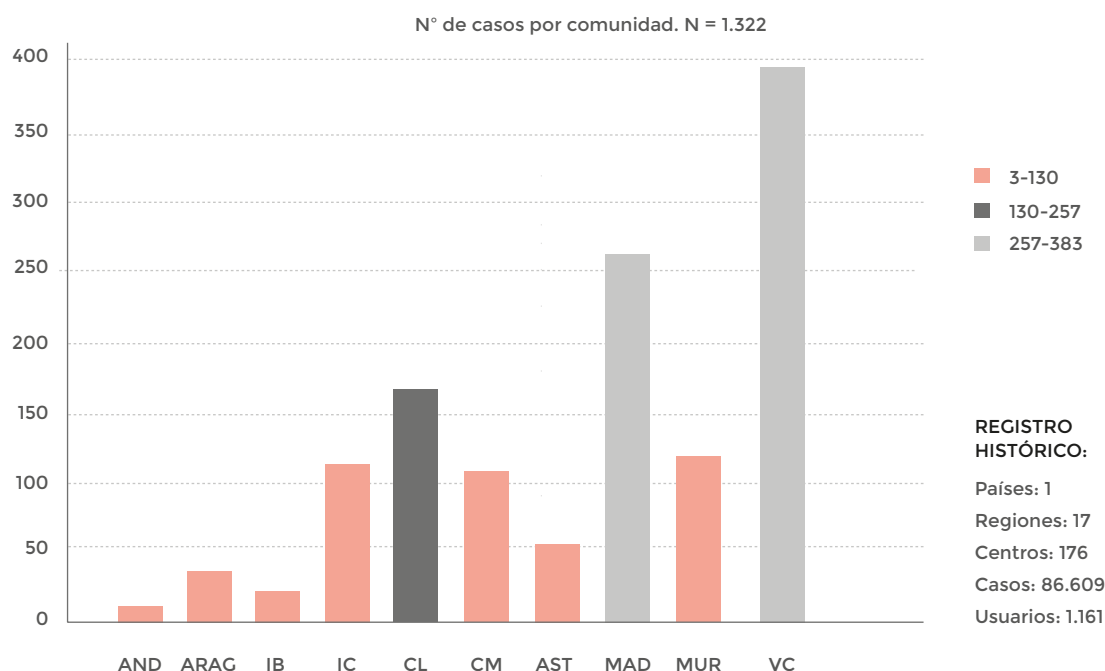
Figura 2: Número de centros participantes por años



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 y 90 días se realiza aproximadamente en el 98,6% de forma global.

La CCAA que más casos ha aportado es la comunidad valenciana, seguida de la CCAA de Madrid, siguen sin participar la CCAA de Cantabria ya que la U Coronaria del H M de Valdecilla está a cargo del S de Cardiología. La CCAA vasca tiene un registro propio y llama la atención la ausencia de La Rioja, cuyo centro de referencia ha participado en nuestro registro desde casi el origen del registro. Otras CCAA que aportaban bastantes casos, han descendido de forma sensible.

Figura 3: Mapa del número de casos por comunidad



En cuanto a la aportación por centros es el Hospital General de Ciudad Real el centro que más registros aporta en este corte con el 7,7% del total, seguido del Hospital de Llíria con 6,7% y el Hospital Infanta Cristina con un 6,1%.

Tabla 2: Número de pacientes y centros participantes

Centro	Registros	% Relativo
Hospital General Universitario de Ciudad Real	102	7,7%
Hospital General Universitario de Ciudad Real	80	6,80%
Hospital de Llíria	88	6,7%
Hospital Infanta Cristina	81	6,1%
Complejo Hospital Universitario Nuestra Sra. de Candelaria	77	5,8%
Hospital Gral. Univ. Santa Lucía de Cartagena	66	5,0%
Hospital General Universitario Reina Sofía	65	4,9%
Hospital General de Castelló	65	4,9%
Hospital de La Plana	60	4,5%
Complejo Asistencial Universitario de Burgos	58	4,4%
Hospital General de Elche	58	4,4%
Hospital Universitario del Río Hortega	56	4,2%
Hospital Universitario del Henares	49	3,7%
Hospital Doctor José Molina Orosa	41	3,1%

Tabla 2: Número de pacientes y centros participantes (cont.)

Centro	Registros	% Relativo
Hospital San Agustín	38	2,9%
Hospital Universitario Príncipe de Asturias	34	2,6%
Hospital de Sagunto	34	2,6%
Hospital Son Llàtzer	29	2,2%
Hospital Gral. Río Carrión (CAU Palencia)	28	2,1%
Hospital Universitari Sant Joan d'Alacant	28	2,1%
Hospital Universitario Rey Juan Carlos	27	2,0%
Hospital Santa Bárbara	27	2,0%
Hospital de La A.V.S. Vega Baja	26	2,0%
Hospital de Torrejón	25	1,9%
Hospital Clínico Universitario Lozano Blesa	24	1,8%
Hospital Universitario Severo Ochoa	19	1,4%
Hospital Universitario Central de Asturias	15	1,1%
Hospital Universitario Regional de Málaga	13	1,0%
Hospital de Requena	13	1,0%
Hospital Reina Sofía	11	0,8%
Virgen de la Luz	11	0,8%
Hospital Universitario y Politécnico la Fe	10	0,8%
Hospital del Sureste	9	0,7%
Hospital Vithas La Milagrosa	8	0,6%
Hospital General San Jorge	8	0,6%
Hospital Maz (Mutua de Accidentes de Zaragoza)	7	0,5%
Hospital del Tajo	6	0,5%
Hospital QuirónSalud Miguel Domínguez	4	0,3%
Hospital Universitario Jerez de la Frontera	2	0,2%
Total	1.322	100%

La comunidad que más registros ha aportado ha sido la comunidad valenciana con el 33,4% del registro semejante al del año 2021 que ha sido del 32%, sigue su tendencia ascendente de los últimos años, le siguen en el primer cuartil la Comunidad Canaria y Madrid.

Tabla 3: Distribución de pacientes por comunidades autónomas

Comunidad	Centros	% Relativo	Registros	% Relativo
Comunitat Valenciana	9	23,7%	382	28,9%
Madrid	9	23,7%	258	19,5%
Castilla León	4	10,5%	169	12,8%
Murcia	2	5,3%	131	9,9%
Canarias	2	5,3%	118	8,9%
Castilla-La Mancha	2	5,3%	113	8,5%
Principado de Asturias	2	5,3%	53	4,0%
Aragón	3	7,9%	39	3,0%
Illes Balears	1	2,6%	29	2,2%
Andalucía	2	5,3%	15	1,1%
Navarra	1	2,6%	11	0,8%
Galicia	1	2,6%	4	0,3%
Total	38	100%	1.322	100%

3.2. Datos demográficos

Se han incluido 1.322 registros (Tabla 4) de los cuales 701 (53%) son IAMCEST y 621 (47%) IAMSEST. Como en cortes previos, la edad sigue siendo significativamente menor entre la población con IAMCEST, media de 63,6 años, en ascenso en los últimos años, frente al grupo del IAMSEST que es de 67,5 años, algo inferior al corte anterior.

Con respecto al corte del año 2022, ha vuelto a disminuir la proporción de mujeres en ambos grupos; en el grupo de IAMCEST representa el 21% frente al 22,5% del corte previo y en el grupo IAMSEST asciende al 28,8% frente al 26,7% del corte anterior.

El IMC se mantiene en 27, pero en cuanto a las morbilidades previas, el antecedente de IAM previo vuelve a ascender siendo en el IAMCEST del 13,3% (previo 11,3%) y significativamente mayor del 24,3% en el IAMSEST en el corte actual frente al 20% previo en el corte 2022. La diabetes representa el 24,3% en el grupo IAMCEST frente al 37,4% en el IAMSEST en ascenso con respecto al corte previo. La insuficiencia renal previa aumenta con respecto al corte previo del 2,4% en el IAMCEST y del 4,6% en el IAMSEST.

Sin embargo, la proporción de registros en Killip entre 2-4 se mantiene en torno al 20% en ambos grupos, indicando mayor gravedad, en términos generales, de la población registrada.

Aumenta con respecto al corte previo el antecedente de IAM previo en un 2% en el subgrupo de IAMCEST y del 4,3% en el de IAMSEST, así como la Diabetes en este último subgrupo (aumenta un 4,1%) y siendo la diferencia entre ambos grupos significativamente mayor en el del IAMSEST. La insuficiencia renal se duplica en el grupo de IAMCEST con respecto al corte previo.

Tabla 4: Características basales

	SCACEST	SCASEST	P
N.º pacientes N/N total (%)	701 / 1.322 53,0%	621 / 1.322 47,0%	
Edad (años) N-Media (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	701 - 63,6 (55,0 - 62,0 - 73,0)	621 - 67,5 (59,0 - 68,0 - 77,0)	< 0.0001
Género Mujeres N/N total (%)	147 / 701 21,0%	179 / 621 28,8%	0,0009
IMC N-Media (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	627 - 28,2 (24,7 - 27,3 - 30,4)	601 - 28,1 (24,6 - 27,3 - 30,1)	0,8328
Infarto previo N/N total (%)	90 / 676 13,3%	147 / 605 24,3%	< 0,0001
Diabetes N/N total (%)	170 / 699 24,3%	231 / 617 37,4%	< 0,0001
Insuficiencia renal N/N total (%)	16 / 676 2,4%	28 / 605 4,6%	0,0265
Killip II-IV N/N total (%)	133 / 683 19,5%	140 / 617 22%	0,1549

En cuanto a los países de origen, el 87,4% de los pacientes proceden de España, siendo Rumania y el Reino Unido, de forma repetida, los países de origen que más pacientes extranjeros aportan al registro 2,9% y 1,6% respectivamente.

Tabla 5: Tabla de procedencia. P=0,1459

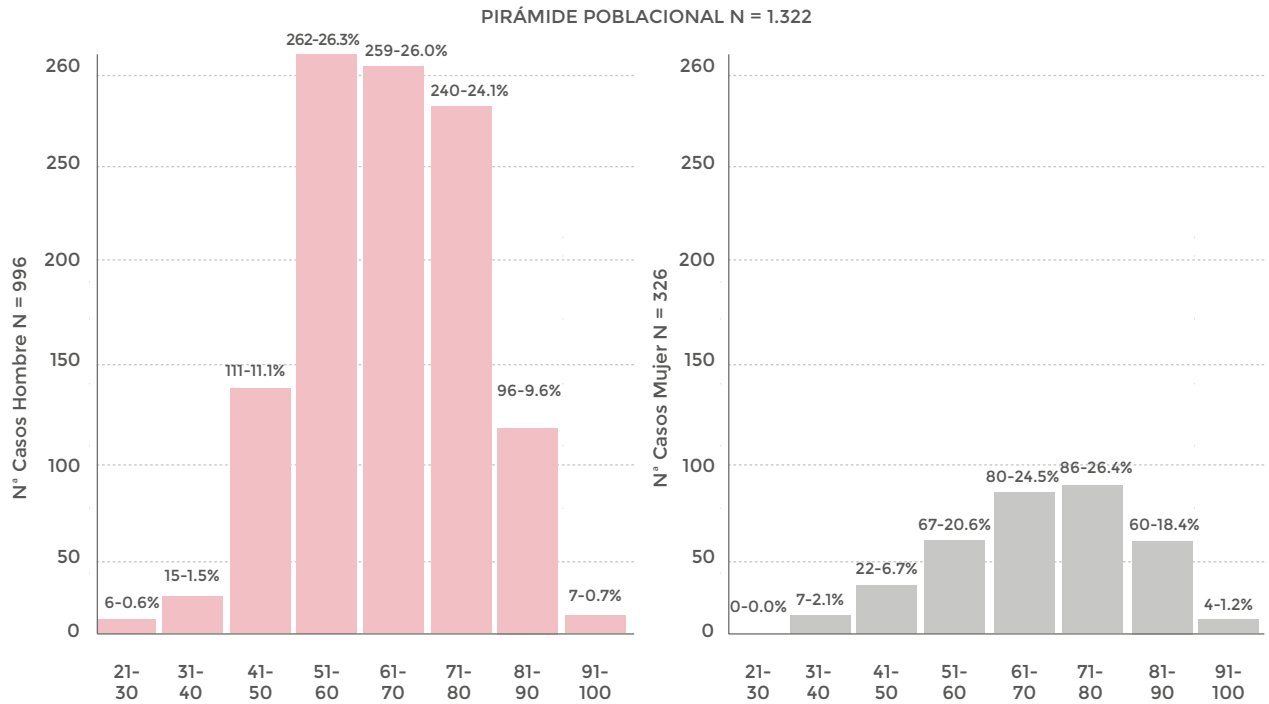
País origen	SCA			SCACEST			SCASEST		
	País	Total	%	País	Total	%	País	Total	%
España	1.145	1.310	87,4%	596	692	86,1%	549	618	88,8%
Rumania	38	1.310	2,9%	16	692	2,3%	22	618	3,6%
Reino Unido	21	1.310	1,6%	12	692	1,7%	9	618	1,5%
Marruecos	15	1.310	1,1%	9	692	1,3%	6	618	1,0%
Colombia	13	1.310	1,0%	5	692	0,7%	8	618	1,3%
Alemania	12	1.310	0,9%	12	692	1,7%	0	618	0,0%
Bulgaria	8	1.310	0,6%	5	692	0,7%	3	618	0,5%
Países Bajos	6	1.310	0,5%	3	692	0,4%	3	618	0,5%
Portugal	5	1.310	0,4%	3	692	0,4%	2	618	0,3%
Venezuela	4	1.310	0,4%	4	692	0,6%	0	618	0,0%
Francia	4	1.310	0,3%	4	692	0,6%	0	618	0,0%
Ecuador	4	1.310	0,3%	1	692	0,1%	3	618	0,5%
Ucrania	3	1.310	0,2%	2	692	0,3%	1	618	0,2%
Polonia	3	1.310	0,2%	2	692	0,3%	1	618	0,2%
Cuba	3	1.310	0,2%	1	692	0,1%	2	618	0,3%
Argelia	2	1.310	0,2%	2	692	0,3%	0	618	0,0%
India	2	1.310	0,2%	1	692	0,1%	1	618	0,2%
Italia	2	1.310	0,2%	1	692	0,1%	1	618	0,2%
Peru	2	1.310	0,2%	0	692	0,0%	2	618	0,3%
Paraguay	2	1.310	0,2%	0	692	0,0%	2	618	0,3%
Noruega	2	1.310	0,2%	0	692	0,0%	2	618	0,3%
Uruguay	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Puerto Rico	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%

Tabla 5: Tabla de procedencia. P=0,1459 (cont.)

País origen	SCA			SCACEST			SCASEST		
	País	Total	%	País	Total	%	País	Total	%
Suiza	1	1.310	0,1%	0	692	0,0%	1	618	0,2%
Senegal	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Rusia	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Lituania	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Israel	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Guinea	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Estados Unidos	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Eslovaquia	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Bolivia	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Belgica	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Armenia	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Argentina	1	1.310	0,1%	1	692	0,1%	0	618	0,0%
Total	1.310	1.310	100%	692	692	100%	618	618	100%

La distribución por edades en el registro en general, el rango de máxima incidencia en general es entre 51 y 80 años (Fig. 4). Aunque en el caso de las mujeres se prolonga de forma significativamente hasta los 90 años.

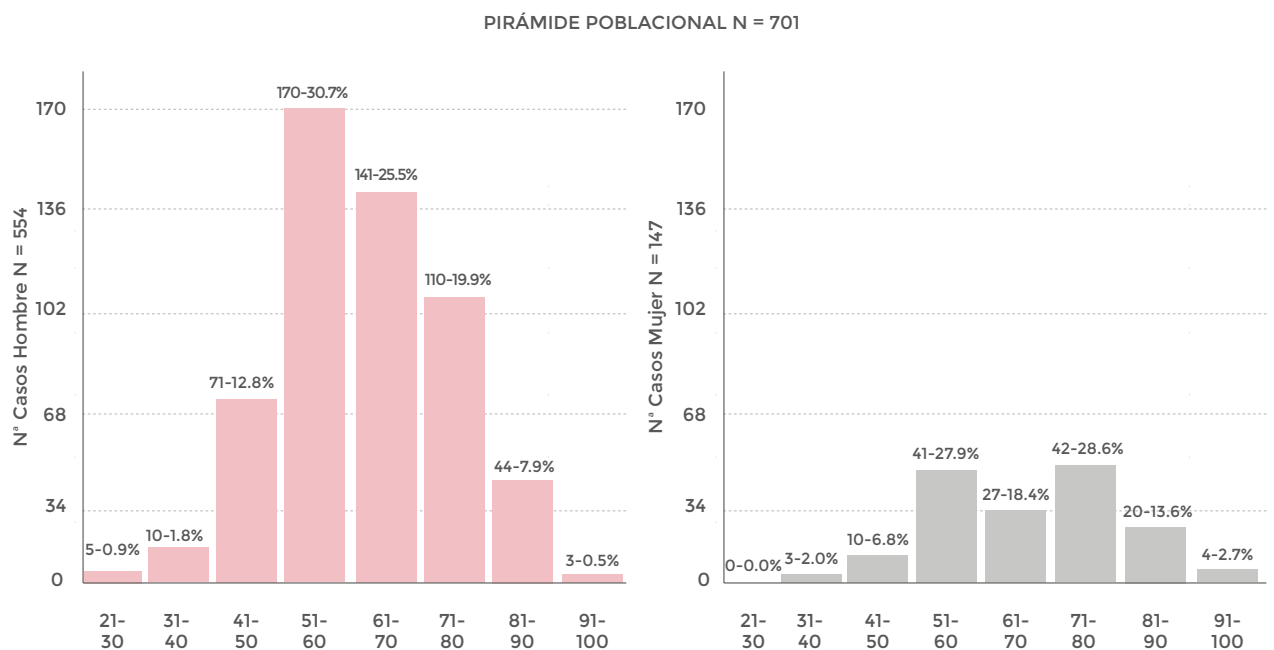
Figura 4: Distribución por edad SCA



En cuanto a la distribución por edades, el rango de máxima incidencia de los varones está en el intervalo entre 51 y 60 años; sin embargo, en las mujeres es de 71 a 80 años.

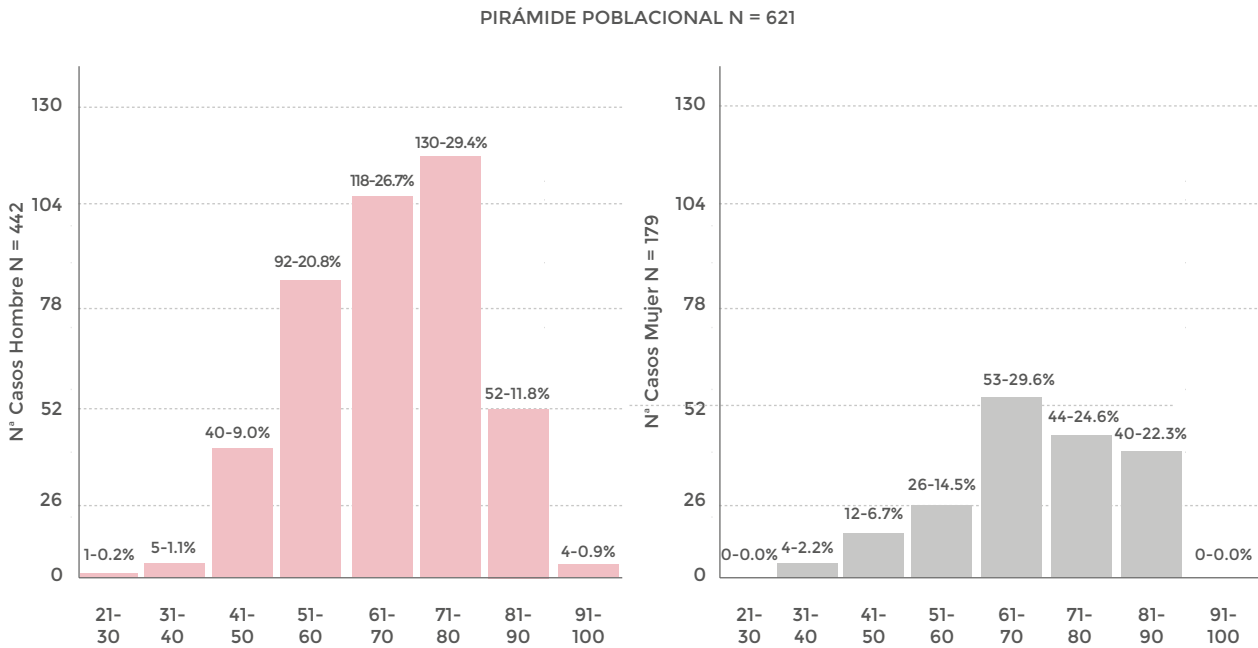
Si observamos la distribución en el IAMCEST se objetiva una mayor incidencia en los grupos de edad más jóvenes, entre 51 y 70 años en torno al 55% de todos los registros, mientras que en la población femenina es una incidencia mantenida, con dos picos uno entre 51-60 años y otro entre los 71-80 años.

Figura 5: Distribución por edad y género de los SCACEST



En el IAMSEST (Figura 6) la incidencia comienza a aumentar a los 40 años, el pico de mayor incidencia se retrasa, en la población masculina situándose entre 71 y 80 años, en las mujeres, comienza a los 61 años y mantiene la incidencia hasta los 90 años.

Figura 6: Distribución por edad y género de los SCASEST



3.3. Antecedentes

3.3.1. Factores de riesgo coronario

El estudio de los factores de riesgo cardiovascular (Tabla 6) en torno al 6,7% de la población sin diferencia entre ambos grupos del registro no presentan ningún factor de riesgo cardiovascular.

El tabaquismo activo desciende por debajo del 35% de los casos, en el 41,2% de los casos, y de forma significativa en el IAMSEST, frente al 27,7% del IAMSEST. Se mantiene el porcentaje de exfumadores se mantienen en torno al 19% en todos los grupos, algo mayor en el subgrupo del IAMSEST. La incidencia de HTA continúa en torno al 57% pero es mayor en el grupo del IAMSEST también de forma significativa, al igual que ocurre con la dislipemia. En cuanto a los antecedentes familiares de cardiopatía isquémica es importante resaltar asciende hasta el 5,0% medio punto con respecto al corte previo.

Tabla 6: Factores de riesgo coronario

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Ninguno N/N total (%)	88 / 1.316 6,7%	55 / 699 7,9%	33 / 617 5,3%	0,0678
Tabaquismo N/N total (%)	459 / 1.316 34,9%	288 / 699 41,2%	171 / 617 27,7%	< 0,0001
Extabaquismo N/N total (%)	248 / 1.316 18,8%	110 / 699 15,7%	138 / 617 22,4%	0,0021
Hipertensión N/N total (%)	751 / 1.316 57,1%	349 / 699 49,9%	402 / 617 65,2%	< 0,0001
Dislipemia N/N total (%)	680 / 1.316 51,7%	324 / 699 46,4%	356 / 617 57,7%	< 0,0001
Antecedentes familiares N/N total (%)	66 / 1.316 5,0%	35 / 699 5,0%	31 / 617 5,0%	0,9886
Diabetes N/N total (%)	401 / 1.316 30,5%	170 / 699 24,3%	231 / 617 37,4%	< 0,0001
Obesidad N/N total (%)	351 / 1.316 26,7%	185 / 699 26,5%	166 / 617 26,9%	0,8577
Cocaína N/N total (%)	30 / 1.316 2,3%	24 / 699 3,4%	6 / 617 1,0%	0,0028

Otra de las variables estudiadas es el consumo de cocaína se ha duplicado con respecto al registro previo vuelve a estar en torno al 2,3%, asociándose con más frecuencia al IAMCEST sin alcanzar significación estadística en este corte.

El IMC elevado (sobrepeso u obesidad) es casi una constante entre los pacientes incluidos, en torno al 27%, solamente el 29% de la población presenta normo o bajo peso. La interpretación de esta variable puede estar limitada dado que es una de las de menor cumplimentación, probablemente porque es un parámetro que no se suele medir en los ingresos de pacientes agudos.

Figura 7: Índice de masa corporal

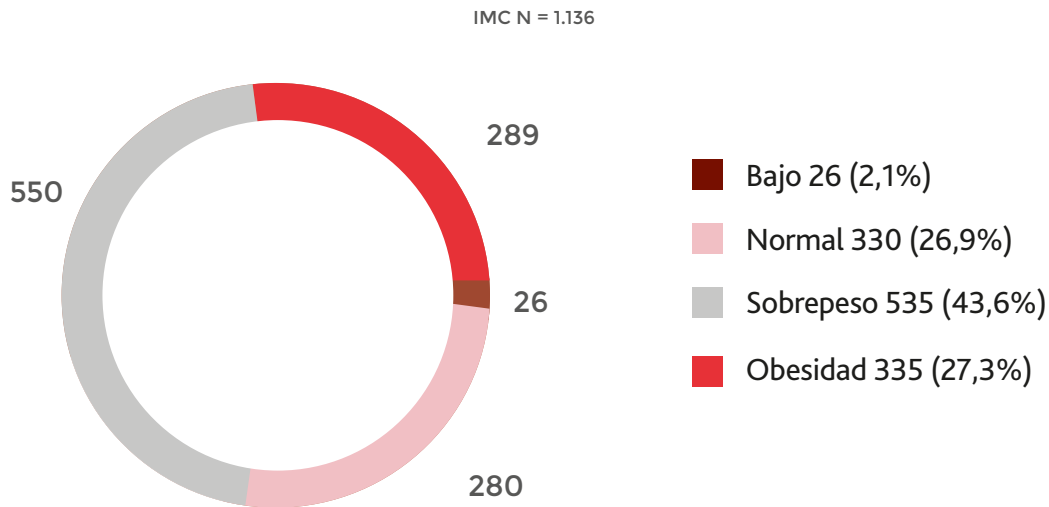
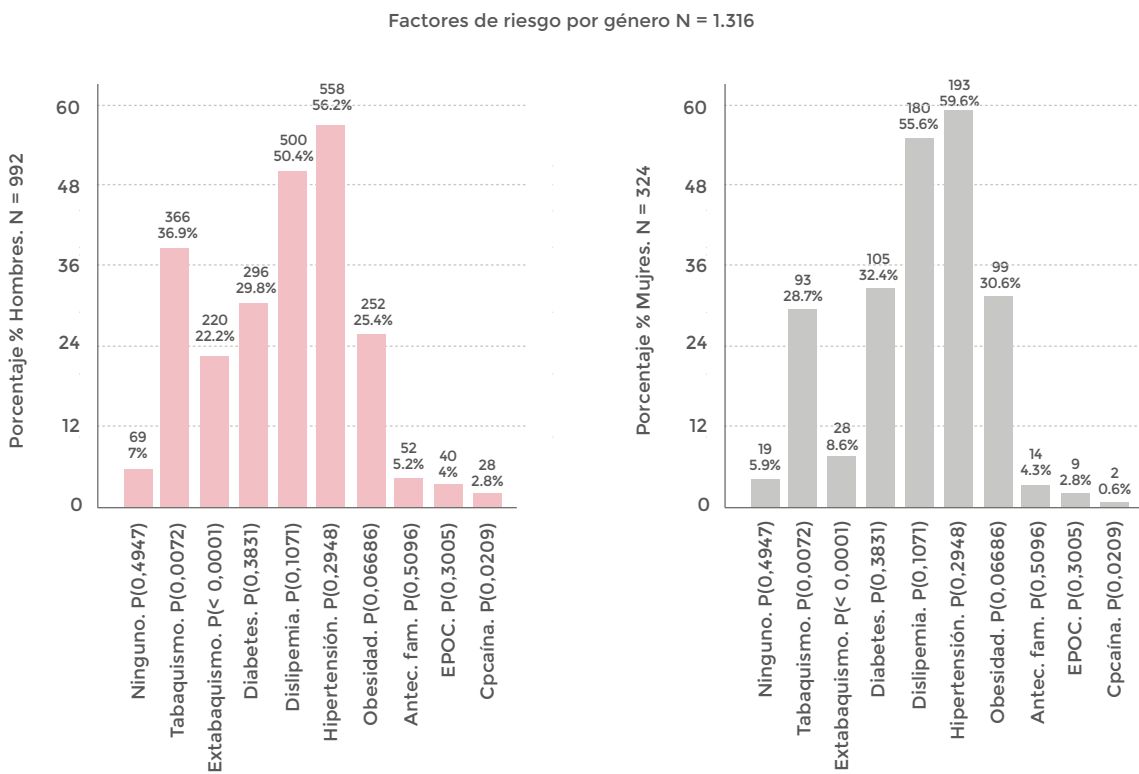


Figura 8: Factores de riesgo de los SCA ajustado por género



3.3.2 Antecedentes patológicos

El estudio de los antecedentes patológicos (Tabla 7) la incidencia del IAM previo objetiva un nuevo repunte hasta el 18,5% y es más frecuente de forma significativa en el grupo del IAMSEST (24,3%). Muestra un aumento del 1% de la incidencia de la arteriopatía periférica con respecto al registro del año anterior de forma global y al estudiar ambos grupos de forma independiente, sigue siendo mayor la incidencia en el grupo del IAMSEST, pero pierde peso sin llegar a la significación estadística.

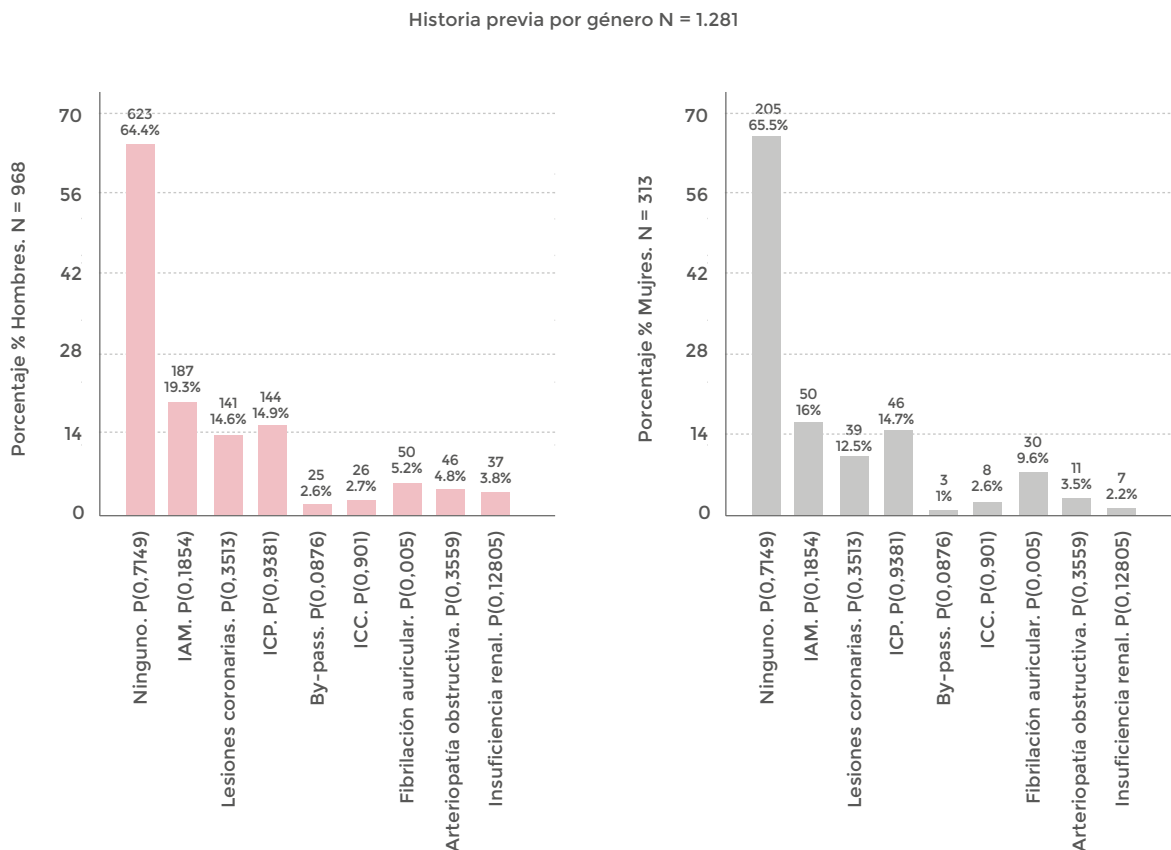
La existencia de lesiones coronarias conocidas se sitúa en el 14,1%, aumentando un 2% con respecto al corte previo, en torno al 20% en el IAMSEST, siendo significativa esta diferencia. También aumentan un 5% de forma global hasta el 14,8% el antecedente de ICP previa expensas de ambos grupos, pero fundamentalmente en el grupo del IAMSEST con un ascenso del 6,3% y un 3,5% en el IAMCEST, con respecto al corte del 2022. Sin embargo, han disminuido los bypass aorto-coronario previos al 2,2% y aunque es más frecuente en el IAMSEST ha descendido un 1,8%.

Tabla 7: Antecedentes patológicos

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Ninguno N/N total (%)	828 / 1.281 64,6%	502 / 676 74,3%	326 / 605 53,9%	0,0
IAM N/N total (%)	237 / 1.281 18,5%	90 / 676 13,3%	147 / 605 24,3%	< 0,0001
Lesiones coronarias conocidas N/N total (%)	180 / 1.281 14,1%	58 / 676 8,6%	122 / 605 20,2%	< 0,0001
ICP previa N/N total (%)	190 / 1.281 14,8%	70 / 676 10,4%	120 / 605 19,8%	< 0,0001
Bypass Ao-coronario N/N total (%)	28 / 1.281 2,2%	5 / 676 0,7%	23 / 605 3,8%	0,0002
Insuficiencia cardiaca N/N total (%)	34 / 1.281 2,7%	10 / 676 1,5%	24 / 605 4,0%	0,0057
Fibrilación auricular N/N total (%)	80 / 1.281 6,2%	24 / 676 3,6%	56 / 605 9,3%	< 0,0001
Arteriopatía obstructiva N/N total (%)	57 / 1.281 4,4%	24 / 676 3,6%	33 / 605 5,5%	0,0989
Insuficiencia renal N/N total (%)	44 / 1.281 3,4%	16 / 676 2,4%	28 / 605 4,6%	0,0265

La insuficiencia cardiaca ha descendido hasta el 2,7% siendo más frecuente en el IAMSEST, pero ha aumentado 0,9% con respecto al corte previo. En cuanto a la insuficiencia renal ha aumentado un 0,6% con respecto al corte previo hasta el 2,4% duplicándose en el grupo IAM-CEST y se mantiene en el 4,6% en el IAMSEST.

Figura 9: Historia previa de los SCA ajustado por género



La diferencia de género cada vez se hace menos evidente, el 65,5% de las mujeres no presentan antecedentes patológicos cardiovasculares frente al 64,4% de los varones, se van igualando todos los parámetros analizados.

3.3.3. Tratamiento previo

En el estudio de los tratamientos previos al episodio de IAM, vuelve a descender en un 4,6%, con respecto al corte previo, los que no tienen tratamiento en consonancia con lo descrito en el capítulo anterior de antecedentes patológicos previos. Se sitúa en el 26,4% el tratamiento con AAS de forma global, aumentando a expensas del grupo de IAMCEST y se mantienen en el IAMSEST. Aumenta el uso de todos los antiagregantes y los anticoagulantes tanto directos como los warfarínicos en todos los grupos estudiados con respecto al corte previo siendo significativamente mayor en el SCASEST para AAS, Clopidogrel y anticoagulantes directos.

Tabla 8: Tratamiento previo

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Ninguno N/N total (%)	611 / 1.297 47,1%	378 / 683 55,3%	233 / 614 37,9%	0,0
AAS N/N total (%)	342 / 1.297 26,4%	140 / 683 20,5%	202 / 614 32,9%	< 0,0001
Clopidogrel N/N total (%)	84 / 1.297 6,5%	20 / 683 2,9%	64 / 614 10,4%	< 0,0001
Ticagrelor N/N total (%)	26 / 1.297 2,0%	9 / 683 1,3%	17 / 614 2,8%	0,0627
Prasugrel N/N total (%)	9 / 1.297 0,7%	3 / 683 0,4%	6 / 614 1,0%	0,2439
Otros antiagregantes N/N total (%)	0 / 1.297 0,0%	0 / 683 0,0%	0 / 614 0,0%	-
Anticoagulante Warfarinico N/N total (%)	33 / 1.297 2,5%	12 / 683 1,8%	21 / 614 3,4%	0,0575
Anticoagulante directo N/N total (%)	62 / 1.297 4,8%	16 / 683 2,3%	46 / 614 7,5%	< 0,0001

3.4. Fase prehospitalaria

3.4.1. Forma de acceso

Tabla 9: Lugar del primer contacto

	Total	SCACEST	SCASEST	P= < 0,0001
Ninguno N/N total (%)	603 / 1.313 45,9%	265 / 695 38,1%	338 / 618 54,7%	
Sistema urgencias atención primaria N/N total (%)	371 / 1.313 28,3%	202 / 695 29,1%	169 / 618 27,3%	
061-112 N/N total (%)	288 / 1.313 21,9%	195 / 695 28,1%	93 / 618 15,0%	

Tabla 9: Lugar del primer contacto (cont.)

	Total	SCACEST	SCASEST	P= < 0,0001
Otros N/N total (%)	51 / 1.313 3,9%	33 / 695 4,7%	18 / 618 2,9%	
Total	1.313	695	618	P<0,0001

Los datos globales acerca del PCM (tabla 9) claramente es mayor en el SCA con elevación del segmento ST, probablemente por el mayor conocimiento de la sintomatología entre la población. Disminuye en un 6,3% la activación del 061-112, de forma global a expensas fundamentalmente del SCACEST que disminuye un 8% y un 2,8% en el SCASEST.

Aumentan en un 3,6% los pacientes que acuden a los centros de salud/atención primaria, el 2,9% en el SCACEST y el 3,1% en el caso del SCASEST.

Los que acuden directamente al centro hospitalario sin primer contacto médico previo, se aumentan hasta el 46%, en el SCACEST aumenta un 6,4% y en el SCASEST ha aumentado en torno al 3,5% con respecto al corte previo.

En conclusión y de forma significativa en el SCA, el PCM directamente al S de urgencias hospitalarios fundamentalmente en el SCASEST y en el SCACEST el 30% de los casos activa e 061-112.

Tabla 10: Transporte

	Total	SCACEST	SCASEST	P = 0.0
Medios propios N/N total (%)	655 / 1.309 50,0%	277 / 692 40,0%	378 / 617 61,3%	
Ambulancia medicalizada N/N total (%)	509 / 1.309 38,9%	350 / 692 50,6%	159 / 617 25,8%	
Sistema sanitario no medicalizado N/N total (%)	88 / 1.309 6,7%	30 / 692 4,3%	58 / 617 9,4%	
Otros N/N total (%)	21 / 1.309 1,6%	10 / 692 1,4%	11 / 617 1,8%	
Helicóptero medicalizado N/N total (%)	23 / 1.309 1,8%	20 / 692 2,9%	3 / 617 0,5%	
Desconocido N/N total (%)	13 / 1.309 1,0%	5 / 692 0,7%	8 / 617 1,3%	
Total	1.309	743	617	P = 0.0

En cuanto al transporte (Tabla 10), aumentan los que acuden por medios propios en un 3,5% de manera global, a expensas de ambos grupos, pero fundamentalmente del grupo del SSCACEST que aumenta un 6% con respecto al corte previo y aumenta un 1,3% en el grupo del SCASEST. Disminuyen los pacientes que acuden en un sistema sanitario no medicalizado, así como la ambulancia medicalizada. El uso de otros medios ha aumentado el grupo del helicóptero medicalizado mucho más numeroso en el SCACEST y el grupo de desconocido ha aumentado hasta el 1,0%.

Se observa todavía que en la mayoría de los casos el destino (tabla 11) es el servicio de Urgencias en torno al 60%, indudablemente este grupo se nutre del SCASEST, pero hay un 41% del SCACEST que retrasa su entrada al servicio de Hemodinámica con el paso por el S de Urgencias. El 47,2% de los IAMCEST, va directamente al servicio de hemodinámica, inferior también en el caso de SCASEST 4,2%. Ingresa en el servicio de Críticos un 14,8%, aunque es algo mayor el porcentaje en el SCASEST siendo significativa la diferencia con respecto al SCACEST. Fallece 1 paciente con SCASEST en la atención prehospitalaria.

Tabla 11: Destino tras asistencia prehospitalaria

	Total	SCACEST	SCASEST	P = 0.0
Urgencias N/N total (%)	765 / 1.314 58,2%	285 / 695 41,0%	480 / 619 77,5%	
Hemodinámica N/N total (%)	354 / 1.314 26,9%	328 / 695 47,2%	26 / 619 4,2%	
Unidad críticos (UCI/UCC) N/N total (%)	194 / 1.314 14,8%	82 / 695 11,8%	112 / 619 18,1%	
Éxitus N/N total (%)	1 / 1.314 0,1%	0 / 695 0%	1 / 619 0,2%	
Total	1.314	695	619	P = 0.0

3.4.2. Intervalos de acceso

Tabla 12: Intervalos asistencia prehospitalaria en SCA en sistema sanitario

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Inicio síntomas- primer contacto N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	705 (38 - 90 - 240)	426 (30 - 79,5 - 195)	279 (48 - 120 - 428)	0,0239
Primer síntomas- Primer ECG N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	705 (50 - 110 - 275)	426 (45 - 90 - 215)	279 (60 - 135 - 477)	0,0199
Inicio síntomas- Llegada urgencias N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	340 (103 - 183 - 503,5)	125 (90 - 186 - 640)	215 (107 - 183 - 482)	0,1403
Primer contacto- Primer ECG N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	693 (5 - 10 - 17)	420 (5 - 9 - 15)	273 (5 - 10 - 25)	0,0247
Primer contacto - Llegada urgencias N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	339 (25 - 59 - 89)	124 (6,5 - 48 - 74,5)	215 (31 - 65 - 97)	0,2422
Primer ECG- Llegada urgencias N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	243 (37 - 59 - 88)	87 (28 - 50 - 76)	156 (41 - 62 - 95)	0,2667

El estudio de los tiempos (Tabla 12) de atención al SCA es muy interesante, El tiempo desde inicio de los síntomas hasta primer contacto médico ha aumentado con respecto al corte previo unos 10 minutos de forma global a expensas fundamentalmente en el grupo del IAMCEST que sufre un aumento de 16,5 minutos, manteniéndose en el IAMSEST.

Aumenta en 2 minutos el tiempo entre el PCM y la realización del ECG, se tarda 10 minutos de forma global, siendo algo menor en el caso del IAMCEST.

Han aumentado nuevamente los tiempos desde el primer EKG y la llegada a urgencias con respecto al corte pasado, habría que analizar el porqué de este aumento además en ambos grupos, siendo mucho mayor en el grupo del SCASEST, llegando a 5 minutos más que en el corte previo.

Sin embargo, ha disminuido el tiempo desde el inicio de los síntomas y la llegada a servicio de Urgencias 7 minutos menos que en el corte previo, con diferencias entre ambos subgrupos 22 min más en el SCACEST y 40 minutos menor en el SCASEST.

Figura 10. Retraso síntomas – Primer ECG según SCA

Síntomas - Primer ECG. N SCACEST = 426. N SCASEST = 279. P (0,0199)



Figura 11. Retraso primer ECG – Llegada urgencias según SCA

Primer ECG. - Urgencias. N SCACEST = 87. N SCAEST = 156. P (0,2667)

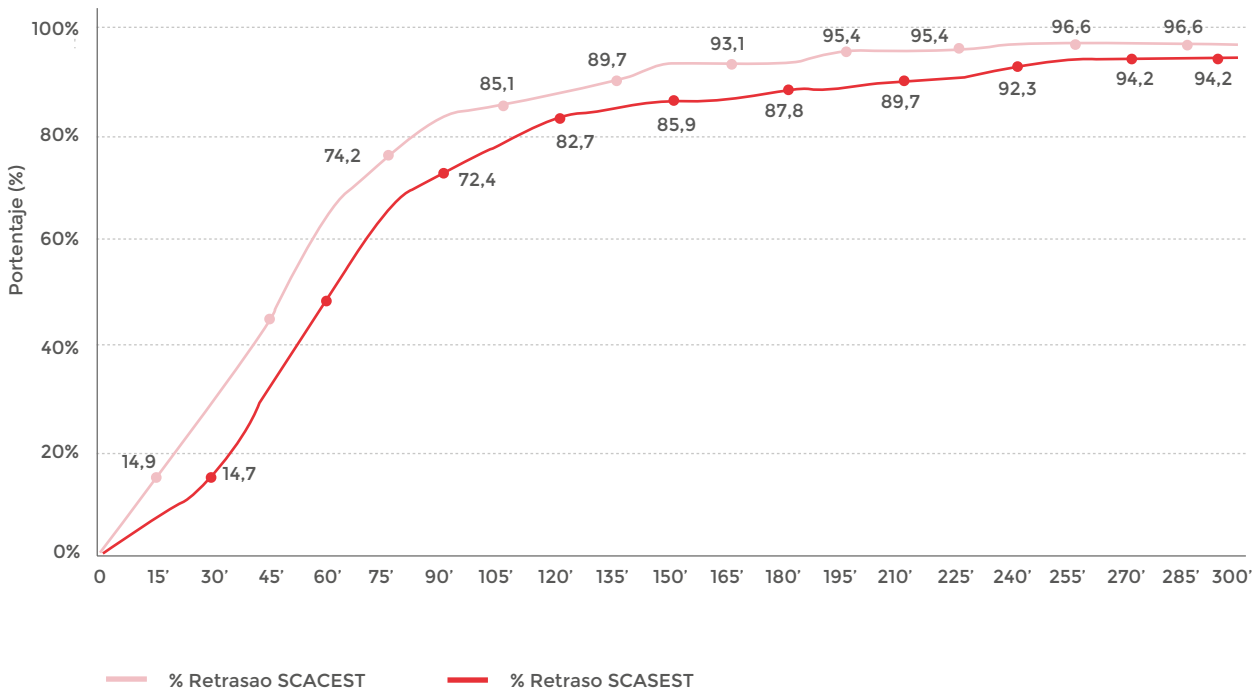


Figura 12. Retraso síntomas – Llegada urgencias según SCA

Síntomas - Urgencias. N SCACEST = 125. N SCAEST = 215. P (0,1403)

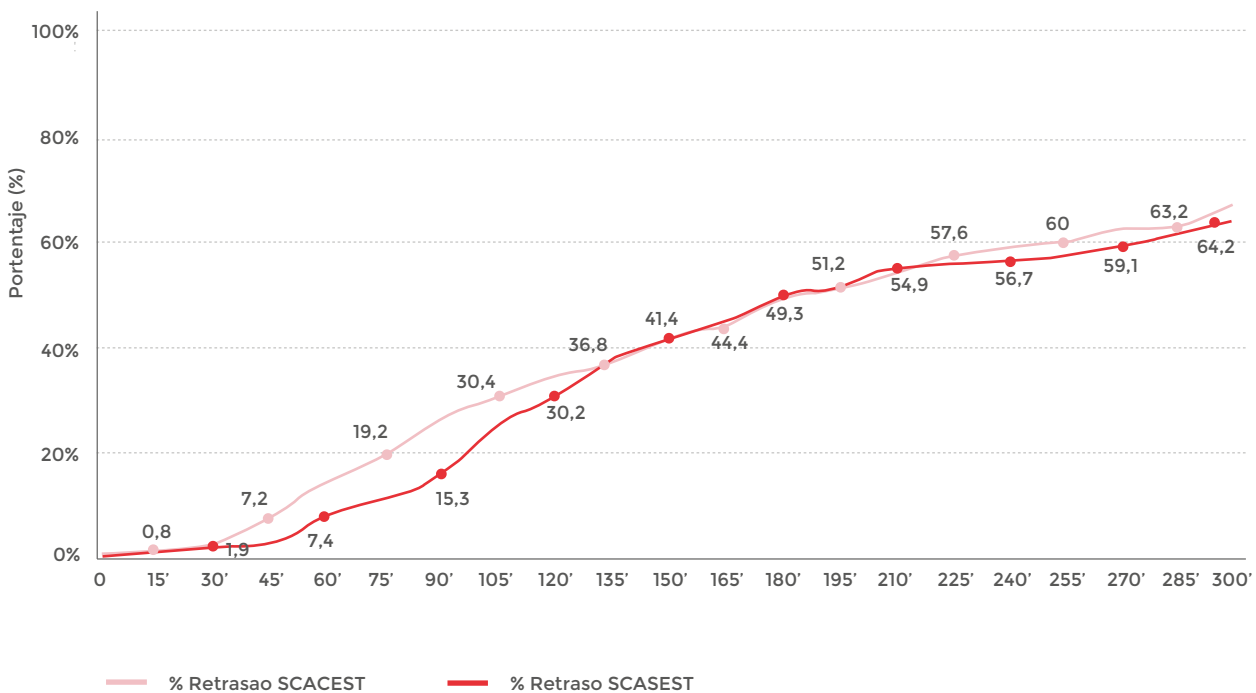
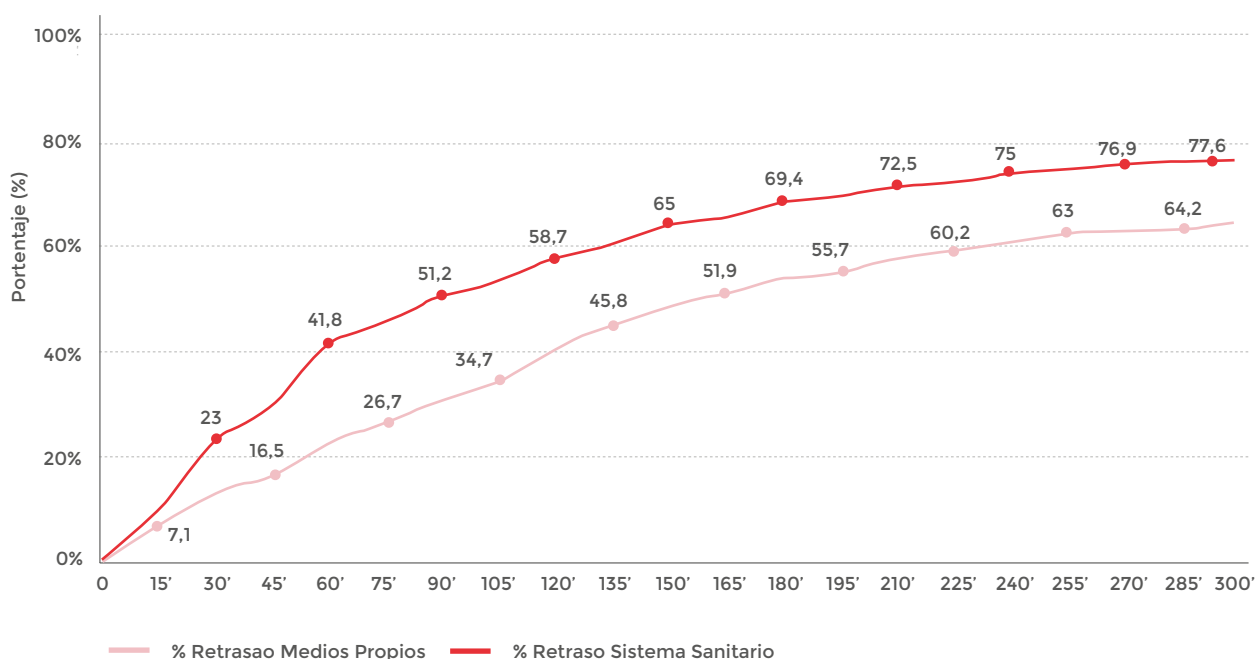


Figura 13. Retraso síntomas – Primer contacto según acceso

Síntomas - Primer contacto. N Medios Propios = 603. N Sistema Sanitario = 705. P (0,0352)



3.4.3. Calidad de la atención pre-UCI

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

Tabla 13: Calidad atención pre-UCI en el sistema sanitario

	Centro salud	061-112	Otros
EKG N/N total (%)	309 / 357 86,6%	233 / 279 83,5%	23 / 51 45,1%
AAS/AAG N/N total (%)	192 / 357 53,8%	161 / 279 57,7%	17 / 51 33,3%
Monitorización N/N total (%)	164 / 357 45,9%	198 / 279 71,0%	19 / 51 37,3%
Vía venosa N/N total (%)	194 / 357 54,3%	212 / 279 76,0%	18 / 51 35,3%
Reanimación cardiopulmonar N/N total (%)	13 / 357 3,6%	29 / 279 10,4%	2 / 51 3,9%

La atención pre-UCI (Tabla 13) en los centros de salud se mantiene en casi todos los parámetros analizados con respecto al corte previo, vemos un aumento en la realización de un EKG. Clave para realizar un diagnóstico adecuado. La atención del 061-112 disminuye la realización de ECG con respecto al corte previo en un 2,5%, la administración de antiagregación se realiza en torno al 54% de los pacientes de forma global, pero es mayor en aquellos que trata el 061-112, sin embargo, se ve una clara tendencia a igualarse; se mantiene el uso de la monitorización, con respecto al corte previo, llegando al 71% en el caso del 061-112. Siguen aumentando las canalizaciones de vías venosas en un 4% más que en el corte previo en los centros de salud, así como en el 061-112 con respecto al corte previo.

