Protocolo para el manejo inicial del

síndrome coronario

MINISTERIO DE DEFENSA

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. La mayor causa de defunción es la cardiopatía isquémica, responsable del 16% del total de muertes. Desde el año 2000, el mayor aumento de muertes corresponde a esta enfermedad, que ha pasado de más de 2 millones de defunciones en el año 2000 a 8,9 millones en 2019.

El SCA se define como un conjunto de situaciones clínicas secundarias a la obstrucción brusca del flujo coronario, con el consiguiente desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno al miocardio, lo que va a producir desde la inestabilidad eléctrica o hemodinámica con shock cardiogénico causado por isquemia o complicaciones mecánicas (como la insuficiencia mitral grave), hasta la parada cardiaca. E incluso, casos leves en pacientes cuyo dolor torácico ya ha desaparecido cuando llegan al hospital. Esto tiene gravedad y pronósticos variables según el área y funcionalidad afectadas. La causa más frecuente es la formación de un trombo en la luz coronaria tras la rotura de una placa aterosclerótica vulnerable. Pero la isquemia también se origina por un vasoespasmo coronario o por un incremento de la demanda miocárdica de oxígeno, entre otras causas.

SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
INSPECCIÓN GENERAL DE SANIDAD

COMISIÓN PERMANENTE PARA LA ELABORACIÓN, VALIDACIÓN Y DIFUSIÓN DE PROTOCOLOS Y GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y ASISTENCIAL DE ENFERMERÍA EN LAS FUERZAS ARMADAS

PROTOCOLOS Y GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA Y ASISTENCIAL PARA LA INDICACIÓN, USO Y AUTORIZACIÓN DE DISPENSACIÓN POR PARTE DE LOS ENFERMEROS DE LAS FUERZAS ARMADAS DE MEDICAMENTOS SUJETOS A PRESCRIPCIÓN MÉDICA EN EL ÁMBITO DEL MINISTERIO DE DEFENSA.

PROTOCOLO PARA EL MANEJO INICIAL DEL SÍNDROME CORONARIO

MINISTERIO DE DEFENSA

Catálogo de Publicaciones de Defensa
https://publicaciones.defensa.gob.es

Catálogo de Publicaciones de la Administración General del Estado
https://cpage.mpr.gob.es

publicaciones.defensa.gob.es

cpage.mpr.gob.es

Edita:

MINISTERIO DE DEFENSA
SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

Paseo de la Castellana 109, 28046 Madrid

© Autor y editor, 2023

NIPO 083-23-104-7 (impresión bajo demanda)
ISBN 978-84-9091-753-4 (impresión bajo demanda)

NIPO 083-23-105-2 (edición en linea)

Depósito legal M 10510-2023

Fecha de edición: abril de 2023
Maqueta e imprime: Imprenta Ministerio de Defensa

Las opiniones emitidas en esta publicación son de exclusiva responsabilidad del autor de la misma. Los derechos de explotación de esta obra están amparados por la Ley de Propiedad Intelectual. Ninguna de las partes de la misma puede ser reproducida, almacenada ni transmitida en ninguna forma ni por medio alguno, electrónico, mecánico o de grabación, incluido fotocopias, o por cualquier otra forma, sin permiso previo, expreso y por escrito de los titulares del copyright ©.

En esta edición se ha utilizado papel procedente de bosques gestionados de forma sostenible y fuentes controladas.

La Instrucción 51/2019, de 13 de septiembre, del subsecretario de Defensa, por la que se regula el procedimiento de elaboración, validación y difusión de protocolos y guías de práctica clínica y asistencial para la indicación, uso y autorización de dispensación por parte de los enfermeros de las Fuerzas Armadas de medicamentos sujetos a prescripción médica en el ámbito del Ministerio de Defensa, establece en su apartado Tercero la creación de la Comisión Permanente para la elaboración, validación y difusión de protocolos y guías de práctica clínica y asistencial de enfermería en las Fuerzas Armadas para tal fin, habilitando al inspector general de Sanidad de la Defensa la validación de dichos protocolos o guías de práctica clínica y asistencial.

En virtud de lo anteriormente expuesto se procede a la validación del presente protocolo para su aplicación en los términos establecidos en el Real Decreto 954/2015 por el que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por los enfermeros y en su normativa de desarrollo, la Orden PCI/581/2019, de 24 de mayo, por la que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de los enfermeros de las Fuerzas Armadas.

El inspector general de Sanidad de la Defensa,

Juan José Sánchez Ramos

Índice

Página

Glosario de abreviaturas..... 9

1. Grupo de trabajo..... 11
   1.1. Autores..... 11
   1.2. Revisores externos..... 11
   1.3. Declaración de conflicto de intereses..... 11

2. Aspectos clave..... 12

3. Introducción 13
   3.1. Justificación 16
   3.2. Objetivos 17
   3.3. ¿A quién va dirigido este protocolo? 18
   3.4. Población diana 18

4. Metodología..... 19

5. Plan de cuidados..... 20
   5.1. Valoración de enfermería..... 20
   5.2. Patrones de valoración 20
   5.3. Diagnósticos enfermeros..... 23
   5.4. Actualización..... 24

6. Actividades y recomendaciones..... 25
   6.1 Valoración inicial 25
   6.2. Procedimiento de atención extrahospitalaria en Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación del ST..... 27
   6.3. Procedimiento de atención extrahospitalaria en el Síndrome Coronario Agudo Con Elevación del ST 32
   6.4. Farmacología utilizada en el SCA..... 35
   6.4.1. Antiagregación Plaquetaria 36

7. Algoritmos de actuación 41
   7.1. Clasificación del SCA..... 41
   7.2. Evaluación del dolor torácico 42

Página

7.3. Medicación utilizada en medio extrahospitalario 43
7.4. Plan de cuidados general 44

8. Registro 45

9. Indicadores de calidad 46
9.1. Indicadores de estructura 47
9.2. Indicadores de proceso 47
9.3. Indicadores de resultado 47

10. Bibliografía 49

11. Anexos..... 61
Anexo 11.1. Diagnóstico diferencial del dolor torácico 61
Anexo 11.2. Escala de actividad física NYHA 63
Anexo 11.3. Escala de Coma de Glasgow..... 64
Anexo 11.4. Escala Visual Analógica (EVA)..... 65
Anexo 11.5. Escala Visual Numérica (EVN)..... 65
Anexo 11.6. Escala del dolor de Andersen 66
Anexo 11.7. Escala de ansiedad de Hamilton 66
Anexo 11.8. Diagnósticos enfermeros..... 68
Anexo 11.9. Fármacos de uso extrahospitalario. Guía rápida de preparación y administración 81
Anexo 11.10. Indicadores de calidad 83

Glosario de abreviaturas

AAS	Ácido Acetilsalicílico
ACV	Accidente Cerebrovascular
AINES	Antiinflamatorios No Esteroideos
AIT	Accidente Isquémico Transitorio
ASA	Acetylsalicylic Acid (Ácido Acetilsalicílico)
BCRIHH	Bloque Completo de Rama Izquierda del Haz de His
CK/CK-MB	Creatincinasa
CMS	Cuerpo Militar de Sanidad
DeCS	Descriptores en Ciencias de la Salud
EC	Enfermedad Coronaria
ECG	Electrocardiograma
EOE	Escala de Oficiales Enfermeros
EVA	Escala Visual Analógica
EVN	Escala Visual Numérica
FC	Frecuencia Cardiaca
FV	Fibrilación Ventricular
GCS	Glasgow Coma Scale – Escala de Coma de Glasgow
GRACE	Global Registry of Acute Coronary Events – Registro Global de Eventos Coronarios Agudos
HNF	Heparina No Fraccionada
HBPM	Heparina de Bajo Peso Molecular
IAMCEST	Infarto Agudo de Miocardio Con Elevación del segmento ST
IAMSEST	Infarto Agudo de Miocardio Sin Elevación del segmento ST
ICP	Intervención Coronaria Percutánea
IGESAN	Inspección General de Sanidad
IM	Infarto de Miocardio
IMC	Índice de Masa Corporal
IV	Intravenoso
mcg	Microgramos

MeSH	Medical Subject Headings – Encabezados de materias médicas
mg	Miligramos
min	Minutos
NTG SL	Nitroglicerina Sublingual
OMS	Organización Mundial de la Salud
PA	Presión Arterial
PAE	Proceso de Atención de Enfermería
PAS	Presión Arterial Sistólica
SC	Subcutáneo
SCA	Síndrome Coronario Agudo
SCACEST	Síndrome Coronario Agudo Con Elevación del segmento ST
SCASEST	Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación del segmento ST
SEC	Sociedad Española de Cardiología
SF	Suero Fisiológico
SG	Suero Glucosado
SL	Sublingual
SVAE	Soporte Vital de Enfermería
TN	Territorio Nacional
VO	Vía Oral
ZO	Zona de Operaciones

1. Grupo de trabajo

1.1. Autores

APELLIDOS, NOMBRE	TITULACIÓN	CARGO	DESTINO
López González, Juan Manuel	Doctor	Coordinador	Teniente coronel enfermero. C. G. U. M. E., Torrejón de Ardoz. Madrid.
Arandojo Morales, María Isabel	Doctor	Comité Metodológico	Comandante enfermero. Unidad CIS. Inspección General de Sanidad. Madrid.
Ajejas Bazán, María Julia	Doctor	Comité Metodológico	Capitán enfermero. Escuela Militar de Sanidad. Madrid.
Gómez Crespo, José Manuel	Máster	Comité Técnico	Comandante enfermero. Escuela Militar de Sanidad. Madrid.
Fuentes Mora, Carlos	Máster	Comité Técnico	Capitán enfermero. Hospital central de la Defensa «Gómez Ulla». Madrid.
Martínez Romero, Carlos J.	Máster	Comité Técnico	Teniente enfermero. Regimiento de Caballería «Lusitania N.º 8». Valencia.
Blanco Yáñez, Antonio	Grado	Comité Técnico	Comandante enfermero. PCMASACON N.º1. Madrid.
Baglietto Ramos, María de la O	Grado	Comité Técnico	Teniente enfermero. RAC 61 «Alcázar de Toledo». El Goloso. Colmenar Viejo. Madrid.
Sánchez Gutiérrez, Javier	Grado	Comité Técnico	Teniente enfermero. UME-Batallón de Intervención I. Torrejón de Ardoz. Madrid.
Robledo Uceda, Miguel Ángel	Máster	POC	Capitán enfermero. Unidad de Enfermería. Inspección General de Sanidad. Madrid.

1.2. Revisores externos

APELLIDOS, NOMBRE	TITULACIÓN	DESTINO
Crespo Montejo, David	Licenciado	Comandante farmacéutico. Subinspección de Apoyo y Ordenación Farmacéutica. Inspección General de Sanidad de la Defensa.
García Sánchez, Sebastián	Licenciado	Farmacia hospitalaria. Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla» CSVE.
Álvarez Antón, Salvador	Licenciado, médico especialista	Coronel Médico, jefe del Servicio de Cardiología del Hospital Central de la Defensa «Gómez Ulla» CSVE.

1.3. Declaración de conflicto de intereses

Tanto los autores como los revisores del presente protocolo declaran no tener conflictos de interés en la elaboración y revisión de este protocolo.

2. Aspectos clave

Hace dos décadas solo disponíamos de aspirina y heparina para el tratamiento del síndrome coronario agudo (SCA). Desde entonces hasta hoy se ha llevado a cabo una intensa labor de investigación que ha hecho aumentar la complejidad del diagnóstico, tratamiento y pronóstico de los pacientes que padecen esta patología[1].

Debido a esta complejidad, conviene tener en cuenta que el SCA tiene una serie de características que lo hacen peculiar[2]:

Su diagnóstico se realiza frecuentemente en la fase prehospitalaria.

Las decisiones sobre la estrategia terapéutica también se toman antes de la llegada al hospital e impactan directamente sobre el resultado clínico (morbilidad y mortalidad).

El tiempo en esta entidad se mide en minutos. Demoras en el diagnóstico y tratamiento merman el pronóstico de los pacientes que sufren este tipo de eventos.

La mayor letalidad ocurre en el ámbito extrahospitalario.

Por estas razones, cualquier toma de decisión debe implicar también agentes y recursos del ámbito extrahospitalario que intervienen en las fases de diagnóstico y tratamiento y que deben actuar de manera eficaz y coordinada.

Un diagnóstico y un tratamiento oportunos son fundamentales para reducir el riesgo de complicaciones, incluida la muerte[3]. El diagnóstico se basa en tres aspectos fundamentales: el dolor torácico no traumático, las alteraciones electrocardiográficas y las alteraciones enzimáticas.

La rápida actuación en los servicios de emergencia, el adecuado triaje y la aplicación del protocolo de diagnóstico y tratamiento oportuno, permite evitar complicaciones derivadas del subdiagnóstico de esta patología.

3. Introducción

El SCA se define como un conjunto de situaciones clínicas secundarias a la obstrucción brusca del flujo coronario, con el consiguiente desequilibrio entre el aporte y la demanda de oxígeno al miocardio, lo que va a producir desde la inestabilidad eléctrica o hemodinámica con *shock* cardiogénico causado por isquemia o complicaciones mecánicas (como la insuficiencia mitral grave), hasta la parada cardiaca. E incluso, casos leves en pacientes cuyo dolor torácico ya ha desaparecido cuando llegan al hospital[4]. Esto tiene gravedad y pronósticos variables según el área y funcionalidad afectadas[5]. La causa más frecuente es la formación de un trombo en la luz coronaria tras la rotura de una placa aterosclerótica vulnerable. Pero la isquemia también se origina por un vasoespasmo coronario o por un incremento de la demanda miocárdica de oxígeno[6], entre otras causas.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS)[7,8] las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de muerte en todo el mundo. La mayor causa de defunción es la cardiopatía isquémica, responsable del 16 % del total de muertes. Desde el año 2000, el mayor aumento de muertes corresponde a esta enfermedad, que ha pasado de más de 2 millones de defunciones en el año 2000 a 8,9 millones en 2019.

La enfermedad coronaria (EC) también es la principal causa individual de muerte en la población española desde hace más de treinta años y el SCA es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad[9]. Aunque las tasas de mortalidad han disminuido de manera continuada durante los últimos cuarenta años, gracias principalmente a un descenso de la letalidad de los casos que consiguen ser atendidos en los hospitales, sigue siendo la causa individual más frecuente de muerte para los varones y la segunda para las mujeres. Por lo que respecta a la morbilidad, la tendencia en el número de casos de SCA en los próximos años se estabiliza en la población de 25 a 74 años y aumenta significativamente en la población mayor de 74 años, debido al envejecimiento de la población. Además, la asistencia del SCA consume una gran cantidad de recursos en España, con el consiguiente aumento del coste sanitario.

Los pacientes con dolor torácico representan una proporción muy importante de todas las urgencias y hospitalizaciones médicas (puede presentarse en un 5-10 % de las consultas de urgencias). Existen múltiples causas de dolor torácico, que van desde patologías leves hasta entidades con una alta mortalidad, que exigen un diagnóstico rápido y preciso y un tratamiento precoz. El espectro clínico del SCA es muy

amplio, incluyendo desde la parada cardiaca, la inestabilidad eléctrica o hemodinámica con *shock* cardiogénico, hasta pacientes cuyo dolor torácico ya ha desaparecido cuando llegan al hospital. Dada la gravedad que presentan las entidades coronarias agudas, es obligado hacer un diagnóstico de exclusión precoz y secuencial con las herramientas disponibles en el ámbito de urgencias: anamnesis, exploración física y electrocardiograma.

El síntoma principal que pone en marcha el proceso diagnóstico y terapéutico es el dolor torácico, descrito como dolor, presión, pesadez o quemazón, que se irradia a brazo izquierdo, cuello, espalda o mandíbula y que puede ser intermitente o persistente. Otros síntomas son la disnea, el dolor epigástrico, náuseas y síncope[4,10,11].

Basándose en el electrocardiograma (ECG), el SCA se clasifica en dos tipos[4,6]:

- Si presenta dolor torácico agudo y elevación persistente (durante un periodo de tiempo superior a 20 min) del segmento ST, se denomina SCA con elevación del segmento ST (SCACEST) y generalmente refleja una oclusión coronaria aguda total o subtotal. La mayoría de estos pacientes sufrirá, en último término, un infarto agudo de miocardio con elevación del segmento ST (IAMCEST). El objetivo último del tratamiento en estos casos es la reperfusión inmediata mediante una intervención coronaria percutánea o, si no es posible realizarla en un plazo adecuado, mediante el tratamiento fibrinolítico.
- Si hay dolor torácico agudo, pero sin elevación persistente del segmento ST (puede haber cambios en el ECG como elevación transitoria del segmento ST o inversión de las ondas T entre otros, pero también puede ser un ECG normal), hablaremos de SCA sin elevación del ST (SCASEST) que, en función de la determinación de marcadores de daño miocárdico se clasificará en:
  - Angina inestable si no hay elevación de marcadores de daño miocárdico. Se produce isquemia miocárdica, en reposo o con mínimo esfuerzo, sin necrosis de cardiomiocitos.
  - Infarto agudo de miocardio sin elevación del segmento ST (IAMSEST). Se produce necrosis celular, por lo que los marcadores están presentes.

Esta clasificación se debe a las diferencias fisiopatológicas existentes entre ambas, así como al diferente manejo, pronóstico y tratamiento.

La identificación de los pacientes con SCA supone un reto diagnóstico, sobre todo cuando los síntomas son dudosos o no hay pruebas electrocardiográficas[1]. Un diagnóstico rápido y preciso es fundamental para prevenir eventos fatales, para un tratamiento precoz y para mejorar el pronóstico. El SCA se basa por tanto en la combinación de la presentación clínica de tres factores fundamentales:

- Dolor torácico no traumático, sugestivo de origen isquémico. Es uno de los motivos de consulta más frecuentes en los servicios de urgencias. Existen múltiples causas de dolor torácico que exigen una alta sospecha clínica y un tratamiento precoz. Es el detonante del proceso de diagnóstico, por lo que es importante hacer un buen diagnóstico diferencial de este tipo de dolor (Ver Anexo 11.1.).
- Alteraciones electrocardiográficas. En pacientes con dolor torácico, hay que realizar un ECG cuanto antes, tras el primer contacto médico (< 10 min), e interpretarse inmediatamente.
- Aumento de la concentración de enzimas miocárdicas. La troponina es el mejor biomarcador, a causa de su alta sensibilidad y especificidad para la necrosis miocárdica, mucho más que las enzimas cardiacas clásicas: creatincinasa (CK), su isoenzima MB (CK-MB) o la mioglobina.

Es importante destacar que aproximadamente la mitad de los pacientes que sufren un SCA fallecen dentro de la primera hora desde su comienzo, antes incluso de poder ser trasladados a un centro hospitalario. Todo esto pone de manifiesto la gran importancia que tiene el diagnóstico y tratamiento de estos pacientes en los primeros escalones de la asistencia sanitaria[10], por lo que debe quedar clara cuál debe ser la actuación inicial ante la sospecha de esta patología[12]:

- Ante un paciente con dolor torácico, lo primero que se debe hacer sin demora es una evaluación clínica: comprobar la situación hemodinámica (presión arterial, frecuencia cardiaca) y respiratoria del paciente y hacer una buena anamnesis con diagnóstico diferencial del tipo de dolor y la existencia de factores de riesgo.
- Realizar un ECG de 12 derivaciones en menos de 10 minutos desde el primer contacto, y continuar haciendo ECG seriados si los síntomas son persistentes o recurrentes. Es muy importante, si se puede, obtener ECG con y sin dolor, y comparar con registros previos. Si no se observa elevación persistente de ST se clasifica como SCASEST

y si el ECG presenta elevación persistente del segmento ST (> 20 min), se clasifica como SCACEST, cuyo manejo es diferente y requiere tiempos más recortados.

- Administrar el tratamiento médico adecuado a cada situación.

Se recomienda monitorización continua de ECG hasta descartar el diagnóstico de SCASEST, dado que la mayoría de las complicaciones arrítmicas se producen en las primeras doce horas desde el inicio de los síntomas.

La asistencia prehospitalaria es de una importancia capital para la evolución clínica de estos pacientes. Las decisiones tomadas en el contexto prehospitalario son claves en la asistencia del paciente, puesto que después no se pueden compensar los retrasos. El paciente, a menudo, experimenta intenso dolor y es muy susceptible de sufrir una parada cardiaca, por lo que el objetivo principal de los cuidados prehospitalarios es aliviar el dolor y prevenir o tratar la parada cardiaca, procurando un rápido acceso al hospital.

En el entorno prehospitalario, se debe garantizar la seguridad en la escena y es muy importante obtener la mayor cantidad posible de información que aporte seguridad a la asistencia y nos oriente hacia las causas más probables que hayan desencadenado los síntomas.

