

CONSEJERÍA DE SALUD

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

2ª Edición



PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR
2ª Edición



TROMBOEMBOLISMO pulmonar : proceso
asistencial integrado / autores, Rafael
Vázquez García (coordinador) ... [et al.]. –
2ª ed. – [Sevilla] : Consejería de Salud,
2007

113 p. ; 24 cm

1. Embolia pulmonar 2. Calidad de la
atención de salud 3. Andalucía I. Vázquez
García, Rafael II. Andalucía. Consejería de
Salud

WG 420

Autores edición 2007

Rafael Vázquez García (Coordinador); Inmaculada
Alfageme Michavila; Concepción Barrera Becerra;
Enrique Calderón Sandubete; María del Carmen del
Pino de la Fuente; Pastora Gallego García de
Vinuesa; Carlos Infantes Alcón; Amador López
Granados; Rafael Melgares Moreno; Ricardo Pavón
Jiménez; Inmaculada Pérez López; Margarita Reina
Sánchez; Fernando Rosell Ortiz; Manuel Ruiz Bailén;
Ángel Sánchez González; Ana Serrador Frutos; Juan
Miguel Torres Ruiz.

1ª edición 2002

2ª edición 2007

TROMBOEMBOLISMO PULMONAR

Edita: Junta de Andalucía. Consejería de Salud

Depósito Legal: SE-6066-07

ISBN: 978-84-690-9407-5

Maquetación: Artefacto

Impresión: Escandón Impresores

Presentación

Con la configuración del Mapa de Procesos Asistenciales Integrados del Sistema Sanitario Público de Andalucía, y con el objetivo común de ofertar a los ciudadanos andaluces unos servicios sanitarios de alta calidad, hemos iniciado un camino que esperamos sea de estímulo para todos los profesionales implicados.

La Gestión por Procesos es una herramienta con la que se analizan los diversos componentes que intervienen en la prestación sanitaria, para ordenar los diferentes flujos de trabajo de la misma, integrar el conocimiento actualizado y procurar cierto énfasis en los resultados obtenidos, teniendo en cuenta las expectativas que tienen los ciudadanos y profesionales, e intentando disminuir la variabilidad de las actuaciones de estos últimos hasta lograr un grado de homogeneidad razonable.

Se trata, pues, de impulsar un cambio en la organización basado en la fuerte implicación de los profesionales y en su capacidad de introducir la idea de mejora continua de la calidad, y de llevarlo a cabo desde un enfoque centrado en el usuario.

Cuando nos referimos a la gestión por procesos en Andalucía estamos aludiendo a un abordaje integral de cada uno de ellos - incluidos en el Mapa que se ha definido- y ello conlleva el reanálisis de las actuaciones desde que el paciente demanda una asistencia hasta que ésta termina. En este contexto, la continuidad asistencial y la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales se convierten en elementos esenciales.

Cada uno de los libros que se presentan recoge el fruto del importante esfuerzo que han realizado la organización sanitaria pública de Andalucía y, en especial, los profesionales que prestan la asistencia, por analizar cómo se están haciendo las cosas y, sobre todo, cómo deberían hacerse, creando una propuesta de cambio razonable, coherente, innovadora y abierta para el Sistema Sanitario Público de nuestra Comunidad Autónoma.

Por todo ello, queremos expresar nuestro más profundo agradecimiento al numeroso grupo de profesionales que han hecho posible que podamos contar con un Mapa de Procesos del Sistema Sanitario de Andalucía, que iremos desarrollando e implantando de forma progresiva, y que será, sin duda, el referente para instaurar una mejor práctica asistencial y avanzar en la idea de mejora continua de la calidad en nuestras organizaciones sanitarias.

Antonio Torres Olivera
Director General de Calidad,
Investigación y Gestión del Conocimiento

AUTORES EDICIÓN 2007

Rafael Vázquez García (Coordinador); Inmaculada Alfageme Michavila; Concepción Barrera Becerra; Enrique Calderón Sandubete; María del Carmen del Pino de la Fuente; Pastora Gallego García de Vinuesa; Carlos Infantes Alcón; Amador López Granados; Rafael Melgares Moreno; Ricardo Pavón Jiménez; Inmaculada Pérez López; Margarita Reina Sánchez; Fernando Rosell Ortiz; Manuel Ruiz Bailén; Ángel Sánchez González; Ana Serrador Frutos; Juan Miguel Torres Ruiz.

AUTORES EDICIÓN 2002

Rafael Vázquez García (Coordinador); José Azpitarte Almagro; Enrique Calderón Sandubete; Carlos Infantes Alcón; José Antonio Mora Pardo; Ricardo Pavón Jiménez; Ignacio Pérez-Montaut Merino; Antonio Reina Toral; Pedro Rodríguez Villasonde González; Fernando Rosell Ortiz; Ángel Sánchez González; Aurelio Valencia Rodríguez.

COLABORADORES

José Antonio Gómez Mateos: En representación de ASANCOR (Asociación Andaluza de Pacientes Coronarios).

Manuel Ortega Jiménez: En representación de EXPAUMI (Ex-paciente de la Unidad de MI del Hospital Virgen de la Victoria de Málaga).

Índice

1. INTRODUCCION.....	11
Guía para la lectura rápida de los documentos	15
2. DEFINICIÓN GLOBAL	17
3. DESTINATARIOS Y OBJETIVOS	19
Destinatarios y expectativas	19
Objetivos. Flujos de salida. Características de calidad	21
Esquema de las diferentes vías de entrada del proceso	25
Arquitectura del proceso nivel 1	26
4. COMPONENTES	27
Entrada 1A: Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias Hospitalario (SCCU-H)	27
Profesionales. Actividades. Características de calidad	27
Arquitectura nivel 2 para la entrada 1A (SCCU-H)	46
Arquitectura nivel 3 para la entrada 1A (SCCU-H)	49
Entrada 1B: Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias de AP (DCCU-AP)	54
Profesionales. Actividades. Características de calidad	54
Arquitectura nivel 2 para la entrada 1B (DCCU-AP)	59
Arquitectura nivel 3 para la entrada 1B (DCCU-AP)	60
Entrada 1C: Llamada al 061	62
Profesionales. Actividades. Características de calidad	62
Arquitectura nivel 2 para la entrada 1C (061).....	67
Arquitectura nivel 3 para la entrada 1C (061).....	68
Entrada 2: Consulta de Médico de Familia	71
Profesionales. Actividades. Características de calidad	71
Arquitectura nivel 2 para la entrada 2 (Médico de Familia)	75
Arquitectura nivel 3 para la entrada 2 (Médico de Familia)	76
Subproceso de Cuidados de Enfermería en pacientes con dolor torácico potencialmente grave	78
Competencias profesionales	85
5. INDICADORES	93
Anexos	
Anexo 1: Tablas	99
Anexo 2: Abreviaturas	107
Bibliografía	109

1 INTRODUCCIÓN

Dentro del Plan de Calidad de la Consejería de Salud, la Dirección General de Organización de Procesos y Formación (DGOPF) puso en marcha, a finales del año 2000, un sistema de *Gestión por Procesos Asistenciales Integrados*, comenzando por una veintena de procesos, entre los que se encontraba el de Dolor Torácico (DT).

En enero de 2001, se acabó de constituir el grupo de profesionales que recibimos el encargo de desarrollar este proceso. Como refleja la lista de autores, la composición del grupo es multidisciplinar, de forma que el Proceso DT fuera abordado horizontalmente desde todos los eslabones de la cadena asistencial. Este enfoque era imprescindible para cumplir una de las ideas fundamentales del Plan de Calidad: *la continuidad asistencial*. Otra idea básica del Plan de Calidad es *reorganizar la asistencia, orientándola hacia las expectativas del paciente*, en vez de obligarlo a adaptarse a un sistema compartimentado y organizado en función de intereses profesionales. Para conocer estas expectativas, realizamos una serie de grupos focales de pacientes, y sus familiares, atendidos previamente por DT grave, que fueron desarrollados en colaboración con la EASP y con las asociaciones de pacientes.

El principal problema para elaborar el Proceso DT estriba en su carácter sindrómico y multicausal, que contrasta con otros procesos asistenciales mucho más específicos, por lo que decidimos centrarnos en el *proceso de filiación del DT* y en sus principales causas cardiovasculares, al ser las más trascendentes en términos de prevalencia y/o gravedad. De esta forma, se nos encargó elaborar un “*multiproceso*” integrado por seis procesos asistenciales: (1) DT genérico (no filiado). (2) Tromboembolismo Pulmonar. (3) Síndrome Aórtico

Agudo. (4) Angina Estable. (5) Angina Inestable e IAM sin elevación del ST. (6) IAM con elevación del ST. Además, se desarrollaron otros dos subprocesos: Cuidados de Enfermería ante el paciente con DT potencialmente grave y Programas de Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardíaca.