La realización de maniobras de RCP también aumenta hasta duplicarse en los centros de salud llegando al 3,6% y aumenta en un 3,4% en los servicios de emergencias, con respecto al corte previo.

Tabla 14: Calidad atención pre-UCI según tipo de SCA en sistema sanitario

	Total	SCACEST	SCASEST	P
EKG N/N total (%)	565 / 687 82,2%	357 / 418 85,4%	208 / 269 77,3%	0,0068
AAS/AAG N/N total (%)	370 / 687 53,9%	287 / 418 68,7%	83 / 269 30,9%	0,0
Monitorización N/N total (%)	381 / 687 55,5%	275 / 418 65,8%	106 / 269 39,4%	0,0
Vía venosa N/N total (%)	424 / 687 61,7%	298 / 418 71,3%	126 / 269 46,8%	0,0
Reanimación cardiopulmonar N/N total (%)	44 / 687 6,4%	35 / 418 8,4%	9 / 269 3,3%	0,0086

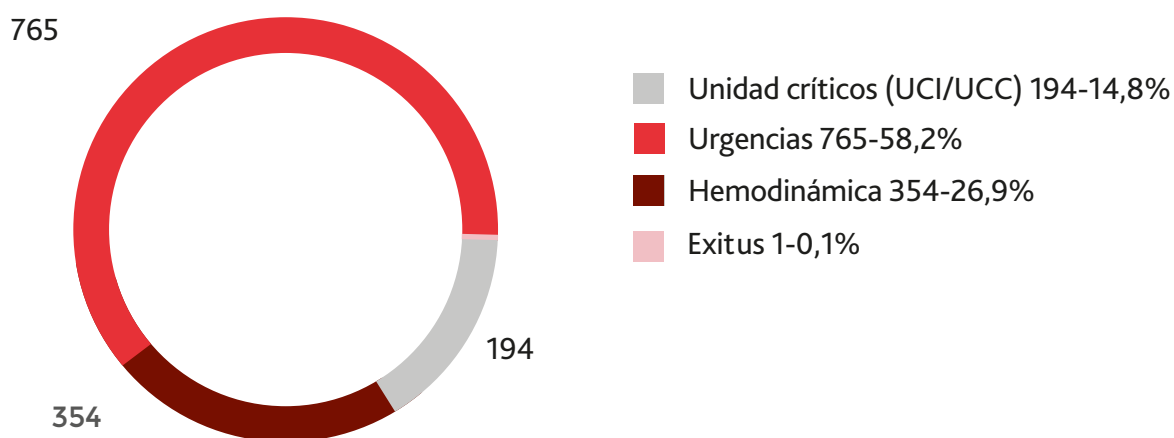
Si se estudia en función del tipo de SCA (Tabla 14), se mantiene el porcentaje de pacientes a los que se realiza el EKG en ambos subgrupos y de forma general, con respecto al corte previo. La administración de AAS también se mantiene en torno al 55% de forma general a expensas del IAMCEST y desciende un 6% en el IAMSEST.

En cuanto a la canalización de vías venosas no hay cambios en comparación al corte previo.

La necesidad de reanimación cardiopulmonar ha aumentado en torno a un 2% de forma global situándose en el 6,4% con respecto al corte previo de forma global. Indudablemente en el SCACEST donde está la mayor incidencia en torno al 8,4% frente a un 3,3% en el SCASEST.

Figura 14. Destino prehospitalario SCA

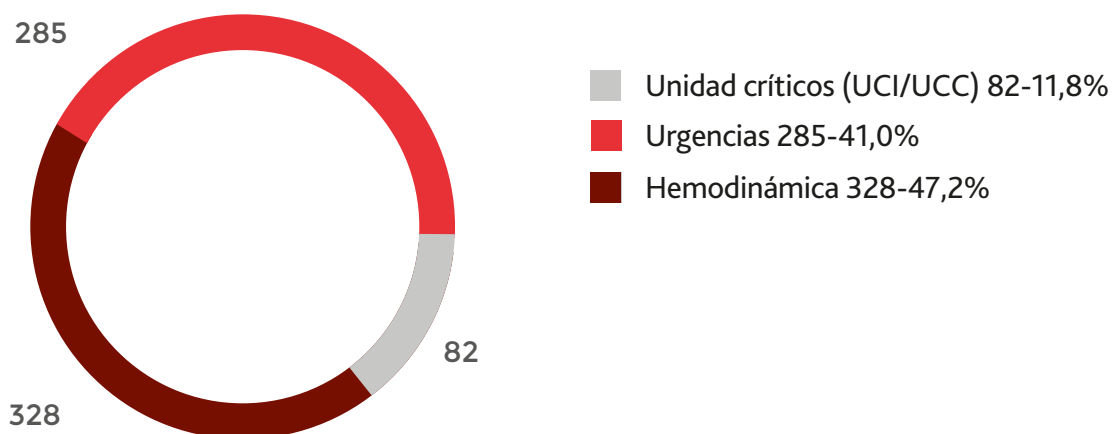
Destino prehospitalario. N = 1.314



El destino prehospitalario del SCA (Fig. 14) pasa por el servicio de urgencias en torno al 58% de los casos, pero un 15% van a las unidades de críticos y el 27% van directamente al S de Hemodinámica un 5% superior al corte previo.

Figura 15. Destino prehospitalario SCACEST

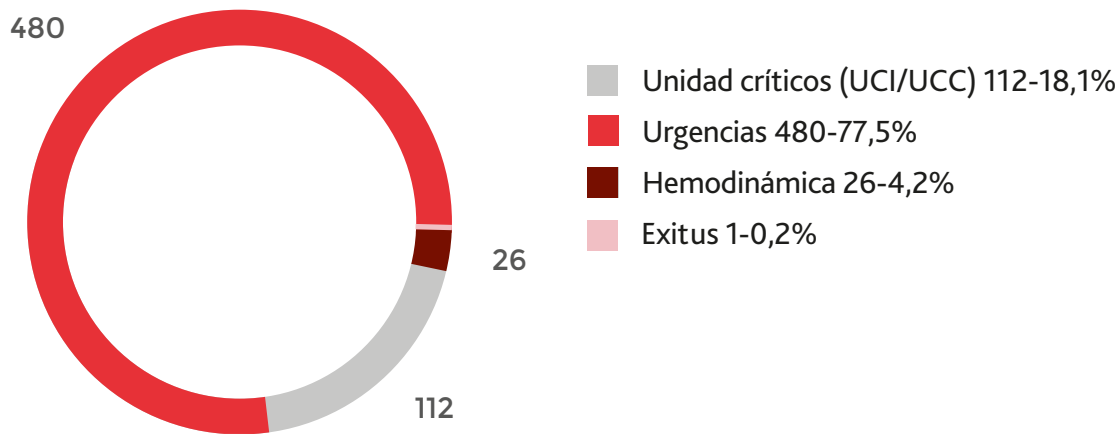
Destino prehospitalario. N = 695



Si estudiamos SCACEST (Fig. 15) el 41% es Urgencias un 3,1% inferior al corte previo, mientras que el otro 47% va directamente al servicio de Hemodinámica, llegando a los servicios de Intensivos solamente el 11,8% de los pacientes un 4% inferior al corte previo.

Figura 16. Destino prehospitalario SCASEST619

Destino prehospitalario. N = 557



Si lo que estudiamos es el SCASEST el 77,5% pasan por el servicio de Urgencias, el 18,5% ingresan en los servicios de Medicina Intensiva directa y un 4,2% llegan directamente al servicio de hemodinámica, falleciendo el 0,2% de los pacientes, sin grandes variaciones con respecto al corte previo.

3.5. Urgencias

Tabla 15. Calidad de la atención en urgencias según tipo de SCA

	Total	SCACEST	SCASEST	P
ECG N/N total (%)	243 / 763 31,8%	83 / 284 29,2%	160 / 479 33,4%	0,2312
AAS/AAG N/N total (%)	104 / 763 13,6%	49 / 284 17,3%	55 / 479 11,5%	0,0247
Monitorización N/N total (%)	130 / 763 17,0%	55 / 284 19,4%	75 / 479 15,7%	0,1878
Vía venosa N/N total (%)	147 / 763 19,3%	59 / 284 20,4%	89 / 479 18,6%	0,5328
Reanimación cardiopulmonar N/N total (%)	11 / 763 1,4%	9 / 284 3,2%	2 / 479 0,4%	0,0021

El análisis de la atención en el S de urgencias (Tabla 15) muestra que se realiza ECG en casi el 32% de los casos, fundamentalmente en el SCASEST, se administra antiagregante a casi un 14% del registro en mayor proporción a los SCACEST se canalizan vías venosas a casi un 20% del registro de forma homogénea entre ambos grupos y es precisa la reanimación cardiopulmonar en el 1,4% del registro, llegando al 3,2% de los registros de SCACEST, siendo ocho veces mayor que en el corte previo.

Tabla 16. Destino tras asistencia en urgencias

	Total	SCACEST	SCASEST	P = 0.0
Unidad críticos (UCI/UCC) N/N total (%)	485 / 765 63,4%	59 / 285 20,7%	426 / 480 88,8%	
Hemodinámica N/N total (%)	256 / 765 33,5%	219 / 285 76,8%	37 / 480 7,7%	
Planta N/N total (%)	24 / 765 3,1%	7 / 285 2,5%	17 / 480 3,5%	
Total	765	285	480	P = 0.0

El destino tras la asistencia en urgencias (Tabla 16 y figuras 17-19) van a las unidades de críticos el 88,8% de los SCASEST y a hemodinámica 76,8% de los SCACEST siguiendo los protocolos establecidos según las evidencias científicas actualizada, aunque algunos SCASEST en torno al 3,5% ingresa directamente en planta, llama la atención que algunos SCACEST (2,5%) ingresen directamente en la unidad de hospitalización convencional.

Figura 17. Destino urgencias SCA

Destino urgencias. N = 765

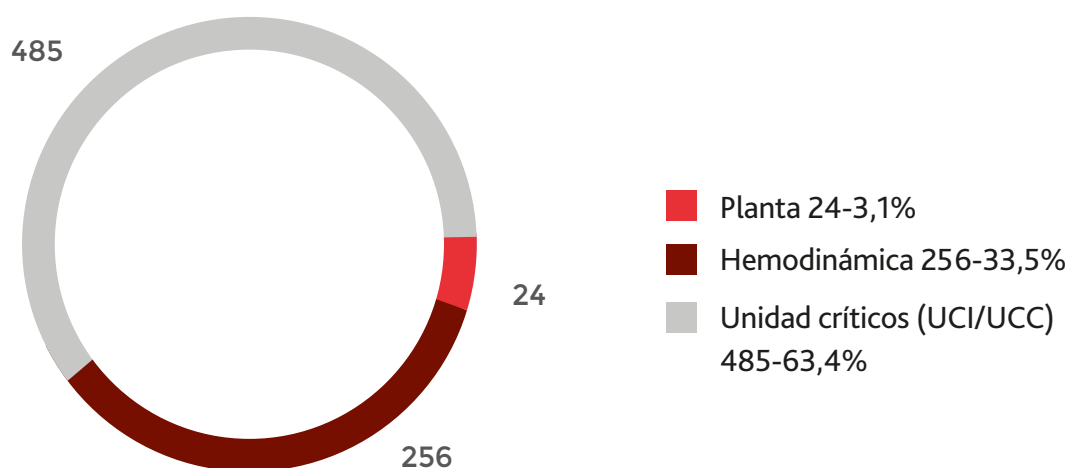


Figura 18. Destino urgencias SCACEST

Destino urgencias. N = 285

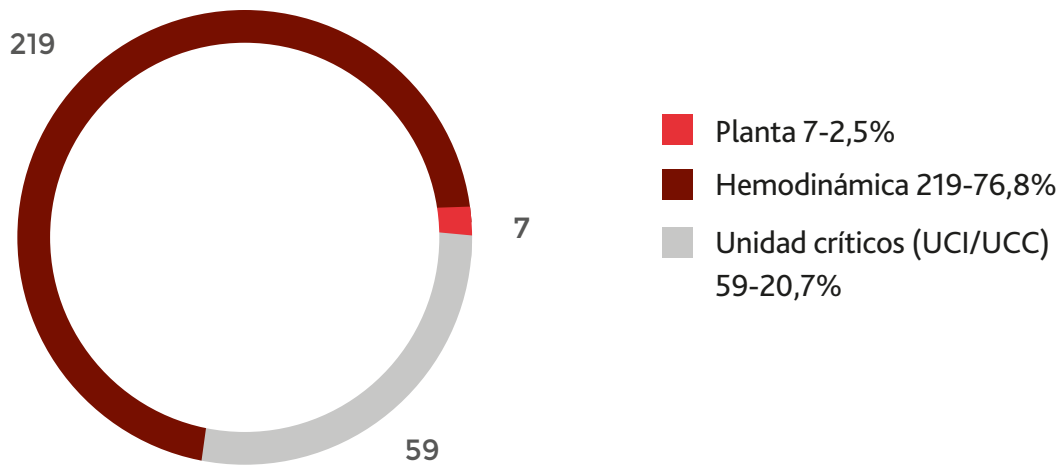
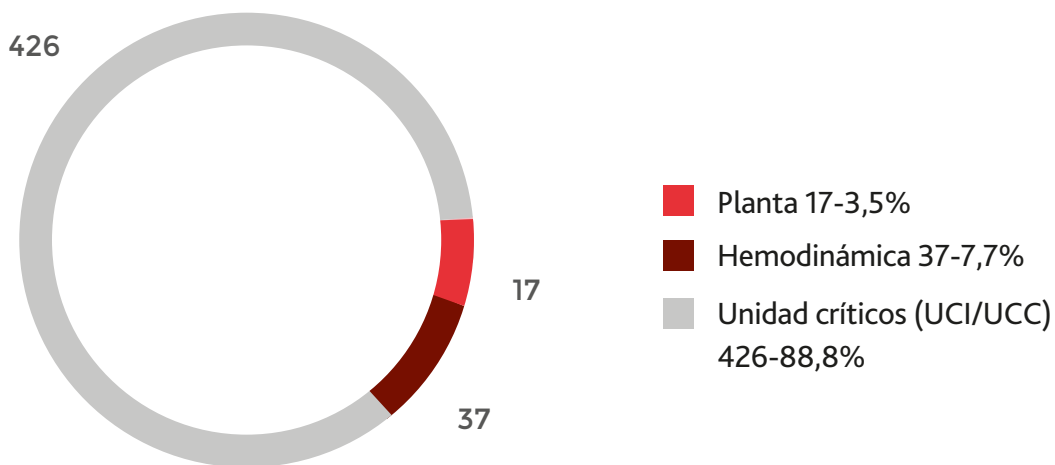


Figura 19. Destino urgencias SCASEST

Destino urgencias. N = 480



3.6. Fase hospitalaria

3.6.1. ECG al ingreso

En el análisis de las arritmias al ingreso (Tabla 17), la más común es no tener ningún evento arrítmico al ingreso seguido de fibrilación auricular/Flutter seguido de la bradicardia sinusal igualada en frecuencia a la FV manteniéndose esta como forma de presentación más frecuente en el IAMCEST y la fibrilación auricular en el SCACEST de forma significativa. Disminuyen las bradiarritmias con respecto al corte previo, se mantienen la asistolia y el DEM.

Tabla 17: Arritmias al ingreso

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Ninguno N/N total (%)	994/1.281 77,6%	500/672 74,4%	494/609 81,1%	0,004
Bradicardia sinusal N/N total (%)	60 / 1.281 4,7%	45 / 672 6,7	15 / 609 2,5%	0,0003
Bloqueo AV completo N/N total (%)	34 / 1.281 2,7%	27 / 672 4,0%	7 / 609 1,1%	0,0014
Taquicardia supraventricular N/N total (%)	19 / 1.281 1,5%	8 / 672 1,2%	11 / 609 1,8%	0,3626
Fibrilación ó Flutter auricular N/N total (%)	79 / 1.281 6,2%	25 / 672 3,7%	54 / 609 8,9%	0,0001
Taquicardia sinusal N/N total (%)	23 / 1.281 1,8%	9 / 672 1,3%	14 / 609 2,3%	0,1965
Fibrilación ventricular N/N total (%)	59 / 6.281 4,7%	52 / 672 7,7%	7 / 609 1,1%	< 0,0001
Taquicardia ventricular sin pulso N/N total (%)	2 / 1.281 0,2%	2 / 672 0,3%	0 / 609 0,0%	0,1779
Taquicardia ventricular con pulso N/N total (%)	24 / 1.281 1,9%	14 / 672 2,1%	10 / 609 1,6%	0,5607
Asistolia N/N total (%)	9 / 1.281 0,7%	6 / 672 0,9%	3 / 609 0,5%	0,3917
DEM N/N total (%)	4 / 1.281 0,3%	2 / 672 0,3%	2 / 609 0,3%	0,9214

3.6.2. Características clínicas al ingreso

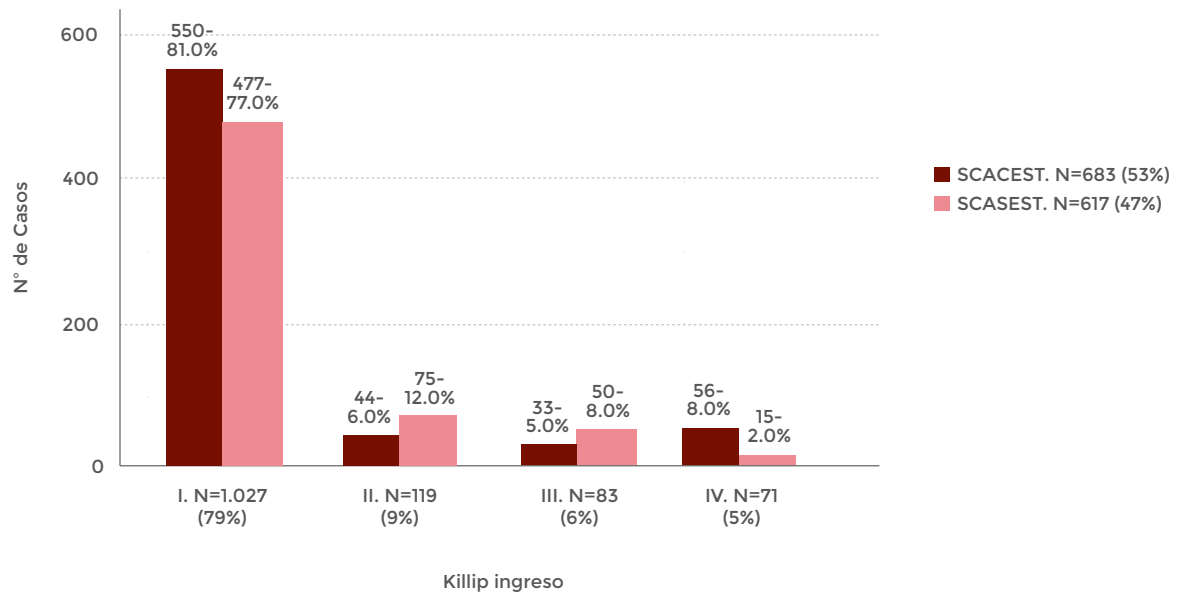
Las características clínicas al ingreso en la UCI (Tabla 18) no han variado la frecuencia cardíaca, su mediana, se mantiene en torno a 80', en tanto que las cifras de tensión arterial sistólica se encuentran por encima del límite superior de la definición de hipertensión, siendo esta diferencia significativa e incrementándose con respecto al corte anterior.

Tabla 18. Características clínicas al ingreso

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Frecuencia cardíaca N-Media (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	1.311 (67 - 79 - 90)	692 - 78,2 (66 - 77 - 90)	619 - 82,9 (69 - 81 - 93)	< 0,0001
Tensión arterial sistólica N-Media (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	1.311 (115 - 130 - 150)	692 - 128,0 (112 - 128 - 145)	619 - 137,7 (120 - 135 - 155)	0,0
Killip al ingreso N/N total (%)	1.300	683	617	< 0,0001
• Killip I N/N total (%)	1.027 / 1.300 79,0%	550 / 683 80,5%	477 / 617 77,3%	
• Killip II N/N total (%)	119 / 1.300 9,2%	44 / 683 6,4%	75 / 617 12,2%	
• Killip III N/N total (%)	83 / 1.300 6,4%	33 / 683 4,8%	50 / 617 8,1%	
• Killip IV N/N total (%)	71 / 1.300 5,5%	56 / 683 8,2%	15 / 617 2,4%	
Riesgo hemorrágico (CRUSADE) N-Media (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	1.153 (14 - 24 - 38)	606 - 24,5 (12 - 22 - 33)	547 - 29,2 (16 - 28 - 42)	< 0,0001
Puntuación GRACE N-Media (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	1.298 (125 - 147 - 175)	681 - 158,9 (131 - 152 - 178)	617 - 146,5 (116 - 141 - 173)	< 0,0001
Aclaramiento creatinina N-Media (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	1.266 (59 - 85 - 110)	657 - 92,4 (65 - 89 - 117)	609 - 82,4 (53 - 80 - 105)	< 0,0001
• >= 60 ml/min N/N total (%)	941 / 1.266 74,3%	526 / 657 (59 - 85 - 110)	415 / 609 (59 - 85 - 110)	
• [30-59] ml/min N/N total (%)	239/1.143 20,90%	109/593 80,1%	130/550 68,1%	
• < 30 ml/min N/N total (%)	52 / 1.266 4,1%	21 / 657 3,2%	31 / 609 5,1%	

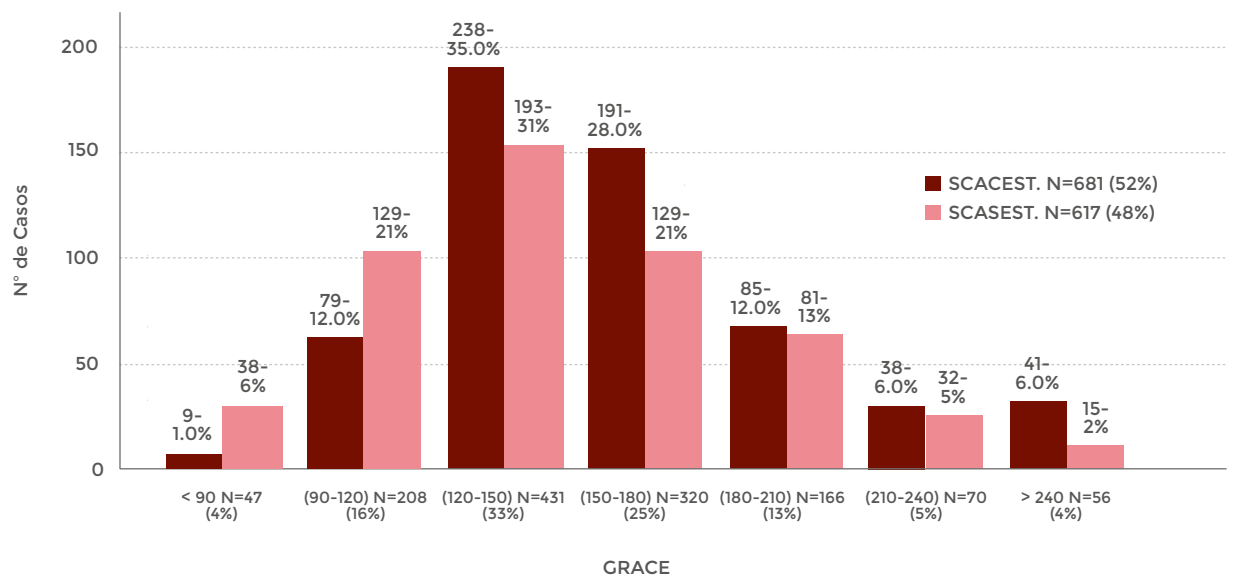
Con respecto al estudio del Killip (Tabla 18 y figura 20) de ingreso se mantiene la población que llega en Killip I en torno al 80%, con respecto al resto de grupos (Killip II-III), ha aumentado el Killip III- IV en el IAMCEST hasta el 13% y en el caso del IAMSEST es del 10,5%. Llegando las diferencias entre ambos subgrupos a la significación estadística.

Figura 20. Killip al ingreso
Killip ingreso-Tipo de SCAN. N = 1.300 P (<0.0001)



En cuanto al estudio del GRACE (Figura 21), se mantiene en 147, aumentando con respecto al corte previo en el IAMCEST hasta una media de casi 159 puntos y en el SACSEST es de 146,5 puntos.

Figura 21. Puntuación GRACE
GRACE-Tipo de SCAN. N = 1.298 P (<0.0001)



Al analizar el riesgo hemorrágico a través de la escala CRUSADE (Tabla 18) de la muestra observamos una disminución de un punto en la mediana tanto global y en el SCACEST, siendo mayor en el grupo del IAMSEST y esta diferencia significativa estadísticamente hablando.

No hay variaciones significativas en el aclaramiento de creatinina desde hace varios cortes, tanto de forma global es peor en el SCASEST de forma significativa, pero al estudiar de forma segmentaria observamos un discreto aumento hasta 3,2% en el SCACEST del subgrupo con aclaramiento menor de 30 ml/min y en el SCASEST hasta el 26,8% en el segmento de aclaramiento entre 30-59 ml/min.

3.6.3. Reperusión coronaria SCACEST

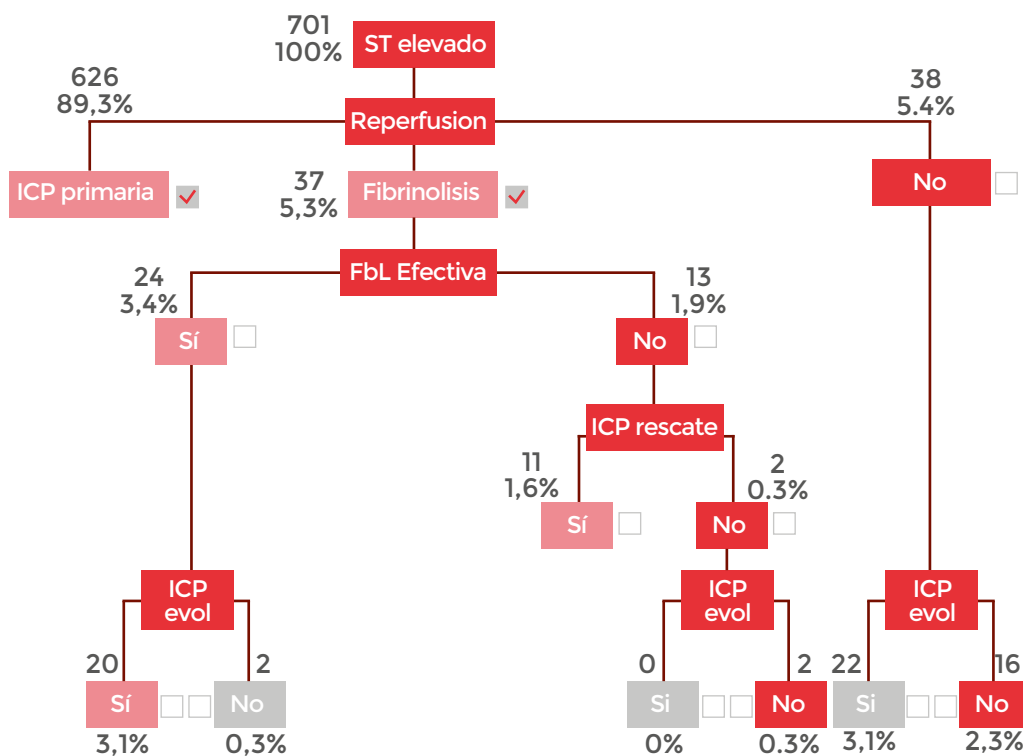
El estudio de reperusión muestra un discreto aumento por encima del 94% (Fig. 22) casi un 2% más que en el corte previo, se mantienen los casos tratados con ICP tardía en torno al 5%, disminuyendo los no revascularizados y se mantiene, van a la ICP primaria 89% y el 5,3% van a fibrinolisis en este subgrupo un 0,7% menor con respecto al corte del año anterior.

La decisión de ICP primaria ha aumentado un 1,9% con respecto al corte previo, así como la decisión de fibrinólisis ha disminuido casi un 1%. Los no realizados también han disminuido un 0,6%.

En cuanto a las ICP tardías, se han desglosado en varios ítems; el 1,9% de las fibrinolisis que no han sido efectivas van a ICP de rescate el 1,6%. El 3,1% de las fibrinolisis que han sido efectivas y que posteriormente se realiza el estudio hemodinámico y se acaban revascularizando de forma tardía y en el caso de que no se haga ninguna revascularización aguda, realizándose ICP tardía en 3,1% de los casos.

Quedan sin revascularizar el 2,6% de los SCACEST: bien por no realizar ningún tto de reperusión y no realización de ICP tardía o porque entraron en la rama de la fibrinolisis y no se les realiza ICP de rescate a pesar de no haber reperfundido, duplicando la tasa del corte previo.

Figura 22. Árbol reperusión SCACEST



No hay diferencia significativa entre la tasa de reperfusión bruta, y la tasa de apertura de arteria. La tasa de reperfusión bruta es la suma de la tasa de ICP primaria más la tasa de fibrinólisis, sin tener en cuenta la efectividad de esta ni la ICP de rescate de las fibrinólisis inefectivas. La tasa de apertura de arteria es la suma de las ICP primarias, de las fibrinólisis efectivas y de las ICP de rescate de las fibrinólisis no efectivas.

Figura 23. Tasa reperfusión bruta y tasa apertura de arteria

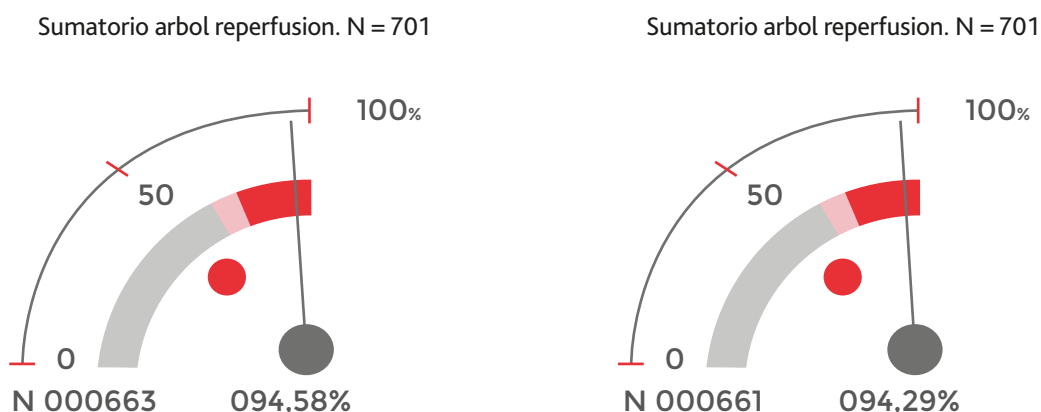
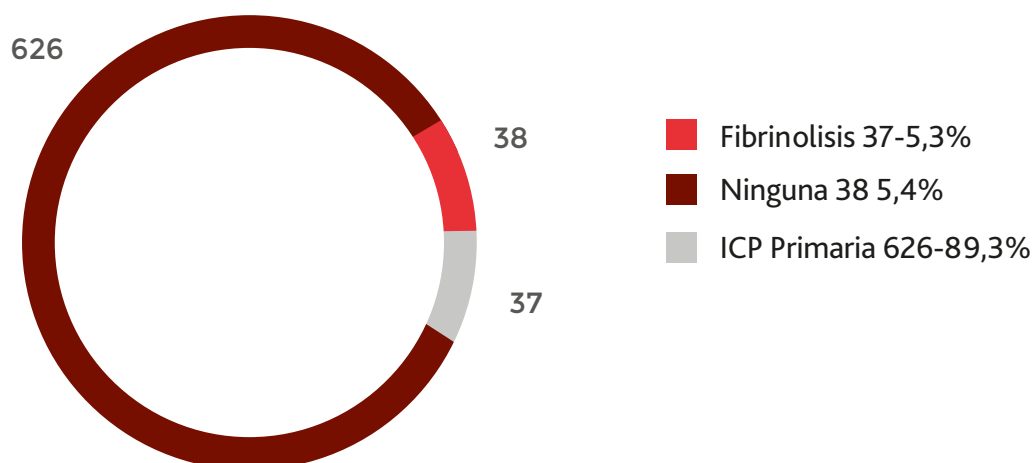


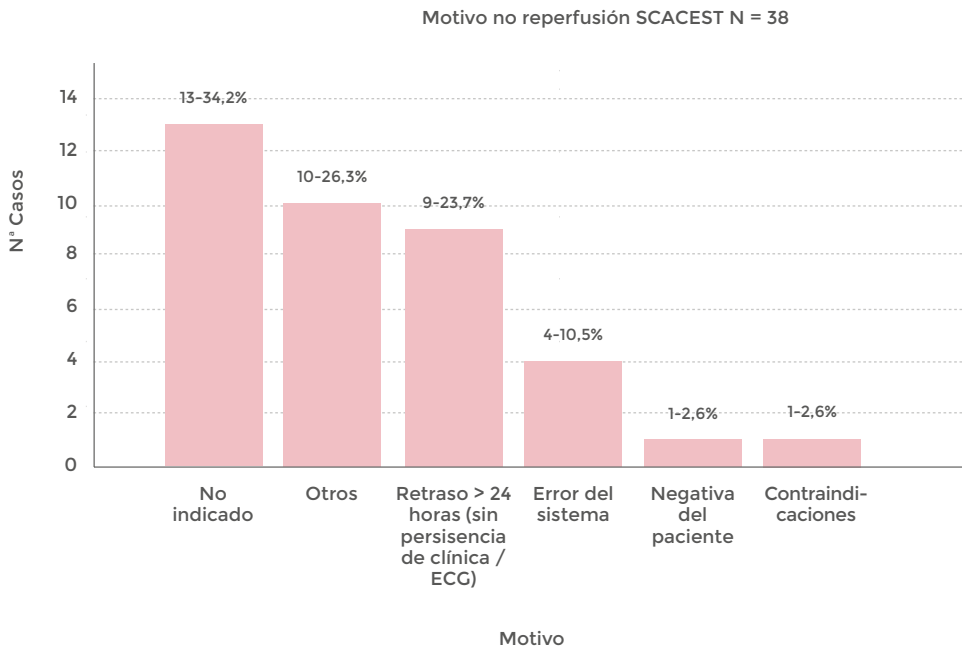
Figura 24. Método de reperfusión en el SCACEST

Tipo Reperfusion SCACEST. N = 701



En cuanto a las causas de exclusión (Figura 25), no indicado el 34% como primera causa. El retraso horario supone el 23,7% de los casos. El 26,3% no tiene causa de no reperfusión, probablemente deberíamos de ser más exhaustivos al rellenar nuestros registros para disminuir este epígrafe. Contraindicado en el 2,6% de los pacientes ha vuelto a las cifras habituales tras el repunte del corte previo. En un caso que supone el 2,6% de los casos corresponde a negativa a realizársela del paciente y un 10,5% por error del sistema.

Figura 25. Causas de no reperusión en el SCACEST



En el lugar de realización de la fibrinólisis en el IAMCEST se ha realizado en el hospital en el 89% de los casos aumentando con respecto al corte previo en un 20% de los casos, en el 5,4% los servicios de emergencias medicalizados y el mismo porcentaje en los servicios prehospitalarios (Figura 26) en el que ha disminuido drásticamente.

Figura 26. Lugar de realización de la fibrinólisis

Lugar fibrinólisis SCACEST. N = 37

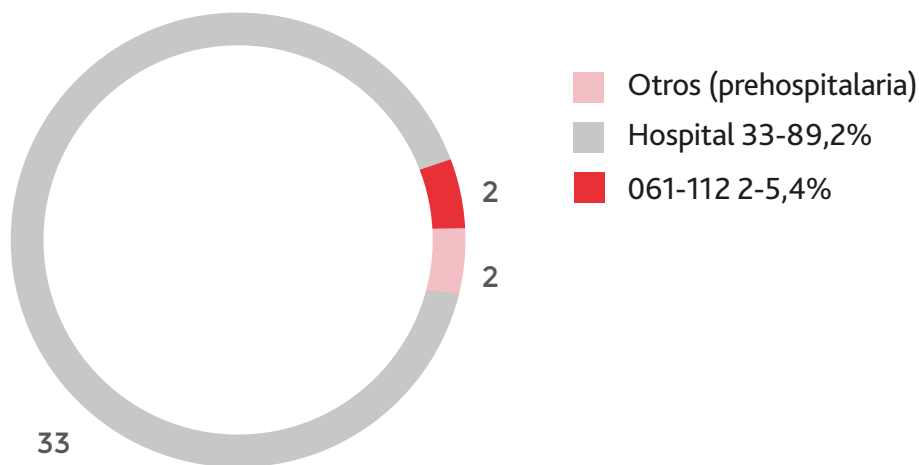
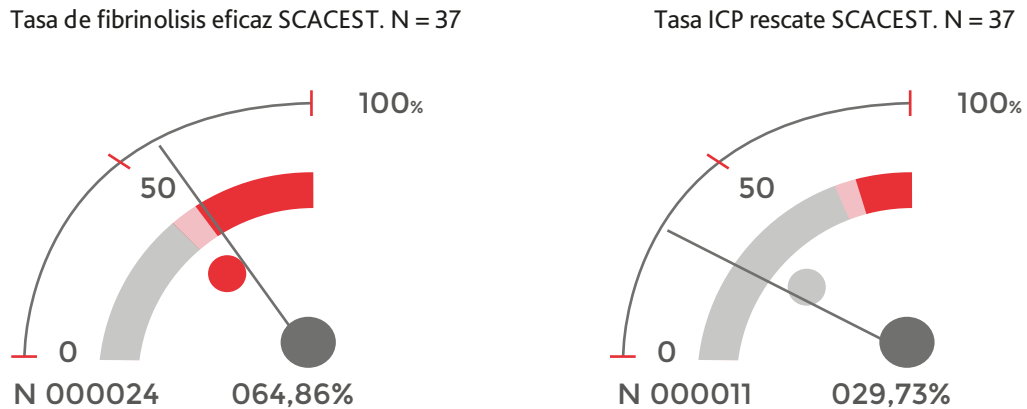


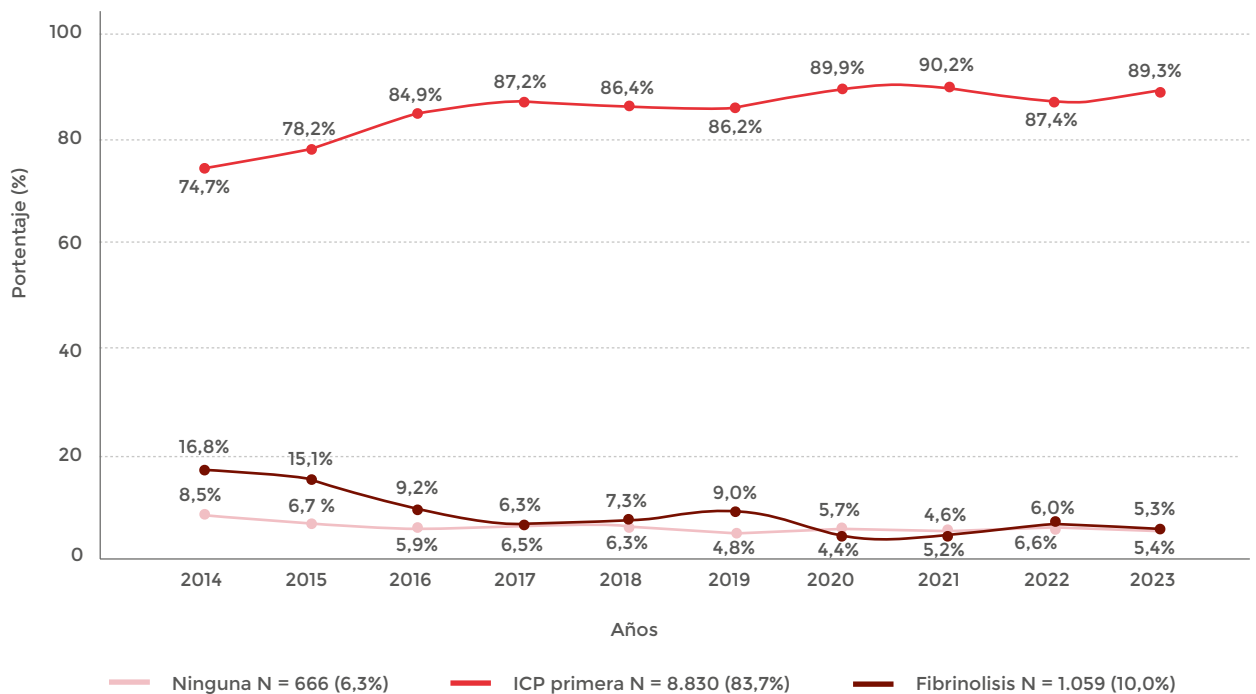
Figura 27. Tasa de fibrinólisis eficaz y tasa de ICP de rescate en el SCACEST



En la Figura 27 observamos que la tasa de fibrinólisis eficaz en IAMCEST es del 64,86%, aumentando un 11% con respecto al corte previo, mientras que la tasa de ICP de rescate es del 29,73% en este subgrupo un 29% inferior al corte previo.

Figura 28. Tendencia del método de reperusión en los SCACEST

Tipo Reperusión SCACEST por años. N = 10.555



En los intervalos hasta reperusión primaria (Tabla 19) si estudiamos la ICP desde el inicio de los síntomas al PCM ha aumentado nuevamente hasta 104 minutos, 5 minutos más que en cortes previos a expensas de la ICP primaria con 104 minutos también minutos más que en cortes previos, en el brazo de la fibrinólisis se mantiene este tiempo en los 90 minutos.

Tabla 19: Intervalos hasta la reperusión primaria

	Total	Fibrinólisis	ICP Primaria	P
Síntomas-Primer contacto N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	695 (43 - 104 - 241)	37 (35 - 90 - 174)	620 (43 - 104 - 240)	0,0001
Síntomas-Urgencias N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	285 (76 - 178 - 472)	24 (56,5 - 90,5 - 221)	230 (78 - 180 - 424)	0,0056
Primer contacto-Urgencias N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	284 (0 - 0 - 45,5)	24 (0 - 0 - 51)	229 (0 - 0 - 47)	0,2941
Síntomas-Reperusión N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)		37 (98 - 165 - 211)	570 (153 - 225 - 440)	< 0,0001
Primer contacto-Reperusión N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)		37 (30 - 50 - 80)	567 (82 - 114 - 166)	0,0
Llegada urgencias-Reperusión N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)		24 (14,5 - 27,5 - 58)	203 (75 - 109 - 164)	0,0

En el intervalo inicio de los síntomas llegada a urgencias también hay que destacar un importante de media 23 minutos más que en el corte previo, a expensas del brazo de la ICP que aumenta 29 minutos, sin embargo, en el brazo de la fibrinólisis ha disminuido 40,5 minutos sobre la mediana previa.

Si lo que estudiamos son los tiempos desde el inicio de los síntomas hasta la reperusión, lo que se objetiva es que han aumentado en 20 minutos en la fibrinólisis y 5 minutos en el brazo de la ICP con respecto a la mediana del año anterior.

El estudio desde el PCM hasta la reperusión objetivamos que se tarda mucho más en hacer ICP 114 minutos que en hacer una fibrinólisis (50 minutos), ¿nuestro sistema funciona adecuadamente? Hay que tomar decisiones de forma rápida y coherente si no vamos a revascularizar al paciente de forma percutánea ¿Por qué no administrarle el fibrinolítico lo más precozmente posible?

También observamos este decalaje desde la llegada a urgencias hasta la reperusión, pero además con aumento de los tiempos con respecto al corte previo en el brazo de la fibrinólisis son 5,5 minutos más y en el brazo de la ICP 12 minutos más que en el corte previo.

Figura 29. Retraso urgencias - Reperusión de SCACEST

Urgencias - Reperusión. N ICP Primaria = 203. N Fbl = 24. P (0,0)

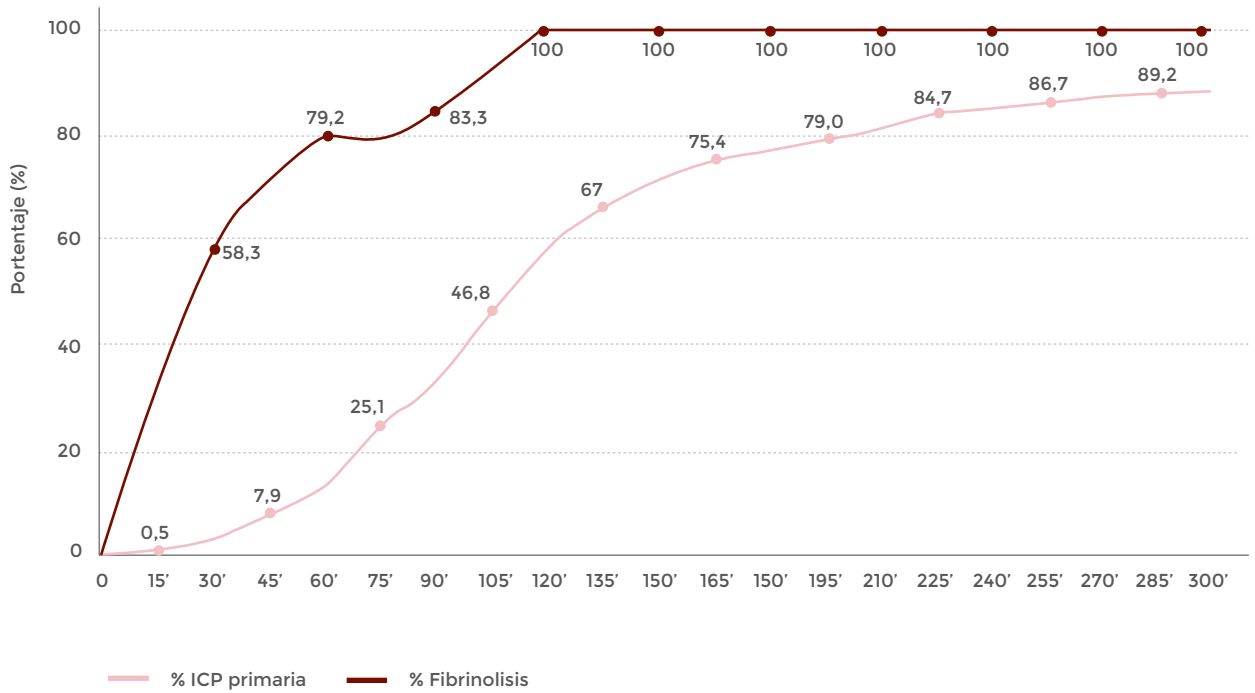


Figura 30. Retraso primer contacto - Reperusión de SCACEST

Primer contacto - Reperusión. N ICP Primaria = 567. N Fbl = 37. P (0,0)

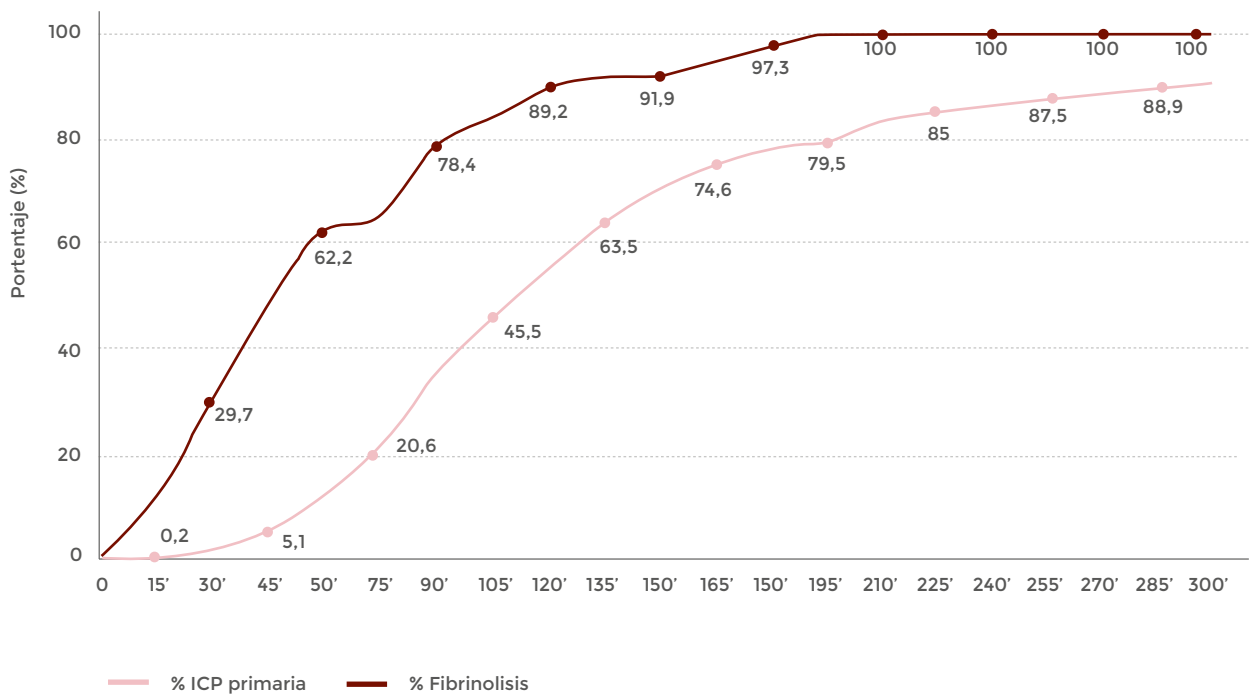


Figura 31. Retraso síntomas - Reperusión de SCACEST

Síntomas - Reperusión. N ICP Primaria = 570. N Fbl = 37. P (<0,0001)

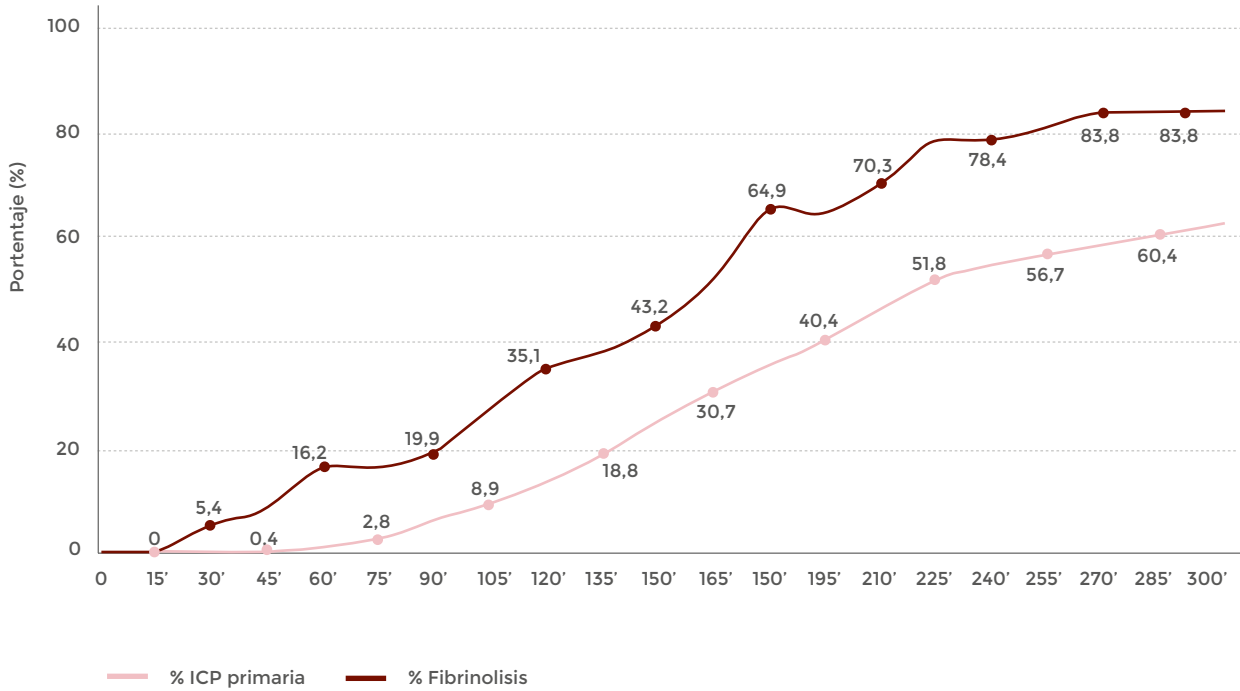
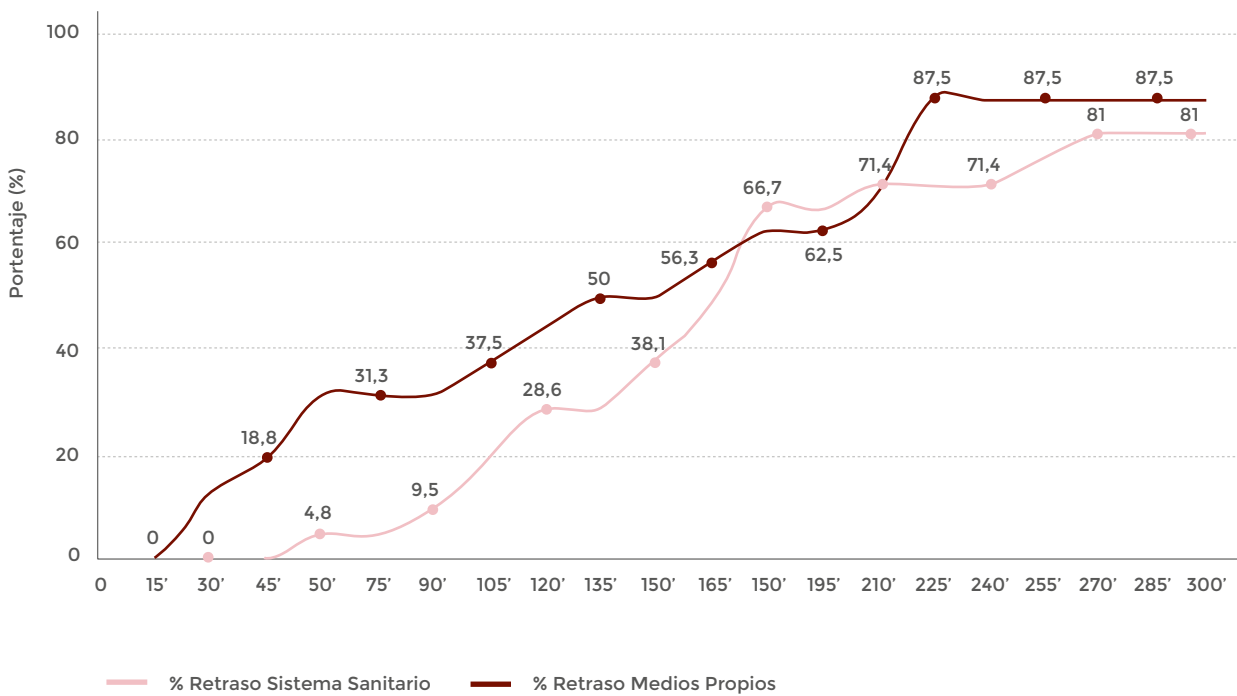


Figura 32. Retraso síntomas - Fibrinolisis de SCACEST según acceso

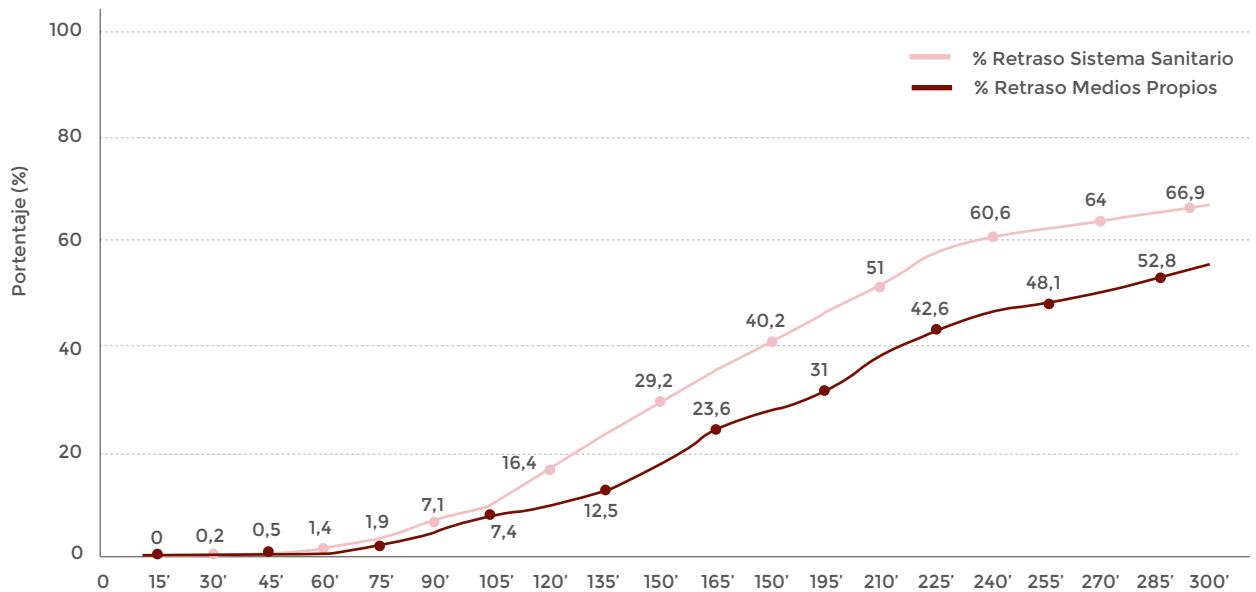
Síntomas - Fibrinolisis. N Medios Propios = 16. N Sistema Sanitario = 21. P (0,8974)



Si se estudia el método de reperusión de la fibrinólisis con respecto a la forma de acceder al sistema sanitarios (Fig. 32), se objetiva que es mucho más rápida desde el inicio de los síntomas hasta realizar la propia reperusión química si se acude con medios propios que si se hace a través del sistema sanitario (léase ambulancia convencional, medicalizada, etc.) es una tendencia, sin llegar a tener significación estadística.

