



HOSPITAL UNIVERSITARIO
RÍO HORTEGA

MANEJO DEL SCASEST. DE LAS GUÍAS A LA PRÁCTICA CLÍNICA

TRABAJO DE FIN
DE GRADO
2023-2024

Alumna: Isabel Sotomayor Otheo de Tejada
Tutora: Dra. Susana Sánchez Ramón

RESUMEN

El Síndrome Coronario Agudo sin elevación de ST (SCASEST), es una patología muy frecuente englobada dentro del espectro clínico de los síndromes coronarios agudos (SCA). Todos ellos son definidos por un dolor torácico (síntoma muy frecuente en urgencias), de características coronarias o clínica compatible, con o sin cambios en el electrocardiograma de 12 derivaciones (ECG) y con o sin elevaciones agudas en la concentración de troponina cardiaca. Los signos y síntomas se manifiestan de forma rápida como consecuencia de la obstrucción aguda de la circulación coronaria. La incidencia de IAMSEST está aumentado, debido principalmente al envejecimiento de la población.

Objetivos: Analizar la atención a los pacientes con SCASEST según las guías actuales, mediante el análisis de variables clínicas, epidemiológicas, diagnósticas y tratamientos de los pacientes con SCASEST. Así mismo, valorar la repercusión de la implantación de protocolos basados en las guías, para la mejoría en la atención y tratamiento del paciente.

Tipo de estudio: Estudio descriptivo transversal retrospectivo.

Población de estudio: Pacientes atendidos el SUH del Hospital Universitario Rio Hortega (HURH) de Valladolid, desde julio a diciembre del 2022.

Criterios de inclusión: Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de SCASEST atendidos en el SUH del HURH de Valladolid desde el 1 de julio del 2022 al 31 de diciembre del 2022.

Criterios de exclusión: Pacientes con diagnóstico de SCACEST, menores de 18 años, que no cumplan criterios diagnósticos de SCASEST, con datos insuficientes o no disponibles.

Materiales y métodos: Los datos fueron obtenidos de las atenciones realizadas en el Servicio de Urgencias Hospitalario por medio de la utilización del software JIMENA en el año correspondiente al estudio. Se almacenaron en un base de datos EXCEL. Y finalmente, se realizó un estudio estadístico mediante el paquete estadístico SPSS versión 29.0 con licencia de la Universidad de Valladolid, para realizar un estudio descriptivo de las muestras obtenidas y analizadas. El estudio trata de analizar la epidemiología, comorbilidades, motivo de consulta, estancia media en urgencias, derivación a urgencias, pruebas complementarias diagnósticas, tratamiento y destino final de los pacientes.

Resultados: Tras analizar la muestra de 28 pacientes, el 39,5% fueron mujeres, y el 60,7% fueron hombres, con una edad media de 71,11 años. La estancia media en urgencias es 7,44 horas. Un 75% acude a urgencias por sus propios medios, un 14,3% es derivado de Atención Primaria (AP), y un 10,7% es traído por el 112. El 60,7% de los pacientes acuden a urgencias por referir dolor torácico o sensación de disconfort, un 10,7% acude por disnea, el 7,1% refiere otro tipo de dolor, el 7,1% acude por palpitaciones y el 14,3% determina otro tipo de síntomas. A casi la totalidad de los pacientes se les realizó un ECG durante su estancia en urgencias (96,4%), de los cuales un 81,5% obtuvo un resultado patológico y el 18,5% tenía un ECG normal. La medición de troponinas fue realizada en 27 pacientes, fueron realizadas nuevas mediciones del valor de la troponina al 53,6% del total, y al 46,4% no les realizaron más mediciones. Al 35,7% les realizaron una tri-seriación y al 17,9% una tetra-seriación. El 25% de los pacientes tuvo una monitorización continua con la telemetría, y el 75% no la tuvo. En cuanto al tratamiento: el 64,3% de los pacientes fue tratado con aspirina o AAS. El 3,6% tomó 150 mg de AAS, el 42,9% tomó 200 mg de AAS y el 17,9% tomó 300mg de AAS. Sin embargo, hubo un 35,7% de los pacientes que no tomaron ninguno de estos fármacos. Al 60,7% de los pacientes le pautaron algún tipo de antiagregante: el 35,3% de estos recibió Clopidogrel 75, el 5,9% recibió Clopidogrel 150, el 29,4% recibió Clopidogrel 300, y el 29,4% Ticagrelor 180. Hubo un 39,3% que no recibieron este tipo de tratamiento. Por último, el 57,1% de los estudiados recibió tratamiento anticoagulante: al 6,3% le pautaron Apixaban, al 53,5% Enoxaparina, y hubo un 42,9% del total que no recibió anticoagulación. Al 21,4% de los pacientes les pautaron antieméticos, el 7,1% recibió antihipertensivos, el 32,1% necesitó analgésicos, el 35,7% recibió NTG, al 17,9% les pautaron diuréticos, y el 3,6% necesitó ansiolíticos. De la totalidad de los tratados en las urgencias del HURH, al 3,6% se le dio el alta, el 10,7% fue derivado a consultas externas, el 82,1% se quedó ingresado y el 3,6% fue trasladado.

Conclusiones: Las constantes actualizaciones de las guías hacen necesaria la unificación de criterios diagnósticos y terapéuticos, para dar una atención de calidad al paciente. Los servicios sanitarios tratan de protocolizar las novedades difundidas, enseñar e informar de forma continuada al personal sanitario. El objetivo final, es que todos los integrantes del hospital actúen de forma unificada y coordinada ante el SCASEST.

INTRODUCCIÓN:

La cardiopatía isquémica es un trastorno en que parte del miocardio recibe una cantidad insuficiente de sangre y oxígeno; surge de manera específica cuando hay un desequilibrio entre el aporte de oxígeno y la necesidad de él por dicha capa muscular.

Dentro de la cardiopatía isquémica podemos distinguir a aquellos paciente que presentan arteriopatía coronaria crónica cuyo cuadro de debut generalmente es en forma de *angor estable*, de aquellos en los cuales la clínica se produce de una manera repentina y que se denomina *Síndrome Coronario Agudo (SCA)*, por tanto, los SCA engloban aquellas entidades que presentan cambios recientes en los signos o síntomas clínicos cuya base es el dolor torácico, con o sin alteración del electrocardiograma (ECG), y con o sin elevación de los enzimas cardiacos (1). Dentro de él podemos clasificarlo, en función del electrocardiograma, en síndrome coronario agudo con elevación del segmento ST (SCACEST) y síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST), siendo esta división importante a fin de elegir el tratamiento y la estrategia de reperfusión más adecuada.

Epidemiología:

La enfermedad cardiovascular (ECV) es principal causa de mortalidad y morbilidad a nivel mundial, con una mayor carga en los países subdesarrollados o medios. Sigue siendo la causa más frecuente de muerte en los países miembros de la Sociedad Española de Cardiología (ESC), ya que es responsable de la muerte de casi 2,2 millones de mujeres y 1,9 millones de hombres según los datos más recientes. En 2017, se estimaba una prevalencia total de 108,7 millones de personas con ECV en Europa, manteniéndose la incidencia más o menos estable desde 1999 (2). En 2019, se detectaron 5,8 millones de casos nuevos de enfermedad cardíaca isquémica en los 57 países que forman parte de la ESC, ya que es la causa más frecuente de mortalidad por ECV. Representa el 38% de las muertes cardiovasculares en mujeres y el 44% en hombres.

La incidencia de los IAMCEST ha descendido en los últimos 10 años, pero ha aumentado la tasa de IAMSEST. En conjunto, los pacientes con IAMSEST tienen una mortalidad a corto plazo menor que los pacientes con IAMCEST, aunque al cabo de 1-2 años de seguimiento las tasas de mortalidad en ambos grupos se equiparan, probablemente por diferencias en las características de ambas poblaciones (mayor edad y prevalencia de comorbilidad en el grupo de pacientes con IAMSEST). El envejecimiento de la población asociado a un aumento de los factores de riesgo

cardiovasculares producen una tendencia al alza en este tipo de patologías, aunque varían en función de la edad, el sexo y la localización geográfica.

Definiciones:

El infarto agudo de miocardio (IAM) se define por la necrosis de los cardiomiocitos debido a la necrosis aguda del corazón por múltiples etiologías. La cuarta y más reciente definición universal del infarto de miocardio, lo clasifica en 5 grupos en función de las diferencias patológicas, clínicas, pronósticas y las estrategias de tratamiento (3).

Los SCA clasifican en dos tipos: SCACEST y SCASEST en función de que fisiopatológicamente la obstrucción de la arteria coronaria sea total o parcial respectivamente. El abordaje diagnóstico de ambos se va a basar en tres pilares que son la clínica, el electrocardiograma y la determinación de necrosis miocárdica. Es el electrocardiograma el que de una manera rápida nos va a permitir hacer la división inicial en uno u otro grupo, siendo fundamental para iniciar una estrategia de reperfusión inmediata en el caso del SCACEST ya que permite la apertura de la arteria coronaria ocluida completamente.

El **SCASEST** se debe a una oclusión subtotal de la luz arterial por una placa de ateroma. El origen más frecuente de este cuadro es la rotura o erosión de una placa aterosclerótica, que a diferencia del SCACEST, la oclusión de la luz coronaria es parcial o subtotal. Además de la oclusión parcial, son frecuentes las oclusiones transitorias, daños plaquetarios, microembolizaciones y la propia inflamación del proceso de aterosclerosis, por lo que el objetivo principal será la estabilización del paciente para evitar la evolución hacia el infarto de miocardio (IAM) en última instancia. Por tanto, es de vital importancia su detección precoz mediante electrocardiograma (ECG) y la clínica para evitar la evolución y oclusión total o infarto de miocardio (IAM) en última instancia. Dentro del SCASEST, se distinguen dos subtipos, diferenciados por la alteración de las enzimas miocárdicas. Por un lado, la angina inestable se define como la isquemia miocárdica en reposo o mínimos esfuerzos en ausencia de daño agudo o necrosis de los cardiomiocitos, lo cual puede verse reflejado en la ausencia de cambios electromiográficos y nula alteración de las enzimas miocárdicas. Por otro lado, el Infarto Agudo de Miocardio sin elevación de ST (IAMSEST) se caracteriza por daño miocárdico, y por ello elevación de enzimas, lo cual le hace obtener mayor beneficio del tratamiento antiagregante plaquetario intensivo y tratamiento invasivo en las primeras 72 horas (4).

Novedades guías ESC sobre diagnóstico y tratamiento del SCA:

Las guías de práctica clínica tiene como objetivo reunir y evaluar las evidencias respecto a un tema particular a fin de ayudar a tomar decisiones. En el año 2017, la Sociedad Europea de Cardiología publica la guía para la actuación en pacientes con SCACEST (5,6), en el año 2021. Finalmente, en el año 2023 se edita la guía que incluye en un solo documento el manejo del SCA (7) dado que ambos comparten en gran medida tanto el plan asistencial como el diagnóstico inicial, el tratamiento antitrombótico y las estrategias de prevención secundaria, capaz de reproducir con una mayor claridad y precisión el entorno clínico. La guía 2023 hace un total de 193 recomendaciones.

Fue la guía del año 2020 (6) la que introdujo grandes novedades en cuanto a la selección de pacientes para reperfusión coronaria de los pacientes con SCASEST, con un tratamiento invasivo precoz en las primeras 24 horas de ingreso para los pacientes con un SCASEST de alto riesgo o índice alto de sospecha de angina inestable, manteniéndose dichos cambios en la guía de 2023.

Signos y síntomas del SCA:

El dolor es el síntoma guía que nos lleva a plantear con la mayor rapidez posible la hipótesis de SCA y a realizar de manera inmediata las pruebas diagnósticas pertinentes, teniendo en cuenta que es una patología crono dependiente, por tanto, es importante tener claros y definidos los algoritmos de actuación, de ahí la importancia que cobra una historia clínica adecuada. La etiopatogenia del proceso conlleva a la exposición de las manifestaciones clínicas más definitorias de la entidad, donde el dolor torácico es el síntoma fundamental. Generalmente es de características opresivas, referido a la región precordial o retroesternal e irradiado al cuello, mandíbula, hombro y/o brazo izquierdo. Suele estar acompañado de vómitos, náuseas y/o sudoración, que empeora o aparece con la actividad física o el estrés emocional o físico y cede con nitroglicerina y/o el reposo (8). Cabe destacar la importancia de los síntomas atípicos (dolor epigástrico, clínica de IC...) propio de ancianos, diabéticos y mujeres, y la poca relevancia de las características del dolor torácico en estos casos (6), por lo que es de vital importancia estudiar los antecedentes, sin dejar de darle importancia a las pruebas diagnósticas.