Para llevar a cabo todo este trabajo, disponíamos del primer semestre del año 2001, de forma que entre febrero y junio tuvieron lugar varias reuniones de trabajo. Por otro lado, consideramos incuestionable que las *características de calidad* propuestas estuvieran basadas en la evidencia científica publicada lo que obligó a una profunda revisión bibliográfica actualizada. A pesar de ello, es conocido que la medicina actual evoluciona vertiginosamente, convirtiéndose en obsoletas actuaciones que poco antes se juzgaban incuestionables. Por ello, queremos remarcar que *las recomendaciones incluidas en este documento están basadas en la evidencia publicada hasta junio de 2007 y que sería necesario una revisión global del mismo antes de dos años.*

Otro problema con el que nos encontramos residía en la mayor o menor concreción de las *características de calidad* recomendadas. El sistema de *Gestión por Procesos Asistenciales Integrados* es novedoso, especialmente aplicado a un ámbito autonómico, por lo que carecíamos de referentes previos que nos sirvieran de orientación. Las escasas publicaciones de Gestión por Procesos aplicadas a la sanidad se refieren a algún centro sanitario concreto o a aspectos no asistenciales. Por ello, resultaba difícil determinar hasta qué punto había que concretar las medidas recomendadas. Por una parte, éramos conscientes de que nuestra misión no era redactar una guía de práctica clínica (GPC) y, por otra parte, un documento que sólo recogiese *características de calidad* genéricas acabaría siendo excesivamente vago y escasamente útil. En este sentido, nuestro trabajo fue evolucionando progresivamente hacia una mayor precisión y especificidad en las *características de calidad* seleccionadas. Para ello, sintetizamos las principales recomendaciones de las GPCs y las incluimos en el texto o en tablas anexas.

Los seis procesos desarrollados mantienen una estructura común. Ello es lógico, ya que se parte del Proceso DT genérico (no filiado), en el que se desarrollan una serie de medidas generales iniciales que son compartidas por cualquier DT potencialmente grave. Además, el mantener una estructura común facilita la comprensión de los documentos y aumenta su coherencia interna. Sin embargo, también tiene sus inconvenientes, ya que resulta artificial en algunos momentos. Por ejemplo, en los 6 procesos se han contemplado las mismas vías de entrada y en el mismo orden¹: SCCU-H (incluidos los CHARE), DCCU-AP, 061 y Médicos de Familia. Sin embargo, en el Proceso Angina Estable la entrada habitual se produce a través del Médico de Familia, siendo excepcional a través del SCCU-H, mientras que en el IAM ocurre justo lo contrario. Por tanto, deberá tenerse en cuenta, en la lectura de estos documentos, que esta estructura común a todos ellos impone una cierta rigidez en su desarrollo, que puede causar extrañeza al analizar un proceso aislado, pero que resulta comprensible al considerarlos globalmente. Cualquier clínico experimentado reconocerá rápidamente que esta esquematización teórica de los procesos es irreal y arbitraria para determinados

¹ SCCU-H = Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias Hospitalario. DCCU-AP = Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria. CHARE = Centro Hospitalario de Alta Resolución.

pacientes. Sin embargo, para la mayoría de las decisiones clínicas, esta abstracción es útil y facilita la presentación y el análisis de la evidencia disponible.

Los seis procesos comienzan con las mismas actividades iniciales encaminadas a la filiación del DT y a las medidas generales para su manejo. Este enfoque confiere un carácter excesivamente reiterativo a los documentos², pero aporta ventajas que compensan este inconveniente. Por un lado, se ajusta más a la práctica clínica real: los pacientes consultan por DT cuyo diagnóstico exacto no suele ser conocido *a priori*³. Por otro lado, permite la lectura continua de cada proceso, sin obligar al lector a ir consultando alternativamente el proceso *DT genérico* y cada uno de los procesos específicos.

A la hora de plantear recomendaciones, hemos puesto el énfasis en una idea básica: *las medidas terapéuticas de probada eficacia deben estar accesibles en cualquier punto del SSPA en que puedan ser administradas*. Por este motivo, la mayoría de los tratamientos farmacológicos recomendados no difieren significativamente entre los diferentes niveles asistenciales. Puede que cause extrañeza que hayamos recomendado el empleo extrahospitalario de tratamientos cuyo uso se restringía clásicamente al Hospital. Sin embargo, hay dos razones de peso que apoyan esta decisión. La primera es la *equidad*: no puede denegarse el acceso a tratamientos urgentes de probado beneficio a los pacientes que residan lejos de los centros hospitalarios. En segundo lugar, con las adecuadas medidas de *formación y control* puede lograrse que dichos tratamientos sean suministrados con las mismas garantías de seguridad y eficacia en los diversos puntos del SSPA que reciban la *acreditación* para poder administrarlos, como ya ha demostrado la acreditación de fibrinólisis extrahospitalaria.

Finalmente, hay que destacar que las *características de calidad* que se recomiendan en este documento parten de *la premisa de que existan los medios humanos y materiales necesarios para poderlas llevar a cabo*. En ausencia de los mismos, no debe recaer sobre los profesionales implicados la responsabilidad de su incumplimiento.

Nota previa a la segunda edición, correspondiente a la actualización de 2007: Como se ha comentado en los párrafos previos de la introducción, los 6 libros que componen el "multiproceso" del DT fueron elaborados inicialmente en el primer semestre de 2001. En esa época se usaba el término ACP (angioplastia coronaria transluminal percutánea), aunque actualmente se prefiere el término ICP (intervencionismo coronario percutáneo). Análogamente, en 2001 usábamos el acrónimo AI/IAMNST (angina inestable e IAM sin elevación del ST), en vez del término generalizado actualmente de SCASEST (síndrome coronario agudo sin elevación del ST). En la actualización de 2007, hemos incorporado los nuevos términos en el glosario, pero mantenemos también los antiguos en el texto, para evitar tener que modificar todas las figuras, diagramas, guías rápidas y documentos de apoyo en los que se usaban dichos acrónimos. Creemos que esta aclaración y la inclusión de los nuevos términos en el glosario, aclaran suficientemente esta cuestión semántica.

² Ver la Guía para la lectura rápida de estos documentos, para evitar este inconveniente.

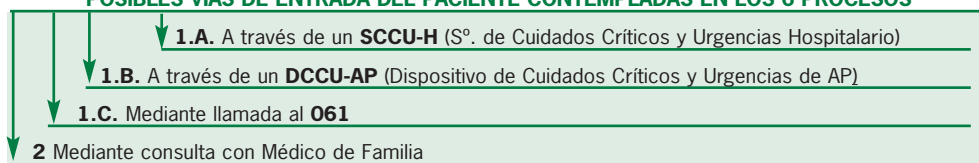
³ Obviamente, los pacientes que consultan por un DT previamente estudiado y diagnosticado no requerirán todas las actividades iniciales de filiación reseñadas en los procesos.

GUÍA PARA LA LECTURA RÁPIDA DE ESTOS DOCUMENTOS

La estructura general que comparten los 6 procesos desarrollados, para las 4 vías de entrada consideradas impone un carácter reiterativo a los documentos. Una lectura más ágil puede conseguirse mediante las siguientes recomendaciones:

- Las secciones de Destinatarios y expectativas del proceso y sus correspondientes Flujos de salida y Características de calidad fueron elaboradas a partir de los mismos de grupos focales de pacientes atendidos por DT grave, por lo que son casi coincidentes en los seis procesos (sólo difieren en algún aspecto muy específico de cada proceso). Por tanto, tras una primera lectura de alguno de los procesos, estas secciones pueden ser omitidas en los demás.
- Análogamente, en la sección de Componentes del Proceso, las actividades iniciales comunes (pasos 1-6 de la entrada por el SCCU-H, o 1-4 de las entradas extrahospitalarias) pueden ser leídas una única vez en cualquiera de los procesos. A partir de ahí, la lectura del resto de procesos puede comenzar directamente en el paso nº 7 (en el caso de la entrada por el SCCU-H) o bien en el paso nº 5 (en el caso de las entradas extrahospitalarias).
- Finalmente, al lector que sólo le interese consultar una determinada entrada de un proceso (por ejemplo, la entrada del 061 en el Proceso *TEP*), encontrará todas las características de calidad reunidas en dicha entrada, sin necesidad de consultar otras secciones del Proceso *TEP*, ni tampoco otras secciones del Proceso Dolor Torácico genérico (no filiado).