Figura 33. Retraso síntomas – ICP primaria de SCACEST según acceso

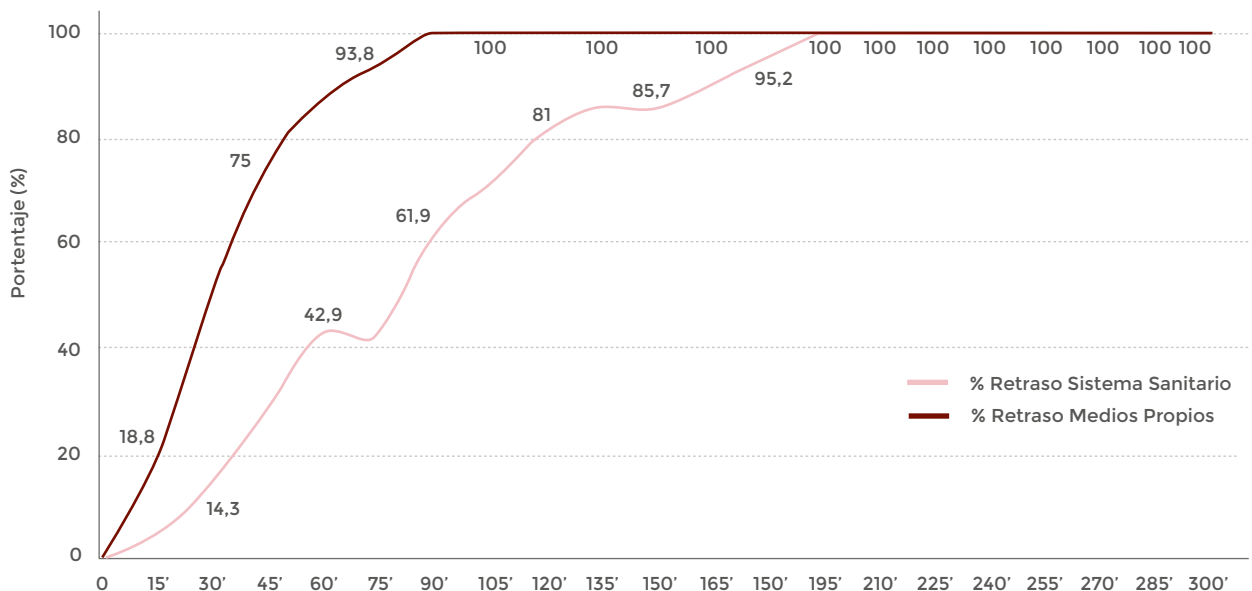
Síntomas - ICP primaria. N Medios Propios = 216. N Sistema Sanitario = 353. P (0,2103)



Ocurre lo contrario en el caso de la ICP (Fig. 33), es mucho más rápida en el caso de acudir al centro hospitalario a través del propio sistema sanitario.

Figura 34. Retraso primer contacto - Fibrinólisis de SCACEST según acceso

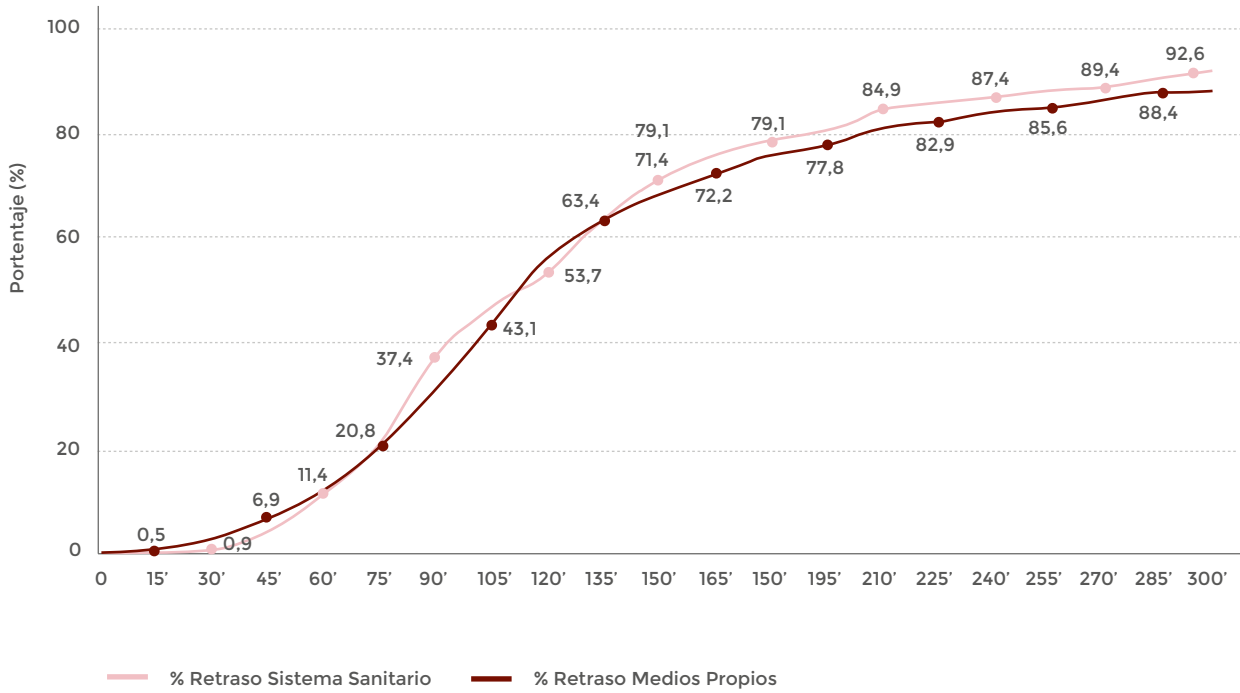
Primer contacto - Fibrinólisis. N Medios Propios = 16. N Sistema Sanitario = 21. P (0,0005)



Si lo que estudiamos es desde el PCM hasta la realización de la fibrinólisis (Fig. 34) se ve una situación semejante a lo previamente descrito es mucho más precoz si el paciente acude a través de medios propios que a través del sistema sanitario.

Figura 35. Retraso primer contacto – ICP primaria de SCACEST según acceso

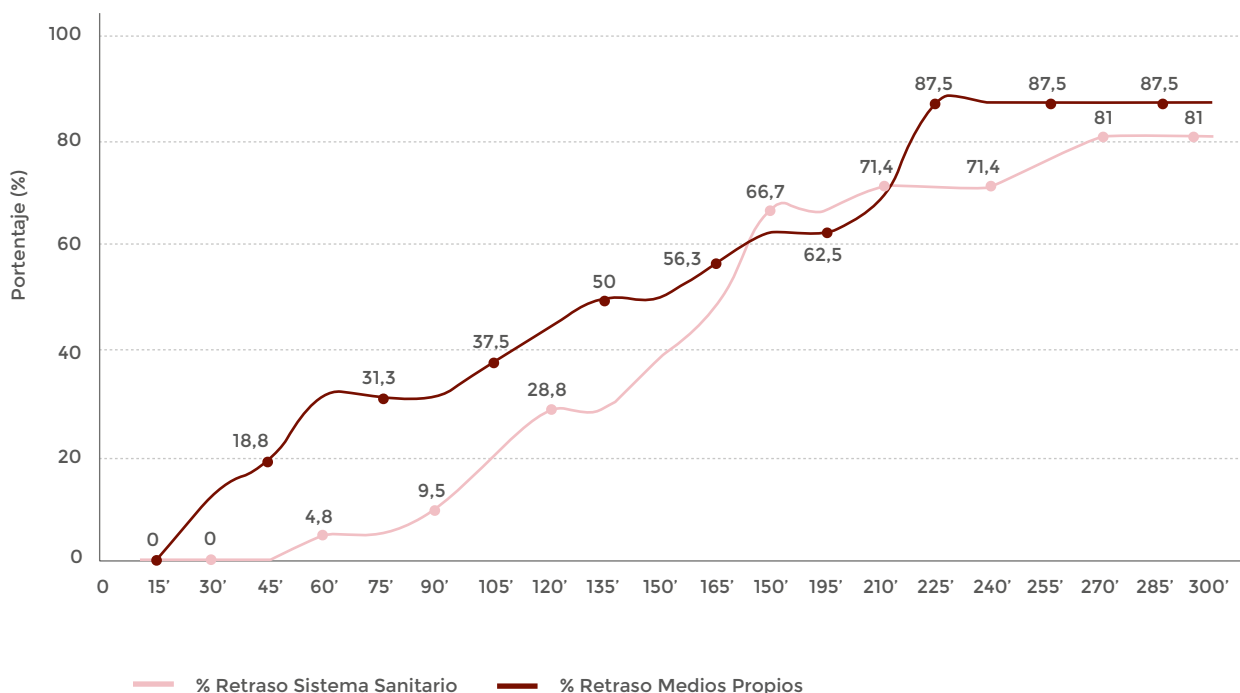
Primer Contacto - ICP primaria. N Medios Propios = 216. N Sistema Sanitario = 350. P (0,363)



Esta situación parece que se revierte si lo que estudiamos es el tiempo desde el PCM hasta la ICP primaria (Fig. 35) en la discurren de forma superpuesta las curvas tanto si acudimos por medios propios como si lo hacemos a través de un sistema medicalizado.

Figura 36. Evolutivo Retraso síntomas - Fibrinólisis de SCACEST

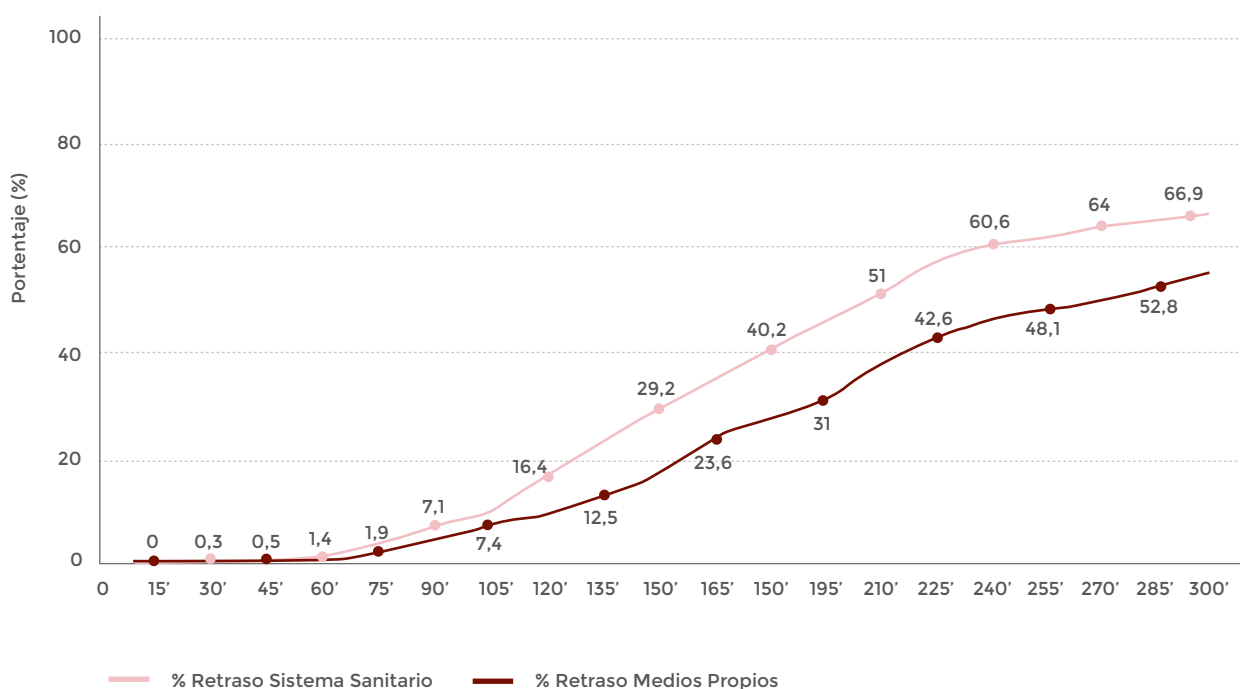
Síntomas - Fibrinólisis. N Medios Propios = 16. N Sistema Sanitario = 21. P (0,8974)



En el caso desde el inicio de los síntomas hasta la fibrinólisis sigue objetivándose la misma tendencia a revascularizar antes a los pacientes que acuden por medios propios.

Figura 37. Evolutivo Retraso síntomas – ICP primaria de SCACEST

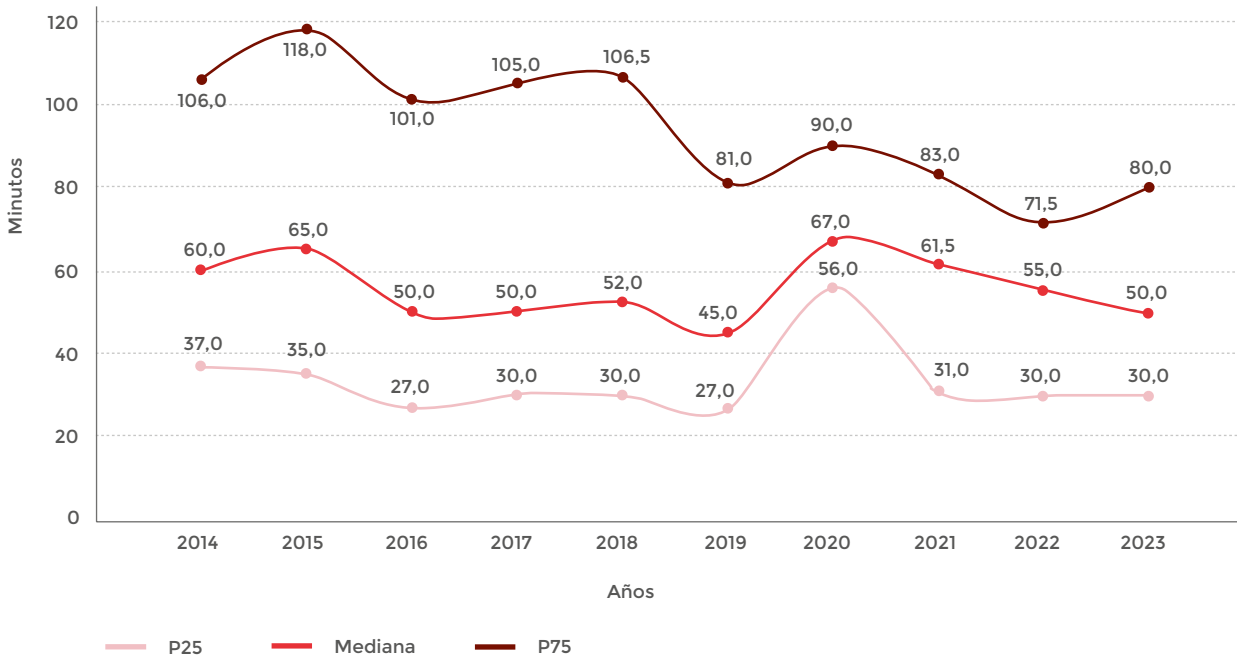
Síntomas - ICP primaria. N Medios Propios = 216. N Sistema Sanitario = 353. P (0,2103)



Al analizar los tiempos desde el inicio de los síntomas a revascularización con ICP (Fig. 37) se observa que en el inicio las curvas están superpuestas hasta los 75 minutos, posteriormente las curvas se van separando, siendo más rápida la revascularización si acude a través del sistema sanitario.

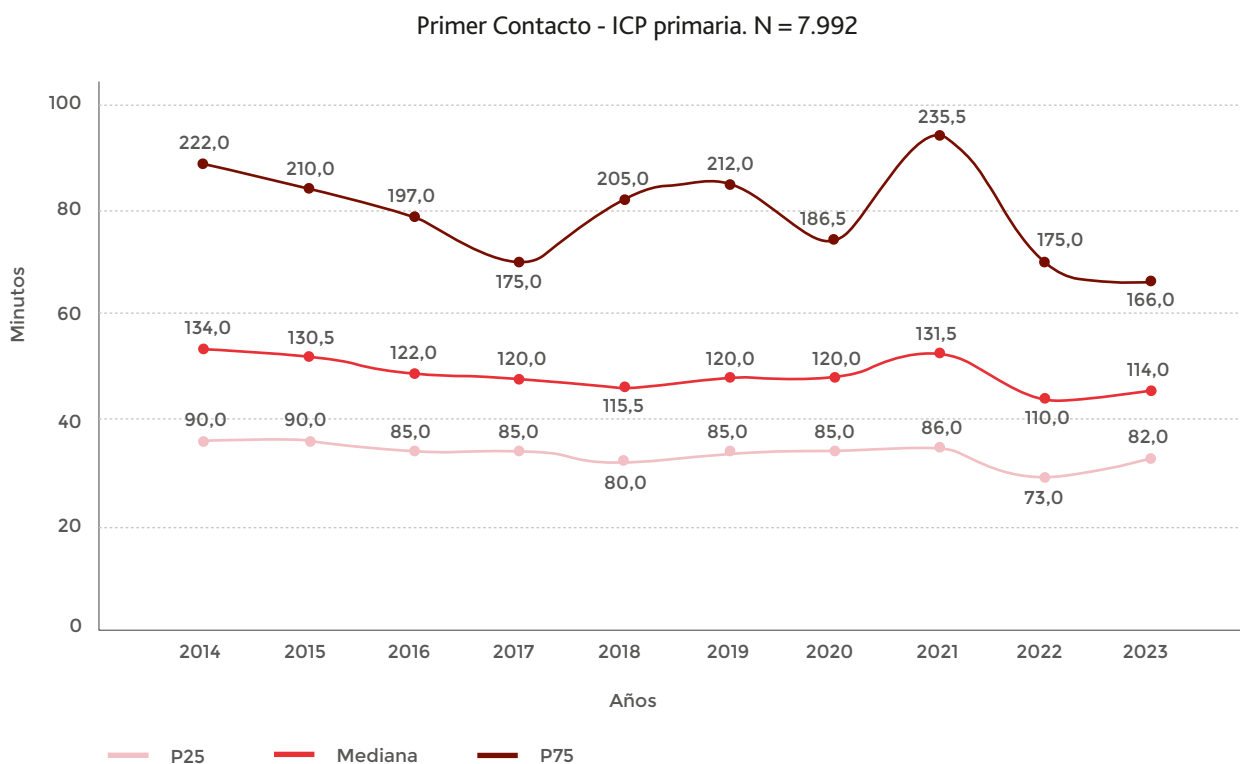
Figura 38. Evolutivo Retraso Primer contacto – Fibrinólisis de SCACEST

Primer Contacto - Fibrinólisis. N = 985



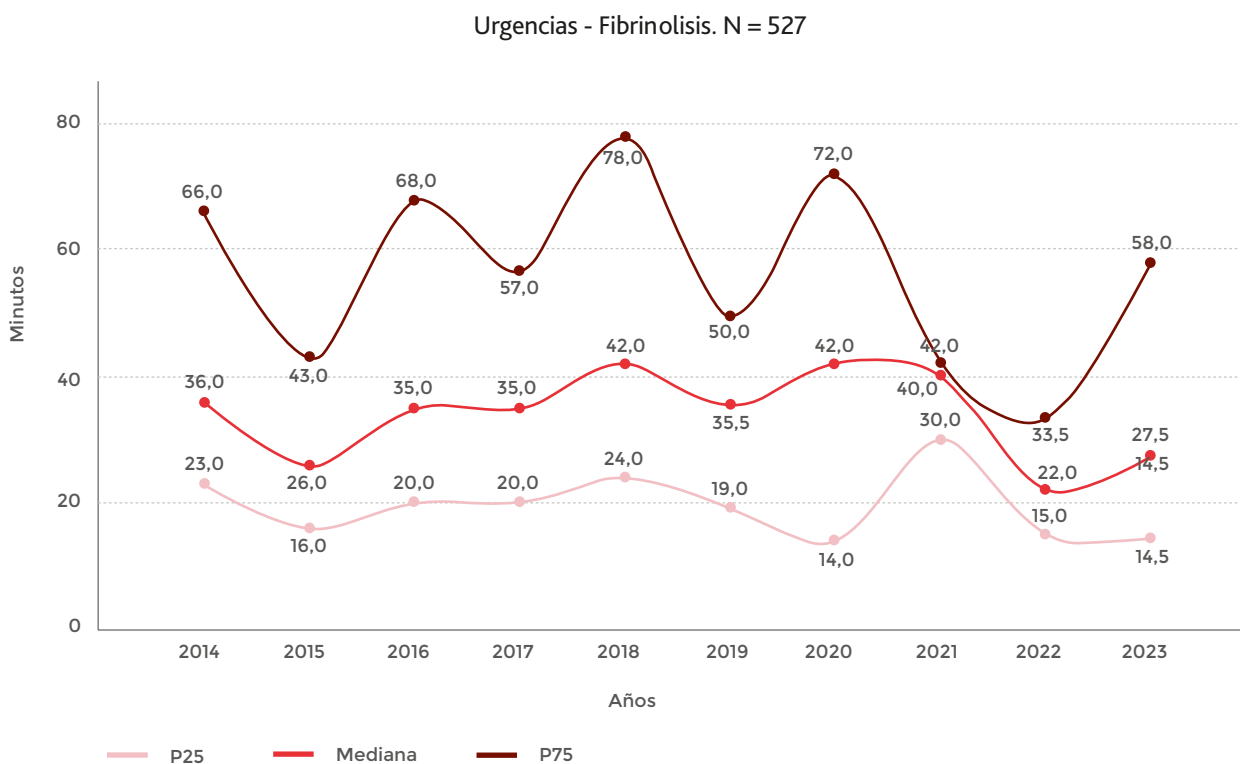
Si estudiamos el evolutivo a través de los últimos años objetivamos un descenso paulatino en los últimos 10 años de la mediana de revascularización desde el PCM hasta la fibrinólisis con algunos datos interesantes: En 2019 habíamos conseguido llegar a los 45 minutos, la pandemia en los años siguientes hace que se aumente hasta 22 minutos los tiempos de administración de fibrinólisis y en el momento actual estamos volviendo nuevamente a estar en torno a los 50 minutos. Todo ello se puede atribuir a la reticencia acudir a los servicios de urgencias de los pacientes y a la sobrecarga asistencial en ellos durante la pandemia COVID.

Figura 39. Evolutivo Retraso Primer contacto – ICP primaria de SCACEST



Sin embargo, en el estudio de la ICP (Fig. 39) se ha mantenido la mediana durante los últimos años, aumentando en 2021 y volviendo a descender hasta llegar a un mínimo históricos en este corte de 114 minutos.

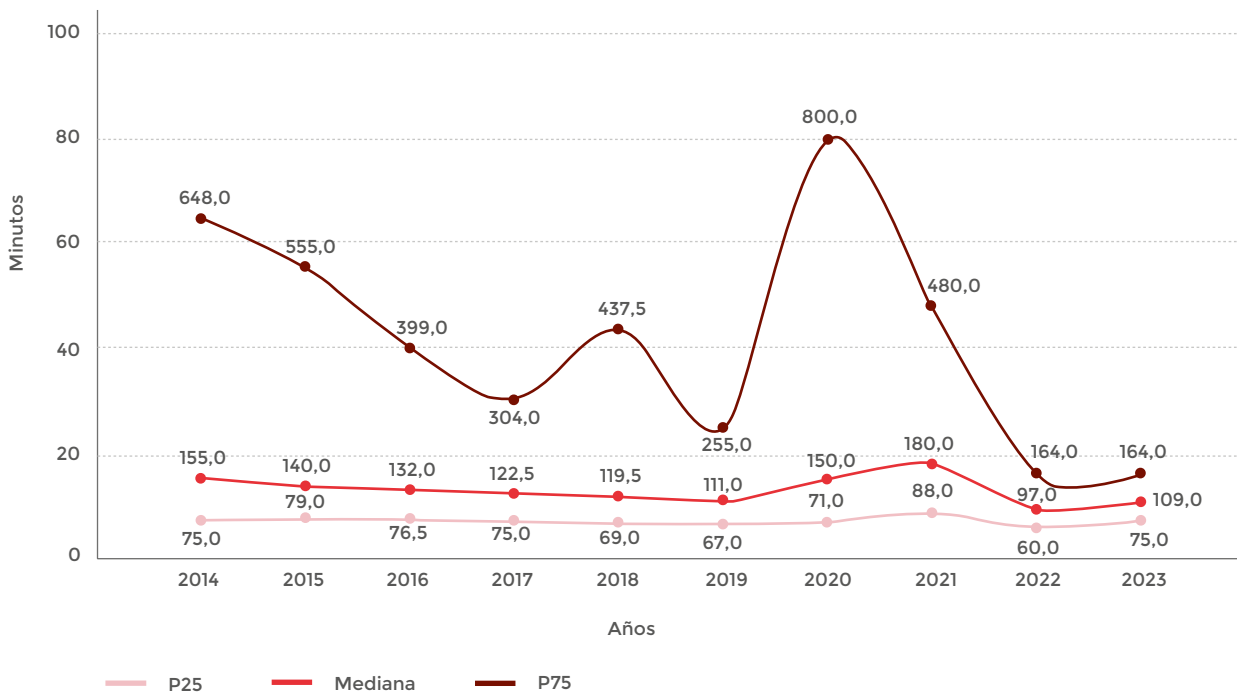
Figura 40. Evolutivo Retraso Urgencias – Fibrinólisis de SCACEST



Persiste la misma tendencia ya comentada con las figuras previas con aumento del retraso en los años 20-21 pero en este momento lo estamos intentando minimizar siendo uno de los principales objetivos dentro del registro en los últimos años. En el corte actual el retraso desde la llegada a urgencias a realizar fibrinolisis en el SCACEST es de 27,5 minutos, aunque ha aumentado 5 minutos con respecto al corte previo, ya comentado anteriormente.

Figura 41. Evolutivo Retraso Urgencias – ICP primaria de SCACEST

Urgencias - ICP primaria. N = 2.040



Los tiempos desde la llegada a urgencias y la realización de la ICP, la mediana ha ido descendiendo tras el repunte en los años 20-21 pero ha aumentado significativamente desde el corte previo en 12 minutos como ya se ha comentado en las tablas previas.

3.6.4. Tratamiento farmacológico desde llegada al hospital

Es fundamental tras la revascularización coronaria realizar un tratamiento médico adecuado. Se mantiene en torno al 98,7% el uso de antiagregantes (Tabla 20) mantenido con respecto a los últimos cortes, aunque ha descendido el porcentaje de aquellos a los que no se les ha administrado hasta el 1%. El uso del AAS como el más utilizado seguido ticagrelor tanto en el IAMCEST como en el IAMSEST seguido en tercer lugar del Clopidogrel. El uso de Prasugrel, de forma significativa, se concentra en el grupo del IAMCEST tal como se indica en las guías de tratamiento.

Aumenta en el IAMSEST un 2% con respecto al corte previo, el uso del Prasugrel. El uso de otro tipo de antiagregantes cada vez es más anecdótico.

Tabla 20: Tratamiento antitrombótico

	Total	SCACEST	SCASEST	P
No administrado N/N total (%)	14 / 1.299 1,1%	10 / 686 1,5%	4 / 613 0,7%	0,1606
Antiagregantes N/N total (%)	1.282 / 1.299 98,7%	676 / 686 98,5%	606 / 613 98,9%	0,6171
• Aspirina N/N total (%)	1.254 / 1.299 96,5%	663 / 686 96,6%	591 / 613 96,4%	0,8163
• Clopidogrel N/N total (%)	422 / 1.299 32,5%	175 / 686 25,5%	247 / 613 40,3%	< 0,0001
• Prasugrel N/N total (%)	198 / 1.299 15,2%	139 / 686 20,3%	59 / 613 9,6%	< 0,0001
• Ticagrelor N/N total (%)	602 / 1.299 46,3%	354 / 686 51,6%	248 / 613 40,5%	< 0,0001
Anticoagulantes N/N total (%)	663 / 1.299 51,0%	261 / 686 38,0%	402 / 613 65,6%	0,0
• Anticoagulantes oral N/N total (%)	57 / 1.299 4,4%	27 / 686 3,9%	30 / 613 4,9%	0,4
• Heparina sódica N/N total (%)	59 / 1.299 4,5%	43 / 686 6,3%	16 / 613 2,6%	0,0016
• HBPM N/N total (%)	462 / 1.299 35,6%	198 / 686 28,9%	264 / 613 43,1%	< 0,0001
• Fondaparinux N/N total (%)	121 / 1.299 9,3%	12 / 686 1,7%	109 / 613 17,8%	0,0
• Bivalirudina N/N total (%)	0 / 1.299 0,0%	0 / 686 0,0%	0 / 613 0,0%	-
Antagonistas IIb/IIIa N/N total (%)	33 / 1.299 2,5%	31 / 686 4,5%	2 / 613 0,3%	< 0,0001

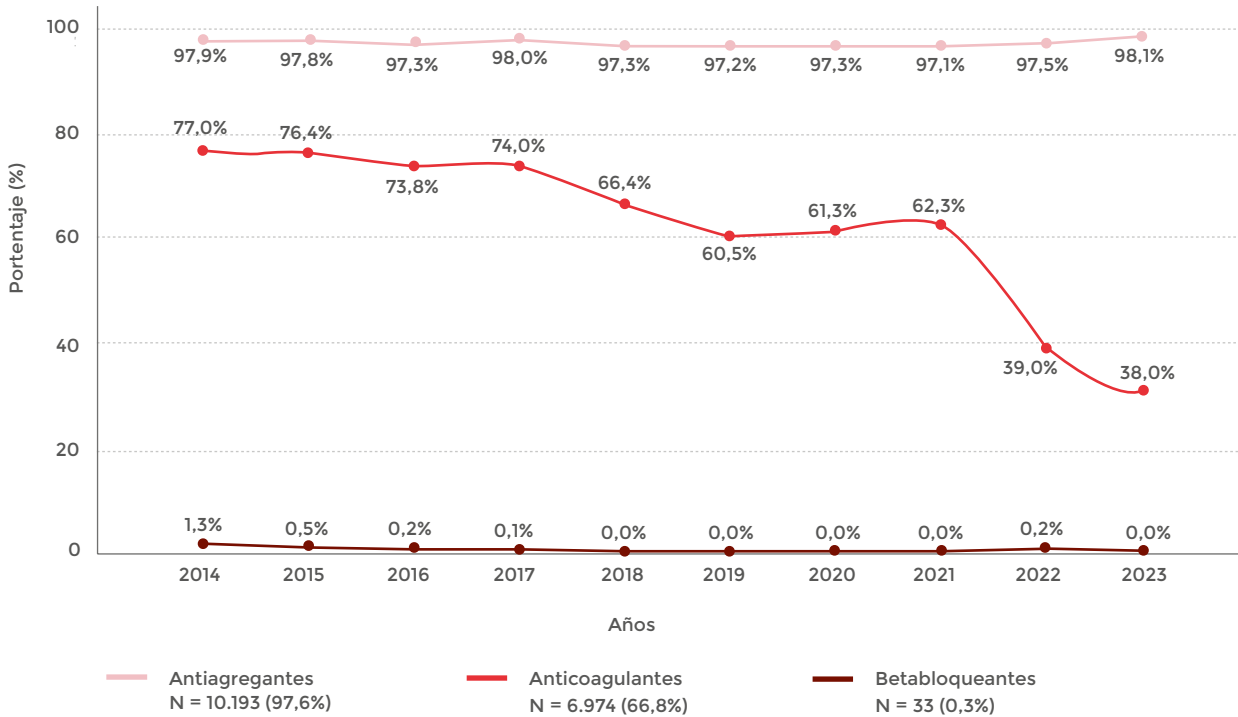
El peso de los anti IIb/IIIa recae sobre todo en el Tirofibán fundamentalmente utilizado en el IAMCEST, aunque sigue en descenso su uso en los últimos cortes.

El uso de anticoagulantes se centra en el grupo del IAMSEST, de forma significativa, en aumento con respecto a cortes previos. Predomina el uso de la HBPM seguido del Fondaparinux.

En el IAMCEST se utiliza fundamentalmente HBPM seguida de la heparina sódica.

Figura 42. Tendencia Antiagreg., Anticoag. y Betabloq. en SCACEST

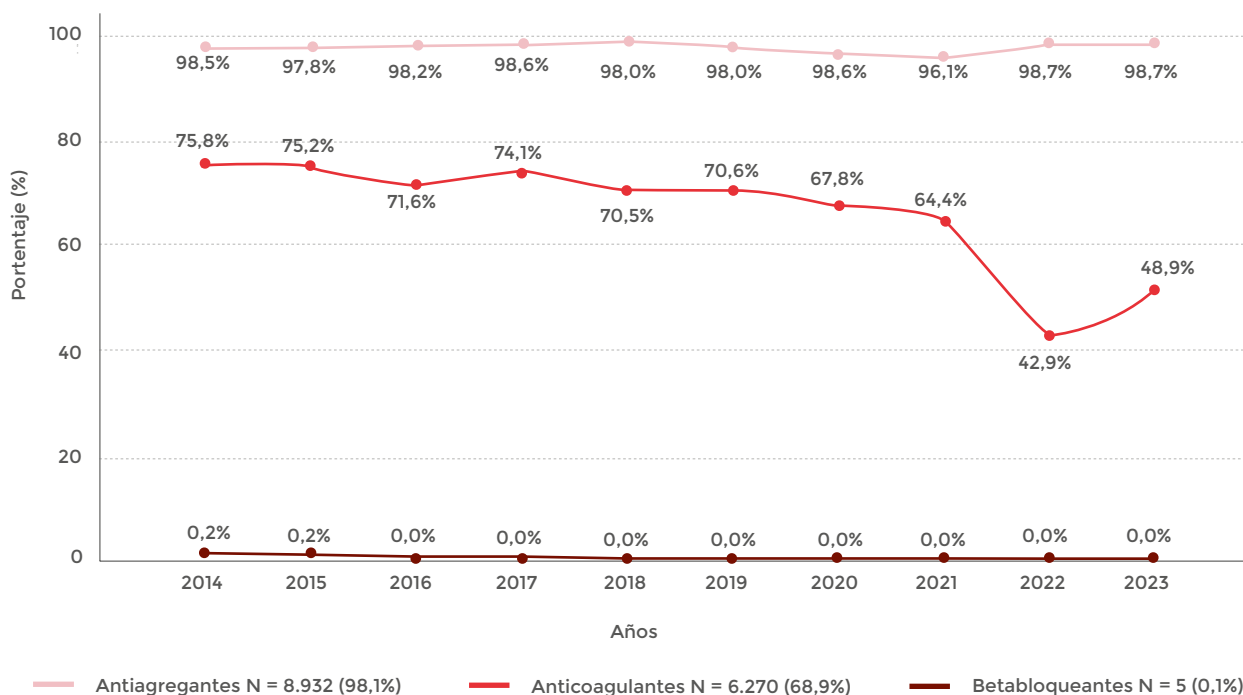
Uso de Antiagregantes, Anticoagulantes y Betabloqueantes por años. N = 10.445



En el SCACEST (fig. 42) seguimos administrando los antiagregantes a prácticamente el 100% de la población que evidentemente no tiene contraindicación sin embargo los betabloqueantes no se administran previamente a la llegada a la UCI y el uso de anticoagulantes desciende de forma vertiginosa en los últimos años, hasta el 38% en el corte actual

Figura 43. Tendencia Antiagreg., Anticoag. y Betabloq. SCASEST

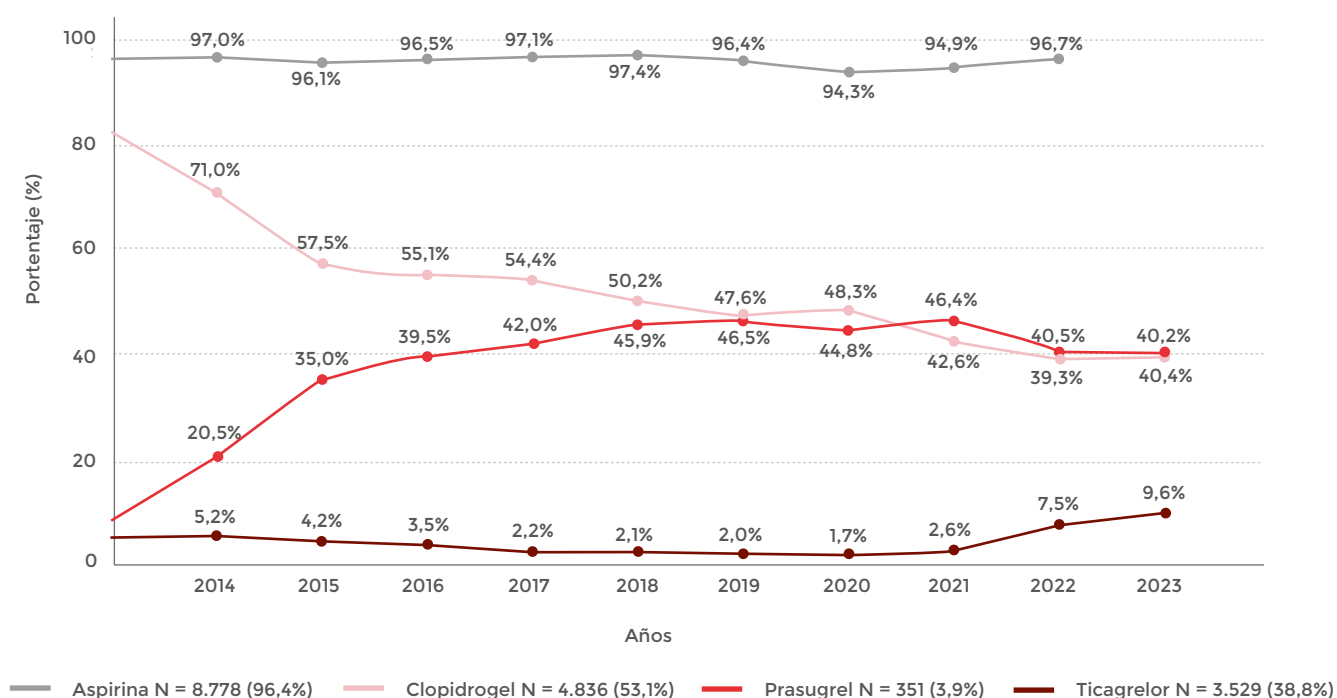
Uso de Antiagregantes, Anticoagulantes y Betabloqueantes por años. N = 9.102



En el SCASEST (Fig. 43) sigue una tendencia parecida pero como corresponde con algunas variaciones, llama la atención la ausencia de administración de betabloqueantes, aunque el uso de anticoagulantes es mayor que en el SCACEST.

Figura 44. Tendencia Aspirina, Clopidogrel, Prasugrel y Ticagrelor SCACEST

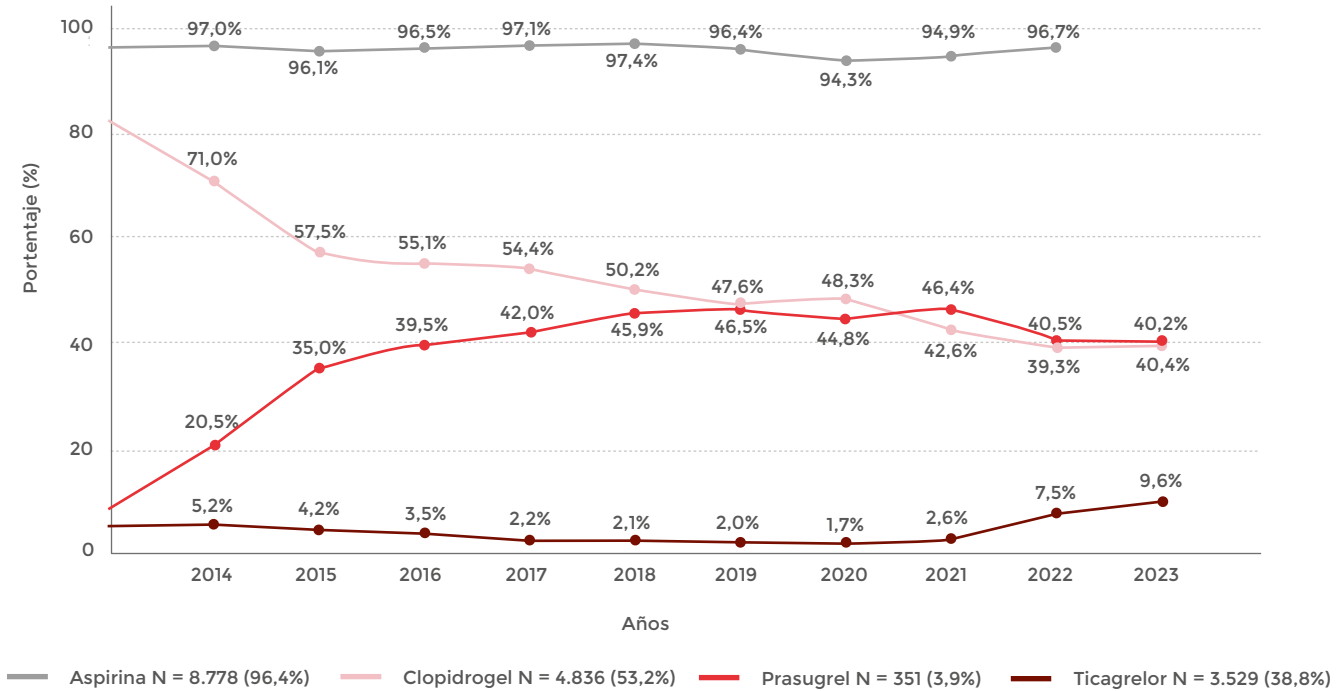
Uso de Aspirina, Clopidogrel, Prasugrel y Ticagrelor por años. N = 9.102



Se mantiene el uso de AAS, aumenta el uso paulatino del Prasugrel y desciende el Clopidogrel a la vez que se va afianzando la utilización del Ticagrelor en el SCACEST (Fig. 44).

Figura 45. Tendencia Aspirina, Clopidogrel, Prasugrel y Ticagrelor SCASEST

Uso de Aspirina, Clopidogrel, Prasugrel y Ticagrelor por años. N = 9.102



En el SCASEST (Fig. 45) se objetiva la misma tendencia en los consumos de antiagregantes, en este momento se utiliza AAS en casi la totalidad de los pacientes. En el 40% de los casos Clopidogrel (en descenso) y Ticagrelor (en ascenso) y aumenta hasta casi el 10% el uso de Prasugrel.

El uso de tratamiento no antitrombótico inicial se analiza a través de los datos de la tabla 21. La utilización de IECA se mantiene en torno al 62% semejante al del uso de los betabloqueantes, sin embargo, el uso de estatinas sigue en ascenso hasta el 77%, un 7% superior al corte previo. También ha aumentado el uso de diuréticos tanto ahorradores de K y como los no ahorradores, siendo el uso de los no ahorradores de K más frecuente en el IAMSEST.

Tabla 21: Tratamiento no antitrombótico inicial

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Betabloqueantes N/N total (%)	812 / 1.299 62,5%	468 / 686 63,7%	398 / 613 61,2%	0,3474
IECAS/ARA II N/N total (%)	800 / 1.299 61,6%	460 / 686 63,0%	386 / 613 60,0%	0,2766
Diuréticos no ahorradores de K N/N total (%)	196 / 1.299 15,1%	85 / 686 12,4%	116 / 613 18,1%	0,0041
Diuréticos ahorradores de K N/N total (%)	126 / 1.299 9,7%	67 / 686 9,6%	61 / 613 9,8%	0,9192
Estatinas N/N total (%)	1.002 / 1.299 77,1%	582 / 686 78,7%	498 / 613 75,4%	0,1512
Otros N/N total (%)	129 / 1.299 9,9%	71 / 686 10,2%	63 / 613 9,6%	0,7275

3.6.5. Técnicas desde llegada al hospital

El uso de la ecocardiografía (Tabla 22) llega al 92% de los pacientes siendo mayor, en el caso del IAMCEST, de forma significativa al IAMSEST estadísticamente hablando. La coronariografía se realiza en el 91% durante la estancia hospitalaria en el grupo del IAMSEST.

Tabla 22: Técnicas durante la estancia hospitalaria

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Ninguna N/N total (%)	20 / 1.281 1,6%	15 / 669 2,2%	5 / 612 0,8%	0,0399
Ecocardiografía N/N total (%)	1.180 / 1.281 92,1%	632 / 669 94,5%	548 / 612 89,5%	0,0011
Coronariografía-ICP N/N total (%)	923 / 1.281 72,1%	367 / 669 54,9%	556 / 612 90,8%	0,0
Apoyo inotrópico-Vasoactivo N/N total (%)	131 / 1.281 10,2%	88 / 669 13,2%	43 / 612 7,0%	0,0003
Asistencia mecánica N/N total (%)	27 / 1.281 2,1%	19 / 669 2,8%	8 / 612 1,3%	0,0564

Tabla 22: Técnicas durante la estancia hospitalaria (cont.)

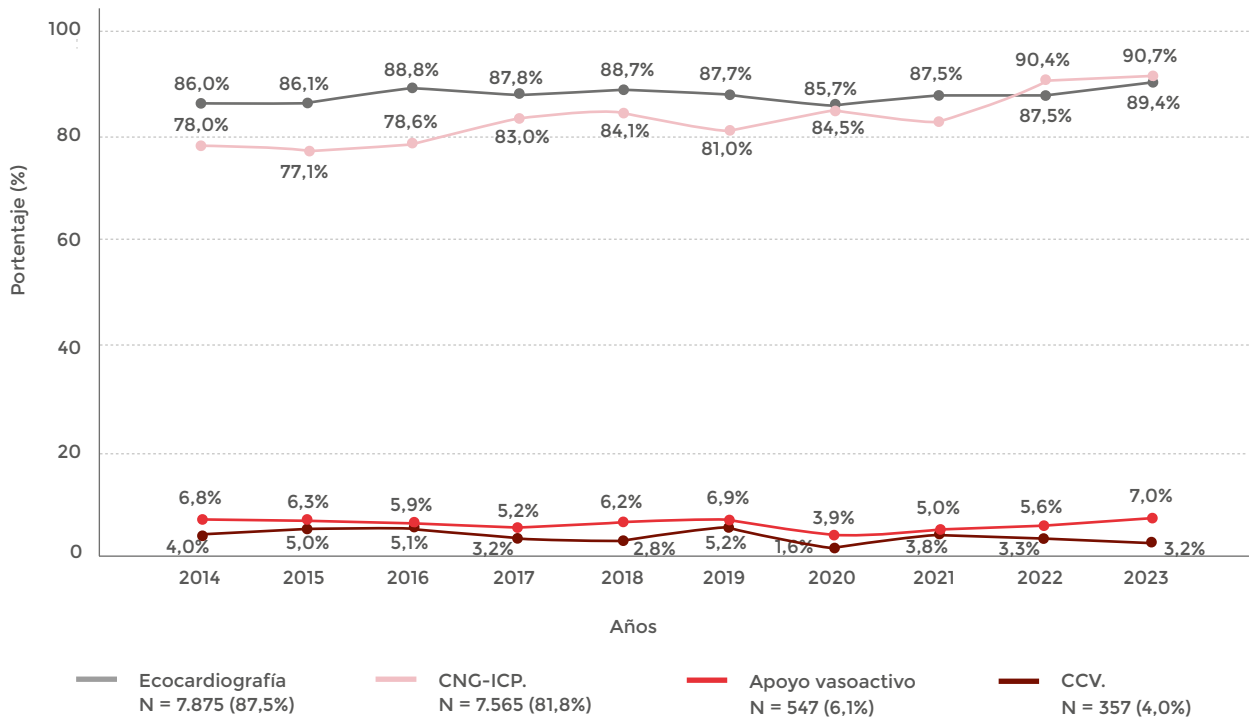
	Total	SCACEST	SCASEST	P
Implante de marcapasos N/N total (%)	21 / 1.281 1,6%	16 / 669 2,4%	5 / 612 0,8%	0,0266
Implante de DAI N/N total (%)	11 / 1.281 0,9%	4 / 669 0,6%	7 / 612 1,1%	0,2902
Tratamiento resincronización cardiaco N/N total (%)	8 / 1.281 0,6%	6 / 669 0,9%	2 / 612 0,3%	0,1958
Pericardiocentesis N/N total (%)	4 / 1.281 0,3%	1 / 669 0,1%	3 / 612 0,5%	0,2749
Ventilación mecánica no invasiva N/N total (%)	46 / 1.281 3,6%	22 / 669 3,3%	24 / 612 3,9%	0,543
Ventilación mecánica invasiva N/N total (%)	61 / 1.281 4,8%	40 / 669 6,0%	21 / 612 3,4%	0,0325
Traqueotomía N/N total (%)	5 / 1.281 0,4%	4 / 669 0,6%	1 / 612 0,2%	0,2128
Técnica de reemplazo renal N/N total (%)	9 / 1.281 0,7%	5 / 669 0,7%	4 / 612 0,7%	0,8409
Cirugía cardiaca N/N total (%)	32 / 1.281 2,5%	13 / 669 1,9%	19 / 612 3,1%	0,1834
Trasplante cardiaco N/N total (%)	1/1.143 0,10%	1/590 0,20%	0%	0,3328
Otros N/N total (%)	38/1.143 3,30%	13/590 2,20%	25/553 4,50%	0,029

El apoyo inotrópico ha sido necesario en más del 10% de los pacientes, casi duplicando el porcentaje en el caso del IAMCEST con respecto al IAMSEST sin ser significativa esta diferencia. Se ha mantenido el uso de las asistencias mecánicas en 2%, siempre de forma más frecuente en el subgrupo del IAMCEST 2,8% frente al 1,3% del IAMSEST. Se mantiene el uso de marcapasos, pero ha aumentado su utilización en el grupo del IAMCEST, disminuyendo el uso de marcapasos definitivo. El análisis del implante de DAI está en torno al 1% más numeroso en el IAMSEST, pero sin llegar a ser significativo.