Diagnóstico - pruebas complementarias:

El **ECG de 12 derivaciones en reposo** es la herramienta diagnóstica de primera línea para el examen de los pacientes con sospecha de SCA. Se recomienda obtener un ECG que debe ser interpretado por personal técnico cualificado o por un médico durante los primeros 10 minutos (9,10). Sigue siendo la prueba complementaria irremplazable para

el diagnóstico, ya que nos da la mayor rentabilidad para catalogar el SCA(11,12), y junto con el trazado del ECG nos va a permitir ubicar al paciente en el sitio más adecuado para su manejo hospitalario.

A pesar de que el SCASEST puede ser normal en un tercio de los pacientes, las alteraciones electrocardiográficas más destacables son la depresión del segmento ST, debido a la lesión subendocárdica, la elevación transitoria del segmento ST y los cambios en la onda T, propio de isquemia miocárdica (13). Si el paciente tiene síntomas propios de isquemia miocárdica, pero las derivaciones estándar no son concluyentes, es de indicación el registro de las derivaciones adicionales, ya que el infarto ventricular derecho solo es detectable en las derivaciones V3R y V4R, y el de la arteria circunfleja derecha en las derivaciones V7-V9. Cabe destacar, que el 50% de los pacientes que acuden a urgencias con dolor torácico agudo y bloqueo de rama derecha o izquierda, finalmente no son diagnosticados de infarto de miocardio (11). En muchos casos el dolor es osteomuscular, y por tanto, benigno y autolimitado, que no requiere ingreso hospitalario.

En los SCASEST, la **determinación de biomarcadores cardiacos** juegan un papel muy importante, por ello actualmente se prefieren los análisis automatizados en laboratorios centralizados, aunque recientemente se ha demostrado que los análisis realizados en el punto de atención a los pacientes tiene el mismo rendimiento que las determinaciones realizadas en el laboratorio central. Las determinaciones de troponina pueden ser sensibles (detección de troponinas cardiacas en un 20-50% de individuos sanos) o ultrasensibles (50-90% de individuos sanos), siendo estas últimas más recomendables por su mayor precisión diagnóstica y el mismo bajo coste. En los pacientes con SCASEST y sintomatología asociada, las concentraciones de troponina cardiaca aumentan rápidamente tras la primera hora del inicio de los síntomas y permanecen elevadas durante un tiempo variable. La elevación dinámica de las troponinas cardiacas por encima del P99 en individuo sano confirma el infarto. Las recomendaciones actuales son algoritmos que varían entre 1 hora y 2 horas (14). Este algoritmo debe ser implantado de manera progresiva. No se recomienda el uso de otros biomarcadores.

Al igual que el SCA, la etiopatogenia de muchas cardiopatías es el daño miocárdico y consecuentemente elevaciones en las troponinas cardiacas. Las principales entidades que hay que tener en cuenta para hacer un buen diagnóstico diferencial son: las emergencias hipertensivas, las taquiarritmias, la IC, la miocarditis, las valvulopatías, la disección aórtica y el tromboembolismo pulmonar (TEP).

En definitiva, el ECG y la analítica de TnI/TnT (hs-cTn), permiten distinguir los subtipos de SCASEST. Por un lado, la angina inestable se define como la isquemia miocárdica en reposo o mínimos esfuerzos en ausencia de daño agudo o necrosis, que se ve reflejado en la ausencia de cambios electromiográficos y nula alteración de las enzimas miocárdicas. En estos casos, se debe realizar una técnica de imagen adicional, como es la ecocardiografía de estrés, la RMN o el angio-TC. Por otro lado, el Infarto Agudo de Miocardio sin elevación de ST (IAMSEST) se caracteriza por daño miocárdico, y por ello elevación de enzimas miocárdicas. Cabe destacar, que los pacientes con angina inestable tienen un riesgo de muerte menor y obtienen menos beneficios del tratamiento.

Tratamiento:

OBJETIVOS TERAPÉUTICOS: Los *objetivos generales* que plantea cualquier protocolo de actuación respecto al tratamiento del SCASEST son la reducción de la isquemia mediante una vasodilatación coronaria para mejorar el aporte de oxígeno, y/o la disminución de la demanda a través del control de la frecuencia cardiaca y la presión arterial. Además, se recomienda un control óptimo del dolor que reduzca la respuesta simpática, la cual favorece la isquemia. Los *objetivos específicos* se basan en evitar la formación o crecimiento de un nuevo trombo y en disminuir la intensidad y duración de isquemia y la necrosis posterior (15).

El tratamiento de los pacientes con SCASEST es complejo. Destaca el tratamiento antitrombótico que debe ser pautado a todos los pacientes, se sometan o no a tratamiento invasivo. La elección de los fármacos, su combinación, el inicio y la duración dependen de factores intrínsecos y extrínsecos, estos últimos en relación con el procedimiento terapéutico elegido para el paciente. Cabe destacar que los riesgos hemorrágicos e isquémicos tienen gran influencia en la evolución de los pacientes SCASEST y en el riesgo total de su muerte, por lo que deben tenerse en cuenta estos riesgos a la hora de elegir los tratamientos (11).

Medidas generales: Es fundamental la estabilidad del paciente, debe mantener reposo absoluto y tener una monitorización hemodinámica, respiratoria y electrocardiográfica constante, con posibilidad de desfibrilación y repetición del ECG de 12 derivaciones ante cualquier nuevo episodio de dolor o cambio de sus características. Se debe canalizar una vía venosa periférica, debe haber un control de la ansiedad, pautando benzodiazepinas si es necesario, y oxigenoterapia si es conveniente (saturación de oxígeno menor de 90% o PA menor de 60 mmHg).

Tratamiento sintomático: El control del dolor reduce la isquemia miocárdica (15). Se emplea nitroglicerina sublingual, o intravenosa, de forma pautada y no sistémica. En

caso de que persistan los síntomas se pautan bolos de morfina cada 5 minutos si es necesario.

En cuanto a los tratamientos de elección para tratar SCASEST, los antitrombóticos son fundamentales. Estos fármacos están sujetos a gran controversia por su bajo nivel de evidencia. Como novedad, la guía de 2020 considera como tratamiento de elección el prasugrel, y se recomienda el uso de clopidogrel, cuando el ticagrelor y el prasugrel estén contraindicados, o el riesgo hemorrágico sea inaceptablemente alto.

Pretratamiento: A pesar de que esta estrategia propone administrar *antiagregantes plaquetarios*, actualmente no hay estudios que avalen la presencia de un antiagregante plaquetario cuyo uso sistemático sea lo suficientemente potente, ya que todos presentan un riesgo hemorrágico alto. Se recomienda la administración de ácido acetilsalicílico por vía oral (300mgr) o intravenosa (250mg) y la administración del inhibidor P2Y12 es controvertida. Si el paciente es candidato a una estrategia invasiva aplazada, se puede considerar su administración, siempre y cuando se tenga en cuenta los riesgos hemorrágicos, sin embargo, los pacientes candidatos a una estrategia invasiva temprana o se desconoce su anatomía, el inhibidor PY212 se debe retrasar hasta el inicio de la misma.

También destaca el tratamiento *anticoagulante* periprocedimiento, ya que según la guía está recomendada la anticoagulación parenteral, para todos los pacientes en el momento del diagnóstico y especialmente en los procedimientos de revascularización. El fármaco de elección es la heparina no fraccionada (HNF).

La guía 2020, corroborada posteriormente por la guía del año 2023, introduce grandes novedades en cuanto a la selección de pacientes para *reperusión coronaria*. Recomienda un tratamiento invasivo precoz en las primeras 24 horas de ingreso para los pacientes con un SCASEST de alto riesgo (cambios dinámicos del ST, cifras de Tnl/TnT y una escala GRACE > 140 puntos), y los pacientes muy inestables requieren inmediatez en el tratamiento invasivo (< 2h). Para ello se introducen a los pacientes en la red de atención del SCACEST.

El *tratamiento a largo plazo* se fundamenta en un abordaje multidisciplinario para reducir la morbimortalidad. Destacan los factores psicosociales, el estrés, ansiedad, ya que determinan la adherencia terapéutica y los estilos de vida saludables.

La **práctica clínica** nos muestra continuamente la gran variabilidad existente en el manejo de diferentes patologías en este caso el SCASEST. Ésta es cada vez más compleja debido a diversos factores entre los que se encuentran: un aumento importante

de la información científica disponible y unos constantes cambios de las necesidades y expectativas que se generan en la sociedad respecto al servicio sanitario y sus profesionales. Esto requiere que el profesional sanitario se mantenga actualizado para poder abordar las necesidades de salud de la población. Una forma de disminuir la variabilidad clínica es incorporar instrumentos que faciliten la toma de decisiones de los profesionales sanitarios en determinadas situaciones. Para ello, son de gran utilidad los protocolos de atención. Es importante actuar de una manera coordinada con protocolos consensuados entre los diferentes servicios implicados a fin de mejorar la calidad de la atención al paciente con SCASEST. Los objetivos inmediatos del abordaje del SCASEST con el protocolo a estudiar son la mejoría de la detección de los pacientes, la reducción de la isquemia miocárdica con un aumento de aporte de oxígeno o disminución de demanda, el control del dolor y atención adecuada al paciente. Con ello, se pretende llegar a los objetivos finales, que engloban la disminución de mortalidad a corto y largo plazo, y la mejoría de la atención de los pacientes que sufren un SCASEST.

Con este trabajo pretendemos realizar una reflexión de la actuación protocolaria, revisar los puntos fuertes y débiles como medida de mejora.

OBJETIVOS

Objetivo principal:

- ✓ Analizar la atención a los pacientes con SCASEST según las guías actuales.

Objetivos específicos:

- ✓ Estudiar la repercusión de la implantación de protocolos basados en las guías, para la mejoría en la atención y tratamiento del paciente
- ✓ Analizar las variables clínicas y epidemiológicas de los pacientes con SCASEST.
- ✓ Analizar los tratamientos de los pacientes con SCASEST

MATERIAL Y MÉTODOS

Se ha realizado un estudio descriptivo retrospectivo en el ámbito del SUH del Hospital Universitario Río Hortega (HURH) de Valladolid, de los pacientes atendidos por SCASEST desde julio a diciembre del 2022.

Criterios de inclusión:

Pacientes mayores de 18 años con diagnóstico de SCASEST atendidos en el SUH del HURH de Valladolid desde el 1 de julio del 2022 al 31 de diciembre del 2022

Criterios de exclusión:

- Pacientes con diagnóstico de SCACEST.
- Pacientes menores de 18 años.
- Pacientes que no cumplan criterios diagnósticos de SCASEST.
- Pacientes con datos insuficientes o no disponibles.

Variables de estudio:

- Datos de filiación: sexo, edad.
- Antecedentes del paciente (Comorbilidades): Hipertensión arterial (HTA), Diabetes Mellitus (DM), dislipemias, obesidad, cardiopatías, insuficiencia cardíaca (IC), fibrilación auricular (FA).
- Motivo de consulta: Dolor torácico (DT) + disconfort, disnea, otros dolores (dolor abdominal, costal, cólicos, espasmos...), palpitaciones, otro síntoma (síncope, HTA, alteración del nivel de conciencia).
- Estancia media.
- Derivación a urgencias HURH: AP, por sus propios medios, 112.
- Pruebas complementarias: Electrocardiograma (ECG), medición y seriación de troponinas, medición del dímero D, analítica sanguínea, telemetría, radiografía de tórax.
- Tratamiento del paciente: Aspirina (AAS de 150mg, 200mg,300mg), antiagregantes (clopidogrel de 75, 150, 300 y ticagrelor de 180), anticoagulantes (Apixaban, enoxaparina), tratamiento sintomático (analgesia con AINES, morfina, ansiolíticos, nitroglicerina, antihipertensivos, diuréticos y antieméticos)
- Fin del episodio y seguimiento: Alta, seguimiento por consulta externa, ingreso (UVI, Cardiología), traslado de hospital.