3.1. Justificación

Los oficiales enfermeros deben estar preparados para prestar apoyo sanitario allí donde intervengan las Fuerzas Armadas, tanto en territorio nacional (TN) como en operaciones en el exterior, y tanto al colectivo militar nacional como al aliado, así como a la población civil, con frecuencia en áreas sin recursos.

En muchas ocasiones, sobre todo en Zona de Operaciones (ZO), deben prestar asistencia sanitaria a pacientes con enfermedades o lesiones de carácter tiempo-dependiente que amenazan la vida y que requieren de actuación inmediata; pero, se encuentra en situación de aislamiento y soledad, en ausencia de personal médico, con los conocimientos propios y recursos limitados. Otras veces son los primeros en llegar a través de helicópteros o ambulancias al punto donde se encuentra la persona afectada y también pueden ser los primeros en atender bajas en las Formaciones Sanitarias de Tratamiento de nivel ROLE 1.

Por otra parte, el grupo de profesionales que atiende al paciente con SCA en las primeras 24 horas de evolución en cualquier servicio de urgen-

cias público o privado, es amplio y multidisciplinar. Pero la situación del enfermero militar, sobre todo en ZO, puede ser otra. Debido a la premura de tiempo en el diagnóstico y tratamiento del dolor torácico y a que muchas veces debe actuar en ausencia de personal médico; es necesario que estos profesionales cuenten con un protocolo que les familiarice con las diferentes definiciones y que les oriente para hacer un mejor enfoque diagnóstico y terapéutico del paciente con SCA en todos los momentos del proceso, para reducir de forma significativa las complicaciones derivadas de un diagnóstico tardío. Esto mejorará la calidad asistencial con una conducta terapéutica segura y dará además un soporte jurídico a los enfermeros que tengan que actuar en ausencia del facultativo prescriptor.

3.2. Objetivos

El objetivo principal de este protocolo es establecer unas pautas de actuación, sobre todo en ZO, que sirvan de ayuda a todos los profesionales enfermeros del Cuerpo Militar de Sanidad (CMS) para decidir a qué tipo de SCA se está enfrentando y seleccionar la mejor estrategia posible de tratamiento inicial urgente, adaptándose a los recursos disponibles y teniendo en cuenta no solo el resultado final, sino también balanceando los riesgos y los beneficios de la misma.

Además, se plantean otros objetivos específicos:

- Concienciar a los enfermeros de la importancia del factor tiempo en el SCA.
- Dar la información básica, basada en evidencia científica, para realizar el diagnóstico y manejo inicial adecuado del SCA: sospecha clínica precoz, valoración rápida inicial y traslado lo más rápido posible a un nivel asistencial superior.
- Elaborar una herramienta adecuada para la administración del tratamiento correspondiente en cada caso en situaciones de soledad de los oficiales enfermeros y en ausencia de personal médico.
- Proporcionar cuidados enfermeros de calidad a los pacientes con SCA y disminuir la frecuencia y gravedad de efectos adversos de la intervención en el manejo de estos pacientes.
- Mejorar las competencias de los profesionales a los que va dirigida la guía y unificar sus conocimientos para reducir la variabilidad en cuanto al diagnóstico enfermero y los cuidados del paciente con SCA.
- Garantizar la seguridad jurídica de los oficiales enfermeros del CMS.

3.3. ¿A quién va dirigido este protocolo?

Este protocolo está dirigido a los profesionales del CMS, especialidad fundamental en Enfermería, con acreditación como enfermero prescriptor, que deben tener conocimientos firmes y actualizados sobre el SCA, con el fin de establecer directrices de actuación comunes para dar homogeneidad y calidad en la realización y enseñanza de las técnicas para el manejo y cuidado inicial de pacientes con esta patología. Las recomendaciones también son válidas para el ámbito civil.

El protocolo se dirige al manejo y cuidado de pacientes con SCA en cuanto a la evaluación, atención inmediata y cuidados iniciales en ZO, situaciones de soledad o aislamiento o ausencia de facultativo prescriptor. No se aborda el tratamiento ni cuidados a largo plazo.

3.4. Población diana

Personal del Ministerio de Defensa en activo y el personal adulto susceptible de recibir asistencia sanitaria por parte de enfermeros de CMS en el desempeño de sus funciones en TN, así como en los despliegues en operaciones militares en el exterior.

4. Metodología

Para su elaboración se ha realizado una búsqueda bibliográfica y revisión de la literatura, consultando bases de datos y otras fuentes especializadas como *Medline, Web of Science, Cuiden* y *Science Direct*, además de la búsqueda realizada en bibliotecas virtuales como *Scielo* y la *Biblioteca Virtual en Salud*, y en el buscador *Google Académico*. Se siguió una estrategia de búsqueda en la que se combinaron términos descriptores en lenguaje controlado MeSH (*Medical Subject Heading*) y su correspondiente denominación en castellano DeCS (Descriptores en Ciencias de la Salud) y, en algunos casos, lenguaje libre.

También nos hemos basado en las evidencias y recomendaciones de las guías de práctica clínica publicadas en la literatura actual por las distintas sociedades científicas.

Como criterios de inclusión, se buscó literatura científica de los últimos cinco años, en inglés y español. Se excluyeron editoriales, artículos de opinión, casos clínicos y casos únicos, artículos relacionados con procesos crónicos y población menor de 18 años.

En este protocolo también se ha aplicado un plan de cuidados estandarizado, un Proceso de Atención de Enfermería (PAE), que permitió estructurar los cuidados de enfermería de una forma ordenada y sistemática, en cinco etapas (valoración, diagnóstico, planeación, ejecución y evaluación) y aplicando el método científico. Se ha seguido el modelo de valoración de patrones funcionales de Marjory Gordon[13,14] y taxonomía NANDA-NOC-NIC[15,16,17,18].

- Se elaboró un listado de posibles etiquetas diagnósticas, utilizando la clasificación NANDA. Se seleccionó la etiqueta diagnóstica que se consideró más apropiada basándose en la evidencia[15].
- Para cada etiqueta diagnóstica se eligieron los criterios de resultado NOC[18] y las intervenciones enfermeras NIC[17].
- Para la elección de las intervenciones NIC se compararon las actividades y se recogieron aquellas que describían con mayor precisión y concreción las acciones realizadas en el proceso de atención enfermero.
- Con todos estos datos se elaboró un listado que aúna la etiqueta diagnóstica con los criterios de resultados NOC y las intervenciones NIC[15,16,17,18].
- Se llevó a cabo la evaluación del proceso.

Una vez elaborado el protocolo, se ha contado con revisores externos para una segunda revisión del documento.

5. Plan de cuidados

5.1. Valoración de enfermería

Se llevará a cabo una valoración inicial que facilite la ejecución de las intervenciones, así como una valoración general encaminada a conocer qué situaciones necesitan la puesta en marcha del plan de cuidados[19].

5.2. Patrones de valoración[14,15,17,18]

5.2.1. Patrón 1: Percepción – Manejo de la salud

Valoración de la escena, seguridad: medidas previas. Al ser la intervención en medio extrahospitalario con riesgos directos o indirectos en el escenario, se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

- Situación en Zona de Operaciones (ZO), cuidados bajo fuego y amenaza directa para la seguridad.
  - Devolver el fuego y ponerse a cubierto.
  - El herido no podrá seguir involucrado en el combate.
  - Indicar al herido que se ponga a cubierto y se realice él mismo el tratamiento, si es posible.
  - Intentar evitar que el herido sufra más lesiones.
- Situación de amenaza indirecta para la seguridad, entendiendo esta como cualquier circunstancia por la cual el o los heridos pueden desarrollar un agravamiento de su condición de salud, tanto en ZO como en TN.
  - Establecer un perímetro de seguridad acorde a los procedimientos operativos tácticos estándar y/o táctica de la Unidad. Mantener la alerta táctica situacional, lo que permitirá la continuación de los cuidados.
  - En el caso de múltiples víctimas, clasificar como corresponda eligiendo el método de triaje recomendado: Simple Triage And Rapid Treatment – Triaje simple y tratamiento rápido (START) como triaje básico[20,21,22,23].
  - A los heridos con el nivel de conciencia alterado se les debe retirar las armas y las comunicaciones de manera inmediata.
- Transferencia a otra estructura sanitaria o evacuación, tanto en ZO como en TN (transición de la asistencia, transferencia de heridos).

  - El personal de seguridad habilitado a tal efecto debe establecer un perímetro de seguridad en el punto de evacuación y clasificar a los heridos para la evacuación.
  - El personal de seguridad habilitado a tal efecto ayudará al personal sanitario, quien debe comunicar la información y el estado del paciente al personal de evacuación, de forma clara.
  - La información mínima a facilitar debe incluir si está estable o inestable, las lesiones identificadas, los tratamientos realizados y los recursos de apoyos necesarios para la evacuación, en el formato de registro definido.
  - Se evacuará a los heridos según corresponda.
  - Asegurar a las víctimas en el medio de evacuación según los estándares, configuración del medio de evacuación y los protocolos de seguridad.
  - El personal sanitario de evacuación debe de aplicar el plan de cuidados correspondiente a cada caso.
- Además, será necesario conocer:
  - Edad.
  - Sexo.
  - Tratamiento farmacológico.
  - Antecedentes de patologías cardiacas y/o episodios similares previos del paciente.
  - Alergias conocidas.
  - Hábitos/Consumo de tóxicos.

5.2.2. Patrón 2: Nutricional – Metabólico

- Valorar la presencia de náuseas y/o vómitos.
- Valorar la temperatura corporal.
- Valorar Índice de Masa Corporal (IMC) mediante verbalización del paciente.

5.2.3. Patrón 3: Eliminación

- Valorar diaforesis.
- Valorar diuresis. Posible evolución del paciente hacia *shock* cardiogénico.

5.2.4. Patrón 4: Actividad – Ejercicio

- Valoración de constantes vitales:
  - Presión arterial (PA).
  - Frecuencia cardiaca (FC).
  - Valorar la permeabilidad de la vía aérea, aplicar apertura si procede.
  - Valorar respiración, ritmo, profundidad, simetría y presencia de ruidos patológicos.
- Valorar presencia de cianosis o hipoxia tisular.
- Valoración de la coloración de piel y mucosas.
- Valorar la presencia bilateral de pulsos (radial, carotídeo, femoral).
- Realización de electrocardiograma.
- Valoración de la tolerancia a la actividad física o al movimiento. Escala de clasificación funcional NYHA[24] (Anexo 11.2). Escala de 4 niveles, no tiene puntos de corte. A menor puntuación mayor gravedad.
- Valoración del movimiento a través de la observación directa del profesional (limitación de movimientos presente en estado basal derivados de la patología y falta de fuerza o a través de la verbalización del paciente), usando una Escala de Likert del 1 al 5, donde:
  - 1 = Independiente.
  - 2 = Ayuda de dispositivo
  - 3 = Ayuda de persona.
  - 4 = Ayuda de dispositivos y personas.
  - 5 = Dependiente.

5.2.5. Patrón 5: Sueño – Descanso

No precisa valoración.

5.2.6. Patrón 6: Cognitivo – Perceptivo

- Valorar el nivel de conciencia. Escala de coma de Glasgow (Anexo 11.3.).
- Valorar nivel de dolor: Escala visual analógica (EVA) (Anexo 11.4.)/ Escala visual numérica. (Anexo 11.5.). Se prestará especial atención a la presencia de dolor, que puede ser una de las complicaciones en este tipo de pacientes. Evaluar el tipo, la intensidad, si altera la actividad, la localización y el control. La escala del dolor de Andersen

(Anexo 11.6.), cuenta con una gradación de 0 a 5, de no dolor a muy intenso, en dos descripciones: reposo y movimiento.

- Valorar cambios en el dolor con el movimiento y, de forma indirecta, el estado de colaboración del paciente, también a través de la escala del dolor de Andersen.

5.2.7. Patrón 7: Autopercepción – Autoconcepto

Valorar las respuestas ante la presencia de ansiedad manifestadas por reacciones físicas (aumento de frecuencia cardiaca, aumento de frecuencia respiratoria, aumento de tensión arterial) y emocionales (preocupación, irritabilidad, hostilidad, impaciencia). Escala de ansiedad de Hamilton (Anexo 11.7.)[25].

5.2.8. Patrón 8: Rol – Relaciones

No precisa valoración.

5.2.9. Patrón 9: Sexualidad – Reproducción

No precisa valoración.

5.2.10. Patrón 10: Afrontamiento – Tolerancia al estrés

- Valorar la verbalización del paciente respecto de la presencia de estrés, así como los factores desencadenantes.

5.2.11. Patrón 11: Valores – Creencias

No precisa valoración.

5.3. Diagnósticos enfermeros

El plan de cuidados de enfermería completo se desarrolla en el Anexo 11.8.

DOMINIO	CLASE	CÓDIGO	ETIQUETA DIAGNÓSTICA
4	2	00298	Disminución de la tolerancia a la actividad.
3	4	00030	Deterioro del intercambio de gases.
4	4	00032	Patrón respiratorio ineficaz.
4	4	00029	Disminución del gasto cardiaco.
4	4	00200	Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca.
9	2	00146	Ansiedad.
12	1	00134	Náuseas.
12	1	00132	Dolor agudo.

Según el modelo ÁREA[26], de todos los diagnósticos propuestos, se han seleccionado los siguientes por estar muy interrelacionados tanto entre sí como con los demás:

- Disminución de la tolerancia a la actividad
- Ansiedad
- Temor
- Dolor agudo
- Náuseas

5.4. Actualización

Estas recomendaciones están sujetas a los cambios producidos en el conocimiento científico y en los avances tecnológicos, por lo que hay que considerar que los patrones de cuidados estarán sujetos a revisiones periódicas.

Está prevista una actualización de la guía en plazos de tres a cinco años como máximo, o en un plazo de tiempo inferior si aparece nueva evidencia científica que pueda modificar algunas de las recomendaciones ofrecidas en esta guía. Las actualizaciones se realizarán sobre la versión electrónica de la guía.

6. Actividades y recomendaciones[4,6,11]

6.1 Valoración inicial

En función de los recursos disponibles, la valoración inicial se debe realizar desde el punto de vista clínico, con una historia clínica detallada, un examen físico, monitorización de signos vitales, la realización de un ECG, la determinación de biomarcadores y otras pruebas complementarias y con la estimación del riesgo. Después, estamos en disposición de situar a los pacientes con dolor torácico en las siguientes categorías: dolor de causa no cardiológica, angina estable, posible SCA y SCA definitivo. El pronto diagnóstico tiene como objetivo principal indicar el tratamiento adecuado a cada paciente según la patología presentada.

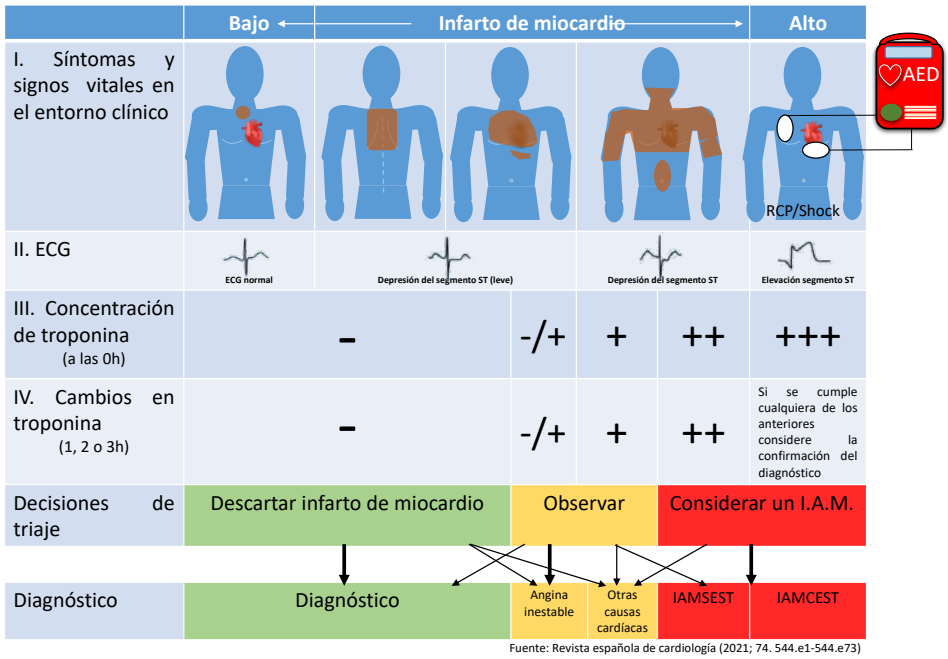


Figura 1. Algoritmo diagnóstico y triaje en los síndromes coronarios agudos[4].

Fuente: Elaboración propia

Los pasos a seguir ante la sospecha de que un paciente con dolor torácico tenga un SCA son:

- Anamnesis y exploración física[27]:

  - Tipo de dolor, localización, irradiación y duración: se describe como dolor torácico, opresivo, quemazón o pesadez, que no se modifica con la presión, respiración o los movimientos, irradiado al cuello, brazo izquierdo y/o mandíbula.
  - Duración del dolor de más de 20 minutos.
  - Puede aparecer cortejo vegetativo (palidez, sudoración, náuseas).
  - Factores desencadenantes: los esfuerzos, el estrés emocional o los ambientes fríos.
  - Factores atenuantes: el reposo o la nitroglicerina sublingual.
  - Identificar episodios previos de dolor. Preguntar por antecedentes y valorar si presenta factores de riesgo cardiovascular u otros factores que aumenten la probabilidad de estar ante una cardiopatía isquémica.
- Mantener al paciente en reposo, en decúbito supino, con elevación de la cabeza. Tranquilizarle, informándole del proceso.
- Monitorización del ECG y de las constantes vitales, así como mantener accesible el equipo de resucitación. (Alta incidencia arritmias). Iniciar maniobras de soporte vital avanzado si fuese necesario.
- Asegurar y permeabilizar vía aérea. Colocar pulsioxímetro. Administración de oxígeno 2-3 l/min si la saturación de oxígeno es menor de 90 % o presenta clínica compatible de insuficiencia cardiaca congestiva (hinchazón de venas yugulares, edema periférico, taquicardia, soplo cardiaco, tercer tono…) o patología respiratoria previa.
- Canalizar una vía venosa periférica de grueso calibre en el lado izquierdo preferiblemente. Evitar flexura del codo. Administración de suero fisiológico (SF) 0.9 % para garantizar permeabilidad de la misma.
- Extraer analítica para biomarcadores si es posible.
- Manejo del dolor: nitroglicerina vía sublingual de acción rápida. Cloruro mórfico vía intravenosa si fuese necesario.
- Manejo de la ansiedad del paciente con benzodiacepinas.
- Administrar 300 mg de ácido acetilsalicílico. Si no es posible la tolerancia vía oral, se pasa a vía intravenosa.
- Anticoagulación: todos los pacientes con SCA tienen indicación de anticoagulación en fase aguda.

- Determinar el juicio diagnóstico y planificar las decisiones terapéuticas en función de la clasificación del paciente. Tras la valoración inicial, la estratificación del riesgo permite clasificar precozmente al paciente en cuatro grupos que requieren una estrategia diagnóstica y terapéutica diferenciada, así como el destino del paciente en función de ese juicio diagnóstico inicial. Esta clasificación es la siguiente:
  - Dolor torácico no coronario.
  - Dolor torácico sin cambios de ECG ni enzimáticos.
  - SCASEST.
  - SCACEST.
- Derivar al paciente urgentemente al hospital en ambulancia medicalizada, acompañado de un sanitario y con monitorización continúa de ECG.

6.2. Procedimiento de atención extrahospitalaria en Síndrome Coronario Agudo Sin Elevación del ST

El SCASEST engloba los pacientes con angina inestable y los pacientes con infarto de miocardio sin elevación del ST, en caso de que se demuestre una elevación de biomarcadores de lesión miocárdica (IMSEST). Ambas entidades representan alrededor del 70 % de los ingresos hospitalarios por SCA, y su diagnóstico, se debe descartar en los servicios de urgencias, ante la mayoría de los pacientes con dolor torácico no traumático.

6.2.1. Electrocardiograma

Realización de electrocardiograma de 12 derivaciones en los primeros 10 minutos desde el primer contacto prehospitalario con los profesionales sanitarios que atiendan al paciente, y repetir ECG en cada episodio de dolor (para valorar la posible aparición de cambios que sugieran isquemia miocárdica).

Aunque el ECG en el contexto de los SCASEST puede ser normal, se recomienda mantener la monitorización electrocardiográfica y realizar ECG seriados. En más del 30 % de los pacientes, las alteraciones electrocardiográficas incluyen la depresión del segmento ST, elevación transitoria del segmento ST y cambios en la onda T. Si las derivaciones estándar no son concluyentes y el paciente tiene signos o síntomas indicativos de isquemia miocárdica, deben registrarse derivaciones adicionales, es decir, derivaciones derechas (V4R a V6R) y dorsales (V7 a V9).