Se realizan traqueotomías percutáneas en torno al 0,4% del registro sin diferencias entre ambos grupos, pero más frecuentemente en el IAMSEST. En el uso de técnicas de reemplazo renal es del 0,7% en la serie global, igualándose en este corte en ambos subgrupos. Se mantiene la necesidad de cirugía cardíaca en torno al 2,5% siendo más indicada en el IAMSEST. En este corte no se ha trasplantado ningún paciente en el momento agudo del síndrome coronario.

Figura 46. Tendencia en el uso de técnicas en el SCA I

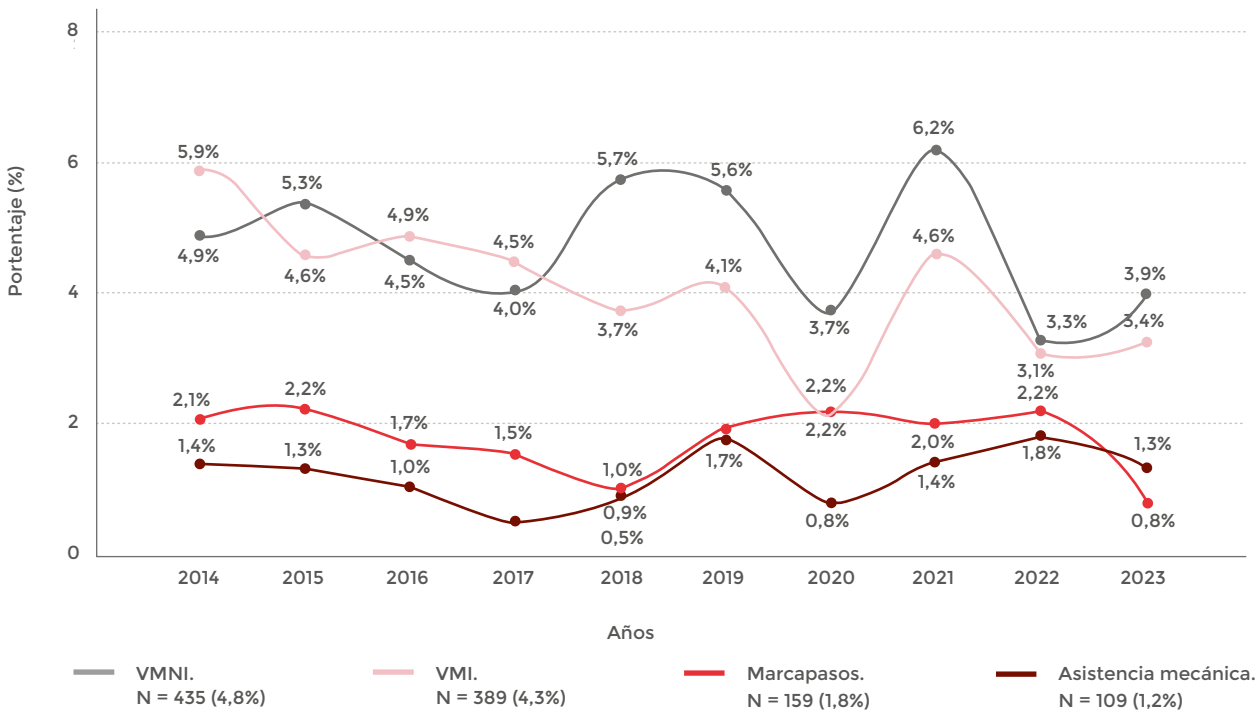
Uso de Ecocardiografía, CNG-ICP, apoyo vasoactivo, CCV por años. N = 9.905



En los últimos 10 años (fig. 46) no ha cambiado las tendencias en cuanto al uso de la ecocardiografía, la coronariografía, la necesidad de apoyo vasoactivo o la canalización de vías venosas centrales.

Figura 47. Tendencia en el uso de técnicas en el SCA II

Uso de VMNI, VMI, Marcapasos y Asistencia mecánica por años. N = 9.005



En la fig. 47 observamos la tendencia en cuanto al uso de VMNI, ventilación convencional, uso de marcapasos y asistencias mecánicas. La tendencia es a una menor instrumentación de los pacientes basada en un tratamiento cada vez más precoz y con mayor miocardio preservado.

3.6.6. Evolución clínica

El 75,6% de los registros no han sufrido complicaciones (Tabla 23) durante la estancia hospitalaria. La complicación más frecuente es la fibrilación auricular que se duplica en este corte siendo más frecuente en el IAMSEST que llega hasta el 4%.

Se mantiene en el 1,4% el reinfarto, semejante en ambos grupos. El 1,2% sufren ángor post-IAM siendo más frecuente también en el IAMSEST. La HTA se presenta en un 2,2%, siendo también más frecuente en el subgrupo del IAMSEST que llega al 2,8% de los registros.

Tabla 23: Complicaciones durante la estancia

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Ninguna N/N total (%)	958 / 1.268 75,6%	491 / 663 74,1%	467 / 605 77,2%	0,1948
Reinfarto N/N total (%)	18 / 1.268 1,4%	10 / 663 1,5%	8 / 605 1,3%	0,7798
Angina post-IAM N/N total (%)	14 / 1.268 1,1%	7 / 663 1,1%	7 / 605 1,2%	0,8632
HTA N/N total (%)	28 / 1.268 2,2%	11 / 663 1,7%	17 / 605 2,8%	0,1637
Fallo ventricular derecho N/N total (%)	13 / 1.268 1,0%	12 / 663 1,8%	1 / 605 0,2%	0,0037
Insuficiencia mitral N/N total (%)	29 / 1.268 2,3%	13 / 663 2,0%	16 / 605 2,6%	0,4159
Rotura cardíaca N/N total (%)	6 / 1.268 0,5%	2 / 663 0,3%	4 / 605 0,7%	0,3515
Derrame pericárdico con signos de taponamiento N/N total (%)	4 / 1.268 0,3%	1 / 663 0,2%	3 / 605 0,5%	0,2738
Bloqueo AVG N/N total (%)	19 / 1.268 1,5%	12 / 663 1,8%	7 / 605 1,2%	0,3391
Fibrilación ó Flutter auricular N/N total (%)	48 / 1.268 3,8%	24 / 663 3,6%	24 / 605 4,0%	0,7464
Arritmias ventriculares con pulso N/N total (%)	30 / 1.268 2,4%	17 / 663 2,6%	13 / 605 2,1%	0,6269
Ritmo PCR N/N total (%)	0 / 1.268 0,0%	0 / 663 0,0%	0 / 605 0,0%	-
ACVA isquémico N/N total (%)	4 / 1.268 0,3%	2 / 663 0,3%	2 / 605 0,3%	0,9269
ACVA hemorrágico N/N total (%)	4 / 1.268 0,3%	3 / 663 0,5%	1 / 605 0,2%	0,3623

Tabla 23: Complicaciones durante la estancia (cont.)

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Insuficiencia renal N/N total (%)	39 / 1.268 3,1%	24 / 663 3,6%	15 / 605 2,5%	0,24
Infección nosocomial N/N total (%)	37 / 1.268 2,9%	21 / 663 3,2%	16 / 605 2,6%	0,5806
Sangrado leve o moderado N/N total (%)	19 / 1.268 1,5%	9 / 663 1,4%	10 / 605 1,7%	0,6654
Sangrado grave N/N total (%)	10 / 1.268 0,8%	6 / 663 0,9%	4 / 605 0,7%	0,624
Delirio N/N total (%)	20 / 1.268 1,6%	8 / 663 1,2%	12 / 605 2,0%	0,2675
Relacionado con acceso N/N total (%)	0 / 1.268 0,0%	0 / 663 0,0%	0 / 605 0,0%	-
Otros N/N total (%)	56 / 1.268 4,4%	38 / 663 5,7%	18 / 605 3,0%	0,017

El fracaso de VD es diagnosticado en el 1% de los registros más frecuentemente en el IAM-CEST en el 1,8% de los registros. La insuficiencia mitral asciende un 0,5% con respecto a corte previo llegando al 2,6% en el IAMSEST, el uso de la ecocardiografía hace que este tipo de patologías vayan incrementando su incidencia en los últimos años. La rotura cardiaca, siendo una complicación infrecuente, se mantienen en el 0,5% pero en descenso, probablemente en relación con la revascularización precoz siendo más frecuente en este corte en el IAMSEST. Ocurre algo semejante en el derrame pericárdico con taponamiento que ha disminuido hasta el 0,3% y es más frecuente en el IAMSEST.

En el análisis de arritmias el bloqueo Auriculo ventricular de alto grado disminuye hasta el 1,5% de forma global con respecto al año pasado descendiendo en ambos grupos. En este corte no se han registrado PCR, pero aumentaron discretamente las arritmias ventriculares con pulso en un 0,4% a expensas del subgrupo de IAMSEST llegando hasta un 2,1% (1,4% mayor con respecto al corte previo).

Las complicaciones neurológicas tipo ACVA de cualquier perfil se mantienen en el 0,3% de los registros más frecuentemente en el IAMCEST, sobre todo el perfil hemorrágico.

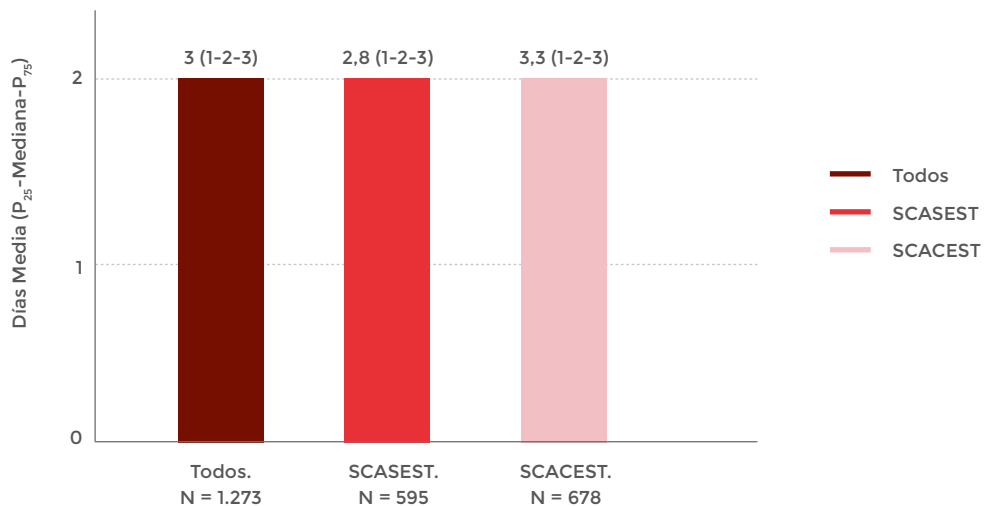
La insuficiencia renal como complicación sobrevenida en el ingreso es un 1% inferior al corte previo de forma general, siendo más frecuente en el IAMCEST, llegando al 3,6%. En el análisis de las complicaciones en el 2,9% han presentado infección nosocomial, siendo algo superior 3,2% en el IAMCEST.

En cuanto al sangrado leve como complicación postprocedimiento o secundario a los antiagregantes/anticoagulantes se ha presentado en el 1,5% de los casos sin diferencias importantes entre ambos subgrupos, pero algo superior en el IAMSEST; en el caso de las hemorragias graves se mantiene por debajo del 1% (0,8%) siendo este aumento a expensas del IAMCEST.

El delirio ha aparecido en el 1,6% sin gran variación con respecto al corte previo, pero más frecuentemente 2,0% en el IAMSEST, frente al 1,2% del IAMCEST. No hay complicaciones relacionadas con el acceso vascular en este corte.

Figura 48. Días de estancia al alta de UCI

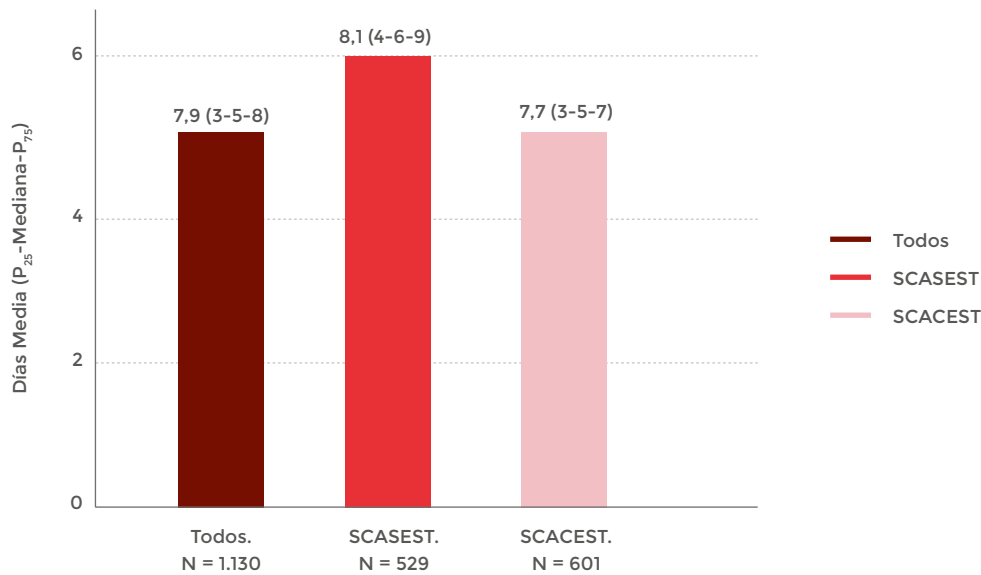
Mediana estancia en UCI según tipo de SCA. P = 0,4102



La media de estancia en la UCI es de 3 días con una estancia media de 2,8 días en IAMSEST y 3,3 días en el IAMSEST: Siendo la mediana de 2 días en ambos subgrupos.

Figura 49. Días de estancia hospitalaria

Mediana estancia en UCI según tipo de SCA. P = 0,7058



El estudio de la estancia al alta de la UCI es de 7,9 días de forma global, ha descendido 1,1 días con respecto al corte previo, se mantiene la mediana de 5 días de mediana en el IAMCEST y algo mayor 6 días en el IAMCEST. En el IAMSEST es algo mayor la media es más de 8,1 días y con un intervalo entre 4 y 9 días. En el IAMCEST la media es de 7,7 días con una mediana de 5 y un intervalo entre 3 y 7 días.

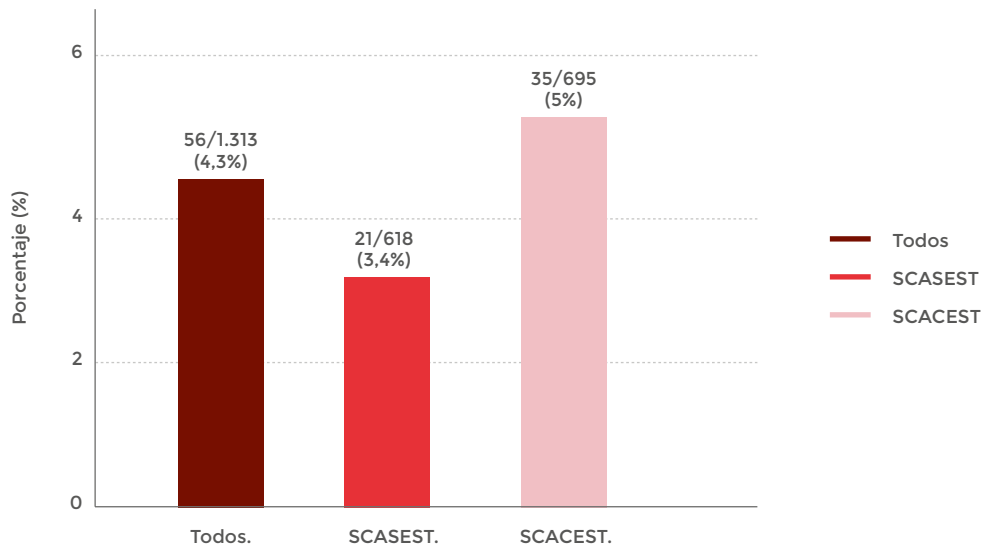
El destino en el 78% es el domicilio, en un 80% en el IAMCEST y en un 75% en el IAMSEST. A otro hospital son derivados el 9% de los registros, mucho mayor casi en el 12% en el subgrupo del IAMSEST. Se derivan al hospital de referencia el 8,4% de los registros sin variación entre los subgrupos y solicitan alta voluntaria el 0,8% de todos los registros.

Tabla 24: Destino al alta hospitalaria

	Total	SCACEST	SCASEST	P = 0,0003
Domicilio N/N total (%)	982 / 1.258 78,1%	533 / 664 80,3%	449 / 594 75,6%	-
Otro hospital N/N total (%)	112 / 1.258 8,9%	33 / 664 4,9%	71 / 594 11,9%	-
Éxito N/N total (%)	56 / 1.258 4,5%	35 / 664 5,3%	21 / 594 3,5%	-
Hospital referencia N/N total (%)	104 / 1.258 8,4%	58 / 664 8,7%	48 / 594 8,1%	-
Alta voluntaria N/N total (%)	10 / 1.258 0,8%	5 / 664 0,8%	5 / 594 0,8%	-

Figura 50. Mortalidad hospitalaria según tipo de SCA

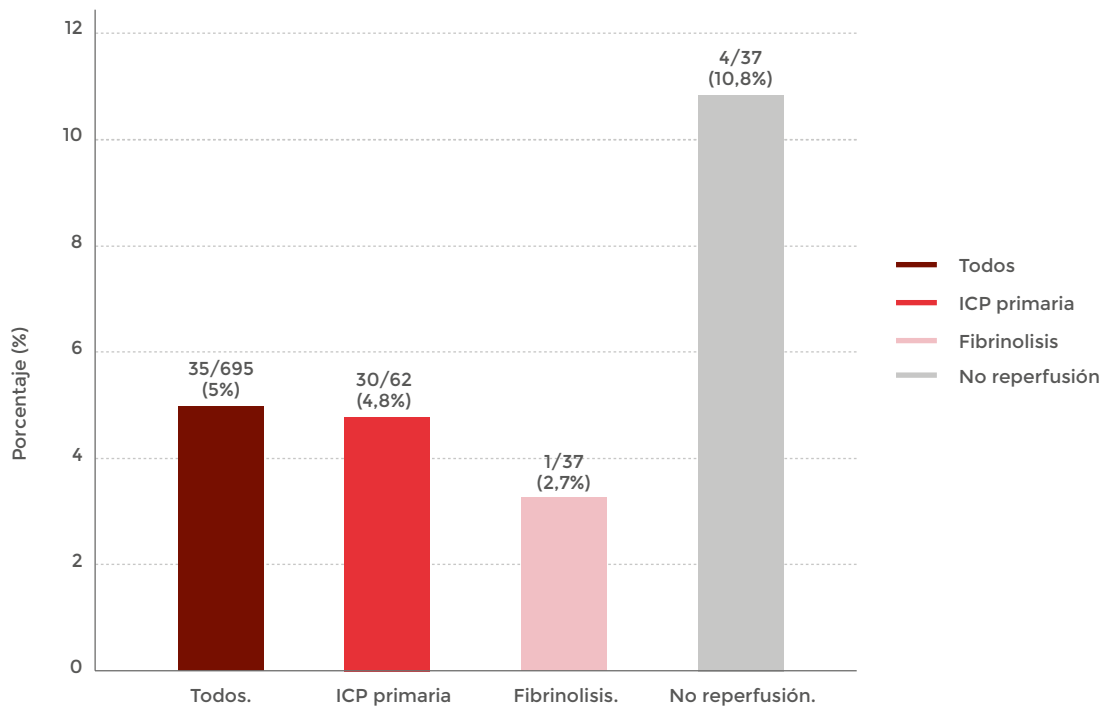
Mortalidad hospitalaria según tipo de SCA. P = 0,1426



El estudio de la mortalidad muestra de forma global un 4,3 % inferior a la del corte previo (4,7%) en tendencia descendente en los últimos cortes. Con una mortalidad en el IAMSEST del 3,4% frente al 3,9% del corte previo y el 5,0% del IAMCEST frente al 5,5% del corte previo.

Figura 51. Mortalidad hospitalaria del SCACEST según método de reperfusión

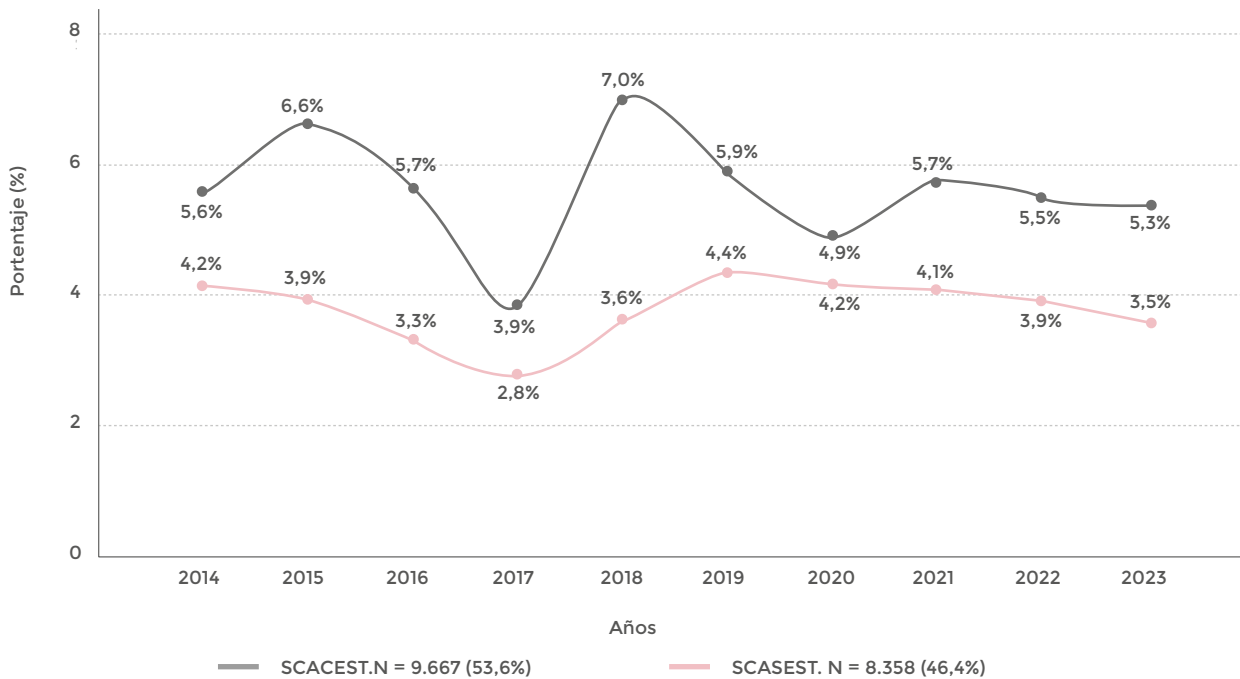
Mortalidad hospitalaria del SCACEST según modo de reperfusión. P = 0,217



En el grupo del IAMCEST la mortalidad relacionada con el método de reperfusión, de forma global ha disminuido con respecto al corte previo nuevamente. La no reperfusión se asocia a una mortalidad del 10,8% aumentando un 2,5% y en el grupo de fibrinólisis desciende del 5,3% en el corte previo hasta el 2,7% en el actual corte y la ICP primaria se asocia a un 4,8% de mortalidad mantenida en comparación con el corte previo.

Figura 52. Tendencias de la mortalidad hospitalaria

Mortalidad según tipo de SCA por años. N = 18.025



Al realizar un estudio de los exitus según el SCA, en el tiempo prehospitalario fallecen más en el IAMSEST, probablemente por la forma de presentación clínica, los sistemas de emergencias y los diversos programas educacionales a la población acude con mayor celeridad a los servicios hospitalarios. No ha fallecido nadie en urgencias en este corte.

En la UCI fallecen el 3,3% de la población y algo mayor el subgrupo del IAMCEST, sin embargo, en la planta fallecen más en el subgrupo de IAMSEST así como en los seguimientos fundamentalmente en el segundo seguimiento, aunque de forma global el subgrupo más numeroso es el del IAMCEST.

Tabla 25. Mortalidad según tipo de SCA

	Total	SCACEST	SCASEST	P
Éxito prehospitalario N/N total (%)	1 / 1.314 0,1%	0 / 695 0,0%	1 / 619 0,2%	0,2891
Éxito Urgencias N/N total (%)	0 / 765 0,0%	0 / 285 0,0%	0 / 480 0,0%	-
Éxito UCI N/N total (%)	41 / 1.235 3,3%	29 / 658 4,4%	12 / 577 2,1%	0,0227
Éxito Planta N/N total (%)	15 / 1.258 1,2%	6 / 664 0,9%	9 / 594 1,5%	0,3185
Éxito Hospitalario N/N total (%)	56 / 1.313 4,3%	35 / 695 5,0%	21 / 618 3,4%	0,1426
Éxito 1 seguimiento N/N total (%)	8 / 509 1,6%	3 / 249 1,2%	5 / 260 1,9%	0,5149
Éxito 2 seguimiento N/N total (%)	2 / 118 1,7%	1 / 72 1,4%	1 / 46 2,2%	0,7473
Éxito general N/N total (%)	67 / 1.314 5,1%	39 / 695 5,6%	28 / 619 4,5%	0,3708

Según el método de reperfusión se analiza la mortalidad, como ya habíamos comentado anteriormente, el mayor porcentaje de mortalidad se relaciona con la no reperfusión, tanto en la UCI como en la planta, seguido de los pacientes a los que se realiza una revascularización farmacológica con fibrinolíticos fundamentalmente en la UCI, aunque hay que sumar fallecidos en los seguimientos. A destacar que los fallecidos cuando se realiza ICP primaria se han contabilizado solo en la UCI posteriormente no hay fallecidos registrados. No hay diferencias estadísticamente significativas entre los diferentes grupos.

Tabla 26. Mortalidad según tipo de reperfusión

	Total	Ninguna	Fibrinolisis	ICP primaria	P
Éxito prehospitalario N/N total (%)	0 / 695 0,0%	0 / 37 0,0%	0 / 621 0,0%	0 / 37 0,0%	-
Éxito Urgencias N/N total (%)	0 / 285 0,0%	0 / 31 0,0%	0 / 230 0,0%	0 / 24 0,0%	-
Éxito UCI N/N total (%)	29 / 658 4,4%	3 / 34 8,8%	25 / 591 4,2%	1 / 33 3,0%	0,4134

Tabla 26. Mortalidad según tipo de reperusión (cont.)

	Total	Ninguna	Fibrinolisis	ICP primaria	P
Éxito Planta N/N total (%)	6 / 664 0,9%	1 / 35 2,9%	5 / 594 0,8%	0 / 35 0,0%	0,3993
Éxito Hospitalario N/N total (%)	35 / 695 5,0%	4 / 37 10,8%	30 / 621 4,8%	1 / 37 2,7%	0,217
Éxito 1 seguimiento N/N total (%)	3 / 249 1,2%	0 / 10 0,0%	3 / 224 1,3%	0 / 15 0,0%	0,8441
Éxito 2 seguimiento N/N total (%)	1 / 72 1,4%	0 / 1 0,0%	1 / 67 1,5%	0 / 4 0,0%	0,9629
Éxito general N/N total (%)	39 / 695 5,6%	4 / 37 10,8%	34 / 621 5,5%	1 / 37 2,7%	0,2863

El estudio de las causas de muerte en UCI (Tabla 27) ha variado. Se mantiene como primera causa el Shock cardiogénico a expensas del subgrupo de SCASEST, en el que supone el 50% del total, seguida de la causa neurológica en el 13,3% pero en este caso es más frecuente en el SCACEST. Siguen en frecuencia la muerte en tormenta arritmogénica, la limitación del esfuerzo terapéutico más frecuente en el SCACEST y como otras causas cardíacas con la misma frecuencia, pero más frecuente en el SCASEST. Fallecen por causa infecciosa un 7,3% del total siendo fundamentalmente en el grupo del IAMSEST suponiendo un 13,3% de los fallecidos de este subgrupo.

Tabla 27. Causa de éxito hospitalaria

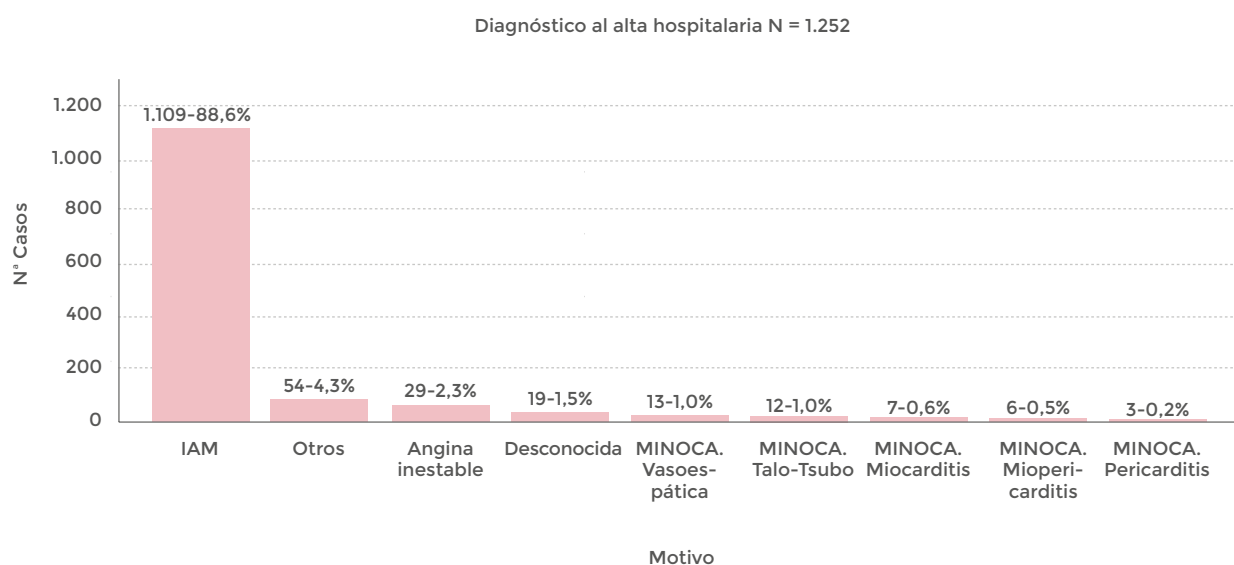
	Total	SCACEST	SCASEST	P = 0,2604
Cardiaca. Shock cardiogénico N/N total (%)	23 / 55 41,8%	13 / 35 37,1%	10 / 20 50,0%	
No cardiaca. LET N/N total (%)	6 / 55 10,9%	4 / 35 11,4%	2 / 20 10,0%	
Cardiaca. Otras N/N total (%)	8 / 55 10,9%	3 / 35 8,6%	5 / 20 15,0%	
Cardiaca. FV / TV N/N total (%)	6 / 55 10,9%	5 / 35 14,3%	1 / 20 5,0%	

Tabla 27. Causa de éxitus hospitalaria (cont.)

	Total	SCACEST	SCASEST	P = 0,2604
No cardiaca. Infecciosa N/N total (%)	4 / 55 7,3%	1 / 35 2,9%	3 / 20 15,0%	
No cardiaca. Neurológica N/N total (%)	8 / 55 13,3%	7 / 35 18,4%	1 / 20 4,5%	
No cardiaca. Otras N/N total (%)	2 / 55 3,6%	2 / 35 5,7%	0 / 20 0,0%	
Total	55	35	20	P = 0,2604

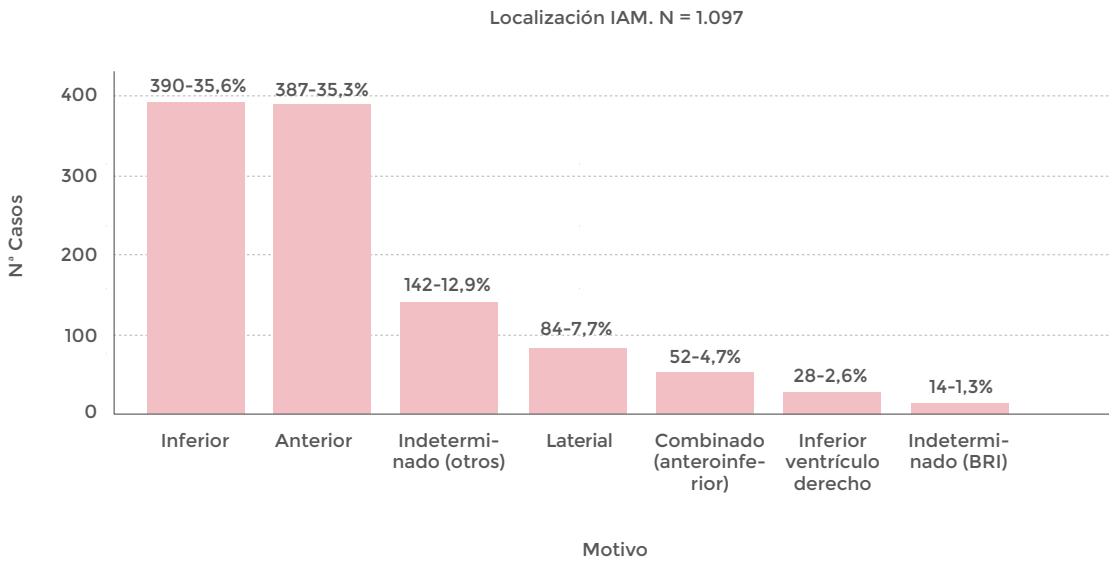
3.6.7. Diagnóstico al alta hospitalaria

Figura 53. Diagnóstico al alta hospitalaria de los SCA



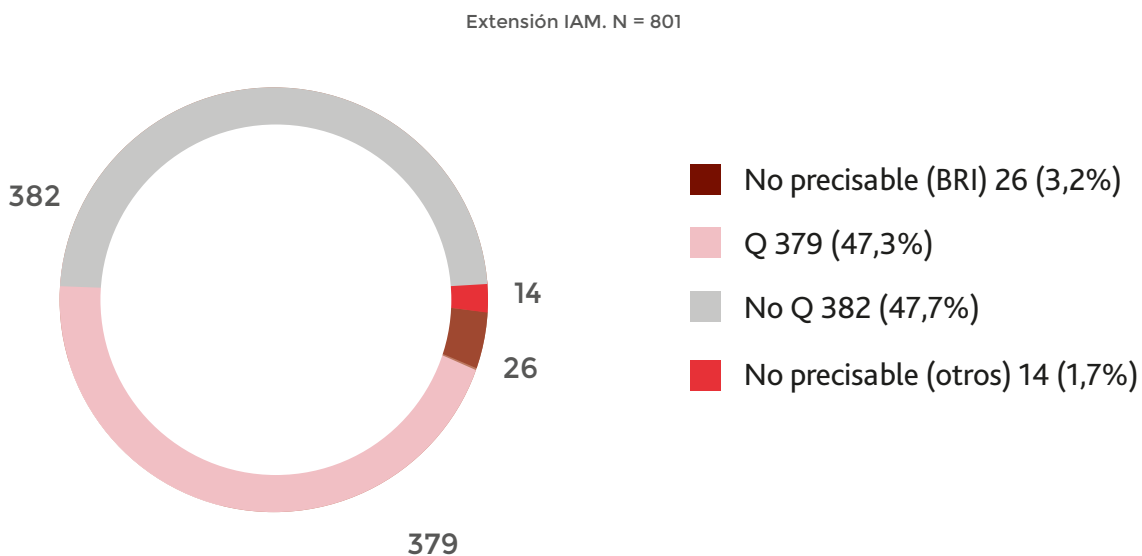
Los diagnósticos al alta hospitalaria, en el 88,6% es de infarto agudo de miocardio. Angina inestable 2,3% MINOCA 3,3% pero en ese diagnóstico entran el Sd de Tako-Subo, miocarditis, pericarditis y miopericarditis, diagnóstico desconocido 1,5% de los casos y en otros un 4,3% (habrá que definir este cajón de sastre).

Figura 54. Localización al alta hospitalaria de los IAM



La localización del infarto ha sufrido algunas variaciones históricamente es mucho más frecuente la inferior sin embargo en este corte se han igualado a la localización anterior, sigue la localización indeterminada. El 7,7% supone la localización lateral y en casi 5% es combinada fundamentalmente anteroinferior, el IAM con afectación del VD supone el 2,6% y el BRI como causa de localización indeterminada supone el 1,3% de los diagnósticos de IAM.

Figura 55. Extensión al alta hospitalaria de los IAM



3.7. Indicadores de Calidad

3.7.1. Indicadores de Calidad del SCA

El estudio de la calidad de la atención hospitalaria (Tabla 25) nos ayuda a comprender los problemas e identificar las áreas de mejora en nuestro quehacer diario. Podemos afirmar que de todos los pacientes con SCA, se realiza un estudio hemodinámico tipo coronariografía en el 72% de ellos, el retraso desde la llegada a urgencias y la realización de un EKG está en torno a los 10 minutos, aunque con un rango entre 5 y 21 minutos.

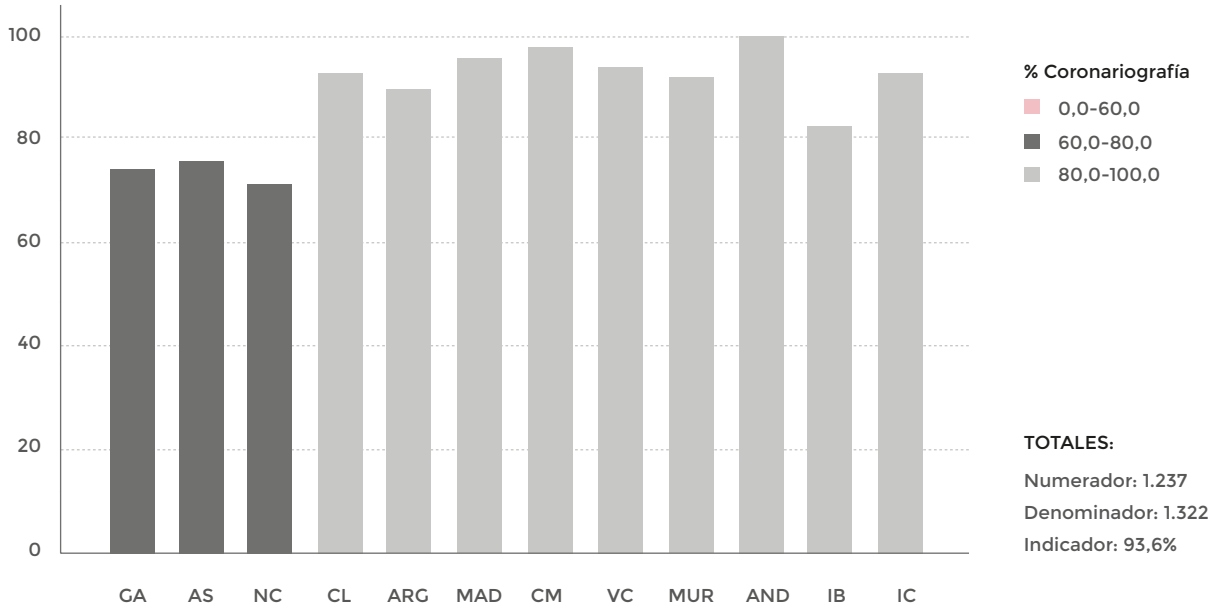
Se administra AAS al 96% de los casos al igual que la realización de una ecocardiografía, sin embargo, la administración de betabloqueantes o IEKAs está en torno al 60% sin contraindicación por supuesto. Sin embargo, el uso de estatinas aumenta desde hace algunos años y en este corte se sitúa en el 72%.

Tabla 28. Indicadores de calidad hospitalaria SCA

Indicador	N	%	P50 (P25-P75)
% Coronariografía	1.237 / 1.322	93,6%	-
% Antagonistas IIb/IIIa	33 / 1.299	2,5%	-
% Anticoagulantes	663 / 1.299	51,0%	-
Retraso Urgencias - ECG	495	-	10 (5 - 21)
% Aspirina	1.254 / 1.299	96,5%	-
% Tienopiridinas	1.183 / 1.299	91,1%	-
% Betabloqueantes	812 / 1.299	62,5%	-
% IECAS y/o ARA II	800 / 1.299	61,6%	-
% Estatinas	1.002 / 1.299	77,1%	-
% Ecocardiograma	1.180 / 1.281	92,1%	-

Figura 56. % Coronariografía SCA por comunidades

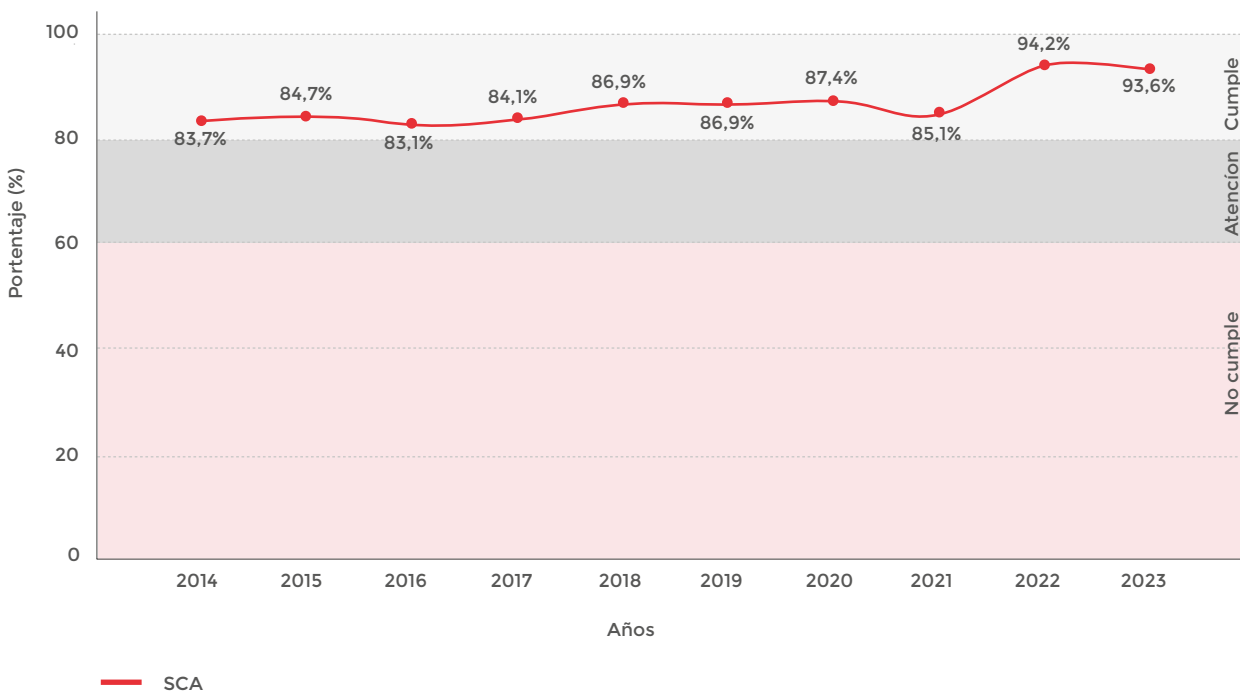
% Coronografía en todos los géneros en SCA



Si estudiamos la realización de coronariografía por CCAA en la parte baja de la tabla y con menor porcentaje están Andalucía y Murcia y en la parte alta por encima del 80% se encuentran Castilla y León y Canarias, solamente.

Figura 57. % Coronariografía SCA por años

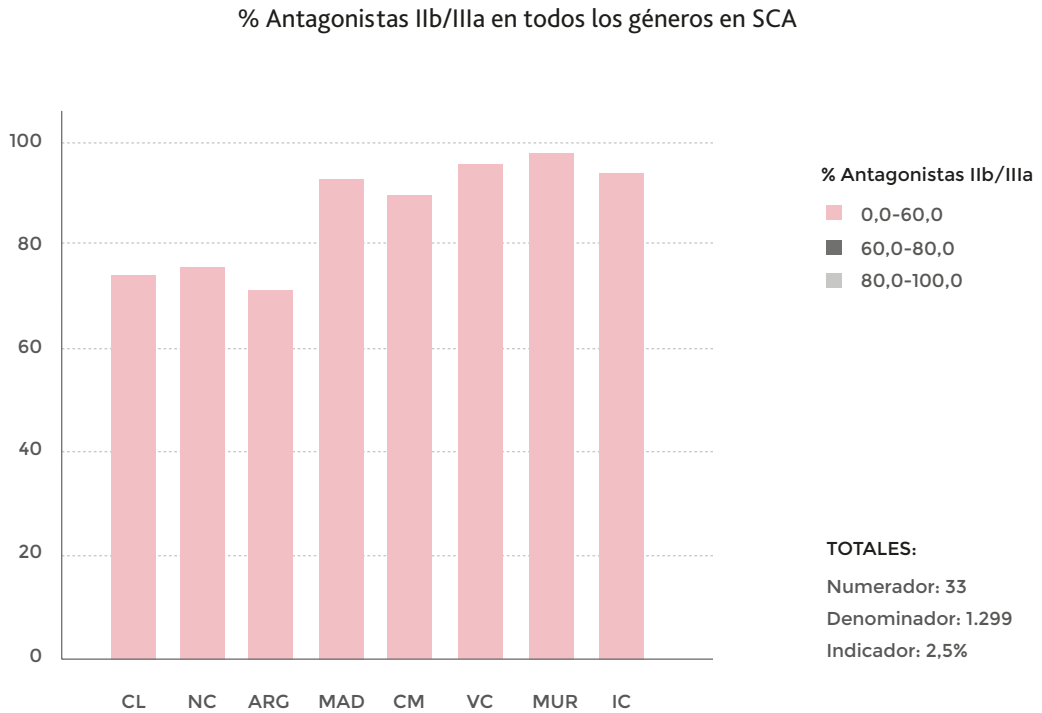
% Coronografía en todos los géneros en SCA por años. N = 20.055 (86,1%)





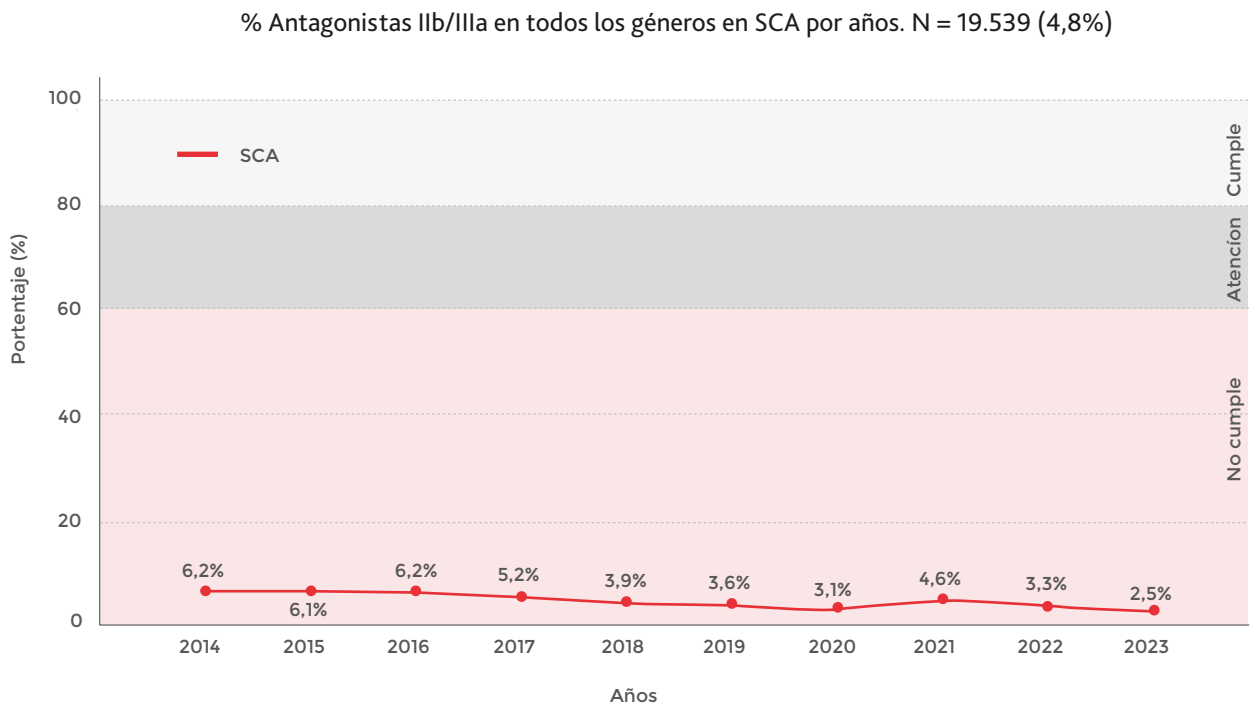
No hay cambios significativos, pero si en la forma de contabilizar la coronariografía, se contabilizan todas en ambos subgrupos durante el ingreso hospitalario.

Figura 58. % Antagonistas IIb/IIIa SCA por comunidades



Cada vez se utilizan menos los antagonistas IIb/IIIa (Fig. 58), en algunas CCAA ha desaparecido su uso en este corte y en otra está por debajo de los estándares establecidos. Se ve una tendencia a la baja en los últimos 10 años (fig. 59).

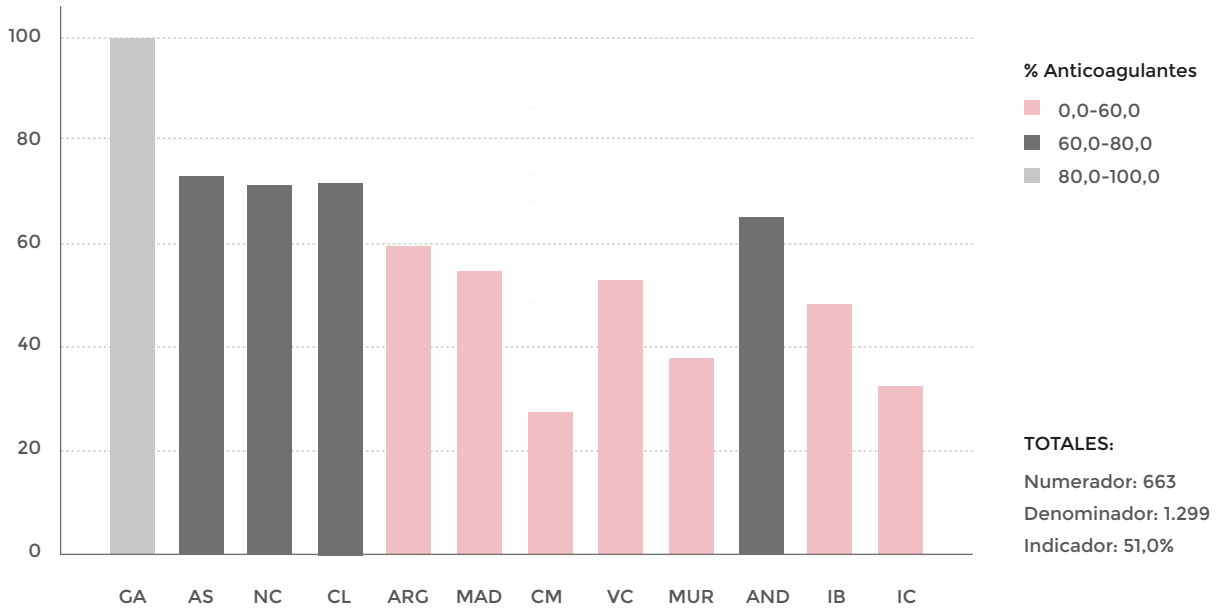
Figura 59. % Antagonistas IIb/IIIa SCA por años



La tendencia del uso de antagonistas IIb/IIIa va claramente en descenso.