Fuentes de datos:

Base de datos del total de atenciones realizadas en el Servicio de Urgencias Hospitalario por medio de la utilización del software JIMENA en el año correspondiente al estudio.

Análisis estadístico de resultados:

Todos los datos se han almacenado en una base de datos EXCEL. Tras la depuración de datos se realizó finalmente un estudio estadístico mediante el paquete estadístico SPSS versión 29.0 con licencia de la Universidad de Valladolid. Posteriormente se realizó un estudio descriptivo de las muestras obtenidas y analizadas. Las variables cualitativas se expresarán como número de casos y porcentajes, y frecuencias absolutas y relativas. Las variables cuantitativas continuas se describieron como

mediana y rango en las distribuciones no normales y como media \pm desviación estándar (DS) en las distribuciones normales. Las variables cualitativas se describieron mediante frecuencias absolutas y relativas (%). Para la comparación de medias en el caso de variables cuantitativas con una distribución normal se utilizará la prueba t de Student. Para determinar la asociación entre variables cualitativas se realizará la prueba de chi cuadrado. Se considerará significativo todos los test realizados con un nivel de confianza del 95% ($p < 0,05$).

Consideraciones ético-legales:

Este trabajo se ha desarrollado de acuerdo con el código de buenas prácticas científicas y en el marco jurídico compuesto por la siguiente normativa que adopta el grupo investigador:

- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de protección de datos con carácter personal y garantía de los derechos digitales.
- Ley 14/2007 de 3 de Julio de investigación biomédica. Ley 14/2011 de 1 de junio de la Ciencia Tecnología e investigación.

Los investigadores han seguido en todo momento la Declaración de Helsinki de principios y recomendaciones que debe seguir la investigación biomédica en seres humanos, incluida la investigación de material humano y de información. El trabajo que presentamos es puramente descriptivo sin ningún tipo de intervención en el paciente.

Al entrar en el estudio a cada persona se le asigna un número de identificación personal de esta manera el nombre y apellidos no figura en ningún documento generado por el estudio ni en ninguna base de datos. Cada miembro del proyecto de investigación ha sido responsable de seguir los protocolos establecidos en cada Área de Salud para acceder a los datos clínicos que se precisen para completar el estudio.

Al tratarse de un estudio de carácter retrospectivo, se consideró que no era necesario pedir el consentimiento informado. Además, se accedió únicamente a los datos clínicos de los pacientes que tenían un carácter relevante para la investigación y en un momento limitado en el tiempo.

El estudio recibió la aprobación y autorización por el Comité Ético de Investigación Clínica del Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid con fecha de 31 de octubre de 2023 con el número de referencia CEIm: 23-PI180 (Anexo X).

RESULTADOS. ANÁLISIS DESCRIPTIVO DE DATOS

MUESTRA: En la muestra recogida de 28 pacientes con SCASEST, 11 eran mujeres (39,5%) y 17 eran hombres (60,7%). (Tabla 1, Gráfica 1). La edad media y la mediana de estos coincide y es de 71'11 años, por lo que sigue una distribución normal con una desviación típica de 12'97 años, edad mínima de 42 años y edad máxima de 91 años. (Tabla 2). Respecto a las mujeres, la edad media es de 75,09, mientras que en los hombres es de un 68,53. (Tabla 2. Edad agrupada según sexo).

COMORBILIDADES (Gráfica 1. Comorbilidades): Un 71,4% de los pacientes padecía HTA (Tabla 3), un 35,7% eran diabéticos (Tabla 4), un 46,4% eran dislipémicos (Tabla 5) y un 10,7% presentaba obesidad (Tabla 6). El 42,9% de los pacientes tiene una cardiopatía previa (Tabla 7), el 14,3% de los sufre insuficiencia cardiaca (Tabla 8) y el 17,9% tiene fibrilación auricular (Tabla 9).

MOTIVO CONSULTA (Tabla 10, gráfica 3): El 60,7% de los pacientes acuden a urgencias por referir dolor torácico o sensación de disconfort y un 10,7% acude por disnea. El 7,1% refiere otro tipo de dolor (dolor abdominal, costal, cólicos, espasmos...), el 7,1% acude por palpitaciones y el 14,3% determina otro tipo de síntomas (síncope, HTA, alteración nivel conciencia).

ESTANCIA URGENCIAS. La estancia media (Tabla 11, gráfica 4) los pacientes en el servicio de Urgencias del HURH, fue de 7,44 horas, muy similar a la mediana, por lo que sigue una distribución normal. La desviación típica fue de 3,23 horas, el mínimo fue de 1,88 horas y el máximo de 15,10 horas. De la totalidad de los sujetos, un 75% acude a urgencias por sus propios medios, un 14,3% es derivado de Atención Primaria (AP), y un 10,7% es traído por el 112 (Tabla 12, gráfica 5). Posteriormente, el 42,9% (12 pacientes), fueron ubicados en observación y el 57,1 % (16 pacientes), fueron a la vigilancia (Tabla 13, gráfica 6).

Diagnóstico - Pruebas complementarias:

ELECTROCARDIOGRAMA. A casi la totalidad de los pacientes se les realizó un ECG durante su estancia en urgencias (96,4% - 27 pacientes), y únicamente en uno de ellos no consta la realización de ECG (3,6% -1 paciente) (Tabla 14, gráfica 7). Al 96,4% de los pacientes, se les realizó un ECG inicial (Tabla 15), donde hubo un 81,5% con ECG patológico y un 18,5% con ECG normal. Más adelante, al 60,7% de todos los pacientes, se les realizó otro ECG posterior (Tabla 16), habiendo un 39,3% de perdidos, a los que no se les realizó este segundo ECG. Los resultados fueron patológicos para el 94,1% de los pacientes, y el 5,9% tuvo un ECG normal.

MEDICIÓN TROPONINA. La medición del valor de troponina fue realizada en 27 pacientes, y hubo 1 caso perdido. El valor medio fue de 453,281 ng/mL, con una desviación típica de 779,60 ng/mL. La media no coincide con la mediana, cuyo valor es de 152,4 ng/mL, por lo que el valor de troponina no sigue una distribución normal, y su valor medio se encuentra entre el p25 (52,7 ng/mL) y el p75 (580,4 ng/mL). (Tabla 19, gráfica 8).

Posteriormente, fueron realizadas nuevas mediciones del valor de la troponina al 53,6% del total, y al 46,4% no les realizaron más mediciones. Al 35,7% les realizaron una triseriación y al 17,9% una tetraseriación. (Tabla 17, gráfica 9)

MEDICIÓN DÍMERO D. La medición del dímero D, fue realizada únicamente en 6 pacientes. El valor medio fue de 1253,17 ng/mL, con una desviación típica de 2167,854 ng/mL y una mediana de 279 mg/mL, por lo que no sigue una distribución normal y su valor se encuentra entre 182 ng/mL (p25) y 2144,25 ng/mL (p75). El valor mínimo fue de 155 ng/mL, y el valor máximo fue de 5634 ng/mL. (Tabla 18, gráfica 10, gráfica 11).

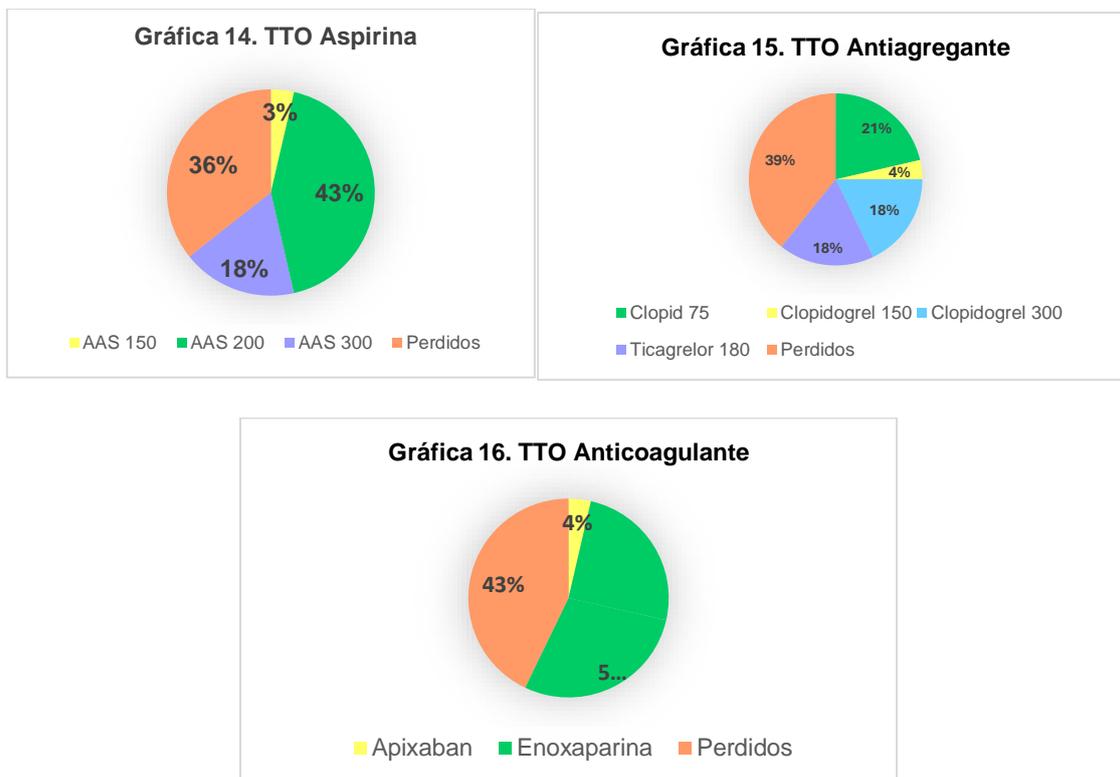
ANALÍTICA SANGUÍNEA (Tabla 19). La hemoglobina (HB), el sodio (Na), el potasio (K), y la creatinina fueron medidos en 27 de los pacientes. El valor medio de la Hb fue de 13,36 g/dL, y la desviación típica de 2,02 g/dL. La media del Na fue de 137 mEq/L y su desviación típica de 4,58 mEq/L. La media del K fue de 3,97 mEq/L, con una desviación típica 0,43 mEq/L. Y el valor medio de la creatinina fue de 0,94mg/dL, con una desviación típica de 0,27 mg/dL. Así mismo, la glucosa fue medida en 26 de los pacientes estudiados, cuyo valor medio fue de 121,12 mg/dL y una desviación típica de 30,33 mg/dL. En todos estos parámetros estudiados la media y la mediana coinciden por lo que siguen una distribución normal. El valor medio de la troponina y dímero D, han sido comentados anteriormente.

PRUEBAS DE IMAGEN DIAGNÓSTICA. El 25% de los pacientes tuvo una monitorización continua con la telemetría, y el 75% no la tuvo (Tabla 20, gráfica 12). Al 85,7% de los pacientes se les realizó una radiografía de tórax, y hubo un 14,3% que a los que no se les realizó esta prueba de imagen (Tabla 21, gráfica 13). A ningún paciente se le hizo un angio-TC, un TAC de coronarias, ni una ergometría.

Tratamiento:

TRATAMIENTO. El tratamiento con aspirina o AAS fue tomado por el 64,3% de los pacientes. El 3,6% tomó 150 mg de AAS, el 42,9% tomó 200 mg de AAS y el 17,9% tomó 300mg de AAS. Sin embargo, hubo un 35,7% de los pacientes que no tomaron ninguno de estos fármacos (Tabla 22, gráfica 14). Al 60,7% de los pacientes le pautaron

algún tipo de antiagregante: el 35,3% de estos recibió Clopidogrel 75, el 5,9% recibió Clopidogrel 150, el 29,4% recibió Clopidogrel 300, y el 29,4% Ticagrelor 180. Hubo un 39,3% que no recibieron este tipo de tratamiento (Tabla 23, gráfica 15). Por último, el 57,1% de los estudiados recibió tratamiento anticoagulante: al 6,3% le pautaron Apixaban, al 53,5% Enoxaparina, y hubo un 42,9% del total que no recibió anticoagulación (Tabla 24, gráfica 16).