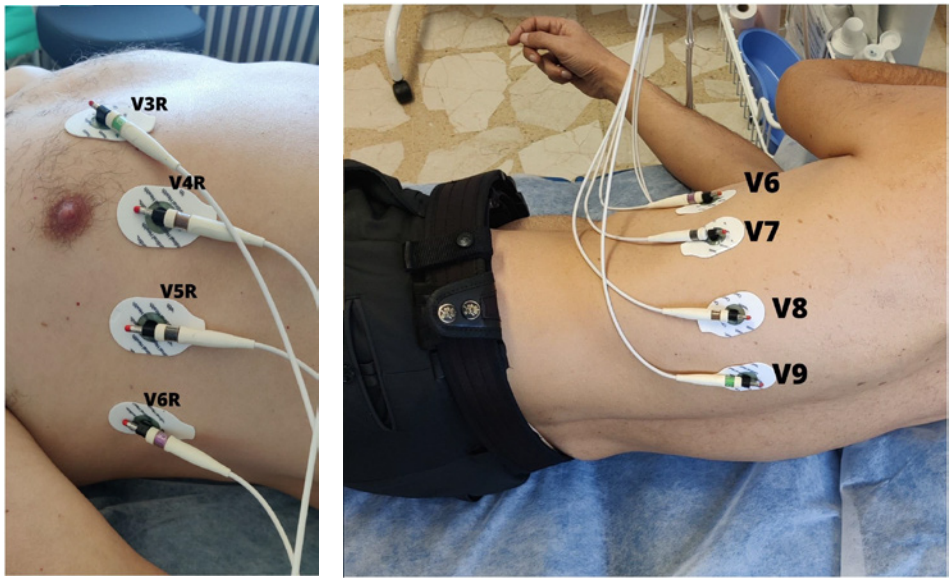


Figura 2. Derivaciones derechas y dorsales.
Fuente: Elaboración propia

6.2.2. Biomarcadores cardiacos

La determinación de un biomarcador de daño miocárdico es obligatoria en todos los pacientes con sospecha de SCA. A ser posible, se debe obtener un resultado en 60 min. Las troponinas cardiacas son biomarcadores de daño cardiomiocitario más sensibles y específicos que la creatincinasa (CK), su isoenzima miocárdica (CK-MB) y la mioglobina.

En los pacientes con IM, las concentraciones de troponina cardiaca aumentan rápidamente tras la aparición de los síntomas (normalmente durante la primera hora si se emplean determinaciones de alta sensibilidad) y permanecen elevadas durante un tiempo variable (normalmente varios días), lo que permite confirmar o descartar el IM en pacientes con poco tiempo de evolución de los síntomas.

Entre otros biomarcadores, la CK-MB tiene importancia clínica en contextos específicos cuando se usa en combinación con troponina cardiaca. Comparada con la troponina cardiaca, la CK-MB disminuye más rápidamente tras el infarto de miocardio y puede ser más útil para determinar el momento en que se produjo daño miocárdico y detectar el reinfarto precoz.

6.2.3. Ecocardiografía

Supone un instrumento imprescindible para el diagnóstico porque permite identificar alteraciones que indican isquemia miocárdica o necrosis (como una hipoquinesia transitoria localizada o una aquinesia de la pared del ventrículo izquierdo) y también otros problemas subyacentes o incluso precipitantes del SCASEST, (como la estenosis aórtica, disección aórtica, embolia pulmonar, entre otras). Además, puede ayudar a detectar otras enfermedades, relacionadas con el dolor torácico y no compatibles con SCASEST.

Es un instrumento que ayuda a la decisión del tratamiento inicial. Sirve para la estratificación del riesgo de forma rápida y precoz.

6.2.4. Estratificación individual del riesgo isquémico

La evaluación del riesgo en los pacientes con SCA tiene varios objetivos, entre los que se encuentran: identificar a los pacientes con riesgo elevado de muerte o infarto susceptibles de mejorar su pronóstico con un tratamiento adecuado, identificar los sujetos con un riesgo muy bajo que no requieren estudios invasivos, de manera que se eviten los costes y riesgos innecesarios de estas técnicas e informar y aconsejar al paciente y su familia[28,29].

Ya en el primer contacto con el paciente, en una primera aproximación diagnóstica, debe realizarse también la primera estimación del riesgo con los datos clínicos existentes, y será determinante en la toma de decisiones clínico-terapéuticas. Pero la naturaleza dinámica del proceso patogénico del SCASEST hace imprescindible la reevaluación continua del riesgo del paciente por la aparición de nueva información clínica, electrocardiográfica y de laboratorio, obtenida durante el período prehospitalario, en el Servicio de Urgencias y, posteriormente, de forma continuada hasta el alta hospitalaria, pudiéndose modificar el tratamiento en cualquier momento[6].

Desde los servicios de urgencias extrahospitalarios, basándose en datos clínicos, se puede hacer una estimación aproximada del riesgo y, ya en el Servicio de Urgencias, se puede obtener un mayor ajuste del riesgo con la valoración conjunta de nuevas variables clínicas, electrocardiográficas y bioquímicas (troponinas).

También existen diversas escalas de estratificación del riesgo en el SCASEST. La recomendada por las guías europeas de cardiología es la

clasificación de riesgo GRACE[30] (*The Global Registry of Acute Coronary Events*). Esta escala tiene un buen poder discriminativo. Sin embargo, es compleja y requiere herramientas especiales[31,32,33], como una calculadora o *software* específico debido a la utilización de ocho variables continuas (se encuentra disponible en http://www.outcomes.org/grace). Por esto, se han diseñado otras escalas, de las cuales, la más importante dada su sencillez de aplicación es la escala de riesgo TIMI[34]. Es una estratificación del riesgo que incluye siete parámetros y la presencia de cada uno supone un punto:

Escala de riesgo TIMI SCA sin elevación del segundo segmento ST
1. Edad mayor o igual a 65 años.
2. Tres o más factores de riesgo cardiovascular tradicionales.
3. Uso de ASA en los siete días previos.
4. Antecedentes de estenosis coronaria mayor o igual a 50 %.
5. Desviación del segmento ST en el electrocardiograma inicial.
6. Dos o más episodios de angina en las 24 horas previas al ingreso.
7. Elevación de biomarcadores.

Figura 3. Escala de riesgo TIMI para SCASEST[28].

La escala TIMI para SCASEST es un modelo validado, que evalúa mortalidad, infarto o isquemia recurrente a los catorce días. Ha sido ampliamente aceptado por su facilidad de aplicación, valora aspectos clínicos y factores de riesgo, al igual que permite una puntuación para homogeneizar pacientes; sin embargo, sacrifica poder de predicción en aras de su simplicidad[28].

Según su resultado, los pacientes se clasifican en tres grupos de riesgo de acuerdo con el riesgo de presentar un desenlace compuesto:

- Riesgo bajo de 0-2 puntos con probabilidad de 4.7-8.3 %.
- Intermedio de 3-4 puntos con un riesgo entre 13.2 y 19.9 %.
- Alto de 5-7 puntos, con un riesgo entre 26.2 y 40.9 %.

6.2.5. Tratamiento

El objetivo terapéutico es el mismo independientemente del nivel asistencial en el que el enfermo sea visto por primera vez: disminuir la isquemia y evitar la muerte, el infarto, la reiteración de los dolores isquémicos y las complicaciones derivadas de la isquemia miocárdica, por lo

que debe iniciarse el tratamiento por el primer sanitario que atienda al paciente.

- Tratamiento antiisquémico y del dolor:
  - En fase aguda, nitroglicerina vía sublingual de acción rápida, 1 comp. de 1 mg o dos pulsadores de aerosol (de 0,4 mg) cada 5 minutos hasta en 3 ocasiones.
  - Si no se controla el dolor, se usará cloruro mórfico vía intravenosa (IV). Lento, 3-5 mg. cada 10-15 min hasta un máximo de 15 mg (o hasta que cese el dolor).
- Administración de 300 mg de Ácido Acetilsalicílico (AAS) VO. Si no es posible el uso de la vía oral (por alergia al AAS o vómitos) administrar acetilsalicilato de lisina:
  - 450 mg (1/2 ampolla)[35,36] IV, o bien;
  - bolo en infusión lenta, diluyendo 900 mg (una ampolla)[6,37] en 100 ml de SF para perfundir en 15-30 min.
- Manejo de la ansiedad del paciente. En caso de persistencia de ansiedad importante, a pesar de tranquilizar al paciente verbalmente y haber administrado cloruro mórfico pueden emplearse benzodiacepinas a dosis bajas: diazepam 5 mg o alprazolam 0,5 mg vía oral (VO).
- Doble antiagregación: confirmado el diagnóstico, todos los pacientes deberán recibir doble antiagregación con ácido acetilsalicílico (AAS) y, como segundo antiagregante, se recomienda el uso de ticagrelor o prasugrel, excepto contraindicación, indicación de anticoagulación permanente o riesgo hemorrágico elevado (edad avanzada, fragilidad, comorbilidades) donde se prefiere clopidogrel.
  - Ticagrelor: dosis de carga 180 mg VO. Mantenimiento 90 mg/12h.
  - Prasugrel: dosis de carga 60 mg. Mantenimiento 10 mg/día (5 mg/día si peso < 60 kg o edad > 75 años).
  - Clopidogrel: dosis de carga 300 mg. Mantenimiento 75 mg/día.
- Anticoagulación: todos los pacientes con SCASEST deben recibir anticoagulación parenteral hasta la revascularización o, si no se realiza, al menos 48 horas o durante el ingreso hospitalario (hasta 8 días). Para una estrategia invasiva, la heparina no fraccionada (heparina sódica o cálcica) es el tratamiento de elección. Si no, se usan heparinas de bajo peso molecular (HBPM), como enoxaparina o bivalirudina.

- Planificación de la estrategia invasiva, que implica cateterismo cardiaco y revascularización.

6.3. Procedimiento de atención extrahospitalaria en el Síndrome Coronario Agudo Con Elevación del ST

El SCACEST es una emergencia cuyo manejo no puede depender de las determinaciones de biomarcadores, sino que debe actuarse sobre la clínica y los hallazgos del ECG. El objetivo principal es abrir la arteria ocluida lo antes posible, mediante reperfusión, ya sea farmacológica mediante fibrinolisis, o mecánica realizando Intervención Coronaria Percutánea (ICP).

Un manejo prehospitalario rápido y eficaz precisa de un equipo de emergencias sanitarias, bien entrenado, con unos protocolos de actuación específicos, y gestionado por un sistema de coordinación que sea capaz de integrar todos los aspectos de la atención a este tipo de pacientes, con el objeto de que el paciente, pueda ser reperfundido en el menor tiempo y mejores condiciones posibles.

Las funciones de este equipo abarcan el diagnóstico rápido con la realización de un ECG y un tratamiento inicial que incluye, medidas terapéuticas iniciales encaminadas a mejorar el aporte de oxígeno al miocardio, medidas de estabilización *in situ*, monitorización para el diagnóstico y tratamiento de arritmias potencialmente graves, permitiendo la desfibrilación temprana si es preciso, y en caso de disponer de un protocolo específico de actuación, llegar a realizar trombolisis prehospitalaria.

6.3.1. Electrocardiograma

Realización de Electrocardiograma de 12 derivaciones en los primeros 10 minutos desde el primer contacto prehospitalario con los profesionales sanitarios que atiendan al paciente, y repetir ECG en cada episodio de dolor.

En pacientes con infarto de miocardio de evolución lenta o intermitente, se obtendrán ECG seriados para detectar la evolución del infarto y recurrir a la monitorización cardiaca del ECG, que se debe iniciar tan pronto como sea posible.

6.3.2. Biomarcadores cardiacos

La gran mayoría de estos pacientes presentan una elevación típica de los biomarcadores de necrosis miocárdica y evolucionan a infarto de

miocardio. Sin embargo, el IAMCEST es una emergencia que no puede depender de las determinaciones de biomarcadores, sino que debe actuarse basándose en la clínica y los hallazgos del ECG.

También hay que tener en cuenta que pueden existir algunos procesos clínicos que cursen con un posible daño miocárdico, distintos a la isquemia coronaria, que pueden producir elevación de los niveles de troponina, como ocurre en situaciones de insuficiencia renal, miocarditis, arritmias, fracaso renal, etc.

6.3.3. Ecografía bidimensional

Si se dispone de este recurso en el ámbito extrahospitalario, la ecografía bidimensional es particularmente útil cuando el diagnóstico de IAMCEST es incierto y cuando se consideren otras causas para el dolor torácico, como una disección aórtica aguda, embolismo pulmonar o pericarditis. A los pocos segundos de la oclusión coronaria, se pueden apreciar alteraciones segmentarias de la contractilidad de la pared miocárdica, mucho antes que la necrosis. La ausencia de alteraciones en la movilidad de la pared excluye la presencia de isquemia miocárdica importante.

Según lo establecido en el último consenso[38,39], se puede definir el IAM cuando hay evidencia de necrosis miocárdica (elevación de biomarcadores cardiacos), en un contexto clínico consistente de isquemia miocárdica (clínica y hallazgos electrocardiográficos compatibles, y hallazgo de anormalidades regionales en la ecocardiografía).

6.3.4. Estratificación individual del riesgo

En el SCACEST, la estratificación del riesgo no ha tenido el mismo nivel de recomendación en las guías de práctica clínica. Existen múltiples escalas creadas para predecir riesgos en el SCACEST, pero probablemente las más utilizadas y de mayor poder predictivo sean de nuevo la TIMI y la GRACE. En la búsqueda de la escala ideal, además de una capacidad predictiva alta, debe valorarse su complejidad y su aplicabilidad clínica[33].

La escala de riesgo TIMI[6,34] (Figura 4), desarrollada para pacientes con SCACEST, en la que se valoran siete variables pronosticas:

- Edad entre 65-74 años: 2 puntos.
- Edad > 74 años: 3 puntos.

- Tensión arterial sistólica < 100 mmHg: 3 puntos.
- IAM anterior o BCRIHH (Bloqueo completo de rama izquierda): 2 puntos.
- Frecuencia cardiaca > 100 lpm: 1 punto.
- DM y/o HTA y/o angina previa: 1 punto.
- Retraso en el tratamiento > 4 horas: 1 punto.

MORTALIDAD A LOS 30 DÍAS		MORTALIDAD AL AÑO	
Puntuación	% Mortalidad	Puntuación	% Mortalidad
0	0,8	0	1,0
1	1,6	1	1,0
2	2,2	2	1,8
3	4,4	3	3,0
4	7,3	4	4,2
5	12,4	5	6,7
6	16,1	6	7,7
7	23,4	7	12,1
8	26,8	8	16,3
<8	35,9	<8	17,2

Figura 4. Escala TIMI para estratificación del riesgo del SCACEST[6].

Al igual que en el SCASEST, las escalas de riesgo están desarrolladas para realizar predicciones grupales y nunca individuales. Y así, por muy buenas y completas que sean las escalas que usemos y por muy alta capacidad predictiva que tengan, nunca serán perfectas, por lo que deben usarse siempre como herramientas fundamentalmente orientativas[33].

También se pueden considerar predictores independientes de muerte prematura por SCACEST: la edad, tiempo que transcurre hasta la reperfusión, parada cardiaca, taquicardia, hipotensión, localización del infarto en cara anterior, IAM previo, diabetes mellitus, el tabaquismo, la función renal y elevación de biomarcadores.

6.3.5. Tratamiento

- Manejo del dolor:

  - Nitroglicerina vía IV 50 mg en 250 ml de suero glucosado (SG) al 5 % en perfusión. (Tratamiento. Hipertensión arterial/Insuficiencia cardiaca aguda).
  - Cloruro mórfico vía IV en bolo de 3-5 mg y repetir en 10-15 min (máximo: 15 mg o hasta que cese el dolor).
- Manejo de la ansiedad del paciente. En caso de persistencia de ansiedad importante, a pesar de tranquilizar al paciente verbalmente y haber administrado cloruro mórfico pueden emplearse benzodiacepinas a dosis bajas: lorazepam 1 mg o alprazolam 0,5 mg VO o sublingual.
- Doble antiagregación: confirmado el diagnóstico, todos los pacientes deberán recibir doble antiagregación con ácido acetilsalicílico (AAS) y, como segundo antiagregante, se recomienda el uso de ticagrelor o prasugrel, excepto contraindicación, indicación de anticoagulación permanente o riesgo hemorrágico elevado (edad avanzada, fragilidad, comorbilidades) donde se prefiere clopidogrel.
- Anticoagulación durante el procedimiento con heparina no fraccionada (sódica o cálcica) (1.ª elección), o HBPM (enoxaparina o bivalirudina).
- Elección de la estrategia de reperfusión disponible y traslado a un centro con capacidad de intervención coronaria percutánea.

6.4. Farmacología utilizada en el SCA[4,6,40]

El tratamiento farmacológico de los SCA intenta aliviar la tensión, detener la formación de trombos, revertir la isquemia, limitar el tamaño del infarto, reducir la carga de trabajo sobre el miocardio y prevenir y tratar las complicaciones. Para ello, se utilizan diferentes fármacos como antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes, antiisquémicos, analgésicos, betabloqueantes y fibrinolíticos, entre otros.

Pero, como ya se ha mencionado, el objetivo principal de este protocolo es establecer unas pautas de actuación para que los oficiales enfermeros del CMS puedan decidir a qué tipo de SCA se está enfrentando y seleccionar la mejor estrategia posible de tratamiento inicial urgente, sin abordar tratamiento ni cuidados a largo plazo.

Por este motivo, y para hacer este documento más práctico y manejable, en este apartado solo se van a describir los fármacos de uso extrahospitalario que, en definitiva, son los que el enfermero militar va a tener

que utilizar antes o durante el traslado del paciente al ROLE o centro sanitario más cercano para que sea tratado convenientemente según el tipo de SCA que presente.

6.4.1. Antiagregación Plaquetaria

En el medio extrahospitalario todos los pacientes recibirán inmediatamente después de su diagnóstico, independientemente de la estratificación de su riesgo, tratamiento antiagregante, preferiblemente con aspirina, que debe sustituirse por clopidogrel en caso de alergia a esta.

Ácido acetilsalicílico (AAS)

El tratamiento con aspirina proporciona beneficio clínico a pacientes que han padecido infarto de miocardio (IM) agudo o crónico, angina inestable, infarto cerebral o accidente isquémico transitorio (AIT) o que tienen un riesgo alto de padecer un episodio trombótico[1].

Se administrará a todos los pacientes salvo contraindicaciones independientemente de la estrategia de tratamiento que vayamos a seguir. Se recomienda la formulación oral, sin recubrimiento entérico, masticada a ser posible, tan pronto se pueda. Si la ingestión no es posible, se administrará por vía intravenosa[41,42].

- Dosis de carga: 150-300 mg VO o 150-250 mg IV. Si no se tolera la vía oral, se administra acetilsalicilato de lisina:
  - 450 mg (1/2 ampolla)[35,36] IV, o bien;
  - bolo en infusión lenta, diluyendo 900 mg (una ampolla)[6,37] en 100 ml de SF para perfundir en 15-30 min.
- Dosis de mantenimiento: 75 a 100 mg/24 h.

Se recomienda el uso de aspirina en el SCACEST, tanto si se opta por la revascularización (percutánea o fibrinolisis), como si se aplica una estrategia conservadora. Hay que empezar a administrarla desde el primer contacto médico con el paciente. En el SCASEST también está recomendado su uso. En ambos casos, hay que mantener la aspirina de forma indefinida como prevención de la recurrencia de accidentes vasculares[1].

Clopidogrel

Se caracteriza por ser un inhibidor plaquetario menos potente y más variable que el AAS[4]. Se administra a los pacientes que tengan intolerancia conocida al AAS.

- Dosis de carga; 300-600 mg VO.
- Dosis de mantenimiento: 75 mg/24 h.

Se recomienda el tratamiento con clopidogrel y aspirina frente a la aspirina sola[1].

6.4.2. Anticoagulación

La justificación del tratamiento anticoagulante agudo en los pacientes con un IAMCEST incluye la prevención de la trombosis venosa profunda, la embolia pulmonar, la formación de trombos ventriculares y embolias cerebrales. Además, otro motivo para el uso de anticoagulantes es mantener y conservar la permeabilidad de la arteria responsable del infarto, independientemente de que el paciente reciba o no fibrinolisis. Es muy importante consensuar la pauta entre atención prehospitalaria y el hospital de referencia, con el objetivo de mantener una continuad en el tratamiento a administrar.

Las guías europeas de SCASEST y de revascularización miocárdica recomiendan el tratamiento anticoagulante asociado a la antiagregación plaquetaria, independientemente de que se opte por una estrategia invasiva o por una conservadora.