Figura 60. % Anticoagulantes SCA por comunidades

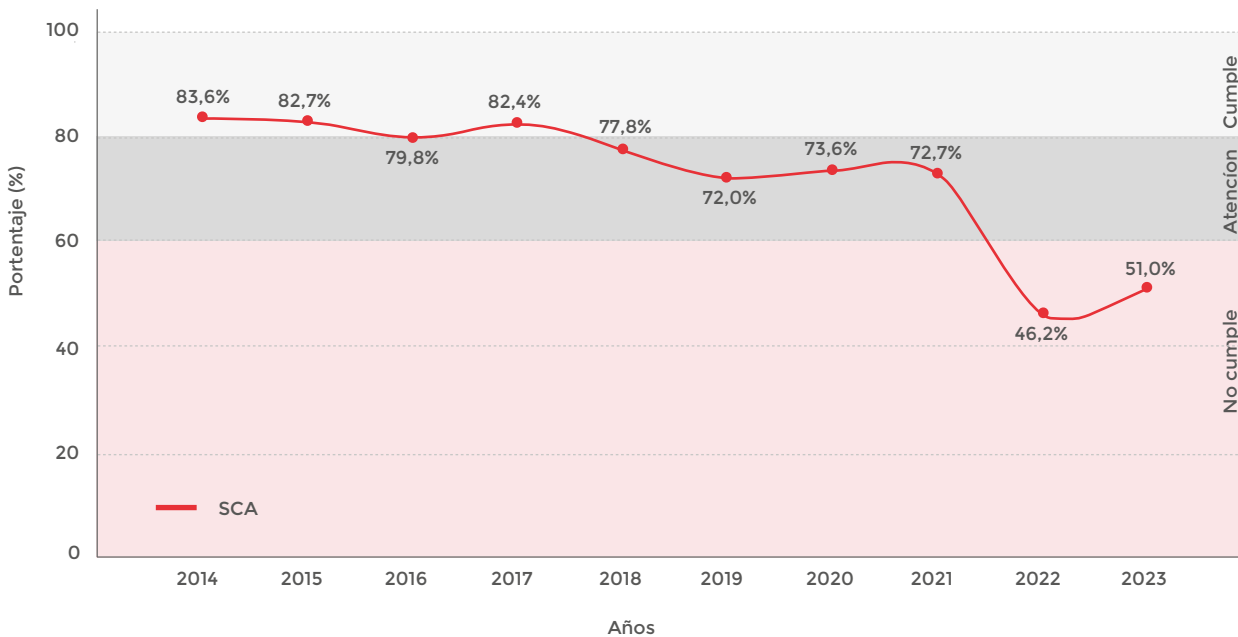
% Anticoagulantes SCA por comunidades



El uso anticoagulante de esta por debajo de las indicaciones, la mayoría de CCAA están muy por debajo del estándar Aragón, Madrid, Castilla-La Mancha, Valencia, Canarias y Baleares, solamente cumple la CCAA gallega.

Figura 61. % Anticoagulantes SCA por años

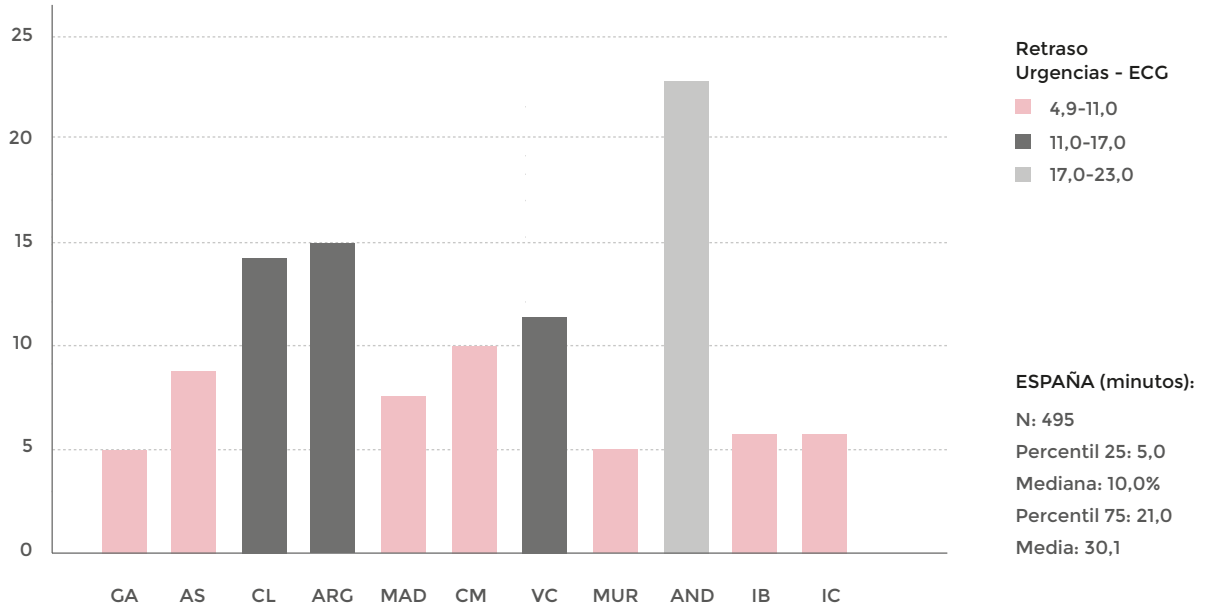
% Anticoagulantes en todos los géneros en SCA por años. N = 19.539 (75,3%)



La tendencia en el uso de anticoagulantes va también en descenso, la media está en torno al 51% muy por debajo de 80% como aceptable cumpliendo.

Figura 62. Retraso Urgencias - ECG SCA por comunidades

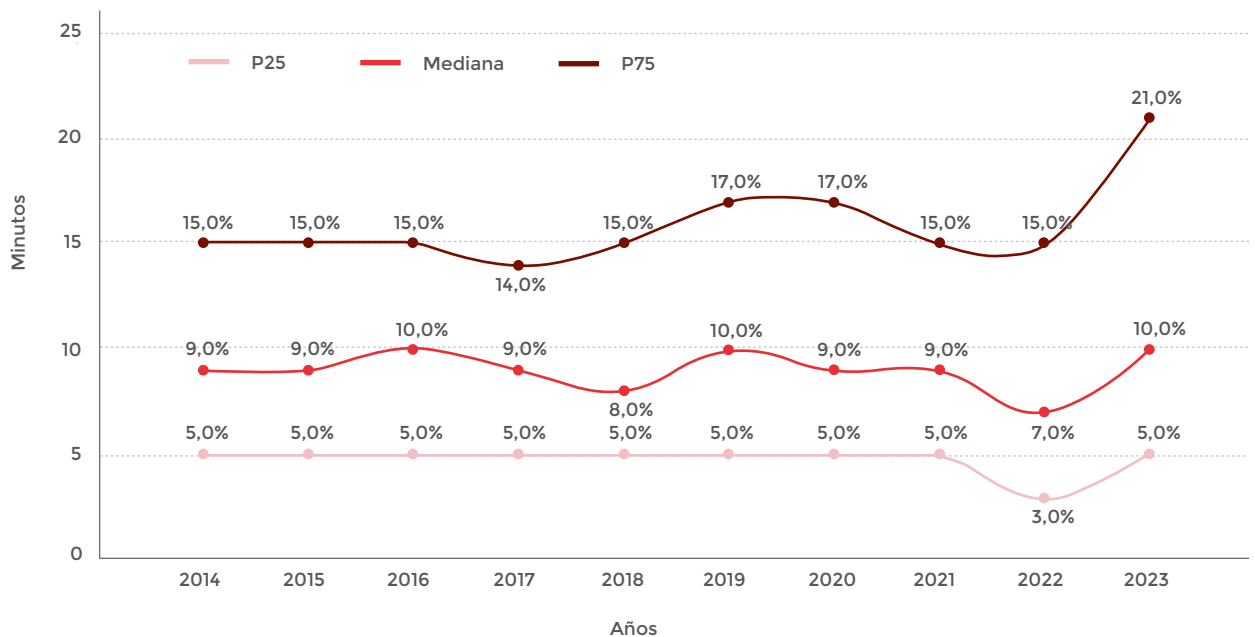
Retraso Urgencias - ECG en todos los géneros en SCA. Percentil 50 - Q2 - Mediana (minutos)



En cuanto al retraso entre la llegada a urgencias y la realización del ECG, se objetiva una mediana de 10 minutos, pero hay CCAA que están duplicando esos tiempos 23 minutos de mediana y otras está por encima entre 11-15 minutos están Castilla y León, Aragón y Valencia.

Figura 63. Retraso Urgencias - ECG SCA por años

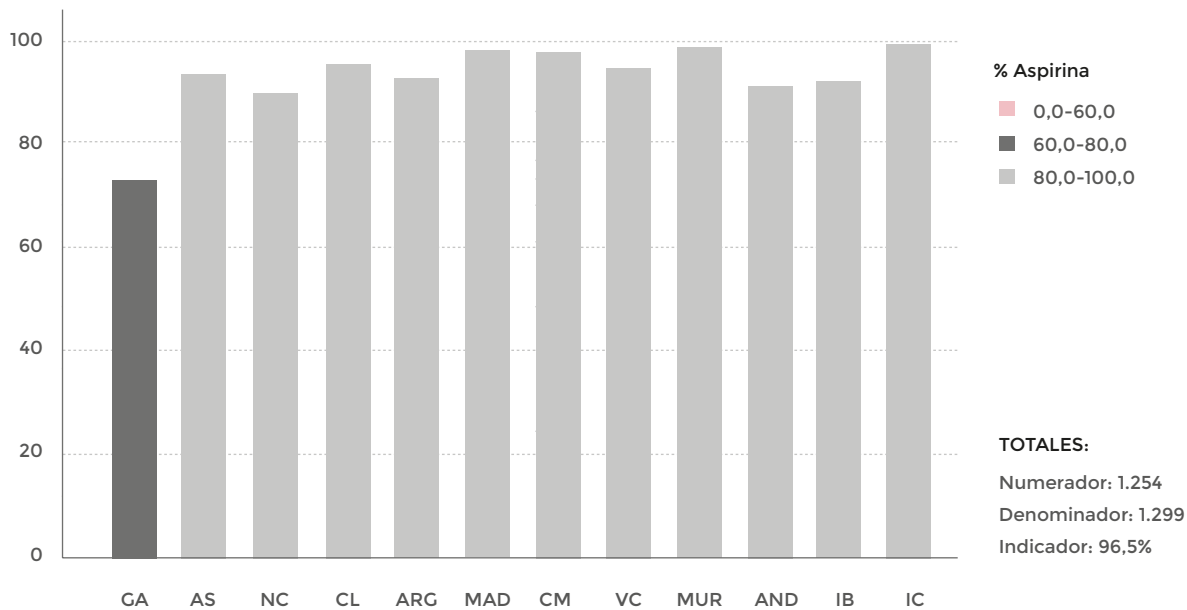
Retraso Urgencias - ECG en todos los géneros por años. N = 6.096



La tendencia fluctúa en los últimos años entre 9 y 10 minutos de mediana (Fig. 63), sin embargo, en el P75 este corte se dispara a 21 minutos cuando normalmente esta entre 15-17 minutos.

Figura 64. % Aspirina SCA por comunidades

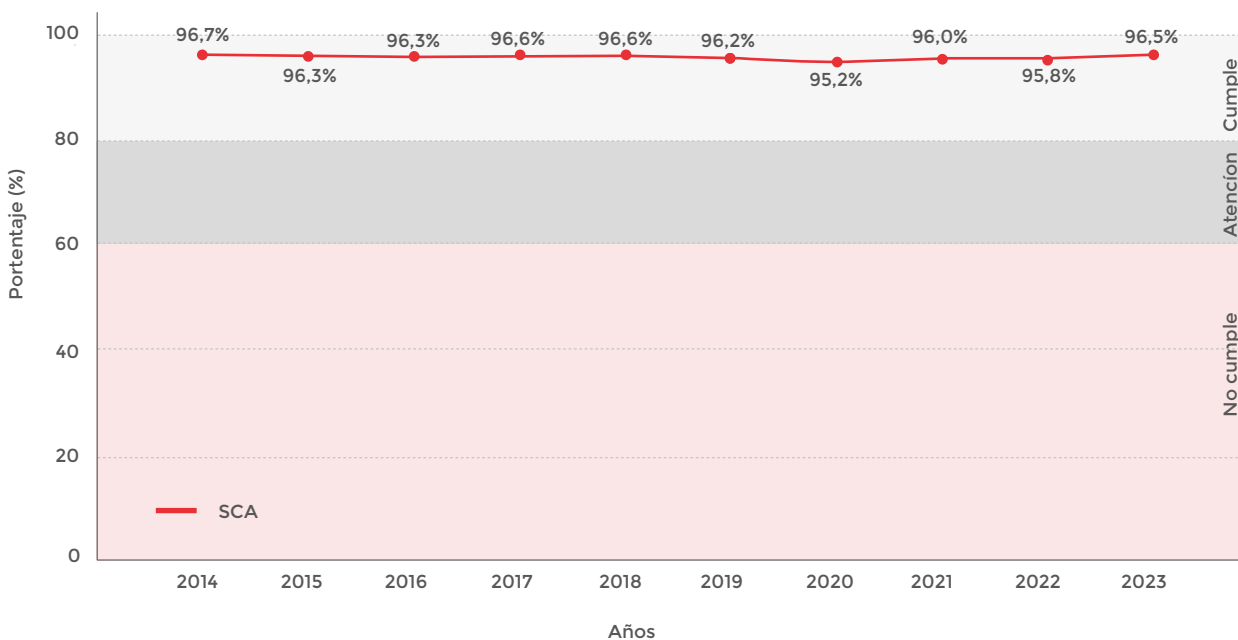
% Aspirina en todos los géneros en SCA



El cumplimiento del indicador (Fig. 64) está en todas las CCAA por encima del 80% pero hay una CCAA Galicia que está por debajo de dicho límite.

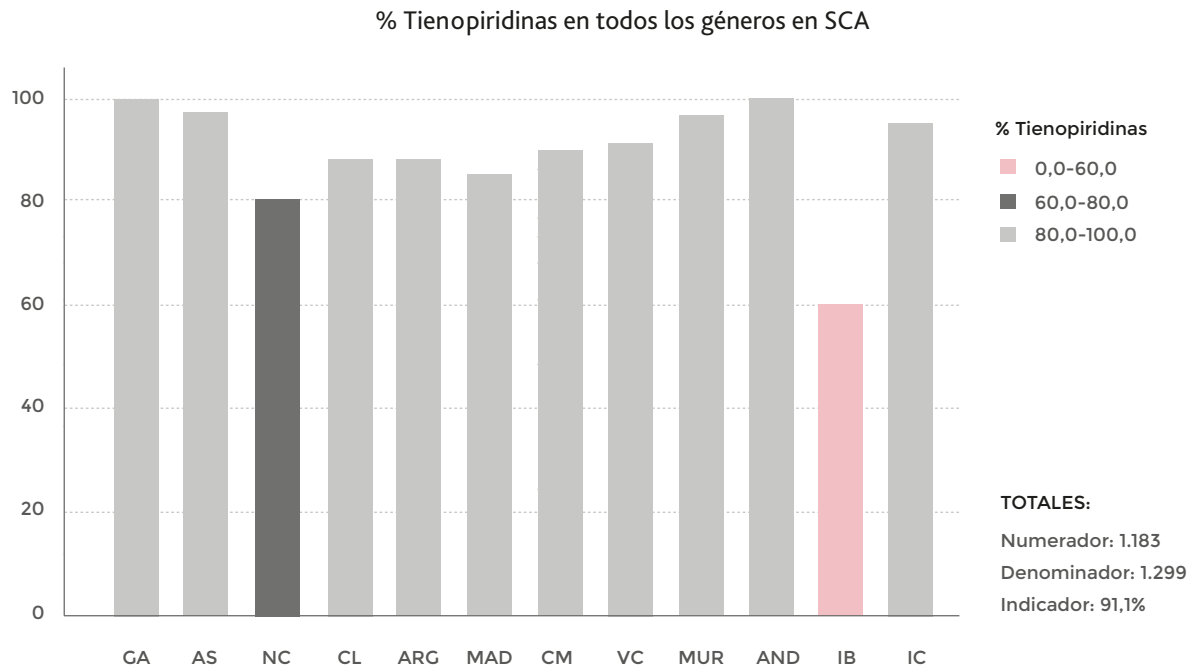
Figura 65. % Aspirina SCA por años

% Aspirina en todos los géneros en SCA por años. N = 19.539 (96,3%)



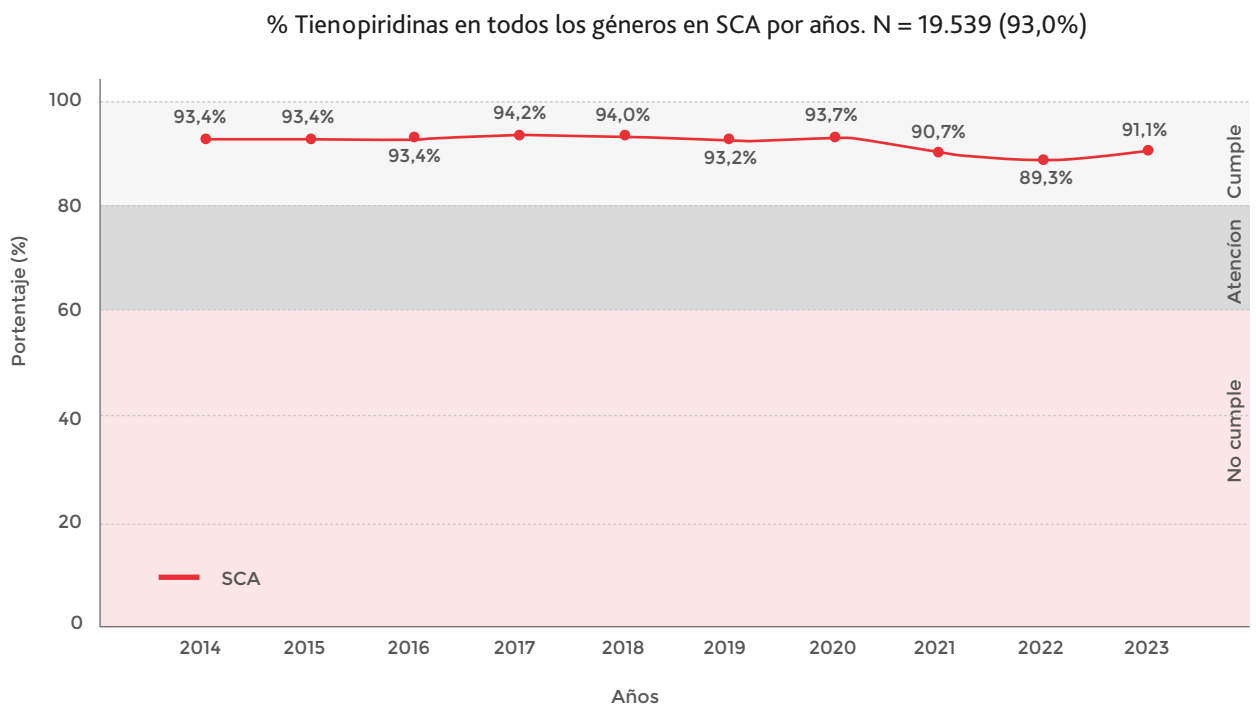
La administración de AAS cumple por encima de 80% en los últimos 10 años (Fig. 65).

Figura 66. % Tienopiridinas SCA por comunidades



La administración de Tienopiridinas se cumple por encima de del 90% en todas las CCAA (Fig. 66) solamente en Baleares está muy por debajo no llegando al 60%.

Figura 67. % Tienopiridinas SCA por años

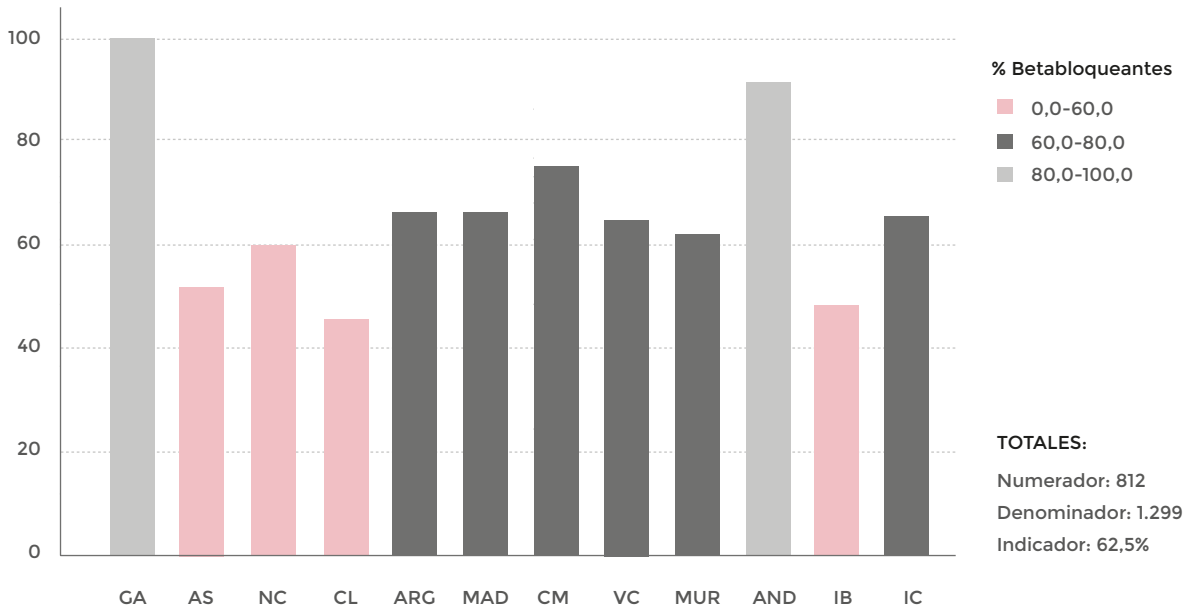


Por años la tendencia en el consumo de Tienopiridinas está por encima del 90% en los últimos años (Fig. 67).

El uso de betabloqueantes es bastante irregular en el territorio nacional (Fig. 68) solamente cumplen Galicia y Andalucía. CCAA como el Principado de Asturias, Navarra, Castilla y León y Baleares están por debajo del 60%, el resto están en rango intermedio.

Figura 68. % Betabloqueantes SCA por comunidades

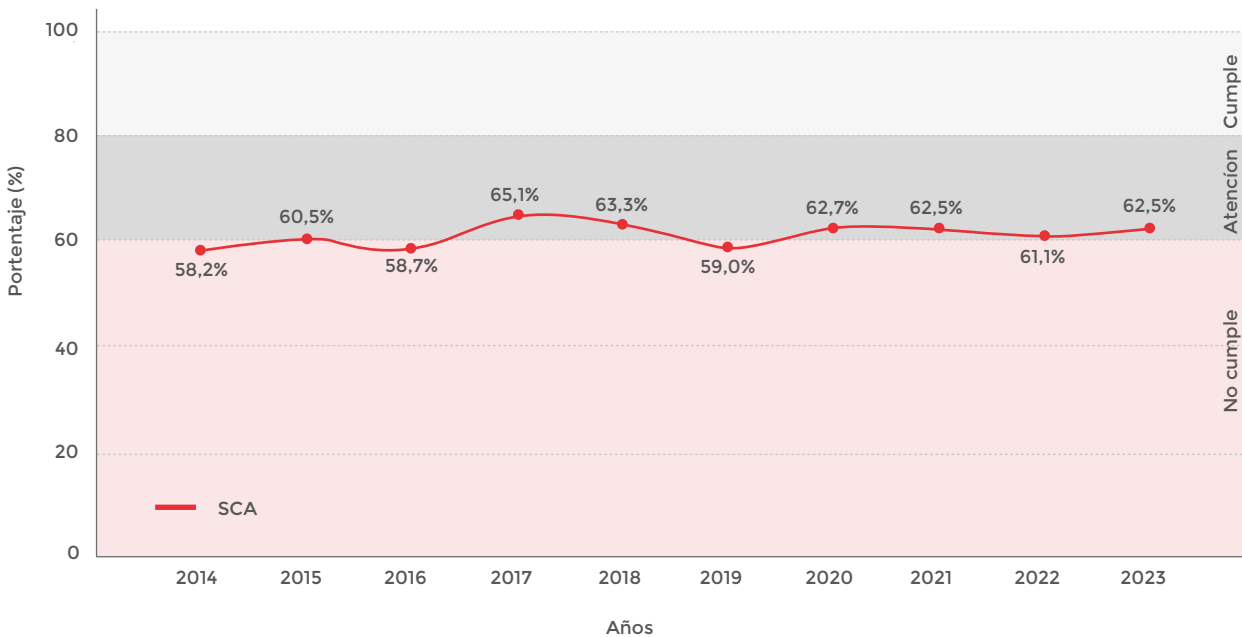
% Betabloqueantes en todos los géneros en SCA



El uso de betabloqueantes su tendencia (Fig. 69) se ha mantenido discretamente por encima del 60% pero lejos del 80% mínimo dentro del estándar de calidad.

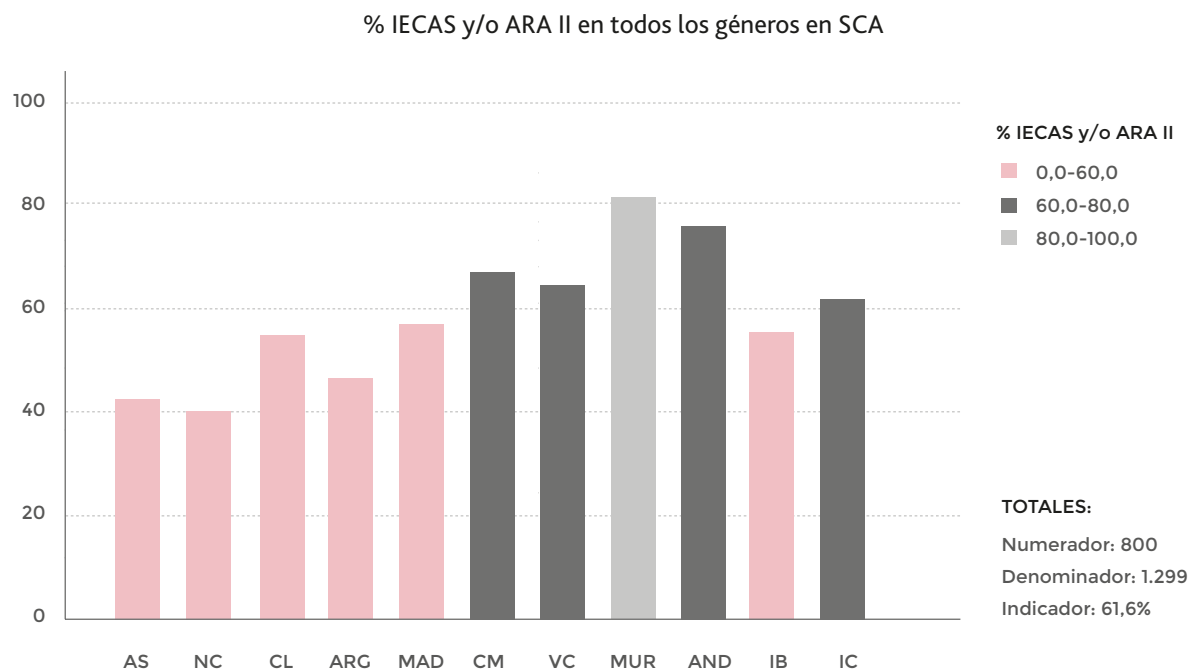
Figura 69. % Betabloqueantes SCA por años

% Betabloqueantes en todos los géneros en SCA por años. N = 19.539 (60,9%)



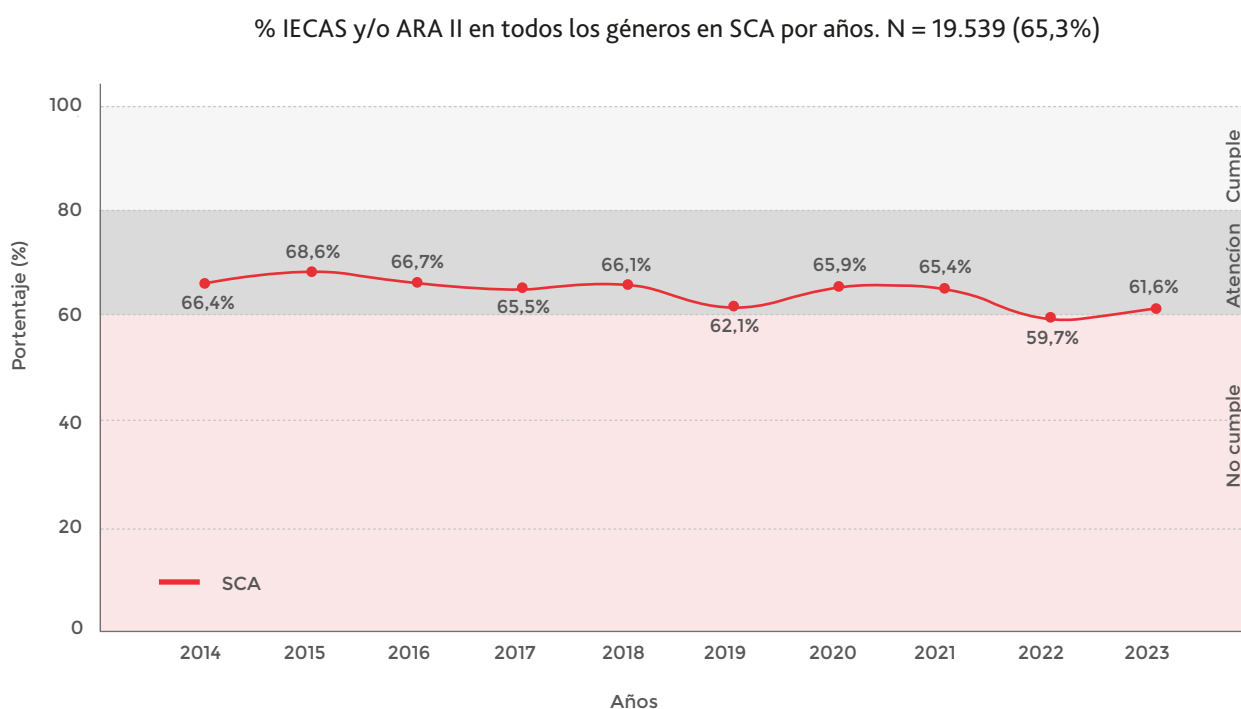
Si analizamos IEKAs y/o ARA II (fig. 70) todavía nos encontramos mucho peor en cuanto al cumplimiento del indicador, solamente cumple Murcia el resto de las comunidades Andalucía, Valencia y Castilla-La Mancha están entre 60 %, el resto de CCAA están por debajo del 60%.

Figura 70. % IECAS y/o ARA II SCA por comunidades



La tendencia (Fig. 71) se mantiene por encima de 60% pero en los últimos diez años desciende del 68% hasta 61%.

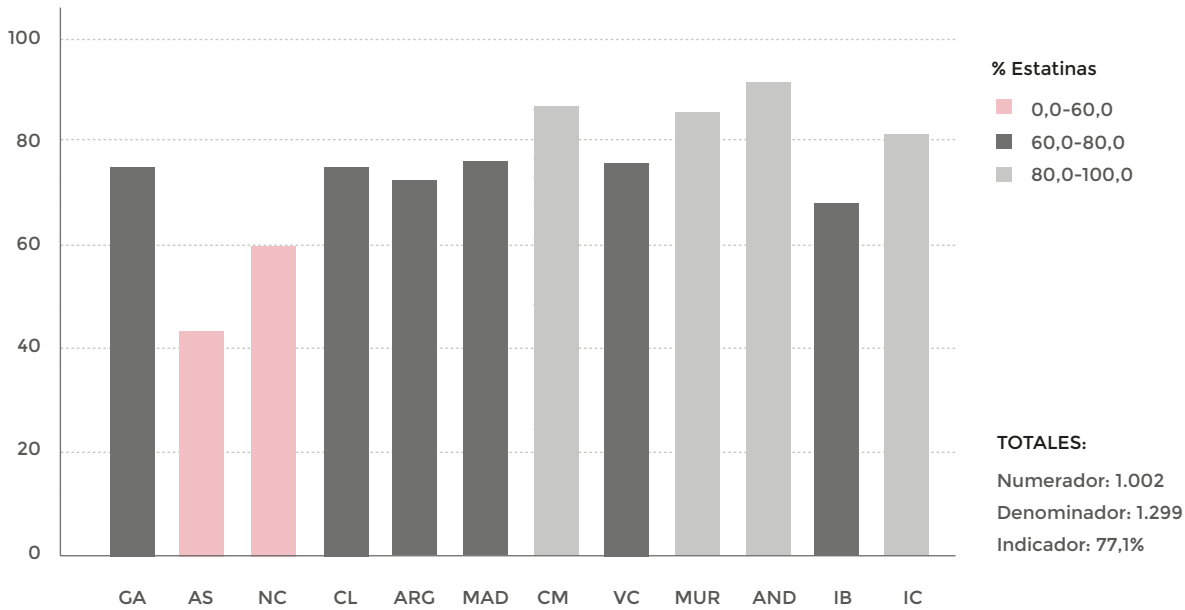
Figura 71. % IECAS y/o ARA II SCA por años



El consumo de estatinas por CCAA (Fig. 72) está en mínimos en el Principado de Asturias y Navarra. Cumplen por encima del 80% Andalucía, Castilla-La Mancha y Murcia, el resto de CCAA están en rango intermedio entre 60-80%.

Figura 72. % Estatinas SCA por comunidades

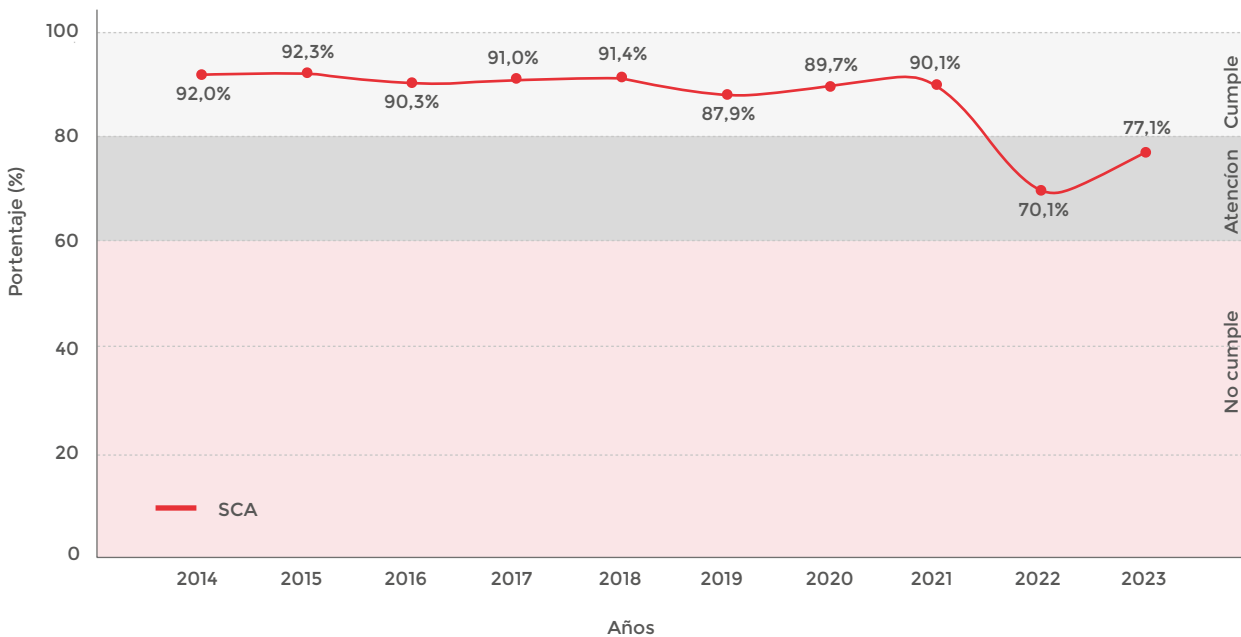
% Estatinas en todos los géneros en SCA



El consumo de estatinas se ha mantenido en los últimos años en torno al 90% pero en los dos últimos años ha descendido hasta el 70% y se va recuperando hasta el 77% (Fig. 73).

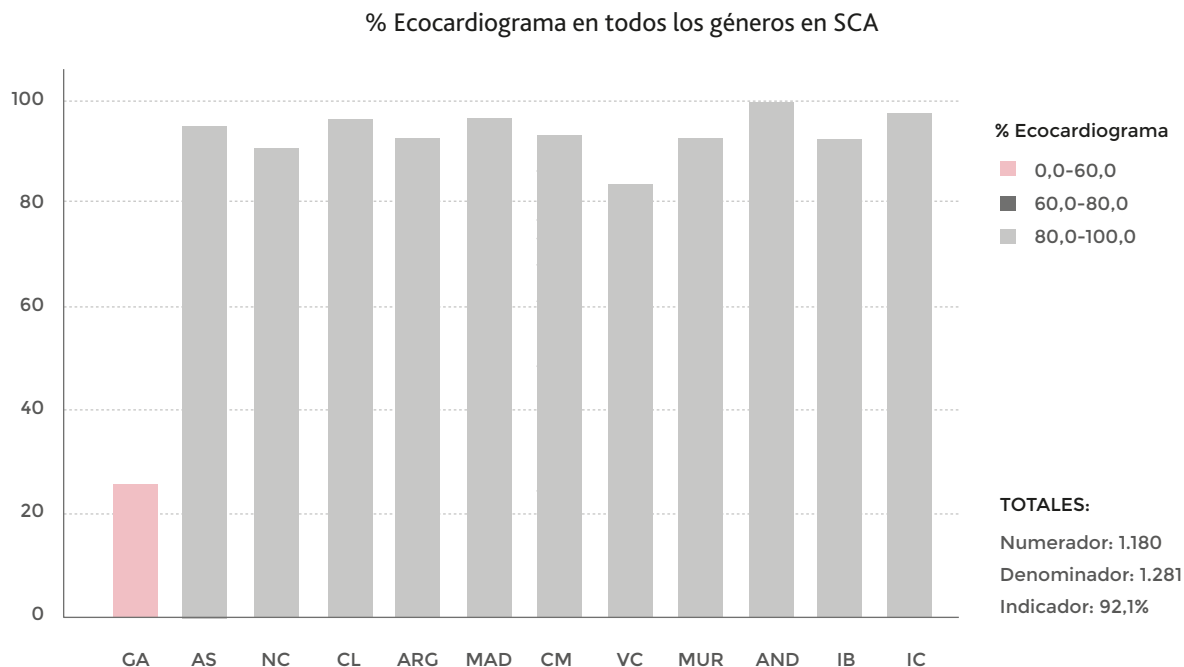
Figura 73. % Estatinas SCA por años

% Estatinas en todos los géneros en SCA por años. N = 19.539 (88,7%)



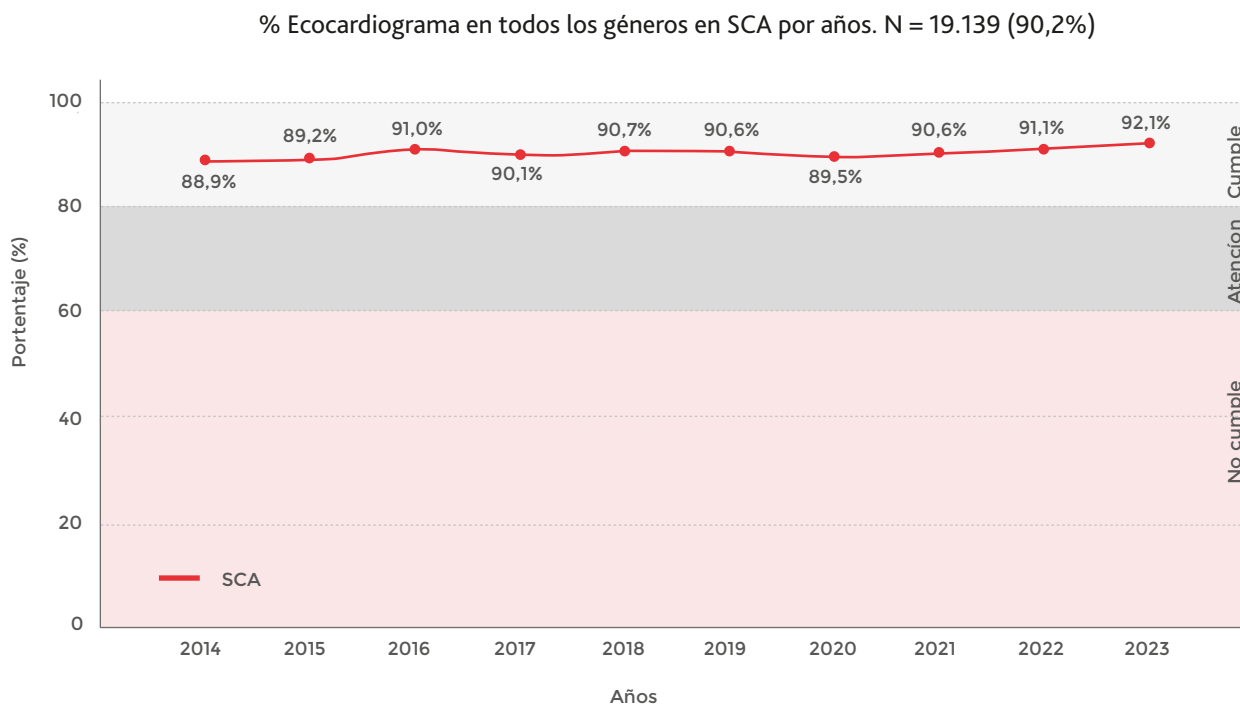
En cuanto a la realización de la ecocardiografía están todas la CCAA por encima del 90% excepto Galicia que está al 25% (Fig. 74).

Figura 74. % Ecocardiograma SCA por comunidades



La tendencia es de la realización de ecocardiografías en torno al 90%, en el momento actual es del 92,1% (Fig. 75).

Figura 75. % Ecocardiograma SCA por años



3.7.2. Indicadores de Calidad del SCACEST

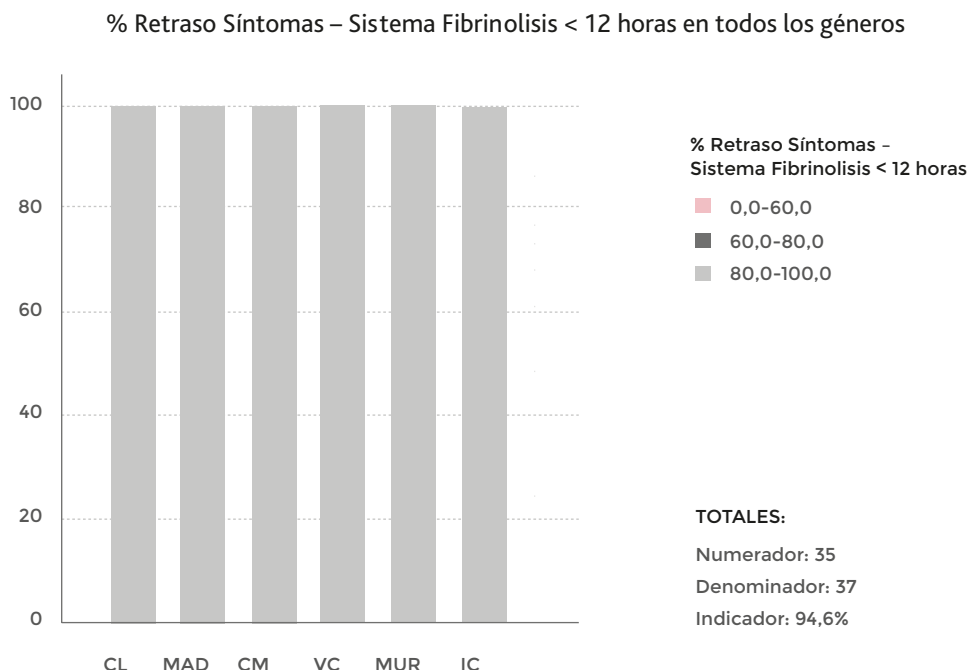
En el subgrupo de SCACEST (Tabla 29) se analiza los diferentes indicadores de calidad, el retraso desde inicio de síntomas a fibrinólisis menor de 12h ha descendido hasta 94,6% bajando un 3% con respecto al corte previo. Las fibrinólisis realizadas en menos de 2h es de casi el 60%, un 3% por debajo del nivel del corte previo. Las fibrinólisis realizadas en un tiempo menor a 90 minutos son del 83,3% por debajo del 90% del corte previo. El retraso desde la llegada a urgencias y la fibrinólisis llega a 27,5 minutos ,5,5 minutos más que en el corte previo. Sin embargo, el tiempo desde la entrada en el sistema hasta la fibrinólisis ha descendido en 5 minutos con respecto al corte previo.

Aumenta hasta casi el 95% la reperfusión primaria, en cuanto a los tiempos de reperfusión han aumentado en 12 minutos desde el corte previo los tiempos desde la llegada a urgencias hasta el inflado de balón ha aumentado en 12 minutos y 4 minutos más desde que entra en el sistema con respecto al corte previo.

Tabla 29. Indicadores de calidad hospitalaria SCACEST I

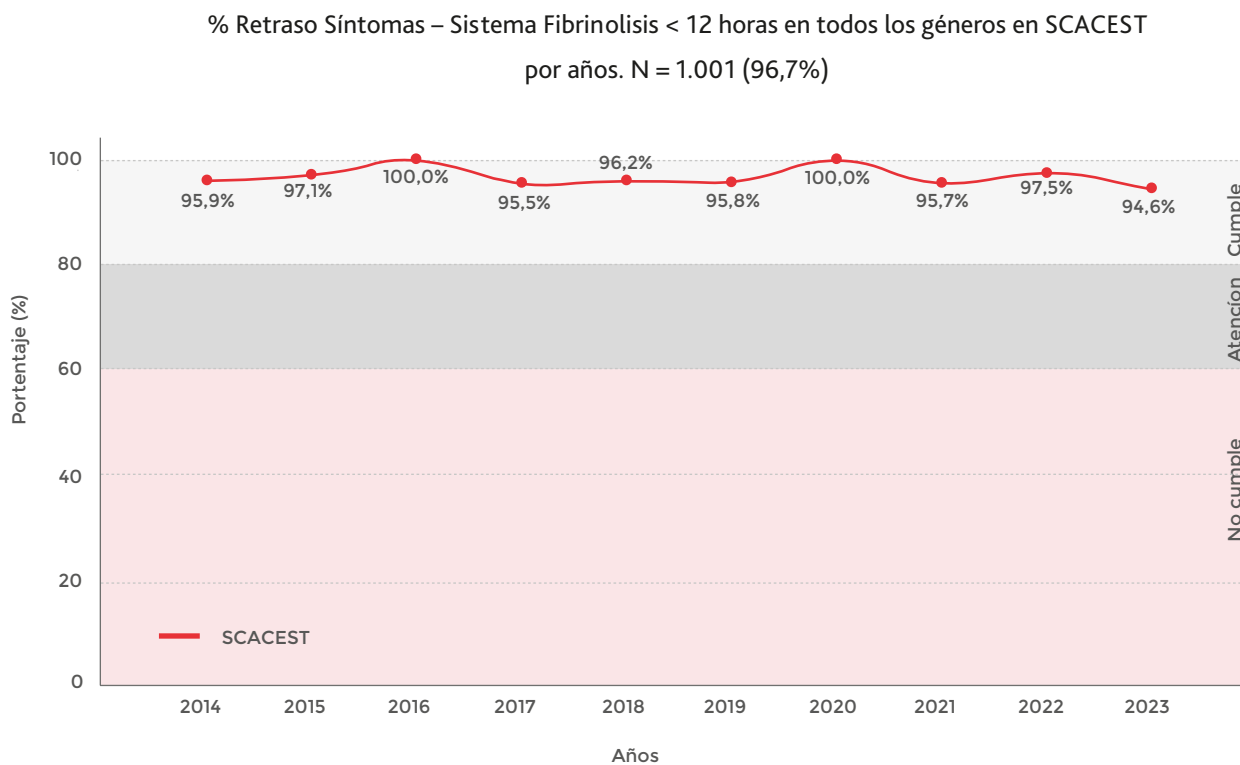
Indicador	N	%	P50 (P25-P75)
% Retr. Sínt.-Sist. Fbl. < 12 hrs.	35 / 37	94,6%	-
% Retr. Sínt.-Sist. Fbl. < 2 hrs.	22 / 37	59,5%	-
% Retr. Urgencias-Fibrinólisis < 90 '	20 / 24	83,3%	-
% Reperfusión Primaria	663 / 701	94,6%	-
Retraso Urgencias-Fibrinólisis	24	-	27,5 (14,5 - 58)
Retraso Sistema-Fibrinólisis	37	-	50 (30 - 80)
Retraso Urgencias-Inflado Balón	203	-	109 (75 - 164)
Retraso Sistema-Inflado Balón	567	-	114 (82 - 166)

Figura 76. % Retraso Síntomas – Sistema Fibrinólisis < 12 horas SCACEST por comunidades



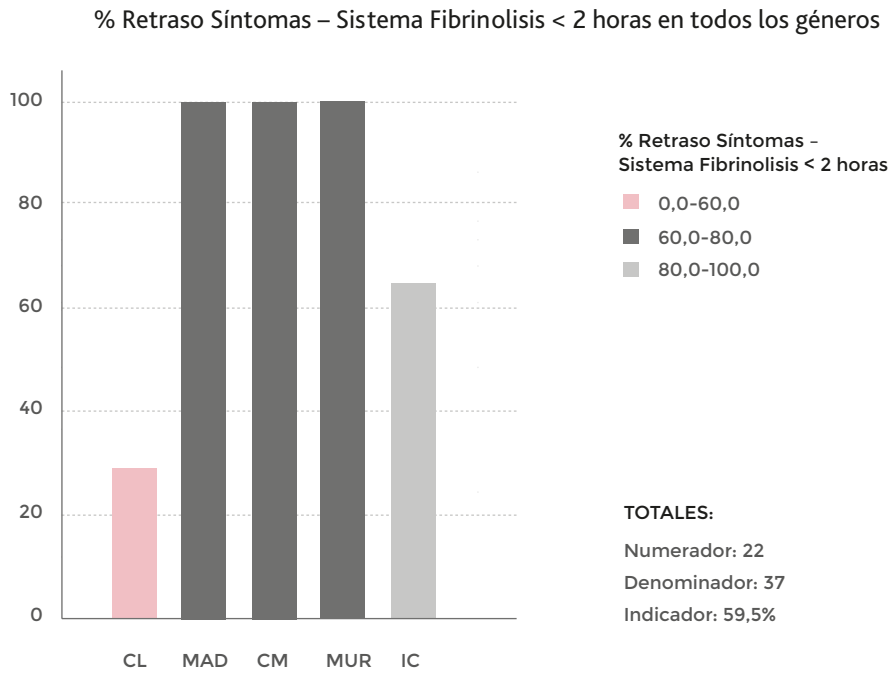
Todas las CCAA que han hecho algún caso de fibrinólisis en el corte los han hecho antes de las 12h excepto Canarias que se ha retrasado algo más, pero está por encima del 90% (Fig. 76).

Figura 77. % Retraso Síntomas – Sistema Fibrinólisis < 12 horas SCACEST por años



El porcentaje de casos realizados antes de las doce horas del inicio de los síntomas está por encima del 90% pero es verdad que es el más bajo en los últimos 10 años con un 94,6%% (Fig. 77).