TRATAMIENTO SINTOMÁTICO. Al 21,4% de los pacientes les pautaron antieméticos, el 7,1% recibió antihipertensivos, el 32,1% necesitó analgésicos, el 35,7% recibió NTG, al 17,9% les pautaron diuréticos, y el 3,6% necesitó ansiolíticos. (Tablas 25 – 30, gráfica 17).

DESTINO. De la totalidad de los tratados en las urgencias del HURH, al 3,6% se le dio el alta, el 10,7% fue derivado a consultas externas, el 82,1% se quedó ingresado y el 3,6% fue trasladado (Tabla 31, gráfica 18). Por lo tanto, a tan solo un paciente se le dio el alta hospitalaria (3,6%), y el 96,4% fue tratado por otros servicios: el 39,3% fue derivado a cardiología (CAR), el 53,6% fue a la UCI y el 3,6% fue trasladado al Hospital Clínico (HCU) (Tabla 32, gráfica 19).

DISCUSIÓN

Epidemiología:

Los resultados del análisis descriptivo del estudio, exponen una mayor incidencia del SCASEST en hombres (60,7%) que en mujeres (39,7%). Estas cifras concuerdan con la epidemiología tanto de Castilla y León (16) como de las guías ESC 2023 del SCASEST (1). La edad media de las mujeres es mayor que la de los hombres, con 75,09 años y 68,53 años respectivamente. Por ello, a pesar de la mayor incidencia y mortalidad de los hombres, cabe destacar la importancia del papel de la mujer en la manifestación del SCA. La mayor edad de aparición del SCA y el sexo femenino favorecen la presentación de sintomatología atípica del SCASEST (Ver figura anexo: Imagen 1). Todo ello dificulta el abordaje adecuado, ya que no permite ni a las pacientes, ni al personal sanitario identificar correctamente los síntomas y signos guía para llegar al diagnóstico definitivo.

A pesar de esta dificultad diagnóstica, destaca que el 60,7% de los pacientes del estudio que acudieron a urgencias del HURH refieren presentar la sintomatología típica del SCA: disconfort o dolor torácico.

Llama la atención el porcentaje tan alto de pacientes que acuden a urgencias por sus propios medios (75%). Ante este hecho, es importante insistir en la concienciación de la población para el uso de los servicios sanitarios, y la disponibilidad del uso del 112 ante la sospecha de la manifestación de este tipo de sintomatología. La guía del 2023 (1), destaca la importancia de proporcionar un alto nivel de concienciación tanto entre la población general como entre los proveedores de asistencia médica, para el correcto conocimiento de la gran variedad de signos y síntomas clínicos del SCASEST por parte de todos.

Diagnóstico – pruebas complementarias:

Respecto a las herramientas diagnósticas, destaca la realización del **electrocardiograma de 12 derivaciones** a casi la totalidad de los pacientes estudiados. El 96,4% de los sujetos fueron evaluados con un ECG de 12 derivaciones en reposo, ya que es el principal instrumento diagnóstico ante la sospecha del SCA. No disponemos del tiempo real de la realización, es decir el ECG se debe de realizar en los 10 primeros minutos del contacto médico tal y como figura en las guías de práctica clínica (18,19) con la finalidad de llevar a cabo una actuación rápida. En nuestro caso concreto, cuando desde el triaje (realizado mediante el Sistema español de Triaje (SET) por personal de enfermería cualificado) el síntoma guía es el dolor torácico, se realiza el ECG

habitualmente en el mismo despacho de triaje, que es interpretado por enfermería y por un médico de apoyo. Sin embargo, debido a que los tiempos no se registran de manera reglada o digitalizada, no es posible obtener este dato, lo cual sería muy interesante el poder implantar algún sistema de registro con la finalidad de poder dar una atención de calidad.

Pese a que está recomendado un registro temprano y continuo del ECG, mediante la telemetría, a fin de detectar arritmias u otras alteraciones electrocardiográficas destacamos que un porcentaje muy bajo de nuestros pacientes fueron sometido a dicho registro. Es posible que esta medición se realice de manera automatizada no quedando reflejado en las historias clínicas.

Los biomarcadores tienen un papel complementario en el diagnóstico, la estratificación del riesgo y el tratamiento de los pacientes con sospecha de SCASEST, destacando la **medición de la troponina cardíaca de alta sensibilidad (hs-cTn)**. En general, la determinación de hs-cTn T proporciona una precisión diagnóstica. En pacientes con IAM, los niveles de cTn suben rápidamente (normalmente en la primera hora si se emplean determinaciones de alta sensibilidad) y continúan elevados durante un plazo variable de tiempo. Cuando los niveles iniciales son bajos se deberá repetir tal y como indican los protocolos y según este valor se podrán ir tomando decisiones, el tiempo a transcurrir entre una determinación y otra puede variar en función de lo acordado por el centro (11,15). En el caso de nuestro hospital, lo acordado es realizar una repetición de biomarcadores a las 3 horas de la extracción inicial. Sin embargo, tras analizar el abordaje diagnóstico de los pacientes estudiados, identificamos que solo al 53,6% se les realizó una segunda medición, hubo un 35,7% a los que se les realizó una tercera seriación y a un 17,9% una cuarta seriación. Como hemos mencionado, para el diagnóstico, no está justificado la realización de más de dos niveles de troponina, por tanto, en algunos casos se está llevando a cabo una solicitud errónea y abusiva de las pruebas complementarias, que pese a la existencia de factores de confusión (7,19,20) como pueden ser la edad, la función renal, el tiempo transcurrido desde el dolor torácico y en menor medida el sexo, no está justificada la repetición de biomarcadores de manera sucesiva, pues el uso de cortes uniformes en las concentraciones de troponinas sigue siendo la práctica estándar para el diagnóstico temprano. (ver figura anexo: Imagen 2).

Estancia media en urgencias:

Destacamos que hemos encontrado una estancia media alta, por encima de las 7 horas en los pacientes con SCASEST, esto puede ser debido, a que como hemos mencionado, la seriación de los enzimas cardíacos se realiza en nuestro centro a las 3 horas de la

analítica inicial y también puede deberse al tiempo de respuesta a la interconsulta solicitada a otras especialidades implicadas en el proceso.

Tratamiento:

La guía 2023, determina que se debe pautar el **tratamiento antitrombótico** a todos los pacientes con SCA, independientemente de la estrategia de tratamiento. La aspirina (AAS) está recomendada para todos los pacientes con SCA como dosis inicial de carga y dosis de mantenimiento a largo plazo. Si bien es cierto, las guías no determinan la dosis exacta que debe ser administrada. Como hemos visto en los resultados, la dosis pautada no es uniforme, la mayoría han recibido 200 mgr de AAS vía oral, pero llama la atención que en un tercio de los pacientes no se le administró AAS. Si analizamos los posibles motivos de esto último pueden ser variados, una de las conjeturas podría ser que al paciente se le haya administrado en atención primaria (en el caso de que haya sido derivado o lo haya tomado el por su propia cuenta) y aunque se le hubiera preguntado, podría no haber quedado reflejado en la historia clínica. Por otra parte, las diferentes dosis posibles de AAS, invitan a la reflexión de tener que concretar aún más el protocolo propio del centro.

Por otro lado, llama la atención el porcentaje tan alto de pacientes a los que se les pautó un **segundo antiagregante tipo P2Y12**, ya que no se recomienda el pretratamiento con inhibidor del P2Y12 para los pacientes con SCASEST en los que se desconoce la anatomía coronaria y se prevé una estrategia invasiva en menos de 24h. Por tanto, la adicción de un segundo antiagregante tipo P2Y12 en el pretratamiento, debe valorarse en función del beneficio sobre el riesgo hemorrágico, y por ello en la mayoría de los casos no está recomendado al inicio, únicamente debe administrarse AAS lo antes posible. En nuestro caso, hemos encontrado que el más del 50% de los pacientes recibieron pretratamiento con ASS y un inhibidor P2Y12, ante esto cabe decir que es importante el refuerzo continuo y recordatorio de las guías de práctica clínica actualizadas y el actualizar los protocolos con la finalidad de tener uniformidad en la manera de actuar al pautar los tratamientos.

La mitad de los pacientes aproximadamente, recibieron **anticoagulación parenteral**. Esta cifra también es destacable, ya que las actualizaciones del tratamiento (11,15) no determinan que sea necesaria su administración en fase aguda precoz, al no ser que el paciente vaya a ser sometido a una reperfusión inmediata. Para los pacientes que vayan a ser sometidos a angiografía inmediata seguido de ICP se recomienda heparina no fraccionada (HNF) o enoxaparina como alternativa, y los casos donde no sea necesaria la angiografía previa a la ICP se recomienda preferiblemente fondaparinux, o

enoxaparina como alternativa. En el caso de los pacientes que recibieron anticoagulación, esta se realizó con enoxaparina, ningún paciente fue tratado con fondaparinux. Llama la atención, el uso del apixaban, que posiblemente haya sido usado en un paciente con una fibrilación auricular concomitante. Sin embargo, se trata de un anticoagulante de acción directa que en fase aguda no está justificado su uso.

El **tratamiento sintomático** es importante para aliviar los síntomas de la isquemia. Un tercio de los pacientes recibieron tratamiento con nitratos, que debemos recordar que no deben ser pautados como maniobra diagnóstica y que se recomienda realizar un ECG de 12 derivaciones posteriormente (21), sin embargo, esto no está reflejado en las historias clínicas de nuestros pacientes, no pudiendo concluir si se llevó a cabo esta acción o no. Llama la atención que un tercio de los pacientes recibieron tratamiento analgésico, lo cual no es el tratamiento adecuado en el paciente con SCA, dado que si el dolor no cede con NTG sería adecuada la administración de opiáceos como la morfina para el alivio del dolor (1,15). Además, según la guía 2023, no se ha demostrado ningún aumento del riesgo de eventos clínicos adversos con la interacción entre la morfina y los fármacos antiagregantes en el SCA (1). Por último, el 3,6% de los pacientes precisaron ansiolíticos o tranquilizante suaves que son de indicación para calmar la ansiedad, aunque la morfina ya tiene un efecto ansiolítico per se.

Actualizaciones:

Es necesario por tanto una unificación de criterios, protocolizando las diferentes actuaciones en función de los servicios por la idiosincrasia propia de los diferentes hospitales, con la finalidad de dar una atención de calidad al paciente. Se deben constituir grupos multidisciplinares con formación continua mediante sesiones clínicas. Por otra parte, la protocolización y el registro de las actuaciones realizadas permitiría una evaluación de la calidad de la atención prestada y una adherencia a las recomendaciones de las guías de la práctica clínica.

Este trabajo ha supuesto, no sólo una actualización de las guías de práctica clínica en SCASEST, sino una actualización del protocolo vigente y una reflexión. El SCA es una patología cronodependiente, en la cual la actuación de los diferentes profesionales sanitarios implicados, la coordinación, la medición será lo que dará la calidad de la atención a estos pacientes, no olvidando que el fin siempre es el bienestar de nuestra población.

LIMITACIONES Y SEGOS

- El estudio descriptivo realizado, está limitado a una población reducida, que son las personas que acuden al servicio de urgencias del HURH y a un periodo de tiempo acotado de 6 meses.
- La muestra se limita a la base propia del servicio de urgencias y al ser un hospital sin unidad de hemodinámica se pueden haber perdido datos de pacientes con SCASEST que hayan precisado una derivación urgente desde AP o 112 a un centro con unidad de hemodinámica.
- El SCA una patología cronodependientes, y por ello en ocasiones obliga a los médicos a actuar antes y registrar sus procedimientos después.
- No se han podido calcular muchos tiempos reales, teniendo que hacer aproximaciones de los mismos al no haber un sistema de registro.
- Es posible que desde la historia de enfermería se hubieran podido precisar más datos de tiempos y tratamientos.