La prescripción del tratamiento anticoagulante en el SCACEST dependerá de la estrategia de reperfusión y de otros aspectos, como cambios en la vía de acceso arterial o coronariografía en pacientes que han sido tratados con un fibrinolítico.

Heparina no fraccionada (HNF)[11,]

La administración de heparina no fraccionada (sódica o cálcica) es más compleja porque requiere ajustes frecuentes de las dosis (cada 6 h), pero se recomienda cuando se debe efectuar una intervención coronaria por vía percutánea urgente[43].

Como tratamiento de elección en el SCASEST:

- Bolo intravenoso de 70-100 U/kg, o bien;
- bolo intravenoso de 50-70 U/kg cuando se emplean inhibidores de la GP IIb/IIIa (abciximab, eptifibátida, tirofibán).

En el SCACEST:

- Bolo intravenoso de 50-70 U/kg (máximo 5000 U), seguido de una perfusión continua de 12-15 U/kg/h (máximo 1000 U/h).

Enoxaparina

- Bolo intravenoso de 0,5 mg/kg, en suero fisiológico o glucosado al 5 %.[11]

Es el anticoagulante idóneo asociado a la fibrinolisis. En este caso:

- En menores de 75 años: 30 mg IV, seguido en 15 minutos de 1 mg/Kg subcutánea cada 12 horas (máximo 100 mg en las primeras 12 horas).
- En mayores de 75 años: (no administrar bolo) 0,75 mg/Kg subcutáneo cada 12 horas. Reduce más que HNF el riesgo de muerte y reinfarto a los 30 días y aumenta el beneficio clínico.

6.4.3. Antiisquémicos

Se usan en la fase aguda y crónica de la enfermedad coronaria como tratamiento antianginoso.

Nitratos

Durante más de un siglo, los nitratos orgánicos han constituido uno de los pilares para el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares. Producen dilatación venosa y arterial, por lo que reducen la precarga y la poscarga. Sus principales indicaciones son el tratamiento sintomático de la angina de esfuerzo estable, el SCA, y la insuficiencia cardiaca aguda y crónica[40].

El tratamiento se iniciaría con nitratos (nitroglicerina) de acción rápida vía sublingual o en aerosol bucal. Si persiste el dolor, se empleará la vía IV y se considerará la asociación con cloruro mórfico. La nitroglicerina se debe utilizar hasta que el dolor desaparece, pero puede producir hipotensión. No debe usarse cuando la presión arterial sistólica (PAS) es menor de 90 mmHg.

- Dosis inicial:
  - Sublingual: 1 mg (1 comp.) o 2 pulsaciones de aerosol (de 0,4 mg/pulsación) cada 5 min. Máximo 3 dosis.
  - IV: Perfusión de 50 mg en 250 cc de SG al 5 %, iniciando a 5-10 ml/h y aumentando 2-5 ml/h cada 5-10 min hasta control de los síntomas o PAS < 100 mmHg.
- Dosis de mantenimiento en perfusión: 50mg en 250cc de SG al 5 %, iniciando a 5-10 ml/h, con aumento de 2-5ml/h cada 5-10 minutos hasta que los síntomas se reduzcan, a menos que se produzcan efectos secundarios. Solo en casos de isquemia persistente, insuficiencia cardiaca o para el control de tensión arterial elevada.

La nitroglicerina debe utilizarla el primer sanitario que atiende al paciente y también puede recomendarse por teléfono si el paciente dispone de ella por padecer ya una enfermedad coronaria. La vía IV se utilizará con precaución en el medio extrahospitalario.

6.4.4. Tratamiento del dolor

En medio extrahospitalario, se realiza tratamiento sintomático del dolor que persiste a pesar de la nitroglicerina con cloruro mórfico IV.

Cloruro Mórfico

Es el analgésico de elección en el SCA al disminuir la activación simpática producida por el dolor y una disminución del consumo miocárdico de oxígeno. Si a pesar de la administración de morfina el paciente tiene ansiedad, hay que considerar la administración de un ansiolítico (benzodiacepina)[40].

- Dosis: 3-5 mg IV en bolo. Repetirlo cada 10-15 min (máximo: 15 mg o hasta que cese el dolor), aunque la verdadera analgesia se consigue con la reperfusión miocárdica.

6.4.5. Ansiolíticos

A pesar de las medidas terapéuticas anteriores, se pueden emplear si el paciente presenta clínica de ansiedad intensa.

Diazepam

Ansiolítico con gran capacidad de relajación muscular. Tiene una vida media larga, se puede tomar una o dos veces al día, según el efecto que se quiera conseguir.

- Dosis: 5 mg VO.

Alprazolam

Se puede tomar VO o absorber por vía sublingual si se quiere conseguir un efecto un poco más rápido.

- Dosis: 0,5 mg.

Lorazepam

- Dosis: 1mg VO o sublingual.

6.4.6. Fibrinolíticos

El tratamiento fibrinolítico está recomendado en las 12 primeras horas tras el inicio de los síntomas en pacientes sin contraindicaciones en los que no pueda realizarse la Intervención Coronaria Percutánea (ICP) primaria en los primeros 120 minutos desde el primer contacto médico. Asimismo, hay que pensar en aplicárselo a aquellos pacientes que se presenten en menos de 2 horas a partir del inicio de los síntomas con un infarto extenso y riesgo hemorrágico bajo, siempre que el tiempo previsto desde el primer contacto médico hasta el inflado del balón sea superior a 90 minutos.

Si es posible, el inicio de la fibrinolisis podría ser extrahospitalario. Presenta mayor efectividad cuando el intervalo entre el inicio de los síntomas y la administración del fibrinolítico no excede de las tres horas (especialmente en las dos primeras horas). En el paciente con SCACEST, lo fundamental para abortar o limitar el tamaño del infarto es la precocidad de la repermeabilización coronaria (mecánica o farmacológica)[44,45].

Tenecteplasa

La dosis inicial será en función del peso de los pacientes. Se administra un bolo IV único en 5-10 segundos, según peso (máx. 50 mg):

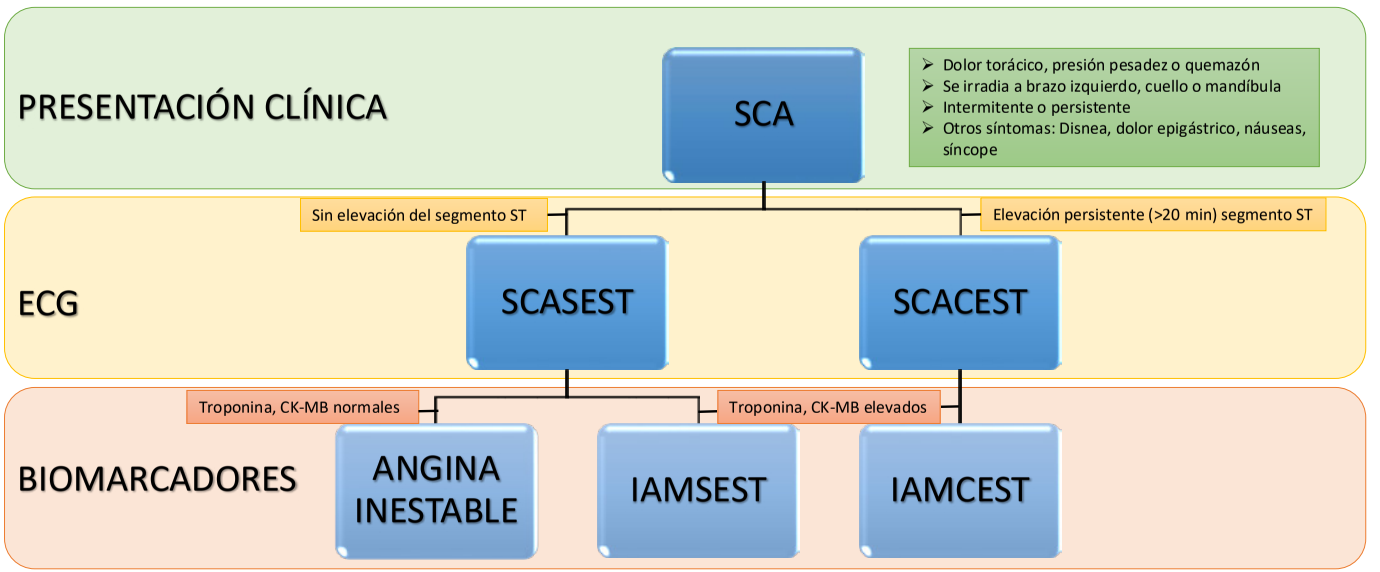
- 30 mg = 6000 U si < 60 kg.
- 35 mg = 7000 U si 60 a < 70 kg.
- 40 mg =8000 U si 70 a < 80 kg.
- 45 mg = 9000 U si 80 a < 90 kg.
- 50 mg = 10000 U si ≥ 90 kg.

Se recomienda reducir la dosis a la mitad para los pacientes de 75 o más años[46].

Es el fármaco de elección cuando la fibrinolisis se realiza en el entorno extrahospitalario[44,45].

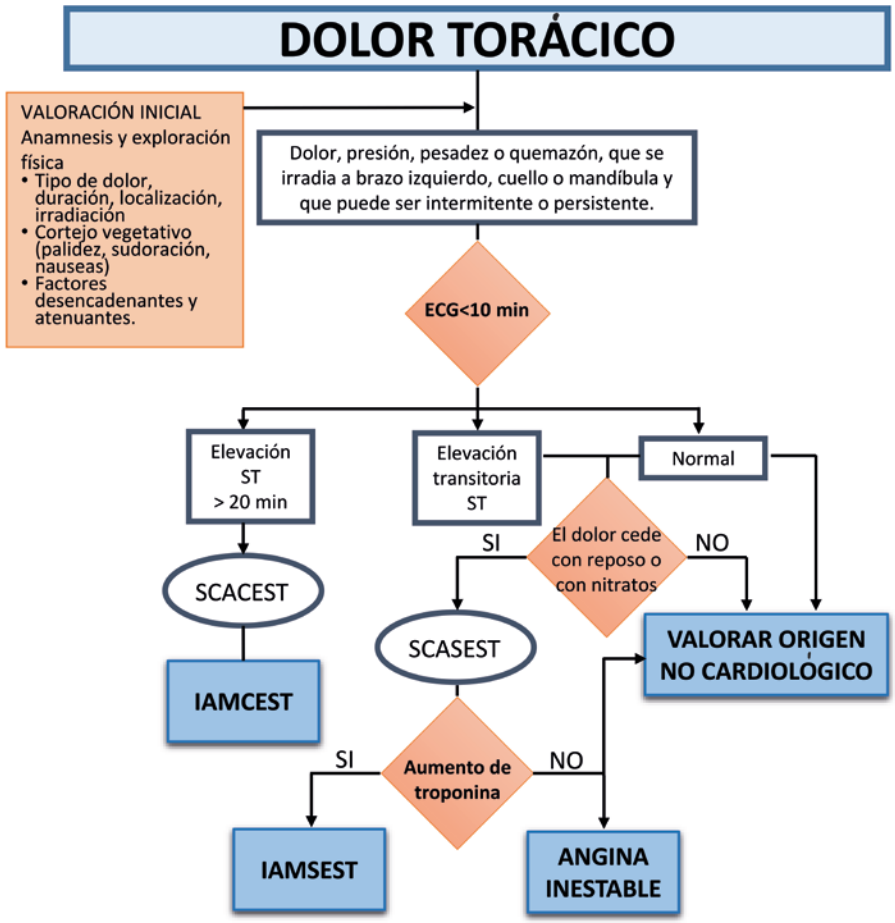
7. Algoritmos de actuación

7.1. Clasificación del SCA



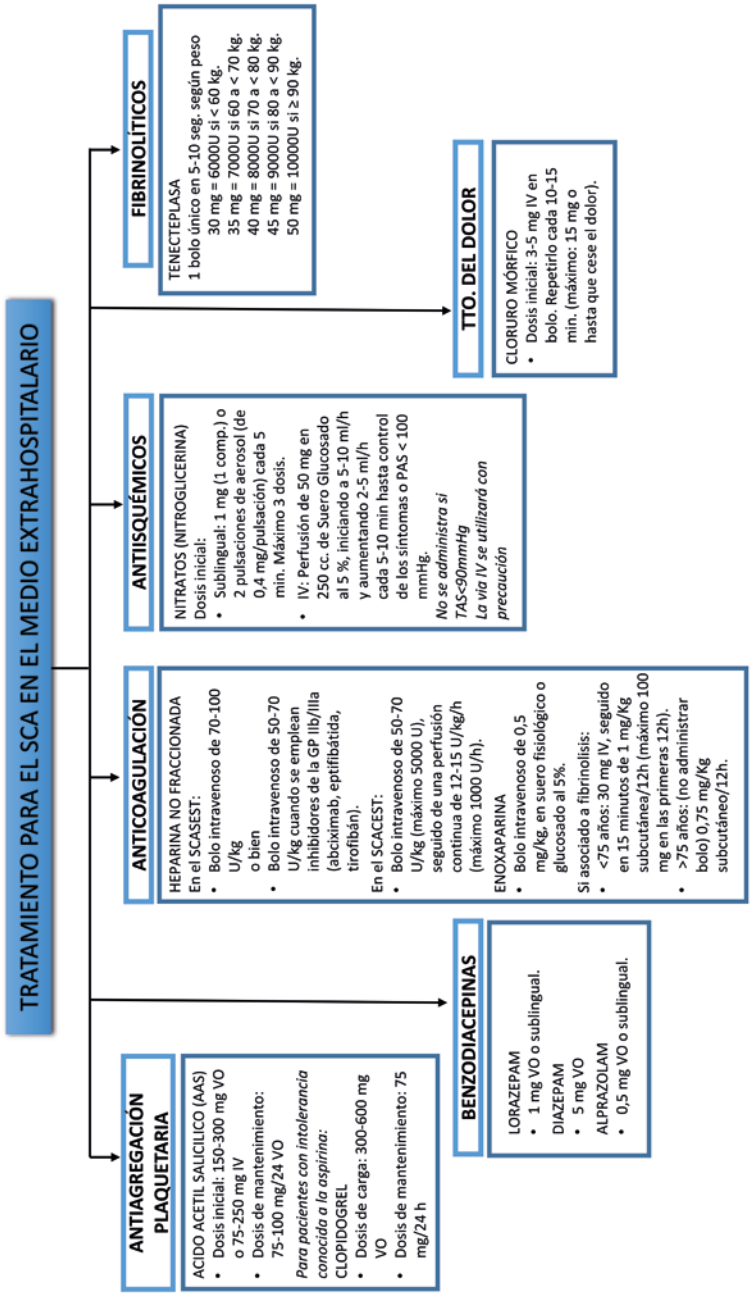
Fuente: Elaboración propia

7.2. Evaluación del dolor torácico



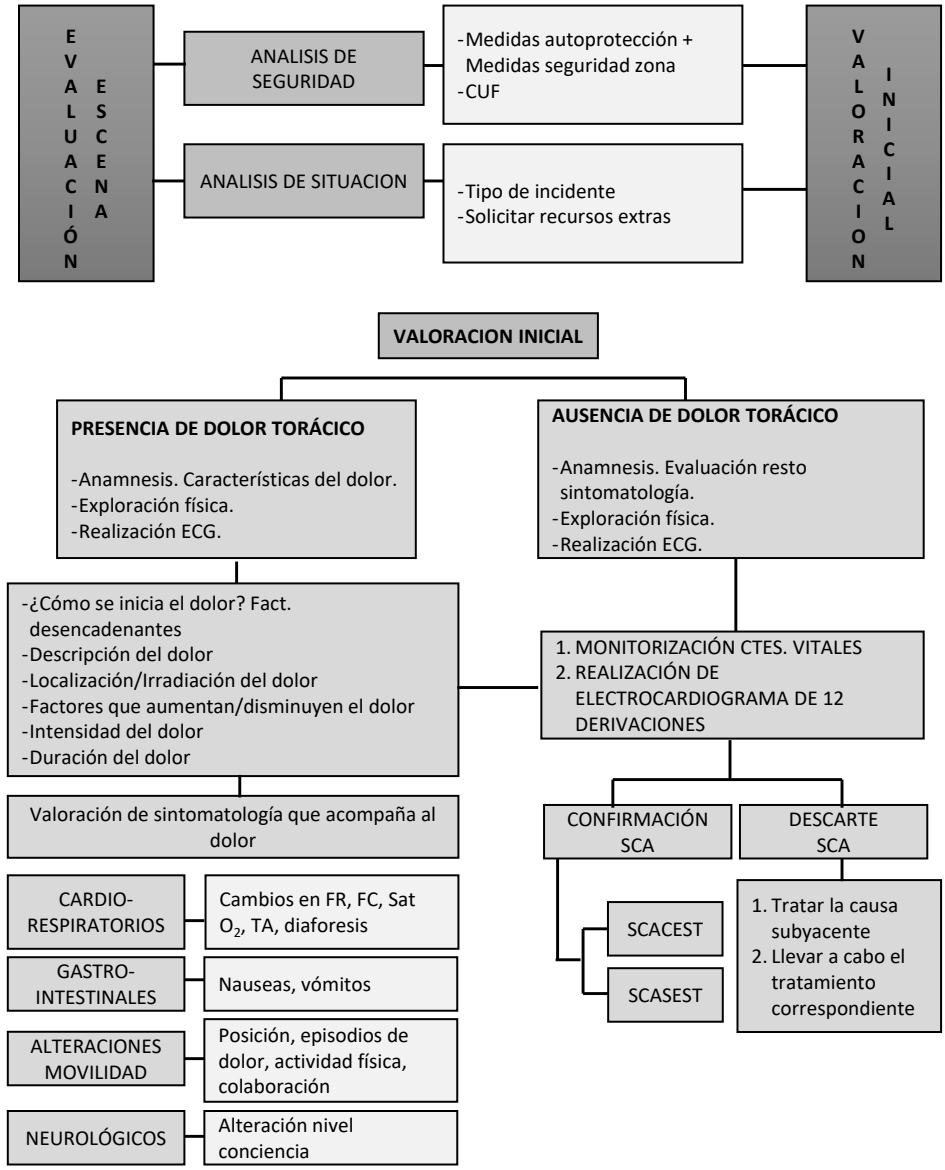
Fuente: Elaboración propia

7.3. Medicación utilizada en medio extrahospitalario



Fuente: Elaboración propia

7.4. Plan de cuidados general



Fuente: Elaboración propia

8. Registro

Documentar las valoraciones clínicas, tratamiento prestado y los cambios en el estado del paciente y enviar esta información con él al siguiente nivel de asistencia es muy importante porque todo lo que no está escrito no está realizado. Este intercambio de información entre personal sanitario de los diversos escalones asistenciales permite la continuidad de los tratamientos y de los cuidados a la vez que asegura una asistencia sanitaria de alta profesionalidad y calidad[47].

Es importante reflejar la trazabilidad que sigue el paciente en los diversos escalones sanitarios. Sin embargo, en muchas de las ocasiones, sobre todo antes de la llegada al primer escalón de asistencia sanitaria, es difícil realizar la cumplimentación de la documentación relativa al paciente. En la mayoría de los casos la transferencia se hace de modo verbal en la misma secuencia en la que se ha atendido al herido o bien, en los últimos conflictos bélicos de Iraq y Afganistán el reporte sobre el paciente se escribe sobre un apósito adhesivo sobre el tórax del paciente con la información importante relativa a los cuidados que ha recibido y al tratamiento aplicado. De este modo, se produce una transferencia de información de un modo ordenado y lógico, minimizando la posibilidad de olvidar datos importantes relativos al tratamiento del herido[47].

Actualmente, existen sistemas informatizados que permiten la localización y la transmisión de información (sanitaria, posicionamiento GPS, destino y datos personales del herido) que en un futuro no muy lejano se implantarán tanto en los servicios de Sanidad que apoyen a contingentes en zonas de operaciones como en los servicios de urgencias y emergencias civiles[47,48].

Sin embargo, este proceso de registro está todavía por desarrollar y deben ser las autoridades sanitarias correspondientes las encargadas de ponerlo en marcha y de establecer quién será el encargado de recoger los datos.

9. Indicadores de calidad

Los indicadores de calidad son los instrumentos de medida que sirven para monitorizar, medir y hacer una evaluación comparativa de los resultados de la asistencia prestada, con el fin de detectar problemas, situaciones de mejora potencial o desviaciones de la práctica estandarizada, proceder a su mejora o solución y aumentar así la calidad asistencial[49,50]. Se utilizan como guía para controlar, evaluar y mejorar la calidad de aspectos concretos y específicos de la práctica asistencial.

Mientras no se implante definitivamente un sistema de recogida de información, tampoco se podrán obtener ni evaluar resultados. Pero teniendo en cuenta la información que, desde este grupo de trabajo creemos que se debería registrar, se proponen los indicadores que nos van a permitir evaluar la idoneidad, la eficacia y la eficiencia del trabajo realizado, contribuyendo así a prestar una asistencia sanitaria de alta profesionalidad y calidad.