POSIBLES VÍAS DE ENTRADA DEL PACIENTE CONTEMPLADAS EN LOS 6 PROCESOS



Paso nº COMPONENTES DEL PROCESO EN LA ENTRADA 1.A. (SCCU-H)

1 a 6	Las actividades iniciales 1-6 corresponden al proceso de filiación común del DT y a las medidas generales ante el mismo. Por tanto, son exactamente coincidentes en los seis procesos. A partir del paso nº 7, se desarrollan las actividades específicas de cada proceso.
7 a 14	Las actividades 7-14 son diferentes para cada proceso desarrollado y tienen por objeto confirmar el diagnóstico de cada uno de ellos y aplicar su tratamiento específico.
15 a 18	Las actividades finales 15-18 corresponden al seguimiento ambulatorio del paciente y su finalidad es garantizar la continuidad asistencial. Aunque tienen este denominador común, estas actividades finales son diferentes para cada uno de los procesos analizados.

Paso nº COMPONENTES DEL PROCESO EN LAS ENTRADAS 1B, 1C y 2

1 a 4	Las actividades iniciales 1-4 corresponden al proceso de filiación común del DT y a las medidas generales ante el mismo. Por tanto, son exactamente coincidentes en los seis procesos. A partir del paso nº 5, se desarrollan las actividades específicas de cada uno de los procesos en el medio extrahospitalario.
5	Evaluación ampliada específica para cada uno de los procesos.
6	Manejo del paciente en el medio extrahospitalario y traslado urgente al SCCU-H, continuando el proceso por los pasos 6-7 de la vía de entrada 1.A (SCCU-H).*

(*) Salvo en el caso de la Angina Estable.

2

DEFINICIÓN GLOBAL

Designación del proceso: Proceso de atención al paciente que, tras una obstrucción arterial pulmonar trombótica súbita, aqueja una sintomatología variada (dependiendo del tamaño del émbolo y de la situación cardiorrespiratoria previa) que puede incluir: disnea súbita inexplicada, taquipnea, dolor torácico (DT) pleurítico, ansiedad, tos, hemoptisis y síncope. El 90% de los tromboembolismos pulmonares (TEP) se originan en el sistema venoso de las extremidades inferiores, por lo que la trombosis venosa profunda (TVP) y el TEP se consideran parte de un mismo proceso fisiopatológico: la enfermedad tromboembólica venosa.

Definición funcional: Proceso por el que, tras consultar el paciente (generalmente por disnea y/o dolor torácico) en cualquier punto del SSPA, y tras dar los pasos necesarios para una primera e inmediata estratificación de riesgo, se establece una sospecha clínica de TEP y ésta es confirmada con las exploraciones complementarias pertinentes, de forma que se obtenga el diagnóstico definitivo en el menor plazo de tiempo posible, evitando demoras y pasos intermedios que no aporten valor añadido. Tan pronto se tiene una sospecha fundada de TEP, se procederá al tratamiento anticoagulante del paciente (salvo contraindicaciones). Una vez alcanzado el diagnóstico definitivo, se procederá inmediatamente al tratamiento más adecuado incluyendo generalmente anticoagulación y, ocasionalmente, trombolisis, embolectomía o colocación de filtros en vena cava inferior. Finalmente, se asegura la continuidad asistencial, mediante el seguimiento del paciente en Consultas Externas de Atención Especializada (AE) y/o Atención Primaria (AP).

Límite de entrada: Momento inicial en el que se establece *una sospecha clínica de TEP* ante un paciente que ha consultado en el SSPA (generalmente por disnea y/o dolor torácico) a través de 4 vías de entrada diferentes: (1) A través de Urgencias: El paciente acude a un Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias Hospitalario (SCCU-H), o recurre a un Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria (DCCU-AP) o bien llama al 061 (*vías de entrada 1A, 1B y 1C, respectivamente*). (2) A través de su Médico de Familia: El paciente consulta a su Médico de Familia (*vía de entrada 2*). Otro límite de entrada posible sería cuando un paciente hospitalizado por otro motivo presenta dolor torácico y/o disnea sospechosos de TEP. Para simplificar este documento, esta vía no será desarrollada, ya que las actuaciones serían análogas a las descritas en la entrada 1A (a través de un SCCU-H), con la salvedad de que serían realizadas por el personal de guardia correspondiente.

Límite final: Tras confirmar el TEP, éste es tratado médica y/o quirúrgicamente, tras lo cual se asegura la continuidad asistencial, mediante el seguimiento del paciente en Consultas Externas de Atención Especializada (AE) y/o Atención Primaria (AP).

Límite marginales: 1). Otras fuentes de embolismos pulmonares TEP no-trombóticas como: embolismos grasos, gaseosos, tumorales o sépticos. 2). Otras causas de dolor torácico y disnea que inicialmente pueden originar una *sospecha clínica de TEP, pero ésta no se confirma* tras las exploraciones complementarias correspondientes. Se trata, en definitiva, de los procesos que deben ser tenidos en cuenta en el diagnóstico diferencial del TEP, pero que no serán desarrollados en este documento. Entre ellos destacan: IAM, neumonía, fallo VI, hipertensión pulmonar primaria, asma, pericarditis, neumotórax y estados de ansiedad. 3). Tampoco se desarrollarán en este documento los casos o complicaciones especiales, como el TEP masivo que debuta con la muerte súbita del paciente o los TEP de repetición con hipertensión pulmonar crónica, ni otras complicaciones como el síndrome postflebítico.

Observaciones: La incidencia del TEP y su morbimortalidad es elevada, siendo la tercera causa de fallecimiento por patología cardiovascular después de la cardiopatía isquémica y el ictus. Además, constituye la primera causa de muerte evitable intrahospitalaria. Su diagnóstico requiere un alto índice de sospecha, ya que muchos episodios de TEP pueden tener poca expresividad clínica o presentar manifestaciones inespecíficas. Sin tratamiento, el TEP está asociado con una mortalidad del 30%, que se reduce al 2-8%, tras una identificación diagnóstica precisa seguida de un tratamiento anticoagulante adecuado. Estos datos reflejan la importancia del manejo adecuado de este proceso. Las actividades de Enfermería se van mencionando a lo largo del Proceso, junto con el resto de actividades. No obstante, los Planes de Cuidados de Enfermería se describen de forma más detallada en un subproceso independiente (ver Subproceso de Planes de Cuidados de Enfermería en pacientes con dolor torácico potencialmente grave).

3

DESTINATARIOS Y OBJETIVOS

Destinatarios y expectativas

PACIENTE

Asistencia

- Que se asegure a todos los usuarios del SSPA la equidad en la rápida administración del tratamiento más adecuado para su proceso.
- Que pueda conectar fácilmente y sin demora con el Sistema Sanitario.
- Que se amplíe el acceso informatizado de los servicios de emergencia extrahospitalaria (061/DCCU-AP) a datos del historial clínico de los pacientes.
- Que no se envíen ambulancias de traslado sin profesionales sanitarios a pacientes que han consultado por un dolor torácico agudo.
- Que no me hagan esperar antes de atenderme.
- Que los trámites administrativos y las tareas burocráticas no retrasen mi atención.
- Que me quiten el dolor torácico cuanto antes.
- Que no me repitan pruebas innecesariamente.
- Que no me confundan con recomendaciones diferentes.

- Que haya un estándar de calidad de atención al paciente y no se actúe por improvisación (adherencia a guías de práctica clínica y planes de cuidados de Enfermería).
- Que el centro sanitario en el que se me atiende disponga de los recursos necesarios para la atención a este proceso y que tenga buenos resultados en cuanto a mortalidad y complicaciones.
- Que me pongan el mejor tratamiento posible y que no existan complicaciones.
- En caso de tener que ingresar, que mi estancia hospitalaria sea adecuada: que no se prolongue más allá de lo necesario, pero que no me den de alta antes de estar recuperado y tenga que reingresar poco después por el mismo motivo.
- En caso de que me tengan que practicar una intervención o tratamiento invasivo, que el equipo que lo va a realizar tenga buenos resultados (en cuanto a tasas de mortalidad, complicaciones, reintervenciones).
- Que las revisiones post-alta se realicen dentro de los plazos recomendados.