PROBLEMAS ÉTICOS

Al tratarse de un estudio observacional sin intervención activa por parte de los pacientes, estos no se ven sometidos a ningún riesgo físico o social. Para minimizar por completo los riesgos, se obtuvieron los permisos necesarios para poder consultar las historias clínicas y se encriptaron los datos. No existen conflictos de interés.

CONCLUSIONES

El SCASEST es un tipo de SCA frecuente en la práctica clínica. El personal sanitario realiza el abordaje más adecuado, si bien es cierto, la gran variabilidad tanto en las pruebas diagnósticas como en el tratamiento de esta patología, hace que en ocasiones haya versatilidad en su manejo. Esto se debe, a que actualmente disponemos de un aumento significativo de información científica, que permite ir modificando y cambiando las expectativas y los objetivos de la sanidad.

Las guías ESC sobre el tratamiento y diagnóstico del SCA, se encuentran en constante actualización, y proporcionan a los profesionales sanitarios mucha información para actuar de la manera más eficaz ante la sospecha del SCA. En las actualizaciones, se van incorporando los nuevos avances, conocimientos y necesidades de salud de la población. La última actualización es la del 2023, que incluye un total de 193 recomendaciones que deben ser conocidas por los sanitarios.

El tratamiento fundamental de estos pacientes deben ser los fármacos antitrombóticos, independientemente de la estrategia de tratamiento. Las guías recomiendan pautar la aspirina (AAS), como dosis inicial y de mantenimiento, y reservan el segundo antiagregante tipo P2Y12 para los pacientes que no van a someterse a una estrategia invasiva inmediata, sino aplazada, considerando siempre el riesgo hemorrágico del paciente. Así mismo, el tratamiento anticoagulante, debe pautarse únicamente en los pacientes que vayan a ser sometidos a una reperfusión inmediata. Y el dolor es aliviado con NTG y morfina si es necesario.

Las constantes actualizaciones de las guías hacen necesaria la unificación de criterios diagnósticos y terapéuticos, para dar una atención de calidad al paciente. Para ello, los servicios sanitarios tratan de protocolizar las novedades difundidas, y deben enseñar e informar de forma continuada al personal sanitario mediante sesiones clínicas, y grupos multidisciplinarios. El objetivo final, es que todo el personal sanitario actúe de forma unificada y coordinada ante el SCASEST.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, quiero agradecer a mi tutora, la Dra. Susana Sánchez Ramón, por ayudarme, aconsejarme y supervisarme de la mejor forma posible. Por otro lado, me gustaría agradecer al Servicio de Urgencias del HURH su colaboración para acceder a los datos de los pacientes del estudio. Y por último, gracias a mis familiares y amigos por sus consejos y sugerencias que me han ayudado a desarrollar este Trabajo de Fin de Grado.

BIBLIOGRAFÍA

1. Guía ESC 2023 sobre el diagnóstico y el tratamiento de los síndromes coronarios agudos. Desarrollada por el Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) de diagnóstico y tratamiento de los síndromes coronarios agudos [Internet]. [Consultado el 27 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>
2. Timmis A, Townsend N, Gale CP, Torbica A, Lettino M, Petersen SE, et al. European society of cardiology: cardiovascular disease statistics 2019. *Eur Heart J Open*. 2020 Jan 1;41(1):12–85.
3. Kristian Thygesen* (Dinamarca), Joseph S. Alpert* (Estados Unidos), Allan S. Jaffe (Estados Unidos), Bernard R. Chaitman (Estados Unidos), Jeroen J. Bax (Países Bajos), David A. Morrow (Estados Unidos), Harvey D. White* (Nueva Zelanda); Grupo Ejecutivo en representación del Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC)/American College of Cardiology (ACC)/American Heart Association (AHA)/World Heart Federation (WHF) para la Definición Universal del Infarto de Miocardio. Consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal de infarto. *Rev Esp Cardiol*. 2019;72(1):72.e1-e27.

4. Byrne RA, Rossello X, Coughlan JJ, Barbato E, Berry C, Chieffo A, Claeys MJ, Dan GA, Dweck MR, Galbraith M, Gilard M, Hinterbuchner L, Jankowska EA, Jüni P, Kimura T, Kunadian V, Leosdottir M, Lorusso R, Pedretti RFE, Rigopoulos AG, Rubini Gimenez M, Thiele H, Vranckx P, Wassmann S, Wenger NK, Ibanez B; ESC Scientific Document Group. Linee guida ESC 2023 per il trattamento delle sindromi coronariche acute [2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes]. *G Ital Cardiol (Rome)*. 2024 Feb;25(2 Suppl 2):e1-e112. Italian. doi: 10.1714/4191.41785. PMID: 38291910.
5. Ibanez B, James S, Agewall S, Antunes MJ, Bucciarelli-Ducci C, Bueno H, et al. 2017 ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation: the Task Force for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation of the European Society of Cardiology (ESC). *Eur Heart J* 2018;39:119–177. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehx393> .
6. Collet JP, Thiele H, Barbato E, Barthélémy O, Bauersachs J, Bhatt DL, et al. 2020 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes in patients presenting without persistent ST-segment elevation. *Eur Heart J* 2021;42:1289– 1367. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa575>
7. Robert A Byrne, Xavier Rossello, J J Coughlan, Emanuele Barbato, Colin Berry, Alaide Chieffo, Marc J Claeys, Gheorghe-Andrei Dan, Marc R Dweck, Mary Galbraith, Martine Gilard, Lynne Hinterbuchner, Ewa A Jankowska, Peter Jüni, Takeshi Kimura, Vijay Kunadian, Margret Leosdottir, Roberto Lorusso, Roberto F E Pedretti, Angelos G Rigopoulos, Maria Rubini Gimenez, Holger Thiele, Pascal Vranckx, Sven Wassmann, Nanette Kass Wenger, Borja Ibanez, ESC Scientific Document Group , 2023 ESC Guidelines for the management of acute coronary syndromes: Developed by the task force on the management of acute coronary syndromes of the European Society of Cardiology (ESC), *European Heart Journal*, Volume 44, Issue 38, 7 October 2023, Pages 3720–3826. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191>
8. E.García Camacho, F. Sabatel Pérez, C. Martín Sierra, M. Flores Hernán, C. Robles Gamboa, Síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST, *Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado*, Volume 12, Issue 37, 2017, Pages 2205-2216, ISSN 0304-5412.
9. Braunwald E, Antman EM, Beasley JW, Califf RM, Cheitlin MD, Hochman JS, et al. ACC/AHA guidelines for the management of patients with unstable angina and non-ST segment elevation myo-cardial infarction: executive summary and recommendations. A report of the American College of Cardiology/American Heart Association task force on practice guidelines (committee on management of patients with unstable angina). *Circulation* 2000; 102:1193-209.
10. Hamm CH, Bassand JP, Agewall S. Guía de práctica clínica de la ESC para el manejo del síndrome coronario agudo en pacientes sin elevación persistente del segmento ST. *Rev Esp Cardiol*. 2012;65(2):173e1-e55

11. Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST [Internet]. [Consultado el 27 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.12.024>
12. Comentarios a la guía ESC 2020 sobre el tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. [Internet]. [Consultado el 27 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.recesp.2020.12.001>
13. F. Sabatel Pérez, M. Baquero Alonso, L. Rodríguez Padial, Protocolo de interpretación de electrocardiograma y pruebas de laboratorio en el síndrome coronario agudo, Medicine - Programa de Formación Médica Continuada Acreditado, Volume 12, Issue 37, 2017, Pages 2253-2255, ISSN 0304-5412.
14. Neumann JT, Twerenbold R, Ojeda F, Sørensen NA, Chapman AR, Shah ASV, et al. Application of high-sensitivity troponin in suspected myocardial infarction. *N Engl J Med* 2019;380:2529–2540. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1803377>
15. Protocolo actuación ante SCASEST de Urgencias Hospital Universitario Río Hortega
16. Junta de Castilla y León. IV Plan de Salud de Castilla y León. Perspectiva 2020.
17. Guía ESC 2023 sobre el diagnóstico y el tratamiento de los síndromes coronarios agudos. Desarrollada por el Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) de diagnóstico y tratamiento de los síndromes coronarios agudos [Internet]. [Consultado el 27 de marzo de 2024]. Imagen disponible en: <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehad191> .
18. Diercks DB, Peacock WF, Hiestand BC, Chen AY, Pollack CV, Kirk JD, et al. Frequency and consequences of recording an electrocardiogram >10 minutes after arrival in an emergency room in non-ST-segment elevation acute coronary syndromes (from the CRUSADE Initiative). *Am J Cardiol* 2006;97:437–442. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.amjcard.2005.09.073> .
19. Boeddinghaus J, Twerenbold R, Nestelberger T, Badertscher P, Wildi K, Puelacher C, et al. Clinical validation of a novel high-sensitivity cardiac troponin I assay for early diagnosis of acute myocardial infarction. *Clin Chem* 2018;64:1347–1360. Disponible en: <https://doi.org/10.1373/clinchem.2018.286906> .
20. Boeddinghaus J, Twerenbold R, Nestelberger T, Koechlin L, Wussler D, Meier M, et al. Clinical use of a new high-sensitivity cardiac troponin I assay in patients with suspected myocardial infarction. *Clin Chem* 2019;65:1426–1436. Disponible en: <https://doi.org/10.1373/clinchem.2019.304725> .
21. Henrikson CA, Howell EE, Bush DE, Miles JS, Meininger GR, Friedlander T, et al. Chest pain relief by nitroglycerin does not predict active coronary artery disease. *Ann Intern Med* 2003;139:979–986. Disponible en: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-139-12-200312160-00007>

ANEXO

TABLAS:

Tabla 1. Sexo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Mujer	11	39,3	39,3	39,3
	Varón	17	60,7	60,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 2. Edad

N	Válidos	28
	Perdidos	0
Media		71,11
Mediana		71,00
Desv. típ.		12,974
Mínimo		42
Máximo		93
Percentiles	25	60,25
	50	71,00
	75	82,75

Tabla 3. HTA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	8	28,6	28,6	28,6
	Si	20	71,4	71,4	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 4. DM

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	18	64,3	64,3	64,3
	Si	10	35,7	35,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 5. Dislipemia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	15	53,6	53,6	53,6
	Si	13	46,4	46,4	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 6. Obesidad

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	25	89,3	89,3	89,3
	Si	3	10,7	10,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 7. Cardiopatía previa

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	16	57,1	57,1	57,1
	Si	12	42,9	42,9	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 8. IC

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	24	85,7	85,7	85,7
	Si	4	14,3	14,3	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 9. FA

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	23	82,1	82,1	82,1
	Si	5	17,9	17,9	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 10. Motivo consulta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	DT + Disconfort	17	60,7	60,7	60,7
	Disnea	3	10,7	10,7	71,4
	Otros dolores	2	7,1	7,1	78,6
	Palpitaciones	2	7,1	7,1	85,7
	Otros	4	14,3	14,3	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 11. Estancia media

N	Válidos	28
	Perdidos	0
Media		7,4417
Mediana		7,5667
Desv. típ.		3,23411
Mínimo		1,88
Máximo		15,10
Percentiles	25	4,7125
	50	7,5667
	75	10,3625

Tabla 13. Ubicación ux

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Observación	12	42,9	42,9	42,9
	Vigilancia	16	57,1	57,1	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 12. Derivación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	AP	4	14,3	14,3	14,3
	Por sus propios medios	21	75,0	75,0	89,3
	112	3	10,7	10,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 14. Realización ECG

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	1	3,6	3,6	3,6
	Si	27	96,4	96,4	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 15. ECG inicial

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Normal	5	17,9	18,5	18,5
	Patológico	22	78,6	81,5	100,0
	Total	27	96,4	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,6		
Total		28	100,0		

Tabla 16. ECG post

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Normal	1	3,6	5,9	5,9
	Patológico	16	57,1	94,1	100,0
	Total	17	60,7	100,0	
Perdidos	Sistema	11	39,3		
Total		28	100,0		

Tabla 17. Tri-tetraseriación

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	3	10	35,7	66,7	66,7
	4	5	17,9	33,3	100,0
	Total	15	53,6	100,0	
Perdidos	Sistema	13	46,4		
Total		28	100,0		