La evaluación de la calidad asistencial puede basarse en el análisis de la estructura (análisis de calidad de los medios disponibles), el proceso (análisis de la calidad de los procedimientos o métodos utilizados) o los resultados (análisis de la calidad de los resultados obtenidos). Aunque la evidencia sobre la alta calidad tiende a apoyar el uso de indicadores de calidad de proceso, los indicadores de resultados permiten realizar una evaluación más completa.

Las variaciones en la calidad de la estructura o del proceso revertirán en los resultados, de la misma manera que las variaciones en los resultados deben reflejar una variabilidad en la calidad de la estructura y del proceso[51,52].

La atención prehospitalaria es aquella que se realiza fuera del hospital y en el intervalo de tiempo trascurrido desde el contacto presencial del paciente con el sistema sanitario y la llegada al hospital. Dado que este protocolo define las pautas de actuación para los oficiales enfermeros mientras se encuentran en situación de aislamiento o soledad y en ausencia de personal médico, condiciones que se dan en el entorno extrahospitalario, es este tipo de atención el que se va a evaluar.

Dos tercios de las muertes por SCA ocurren antes de su llegada al hospital, por lo que el objetivo para mejorar dicha supervivencia ha de basarse en dos pilares fundamentales: el primero, reducir el tiempo entre el comienzo de los síntomas y la solicitud de ayuda, y el segundo, ser capaces de administrar una asistencia médica adecuada en la fase aguda extrahospitalaria[53].

Es muy importante plantearnos si estamos haciendo las cosas bien y, fundamentalmente, conocer nuestros puntos débiles para poder incidir sobre ellos. Para hacer una correcta valoración de la actuación en los SCA, es necesario empezar la recolección de datos desde nuestro primer contacto con el paciente hasta el final de la actuación.

9.1. Indicadores de estructura

Los indicadores de estructura miden cómo está organizado y equipado el sistema de salud, observando si los recursos están disponibles y en condiciones para facilitar la atención al usuario. Evalúan los recursos (humanos, materiales, tecnológicos y financieros) y la estructura organizativa[51].

1. Existencia del protocolo en la Unidad.
2. Existencia de un sistema de notificación y registro.

9.2. Indicadores de proceso

Estos hacen referencia a qué hacemos o dejamos de hacer, fundamentalmente en el ámbito clínico, pero también pueden enfocarse a otros aspectos asistenciales relacionados con el paciente o con sus familiares. El seguimiento de la evidencia científica debe guiar nuestras actuaciones tanto por acción como por omisión[51].

3. Intervalo de tiempo de acceso a la asistencia.
4. Demora en la realización del ECG.
5. Monitorización.
6. Colocación de un acceso venoso.
7. Registro de los intervalos de asistencia hasta la llegada al hospital.
8. Administración precoz de ácido acetilsalicílico (AAS) en el SCA.
9. Administración de vasodilatadores coronarios: nitroglicerina sublingual (NTG SL).
10. Ratio de pacientes que han sufrido SCA por unidad sanitaria y año.

9.3. Indicadores de resultado

Los indicadores de resultado reflejan la calidad de la asistencia prestada, aunque tienen limitaciones por la influencia de otros muchos factores, no siempre modificables por los profesionales, planteando algunos problemas en la valoración de la calidad. Los resultados tras un SCA

dependen de factores propios de los pacientes (edad, sexo, factores de riesgo previo, comorbilidades, etc.), así como del tiempo de atención, gravedad, tratamientos instaurados, etc. Por tanto, los resultados en ocasiones pueden ser fruto del azar o de la naturaleza, más que de la asistencia proporcionada[51].

11. Escala de calidad de la atención prehospitalaria prestada.

10. Bibliografía

1. Marzal Martín D., López-Sendón Hentschel J. L. y Roldán Rabadán I. (dirs.) (2015). *Proceso asistencial simplificado del síndrome coronario agudo*. Madrid, Sociedad Española de Cardiología.
2. Lozano Ruiz-Poveda F. (coord.) (2019). *Estándar de Calidad de la Sociedad Española de Cardiología. Proceso SCACEST (Síndrome Coronario Agudo Con Elevación del segmento ST)*. Madrid, Sociedad Española de Cardiología.
3. Ortega Castillo H. F., Piedra Cosíos J. C. y Tito Tito H. D. (2018). Diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo: actualización [en línea]. *Revista Eugenio Espejo* 12(1):76-100. [Consulta: 26 septiembre 2021]. Disponible en: http://eugenioespejo.unach.edu.ec/index.php/EE/article/view/44
4. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. (2021). Guía ESC 2020 sobre el diagnóstico y tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST [en línea]. *Revista Española de Cardiología*. 74(6):436.e1–.e73. [Consulta: 30 enero 2022]. Disponible en: https://www.revespcardiol.org/es-pdf-S0300893221000890
5. Becerra Partida E. N., Casillas-Torres L. y Becerra-Álvarez F. (2020). Prevalencia del síndrome coronario agudo en primer nivel de atención [en línea]. *Revista Conamed*. 25(1):16-22. [Consulta: 26 septiembre 2021]. Disponible en: https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=92891
6. Grupo de trabajo del Síndrome Coronario Agudo SEMES Andalucía (2014). *Manual de atención al síndrome coronario agudo en el ámbito de la medicina de urgencias y emergencias*. SEMES Andalucía.
7. World Health Organization. WHO Mortality Database (2022) [en línea]. Geneva, Switzerland. [Actualizado: 21 junio 2021. Consulta: 30 enero 2022]. Disponible en: https://www.who.int/data/data-collection-tools/who-mortality-database
8. Organización Mundial de la Salud. *Estadísticas Sanitarias Mundiales 2020: monitoreando la salud para los ODS, objetivo de desarrollo sostenible* [en línea]. Ginebra, Suiza. [Consulta: 30 enero 2022]. Dis-

ponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338072/9789240011953-spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y%22

9. Dégano I. R., Elosua R. y Marrugat J. (2013). Epidemiología del síndrome coronario agudo en España: Estimación del número de casos y la tendencia de 2005 a 2049 [en línea]. *Revista Española de Cardiología*. 66(6):472–81. [Consulta: 30 enero 2022]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0300893213001267?via%3Dihub

10. Jiménez M., Gavira J. J. (2018). Síndrome coronario agudo [en línea]. En: *Clínica Universitaria de Navarra. Guías de Actuación en Urgencias*. Pamplona. Pp. 297-305. [Consulta: 30 enero 2022] Disponible en: https://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2014/07/18_1_actua_1.pdf

11. Gadella Fernández A. y otros (2021). Síndrome Coronario Agudo. En: Julián Jiménez A. (coord.), Juárez González R. A., Rubio Díaz R. y Nieto Rojas I. *Manual de Protocolos y Actuación en Urgencias*. 5.ª ed. Toledo, Hospital Universitario de Toledo.

12. Martín Sierra C. y otros (2017). Protocolo de tratamiento en Urgencias del paciente con síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Medicine* [en línea]. 12(37):2243-7. [Consulta: 30 enero 2022]. Disponible en: https://www.medicineonline.es/es-protocolo-tratamiento-urgencias-del-paciente-articulo-S0304541217301750

13. Del Gallego Lastra R., Diz Gómez J. y López Romero M. A. (2015). *Metodología enfermera. Lenguajes estandarizados*. Madrid, Facultad de Enfermería, Fisioterapia y Podología. Universidad Complutense de Madrid.

14. Gordon M. (2007). *Manual de diagnóstico de enfermería*. 11.ª ed. Madrid, McGraw Hill.

15. Herdman T. H. y Kamitsuru S. (eds.) (2015). *NANDA International. Nursing Diagnoses Definitions and Classification 2015-2017*. Barcelona, Elsevier España.

16. Johnson M. y otros (2012). *Vínculos de NOC y NIC a NANDA-I y diagnósticos médicos*. 3.ª ed. Barcelona, Elsevier España.

17. Bulecheck G. M. y otros (2014). *Clasificación de intervenciones de enfermería* (NIC). 6.ª ed. Barcelona, Elsevier España.

18. Moorhead S. y otros. (2014). *Clasificación de resultados de enfermería (NOC)*. 5.ª ed. Barcelona, Elsevier España.

19. Arribas Cahá A. A. y otros. (2006). *Valoración Enfermera Estandarizada: Clasificación de los criterios de valoración de enfermería*. Madrid, FUNDEN. Observatorio de metodología enfermera.

20. Dadashzadeh A., Khani J. y Soleymani M. (2019). Triage in the mass casualties in pre-hospital emergency [en línea]. *J Injury & Violence Res*. 11(4 Suppl. 2): Paper N°. 146. [Consulta: 9 febrero 2022]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7187057/

21. Manoochehry S. y otros. (2019). Comparison between the Ability of Revised Trauma Score and Kampala Trauma Score in Predicting-Mortality; a Meta-Analysis [en línea]. *Archives of Academic Emergency Medicine*. [Consulta: 9 febrero 2022]. 7(1):e6. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6377219/

22. Galvagno S. M. y otros (2019). Correlation Between the Revised Trauma Score and Injury Severity Score: Implications for Prehospital Trauma Triage Prehosp Emerg Care [en línea]. 23(2):263-70. [Consulta: 9 febrero 2022]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30118369/

23. Falzone E. y otros (2017) Triage in military settings. Anaesth Crit Care Pain Med [en línea]. 36(1):43-51. [Consulta: 9 febrero 2022]. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27481690/

24. The Joint Commission. New York Heart Association (NYHA) Classification (2018). Specifications Manual for Joint Commission National Quality Measures (v2018A) [en línea]. [Consulta: 9 febrero 2022] Disponible en: https://manual.jointcommission.org/releases/TJC2018A/DataElem0439.html

25. Lobo A. y otros (2002) Validación de las versiones en español de la Montgomery-Asberg Depression Rating Scale y la Hamilton Anxiety Rating Scale para la evaluación de la depresión y de la ansiedad Med Clin (Barc) [en línea]. 118(13):493-9. [Consulta: 9 febrero 2022]. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-clinica-2-articulo-validacion-las-versiones-espanol-montgomery-asberg-13029223

26. Bellido Vallejo J. C. (2006). Sobre el modelo AREA y el Proceso Enfermero [en línea]. *Inquietudes*. 35:21-9. [Consulta: 09 febrero

2022]. Disponible en: http://www.index-f.com/inquietudes/35pdf/35_articulo_21_29-0707.pdf

27. Solla Ruiz I., Bembibre Vázquez L. y Freire Corzo J. (2011). Manejo del síndrome coronario agudo en urgencias de atención primaria [en línea]. *Cadernos de Atención Primaria*. 18(1):49-55. [Consulta: 14 febrero 2022]. Disponible en: https://www.agamfec.com/wp/wp-content/uploads/2014/07/18_1_actua_1.pdf

28. Aristizábal J. C. y otros (2014). Validación de las escalas de riesgo TIMI y GRACE para el síndrome coronario agudo en una cohorte contemporánea de pacientes [en línea]. *Acta Médica Colombiana*. 39(4):336-43. [Consulta: 30 enero 2022]. Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0120-24482014000400006

29. García de Castro A., Narváez Mayorga I. y Rodríguez Padial L. (2017) Protocolo sobre estratificación y factores de riesgo en pacientes con síndrome coronario agudo. *Medicine*-Programa de Formación Médica Continuada Acreditado [en línea]. 12(37):2248-52. [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: https://www.medicineonline.es/es-protocolo-sobre-estratificacion-factores-riesgo-articulo-S0304541217301762

30. Huang W. y otros (2016). Performance of the GRACE risk score 2.0 simplified algorithm for predicting 1-year death following hospitalization for an acute coronary syndrome in a contemporary multiracial cohort [en línea]. *American Journal of Cardiology*. 118(8):1105-10. Disponible en: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27561191/

31. Santos Medina M. y otros (2019). Estratificación de riesgo en pacientes con infarto agudo de miocardio utilizando escalas de riesgos. Necesidad de homogeneizarla en Cuba [en línea]. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular*. 25(S1). [Consulta: 10 febrero 2022]. Disponible en: https://www.medigraphic.com/pdfs/cubcar/ccc-2019/cccs191c.pdf

32. Aragonés Jiménez A. F. y otros (2013). Síndrome coronario agudo. Protocolo de una unidad de gestión clínica rural [en línea]. *Portales Medicoscom*. VIII(10). [Consulta: 10 febrero 2022]. Disponible en: https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/sindrome-coronario-agudo-protocolo/

33. Ruiz Nodar J. M. y Abu Assib E. (2017). Factores determinantes del riesgo isquémico del paciente tras un infarto agudo de miocardio [en línea]. *Revista Española de Cardiología*. 17(Supl B):9-15. [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: https://www.revespcardiol.org/es-factores-determinantes-del-riesgo-isquemico-articulo-S1131358719300184

34. Rao S. S. y Agasthi P. (c2021). NCBI Bookshelf [en línea]. Bethesda MD, StatPearls Publishing LLC. Thrombolysis In Myocardial Infarction Risk Score; [Actualizado: 14 febrero 2021. Consulta: 7 febrero 2022]. Disponible en: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK556069/?report=classic

35. Servicio de urgencias Generales (2018). *Código Infarto* [en línea]. Sagunto, Departamento de Salud de Sagunto. [Consulta: 31 marzo 2022]. Disponible en: http://sagunto.san.gva.es/documents/7967159/7992985/Codigo+de+Infarto.pdf

36. Grupo de trabajo del Protocolo y Código de Activación del Código Infarto (2018). *Protocolo de Tratamiento de reperfusión de IAM/SCA con Elevación ST en la Comunidad Foral de Navarra. Código Infarto Navarra* [en línea]. Pamplona, Servicio Navarro de Salud. Gobierno de Navarra. [Consulta: 31 marzo 2022]. Disponible en: https://www.navarra.es/appsext/DescargarFichero/default.aspx?codigoAcceso=PortalDeSalud&fichero=Plan%20de%20Salud%5CCodigo%20Infarto.pdf

37. Calviño Santos R. (2020). *Comparación de una estrategia de revascularización coronaria completa vs revascularización coronaria guiada por ecocardiograma de esfuerzo en pacientes con infarto agudo de miocardio y enfermedad coronaria multivaso* [tesis doctoral]. La Coruña, Universidad de La Coruña. Universidad de Medicina Preventiva y Salud Pública.

38. Thygesen K. y otros (2018). Fourth universal definition of myocardial infarction [en línea]. *Journal of the American College Cardiology*. 72(18):2231–64. [Consulta: 07 febrero 2022].. Disponible en: https://www.jacc.org/doi/abs/10.1016/j.jacc.2018.08.1038

39. Thygesen K. y otros (2019). Consenso ESC 2018 sobre la cuarta definición universal del infarto de miocardio [en línea]. *Revista Española de Cardiología*. 72(1):72.e1-.e27. [Consulta: 7 febrero 2022].. Disponible en: https://www.revespcardiol.org/es-consenso-esc-2018-sobre-cuarta-articulo-S0300893218306365

40. Rubio Sevilla J. C. (2018). Papel de enfermería en el tratamiento de las principales alteraciones electrocardiográficas: síndrome coronario agudo. Enfermería en Cardiología [en línea]. *Enfermería 21*. Año XXV (75). XXV(75):24-33. [Consulta: 7 febrero 2022]. Disponible en: https://www.enfermeria21.com/revistas/cardiologia/articulo/507/papel-de-enfermeria-en-el-tratamiento-de-las-principales-alteraciones-electrocardiograficas-sindrome-coronario-agudo/

41. Sociedad Española de Cardiología (2017). *Síndrome Coronario Agudo sin Elevación del ST (SCASEST). Estándar de Calidad SEC*. Proceso [en línea]. Madrid, Sociedad Española de Cardiología. [Consulta: 6 febrero 2022]. Disponible en: https://secardiologia.es/images/SEC-Excelente/SCASEST_Proceso_20170104_Final.pdf

42. Grupo de Trabajo de la SEC para la guía ESC 2020 (2021). Comentarios a la guía ESC 2020 sobre el tratamiento del síndrome coronario agudo sin elevación del segmento ST. *Revista Española de Cardiología* [en línea]. 4(6):482-7. [Consulta: 06 febrero 2022]. Disponible en: https://www.revespcardiol.org/es-comentarios-guia-esc-2020-sobre-articulo-S0300893220306990

43. Sweis R. N., Jivan A. (c2020). Manual MSD Versión para profesionales. *Fármacos para los síndromes coronarios agudos* [en línea]. Kenilworth, New Jersey. [Actualizado: julio 2020. Consulta: 8 febrero 2022]. Disponible en: https://www.msdmanuals.com/es-es/professional/trastornos-cardiovasculares/enfermedad-coronaria/f%C3%A1rmacos-para-los-s%C3%ADndromes-coronarios-agudos

44. Peñuela Belmonte L. (2014). *Fibrinolisis extrahospitalaria* [en línea]. Universidad Internacional de Andalucía. [Consulta: 12 febrero 2022]. Disponible en:

https://dspace.unia.es/bitstream/handle/10334/2664/0531_Pe%C3%B1uela.pdf?sequence=3&isAllowed=y

45. Cruz Fernández J. M. y otros (2018). Grupo de Trabajo para el tratamiento del Infarto Agudo de Miocardio en Andalucía. *Código Infarto Andalucía* [en línea]. Sevilla, Servicio Andaluz de Salud. Consejería de Salud. Junta de Andalucía. [Consulta: 12 febrero 2022]. Disponible en:

https://www.sspa.juntadeandalucia.es/servicioandaluzdesalud/sites/default/files/sincfiles/wsas-media-pdf_publicacion/2021/codinfa_2018.pdf

46. Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) para el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST (2017). Guía ESC 2017 sobre el tratamiento del infarto agudo de miocardio en pacientes con elevación del segmento ST [en línea]. *Revista Española de Cardiología*. 70(12):1082.e1-e61. [Consulta: 30 marzo 2022]; Disponible en: https://www.revespcardiol.org/index.php?p=revista&tipo=pdf-simple&pii=S0300893217306693

47. González Alonso V. (2016). *Manual de soporte vital táctico*. Sevilla, Punto Rojo Libros SL.

48. Del Real Colomo A. y otros (2014). Ayuda a la clasificación y priorización en la evacuación de bajas de combate. Ayuda al proceso asistencial. Proyecto e-SafeTag [en línea]. *Sanid. mil.* 70(4):288-92. [Consulta: 25 febrero 2019]. Disponible en: http://scielo.isciii.es/pdf/sm/v70n4/informes2.pdf

49. Grupos de Trabajo de la SEMICYUC, Sociedad Española de Enfermería Intensiva y Unidades Coronarias (SEEIUC) (2017). *Indicadores de calidad del enfermo crítico. Actualización 2017* [en línea]. Madrid, Sociedad Española de Medicina Intensiva Crítica y Unidades Coronarias (SEMICYUC). [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: https://semicyuc.org/wp-content/uploads/2018/10/indicadoresdecalidad2017_semicyuc_spa-1.pdf

50. Zamora Soler J. Á. y otros (2019). Utilización e implementación de indicadores de calidad para evaluar la atención en las emergencias extrahospitalarias: revisión sistemática [en línea]. *Emergencias*. 31(5):346-52 [Consulta: 31 enero 2022].. Disponible en: http://revistaemergencias.org/descargar/utilizacin-e-implementacin-de-indicadores-de-calidad-para-evaluar-la-atencin-en-las-emergencias-extrahospitalarias-revisin-sistemtica/

51. Felices Abad F. y otros (2010). Indicadores de calidad en el síndrome coronario agudo para el ánalisis del proceso asistencial pre e intrahospitalario [en línea]. *Medicina Intensiva*. 34(6):397-417. [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: https://www.medintensiva.org/es-indicadores-calidad-el-sindrome-coronario-articulo-S0210569110000690

52. Palacio Pérez H., Rey García K. B. (2021). Evaluación de la calidad de la asistencia prehospitalaria de pacientes con síndrome coronario agudo [en línea]. *Revista Cubana de Medicina General Integral*.