Trato e información

- Que me traten con respeto y amabilidad.
- Que se respete mi intimidad.
- Que siempre que sea posible, durante mi hospitalización, tenga un solo facultativo de referencia, al que yo tenga identificado como “mi Médico”.
- Que pueda consultar mis dudas y mis necesidades con el personal sanitario que me atiende.
- Que me expliquen a qué se debe el dolor torácico y si es grave.
- Que me tengan informado de los resultados de todas las pruebas y tratamientos que me prescriban.
- Que me informen de si podré recuperarme para volver a hacer mi vida normal y en cuánto tiempo.

Ubicación/Hostelería/Comodidad

- Que en el área de Urgencias me ubiquen en un entorno limpio y tranquilo, y se evite el tener que permanecer en salas no acondicionadas y/o pasillos.
- Que no haya masificación de pacientes en la sala de observación de Urgencias.
- Si tengo que ingresar, que pueda disponer de cama lo antes posible y que sea en habitación individual o compartida con otro paciente en situación aceptable.
- Que se asegure la calidad de las comidas y que se controle la ingesta.
- En cualquier caso, que me atiendan en un entorno tranquilo, digno y limpio, y que se garantice el buen funcionamiento de las instalaciones y del material con el que se me asiste.

FAMILIARES/ACOMPAÑANTES

- Que me traten con respeto y amabilidad.
- Que me permitan aportar información que considere importante.

- Que me informen de lo que tiene mi familiar, de su gravedad y de las pruebas que se le deben realizar.
- Que me informen adecuadamente: en un despacho y de forma clara, con mayor frecuencia en las primeras horas del ingreso, en los momentos críticos y siempre que haya un cambio de su situación clínica y/o de su ubicación.
- Que pueda acompañarlo el mayor tiempo posible.
- Que las salas de espera sean confortables.

FACULTATIVOS DE OTROS NIVELES ASISTENCIALES

- Recibir informes de asistencia adecuados, donde se definan explícitamente el diagnóstico, el resultado de las exploraciones complementarias realizadas y el tratamiento, incluyendo actividades de prevención secundaria.
- Que en AE se le haya transmitido previamente al paciente que el tratamiento no es inamovible, sino que se ajustará posteriormente en función de la evolución clínica.
- Que se asegure la continuidad asistencial interniveles, evitando duplicidades innecesarias y dejando claramente programadas las revisiones (o interconsultas) que precise el paciente.
- Que se deje claramente definido si el paciente va a ser seguido en el futuro en AP, o si precisa ser asistido nuevamente por AE.
- Que las revisiones en AE sean flexibles y puedan ajustarse a las necesidades reales del paciente, en vez de programarse de forma rígida.



Objetivos. Flujos de salida. Características de calidad

DESTINATARIO: **PACIENTE**

FLUJOS DE SALIDA: **ASISTENCIA**

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

- Atención rápida, evitando demoras innecesarias.
- Alivio rápido del dolor torácico.
- Ampliar el acceso informatizado de los servicios de emergencia extrahospitalaria (061/DCCU-AP) a datos del historial clínico del paciente. Es decir, ampliar la experiencia del Programa Corazón del 061, de forma que cubra a más pacientes, a más patologías cardiovasculares importantes y a otros sistemas de urgencia extrahospitalaria (como los DCCU-AP).
- A los pacientes que deban ser trasladados por un dolor torácico agudo nunca se les enviará una ambulancia de traslado o de transporte sin personal sanitario.

- Los trámites administrativos (admisión de Urgencias o estructuras similares en otros ámbitos) no demorarán nunca la asistencia urgente al paciente.
- Realizar una primera y rápida estratificación de riesgo basada en la clínica y el ECG, que luego se ampliará (según disponibilidad y situación clínica concreta) mediante las exploraciones complementarias pertinentes.
- Instauración del tratamiento óptimo lo antes posible.
- Recomendaciones unificadas y concordantes por parte de todo el personal sanitario que atiende al paciente.
- Asistencia según GPCs y planes de cuidados de Enfermería.
- Asistencia prestada con buenos resultados en cuanto a mortalidad y complicaciones.
- Cuando se requiera ingreso: estancias hospitalarias medias adecuadas y bajo porcentaje de reingresos precoces por el mismo motivo.
- Cuando se requiera una intervención o tratamiento invasivo, el equipo que lo va a realizar ofrecerá buenos resultados (en cuanto a tasas de mortalidad, complicaciones, reintervenciones).
- Reintegración socio-laboral del paciente, en el menor tiempo posible.
- Asistir al paciente con cortesía y respeto de su intimidad y dignidad personal.
- Asistir al paciente en un entorno tranquilo, digno y limpio.
- Que las exploraciones previamente realizadas al paciente estén disponibles para evitar tener que duplicarlas innecesariamente.

DESTINATARIO: **PACIENTE Y FAMILIARES O ACOMPAÑANTES**

FLUJOS DE SALIDA: **INFORMACIÓN**

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

- Información médica sobre todo el proceso, desde la consulta inicial hasta la resolución final del mismo.
- Información sobre todas las pruebas y tratamientos que se prescriban.
- Información final sobre el pronóstico del proceso, incluyendo perspectivas de recuperación de una vida normal, desde el punto de vista social y laboral.

- La información se proporcionará de forma adecuada: de forma inteligible para el paciente y familia, con trato amable y correcto, y en un entorno apropiado (habitación del paciente, despacho, etc; evitar informar en un pasillo o similar).
- Cuando el paciente es atendido por varios facultativos (por exploraciones complementarias, interconsultas, cambios de ubicación, etc) éste debe conocer quién es "su Médico", el cual se identificará al paciente como tal y le proporcionará la información global de todas las exploraciones o interconsultas realizadas.
- Entrega de informe médico de asistencia y/o de alta, incluyendo fecha y lugar de cualquier citación posterior.

FLUJOS DE SALIDA: **APOYO PSICOLÓGICO Y PERSONAL**

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

- Trato humano y personal por su nombre.
- Apoyo psicológico en los momentos de mayor incertidumbre y/o riesgo.
- Proporcionar información complementaria sobre posibles soluciones a las evoluciones del proceso que más preocupen al paciente o familia.

FLUJOS DE SALIDA: **EDUCACIÓN SANITARIA**

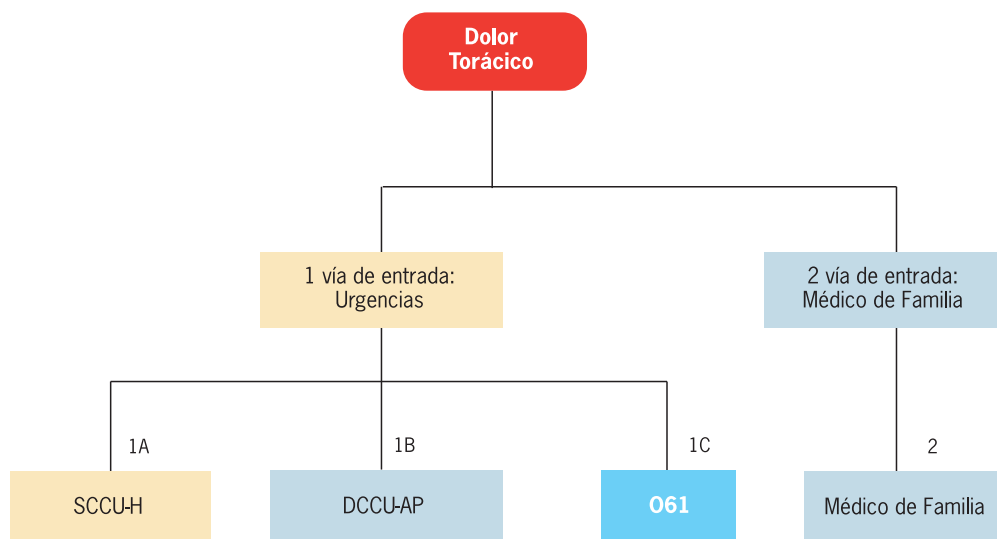
CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

- Informar sobre hábitos saludables para combatir los factores de riesgo cardiovascular y las enfermedades respiratorias: abandono del tabaco y del sedentarismo, control de obesidad, HTA, DM, hiperlipemias, etc.
- Informar claramente sobre el tipo de actividades físicas y laborales que el paciente puede y no puede hacer.
- Informar de la pauta que se debe seguir en caso de que el paciente vuelva a presentar dolor torácico y/o un episodio de disnea súbita.

CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

- Informes de asistencia adecuados, donde se definan explícitamente el diagnóstico y el resultado de las exploraciones complementarias realizadas.
- Explicar al paciente y a su familia que el tratamiento prescrito desde AE no es inamovible, sino que se ajustará posteriormente en función de la evolución clínica.
- Los informes de asistencia asegurarán la continuidad asistencial interniveles, evitando duplicidades innecesarias y dejando claramente programadas las revisiones (o interconsultas) que precise el paciente.
- Los informes de asistencia dejarán claramente definido si el paciente va a ser seguido en el futuro en AP o si precisa ser asistido nuevamente por AE.
- Las revisiones en AE serán flexibles y se ajustarán a las necesidades reales del paciente, en vez de programarse de forma rígida.

VÍAS DE ENTRADA DEL PROCESO DOLOR TORÁCICO

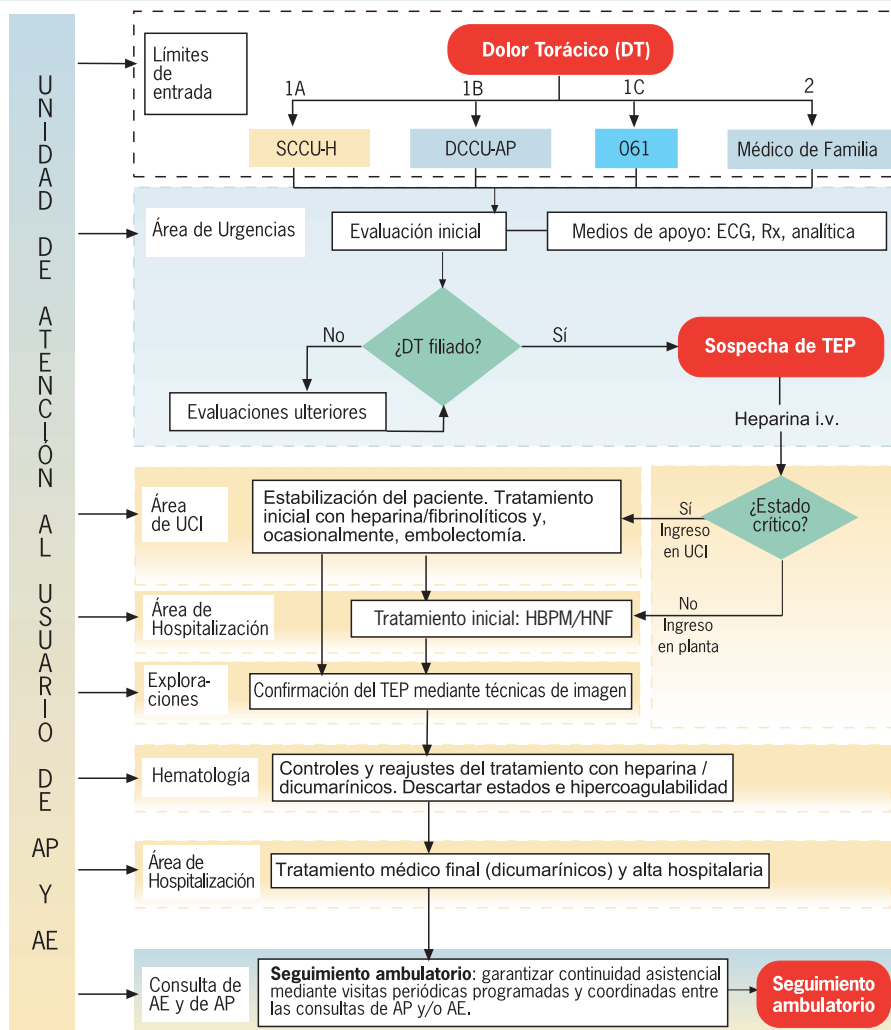


Las tres posibles vías de entrada por urgencias son:

- 1.A El paciente acude a un SCCU-H (Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias Hospitalario).
- 1.B El paciente acude a un DCCU-AP (Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria).
- 1.C El paciente llama al 061.

La vía de entrada 2 se refiere a la consulta con el Médico de Familia, por clínica de dolor torácico actual o pasado. Cada una de estas vías de entrada se desarrolla separadamente en sus correspondientes diagramas de flujo.

ARQUITECTURA DE PROCESOS NIVEL 1. PROCESO TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)



Medios diagnósticos de soporte o de apoyo para la asistencia al Proceso TEP:

Evaluación inicial: ECG, radiología básica (salvo 061) y analítica (Laboratorio central en SCCU-H y considerar implementar analítica mediante tecnología *Point of Care* en algunos DCCU-AP y 061).

Exploraciones de apoyo para la asistencia al TEP: algunas de las siguientes técnicas diagnósticas de imagen: Angio-TC, gammagrafía pulmonar, evaluación de miembros inferiores (mediante eco-doppler, flebo-TC o RM) o arteriografía pulmonar.

Recursos materiales y humanos para la asistencia al Proceso TEP:

Servicios Clínicos de: Urgencias y Neumología (ocasionalmente, también participan UCI, Cardiología y MI), además de los **Servicios Centrales** de Radiología, Laboratorio y Medicina Nuclear, todos ellos con sus correspondientes instalaciones y equipamientos.

4 COMPONENTES

Profesionales. Actividades. Características de calidad

1.A. Entrada a través de un Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias Hospitalario (SCCU-H)

Nota: Las actividades iniciales 1-6 corresponden al proceso de filiación común a cualquier DT potencialmente grave y, por tanto, son exactamente coincidentes con los pasos 1-6 del Proceso Dolor Torácico (DT Genérico o DT sin filiar). A partir de la número 7, se desarrollan las actividades específicas del Proceso TEP en el ámbito hospitalario.

Celadores de la Puerta de Urgencias

Actividades	Características de calidad
1. Recepción y traslado del paciente	1.1. Traslado inmediato, sin demora, del paciente desde la Puerta de Urgencias del Hospital hasta la zona de atención sanitaria del área de Urgencias. 1.2. El traslado se realizará en silla de ruedas o en camilla, y evitando siempre que el paciente realice esfuerzo alguno. 1.3. Trato amable y correcto con el paciente y su familia. 1.4. El paciente deberá ser recibido por personal experimentado en esta labor.

Personal Administrativo de la Unidad de Atención al Usuario

Actividades	Características de calidad
2. Registro de datos del paciente	2.1. El registro de los datos no debe provocar demora en la asistencia. En casos urgentes, se pospondrá hasta que el paciente se establezca o se hará a través de algún familiar o acompañante. 2.2. La entrada y registro del paciente debe estar coordinada para facilitar la atención rápida y la disponibilidad de datos del paciente lo antes posible. 2.3. Registro informatizado de datos de filiación/administrativos de los pacientes, correctamente identificados, sin errores. 2.4. Trato amable y correcto.

Personal Sanitario encargado del Triage en la Puerta de Urgencias

Actividades	Características de calidad
3. Triage: Preevaluación de gravedad para atención inmediata o diferida	3.1. El profesional encargado del triaje debe tener la suficiente capacidad y experiencia. 3.2. Existencia de protocolos básicos de estratificación de riesgo tipo NHAAP (National Heart Attack Alert Program), modificados y ampliados. 3.3. En los casos definidos de alto riesgo, según los protocolos previos, el personal del triaje: (1) Se anticipará en solicitar un ECG y las constantes vitales, (2) Requerirá asistencia médica urgente. 3.4. Existencia de un circuito de atención rápida protocolizado para casos de emergencia.