Tabla 18. Dímero D

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	22	78,6	78,6	78,6
	Si	6	21,4	21,4	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 19. Valores analítica

		Valor Tropo	HB	Dímero D	Na	K	Glucosa	Creatinina
N	Válidos	27	27	6	27	27	26	27
	Perdidos	1	1	22	1	1	2	1
Media		453,281	13,359	1253,17	137,00	3,970	121,12	,9426
Mediana		152,400	13,400	279,00	138,00	4,100	113,50	,9200
Desv. típ.		779,5989	2,0192	2167,854	4,583	,4295	30,325	,27356
Mínimo		4,9	9,9	155	123	3,0	84	,50
Máximo		3523,2	17,3	5634	144	4,7	197	1,40
Percentiles	25	52,700	11,900	182,00	136,00	3,700	100,00	,6900
	50	152,400	13,400	279,00	138,00	4,100	113,50	,9200
	75	580,400	14,900	2144,25	140,00	4,200	128,50	1,2200

Tabla 20. Telemetría

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	21	75,0	75,0	75,0
	Si	7	25,0	25,0	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 21. RX tórax

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	4	14,3	14,3	14,3
	Si	24	85,7	85,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 22. Aspirina

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	10	35,7	35,7	35,7
	150 mg	1	3,6	3,6	39,3
	200 mg	12	42,9	42,9	82,1
	300 mg	5	17,9	17,9	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 23. Antiagregantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Clopidogrel 75	6	21,4	35,3	35,3
	Clopidogrel 150	1	3,6	5,9	41,2
	Clopidogrel 300	5	17,9	29,4	70,6
	Ticagrelor 180	5	17,9	29,4	100,0
	Total	17	60,7	100,0	
Perdidos	Sistema	11	39,3		
Total		28	100,0		

Tabla 24. Anticoagulantes

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Apixaban	1	3,6	6,3	93,7
	Enoxaparina	15	53,5	93,7	100,0
	Total	16	57,1	100,0	
Perdidos	Sistema	12	42,9		
Total		28	100,0		

Tabla 25. Antiemético - Pantoprazol

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	22	78,6	78,6	78,6
	Si	6	21,4	21,4	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 26. Antihipertensivo - Bisoprolol

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	26	92,9	92,9	92,9
	Si	2	7,1	7,1	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 27. Analgésicos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	19	67,9	67,9	67,9
	Si	9	32,1	32,1	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 28. NTG

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	18	64,3	64,3	64,3
	Si	10	35,7	35,7	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 29. Diuréticos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	23	82,1	82,1	82,1
	Si	5	17,9	17,9	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 30. Ansiolíticos

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No	27	96,4	96,4	96,4
	Si	1	3,6	3,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

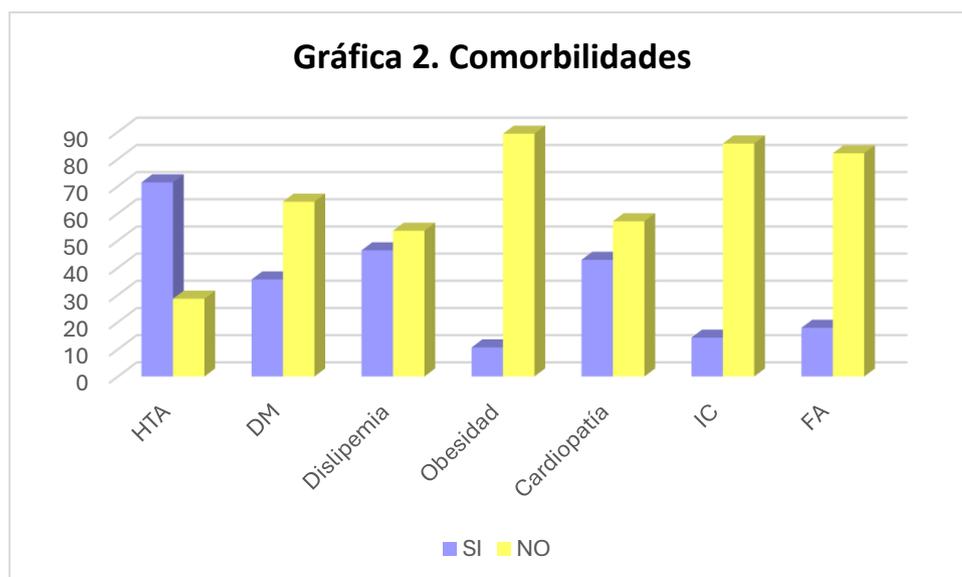
Tabla 31. Destino pacientes

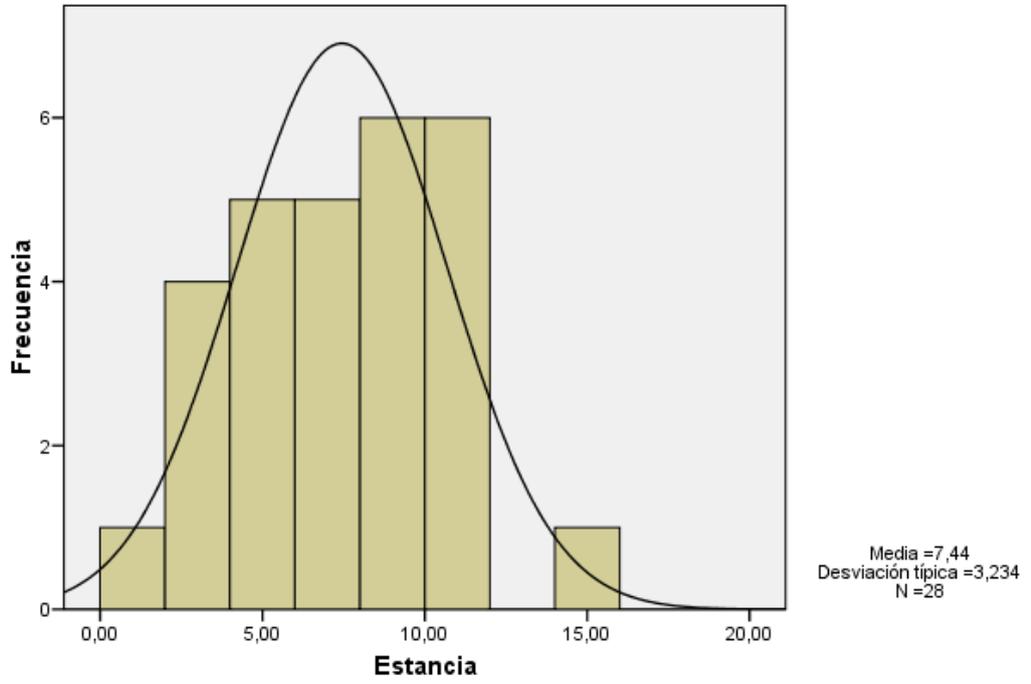
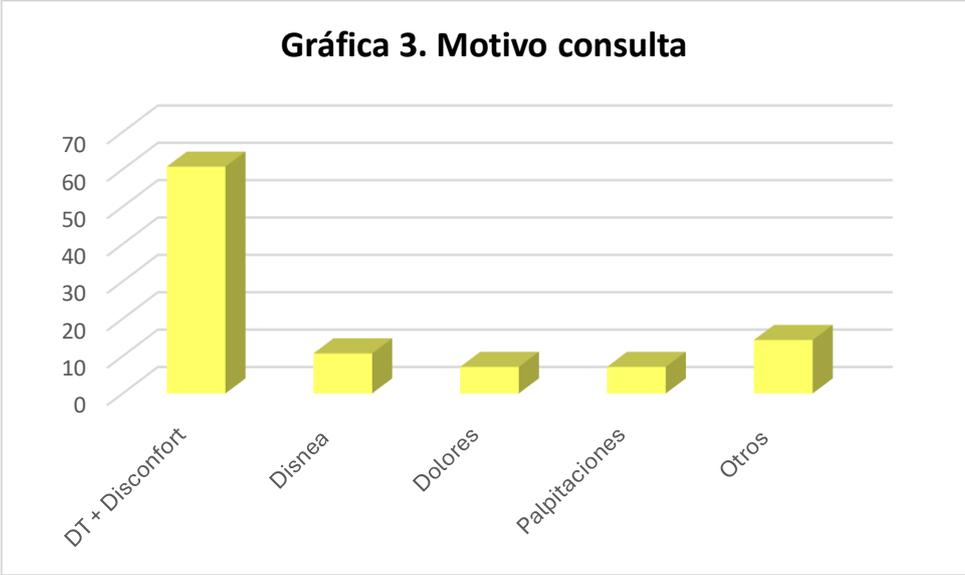
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Alta	1	3,6	3,6	3,6
	Consultas ext.	3	10,7	10,7	14,3
	Ingreso	23	82,1	82,1	96,4
	Traslado	1	3,6	3,6	100,0
	Total	28	100,0	100,0	

Tabla 32. Interconsulta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	CAR	11	39,3	40,7	40,7
	UCI	15	53,6	55,6	96,3
	HCU	1	3,6	3,7	100,0
	Total	27	96,4	100,0	
Perdidos	Sistema	1	3,6		
Total		28	100,0		

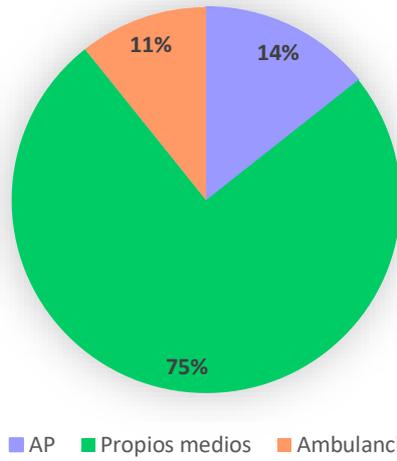
GRÁFICAS:



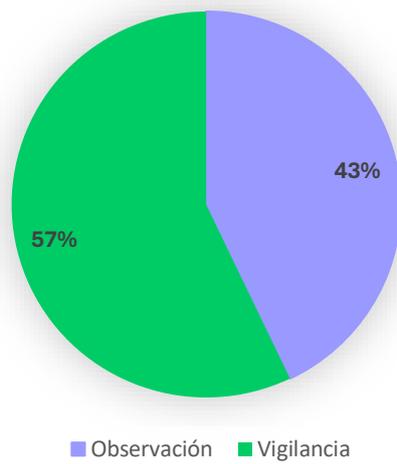


Gráfica 4. Estancia media

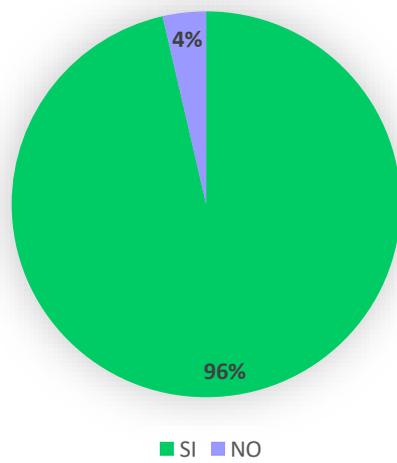
Gráfica 5. Derivación

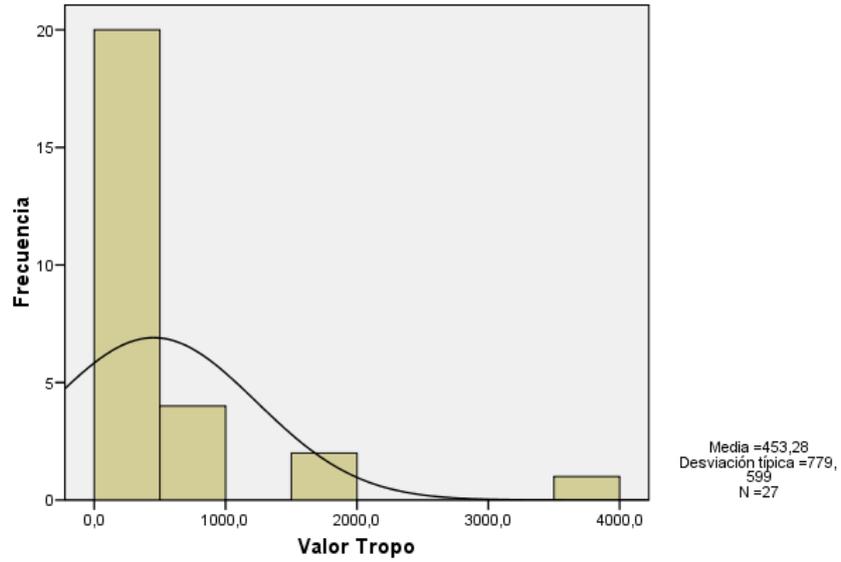


Gráfica 6. Ubicación

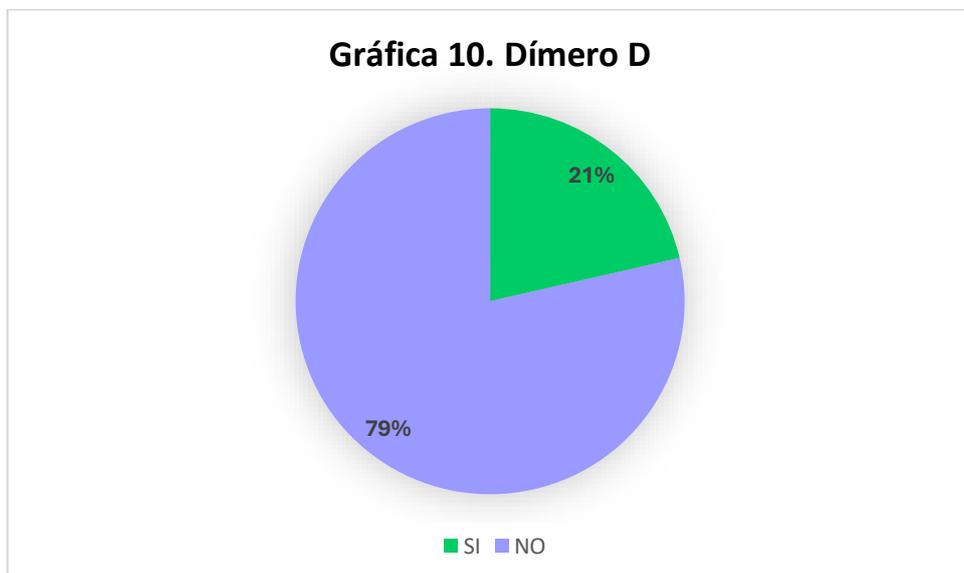
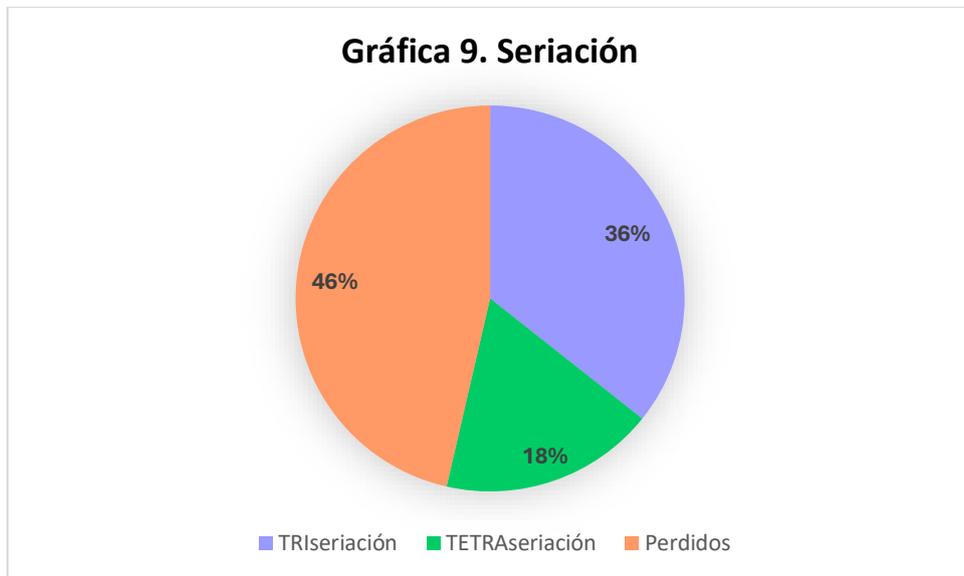