37(2):e1593. [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n2/1561-3038-mgi-37-02-e1593.pdf

53. Colwell C. y otros (2010). Evaluación de la calidad de la asistencia prehospitalaria de los pacientes con dolor torácico. *Prehospital Emergency Care* (Edición Española) [en línea]. 3(4):229-35. [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: https://www.elsevier.es/es-revista-prehospital-emergency-care-edicion-espanola--44-articulo-evaluacion-calidad-asistencia-prehospitalaria-pacientes-X1888402410903316

54. Villar Bello R. y otros (2010). Escalas en Medicina Interna: Cardiología [en línea]. *Galicia Clin*. 71(1):31-6. [Consulta: 09 febrero 2022]. Disponible en: https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/4145430.pdf

55. Ramos B. y otros. (2011). Validación del cuestionario de calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con insuficiencia cardiaca [en línea]. *EN-CLAVES del pensamiento*. [Consulta: 9 febrero 2022]. Año V(10):173-89. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/pdf/enclav/v5n10/v5n10a10.pdf

56. Generación Elsevier (c2017). Escala de Coma de Glasgow: tipos de respuesta motora y su puntuación [en línea]. Elsevier. [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: https://www.elsevier.com/es-es/connect/medicina/escala-de-coma-de-glasgow

57. Martínez Sedas GD (2021). Manejo analgésico en prehospital [en línea]. *Revista de Educación e Investigación en Emergencias*. 3(2):91-9. [Consulta 31 enero 2022]. Disponible en:

https://www.medicinadeemergencias.com/portadas/reie_21_3_2.pdf#page=50

58. Vicente Herrero M. y otros (2018). Valoración del dolor. Revisión comparativa de escalas y cuestionarios. *Revista Sociedad Española del Dolor* [en línea]. 25(4):228-36. [Consulta: 31 enero 2022]; Disponible en: https://scielo.isciii.es/pdf/dolor/v25n4/1134-8046-dolor-25-04-00228.pdf

59. Muriel Villoria C. y Llorca Diez G. (2016). Objetivos y áreas de la evaluación del dolor crónico [en línea]. En: Universidad de Salamanca. Máster del dolor. Madrid. Módulo 4. [Consulta: 31 enero 2022] Disponible en: http://www.catedradeldolor.com/PDFs/Cursos/Tema%204.pdf

60. Hospital Universitario de las Nieves. *Escala de Ansiedad de Hamilton* [en línea]. Granada, Junta de Andalucía. [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: https://www.huvn.es/archivos/cms/enfermeria/archivos/publico/Cuestionarios/escala_de_ansiedad_de_hamilton.pdf

61. Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios. CIMA (c2017). [en línea]. Madrid, Ministerio de Sanidad. [Consulta: 13 febrero 2022]. Disponible en: https://cima.aemps.es/cima/publico/home.html

62. Vidal Vademecum Spain. Vademecum (c2022) [en línea]. Madrid, Vidal Vademecum Spain. [Consulta 13 febrero 2022]. Disponible en: https://www.vademecum.es/

63. Arboleda Sánchez J. A. y otros. (2001). *Guía clínica del plan de atención extrahospitalaria al síndrome coronario agudo* [en línea]. Barcelona, Boehringer Ingelheim España, S.A. [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/guia%20completa.pdf

64. Llanos Jorge C., Ramos de la Rosa S. y Rodríguez Esteban M. (2020). ARIAM, 25 años salvando corazones [en línea]. *Medicina Intensiva*. 44(4):207-9. [Consulta: 31 enero 2022]. Disponible en: https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0210569120300085?via%3Dihub

ANEXOS

11. Anexos

Anexo 11.1. Diagnóstico diferencial del dolor torácico[1]

PATRÓN	CORONARIO	PERICÁRDICO	NEURÓGENO	OSTEOMUSCULAR	ESOFÁGICO	PULMONAR	PSICÓGENO
Localización	Más frecuente: retroesternal	Más frecuente: precordial, retroesternal	Costal	Pobremente localizable, costal, retroesternal	Retroesternal	• Costal, región mamaria o inframamaria • Pleura mediastínica: región retroesternal y cuello • Pleura diafragmática, en el límite toracoabdominal, con irradiación al cuello y al hombro	Variable; en general similar al patrón coronario
Irradiación	Cara anterior del tórax, miembros superiores, región interescapular	Similar al patrón coronario	Siguiendo el recorrido del nervio afectado	O bien no hay, o bien varía según etiología	Similar al patrón coronario	Cuello y hombros	Atípica
Calidad	• De tipo visceral • Opresión, quemazón, malestar	De tipo pleurítico, sincrónico con los latidos o la respiración	Urente	Punzante en casos agudos o sordo en casos crónicos	Urgente, constrictivo, quemazón	Punzante	Punzante en muchos casos
Inicio y evolución	• Nunca es súbito. Aumenta progresivamente • Entre los episodios no hay dolor	• Inicio agudo, raras veces súbito • Aumenta progresivamente de intensidad	Rápido y relacionado con el factor desencadenante	• Inicio agudo, tras algún esfuerzo o movimiento • Inicio crónico en dorsalgias o molestias costales	Según la causa, desde súbito a progresivo	Según la causa es variable, pero con tendencia a estabilizarse	Rápido, relacionado con factores emocionales
Intensidad	Variable, dependiendo del sujeto y de la causa	Variable, desde una leve molestia a gran intensidad	Variable; puede ser muy intenso	Variable	Variable según la causa	• Variable según la causa • Muy intenso y agudo en el neumotórax	Variable; puede ser muy intenso

PATRÓN	CORONARIO	PERICÁRDICO	NEURÓGENO	OSTEOMUSCULAR	ESOFÁGICO	PULMONAR	PSICÓGENO
Duración	Variable, de minutos a horas, según la causa	Variable, en general, días	Mínimo de horas, pero puede durar varios días	Variable, en general días	Desde segundos hasta horas	De horas a días	A veces muy prolongado
Factores desencadenantes	Cualquiera que aumente el consumo miocárdico de oxígeno (estrés, ejercicio físico, anemia)	• No relacionado con esfuerzos • Aumenta con la tos y la inspiración • Aumenta al tumbarse, mover el tórax o elevar los brazos • Mejora en sedestación o en decúbito prono	• Tracción de la columna en radiculopatías • Mejora con infiltración del nervio y analgésicos • Reposo	• Sobrecarga de peso • Traumatismos recientes o antiguos • Movimientos de la caja torácica y extremidades superiores • Aumenta con la palpación o la respiración profunda • Mejora con calor local, reposo o analgésicos	• Ingestas copiosas, vómitos • Bebidas alcohólicas • Aumenta en decúbito y con la deglución • Mejora con antiácidos, la comida; o, en el caso de espasmos, con nitratos o antagonistas del calcio	• Aumenta con la tos y la inspiración y con los movimientos del tórax • Mejora en decúbito sobre el hemitórax afectado y con la respiración abdominal	• Suele relacionarse con factores emocionales • Mejoría del dolor con el uso de placebos • Existen datos de ansiedad, neurosis, depresión
Exploración física	Puede ser normal	Roce pericárdico	• Lesiones cutáneas en el herpes • Parestesias, hipoestesias	Hay que buscar puntos dolorosos que se desencadenan con la presión o la movilización	Normal, salvo en el caso de perforación	De normal a signos de neumotórax, derrame pleural o neumonía	• A menudo, desencadenante emocional • Mejoría del dolor con el uso de placebos • Existen datos de ansiedad,

Anexo 11.2. Escala de actividad física NYHA[54]

Escala de valoración funcional de insuficiencia cardiaca que designa cuatro clases (I, II, III y IV), basándose en las limitaciones en la actividad física del paciente ocasionadas por los síntomas cardiacos.

CLASIFICACIÓN FUNCIONAL NYHA	
Clase I	No limitación de la actividad física. La actividad ordinaria no ocasiona excesiva fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase II	Ligera limitación de la actividad física. Confortables en reposo. La actividad ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase III	Marcada limitación de la actividad física. Confortables en reposo. Actividad física menor que la ordinaria ocasiona fatiga, palpitaciones, disnea o dolor anginoso.
Clase IV	Incapacidad para llevar a cabo cualquier actividad física sin disconfort. Los síntomas de insuficiencia cardiaca o de síndrome anginoso pueden estar presentes incluso en reposo. Si se realiza cualquier actividad física, el disconfort aumenta.

Es un sistema de valoración aproximado, puesto que deriva en gran parte de la inferencia de la historia clínica, la observación del paciente en determinadas formas de actividad física y, ocasionalmente, de medidas directas o indirectas de la función cardiaca en respuesta a ejercicios estandarizados. Representa una expresión de la opinión del proveedor.

Para aumentar la objetividad de la clasificación, se añadieron posteriormente cuatro nuevas clases (A, B, C y D). La valoración se determinaba a través de electrocardiogramas, test de estrés, rayos X, ecocardiogramas e imágenes radiológicas.

	VALORACIÓN OBJETIVA
Clase A	No evidencia objetiva de enfermedad cardiovascular.
Clase B	Evidencia objetiva de mínima enfermedad cardiovascular.
Clase C	Evidencia objetiva de moderadamente severa enfermedad cardiovascular.
Clase D	Evidencia objetiva de severa enfermedad cardiovascular.

El diagnóstico clínico generalmente se basa en la historia clínica y en el examen físico, donde se determinan signos y síntomas de congestión o hipoperfusión. Los estudios de imagen, como el electrocardiograma o la radiografía de tórax, y los biomarcadores, como la biometría hepática, el examen general de orina, etcétera; son complementos útiles para el diagnóstico[55].

Anexo 11.3. Escala de Coma de Glasgow

La Escala de Coma de Glasgow [en Inglés *Glasgow Coma Scale* (GCS)] es una escala de aplicación neurológica que permite medir el nivel de conciencia de una persona. Utiliza tres parámetros que han demostrado ser muy replicables en su apreciación entre los distintos observadores: **la respuesta verbal, la respuesta ocular y la respuesta motora**. El puntaje más bajo es 3 puntos, mientras que el valor más alto es 15 puntos. Debe desglosarse en cada apartado, y siempre se puntuará la mejor respuesta. La aplicación sistemática a intervalos regulares de esta escala permite obtener un perfil clínico de la evolución del paciente[56].

DESCRIPCIÓN	Puntuación
APERTURA DE OJOS	
Espontáneamente	4
A una orden verbal	3
A la presión	2
No responden	1
Cerrados por un factor a nivel local	No valorable
MEJOR RESPUESTA MOTORA	
A una orden verbal obedece	6
A un estímulo doloroso localiza el dolor	5
Dobla el brazo sobre el codo rápidamente. Flexión normal	4
Dobla el brazo sobre el codo de manera anormal	3
Extiende el brazo	2
No responde a estímulo doloroso	1
Parálisis u otro factor limitante	No valorable
MEJOR RESPUESTA VERBAL	
Orientado y conversando	5
Desorientado, pero se comunica	4
Palabras sueltas inteligibles	3
Sonidos incomprensibles, quejidos	2
Ninguna respuesta	1
Existe un factor que interfiere en la comunicación	No valorable
TOTAL, rango puntuaciones posibles	3 - 15

ESCALA DE REPERCUSIONES DE GLASGOW	
Grado	Descripción
1	Muerte
2	Estado vegetativo (incapaz de interaccionar con el medio que le rodea)
3	Discapacidad severa (puede obedecer órdenes, incapaz de vivir independientemente)
4	Discapacidad moderada (capaz de vivir independientemente, incapaz de volver al trabajo o a la escuela)
5	Buena recuperación (capaz de volver al trabajo o a la escuela)

Anexo 11.4. Escala Visual Analógica (EVA)

La Escala Visual Analógica (EVA) se desarrolló en la década de los 60 para evaluar el dolor agudo y crónico y permite medir la intensidad del dolor que describe el paciente con la máxima reproducibilidad. Se presenta bajo la forma de una línea horizontal de 10 centímetros de largo, en cuyos extremos se encuentran las expresiones extremas de un síntoma. En el izquierdo se ubica la ausencia o menor intensidad (ningún dolor) y en el derecho la mayor intensidad (el peor dolor)[57,58]. Se pide al paciente que marque en la línea el punto que indique la intensidad y se mide con una regla milimetrada. La intensidad se expresa en centímetros o milímetros.

Sin dolor _____ Máximo dolor

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Anexo 11.5. Escala Visual Numérica (EVN)

La «Escala Numérica», introducida por Downie en 1978, es una de las más comúnmente empleadas. El paciente debe asignar al dolor un valor numérico entre dos puntos extremos, de 0 a 10 o de 0 a 100.El punto 0 representa «ningún dolor» y el punto 10 o 100 «el peor dolor»[57]. Aunque al sujeto se le pide que utilice valores numéricos para indicar el nivel de su dolor, la utilización de palabras claves, así como unas instrucciones previas, son necesarias si esperamos que el paciente conceptualice su dolor en términos numéricos. Con este tipo de escala el dolor se considera un concepto unidimensional simple y se mide solo según su intensidad. La escala es discreta, no continua, pero para realizar análisis estadísticos pueden asumirse intervalos iguales entre categorías. Es útil como instrumento de medida para valorar la respuesta a un tratamiento seleccionado[58].

Escala numérica: (0= Ausencia de Dolor, 10= Dolor de Máxima Intensidad)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Anexo 11.6. Escala del dolor de Andersen

Valora el dolor desde el punto de vista dinámico: dolor en reposo, con movimientos ligeros o con la tos. Es interesante para el dolor agudo, al relacionarlo con la disminución de la actividad física[59].

PUNTUACIÓN	REPOSO	MOVIMIENTOS/TOS
0	No	No
1	No	Ligero
2	Ligero	Moderado
3	Moderado	Intenso
4	Intenso	Muy intenso
5	Muy intenso	Muy intenso

Anexo 11.7. Escala de ansiedad de Hamilton

SÍNTOMAS DE LOS ESTADOS DE ANSIEDAD	Ausente	Leve	Moderado	Grave	Muy grave Incapacitante
1. Estado de ánimo ansioso Preocupaciones, anticipación de lo peor, aprensión (anticipación temerosa), irritabilidad.	0	1	2	3	4
2. Tensión Sensación de tensión, imposibilidad de relajarse, reacciones con sobresalto, llanto fácil, temblores, sensación de inquietud.	0	1	2	3	4
3. Temores A la oscuridad, a los desconocidos, a quedarse solo, a los animales grandes, al tráfico, a las multitudes.	0	1	2	3	4
4. Insomnio Dificultad para dormirse, sueño interrumpido, sueño insatisfactorio y cansancio al despertar.	0	1	2	3	4
5. Intelectual (cognitivo) Dificultad para concentrarse, mala memoria.	0	1	2	3	4
6. Estado de ánimo deprimido Pérdida de interés, insatisfacción en las diversiones, depresión, despertar prematuro, cambios de humor durante el día.	0	1	2	3	4

7. Síntomas somáticos generales (musculares) Dolores y molestias musculares, rigidez muscular, contracciones musculares, sacudidas clónicas, crujir de dientes, voz temblorosa.	0	1	2	3	4
8. Síntomas somáticos generales (sensoriales) Zumbidos de oídos, visión borrosa, sofocos y escalofríos, sensación de debilidad, sensación de hormigueo.	0	1	2	3	4
9. Síntomas cardiovasculares Taquicardia, palpitaciones, dolor en el pecho, latidos vasculares, sensación de desmayo, extrasístole.	0	1	2	3	4
10. Síntomas respiratorios Opresión o constricción en el pecho, sensación de ahogo, suspiros, disnea.	0	1	2	3	4
11. Síntomas gastrointestinales Dificultad para tragar, gases, dispepsia: dolor antes y después de comer, sensación de ardor, sensación de estómago lleno, vómitos acuosos, vómitos, sensación de estómago vacío, digestión lenta, borborigmos (ruido intestinal), diarrea, pérdida de peso, estreñimiento.	0	1	2	3	4
12. Síntomas genitourinarios Micción frecuente, micción urgente, amenorrea, menorragia, aparición de la frigidez, eyaculación precoz, ausencia de erección, impotencia.	0	1	2	3	4
13. Síntomas autónomos Boca seca, rubor, palidez, tendencia a sudar, vértigos, cefaleas de tensión, piloerección (pelos de punta).	0	1	2	3	4
14. Comportamiento en la entrevista (general y fisiológico) Tenso, no relajado, agitación nerviosa: manos, dedos cogidos, apretados, tics, enrollar un pañuelo; inquietud; pasearse de un lado a otro, temblor de manos, ceño fruncido, cara tirante, aumento del tono muscular, suspiros, palidez facial. Tragar saliva, eructar, taquicardia de reposo, frecuencia respiratoria por encima de 20 res/min, sacudidas enérgicas de tendones, temblor, pupilas dilatadas, exoftalmos (proyección anormal del globo del ojo), sudor, tics en los párpados.	0	1	2	3	4

Escala heteroadministrada (cumplimentadas por un examinador porque requiere determinada capacitación profesional para su uso) por un clínico tras una entrevista. El entrevistador puntúa de 0 a 4 puntos cada ítem, valorando tanto la intensidad como la frecuencia del mismo. Se pueden obtener, además, dos puntuaciones que corresponden a ansiedad psíquica (ítems 1, 2, 3, 4, 5, 6 y 14) y a ansiedad somática (ítems 7, 8, 9, 10, 11, 12 y 13). Es aconsejable distinguir entre ambos a la hora de valorar los resultados de la misma[60].

No existen puntos de corte. Una mayor puntuación indica una mayor intensidad de la ansiedad. Es sensible a las variaciones a través del tiempo o tras recibir tratamiento.

Anexo 11.8. Diagnósticos enfermeros

11.8.1. Diagnóstico 298: disminución de la tolerancia a la actividad

DIAGNÓSTICO (Dominio, Clase, Código)			
D	C	CÓDIGO	FORMULACIÓN
04	02	00298	**Disminución de la tolerancia a la actividad.** *Factores relacionados(R/C):* Desequilibrio entre aporte y demanda de oxígeno, temor al dolor, dolor. *Características definitorias (M/P):* Cambios electrocardiográficos indicadores, expresa fatiga o debilidad, malestar, frecuencia cardiaca anormal en respuesta a la actividad, tensión arterial anormal en respuesta a la actividad.

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
0005	TOLERANCIA A LA ACTIVIDAD	[501]	SATURACIÓN DE OXÍGENO EN RESPUESTA A LA ACTIVIDAD. Escala desde Gravemente comprometido hasta No Comprometido. (1-5).	[0180]	MANEJO DE LA ENERGÍA	Animar la verbalización de los sentimientos sobre las limitaciones. Observar al paciente por si aparecen indicios de exceso de fatiga física y emocional. Vigilar la respuesta cardiorrespiratoria a la actividad (taquicardia, disnea, diaforesis, palidez, frecuencia respiratoria). Observar la localización y naturaleza de la molestia o dolor durante el movimiento/actividad. Ayudar al paciente a comprender los principios de conservación de la energía (reposo en cama). Limitar los estímulos ambientales (luz y ruido) para facilitar la relajación. Ofrecer ayudas para favorecer el sueño. Controlar la administración y efecto de estimulantes y sedantes. Controlar la respuesta de oxígeno del paciente (frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y ritmo cardiaco).
		[502]	FRECUENCIA CARDIACA EN RESPUESTA A LA ACTIVIDAD. Escala desde Gravemente comprometido hasta No Comprometido. (1-5).			
		[503]	FRECUENCIA RESPIRATORIA EN RESPUESTA A LA ACTIVIDAD. Escala desde Gravemente comprometido hasta No Comprometido. (1-5).			
		[504]	PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA EN RESPUESTA A LA ACTIVIDAD. Escala desde Gravemente comprometido hasta No Comprometido. (1-5).			
		[505]	PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA EN RESPUESTA A LA ACTIVIDAD. Escala desde Gravemente comprometido hasta No Comprometido. (1-5).			
		[506]	HALLAZGOS EN EL ELECTROCARDIOGRAMA. Escala desde Gravemente comprometido hasta No Comprometido. (1-5).			
		[507]	COLOR DE LA PIEL. Escala desde Gravemente comprometido hasta No Comprometido. (1-5).			

11.8.2. Diagnóstico 30: deterioro del intercambio de gases

DIAGNÓSTICO (Dominio, Clase, Código)			
D	C	CÓDIGO	FORMULACIÓN
03	04	00030	**Deterioro del intercambio de gases.** *Factores relacionados(R/C):* dolor, patrón respiratorio ineficaz y limpieza ineficaz de la vía aérea. *Características definitorias (M/P):* alteración de la respiración, alteración del ritmo respiratorio, diaforesis, bradipnea, color anormal de la piel, disminución del nivel de dióxido de carbono, dolor, taquipnea, taquicardia, hipoxia.