Personal Médico y de Enfermería del SCCU-H

Actividades	Características de calidad
4. Evaluación inicial (inmediata) de gravedad/urgencia	4.1. La evaluación inicial de un paciente que consulta por dolor torácico agudo, persistente y con indicios de gravedad, se hará de forma urgente mediante la valoración clínica del enfermo y de su ECG. 4.2. Para evitar demoras, la evaluación inicial se basará en datos que puedan ser obtenidos de forma muy rápida:

- (1) Anamnesis dirigida (enfocada al dolor torácico, factores de riesgo y antecedentes cardiovasculares).
 - (2) Exploración física cardiovascular (constantes vitales, auscultación cardiorrespiratoria, signos de hipoperfusión, shock o IC).
 - (3) Interpretación del ECG.
- 4.3. Esta evaluación inicial tendrá el objetivo concreto de estratificar el riesgo inicial del paciente, por lo que será una evaluación dirigida, en la que siempre se considerarán las patologías de mayor gravedad potencial: cardiopatía isquémica, síndrome aórtico agudo (disección aórtica/hematoma aórtico intramural/úlcera aórtica penetrante/aneurisma aórtico expansivo) y TEP.
- 4.4. El ECG será practicado siempre, a menos que la valoración clínica del paciente, o el conocimiento previo del mismo, descarte razonablemente la existencia de patología potencialmente grave.
- 4.5. El ECG de 12 derivaciones estará realizado en los primeros 5 minutos e interpretado dentro de los 10 primeros minutos desde la llegada del paciente, en casos con dolor torácico (DT) persistente. Si el DT ya ha desaparecido, pero era sugestivo de patología potencialmente grave, el ECG se realizará y analizará lo antes posible (en los primeros 30 minutos).
- 4.6. La evaluación inicial deberá ser realizada por personal adecuadamente entrenado en la valoración de estos pacientes y en la interpretación del ECG.
- 4.7. Las medidas terapéuticas generales que se adoptarán ante todo dolor torácico con indicios de gravedad estarán protocolizadas e incluirán:
- (1) Monitorización ECG.
 - (2) Cercanía (relativa) a desfibrilador y medios de RCP.
 - (3) Reposo.
 - (4) Vía venosa periférica con extracción sanguínea para analítica basal urgente. Teniendo en cuenta la posibilidad de una fibrinólisis posterior, esta vía será fácilmente compresible y deberá ser canalizada por personal experimentado, de forma que se eviten punciones repetidas.
 - (5) Evitar inyecciones i.m.
 - (6) Pulsioximetría.
 - (7) Oxigenoterapia.
 - (8) Tratamiento del dolor torácico: siempre se tratará de aliviar rápidamente el dolor torácico, generalmente mediante nitroglicerina (NTG) sublingual y analgésicos convencionales o mórficos, en los casos que lo requieran.

	(9) Considerar sedación si las circunstancias lo requieren. (10) AAS (ver nota posterior &). 4.8. Puesta en marcha de las medidas terapéuticas específicas, tan pronto se sospeche una etiología concreta del dolor torácico (enlace con los respectivos procesos, descritos separadamente). Si se sospecha cardiopatía isquémica (&), administrar inmediatamente NTG sublingual y AAS (160 a 325 mg, masticada), salvo contraindicación. Si se sospecha TEP, considerar anticoagulación urgente, salvo contraindicaciones. Si se sospecha SAA, usar mórficos para calmar el DT, no administrar antiagregantes plaquetarios y administrar tratamiento beta-bloqueante e hipotensor. <i>(&) Nota: Como la cardiopatía isquémica es la causa más frecuente de DT potencialmente grave, la administración de NTG y la AAS suele estar incluida dentro de las medidas generales en la mayoría de protocolos de dolor torácico.</i>
--	--

Personal Médico y de Enfermería del SCCU-H	
Actividades	Características de calidad
5. Ampliación de la evaluación inicial	5.1. Si la evaluación inicial no es concluyente, se ampliará mediante una evaluación ulterior que incluirá: ampliación de la historia clínica y de la exploración física iniciales, junto con la solicitud de las exploraciones complementarias pertinentes. En la mayoría de los casos, estas exploraciones consistirán en: ECGs seriados (especialmente si el DT persiste), Rx de tórax y analítica (incluyendo marcadores séricos de daño miocárdico). En casos seleccionados, se considerarán otras exploraciones complementarias específicas. 5.2. Respecto a los marcadores séricos de daño miocárdico, se usará siempre la troponina (T o I) y al menos un segundo marcador: CPK-MB masa y/o mioglobina. Se recomienda el uso de la mioglobina, si el paciente se presenta antes de las primeras 6 h. desde el comienzo del DT pero, por su falta de especificidad, no debe usarse aislado, sino con algún otro marcador (troponina y/o CPK-MB masa). La ausencia de mioglobina en sangre es muy útil para descartar precozmente la existencia de IAM. Para la detección inicial de daño miocárdico, son poco útiles otros marcadores como: GOT/AST, GPT/ALT y LDH, por lo que no deben ser usados de forma rutinaria.

- 5.3. Cuando se usa un laboratorio central para medir los marcadores séricos de daño miocárdico, los resultados deben estar disponibles entre los 30' y los 60' de la extracción. Los sistemas Point-of-Care suponen una alternativa al proporcionar los resultados más rápidamente (10') y en la cabecera del paciente. Deben considerarse cuando no se disponga de un laboratorio central en menos de 1 hora. Sin embargo, su mayor coste no permite recomendar su uso generalizado, aunque pueden ser útiles en algunos puntos seleccionados del SSPA. En aquellos puntos donde se usen estos sistemas Point-of-Care, deben efectuarse los correspondientes controles de calidad por parte del laboratorio del centro de referencia.
- 5.4. Si se sospecha TEP se solicitará Dímero D (por técnica ELISA), gasometría arterial, y se considerará anticoagulación urgente salvo contraindicaciones, independientemente de que se solicite una prueba diagnóstica de imagen (generalmente Angio-TC torácico).
- 5.5. Si se sospecha un SAA, tras buscar los datos clínicos que se describen en el apartado correspondiente (7.2 del proceso SAA) y estabilizar al paciente, se solicitará una prueba diagnóstica de imagen: TC, ecocardiograma transtorácico (ETT) y/o transesofágico (ETE) o resonancia magnética (RM), según experiencia y disponibilidad.
- 5.6. En cualquier caso, informar a paciente y familia sobre el proceso. La información al paciente le será proporcionada por el mismo personal sanitario que lo atiende. Para mantener informada a la familia periódicamente, sin causar interrupciones frecuentes al personal sanitario de Urgencias, este servicio podrá efectuarse a través de la Unidad de Atención al Usuario (UAU). En cualquier caso, una vez evaluado el paciente, su médico responsable en el área de Urgencias se dará a conocer a la familia y le proporcionará información clínica sobre el paciente. La actividad de la UAU debe comenzar desde el mismo momento en que el paciente y su familia llegan al SCCU-H y sus funciones deben realizarse con las siguientes características de calidad:
- (1) Deben tranquilizar a los familiares asegurando la correcta atención al paciente.
 - (2) Informar del proceso de atención general al paciente.
 - (3) Informar de los cauces de información y los plazos en que ésta se irá produciendo.

	(4) Informar sobre dónde pueden esperar, cuándo pueden ver al paciente, y de las posibles ayudas por parte del Trabajador Social (alojamiento, etc). (5) Recabar información sobre la forma de localización para el caso de necesitar contactar con familiares. (6) Contactar con el personal sanitario que atiende al paciente para trasladar información preliminar sobre su estado. (7) Toda esta información se deberá realizar en un lugar adecuado, preservando la intimidad.
--	---

Personal Sanitario del SCCU-H, junto con Personal Médico de Cardiología o MI (según Protocolo Interservicios del Hospital)	
Actividades	Características de calidad
6. Ubicación y manejo inmediato del paciente según filiación inicial del DT	6.1. La ubicación de los pacientes que consultan por DT, se efectuará en función de los resultados de su evaluación inicial y siguiendo las instrucciones de un Protocolo Interservicios del Centro, donde se establezcan los criterios de ingreso en las unidades monitorizadas existentes (Unidad Coronaria/UCI/Unidades de Cuidados Intermedios/Unidades con monitorización telemétrica, etc.), así como en las áreas de hospitalización convencionales. También deben estar protocolizadas las condiciones de traslado a la Unidad Coronaria/UCI de los pacientes en estado crítico: estos traslados deben efectuarse de forma inmediata, bajo monitorización y acompañado de personal médico, de Enfermería y de un Celador. 6.2. Si se ha conseguido filiar el DT, y éste es potencialmente grave, el paciente será ingresado, salvo en el caso de la angina estable que suele ser manejada ambulatoriamente. El ingreso se hará en cama monitorizada o no (según situación clínica), y se seguirán los pasos descritos en cada uno de los procesos correspondientes. Por tanto, este punto correspondería al límite final (1b) del Proceso Dolor Torácico y, al mismo tiempo, sería el límite de entrada de los procesos: IAM con elevación del ST, Angina Inestable y/o IAM sin elevación del ST, Angina Estable, Síndrome Aórtico Agudo o TEP.