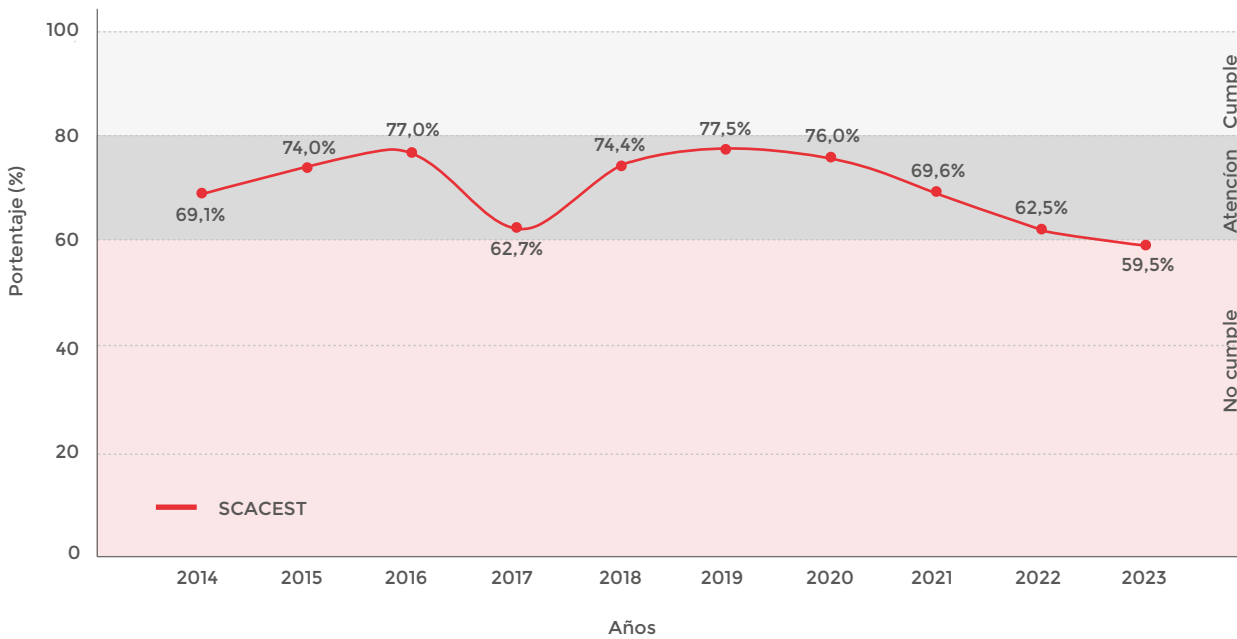
Figura 78. % Retraso Síntomas – Sistema Fibrinolis $<$ 2 horas SCACEST por comunidades



La mayoría de los casos se realiza antes de las dos horas, pero en Castilla y León y la comunidad canaria habría que estudiar porque la fibrinolis se realiza con tanto retraso el 28,6% en Castilla y León y el 62,5% en Canarias.

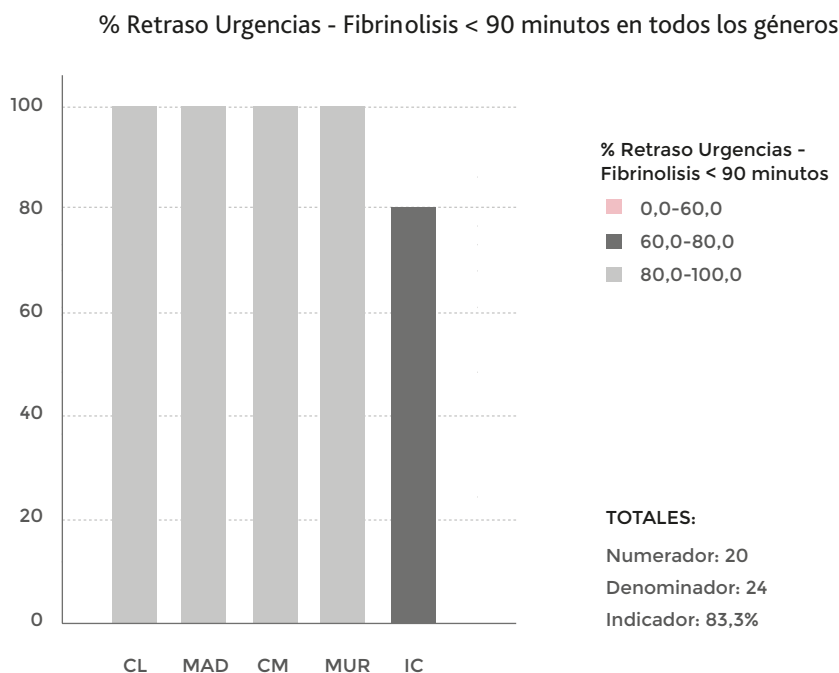
Figura 79. % Retraso Síntomas – Sistema Fibrinolis $<$ 2 horas SCACEST por años

% Retraso Síntomas – Sistema Fibrinolis $<$ 2 horas en todos los géneros
 por años. N = 1.001 (71,6%)



Cada vez baja más el porcentaje de fibrinólisis en el SCACEST que se realiza en menos dos horas (Fig. 79), debería de ser cada vez más rápida ya que las causas de retraso son claras y si no puede acceder a una revascularización, habrá que optimizar al máximo posible la opción de fibrinólisis en tiempo y forma.

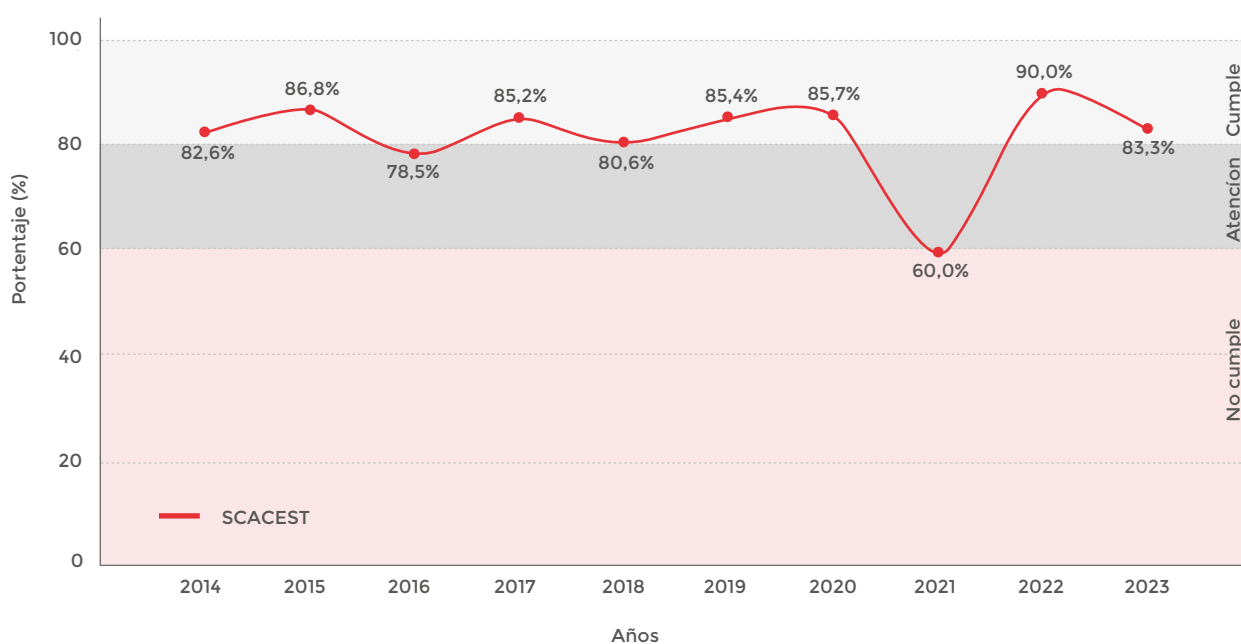
Figura 80. % Retraso Urgencias - Fibrinólisis < 90 minutos SCACEST



En el SCACEST casi el 100% de la fibrinólisis se realiza en menos de 90 min, pero en la comunidad canaria habrá que preguntarse el motivo por el que se quedan en el 80% (fig. 80).

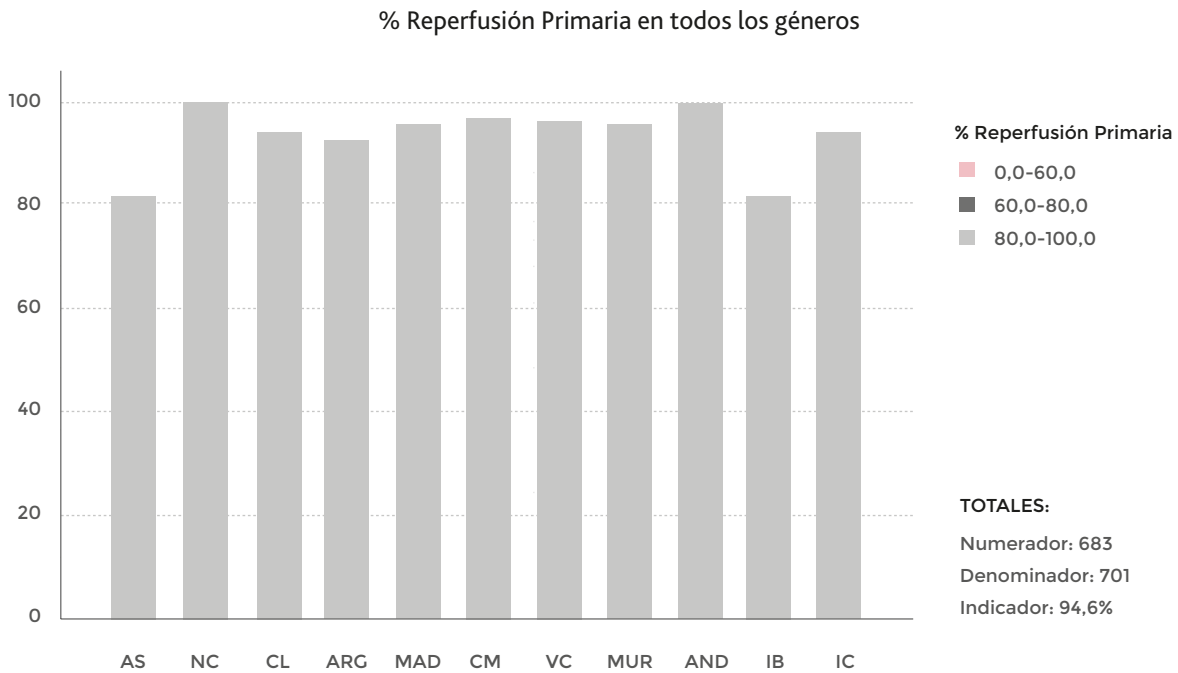
Figura 81. % Retraso Urgencias - Fibrinólisis < 90 minutos SCACEST por años

% Retraso Urgencias - Fibrinólisis < 90 minutos en todos los géneros por años. N = 520 (83,7%)



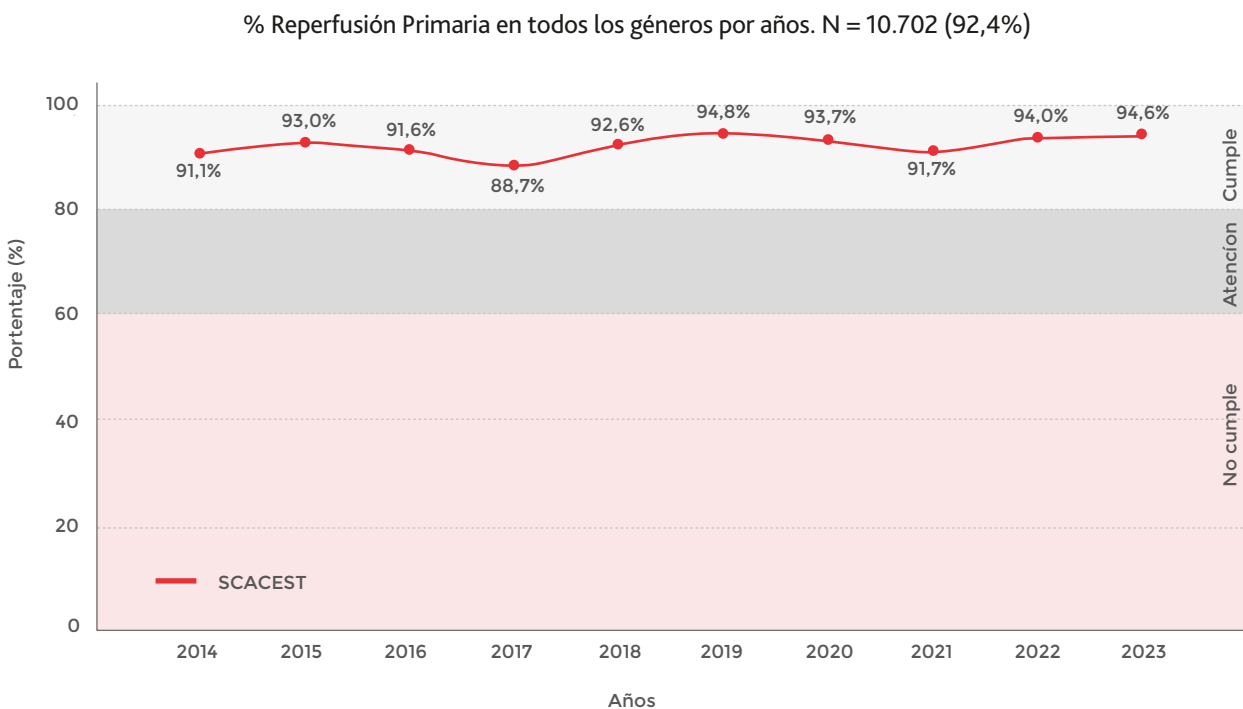
La tendencia por años objetivamos (Fig. 81) que siempre se ha mantenido en torno al 80%, tras el año 2021, en el que el corte se realiza coincidiendo con una de las olas de la pandemia COVID y que descendió al 60%. En el 2022 llegamos a nuestro mejor resultado 90% pero en este corte nos volvemos a quedar muy cerca del 80%.

Figura 82. % Reperusión Primaria SCACEST por comunidades



La reperusión con ICP primaria está en todas las comunidades por encima del 80% en el SCACEST (Fig. 82).

Figura 83. % Reperusión Primaria SCACEST por años

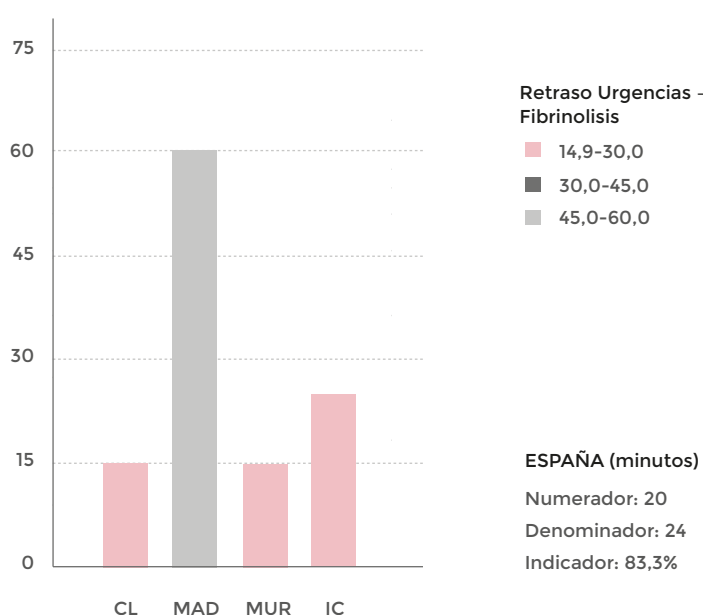


Si estudiamos la tendencia en los últimos 10 años nos mantenemos por encima del 90% y nos vamos acercando al 95% global (Fig. 83).

El estudio del retraso entre la llegada a urgencias y la realización de fibrinólisis en el SCACEST, nos muestra que la mayoría de los casos donde hay más retrasos es en la comunidad de Madrid con un retraso de mediana en torno a los 60 minutos seguido de la comunidad canarias con 25 minutos (Fig. 84).

Figura 84. Retraso Urgencias – Fibrinólisis SCACEST por comunidades

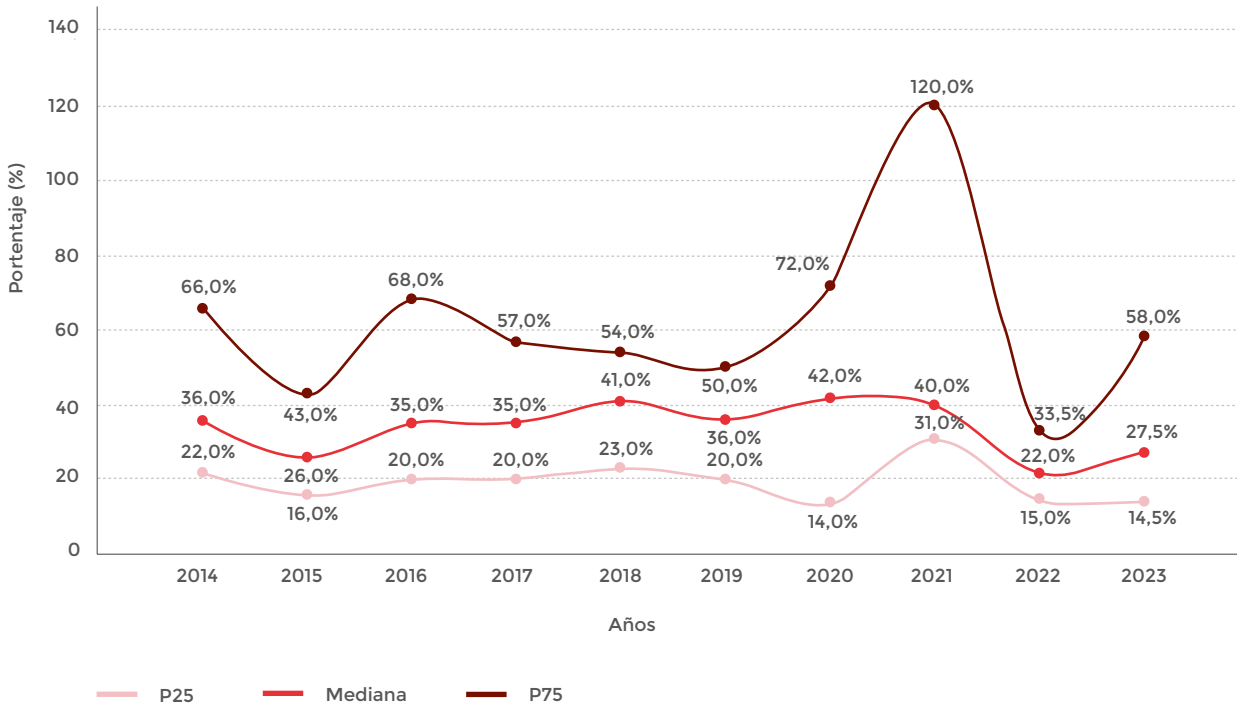
Retraso Urgencias – Fibrinólisis en todos los géneros. Percentil 50 Q2 - Mediana (minutos)



Si el estudio lo hacemos para observar la tendencia (Fig. 85) vemos que las medianas aumentaron en el 2020-2021 hasta prácticamente duplicarse, coincidiendo con la pandemia y ahora volvemos a estar en torno a los 27 minutos. Los rangos de los percentiles en los años previamente comentados de pandemia también aumentaron de forma muy significativa llegando a estar P25 en 31 min y P75 en 120 minutos en la actualidad son de 14,5 y 58 respectivamente.

Figura 85. Retraso Urgencias – Fibrinólisis SCACEST por años

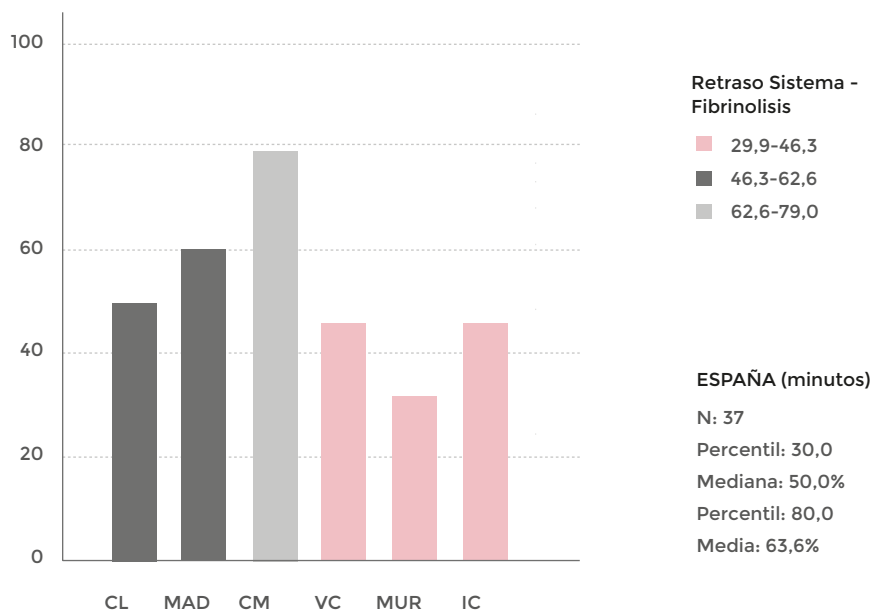
Retraso Urgencias – Fibrinólisis en todos los géneros por años. N = 530



El estudio del retraso entre la llegada al sistema y la fibrinólisis cambia un poco la percepción estando a la cabeza de los retrasos Castilla -La Mancha con 79 minutos seguido de la comunidad de Madrid y castilla y León. El resto de las comunidades que ha realizado fibrinólisis está entre 30 y 46 minutos (Fig. 86).

Figura 86. Retraso Sistema - Fibrinólisis SCACEST por comunidades

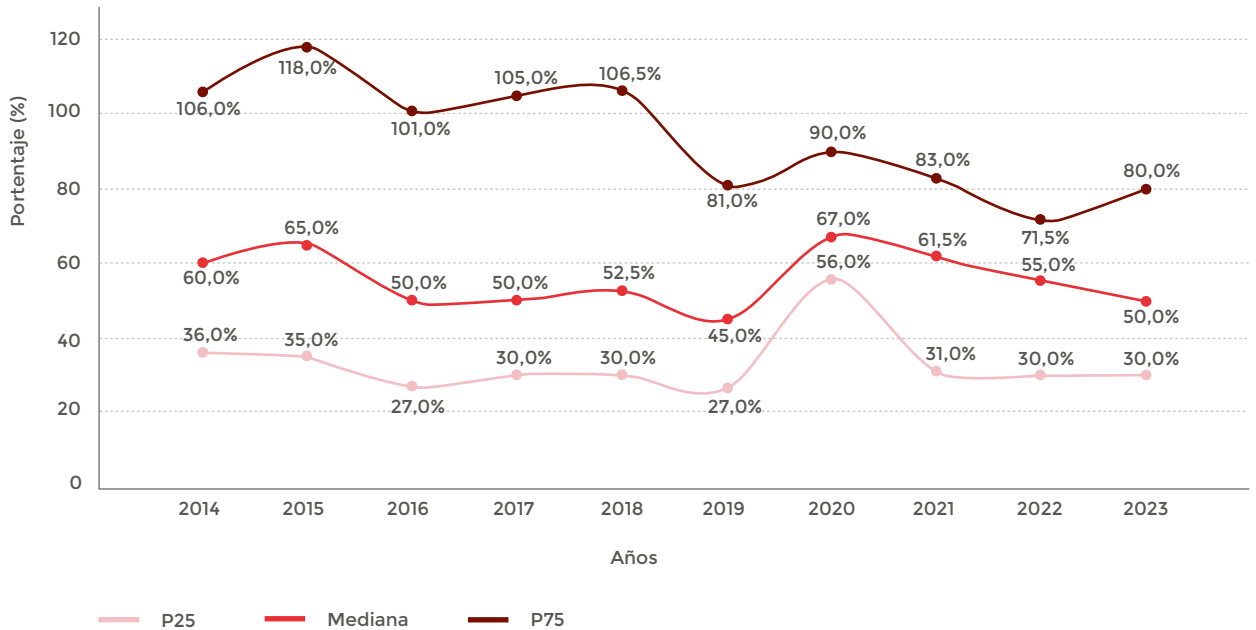
Retraso Sistema - Fibrinólisis en todos los géneros. Percentil 50 Q2 - Mediana (minutos)



Si el estudio lo realizamos a través de los años (Fig. 87), vemos un repunte ya comentado previamente de los años 2020-2021 y ahora la mediana está en torno a 50 minutos.

Figura 87. Retraso Sistema - Fibrinolis SCACEST por años

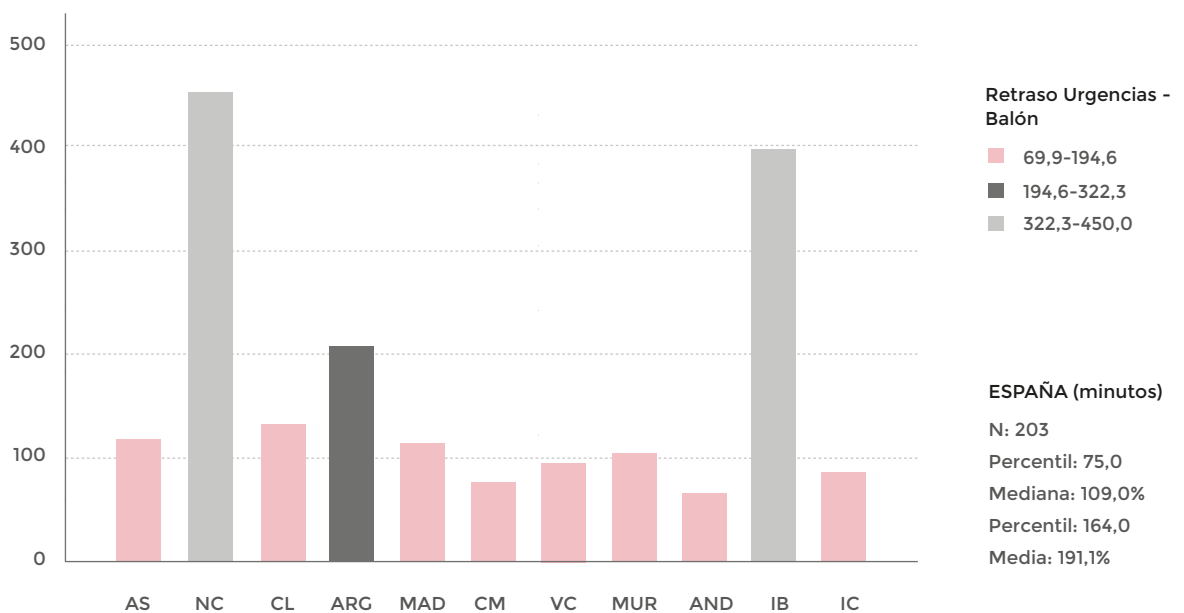
Retraso Sistema - Fibrinolis en todos los géneros por años. N = 997



El retraso desde la llegada a urgencias y la revascularización coronaria percutánea (Fig. 88) está en una mediana de 129 minutos la mayoría de comunidades autónomas está en rango salvo Navarra, Baleares y Aragón con medianas excesivamente altas.

Figura 88. Retraso Urgencias - Balón SCACEST por comunidades

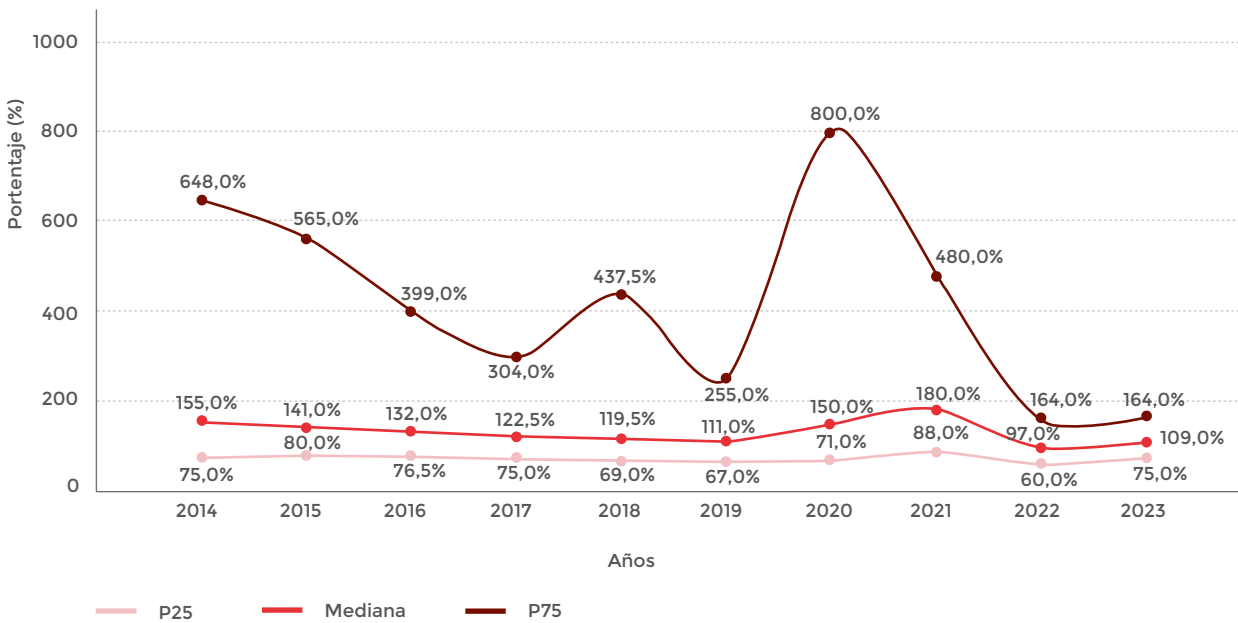
Retraso Urgencias - Balón en todos los géneros. Percentil 50 Q2 - Mediana (minutos)



Si estudiamos la tendencia por años (Fig. 89) la mediana es de aproximadamente 110 minutos salvo esos dos años, también van disminuyendo los rangos siendo en este corte el más estrecho de los últimos años entre 75 y 164 minutos.

Figura 89. Retraso Urgencias - Balón SCACEST por años

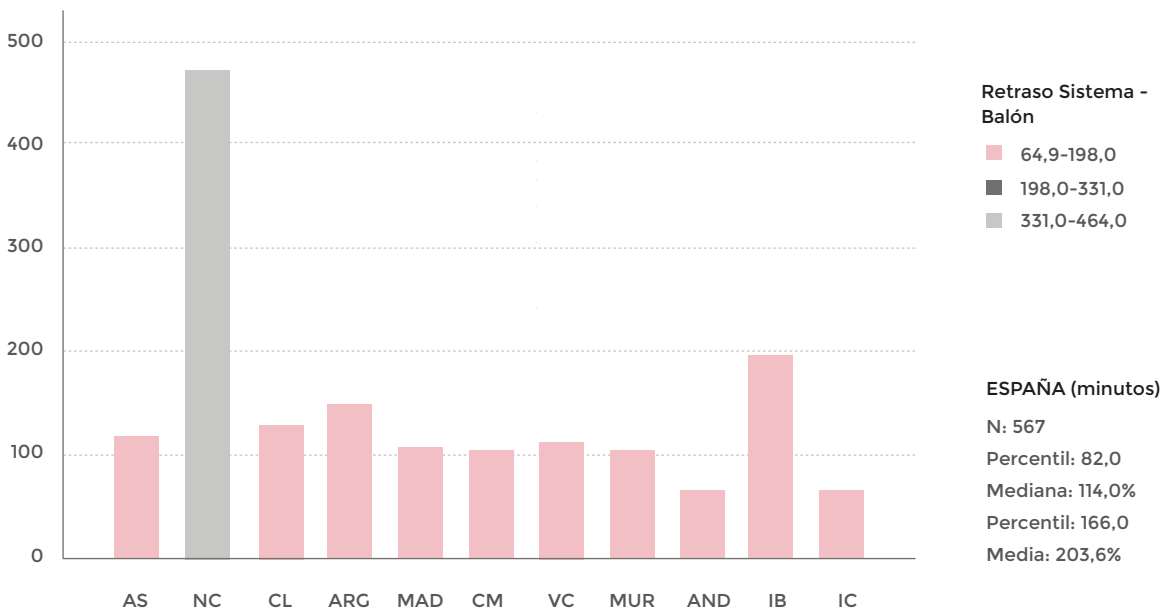
Retraso Urgencias - Balón en todos los géneros por años. N = 2.044



Al estudiar el retraso desde la entrada del sistema hasta la revascularización efectiva en la diferentes CCAA (Fig. 90) se objetiva solamente fuera del rango la CCAA de Navarra por lo que habrá que estudiar esta anomalía ya que hay mucha diferencia con respecto al resto de CCAA.

Figura 90. Retraso Sistema - Balón SCACEST por comunidades

Retraso Sistema - Balón SCACEST en todos los géneros. Percentil 50 Q2 - Mediana (minutos)



Por años la tendencia es a ir disminuyendo los tiempos desde 134 minutos en 2014 hasta el 2023 114 minuto de mediana y los rangos también se van estrechando 166-82 en el momento actual (Fig. 91).

Figura 91. Retraso Sistema - Balón SCACEST por años

Retraso Sistema - Balón SCACEST en todos los géneros por años. N = 7.998

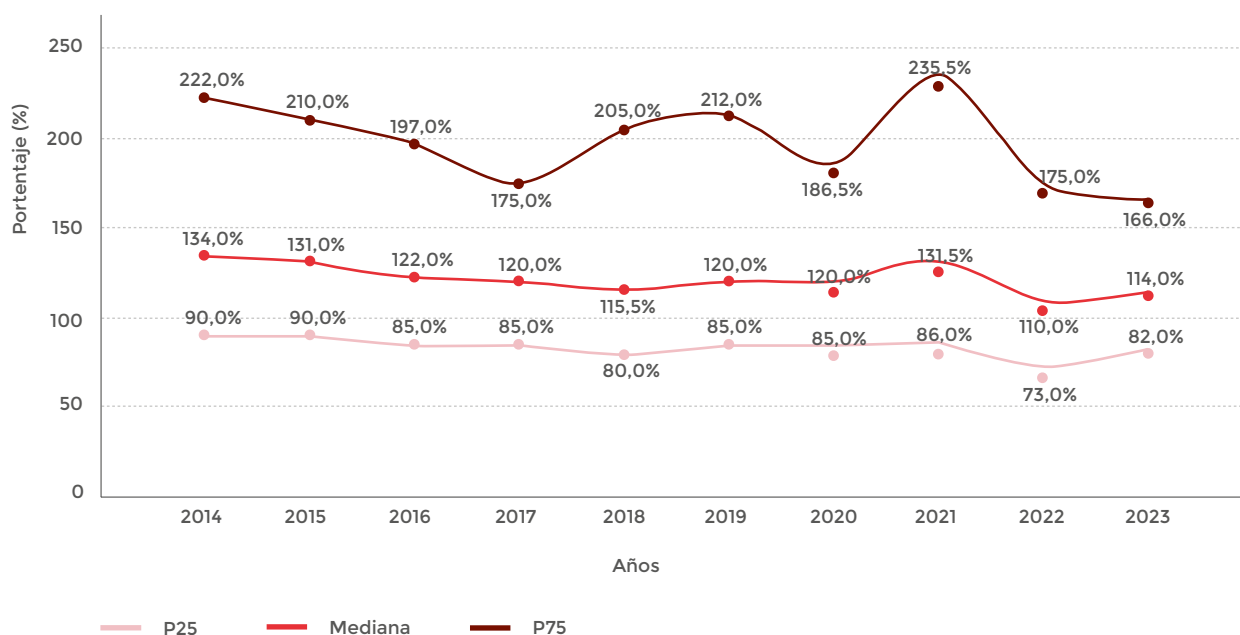


Tabla 30. Indicadores de calidad hospitalaria SCACEST II

Indicador	N	%	P50 (P25-P75)
% Coronariografía	681 / 701	97,1%	-
% Antagonistas IIb/IIIa	31 / 686	4,5%	-
% Anticoagulantes	261 / 686	38,0%	-
Retraso Urgencias - ECG	185	-	10 (4 - 20)
% Aspirina	663 / 686	96,6%	-
% Tienopiridinas	644 / 686	93,9%	-
% Betabloqueantes	437 / 686	63,7%	-
% IECAS y/o ARA II	432 / 686	63,0%	-
% Estatinas	540 / 686	78,7%	-
% Ecocardiograma	632 / 669	94,5%	-

El porcentaje de coronariografía realizado.

Figura 92. % Coronariografía SCACEST por comunidades

% Coronariografía en todos los géneros en SCACEST

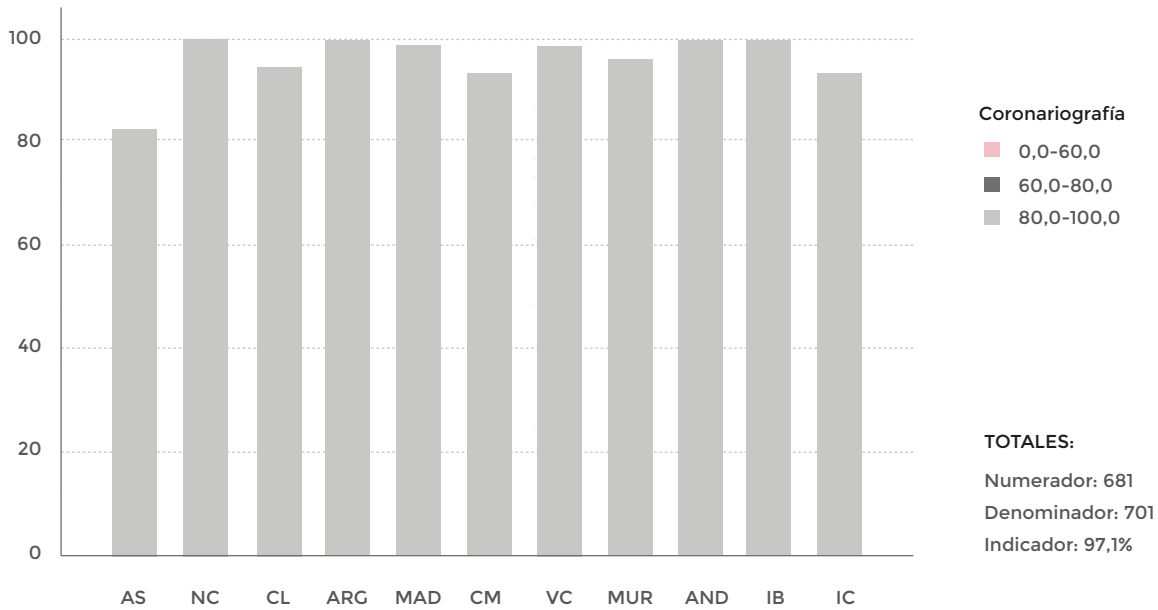


Figura 93. % Coronariografía SCACEST por años

% Coronariografía en todos los géneros en SCACEST por años. N = 10.702 (92,6%)

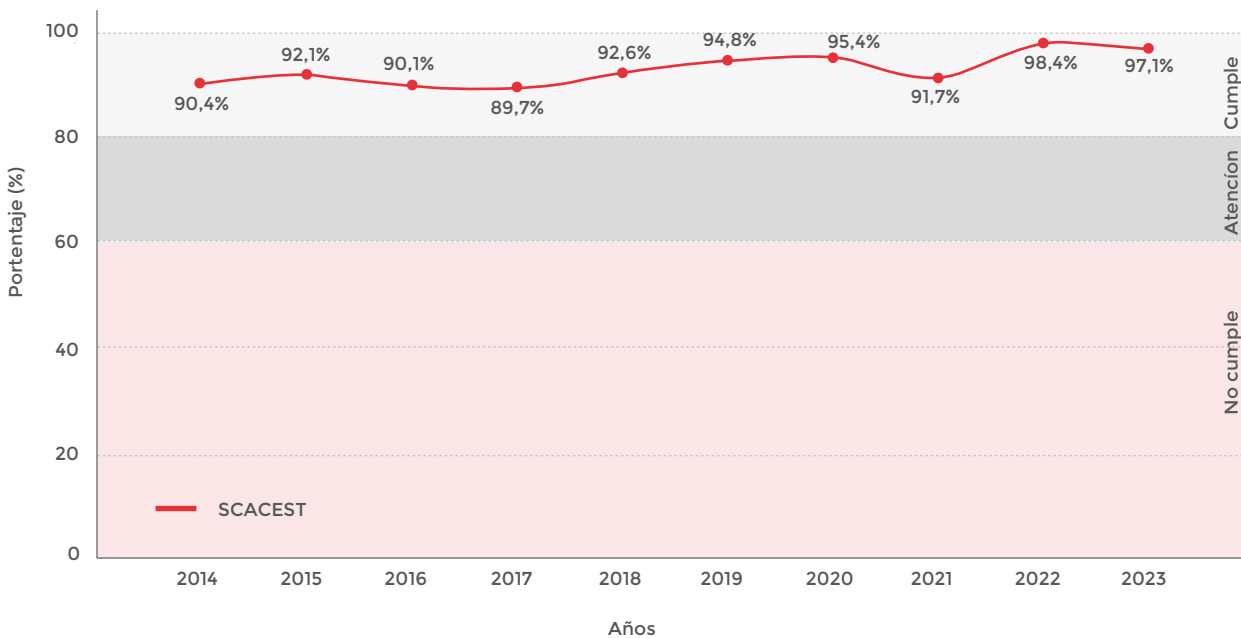
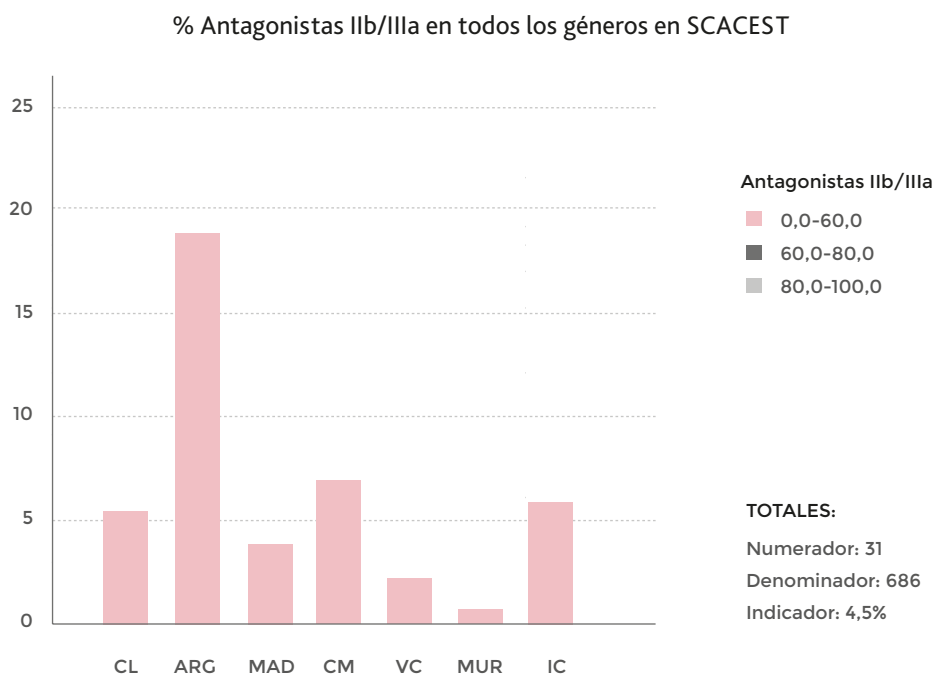


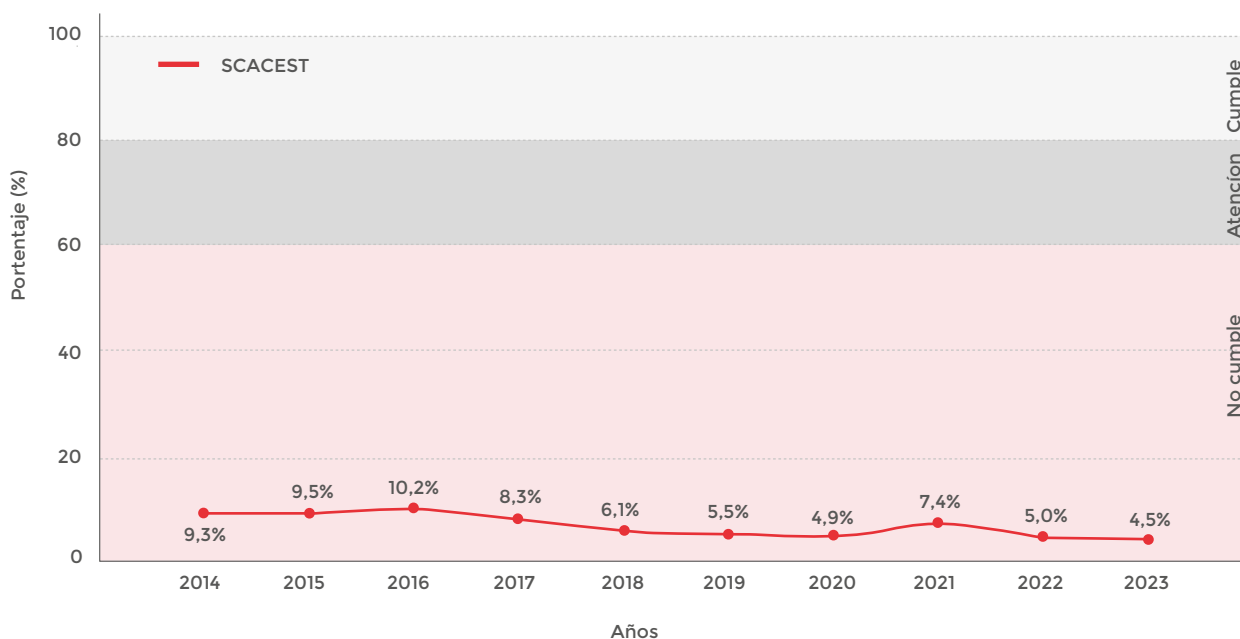
Figura 94. % Antagonistas IIb/IIIa SCACEST por comunidades



Creo que hay que revisar este parametro como indicador de calidad ,en el contexto de cambio de las indicaciones y de otras alternativas más utilizadas.

Figura 95. % Antagonistas IIb/IIIa SCACEST por años

% Antagonistas IIb/IIIa en todos los géneros en SCACEST por años. N = 10.440 (7,6%)



Asi lo plasma también la tendencia de consumo de los ultimos 10 años(fig 95).

El uso de anticoagulantes en el SCACEST (Fig 96) por CCAA es muy variable, en Galicia el 100% de casos sin embargo el resto de CCAA, salvo Asturias y Castilla y León que están en rango intermedio, el resto está por debajo del 60% de los registros.

Figura 96. % Anticoagulantes SCACEST por comunidades

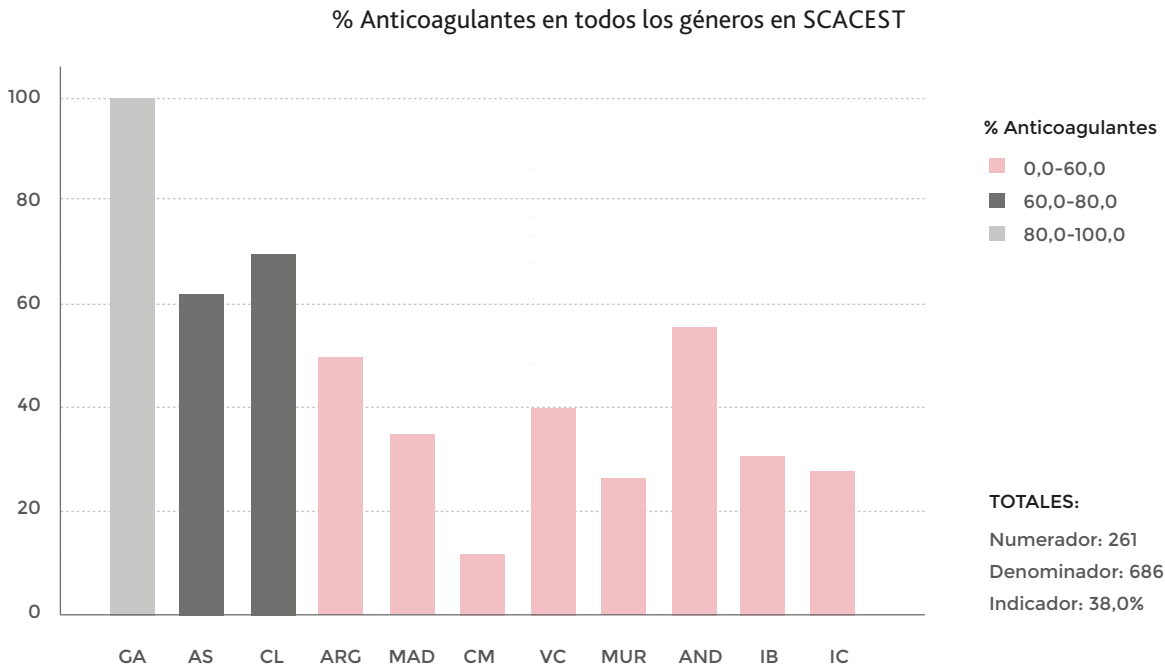
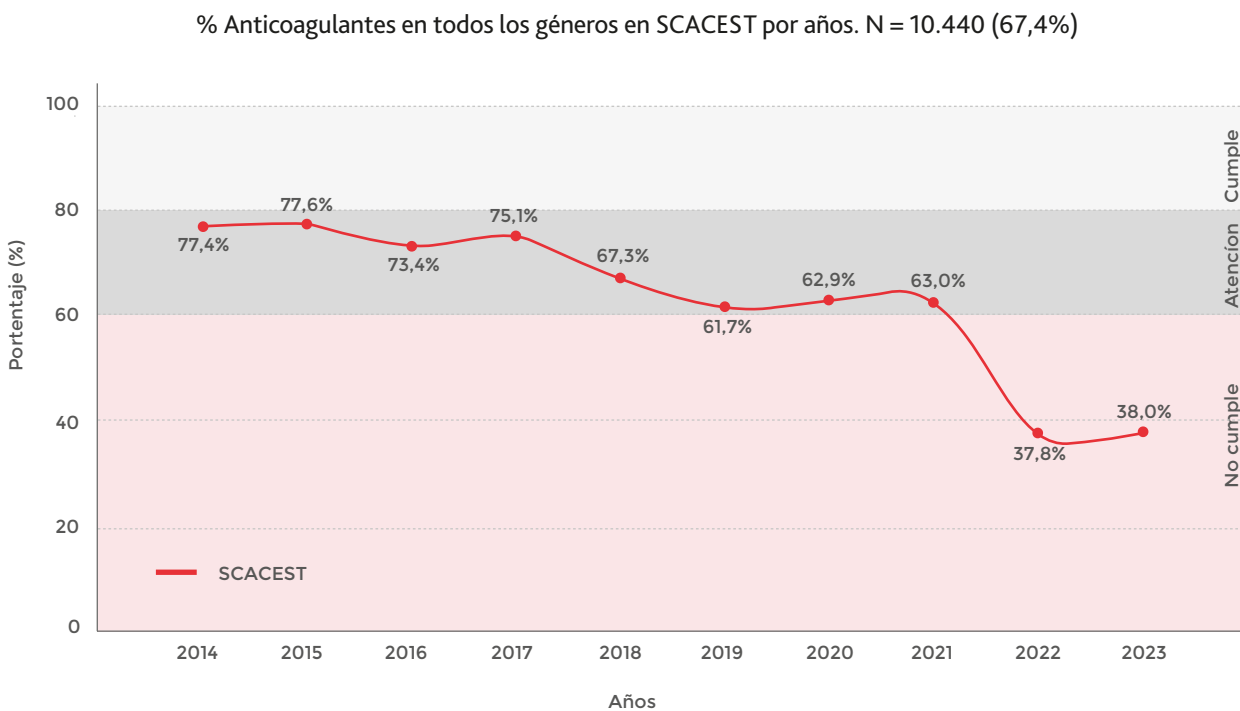


Fig. 97 el uso en el territorio nacional ha caído en los últimos años a niveles cercanos al 40% de los registros de SCACEST.

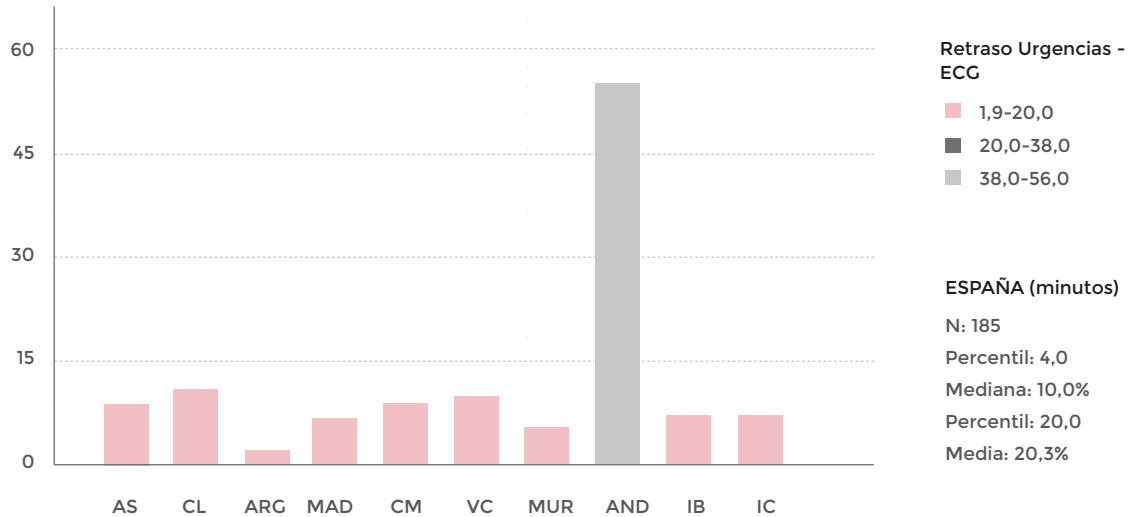
Figura 97. % Anticoagulantes SCACEST por años



El retraso desde la llegada a urgencias hasta la realización del EKG está en una mediana de 10 minutos. Sin embargo, la CCAA andaluza llega a una mediana de 56 minutos.