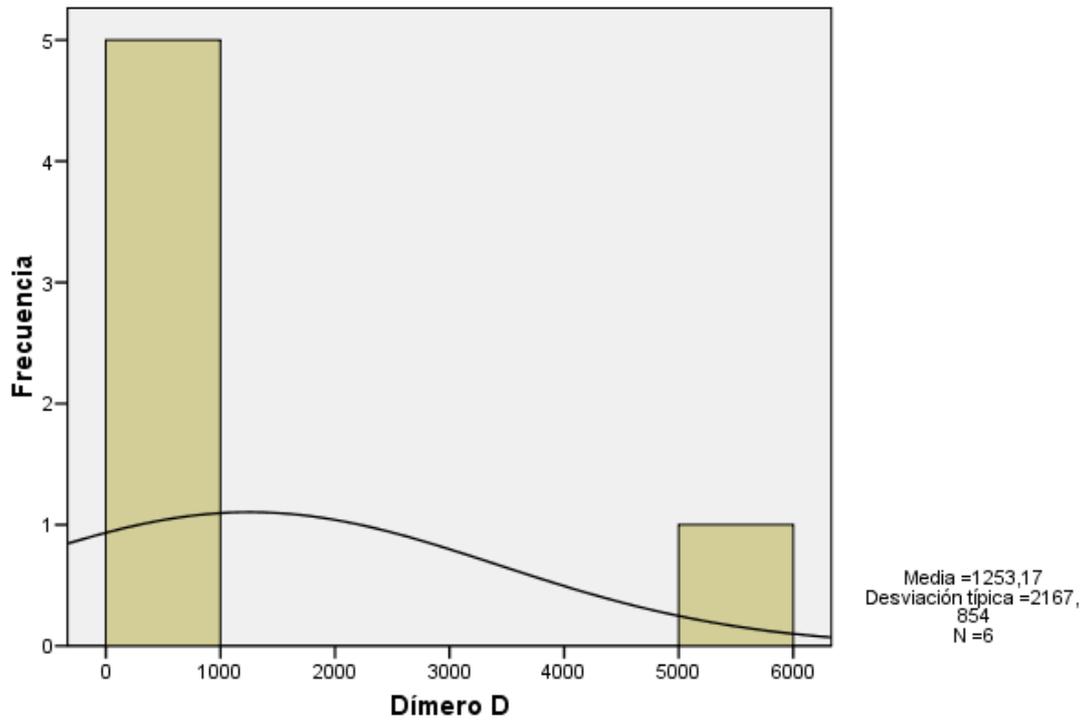
Gráfica 7. Realización ECG



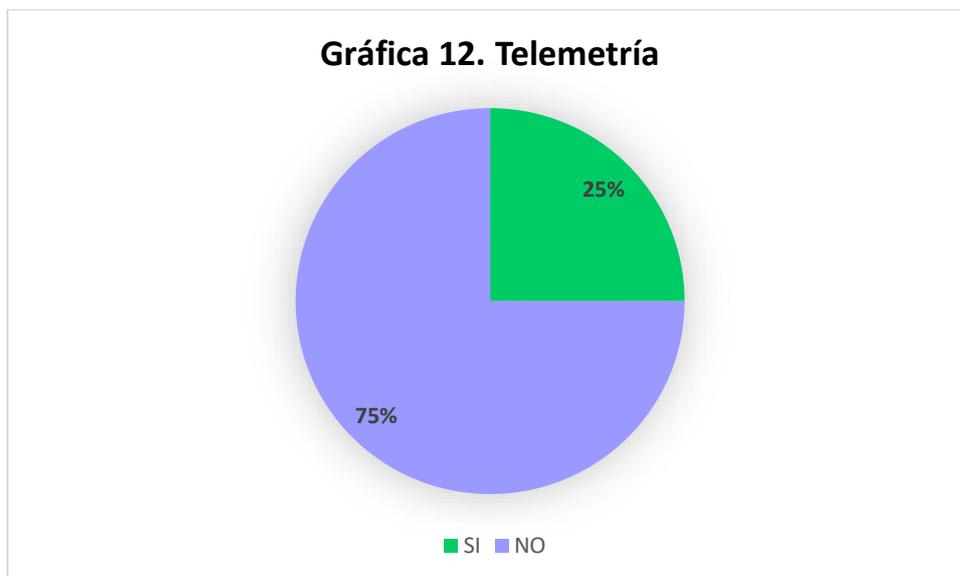


Gráfica 8. Valor troponina

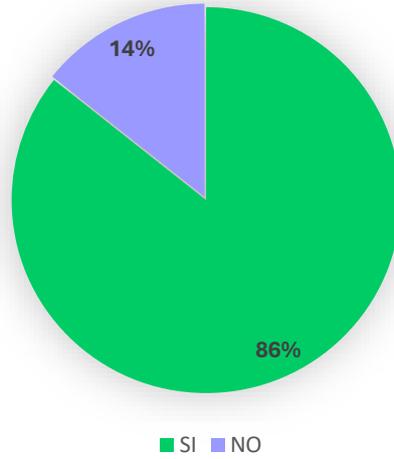




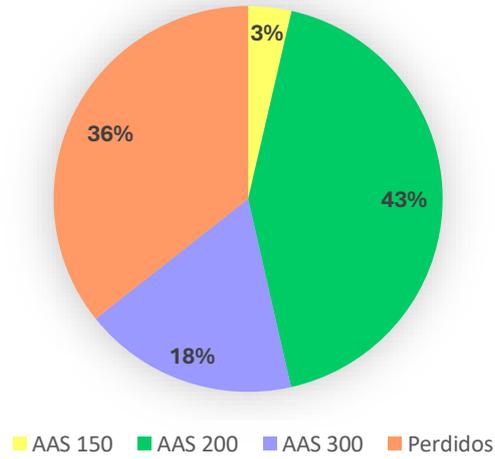
Gráfica 11. Valor dímero D



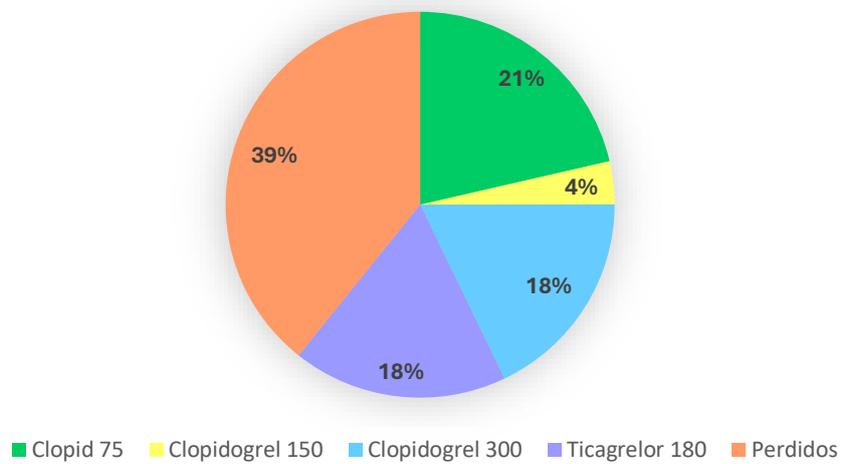
Gráfica 13. RX Tórax



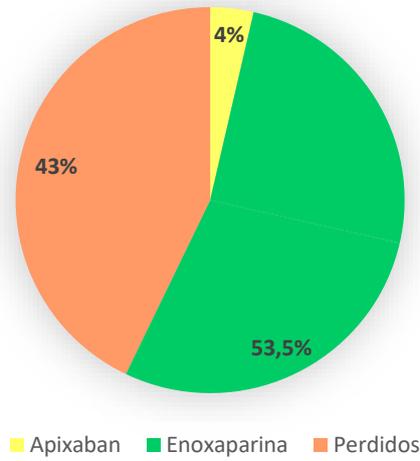
Gráfica 14. TTO Aspirina



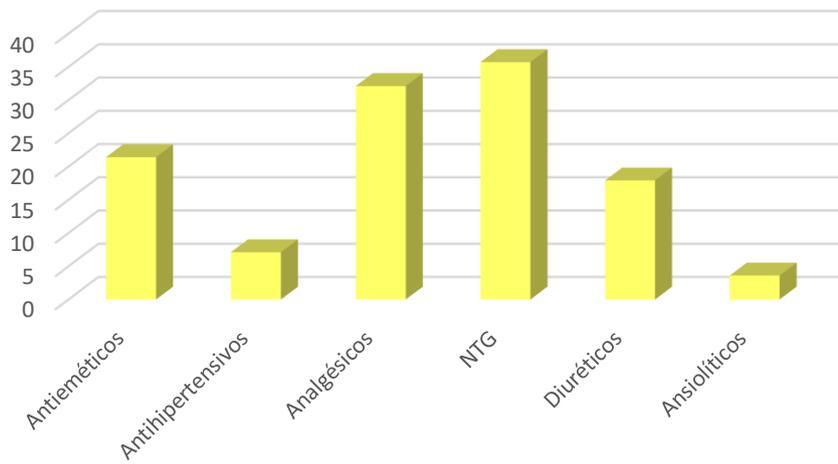
Gráfica 15. TTO Antiagregante



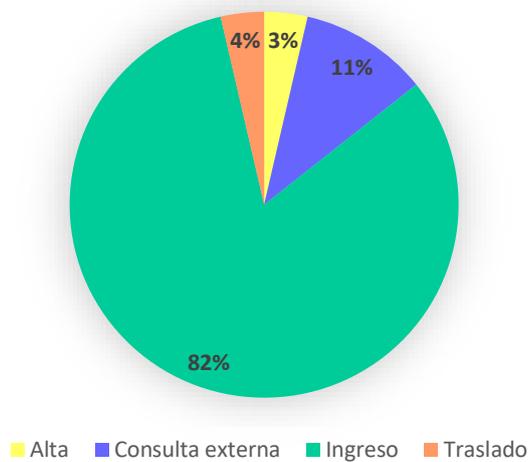
Gráfica 16. TTO Anticoagulante



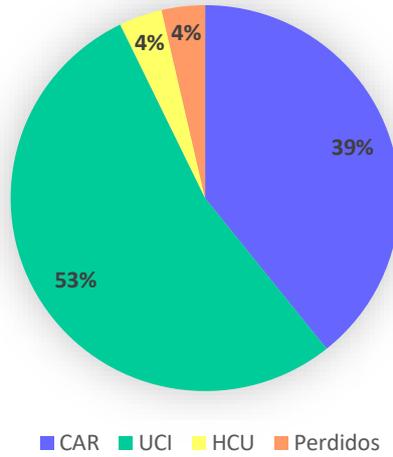
Gráfica 17. TTO sintomático



Gráfica 18. Destino pacientes



Gráfica 19. Interconsulta



IMÁGENES:

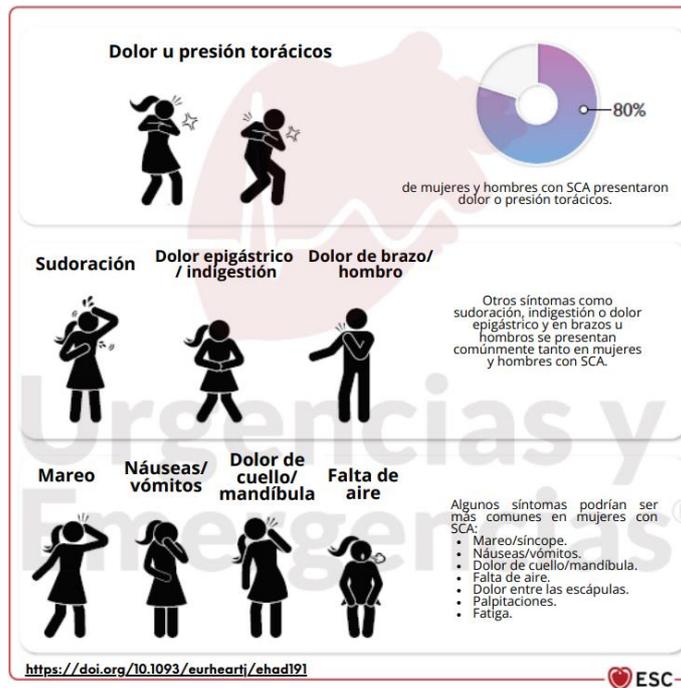


Imagen 1. Signos y síntomas SCASEST⁽¹⁷⁾

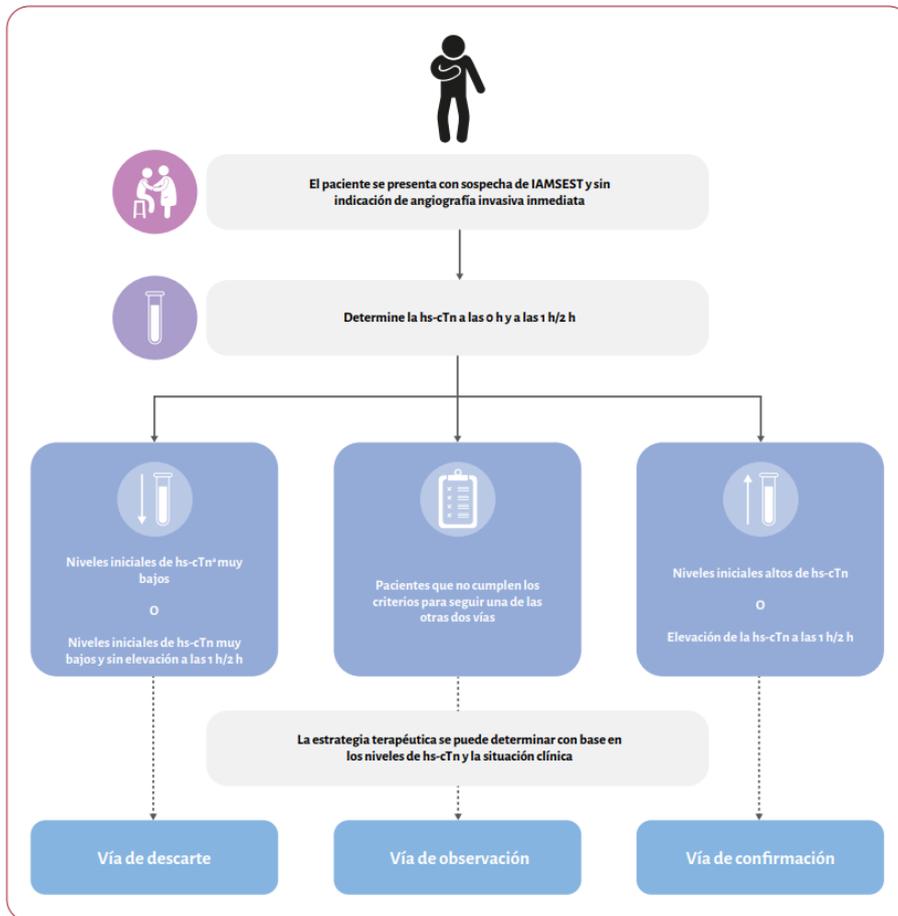


Imagen 2. Algoritmo diagnóstico troponinas hs-cTn ⁽¹⁾

MANEJO DEL SCASEST. DE LAS GUÍAS A LA PRÁCTICA CLÍNICA

OBJETIVOS

- **Objetivo principal:** Analizar la atención a los pacientes con SCASEST según las guías actuales.
- **Objetivos secundarios:** Estudiar la repercusión de protocolos basados en las guías. Analizar las variables clínicas, epidemiológicas y los tratamientos de los pacientes con SCASEST.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio descriptivo retrospectivo en el ámbito del servicio de Urgencias del HURH de Valladolid, de los pacientes atendidos por SCASEST desde julio a diciembre del 2022.

Fuente de datos: Base de datos SU del HURH por medio del software JIMENA en el año correspondiente al estudio.

Análisis de resultados: Datos almacenados en una base de datos EXCEL. Estudio estadístico mediante el paquete estadístico SPSS versión 29.0.

DISCUSIÓN

Llama la atención el porcentaje tan alto de pacientes que acuden a urgencias por sus propios medios (75%). Es importante insistir en la **concienciación de la población para el uso de los servicios sanitarios, y la disponibilidad del uso del 112** ante la sospecha de la manifestación de este tipo de sintomatología.

Diagnóstico: El 96,4% de los sujetos fueron evaluados con un **ECG de 12 derivaciones** en reposo, principal instrumento diagnóstico. Debe realizarse en los primeros 10 minutos, si bien es cierto no disponemos del tiempo real de la realización. Sería interesante poder implantar algún sistema de registro.

Tratamiento:

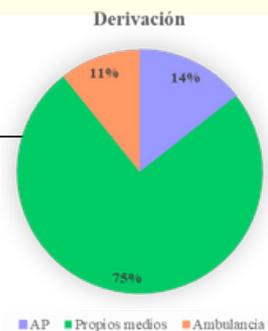
- Las dosis pautadas de AAS **NO** fueron uniformes. Las guías y los protocolos deberían unificar una **dosis concreta**, con excepciones.
- Destaca que más del 50% de los pacientes recibieron pretratamiento con AAS y un segundo **antiagregante tipo P2Y12**, ya que no se recomienda el pretratamiento con inhibidor P2Y12 en la mayoría de los pacientes con SCASEST.
- La mitad de los pacientes recibieron **ACO parenteral**. Según la guía y el protocolo no es necesaria su administración, excepto si va a ser sometido a reperfusión inmediata.

INTRODUCCIÓN

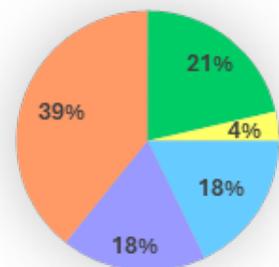
El Síndrome Coronario Agudo sin elevación del segmento ST (SCASEST), es una patología muy frecuente englobada dentro del espectro clínico de los síndromes coronarios agudos (SCA). Se caracteriza por una oclusión subtotal de la luz debido a una placa de ateroma. En los últimos 10 años, su incidencia se ha visto aumentada debido al envejecimiento de la población asociado a los factores de riesgo cardiovasculares. El **dolor torácico** es el síntoma guía, que permite plantear con rapidez la hipótesis de SCA y realizar de manera inmediata las pruebas diagnósticas necesarias. Se trata de una **patología cronodependiente**, por tanto es de vital importancia que el personal sanitario tenga claros los algoritmos diagnósticos y terapéuticos definidos y actualizados en las guías y protocolos.

RESULTADOS

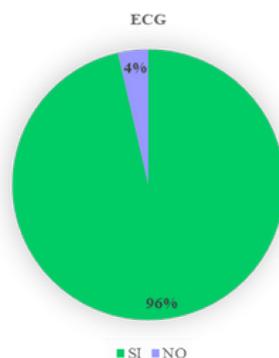
- **Sexo:** 11 mujeres (39,5%) y 17 hombres (60,7%)
- **Edad media:** 71'11 años. Mujeres: 75,09 y hombres: 68,53
- **Estancia media SU:** 7,44 horas



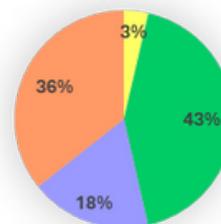
TTO Antiagregante



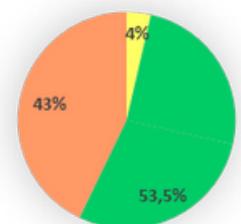
- Clopid 75
- Clopidogrel 150
- Clopidogrel 300
- Ticagrelor 180
- Perdidos



TTO Aspirina



TTO Anticoagulante



- AAS 150
- AAS 200
- AAS 300
- Perdidos
- Apixaban
- Enoxaparina
- Perdidos

CONCLUSIÓN

Las contantes actualizaciones de las guías hacen necesaria la **unificación de criterios diagnósticos y terapéuticos**, para dar una atención de calidad al paciente. Los servicios sanitarios tratan de protocolizar las novedades difundidas, enseñar e informar de forma continuada al personal sanitario. El objetivo final, es que todos los integrantes del hospital actúen de forma unificada y coordinada ante el SCASEST.