- 6.3. Si se ha conseguido filiar el DT y, éste no era potencialmente grave, el paciente podrá ser dado de alta del SCCU-H (con un tratamiento inicial) y ser remitido para su seguimiento ambulatorio por parte de su Médico de Familia y/o AE. Este punto correspondería al límite final (1a) del Proceso Dolor Torácico.
- 6.4. Si, tras la evaluación inicial, no hay datos concluyentes que permitan la filiación del DT ni descartar razonablemente su gravedad potencial es recomendable mantener al paciente en una sala de observación del área de Urgencias o estructura similar. Esta situación es muy frecuente y suele ocurrir cuando el ECG, la Rx de tórax y la analítica iniciales (además de otras posibles exploraciones en casos seleccionados) no presentan alteraciones significativas. En la mayoría de estos casos, se sospecha cardiopatía isquémica, por lo que el ECG y la analítica (troponina y al menos otro marcador miocárdico: CPK-MB masa y/o mioglobina) se repetirán, habitualmente cada 4-6 horas (rango 3-8 h.) durante las 8-12 primeras horas. En una minoría de casos, con sospecha clínica de TEP o SAA, se considerará solicitar alguna de las exploraciones descritas previamente en el apartado 5.
- 6.5. En cualquier caso, se volverá a informar al paciente y a la familia sobre el proceso.

Nota: Las actividades 7-14 son específicas para el Proceso TEP y comienzan tan pronto surge una sospecha clínica de TEP, lo cual puede ocurrir a lo largo de cualquiera de las actividades previas 4, 5 ó 6.

Personal Sanitario del SCCU-H, junto con Personal Médico de Cardiología o MI (según Protocolo Interservicios del Hospital)

Actividades	Características de calidad
7. Evaluación ulterior, exploraciones adicionales y tratamiento inicial, tras establecerse una sospecha de TEP	7.1. Dada la gran variedad de formas de presentación clínica del TEP, éste puede sospecharse en diversos momentos del proceso asistencial. Precozmente, en la evaluación inicial (apartados previos nº 4 y 5), durante el "Periodo de observación y test seriados" (apartado nº 6), o más tardíamente, con el paciente ya ingresado. En cualquier caso, se requiere un alto índice de sospecha para establecer un diagnóstico rápido y exacto. Esta sospecha clínica debe establecerse de forma razonada, ya que en la práctica esta patología unas veces es sobrediagnosticada y otras infra-diagnosticada.

- 7.2. Ante la sospecha inicial de TEP, se buscarán los factores de riesgo o factores predisponentes (enumerados en la Tabla 1 y que están presentes en el 80-90% de los casos de TEP). Se buscarán especialmente antecedentes de: inmovilización, cirugía en los 3 meses previos, cáncer, tromboflebitis y traumatismos de extremidades inferiores (que deben ser exploradas meticulosamente).
- 7.3. Ante la sospecha inicial de TEP, se buscarán específicamente los datos clínicos más frecuentemente asociados al TEP, que se detallan en la Tabla 2. Concretamente, en todos los pacientes que presenten una combinación de disnea aguda inexplicada, taquipnea, dolor pleurítico, e hipoxemia, sin otra causa que lo justifique en la Rx de tórax, debe descartarse el TEP. La frecuencia respiratoria debe ser registrada en todos los pacientes con sospecha de TEP. Asimismo, se les debe haber practicado: ECG, Rx de tórax, analítica (incluyendo dímero-D) y gasometría arterial.
- 7.4. Debe establecerse una estimación de la probabilidad clínica de TEP, asociando la presencia de factores de riesgo (Tabla 1) y de datos clínicos típicos de TEP (Tabla 2), de la forma en que se detalla en la Tabla 3. Todos los pacientes considerados de "alta probabilidad" y una proporción variable de los de "probabilidad intermedia" (dependiendo de la valoración individual de cada caso), serán considerados como "sospecha clínica fundada o razonada de TEP", y en ellos habrá que observar las medidas que se exponen a continuación.
- 7.5. Tan pronto exista una "sospecha clínica fundada o razonada de TEP", se consultará urgentemente con los servicios de Atención Especializada más relacionados con dicha patología (UCI y/o Neumología y/o Cardiología, y/o Medicina Interna según Protocolo Interservicios y disponibilidad de urgencia en cada centro) y se indicará reposo absoluto, anticoagulación urgente (salvo contraindicaciones) e ingreso hospitalario (en cama monitorizada o no según situación clínica) para: (1) Tratamiento anticoagulante o fibrinolítico y (2) Confirmar diagnóstico mediante técnicas de imagen. En cualquier caso, ante una "sospecha clínica fundada o razonada de TEP", se comenzará el tratamiento antitrombótico apropiado (salvo contraindicaciones) con carácter urgente, sin esperar a la confirmación definitiva del TEP mediante las técnicas de imagen.

7.6. Los pacientes en estado crítico (inestabilidad hemodinámica, hipoxia grave), por TEP masivo y/o por patología cardiorrespiratoria previa, serán ingresados en UCI, mientras que los pacientes con situación clínica estable pueden ser ingresados directamente en camas de hospitalización convencional.

Unidad de Atención al Usuario del Hospital (Servicio de Admisión de Urgencias)

Actividades	Características de calidad
8. Trámites administrativos de ingreso en UCI o planta de hospitalización	8.1. Unidad de Atención al Usuario fácilmente accesible. 8.2. Atención personalizada, amable y correcta. 8.3. Evitar demoras innecesarias. 8.4. Registro informatizado de datos de filiación/administrativos de pacientes, correctamente identificados, sin errores. 8.5. Ingreso con una ubicación adecuada, en función de su estado clínico.

Personal Sanitario de la UCI

Actividades	Características de calidad
9. Estabilización y tratamiento inicial urgente del TEP en estado crítico	9.1. El personal sanitario de UCI hará todo lo posible por facilitar una cama en esta unidad a los pacientes con sospecha de TEP en estado crítico (por TEP masivo y/o por patología cardiorrespiratoria previa). 9.2. Asignación al paciente de un Médico responsable identificado, el cual se presentará al paciente y a la familia como tal, y los mantendrá informados sobre el proceso. Decidirá sobre las exploraciones, los tratamientos y las actividades encaminadas a lograr una atención de calidad para su paciente. Coordinará la atención de otros especialistas que pudieran participar en el proceso y, en los casos en los que el paciente presente cambios evolutivos que implican traslado de unidades asistenciales, debe asegurarse que siempre sea identificable la figura del nuevo Médico responsable, quien asegurará la continuidad asistencial. 9.3. Vigilancia y control del estado del paciente, con monitorización de ECG, constantes vitales y oximetría.

- 9.4. Determinar niveles de BNP y troponina (si no estaban ya hechos), y considerar la realización de ecocardiograma urgente para valorar la existencia de sobrecarga/disfunción del VD (tabla 5), así como para descartar que el estado crítico del paciente se deba a otras patologías.
- 9.5. Tratamiento según GPC, con 4 objetivos: (1) Proporcionar tratamiento anticoagulante o fibrinolítico. (2) Calmar el dolor. (3) Proporcionar oxigenoterapia suplementaria. (4) Mejorar la situación hemodinámica del paciente. Para ello, destacamos algunas recomendaciones fundamentales de las GPC que se expresan a continuación.
- 9.6. En casos de TEP masivo, con inestabilidad hemodinámica, hipoxia grave, disfunción VD en el ecocardiograma, oclusión de la arteria pulmonar >50% u oclusión de 2 o más arterias lobulares, puede optarse por el tratamiento fibrinolítico. En ausencia de contraindicaciones absolutas para el mismo, debe realizarse trombolisis en todos los pacientes con TEP masivo complicado con shock y/o hipotensión (TA sistólica < 90 mmHg). En pacientes con perfusión tisular y TA normales, pero con evidencia clínica o ecocardiográfica de disfunción VD (TEP submasivo), puede optarse por fibrinolisis (en ausencia de contraindicaciones para la misma) o por heparina i.v. En pacientes cuyo TEP no es masivo ni submasivo (TEP sin sobrecarga VD), no deben administrarse fibrinolíticos sino heparina. En los casos de TEP masivo con indicación de fibrinolisis, pueden emplearse cualquiera de las pautas trombolíticas aprobadas por la FDA para el TEP, que se reseñan en la Tabla 4. Si hay contraindicaciones para el tratamiento fibrinolítico, o si no hay mejoría en la hora siguiente a su administración, hay que considerar una embolectomía urgente percutánea o mediante cirugía abierta. En estos casos de TEP masivo, especialmente si hay contraindicaciones para el tratamiento anticoagulante y/o fibrinolítico, se debe considerar también el emplear un filtro en la vena cava inferior, para prevenir un nuevo TEP que pudiera ser fatal.
- 9.7. En la gran mayoría de casos de TEP, el tratamiento principal es la anticoagulación con heparina, seguida de dicumarínicos, según se especifica en los apartados 11.4 y 11.5.
- 9.8. Tratamiento del dolor: debe proporcionarse analgesia a los pacientes con TEP y dolor pleurítico severo, pero deben evitarse los morfínicos en los pacientes con colapso cardiovascular incipiente, por su efecto hipotensor. Un antiinflamatorio no-esteroides (AINE) puede ser más efectivo que

	un narcótico para aliviar el dolor pleurítico y su administración es generalmente segura a pesar de la anticoagulación concomitante. 9.9. La hipoxemia debe ser tratada mediante oxigenoterapia suplementaria e incluso puede considerarse la ventilación mecánica temporal para evitar que se desarrolle una insuficiencia respiratoria franca. 9.10. Para mejorar la situación hemodinámica (en casos de insuficiencia cardíaca derecha y shock cardiogénico), el fármaco de primera elección es la dobutamina, ya que, además de sus efectos inotropos positivos, tiene un efecto vasodilatador pulmonar. Los diuréticos y los vasodiladores sistémicos no están indicados.
--	---