Figura 98. Retraso Urgencias - ECG SCACEST por comunidades

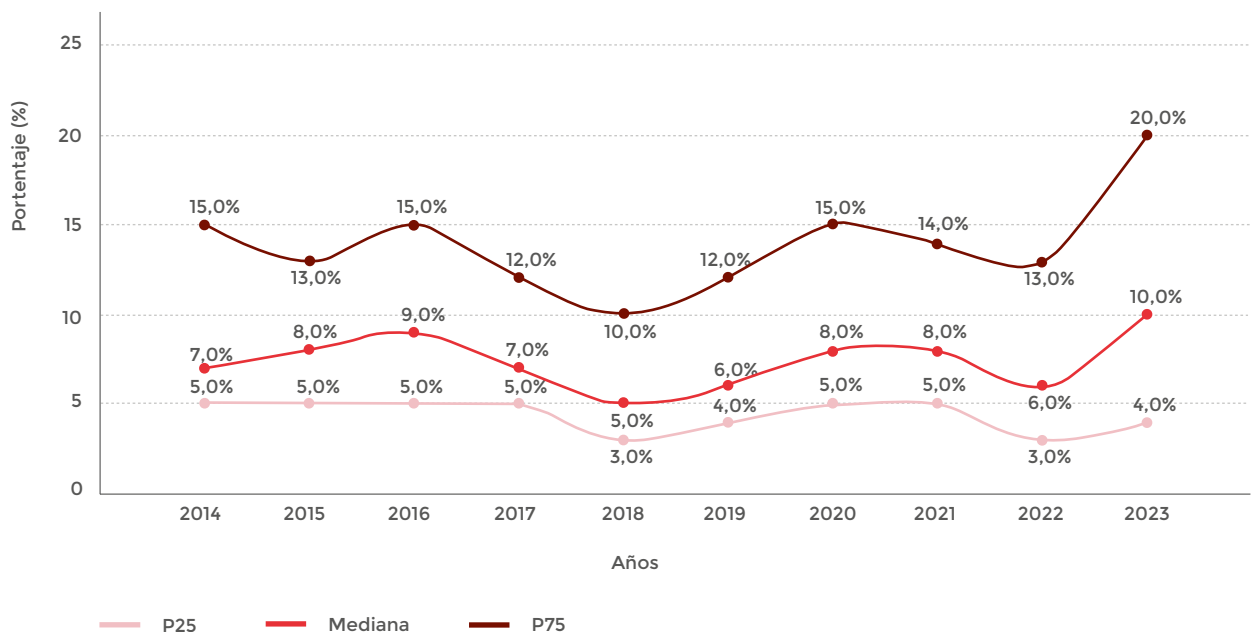
Retraso Urgencias - ECG en todos los géneros en SCACEST. Percentil 50 Q2 - Mediana (minutos)



La misma tendencia comentada en las figuras de tendencia anteriores, pero parece que aumentan nuevamente los tiempos en este último corte, mediana de 10 pero 20 y 4 son el P75 y el P25.

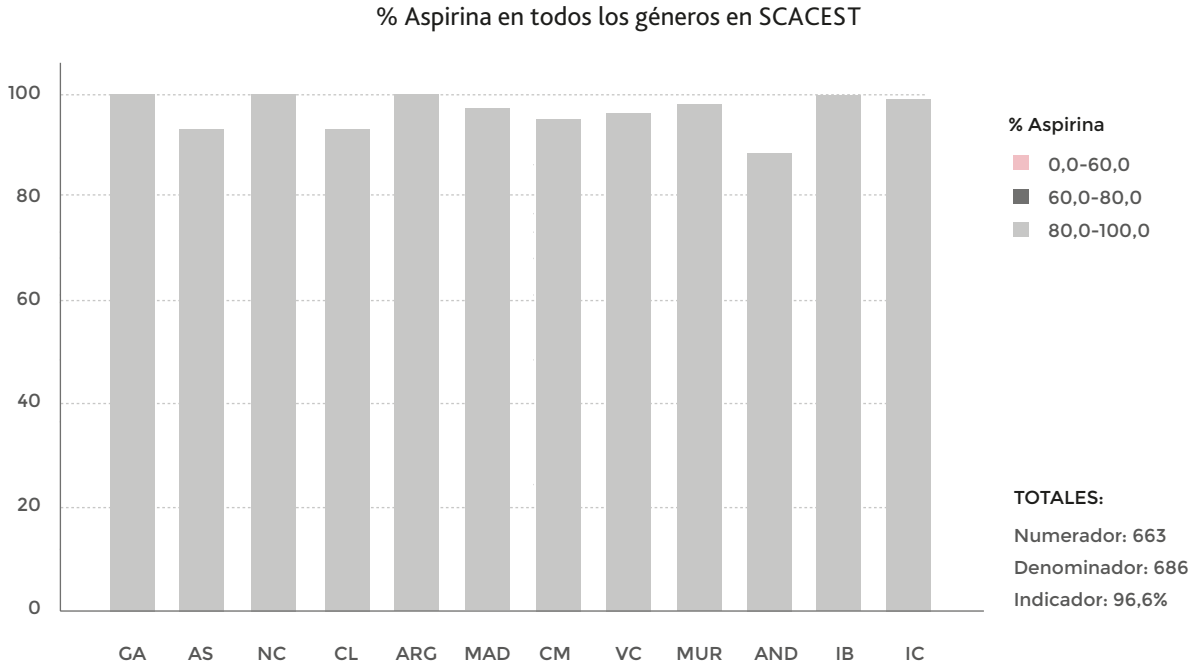
Figura 99. Retraso Urgencias - ECG SCACEST por años

Retraso Urgencias - ECG en todos los géneros por años. N = 2.051



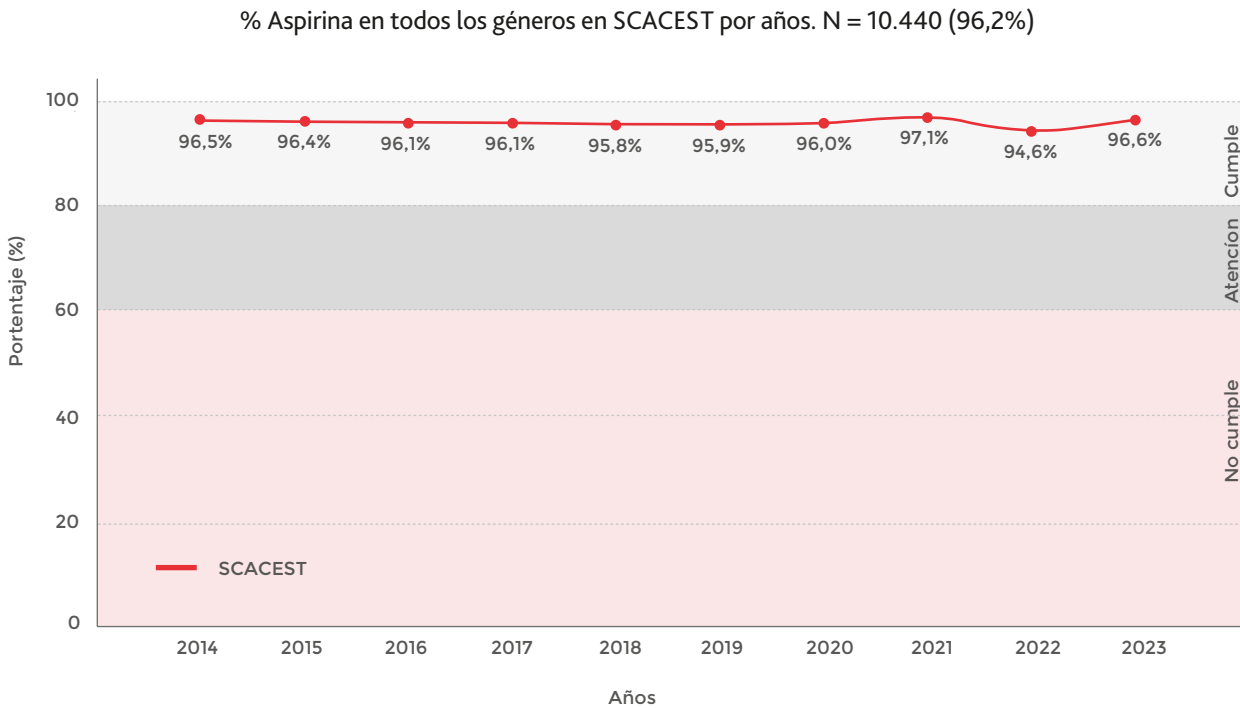
Todas la CCAA administran antiagregantes tipo AAS en el SCACEST (Fig. 100).

Figura 100. % Aspirina SCACEST por comunidades



Con un uso uniforme en los últimos diez años.

Figura 101. % Aspirina SCACEST por años



La grafica es superponible en el uso de Tienopiridinas al de la administración del AAS. También en el uso en los últimos años (Fig. 102 -103).

Figura 102. % Tienopiridinas SCACEST por comunidades

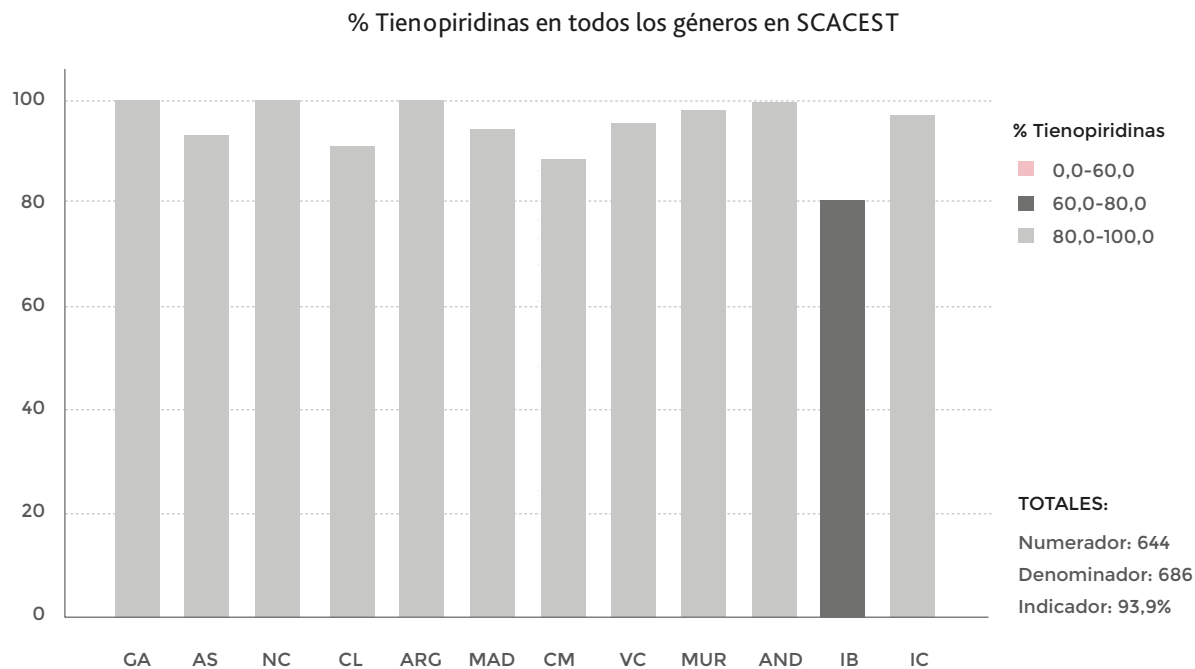
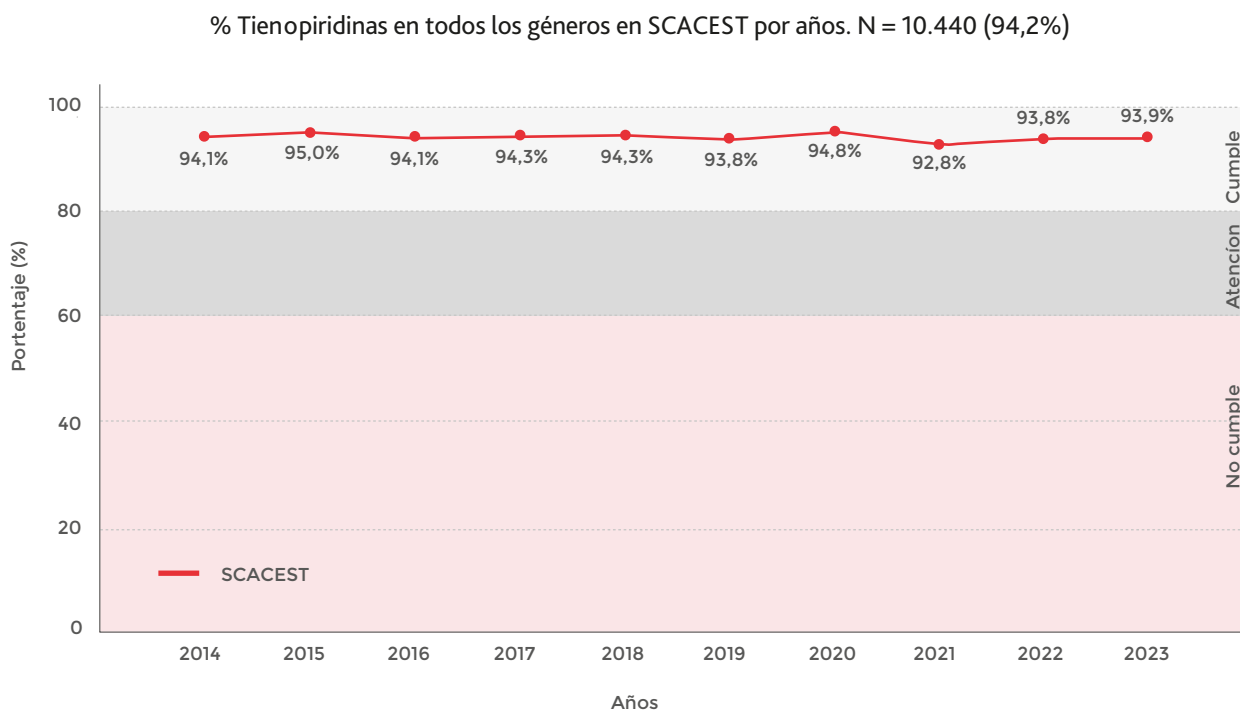


Figura 103. % Tienopiridinas SCACEST por años



No hay tanto consenso en el uso de los betabloqueantes a pesar de las indicaciones claras existentes y los criterios de contraindicación en las últimas guías para tratamiento del SCA-CEST (fig 104).

Según el mapa de distribución por CCAA Asturias, Castilla y León y Baleares está muy lejos del estándar aceptado. Solamente Andalucía y Galicia están en los límites de cumplimiento y el resto de CCAA están en un rango intermedio (Fig 104).

Figura 104. % Betabloqueantes SCACEST por comunidades

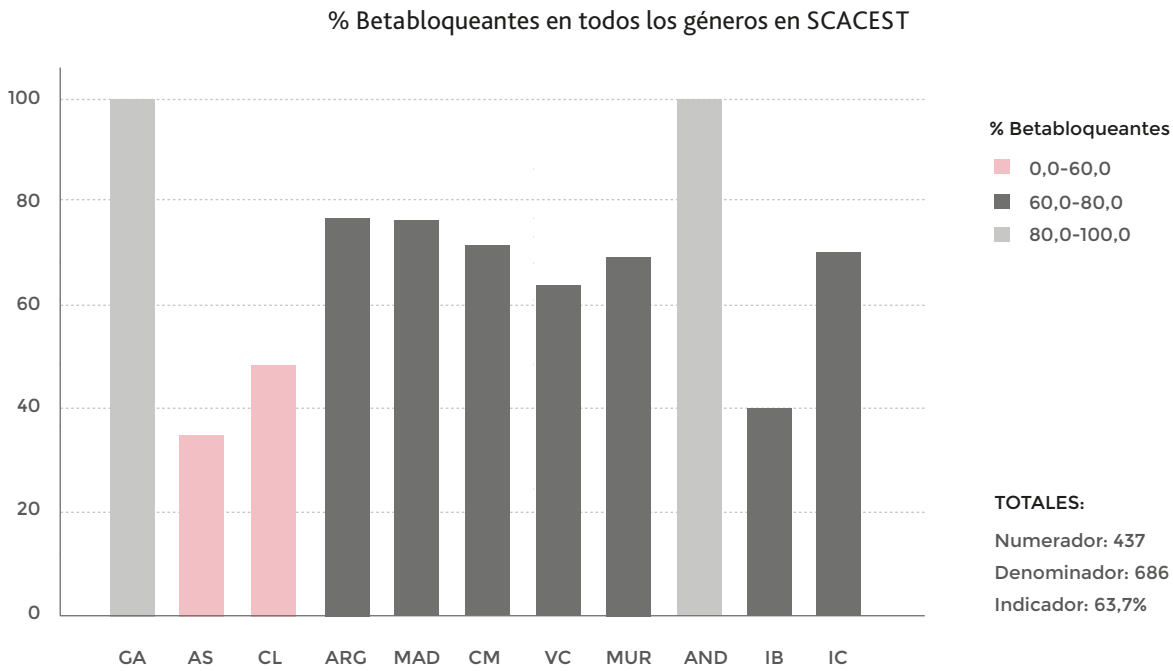
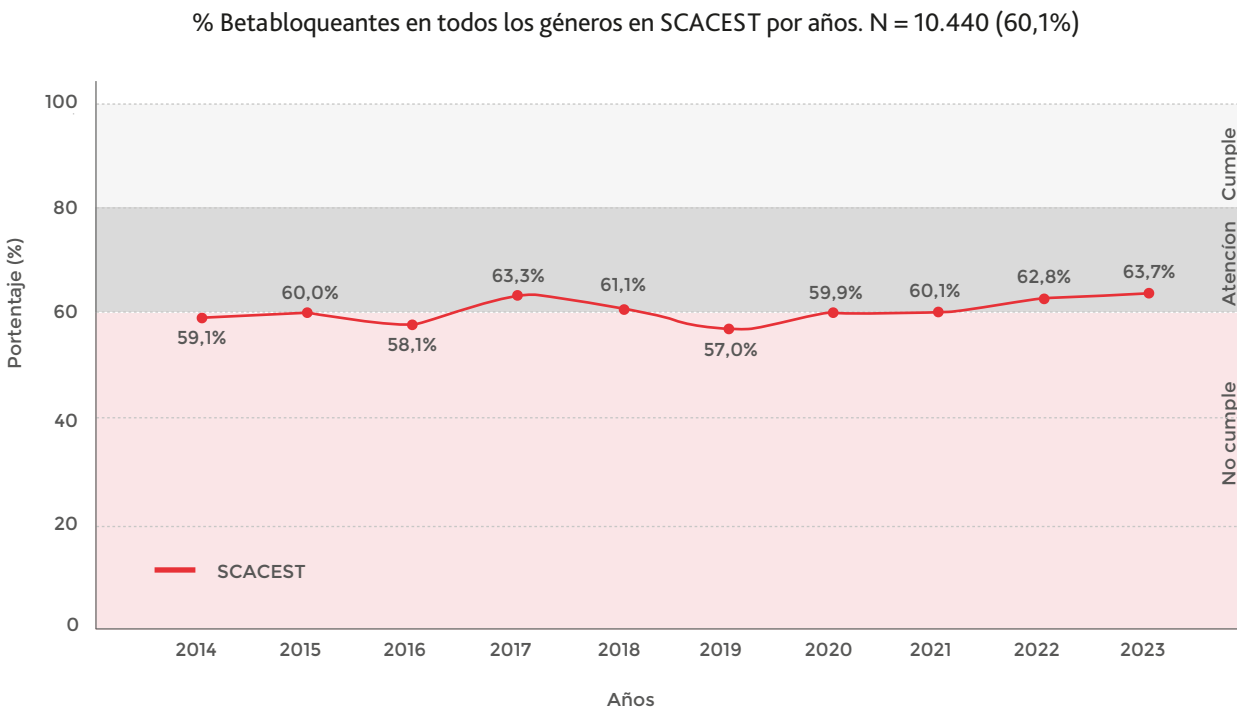


Figura 105. % Betabloqueantes SCACEST por años



Su utilización en los últimos años, como indica la gráfica de tendencias es bastante uniforme en torno al 60% de los registros.

Es bastante inferior la indicación realizada de IEKAs y/o ARA II por CCAA, destacan en la parte alta del cumplimiento CCAA como Murcia o Navarra, sin embargo, en la parte más baja de la tabla están Asturias, Madrid, Baleares y Aragón.

Figura 106. % IECAS y/o ARA II SCACEST por comunidades

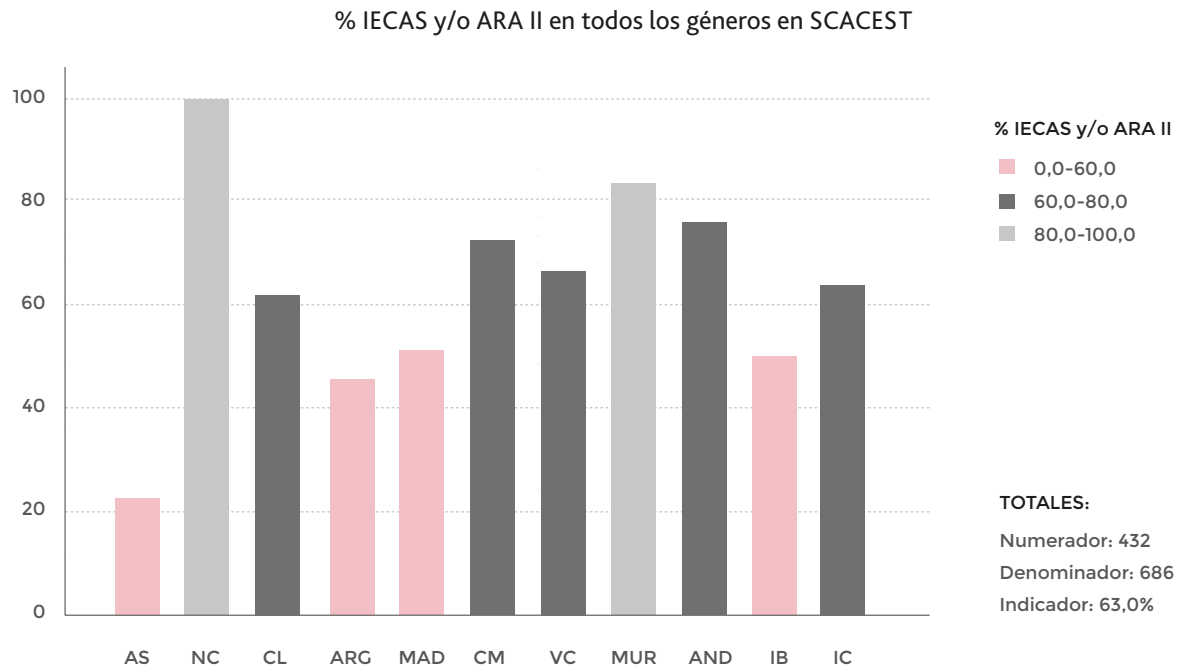
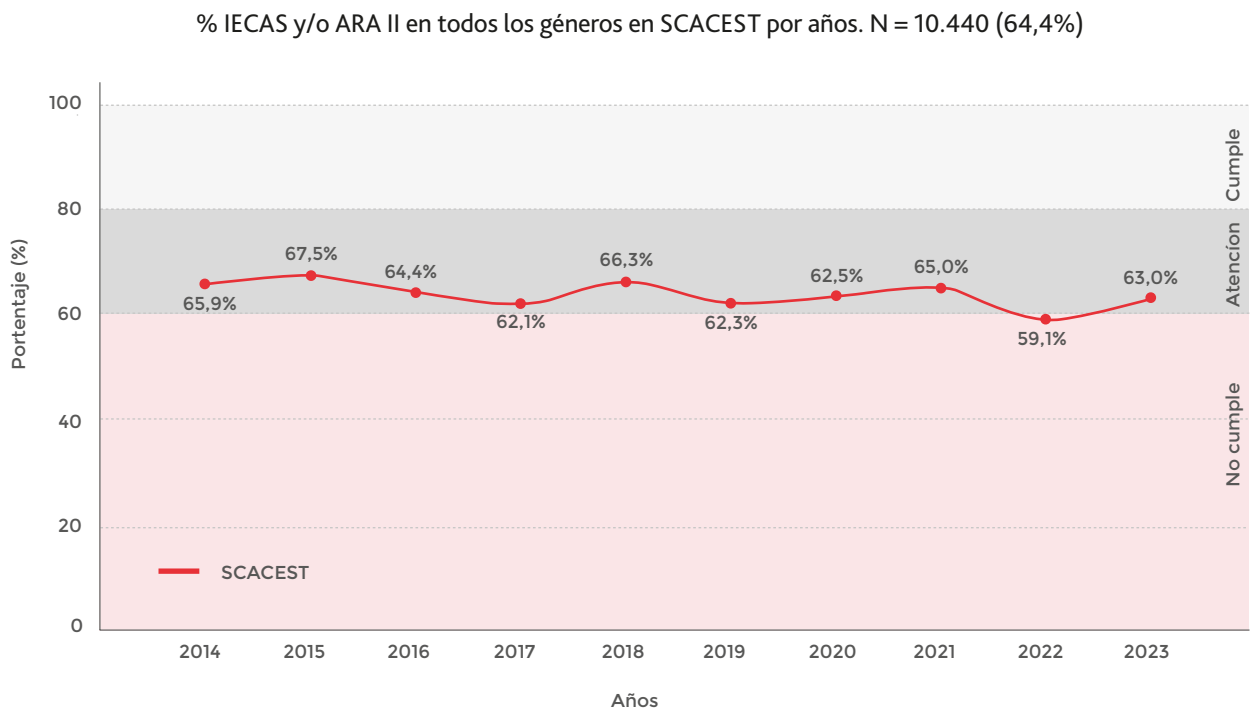


Figura 107. % IECAS y/o ARA II SCACEST por años



Se mantiene la tendencia de uso de los mismos en los últimos años por encima del 60% de forma global.

Figura 108. % Estatinas SCACEST por comunidades

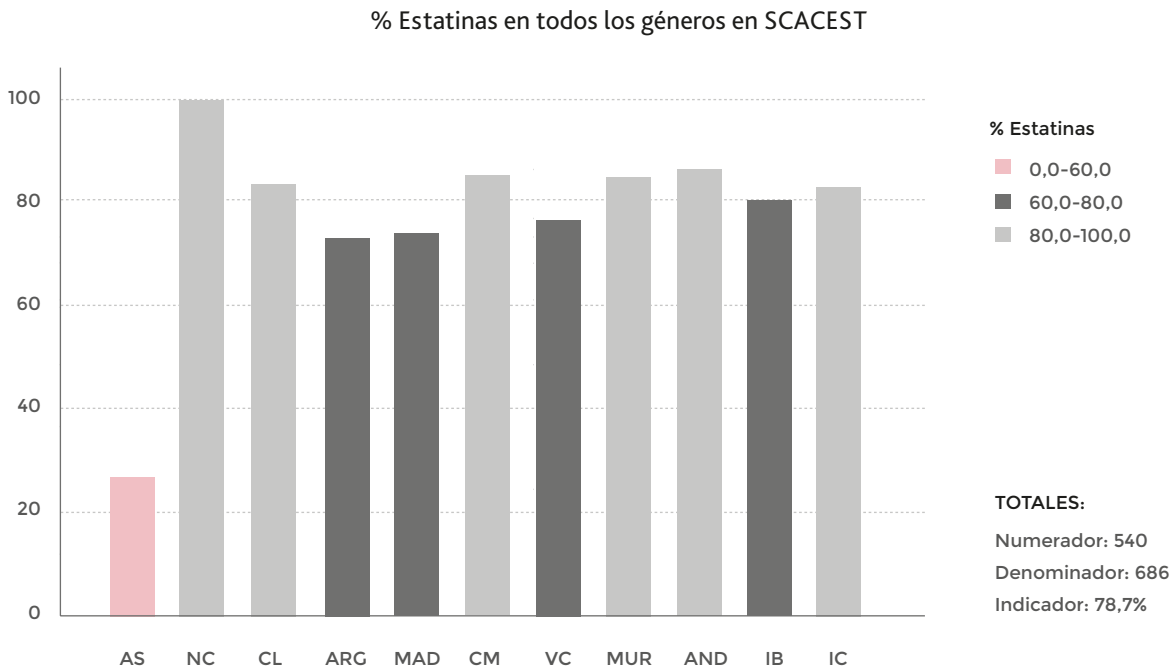
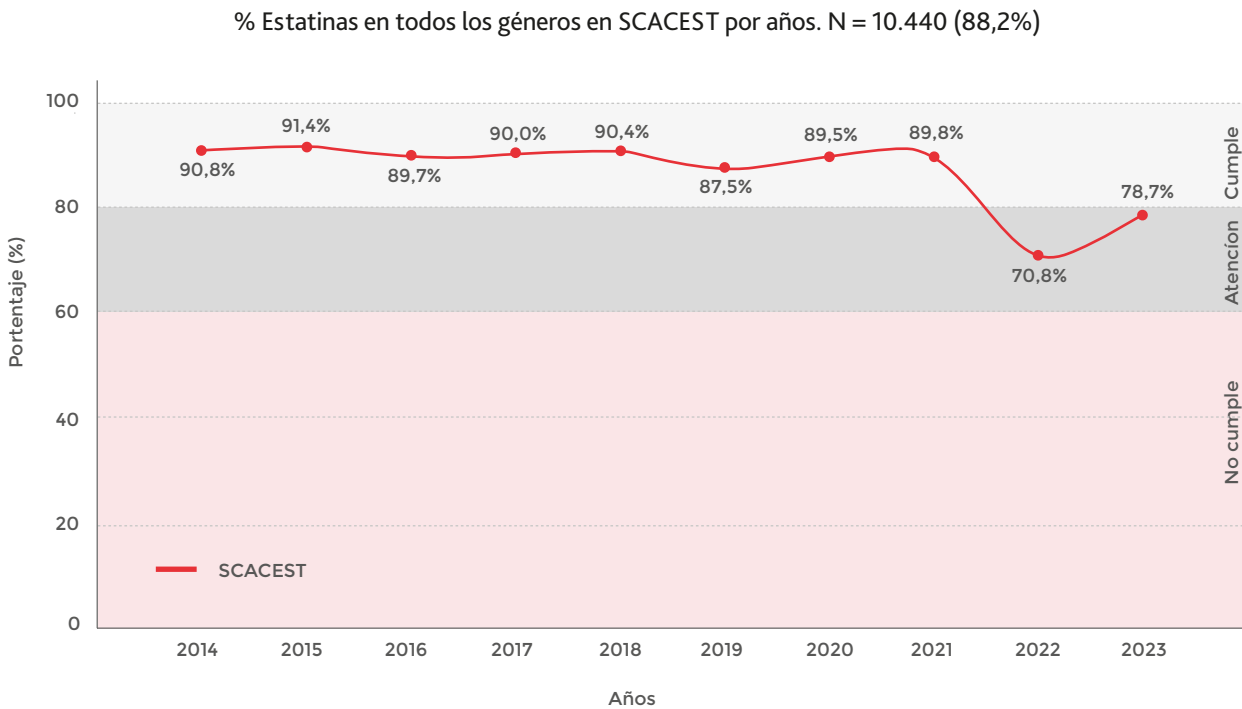


Figura 109. % Estatinas SCACEST por años





Se realiza ecocardiografía entre el 80 y 100 % en todas las CCAA, haciendo de ella una herramienta básica para el manejo del SCA en su fase tanto aguda como es el objeto de nuestro análisis como de su seguimiento de forma crónica.

Figura 110. % Ecocardiograma SCACEST por comunidades

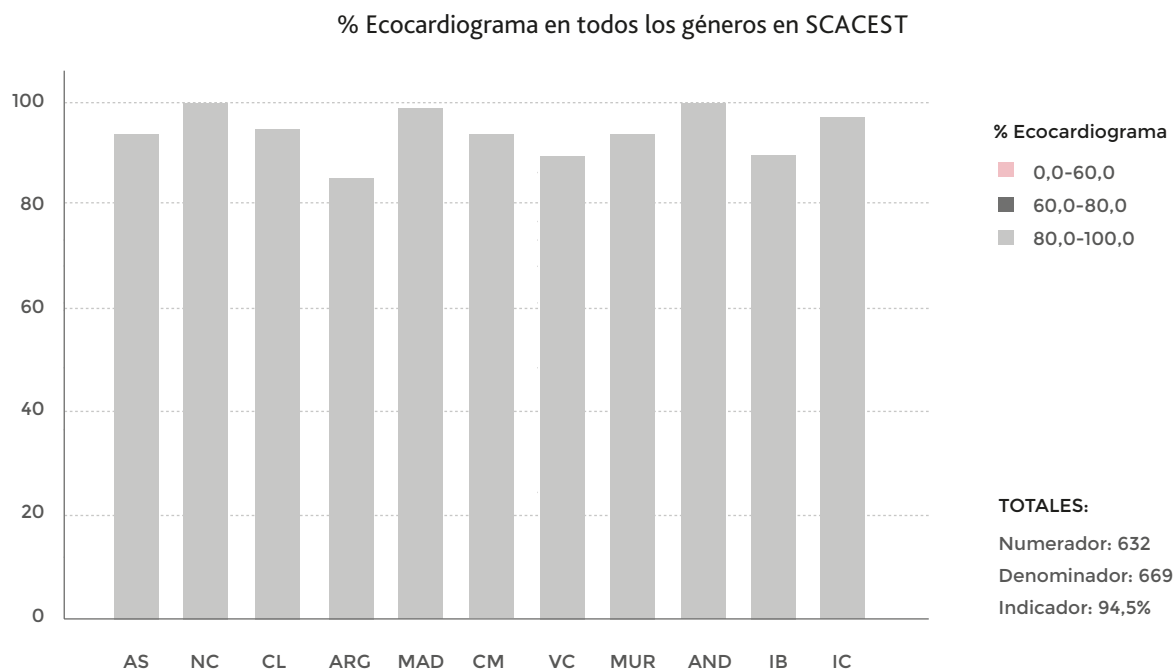
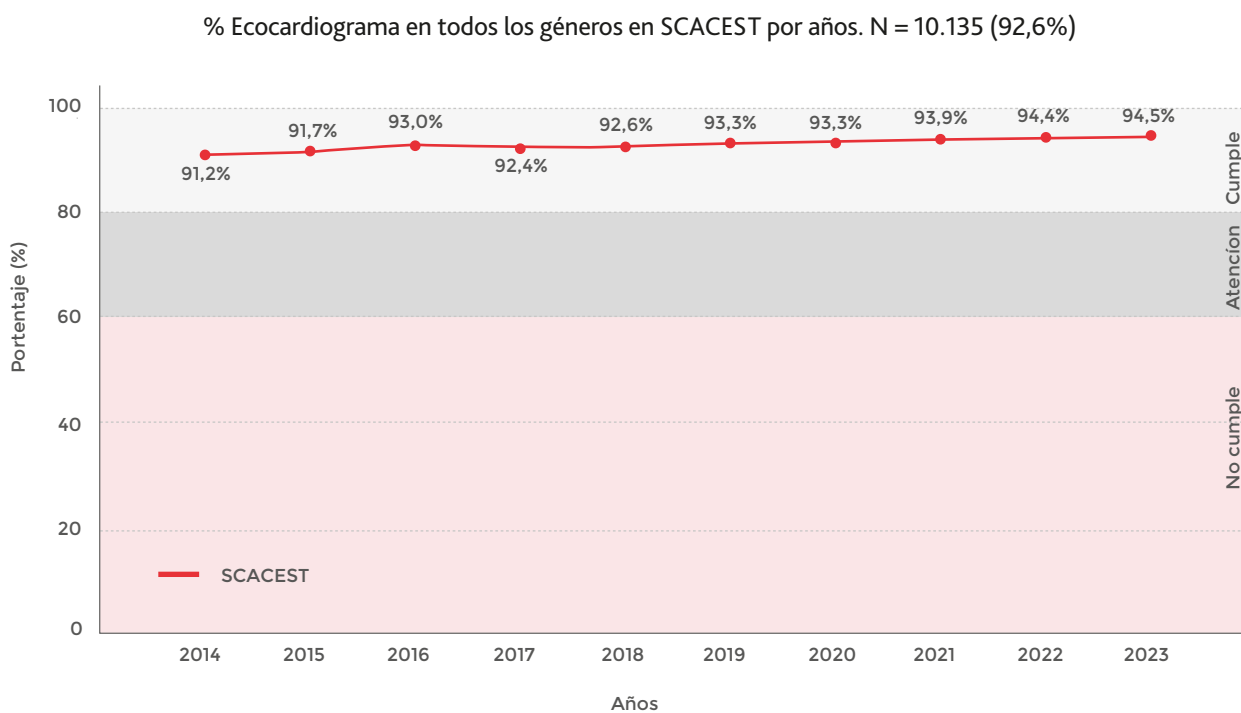


Figura 111. % Ecocardiograma SCACEST por años



La tendencia en el uso de la ecocardiografía se ha generalizado en los últimos años y se mantiene en el 95% hoy en día.

3.7.3. Indicadores de Calidad del SCASEST

Tabla 31. Indicadores de calidad hospitalaria SCASEST

Indicador	N	%	P50 (P25-P75)
% Coronariografía	556 / 621	89,5%	-
% Antagonistas IIb/IIIa	2 / 613	0,3%	-
% Anticoagulantes	402 / 613	65,6%	-
Retraso Urgencias - ECG	310	-	10 (5 – 22)
% Aspirina	591 / 613	96,4%	-
% Tienopiridinas	539 / 613	87,9%	-
% Betabloqueantes	375 / 613	61,2%	-
% IECAS y/o ARA II	368 / 613	60,0%	-
% Estatinas	462 / 613	75,4%	-
% Ecocardiograma	548 / 612	89,5%	-

Se mantiene en torno al 90% la realización de coronariografía en el SCASEST, con un retraso medio entre la llegada a urgencias y la realización del ECG de 10 minutos.

La administración de AAS es del 97% y casi el 90% de tienopiridinas. La administración de betabloqueantes y de IECAs está en torno al 60% sin embargo las estatinas se administran en el 75% de los registros.

Se realizan ecocardiografías en el 90% de los registros de SCASEST.

Figura 112. % Coronariografía SCASEST por comunidades

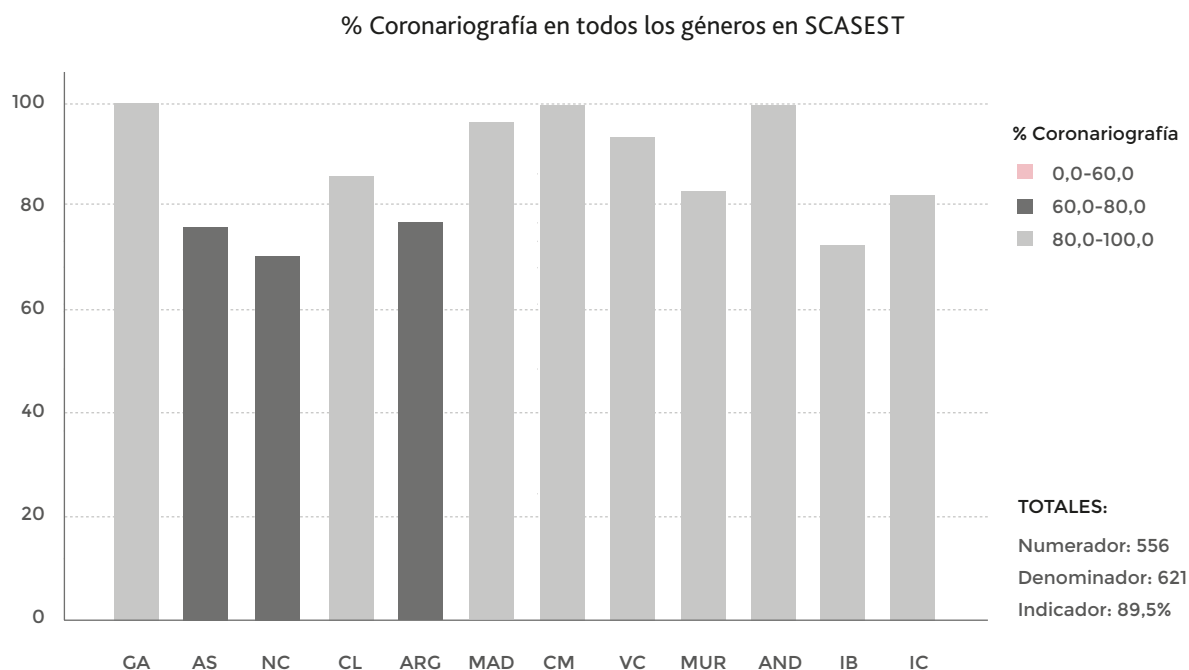


Figura 113. % Coronariografía SCASEST por años

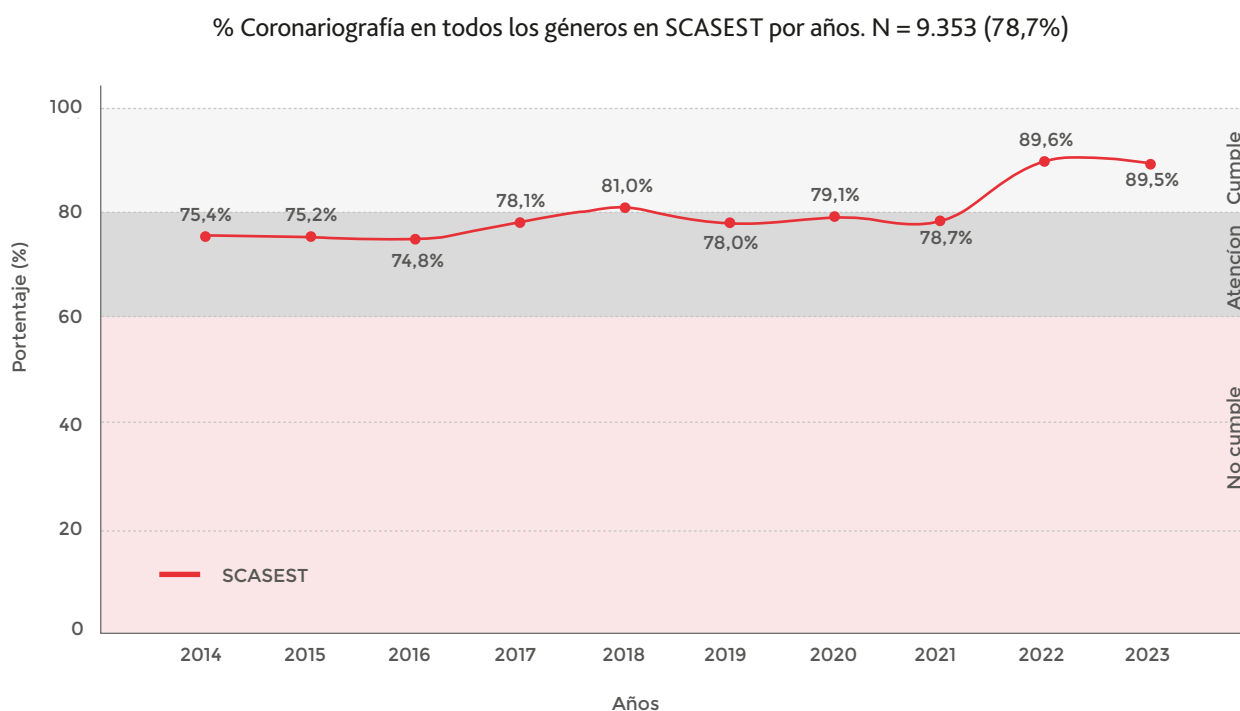


Figura 114. % Antagonistas IIb/IIIa SCASEST por comunidades

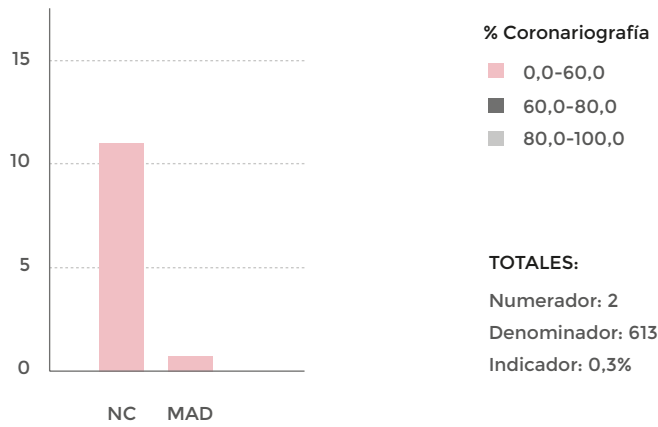


Figura 115. % Antagonistas IIb/IIIa SCASEST por años

% Antagonistas IIb/IIIa en todos los géneros en SCASEST por años. N = 9.099 (1,6%)

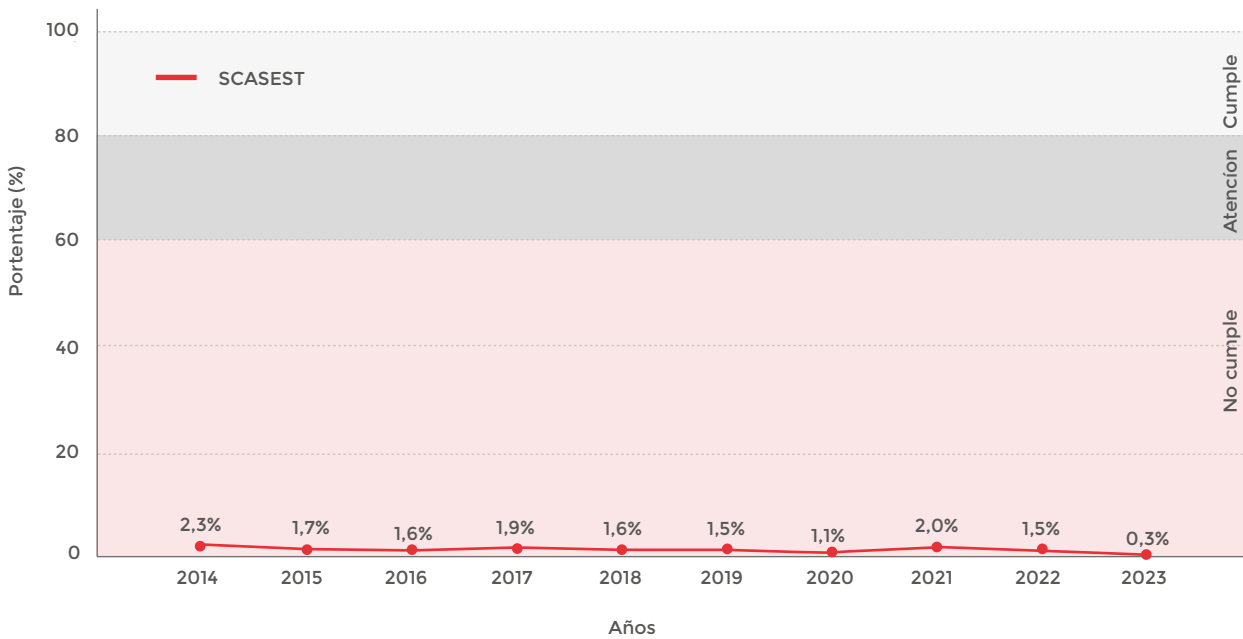


Figura 116. % Anticoagulantes SCASEST por comunidades

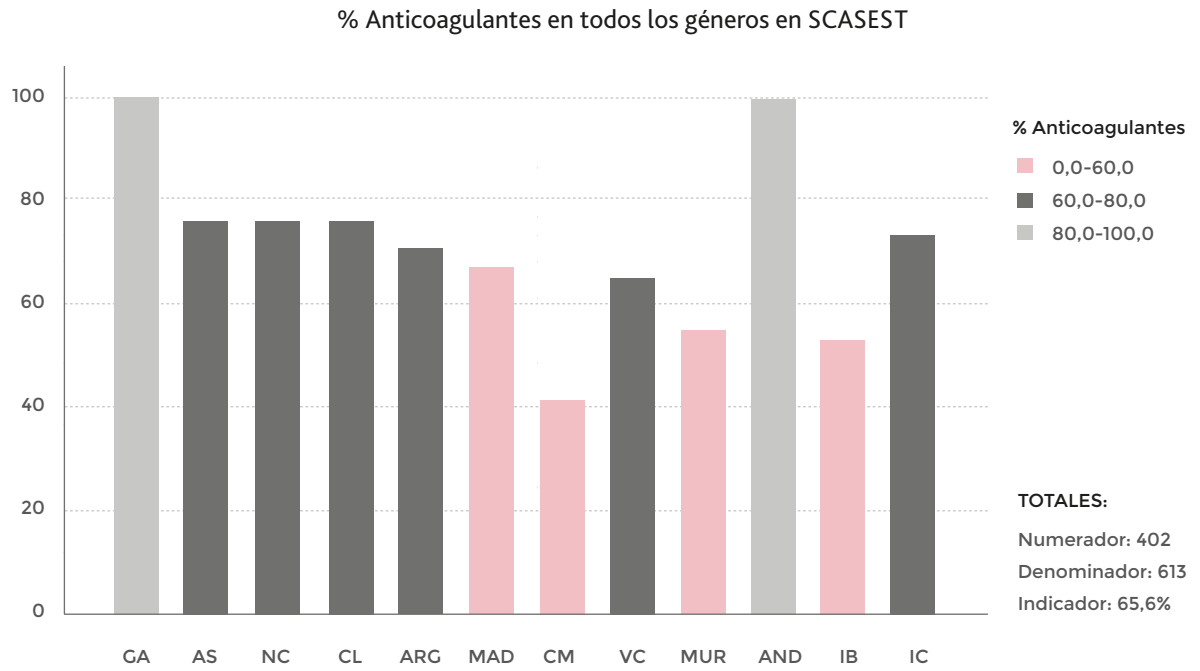


Figura 117. % Anticoagulantes SCASEST por años

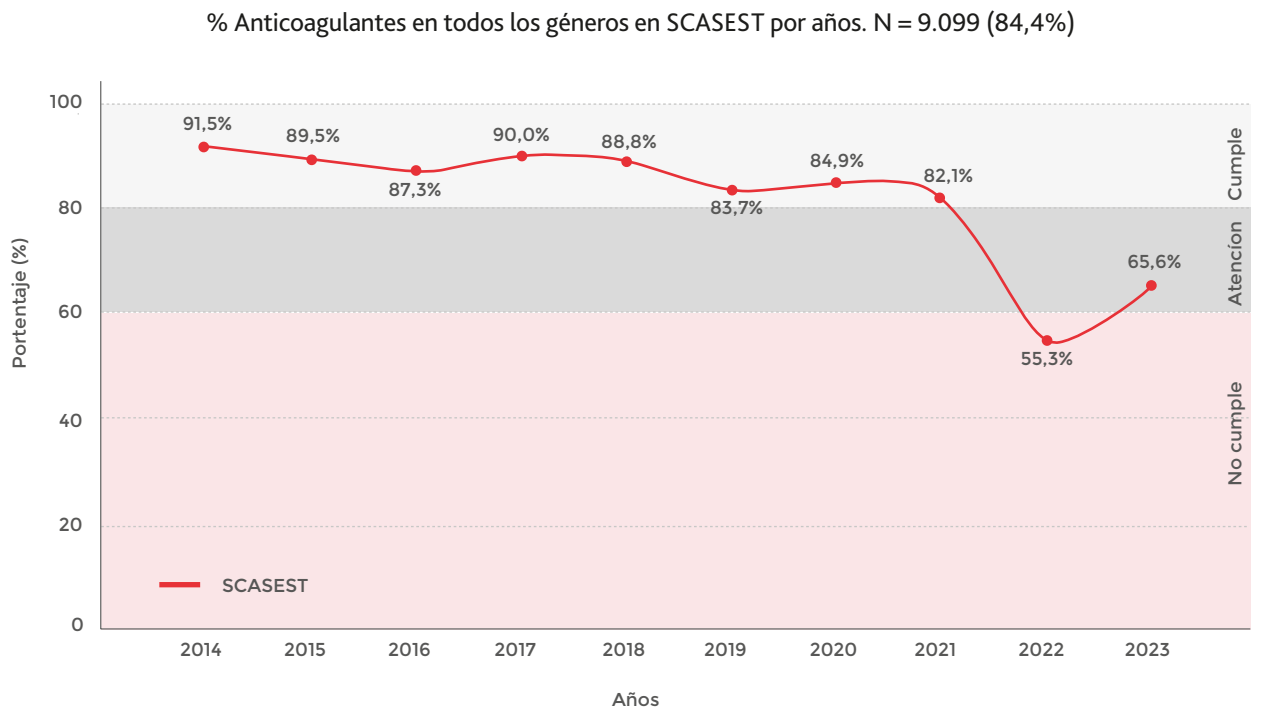
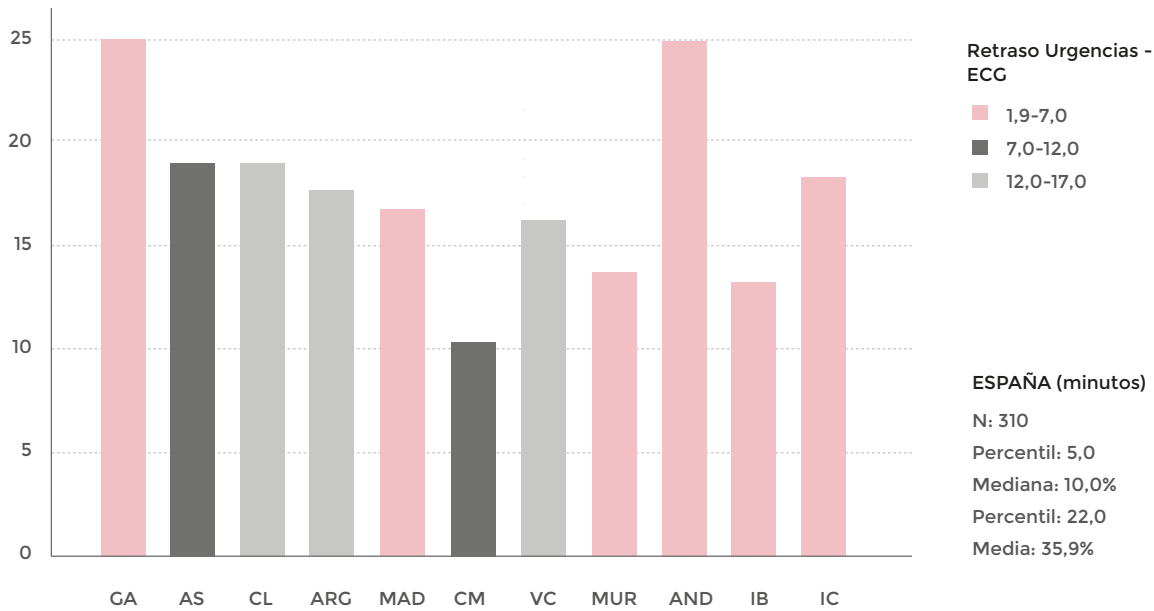


Figura 118. Retraso Urgencias - ECG SCASEST por años

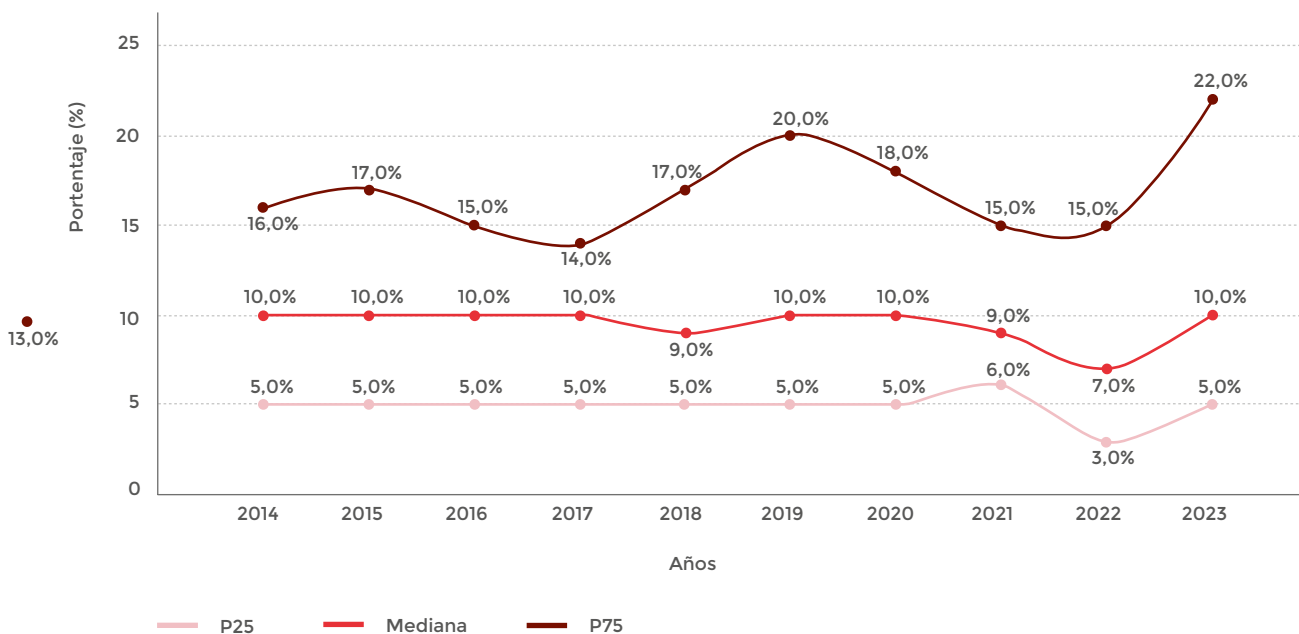
Retraso Urgencias - ECG en todos los géneros en SCASEST. Percentil 50 - Q2 - Mediana (minutos)



En el estudio por CCAA (Fig. 118) se objetivan áreas de mejora asistenciales en el tiempo que transcurre entre la llegada al s de urgencias hasta la realización del ECG sobre todo en Castilla y León, Aragón, comunidad valenciana seguido de Castilla La Mancha y Asturias.