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
[0402]	ESTADO RES-PIRATORIO: INTERCAMBIO GASEOSO	[40203]	DISNEA EN REPOSO. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).	[3140]	MANEJO DE LA VÍA AÉREA	Abrir la vía aérea, mediante la técnica de elevación de barbilla o pulsión mandibular, según corresponda.
		[40206]	CIANOSIS. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			Colocar al paciente para maximizar el potencial de ventilación.
		[40211]	SATURACIÓN DE O_2. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			Administrar aire u oxígeno humidificados, según corresponda.
						Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación, según corresponda.
		[40501]	FRACCIÓN DE EYECCIÓN. Escala desde Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).			Insertar una vía aérea oral o nasofaríngea, según corresponda.
[0405]	PERFUSIÓN TISU-LAR: CARDIACA	[40504]	ANGINA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).	[3350]	MONITORIZACIÓN RESPIRATORIA	Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respira-ciones.
		[40505]	DIAFORESIS PROFUSA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares.
		[40506]	NÁUSEAS. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			Determinar la necesidad de aspiración auscultando para ver si hay crepitación o roncus en las vías aéreas principales.
		[40507]	VÓMITOS. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, según corresponda.
		[40509]	HALLAZGOS DEL ELECTROCARDIOGRAMA. Escala desde Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).			Preparar el equipo de oxígeno y administrar a través de un sistema calefactado y humidificado.
		[40510]	ENZIMAS CARDIACAS. Escala desde Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).	[3320]	OXIGENOTERAPIA	Administrar oxígeno suplementario según órdenes.
		[40511]	ANGIOGRAFÍA CORONARIA. Escala desde Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).			Observar si hay signos de hipoventilación inducida por el oxígeno.
		[40521]	TAQUICARDIA. Escala desde Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).			
		[40522]	BRADICARDIA. Escala desde Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).			

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
				[4254]	MANEJO DEL *SHOCK* CARDIACO	Comprobar si hay signos y síntomas de descenso del gasto cardiaco. Auscultar los sonidos pulmonares para ver si hay crepitantes u otros sonidos adventicios. Observar los signos y síntomas de disminución del gasto cardiaco. Administrar suplementos de oxígeno, si procede. Mantener la precarga óptima por administración de líquidos IV o diuréticos, según corresponda.

11.8.3. Diagnóstico 32: patrón respiratorio ineficaz

DIAGNÓSTICO (Dominio, Clase, Código)			
D	C	CÓDIGO	FORMULACIÓN
4	4	00032	**Patrón respiratorio ineficaz.** Factores relacionados(R/C): Dolor, Ansiedad, Fatiga, Características definitorias (M/P): bradipnea, taquipnea, cianosis, hipercapnia, hipoxia, hipoxemia, hiperventilación, hipoventilación, uso de músculos accesorios para respirar.

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				**NIC** (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
[0415]	ESTADO RESPIRATORIO	[41501]	FRECUENCIA RESPIRATORIA. Escala de Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).	[3140]	MANEJO DE LA VÍA AÉREA	Abrir la vía aérea, mediante la técnica de elevación de barbilla o pulsión mandibular, según corresponda.
		[41502]	RITMO RESPIRATORIO. Escala de Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).			Colocar al paciente para maximizar el potencial de ventilación.
		[41503]	PROFUNDIDAD DE LA INSPIRACIÓN. Escala de Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).			Administrar aire u oxígeno humidificados, según corresponda.
		[41508]	SATURACIÓN DE OXÍGENO. Escala de Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).			Vigilar el estado respiratorio y de oxigenación, según corresponda.
		[41510]	USO DE MÚSCULOS ACCESORIOS. Escala de Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).	[3350]	MONITORIZACIÓN RESPIRATORIA	Insertar una vía aérea oral o nasofaríngea, según corresponda.
		[41513]	CIANOSIS. Escala de Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).			Vigilar la frecuencia, ritmo, profundidad y esfuerzo de las respiraciones.
		[41514]	DISNEA DE REPOSO. Escala de Desviación Grave hasta Sin Desviación (1-5).	[3320]	OXIGENOTERAPIA	Evaluar el movimiento torácico, observando la simetría, utilización de músculos accesorios y retracciones de músculos intercostales y supraclaviculares.
						Determinar la necesidad de aspiración auscultando para ver si hay crepitación o roncus en las vías aéreas principales.

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				**NIC** (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
				[3300]	MANEJO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA: INVASIVA	Preparar el equipo de oxígeno y administrar a través de un sistema calefactado y humidificado. Administrar oxígeno suplementario según órdenes. Observar si hay signos de hipoventilación inducida por el oxígeno. Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, según corresponda. Iniciar la preparación y la aplicación del respirador. Asegurarse de que las alarmas del ventilador están conectadas. Administrar los agentes paralizantes musculares, sedantes y analgésicos narcóticos que sean apropiados. Colocar al paciente en una posición de semi-Fowler.
				[3302]	MANEJO DE LA VENTILACIÓN MECÁNICA: NO INVASIVA	Aplicar el dispositivo no invasivo asegurando un ajuste adecuado y evitar grandes fugas de aire (cuidado especial en pacientes desdentados o con barba). Aplicar protección facial para evitar daño por presión en la piel, si es necesario. Iniciar la configuración y la aplicación del ventilador. Asegurarse de que las alarmas del respirador están conectadas.

11.8.4. Diagnóstico 29: disminución del gasto cardiaco

DIAGNÓSTICO (Dominio, Clase, Código)			
D	C	CÓDIGO	FORMULACIÓN
4	4	00029	**Disminución del gasto cardiaco.** Factores relacionados(R/C): Alteración del ritmo cardiaco, alteración de la frecuencia cardiaca. Características definitorias (M/P): alteraciones electrocardiográficas, bradicardia, fatiga, piel fría y sudorosa, alteración de la tensión arterial, disminución de los pulsos periféricos, disnea, tos.

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
[0400]	EFECTIVIDAD DE LA BOMBA CARDIACA	[40001]	PRESIÓN SANGUÍNEA SISTÓLICA. Escala desde Desviación grave hasta Sin desviación (1-5).	[4044]	CUIDADOS CARDIACOS: AGUDOS	Evaluar el dolor torácico. Instruir al paciente sobre la relevancia de notificar de inmediato cualquier molestia torácica. Monitorizar el ECG para detectar cambios del segmento ST, según corresponda. Realizar una evaluación exhaustiva del estatus cardiaco, incluida la circulación periférica. Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardiacos. Auscultar los sonidos cardiacos. Monitorizar los factores determinantes del aporte de oxígeno. Monitorizar el estado neurológico. Monitorizar las entradas/salidas, la diuresis y el peso diario, si correspondiera. Obtener un ECG de 12 derivaciones, según corresponda. Monitorizar la función renal (niveles de BUN y Cr), si correspondiera.
		[40002]	FRECUENCIA CARDIACA. Escala desde Desviación grave hasta Sin desviación (1-5).			
		[40009]	INGURGITACIÓN DE LAS VENAS DEL CUELLO. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[40010]	ARRITMIA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[40012]	ANGINA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[40015]	DIAFORESIS PROFUSA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[40023]	DISNEA EN REPOSO. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[40032]	CIANOSIS. Escala desde Desviación grave hasta Sin desviación (1-5).			
		[40101]	PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA. Escala desde Desviación grave hasta Sin Desviación (1-5).			
		[40123]	FATIGA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
[0401]	ESTADO CIRCULATORIO	[40137]	SATURACIÓN DE OXÍGENO. Escala desde Desviación grave hasta Sin Desviación (1-5).			
		[40140]	GASTO URINARIO. Escala desde Desviación grave hasta Sin Desviación (1-5).			

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
		[40146]	FUERZA DEL PULSO RADIAL IZQUIERDO. Escala desde Desviación grave hasta Sin Desviación (1-5).			Vigilar las tendencias de la presión arterial y los parámetros hemodinámicos, si están disponibles (presión venosa central y presión capilar pulmonar/de enclavamiento de la arteria pulmonar).
		[40147]	FUERZA DEL PULSO FEMORAL DERECHO. Escala desde Desviación grave hasta Sin Desviación (1-5).			
		[40509]	HALLAZGOS DEL ELECTROCARDIOGRAMA. Escala desde Desviación grave hasta Sin desviación (1-5).			
				[2300]	ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN	Administrar medicamentos que alivien/eviten el dolor y la isquemia, a demanda. Seguir las cinco reglas de la administración correcta de medicación. Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados.

11.8.5. Diagnóstico 200: riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca

DIAGNÓSTICO (Dominio, Clase, Código)			
D	C	CÓDIGO	FORMULACIÓN
04	04	00200	**Riesgo de disminución de la perfusión tisular cardiaca.** Factores relacionados(R/C): hiperlipidemia, espasmo de la arteria coronaria, hipertensión, hipoxia, hipoxemia.

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
[1914]	CONTROL DEL RIESGO: ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR	[191414]	UTILIZA LA MEDICACIÓN SEGÚN PRESCRIPCIÓN. Escala desde Nunca demostrado hasta Siempre demostrado (1-5).	[4044]	CUIDADOS CARDIACOS AGUDOS	Evaluar el dolor torácico. Instruir al paciente sobre la relevancia de notificar de inmediato cualquier molestia torácica. Monitorizar el ECG para detectar cambios del segmento ST, según corresponda. Realizar una evaluación exhaustiva del estatus cardiaco, incluida la circulación periférica. Monitorizar el ritmo y la frecuencia cardiacos. Auscultar los sonidos cardiacos. Monitorizar los factores determinantes del aporte de oxígeno Monitorizar el estado neurológico. Monitorizar las entradas/salidas, la diuresis y el peso diario, si correspondiera. Obtener un ECG de 12 derivaciones, según corresponda. Vigilar las tendencias de la presión arterial y los parámetros hemodinámicos, si están disponibles (presión venosa central y presión capilar pulmonar/ de enclavamiento de la arteria pulmonar).
		[191421]	CONTROLA LOS CAMBIOS EN EL ESTADO GENERAL DE SALUD. Escala desde Nunca demostrado hasta Siempre demostrado (1-5).			
[0802]	SIGNOS VITALES	[80201]	TEMPERATURA CORPORAL. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal (1-5).			
		[80202]	FRECUENCIA DEL PULSO APICAL. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal (1-5).			
		[80203]	FRECUENCIA DEL PULSO RADIAL. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal (1-5).			
		[80204]	[FRECUENCIA RESPIRATORIA. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal (1-5).			
		[80205]	PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal (1-5).	[3320]	OXIGENOTERAPIA	Eliminar las secreciones bucales, nasales y traqueales, según corresponda. Preparar el equipo de oxígeno y administrar a través de un sistema calefactado y humidificado. Administrar oxígeno suplementario según órdenes.
		[80206]	PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal (1-5).			

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
		[80209] [80210] [80211]	PRESIÓN DEL PULSO. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal (1-5). RITMO RESPIRATORIO. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal (1-5). PROFUNDIDAD DE LA INSPIRACIÓN. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal (1-5).	[6320]	REANIMACIÓN (SI SE PRECISA)	Observar si hay signos de hipoventilación inducida por el oxígeno. Vigilar el nivel de conciencia/función sensorial y/o motora. Utilizar la maniobra de inclinación de la cabeza o empuje de la mandíbula para mantener la vía aérea. Limpiar las secreciones bucales, nasales y traqueales si procede. Administración ventilación manual si es preciso. Conectar a un desfibrilador. Canalizar una vía IV y administrar líquidos según se indique. Obtener ECG. Evaluar los cambios en el dolor torácico. Realizar intubación endotraqueal si fuese necesario.

11.8.6. Diagnóstico 146: ansiedad

DIAGNÓSTICO (Dominio, Clase, Código)			
D	C	CÓDIGO	FORMULACIÓN
09	02	00146	**Ansiedad.** Factores relacionados ((R/C): dolor, estresores, necesidades no satisfechas. Características definitorias (M/P): inseguridad, angustia, nerviosismo, contacto visual reducido, alteración patrón respiratorio, tensión, debilidad muscular, temblores, palpitaciones cardiacas, aumento de la frecuencia cardiaca, aumento de la tensión arterial, hormigueo en las extremidades.

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
[1211]	NIVEL DE ANSIEDAD	[121105]	INQUIETUD. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).	[5820]	DISMINUCIÓN DE LA ANSIEDAD	Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad. Explicar todos los procedimientos, incluidas las posibles sensaciones que se han de experimentar durante el procedimiento. Crear un ambiente que facilite la confianza. Controlar los estímulos de las necesidades del paciente, según corresponda. Administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad, según corresponda. Observar si hay signos verbales y no verbales de ansiedad. Escuchar las expresiones de sentimientos. Permanecer con el paciente y proporcionar sentimientos de seguridad durante los periodos de más ansiedad. No exigir demasiado del funcionamiento cognitivo cuando el paciente esté enfermo o fatigado. Detectar si el paciente presenta conductas de riesgo asociadas con complicaciones cardiacas (p. ej., tabaquismo, obesidad, sedentarismo, hipertensión arterial, antecedentes de complicaciones cardiacas previas, antecedentes familiares de dichas complicaciones).
		[121106]	TENSIÓN MUSCULAR. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121117]	ANSIEDAD VERBALIZADA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121119]	AUMENTO DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121121]	AUMENTO DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121133]	NERVIOSISMO. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121138]	DOLOR. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121140]	DIFICULTAD PARA RELAJARSE. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).	[5270]	APOYO EMOCIONAL	
[1402]	AUTOCONTROL DE ANSIEDAD	[140202]	ELIMINA PRECURSORES DE LA ANSIEDAD. Escala desde Nunca demostrado hasta Siempre demostrado (1-5).			
		[140203]	DISMINUYE LOS ESTÍMULOS AMBIENTALES CUANDO ESTÁ ANSIOSO. Nunca demostrado hasta Siempre demostrado (1-5).	[4050]	MANEJO DEL RIESGO CARDIACO	
		[140212]	MANTIENE LA CONCENTRACIÓN.			
		[140217]	CONTROLA LA RESPUESTA DE ANSIEDAD. Nunca demostrado hasta Siempre demostrado (1-5).			
		[140219]	IDENTIFICA FACTORES DESENCADENANTES DE LA			

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
		[140221]	ANSIEDAD. Nunca demostrado hasta Siempre demostrado (1-5). CONTROLA LA RESPIRACIÓN CUANDO ESTÁ ANSIOSO. Nunca demostrado hasta Siempre demostrado (1-5).			Instruir al paciente y la familia sobre los signos y síntomas del inicio de la cardiopatía y de su empeoramiento, según corresponda. Aliviar la ansiedad del paciente proporcionando una información precisa y corrigiendo cualquier malentendido. Evaluar al paciente para detectar la presencia de ansiedad y depresión, según corresponda. Determinar los métodos del paciente para manejar el estrés. Monitorizar los progresos del paciente a intervalos regulares.

11.8.7. Diagnóstico 134: náuseas

DIAGNÓSTICO (Dominio, Clase, Código)			
D	C	CÓDIGO	FORMULACIÓN
12	01	00134	**Náuseas** *Factores relacionados(R/C):* ansiedad, temor, estímulos desagradables. *Características definitorias (M/P):* sensación de náuseas, aumento de la salivación, aumento de la deglución, sabor amargo.

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
[2103]	SEVERIDAD DE LOS SÍNTOMAS	[210301]	INTENSIDAD DEL SÍNTOMA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).	[1450]	MANEJO DE LAS NÁUSEAS	Seguir las cinco reglas de la administración correcta de medicación.
		[210304]	DISCONFORT ASOCIADO. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente.
		[210306]	TEMOR ASOCIADO. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[210307]	ANSIEDAD ASOCIADA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).	[2300]	ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN	Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados. Documentar la administración de la medicación y la capacidad de respuesta del paciente (es decir, incluir el nombre genérico, dosis, hora, vía, motivo de la administración y efecto logrado con la medicación), de acuerdo con el protocolo del centro.
[2102]	NIVEL DEL DOLOR	[210201]	DOLOR REFERIDO. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[210204]	DURACIÓN DE LOS EPISODIOS DE DOLOR. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[210214]	SUDORACIÓN. Escala desde Desviación grave del rango normal hasta Sin desviación del rango normal.	[2210]	ADMINISTRACIÓN DE ANALGÉSICOS	Determinar la aparición, localización, duración, características, calidad, intensidad, patrón, medidas de alivio, factores contribuyentes, efectos en el paciente y gravedad del dolor antes de medicar al paciente. Controlar los signos vitales antes y después de la administración de los analgésicos narcóticos, con la primera dosis o si se observan signos inusuales.

11.8.8. Diagnóstico 132: dolor agudo

DIAGNÓSTICO (Dominio, Clase, Código)			
D	C	CÓDIGO	FORMULACIÓN
12	01	00132	Dolor agudo. Factores relacionados(R/C): Características definitorias (M/P): alteración parámetros fisiológicos, diaforesis, conducta expresiva, expresión facial de dolor, postura de evitación del dolor, informa de las características del dolor usando un instrumento estandarizado de valoración del dolor.

NOC (Código, Criterio, Código Indicador, Indicador)				NIC (Código, Intervención, Actividades escogidas)		
CÓD.	CRITERIO	CÓD. INDIC.	INDICADOR	CÓD.	INTERVENCIÓN	ACTIVIDADES
[1211]	NIVEL DE ANSIEDAD.	[121104]	DISTRÉS. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).	[5820]	<DISMINUCIÓN DE LA ANSIEDAD	Utilizar un enfoque sereno que dé seguridad. Explicar todos los procedimientos, incluidas las posibles sensaciones que se han de experimentar durante el procedimiento. Crear un ambiente que facilite la confianza. Controlar los estímulos de las necesidades del paciente, según corresponda. Administrar medicamentos que reduzcan la ansiedad, según corresponda. Observar si hay signos verbales y no verbales de ansiedad.
		[121105]	INQUIETUD. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121119]	AUMENTO DE LA PRESIÓN SANGUÍNEA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121120]	AUMENTO DE LA VELOCIDAD DEL PULSO. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121121]	AUMENTO DE LA FRECUENCIA RESPIRATORIA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).	[2300]	ADMINISTRACIÓN DE MEDICACIÓN	Observar si existen posibles alergias, interacciones y contraindicaciones de los medicamentos, incluidos los que se venden sin receta y las sustancias de fitoterapia. Tomar nota de las alergias del paciente antes de la administración de cada fármaco y suspender los medicamentos, si es adecuado. Preparar los medicamentos utilizando el equipo y técnicas apropiados para la modalidad de administración de la medicación. Administrar la medicación con la técnica y vía adecuadas. Observar los efectos terapéuticos de la medicación en el paciente. Observar si se producen efectos adversos, toxicidad e interacciones en el paciente por los medicamentos administrados
		[121122]	PUPILAS DILATADAS. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121123]	SUDORACIÓN. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121125]	FATIGA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121137]	CEFALEA. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			
		[121138]	DOLOR. Escala desde Grave hasta Ninguno (1-5).			

Anexo 11.9. Fármacos de uso extrahospitalario. Guía rápida de preparación y administración[61,62]

PRINCIPIO ACTIVO (NOMBRE COMERCIAL®)	PRESENTACIÓN HABITUAL	FUNCIÓN	RECOMENDACIONES DE PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN (VVP/VIO)	OBSERVACIONES Consideraciones previas, principales efectos adversos, precauciones de conservación, otros datos de interés.
ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS				
Ácido acetilsalicílico (Aspirina®, Adiro®)	100/300/500 mg comp.	Analgésico Antiinflamatorio no esteroideo (AINE) Antipirético Antiagregante plaquetario	Administración: 300 mg masticada si es posible. Después 75 a 100 mg/24 h	- Recomendada formulación oral sin recubrimiento entérico. - Contraindicado si úlcera gastroduodenal aguda o hemorragia activa. - Aumenta el riesgo de hemorragia con anticoagulantes, trombolíticos, antiagregantes plaquetarios y alcohol.
Acetilsalicilato de lisina (Inyesprin®)	900 mg Polvo para sol. iny.	Analgésico Antiinflamatorio no esteroideo (AINE) Antipirético Antiagregante plaquetario	Administración: - 450 mg (1/2 ampolla)35,36 IV ;o bien, - bolo en infusión lenta, diluyendo 900 mg (una ampolla)6,37 en 100 ml de SF para perfundir en 15-30 min	- Contraindicado si úlcera gastroduodenal aguda o hemorragia activa. - Aumenta el riesgo de hemorragia con anticoagulantes, trombolíticos, antiagregantes plaquetarios y alcohol.
Clopidogrel (Copidogrel®, Iscover®, Plavix®)	75/300 mg comp. recubierto con película	Antitrombótico Antiagregante plaquetario	Administración: 300-600 mg VO Después 75 mg/24 h	- Contraindicado si hipersensibilidad, insuficiencia hepática grave o hemorragia patológica activa. - Aumenta el riesgo de sangrado administrado junto con: AAS, heparina, inhibidores de la glucoproteína IIb/IIIa.
ANTIISQUEMICOS				
Nitroglicerina (Cafinitrina®, Solinitrina®, Trinispray®)	0,8/1 mg comp. sublingual 1mg/5mg por ml sol, iny. 0,4 mg/pulsación sol. sublingual	Vasodilatador	Administración: - Sublingual: 1 mg (1 comp.) o 2 pulsaciones de aerosol (de 0,4 mg/pulsación) cada 5 min. Máx. 3 dosis. - IV: Perfusión de 50 mg en 250 cc de Suero Glucosado al 5 %, iniciando a 5-10 ml/h y aumentando 2-5 ml/h cada 5-10 min.	- No se administra si PAS<90 mmHg - Contraindicado si hipersensibilidad. - Puede recomendarse por teléfono si el paciente dispone de ella por padecer ya una enfermedad coronaria. - La vía IV se utilizará con precaución, hasta control de los síntomas o PAS<100 mmHg.
ANTICOAGULANTES				
HNF (Heparina sódica Sala®, Heparina sódica Rovi®)	1000 UI/ml Sol. iny. Vial de 5 ml con 5.000 UI (50 mg) 5000 UI/ml Sol. iny. Vial de 5 ml con 25.000 UI (250 mg)	Antitrombótico Anticoagulante	Administración: En el SCASEST: - Bolo intravenoso de 70-100 U/kg ;o bien, - bolo intravenoso de 50-70 U/kg cuando se emplean inhibidores de la GP IIb/IIIa (abciximab, eptifibátida, tirofibán). En el SCACEST: - Bolo intravenoso de 50-70 U/kg (máximo 5000 U), seguido de una perfusión continua de 12-15 U/kg/h (máximo 1000 U/h).	- Contraindicado si hipersensibilidad o hemorragia patológica activa. - No administrar por vía intramuscular.