Figura 119. Retraso Urgencias - ECG SCASEST por años

Retraso Urgencias - ECG en todos los géneros por años. N = 4.045



Si lo que se estudia es por registros anuales, se objetiva un aumento de tres minutos con respecto al corte del 2022, aumentando el intervalo entre 5 minutos y 22 minutos.

Figura 120. % Aspirina SCASEST por años

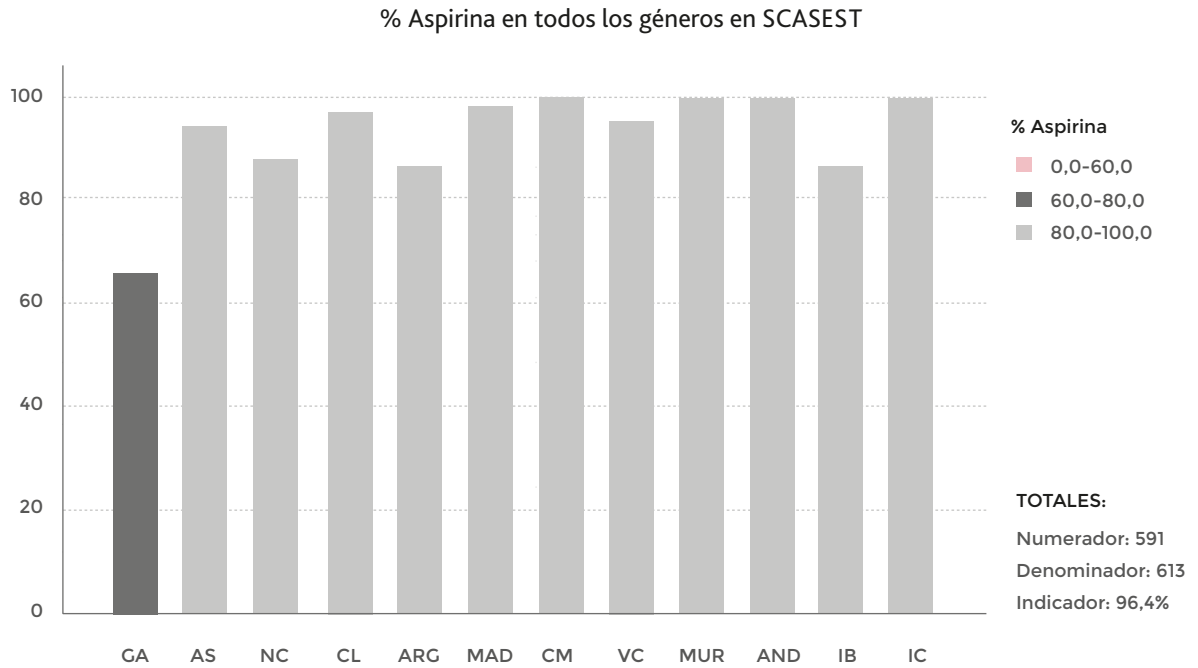


Figura 121. % Aspirina SCASEST por años

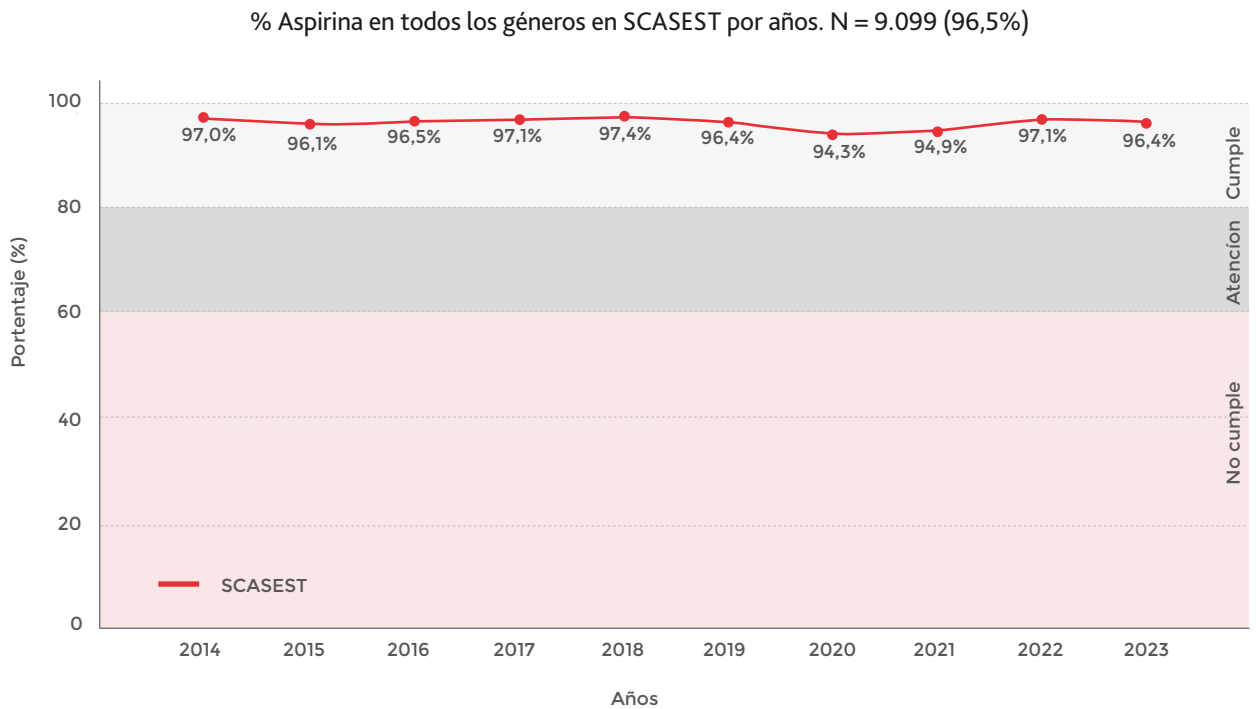


Figura 122. % Tienopiridinas SCASEST por años

% Tienopiridinas en todos los géneros en SCASEST

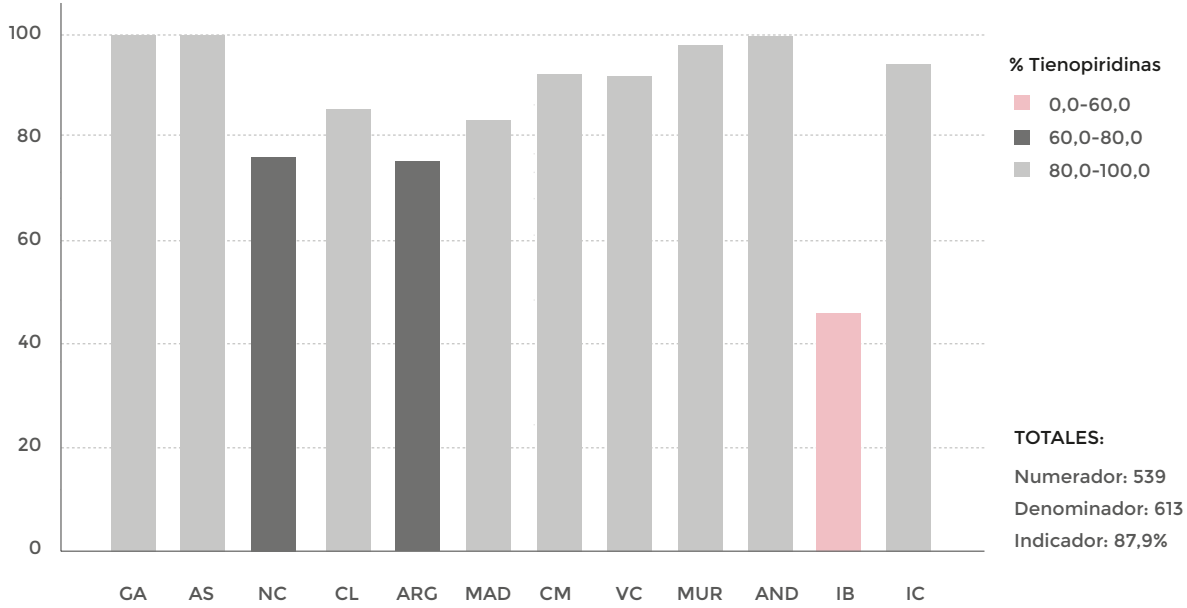


Figura 123. % Tienopiridinas SCASEST por años

% Tienopiridinas en todos los géneros en SCASEST por años. N = 9.099 (91,6%)

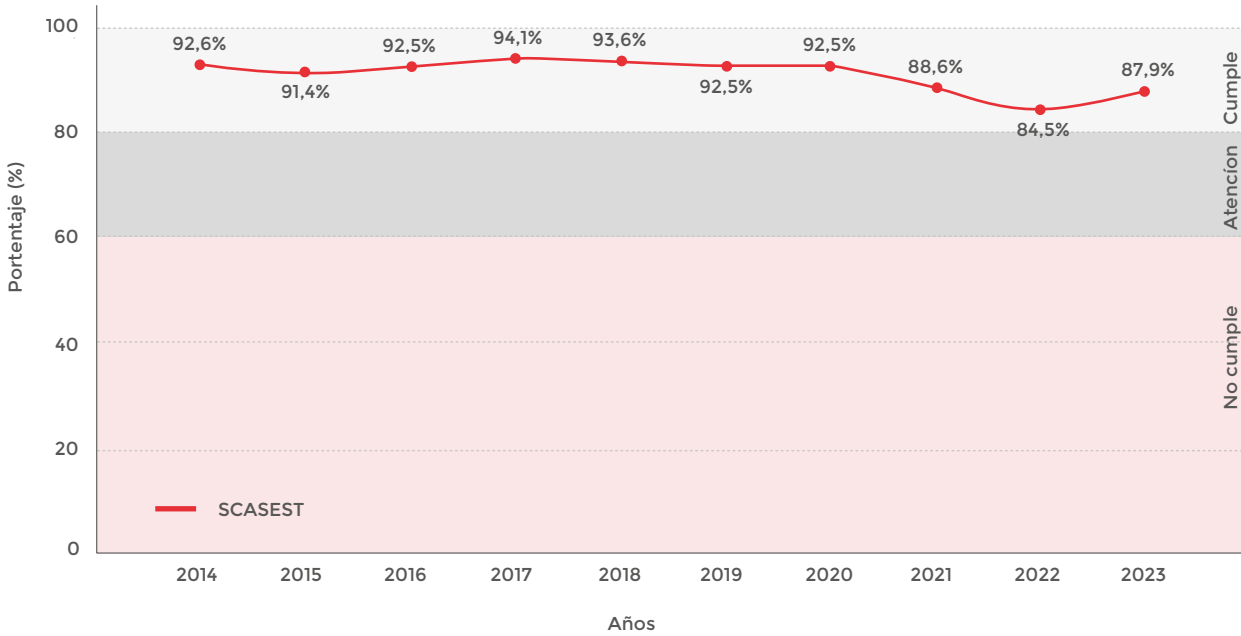
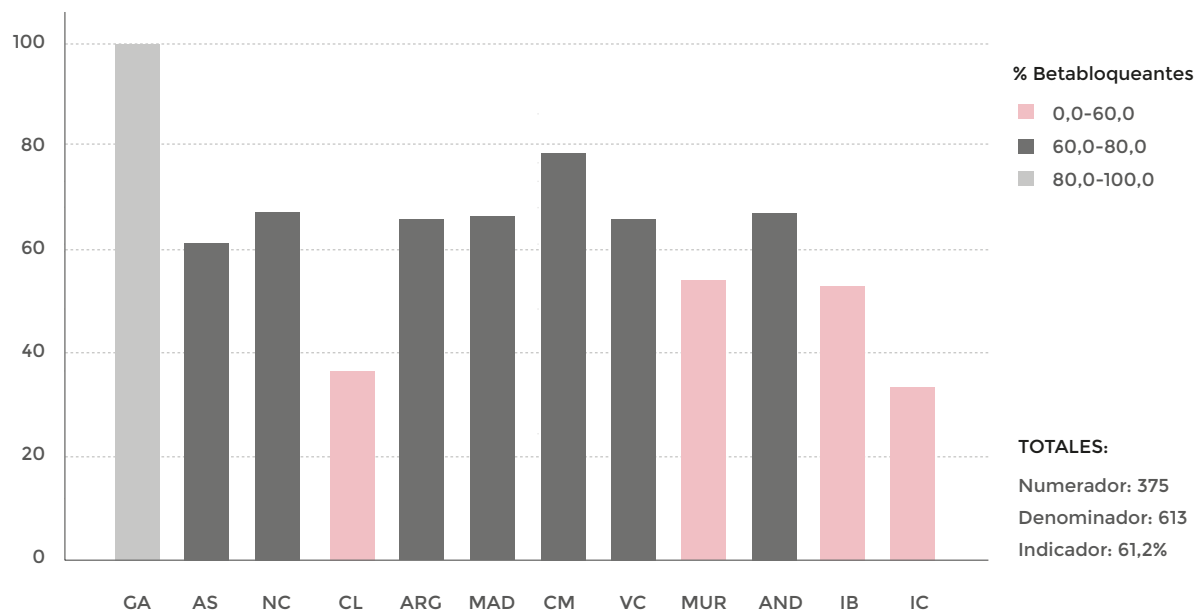


Figura 124. % Betabloqueantes SCASEST por años

% Betabloqueantes en todos los géneros en SCASEST

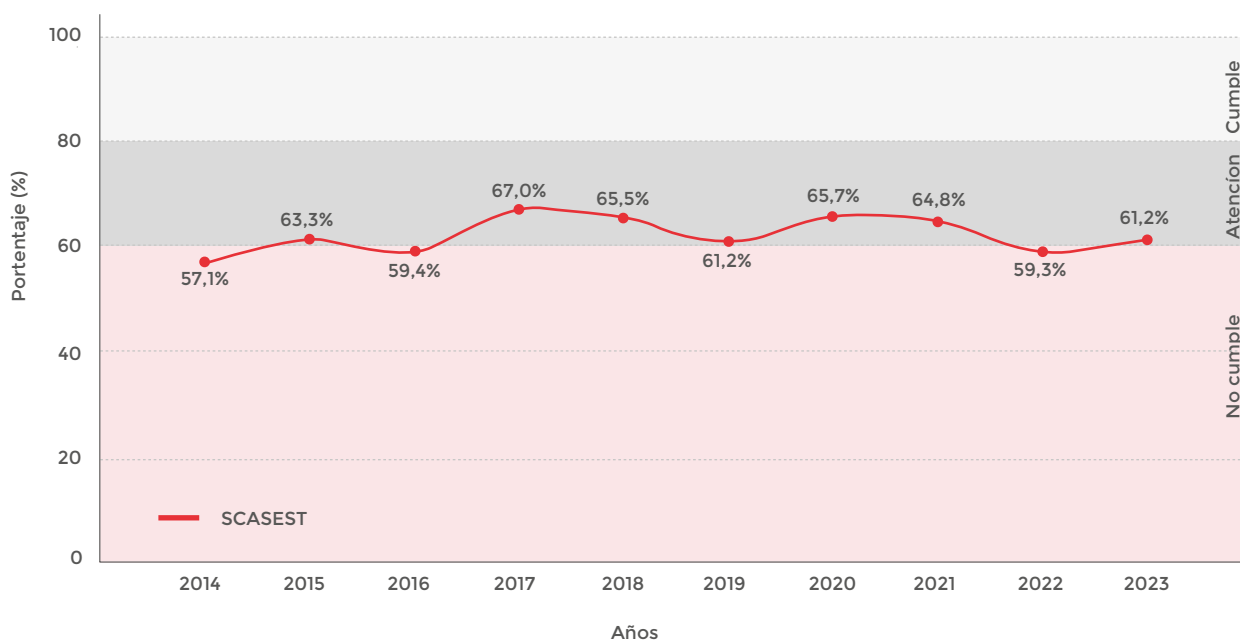


La administración de betabloqueantes es francamente mejorable en todas las CCAA (Fig. 124) a excepción de la comunidad gallega. Siendo preocupante en Castilla y León, Murcia y las comunidades insulares.

Si lo que se estudia es la administración en los diferentes cortes (Fig. 12), se observa que se mantiene en torno al 60% sin grandes variaciones en los últimos 10 años.

Figura 125. % Betabloqueantes SCASEST por años

% Betabloqueantes en todos los géneros en SCASEST por años. N = 9.099 (61,9%)



Si lo que se estudia es la administración de IEKAs y de ARA II se objetiva la misma tendencia comentada previamente (Fig. 126) incluso más preocupante ya que ninguna CCAA llega al estándar considerado como límite inferior de la normalidad, no llega ninguna al 80%.

Figura 126. % IECAS y/o ARA II SCASEST por CCAA

% IECAS y/o ARA II en todos los géneros en SCASEST

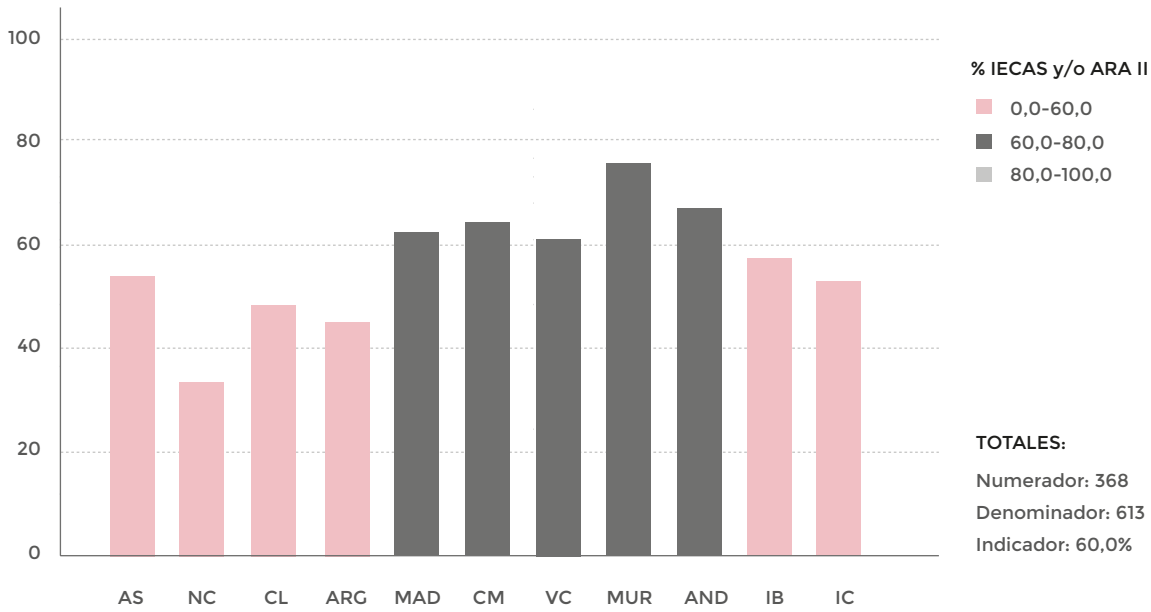
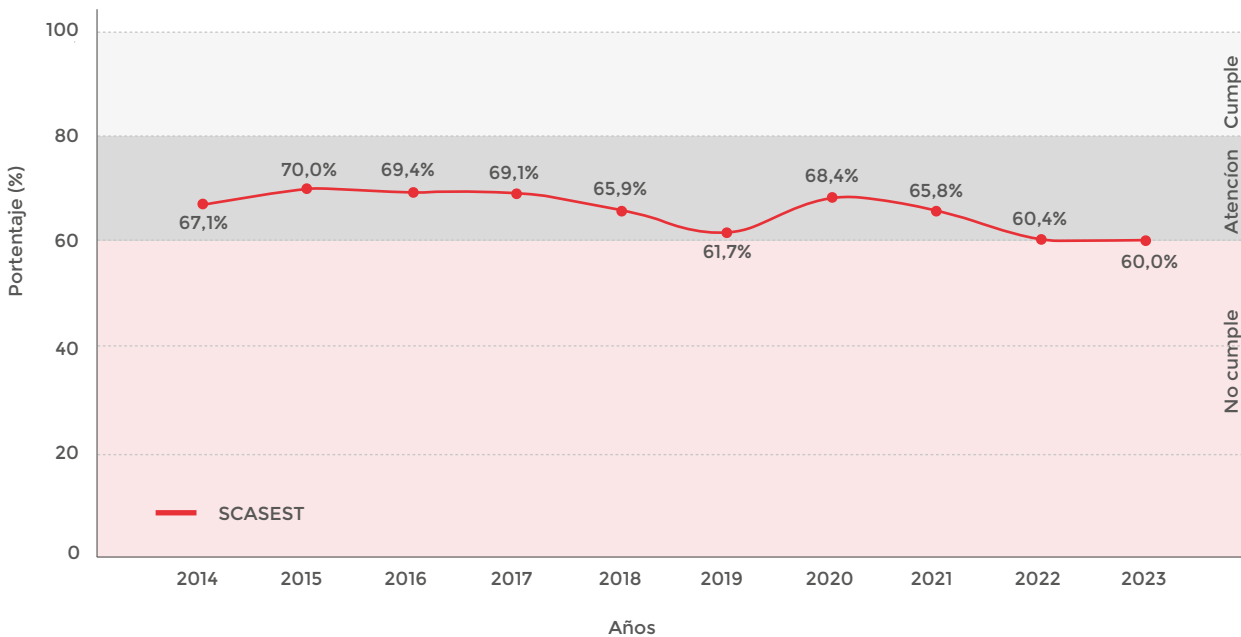


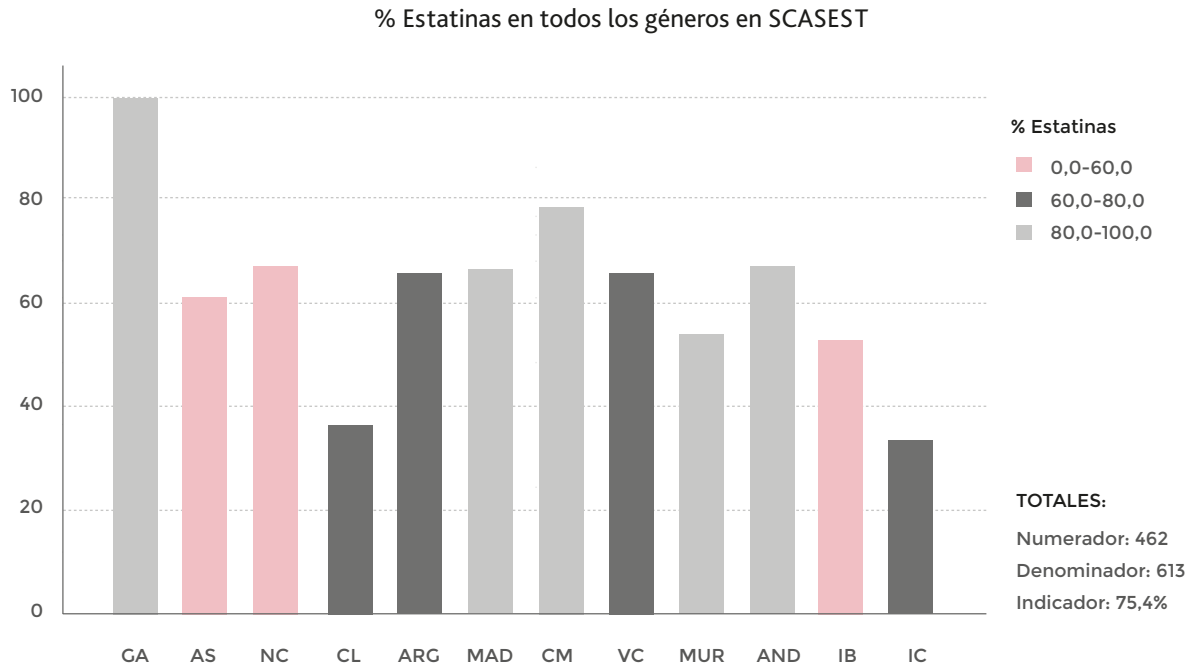
Figura 127. % IECAS y/o ARA II SCASEST por años

% IECAS y/o ARA II en todos los géneros en SCASEST por años. N = 9.099 (66,3%)



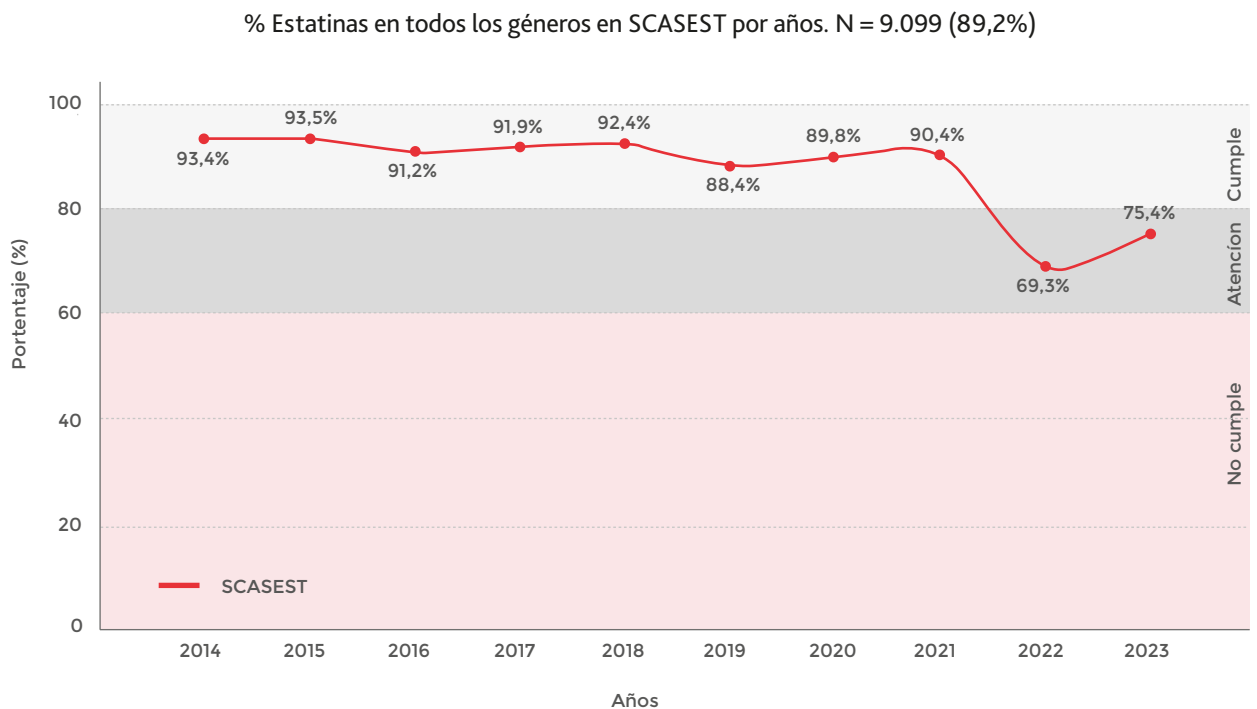
Por años se objetiva incluso un descenso con respecto al corte previo y en torno al 60% (fig. 127).

Figura 128. % Estatinas SCASEST por años



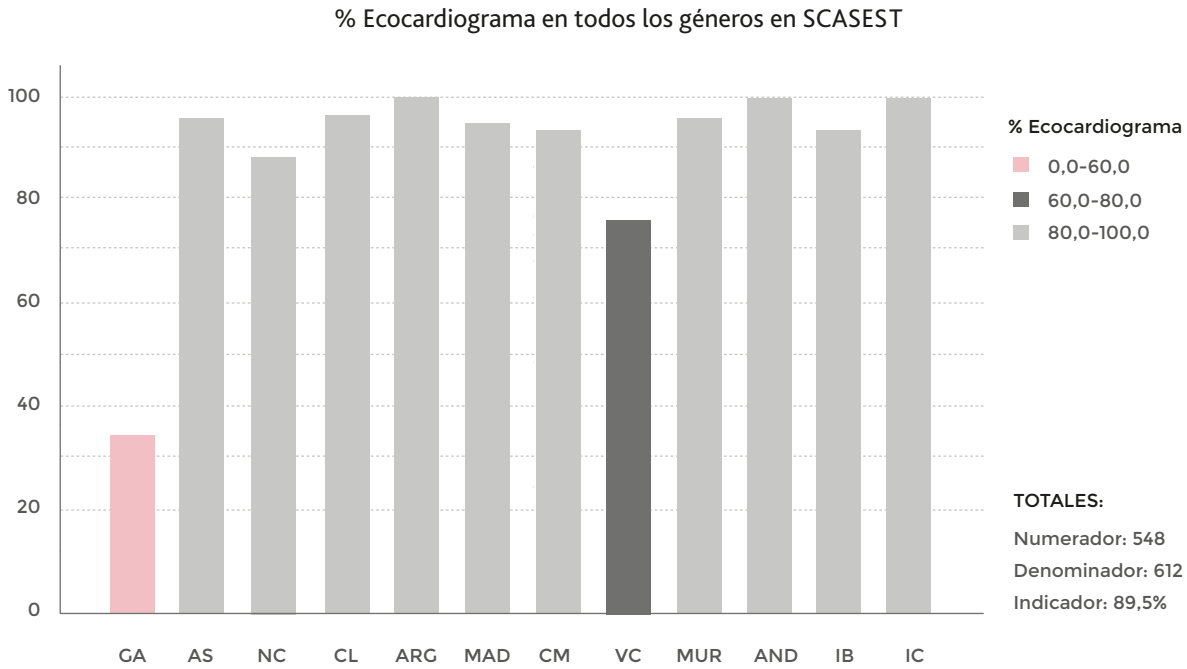
La administración de estatinas parece que es algo mayor llegando al estándar en las siguientes CCAA (Fig. 128): Galicia, Madrid, Castilla La Mancha, Andalucía, Murcia.

Figura 129. % Estatinas SCASEST por años



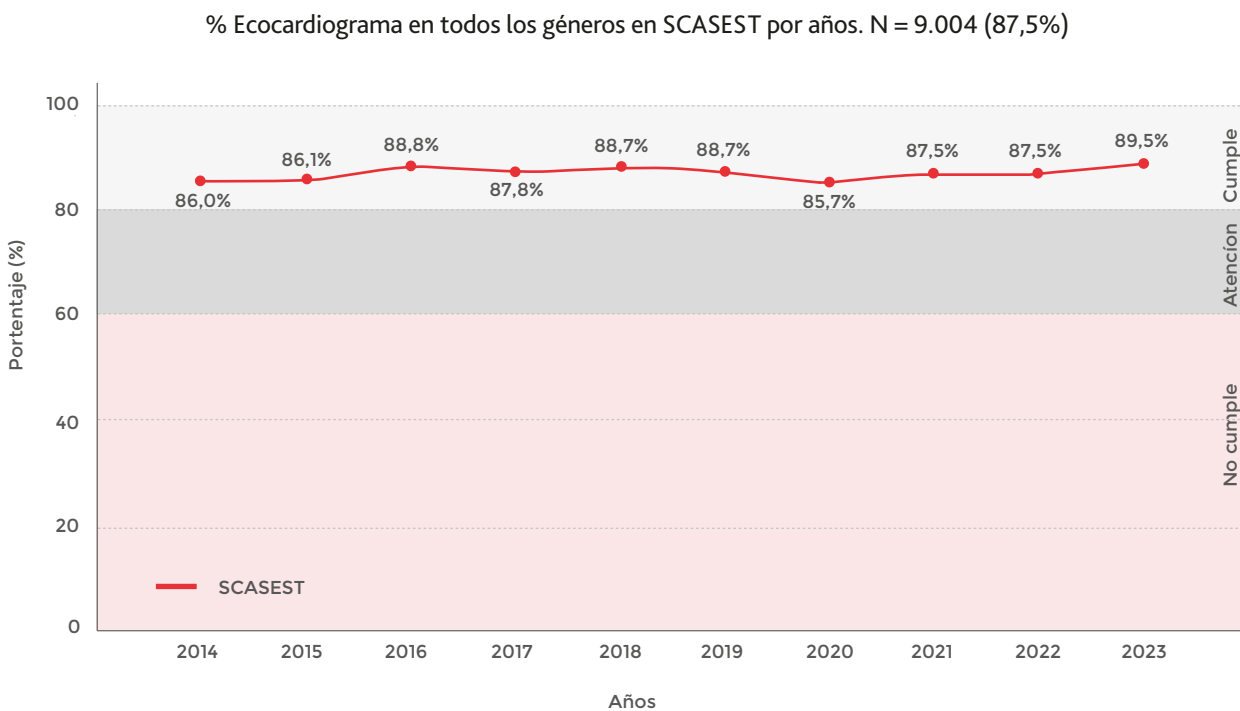
Sin embargo, parece que ha descendido su administración en el SCASEST si hacemos una comparativa con cortes previos del registro quedando en el 75% cuando ha estado en torno al 9% ((Fig. 129).

Figura 130. % Ecocardiograma SCASEST por años



Se realiza ecocardiografía en la UCI a más del 80% de todos los registros, se podría mejorar en Galicia y en la comunidad valenciana.

Figura 131. % Ecocardiograma SCASEST por años.



3.7.4. Indicadores de Calidad por género

Los indicadores de calidad por género (Tabla 32) no muestran diferencias significativas excepto en la administración de tienopiridinas, que es francamente mayor en los varones.

Tabla 32. Indicadores de calidad hospitalaria SCA por género

	Varones	Mujeres	P
% Coronariografía N/N total (%)	939 / 996 94,3%	298 / 326 91,4%	0,0671
% Antagonistas IIb/IIIa N/N total (%)	28 / 979 2,9%	5 / 320 1,6%	0,2003
% Anticoagulantes N/N total (%)	497 / 979 50,8	166 / 320 51,9%	0,7305
Ret. Urgencias - ECG N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	365 (5 - 9 - 18)	130 (5 - 12 - 27)	0,5149
% Aspirina N/N total (%)	948 / 979 96,8%	306 / 320 95,6%	0,3048
% Tienopiridinas N/N total (%)	907 / 979 92,6%	276 / 320 86,3%	0,0005
% Betabloqueantes N/N total (%)	618 / 979 63,1%	194 / 320 60,6%	0,4224
% IECAS y/o ARA II N/N total (%)	608 / 979 62,1%	192 / 320 60,0%	0,5017
% Estatinas N/N total (%)	763 / 979 77,9%	239 / 320 74,7%	0,2295
% Ecocardiograma N/N total (%)	888 / 965 92,0%	292 / 316 92,4%	0,8258

Tabla 33. Indicadores de calidad hospitalaria SCACEST por género I

	Varones	Mujeres	P
% Ret. Sínt. -Sist. Fil. <12 hrs. N/N total (%)	28 / 30 93,3%	7 / 7 100%	0,4824
% Ret. Sínt. -Sist. Fbl. < 2 hrs. N/N total (%)	17 / 30 56,7%	5 / 7 71,4%	0,4738
% Ret. Urgencias-Fibrinólisis <90' N/N total (%)	17 / 18 94,4%	3 / 6 50,0%	0,0114
% Reperusión Primaria N/N total (%)	523 / 554 94,4%	140 / 147 95,2%	0,6915
Ret. Urgencias-Fibrinólisis N/N total (%)	18 (13 - 23,5 - 43)	6 (24 - 60 - 101)	0,1554
Ret. Sistema-Fibrinólisis N/N total (%)	30 (30 - 47,5 - 76)	7 (25 - 95 - 165)	0,2597
Ret. Urgencias-Inflado Balón N/N total (%)	163 (74 - 106 - 164)	40 (75,5 - 119,5 - 183,5)	0,8899
Ret. Sistema-Inflado Balón N/N total (%)	452 (82 - 111 - 167)	115 (81 - 120 - 165)	0,4214

Tampoco en los indicadores de calidad hospitalaria por género en cuanto a tiempos de atención hay diferencias significativas. Pero solamente el 50% de las fibrinolisis en mujeres se hacen menos de 90 min desde la llegada a urgencias, con una mediana de 95 minutos, mientras que en los varones es más rápida en casi el 95% de los casos, con una mediana de 47,5 minutos.

También es más rápida en los varones la revascularización con ICP desde la llegada a urgencias con 119,5 min de mediana en las mujeres frente a 106 min de los varones, todas estas diferencias no alcanzan significación estadística.

Tabla 34. Indicadores de calidad hospitalaria SCACEST por géneros II

	Varones	Mujeres	P
% Coronariografía N/N total (%)	537 / 554 96,9%	144 / 147 98,0%	0,5058
% Antagonistas IIb/IIIa N/N total (%)	26 / 542 4,8%	5 / 144 3,5%	0,4963
% Anticoagulantes N/N total (%)	209 / 542 38,6%	52 / 144 36,1%	0,5904
Ret. Urgencias - ECG N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	147 (4 - 10 - 16)	38 (4 - 11 - 29)	0,9642
% Aspirina N/N total (%)	522 / 542 96,3%	141 / 144 93,1%	0,3411
% Tienopiridinas N/N total (%)	510 / 542 94,1%	134 / 144 93,1%	0,6434
% Betabloqueantes N/N total (%)	335 / 542 61,8%	97 / 144 67,4%	0,22
% IECAS y/o ARA II N/N total (%)	335 / 542 61,8%	97 / 144 67,4%	0,22
% Estatinas N/N total (%)	420 / 542 77,5%	120 / 144 83,3%	0,1279
% Ecocardiograma N/N total (%)	498 / 530 94,0%	134 / 139 96,4%	0,2625

No hay diferencias en los tratamientos intrahospitalarios administrados entre los varones y las mujeres en el SCACEST.

Tabla 35. Indicadores de calidad hospitalaria SCASEST por género

	Varones	Mujeres	P
% Coronariografía N/N total (%)	402 / 442 91,0%	154 / 179 86,0%	0,0699
% Antagonistas IIb/IIIa N/N total (%)	2 / 437 0,5%	0 / 176 0,0%	0,3687
% Anticoagulantes N/N total (%)	288 / 437 65,9%	114 / 176 64,8%	0,7897
Ret. Urgencias - ECG N (P ₂₅ -P ₅₀ -P ₇₅)	218 (5 - 8 - 20)	92 (5 - 12,5 - 25,5)	0,6015
% Aspirina N/N total (%)	426 / 437 97,5%	165 / 176 93,8%	0,0246
% Tienopiridinas N/N total (%)	397 / 437 90,8%	142 / 176 80,7%	0,0005
% Betabloqueantes N/N total (%)	277 / 437 63,4%	98 / 176 55,7%	0,0766
% IECAS y/o ARA II N/N total (%)	273 / 437 62,5%	95 / 176 54,0%	0,0521
% Estatinas N/N total (%)	343 / 437 78,5%	119 / 176 67,6%	0,0047
% Ecocardiograma N/N total (%)	390 / 435 89,7%	158 / 177 89,3%	0,8864

No hay diferencias estadísticamente significativas entre ambas poblaciones, sin embargo, se observa un mayor retraso en la realización del ECG en las mujeres frente a los varones. La administración de tienopiridinas también es mayor en los varones llegando a ser significativa esta diferencia y también hay un mayor porcentaje de administración de betabloqueantes IECAS y estatinas.

4. Limitaciones

La principal limitación del registro Ariam es común con cualquier tipo de registro, no permite inferir de sus observaciones una causalidad, aunque sí se pueden generar hipótesis causales explicativas de los resultados obtenidos y de las tendencias observadas que pueden ser evaluadas en posteriores estudios.

Otras posibles limitaciones son la posible falta de representatividad para una población concreta, de unas características determinadas o de un área específica, debido a la voluntariedad en la participación en el registro. No obstante, dado el alto porcentaje de hospitales participantes respecto al total en nuestra comunidad, así como el número de casos incluidos, los datos aquí mostrados parecen suficientemente representativos de la realidad clínica diaria. Además, el registro mantiene una exhaustividad uniforme a lo largo de los años, lo que ha facilitado la comparación entre periodos y posibilita hablar de tendencias. Aunque la exhaustividad para la información del resto de tramos a lo largo del proceso asistencial, tramo pre-hospitalario y hospitalario postUCI, es menor, en los últimos años se ha realizado un esfuerzo suplementario en estos ámbitos lo que facilitará futuras comparaciones.

5. CONCLUSIONES

1. La aparición de SCA es cada vez más precoz en la población masculina en forma de SCACEST, mientras que en la población femenina es de aparición más tardía y se prolonga hasta edades más avanzadas siendo más frecuente el SCASEST. Sin embargo, los antecedentes patológicos son semejantes en ambas poblaciones.
2. Las políticas de educación poblacional están dando sus frutos y el PCM ahora es urgencias en el SCACEST frente al 061-112 que lo era tradicionalmente.
3. Hay un aumento de los tiempos desde el inicio de síntomas hasta el PCM, debemos redoblar nuestros esfuerzos en relanzar políticas de educación poblacional. Mientras que también han aumentado los tiempos desde la realización del primer ECG y la llegada a urgencias en el SCA, esto es responsabilidad del sistema sanitario. Todavía el 15% de los pacientes con SCACEST pasan por la UCI antes de realizarse una revascularización miocárdica percutánea con la pérdida de tiempo y de miocardio que supone este tipo de políticas.
4. Hay un aumento del Killip III-IV en el corte actual, así como una elevación del GRACE a casi 160 puntos. Precisan maniobras de reanimación cardiopulmonar en urgencias ocho veces más número de pacientes que en cortes previos, probablemente en relación con el retraso en la llegada al sistema sanitario.



5. El 2,6% de los SCACEST no se reperfundan, aunque más de una tercera parte de ellos no tienen causa definida recogida en el registro, debemos de ser más exhaustivos en la recogida de datos.
6. En cuanto a la reperfusión farmacológica es más precoz si el paciente acude por medios propios que si acude a través del sistema, no siendo así en la ICP.
7. Se objetiva un importante descenso en la instrumentalización de los pacientes con estancias globales mantenidas y con descenso en la mortalidad en los fibrinolizados es la mitad de los sometidos a ICP, todos ellos en la UCI, finalmente los no reperfundidos llegan al 11%.
8. Finalmente, no hay diferencias de género significativas, aunque la tendencia es a menos tratamiento de las mujeres en SCASEST, sin embargo, suele ser algo más precoz.

6. PUBLICACIONES Y PONENCIAS

- ANÁLISIS DE LOS PARÁMETROS ANALÍTICOS Y COMPLICACIONES EN PCR POR SCASEST EN LA UCI DEL HOSPITAL DE MÉRIDA
Luque Mármol E, Díaz-Távora Luque M, Mancha Salcedo R, y Borge Rodríguez
Hospital de Mérida (C. H. del Área de Salud de Mérida), Badajoz
- IMPACTO DE LA PANDEMIA COVID EN NUESTRA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS CARDIOLÓGICOS
Tristancho Garzón A
Hospital Universitario Juan Ramón Jiménez (C. H. U. Juan Ramón Jiménez), Huelva
- FACTORES PREDICTORES DE MORTALIDAD EN EL PACIENTE CON SÍNDROME CORONARIO AGUDO
Muñoz Varea M y Bardal Ruiz A
Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Madrid
- CONSUMO DE TÓXICOS EN EL PACIENTE JOVEN CON IAM
López Hernández N, Rivera Sánchez P, Granados Madero M, Mula Martínez R, Vázquez Andrés G y Asensio Rodríguez M
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia
- CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES JÓVENES CON SHOCK CARDIOGÉNICO TRAS UN PRIMER INFARTO
Mula Martínez R, de Gea García JH, Moreno Flores MA, Mateos Llosa M, Rivera Sánchez

P, Granados Madero M, López Hernández N, Martín Magán MdM, Asensio Rodríguez M y Vázquez Andrés G
Hospital Clínico Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia

- CORONARIOGRAFÍA EN LA PARADA CARDIORRESPIRATORIA EN UCI
Mula Martínez R, de Gea García JH, Mateos Llosa M Victoria Ródenas MDRivera Sánchez PGranados Madero M, López Hernández N Martín Magán MdM, Vázquez Andrés G y Asensio Rodríguez M Hospital Clínico. Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia. Hospital General Universitario los Arcos del Mar Menor, Murcia
- MEJORA EN LA CALIDAD DE ATENCIÓN AL SCACEST EN EL TIEMPO ENTRE CONTACTO DEL PACIENTE Y EL PASO DE GUÍA ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE LA PANDEMIA EN EL HOSPITAL DE CIUDAD REAL
Muñoz Moreno JF, Rubio Prieto E, Peral Santos A,
Hospital General de Ciudad Real, Ciudad Real
- ATENCIÓN AL IAMCEST EN UN HOSPITAL DE 2º NIVEL. ESTUDIO DESCRIPTIVO Y PREDICTORES DE MORTALIDAD
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense
- IAMCEST EN PACIENTES > 80 AÑOS. ANÁLISIS DE MORBIMORTALIDAD
Sancho Muriel D, Tizón Varela AI y de la Torre Fernández MJ.
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense.
- IMPACTO DEL LUGAR DE REALIZACIÓN DE LA ICP EN LA MORBIMORTALIDAD DEL IAMCEST
I Larrañaga Swingwald
Complejo Hospitalario Universitario de Ourense, Ourense
- SON LOS VALORES DE PROBNP ELEVADO UN PREDICTOR ¿DE EVOLUCIÓN DESFAVORABLE EN LOS PACIENTES CON IAMSTE?
Jaén Franco M, Villegas del Ojo J, Blanco Sáez I, Giménez Beltrán B y Breval Flores A
Hospital Universitario de Jerez de la Frontera, Cádiz
- FACTORES ASOCIADOS AL TAPONAMIENTO CARDIACO TRAS CIRUGÍA CARDIACA. ANÁLISIS DEL REGISTRO ARIAM
Ruiz Peña P, Hinojosa Pérez R, García Delgado M, Gordillo Brenes A, Torres Delgado EM Hospital Materno Infantil del H. U. R. de Málaga (C. H. U. Regional de Málaga), Málaga. Hospital Universitario Virgen del Rocío (C. H. U. Virgen del Rocío), Sevilla. Hospital Universitario Virgen de las Nieves (C. H. U. Virgen de la Nieves), Granada. Hospital Universitario Puerta del Mar (C. H. U. Puerta del Mar), Cádiz. Hospital Universitario Reina Sofía (C. H. U. Reina Sofía), Córdoba. Hospital Universitario Regional de Málaga (C. H. U. Regional de Málaga), Málaga



7. AGRADECIMIENTOS

Es difícil entender el proyecto Ariam sin tener claro que es una labor colectiva. No es posible mantener durante tantos años un registro continuo, con la dedicación y esfuerzo que supone, sin apreciar el gusto por una labor bien hecha y las ganas de mejorar la asistencia a nuestros pacientes, que han demostrado en los últimos 30 años no solo los investigadores sino el conjunto de profesionales que ha participado en hacer que sea una realidad.

Este informe y, lo que es más importante, los planes de futuro que confiamos podamos desarrollar, quiere servir de agradecimiento y homenaje a todos ellos.

¡Muchas Gracias!



Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica Y Unidades Coronarias

C/ Alcalá 290 1º 1ª, 28027 Madrid

www.semicyuc.org