PRINCIPIO ACTIVO (NOMBRE COMERCIAL®)	PRESENTACIÓN HABITUAL	FUNCIÓN	RECOMENDACIONES DE PREPARACIÓN Y ADMINISTRACIÓN (VVP/VIO)	OBSERVACIONES Consideraciones previas, principales efectos adversos, precauciones de conservación, otros datos de interés.
Enoxaparina (Clexane®, Enoxaparina Rovi®)	Solución inyectable en jeringa precargada 2.000 UI - 20 mg/0,2 ml 4.000 UI - 40 mg/0,4 ml 6.000 UI - 60 mg/0,6 ml 8.000 UI - 80 mg/0,8 ml 10.000 UI - 100 mg/1 ml 12.000 UI - 120 mg/0,8 ml 15.000 UI - 150 mg/1 ml	Antitrombótico Anticoagulante	Administración: Bolo intravenoso de 0,5 mg/kg, en suero fisiológico o glucosado al 5 %. Si asociado a fibrinolisis: - <75 años: 30 mg IV, seguido en 15 minutos de 1 mg/Kg subcutánea/12h (máximo 100 mg en las primeras 12h). - >75 años: (no administrar bolo) 0,75 mg/Kg subcutáneo/12h.	- Contraindicado si hipersensibilidad o hemorragia patológica activa.
ANSIOLITICOS				
Diazepam (Diazepam Leo®, Diazepam Normon®, Valium®	2/2,5/5/10 mg comp.	Ansiolítico Sedante Relajante muscular Anticonvulsivante	Administración: 5 mg VO.	- Solo si persiste ansiedad importante después de administrar cloruro mórfico. - Extrema precaución en situaciones de alcoholismo o drogadicción. - Contraindicado si hipersensibilidad, insuficiencia respiratoria, insuficiencia hepática grave.
Lorazepam (Lorazapam Cinfa®, Orfidal®, Placinoral®)	1/2/5 mg comp.	Ansiolítico	Administración: 1 mg VO o sublingual.	- Solo si persiste ansiedad importante después de administrar cloruro mórfico. - Extrema precaución en situaciones de alcoholismo o drogadicción. - Contraindicado si hipersensibilidad, insuficiencia respiratoria, insuficiencia hepática grave.
Alprazolam (Alprazolam Cinfa®, Trankimazin®)	0,25/0,5/0,75/1/2 mg comp. 0,75 mg gotas orales	Ansiolítico	Administración: 0,5 mg VO o sublingual.	- Solo si persiste ansiedad importante después de administrar cloruro mórfico. - Extrema precaución en situaciones de alcoholismo o drogadicción. - Contraindicado si hipersensibilidad, insuficiencia respiratoria, insuficiencia hepática grave.
TRATAMIENTO DEL DOLOR				
Cloruro mórfico (Morfina Braun®, Morfina Serra®)	1/10/20/40 mg sol iny.	Analgésico opiáceo	Administración: 3-5 mg IV en bolo Repetir cada 10-15 min	- Máximo 15 mg o hasta que cese el dolor. - Contraindicado si hipersensibilidad, enfermedad respiratoria grave. - Precaución en pacientes con antecedentes de alcoholismo o drogadicción.
FIBRINOLITICOS				
Tenecteplasa (Metalyse®)	Polvo para 10 ml de sol. iny. 8000 U (40 mg) 10000 U (50 mg)	Trombolítico	Administración: 30 mg (6ml) si < 60 kg 35 mg (7 ml) si 60 a < 70 kg 40 mg (8 ml) si 70 a < 80 kg 45 mg (9 ml) si 80 a < 90 kg 50 mg (10 ml) si 60 a ≥ 90 kg	- 1000 U = 5 mg = 1ml - Contraindicado si historia de reacción adversa a tenecteplasa o a gentamicina. - Riesgo de hemorragias y de arritmias. - La solución reconstituida debe usarse inmediatamente.

AAS = ácido acetilsalicílico, cc = centímetros cúbicos, comp. = comprimidos, h = horas, iny. = inyectable, IV = Intravenoso, Kg = kilogramos, máx. = máximo, mg= miligramos, min. = minutos ml = mililitros, mmHg = milímetros de mercurio, PAS = presión arterial sistólica, sol. = solución, U = unidades, UI = unidades internacionales, VO = vía oral.

Anexo 11.10. Indicadores de calidad[51,52,53,63]

11.10.1. Indicadores de estructura

INDICADOR 1: Existencia de protocolo en la Unidad.	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Seguridad del paciente.
Tipo de indicador	Estructura.
Objetivo/justificación	Acceso al protocolo de Síndrome Coronario Agudo (SCA) de los Oficiales CMS, Escala Oficiales Enfermeros (EOE). El protocolo ha de estar disponible en todas las Unidades Sanitarias para favorecer su aplicación asegurando el adecuado manejo del SCA.
Fórmula	$\frac{\text{N.º de correos electrónicos enviados a CMS EOE}}{\text{N.º miembros del CMS EOE}} \times 100$
Explicación de términos	
Fuente de datos	SISANDEF.
Población	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Responsable de obtención	Unidad de Enfermería (IGESAN).
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	Distribución masiva a todo el CMS EOE del protocolo al año.
Comentarios	El protocolo estará disponible a través de la INTRANET de Defensa.

INDICADOR 2: Existencia de un sistema de notificación y registro	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Seguridad del paciente.
Tipo de indicador	Estructura.
Objetivo/justificación	Disponer de un sistema de notificación y registro de los datos necesarios para conocer la epidemiología del SCA, los resultados obtenidos, las deficiencias detectadas y evaluar la eficacia de las medidas correctoras que se apliquen.
Fórmula	SÍ/NO
Explicación de términos	
Fuente de datos	SISANDEF.
Población	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Responsable de obtención	Unidad de Enfermería (IGESAN).
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	El sistema de registro debe mantenerse y actualizarse.
Comentarios	

11.10.2. Indicadores de proceso

INDICADOR 3: Intervalo de tiempo de acceso a la asistencia. Tiempo desde el comienzo del dolor/síntomas hasta el primer contacto con el sistema sanitario	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Adecuación, efectividad, eficacia, accesibilidad.
Tipo de indicador	Proceso.
Objetivo/justificación	El diagnóstico y el tratamiento precoz en el SCA son fundamentales para la disminución de la morbimortalidad. Existe un elevado riesgo de muerte durante la fase aguda del SCA y así, aproximadamente la mitad de los pacientes que sufren un SCA fallecen dentro de la primera hora desde su comienzo, antes incluso de poder ser trasladados a un centro hospitalario. Este indicador mide el tiempo desde el inicio del dolor/síntomas hasta la primera atención sanitaria.
Fórmula	Tiempo en minutos en media, mediana y p 25 y 75.
Explicación de términos	El intervalo dolor/síntomas hasta el primer contacto con el sistema sanitario es independiente de la bondad de la estructura asistencial. Podría modularlo la educación sanitaria, pero depende fundamentalmente del paciente y su entorno.
Fuente de datos	Documentación clínica.
Población	Todos los enfermos con dolor torácico y diagnóstico de sospecha de SCA, sin exclusiones, y cuyo modo de acceso al hospital sea a través del sistema sanitario de su Unidad o Base en la que se encuentre cumpliendo sus servicios. Exclusiones. Pacientes que acuden al hospital de campaña o ROLE por medios propios o que ya se encuentren ingresados en él.
Responsable de obtención	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	Es estándar (nivel deseado para el cumplimiento del indicador) es del 100 %. Debe medirse en todos los casos.
Comentarios	

INDICADOR 4: Demora en la realización del ECG	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Riesgo, efectividad, eficacia, adecuación, accesibilidad, continuidad.
Tipo de indicador	Proceso.
Objetivo/justificación	El ECG es «el centro del diagnóstico y el primer paso en el proceso de toma de decisiones», por lo que debe realizarse a todo paciente con sospecha clínica de padecer un dolor torácico de origen isquémico (SCA) en menos de 10 minutos desde el contacto del paciente con la primera asistencia sanitaria. Esta prueba es esencial para clasificar a los pacientes como SCACEST o SCASEST. Esta clasificación tiene una importante implicación terapéutica: en el primer caso la eficacia del tratamiento de reperfusión es muy dependiente de la rapidez de inicio (eficacia tiempo dependiente), mientras que en el SCASEST es necesario iniciar precozmente el tratamiento antiplaquetario y antitrombótico.
Fórmula	Los tiempos de demora o retraso se miden en minutos como media y mediana (con p25 y 75).

Explicación de términos	La demora en la realización del ECG se contabiliza desde el contacto del sistema sanitario con el paciente hasta la realización del ECG.
Fuente de datos	Documentación clínica.
Población	Todos los enfermos con dolor torácico y diagnóstico de sospecha de SCA, sin exclusiones, y cuyo modo de acceso al hospital sea a través del sistema sanitario de su Unidad o Base en la que se encuentre cumpliendo sus servicios.
Responsable de obtención	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	Estándar 100 %. A todos los pacientes se les debe realizar en menos de 10 minutos desde el primer contacto sanitario.
Comentarios	El ECG proporciona una indicación directa del estado cardiaco del paciente.

INDICADOR 5: Monitorización	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Adecuación, continuidad, seguridad, efectividad, eficacia.
Tipo de indicador	Proceso.
Objetivo/justificación	Esta actuación queda enmarcada en «el primer paso en el proceso de toma de decisiones», por lo que debe realizarse a todo paciente con sospecha clínica de padecer un SCA, con ECG patológico. La monitorización se iniciará lo antes posible en todos los pacientes para detectar arritmias graves y potencialmente mortales.
Fórmula	$\frac{\text{N.º de personas con SCA y monitorización en atención prehospitalaria}}{\text{Total de pacientes con SCA}} \times 100$
Explicación de términos	La monitorización consiste en la colocación de electrodos en el pecho del paciente y conexión a un desfibrilador/monitor de cabecera.
Fuente de datos	Documentación clínica.
Población	Todos los enfermos con dolor torácico y diagnóstico de sospecha de SCA, sin exclusiones, y cuyo modo de acceso al hospital sea a través del sistema sanitario de su Unidad o Base en la que se encuentre cumpliendo sus servicios.
Responsable de obtención	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	Estándar 100 %. Debe monitorizarse a todo paciente con sospecha clínica de padecer un SCA, con ECG patológico.
Comentarios	Aproximadamente la mitad de los pacientes que sufren un SCA fallecen dentro de la primera hora desde su comienzo, antes incluso de poder ser trasladados a un centro hospitalario y, en más del 90 % de los casos, esta mortalidad precoz es producida por una fibrilación ventricular (FV).

INDICADOR 6: Colocación de un acceso venoso	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Adecuación, continuidad, seguridad, efectividad, eficacia.
Tipo de indicador	Proceso.
Objetivo/justificación	Esta actuación queda enmarcada en «el primer paso en el proceso de toma de decisiones», por lo que debe realizarse a todo paciente con sospecha clínica de padecer un SCA, con ECG patológico, ya que va a ser necesario administrar fármacos intravenosos.
Fórmula	$\frac{\text{N.º de personas con SCA y acceso venoso colocado en atención prehospitalaria}}{\text{Total de pacientes con SCA}} \times 100$
Explicación de términos	El acceso venoso puede ser periférico o central.
Fuente de datos	Documentación clínica.
Población	Todos los enfermos con dolor torácico y diagnóstico de sospecha de SCA, sin exclusiones, y cuyo modo de acceso al hospital sea a través del sistema sanitario de su Unidad o Base en la que se encuentre cumpliendo sus servicios.
Responsable de obtención	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	Estándar 100 %. Debe colocarse un acceso venoso a todo paciente con sospecha clínica de padecer un SCA, con ECG patológico.
Comentarios	

INDICADOR 7: Registro de los intervalos de asistencia hasta la llegada al hospital 5.1. Intervalo dolor/síntomas. Llegada a urgencias hospitalarias en pacientes cuyo modo de acceso sea a través del sistema sanitario. 5.2. Intervalo contacto con el sistema sanitario. Llegada a urgencias hospitalarias (mismo grupo de pacientes).	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Adecuación, seguridad, efectividad, eficacia, accesibilidad, continuidad asistencial.
Tipo de indicador	Proceso.
Objetivo/justificación	El diagnóstico y el tratamiento precoz en el SCA son fundamentales para la disminución de la morbimortalidad. El primer indicador mide el tiempo desde el inicio del dolor/síntomas por los que el paciente decide solicitar ayuda hasta la llegada a urgencias del hospital en pacientes que son transportados por la estructura sanitaria. El segundo mide el tiempo desde el contacto con el sistema sanitario hasta la llegada a urgencias del hospital en el mismo grupo de pacientes.
Fórmula	Tiempo en minutos en media, mediana y p 25 y 75.
Explicación de términos	Transporte por la estructura sanitaria: cualquier medio de evacuación disponible, previsto para esta función.
Fuente de datos	Documentación clínica.
Población	Todos los pacientes con dolor torácico y diagnóstico de sospecha de SCA.
Responsable de obtención	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.

Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	Estándar 100 % (se debe medir en todos los casos).
Comentarios	

INDICADOR 8: Administración precoz de Ácido Acetilsalicílico (AAS) en el SCA	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Efectividad, seguridad.
Tipo de indicador	Proceso.
Objetivo/justificación	La administración de AAS disminuye la mortalidad y el reinfarto en los enfermos con SCA; por lo que su utilización es obligada salvo que exista contraindicación.
Fórmula	$\frac{\text{N.º personas con SCA y administración de AAS en las primeras 24 h}}{\text{Total de pacientes con SCA}} \times 100$
Explicación de términos	**24 horas:** tiempo transcurrido desde la aparición del dolor, hasta la administración de AAS. La administración puede tener lugar en el hospital o con anterioridad a la llegada al hospital.
Fuente de datos	Documentación clínica.
Población	Todos los enfermos con dolor torácico y diagnóstico de sospecha de SCA, sin exclusiones, y cuyo modo de acceso al hospital sea a través del sistema sanitario de su Unidad o Base en la que se encuentre cumpliendo sus servicios **Exclusión:** · Pacientes con contraindicación a la administración de AAS. · Pacientes ingresados en el hospital después de las primeras 24 horas.
Responsable de obtención	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	
Comentarios	Estándar 100 % (se debe administrar en todos los casos)

INDICADOR 9: Administración de vasodilatadores coronarios: nitroglicerina sublingual (NTG SL)	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Efectividad, seguridad, adecuación.
Tipo de indicador	Proceso.
Objetivo/justificación	El uso de nitratos se basa en consideraciones fisiopatológicas y en la experiencia clínica, aunque se carece de ensayos clínicos de entidad que sustenten la indicación. Su uso IV solo se recomienda si el dolor es persistente, insuficiencia cardiaca izquierda o HTA, en ausencia de contraindicaciones.
Fórmula	$\frac{\text{N.º de personas con SCA que reciben NTG SL prehospitalaria}}{\text{Total de pacientes con SCA}} \times 100$

Explicación de términos	
Fuente de datos	Documentación clínica.
Población	Todos los enfermos con dolor torácico y diagnóstico de sospecha de SCA, sin exclusiones, y cuyo modo de acceso al hospital sea a través del sistema sanitario de su Unidad o Base en la que se encuentre cumpliendo sus servicios. **Exclusión:** · Pacientes con contraindicación a la administración de NGL. · Pacientes ingresados en el hospital después de las primeras 24 horas.
Responsable de obtención	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	
Comentarios	Estándar 100 % (se debe administrar en todos los casos).

INDICADOR 10: Ratio de pacientes que han sufrido SCA por Unidad Sanitaria y año	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Seguridad del paciente.
Tipo de indicador	Proceso.
Objetivo/justificación	La enfermedad coronaria es la principal causa individual de muerte en la población española desde hace más de 30 años y el SCA es una de las principales causas de mortalidad y morbilidad. Aunque las tasas de mortalidad han disminuido de manera continuada durante los últimos cuarenta años, sigue siendo la causa individual de muerte más frecuente para los varones y la segunda para las mujeres.
Fórmula	$\frac{\text{N.º de pacientes que han sufrido SCA}}{\text{N.º total de fuerza en revista de la Unidad Sanitaria}} \times 100$
Explicación de términos	
Fuente de datos	Documentación clínica.
Población	Fuerza en revista de la Unidad Sanitaria.
Responsable de obtención	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	
Comentarios	

11.9.3. Indicadores de resultado

INDICADOR 11: Escala de calidad de la atención prehospitalaria prestada	
Área de actuación	Unidades sanitarias adscritas al Ministerio de Defensa.
Dimensión	Efectividad, adecuación, seguridad, continuidad de la asistencia.
Tipo de indicador	Proceso.
Objetivo/justificación	Es una escala de puntuación elaborada por consenso en el Grupo ARIAM[64] que recoge las posibles actuaciones básicas en este tipo de pacientes, tanto para IC no farmacológicos (realización de ECG, monitorización, acceso venoso y transporte urgente al hospital), como farmacológicos [administración de antiagregación con AAS, vasodilatadores (NTG sublingual), otra medicación intravenosa como analgésicos opiáceos, oxígeno si disnea o signos de insuficiencia cardiaca y tranquilizantes en pacientes muy ansiosos].
Fórmula	Se contabilizan el número de actuaciones básicas en la atención prehospitalaria y se clasifica como atención óptima o inadecuada en función del valor alcanzado.
Explicación de términos	
Fuente de datos	Documentación clínica.
Población	Todos los enfermos con dolor torácico y diagnóstico de sospecha de SCA, sin exclusiones, y cuyo modo de acceso al hospital sea a través del sistema sanitario de su Unidad o Base en la que se encuentre cumpliendo sus servicios.
Responsable de obtención	Oficiales del Cuerpo Militar de Sanidad, Especialidad Fundamental Enfermería o Medicina.
Periodicidad de obtención	Anual.
Observaciones	Estándar ≥ de 5puntos.
Comentarios	Como todas las actuaciones relacionadas con medidas básicas no son necesarias en todos los pacientes (por ejemplo, los tranquilizantes no son necesarios siempre porque en la mayoría de los casos los opiáceos son suficientes, o el oxígeno solo está realmente indicado si hay disnea o signos de insuficiencia cardiaca), se considera que la asistencia es óptima con una puntuación de 5 o superior y como atención inadecuada a aquella que no alcanza la puntuación referida.

Este documento ha sido elaborado por un grupo de trabajo constituido por la Comisión Permanente para la elaboración, validación y difusión de protocolos y guías de práctica clínica y asistencial de enfermería en las Fuerzas Armadas en aplicación de la Instrucción 51/2019, de 13 de septiembre, del Subsecretario de Defensa, por la que se regula el procedimiento de elaboración, validación y difusión de protocolos y guías de práctica clínica y asistencial para la indicación, uso y autorización de dispensación por parte de los enfermeros de las Fuerzas Armadas de medicamentos sujetos a prescripción médica en el ámbito del Ministerio de Defensa, que desarrolla la Orden PCI/581/2019, de 24 de mayo, por la que se regula la indicación, uso y autorización de dispensación de medicamentos y productos sanitarios de uso humano por parte de los enfermeros de las Fuerzas Armadas.

Este grupo de trabajo bajo la batuta del director técnico, el teniente coronel enfermero Juan Manuel López González, está compuesto por todos los autores que se incluyen en la propia obra y ha contado con la colaboración del personal que constituye los diferentes comités y grupos de revisores. Es por tanto un texto científico multidisciplinar generado en el seno de la Inspección General de la Defensa.

PUBLICACIONES
Pd
DE DEFENSA

GOBIERNO
DE ESPAÑA

MINISTERIO
DE DEFENSA

SUBSECRETARÍA DE DEFENSA
SECRETARÍA GENERAL TÉCNICA

SUBDIRECCIÓN GENERAL
DE PUBLICACIONES
Y PATRIMONIO CULTURAL