Pruebas solicitadas por: SCCU-H, Neumología, UCI, MI o Cardiología (según Protocolo Interservicios del Hospital) y realizadas por: Laboratorio, Radiología y Medicina Nuclear

Actividades	Características de calidad
10. Confirmar diagnóstico de TEP, mediante técnicas diagnósticas de imagen	10.1. Para confirmar la sospecha clínica de TEP, se valorará la conveniencia de solicitar alguna de las pruebas diagnósticas previamente enumeradas en el apartado 5 (si es que no se han realizado todavía). Para ello, se han desarrollado varios algoritmos diagnósticos (ver Figuras 1, 2 y 3) que incluyen resultados de analítica (dímero D, por ELISA) y técnicas de imagen: gammagrafía V/Q (gammagrafía pulmonar de ventilación/perfusión, aunque lo habitual es que sólo se realice una gammagrafía de perfusión pulmonar), TC torácico espiral con contraste, eco-doppler de miembros inferiores, flebografía y arteriografía pulmonar. Algunas de estas pruebas diagnósticas se solicitan en los primeros momentos de la evaluación del paciente en el SCCU-H (dímero-D, por ejemplo), mientras que otras se realizan en la UCI o la planta de hospitalización. A su vez, estas pruebas son efectuadas e interpretadas por personal de Laboratorio, Radiología y/o Medicina Nuclear. Por tanto, la confirmación diagnóstica del TEP es una actividad en la que pueden intervenir multitud de profesionales del SSPA. 10.2. La selección de la prueba más idónea para confirmar la sospecha de TEP se hará teniendo en cuenta las particularidades de cada caso clínico, así como la experiencia y disponibilidad de cada prueba en un centro determinado.

- 10.3. En los diversos algoritmos diagnósticos de TEP, se considera la Angio-TC como la principal técnica de imagen diagnóstica del TEP, por lo que, en general, debe solicitarse idealmente en las primeras 24 horas de toda sospecha razonada de TEP no masivo. En caso de sospecha de TEP masivo, las técnicas de imagen pertinentes deben solicitarse en la primera hora. A los pacientes con una Angio-TC de buena calidad sin hallazgos, no es necesario realizarles más técnicas diagnósticas y no precisan tratamiento para TEP.
- 10.4. La gammagrafía pulmonar podría considerarse como una técnica de imagen inicial si es rápidamente accesible, la Rx de tórax es normal y no hay enfermedad cardiopulmonar coexistente. Siempre debe interpretarse de forma estandarizada y se indicará la probabilidad de TEP, de acuerdo con los criterios de los estudios PIOPED o PISA-PED. Un resultado "no diagnóstico" obliga a la realización de otras técnicas diagnósticas de imagen.
- 10.5. Un dímero-D mayor de 500 mg/l mediante ELISA tiene una sensibilidad del 98-100% y una especificidad del 35-40% para TVP/TEP. Su determinación mediante un test rápido de látex no es tan precisa como mediante ELISA. Una probabilidad clínica baja de TEP junto a un valor normal de dímero-D prácticamente excluyen el TEP (valor predictivo negativo > 95%; probabilidad post-test de TEP, 0.7% a 2%), y no es preciso efectuar exploraciones adicionales. Sin embargo, con una probabilidad clínica alta de TEP, la determinación del dímero-D o su valor son irrelevantes.
- 10.6. La angiografía pulmonar ha sido considerada como el *gold standard* para el diagnóstico de TEP. Pero, por ser invasiva, costosa y requerir personal especializado, sólo debe ser considerada en pacientes con sospecha fundada de TEP, cuando las otras exploraciones no han podido confirmar el diagnóstico, o cuando no es factible realizarlas por estar el paciente en estado crítico.
- 10.7. La incorporación de la Angio-TC (tomografía computerizada multicorte con contraste y programa vascular) ha modificado los algoritmos diagnósticos de TEP y es una alternativa a la gammagrafía V/Q y a la angiografía pulmonar. Con respecto a la gammagrafía V/Q, la Angio-TC aporta las ventajas de que puede realizarse de urgencia y que da sólo un 10% de resultados "no concluyentes". Esto es especialmente importante en los pacientes cuyas Rx de tórax muestran anomalías en el parénquima pulmonar. Con respecto a la angiografía pulmo-

	nar, la Angio-TC aporta la ventaja de ser menos invasiva. Su inconveniente reside en que no detecta pequeños émbolos distales en arterias subsegmentarias.
	10.8. El ecocardiograma no suele formar parte de las técnicas diagnósticas de primera línea en la mayor parte de algoritmos de estudio del TEP, salvo en el caso del paciente en estado crítico o hemodinámicamente inestable. En estos casos, con sospecha de TEP masivo o submasivo, el ecocardiograma es muy útil para valorar la existencia de sobrecarga de cavidades derechas y/o disfunción VD, en cuya ausencia no estaría indicado un tratamiento fibrinolítico. Raramente permite la visualización directa de trombos en cavidades derechas. En el resto de casos de TEP también tiene utilidad para valorar la posible presencia de hipertensión pulmonar, disfunción VD (signo de mal pronóstico), disfunción VI asociada y, finalmente, para descartar otras patologías que cursen con dolor torácico y/o disnea.
	10.9. Una vez confirmado el TEP con algunas de las exploraciones mencionadas, no debe perderse tiempo solicitando otras técnicas de imagen adicionales, salvo que persistan dudas diagnósticas.

Personal Sanitario de la planta de hospitalización de Neumología, MI o Cardiología (según Protocolo Interservicios del Hospital)	
Actividades	Características de calidad
11. Tratamiento médico en la planta de hospitalización	11.1. Asignación al paciente de un Médico responsable identificado, el cual se presentará al paciente y a la familia como tal, y los mantendrá informados sobre el proceso. Decidirá sobre las exploraciones, los tratamientos y las actividades encaminadas a lograr una atención de calidad para su paciente. Coordinará la atención de otros especialistas que pudieran participar en el proceso y, en los casos en los que el paciente presenta cambios evolutivos que impliquen el traslado de unidades asistenciales, debe asegurarse que siempre sea identificable la figura del nuevo Médico responsable, el cual asegurará la continuidad asistencial. 11.2. Durante la estancia en la planta de hospitalización, se vigilará el estado del paciente, con controles adecuados de ECG, constantes vitales y oximetría, de acuerdo con el estado clínico del paciente.

- 11.3. Tratamiento según GPC, con 3 objetivos: (1) Proporcionar tratamiento anticoagulante. (2) Calmar el dolor. (3) Proporcionar oxigenoterapia suplementaria. Para ello, destacamos algunas recomendaciones fundamentales de las GPC que se expresan a continuación.
- 11.4. En la gran mayoría de casos de TEP, el tratamiento principal es la heparina y debe instaurarse en pacientes con probabilidad clínica intermedia o alta de TEP, antes de realizar las técnicas de imagen. La heparina no fraccionada (HNF) i.v. debe utilizarse (a) como una primera dosis en bolo, (b) en TEP masivo o (c) cuando puede ser necesario revertir el efecto rápidamente. En ausencia de estas condiciones se prefiere desde el principio la heparina de bajo peso molecular (HBPM) ya que tiene igual eficacia y seguridad y es más fácil de usar (ver dosis en Tabla 6).
- 11.5. El tratamiento anticoagulante debe continuarse con dicumarínicos. Estos pueden administrarse desde el primer día de comienzo con la heparina y deben administrarse conjuntamente con ella durante 4-5 días debido al posible efecto procoagulante inicial de los mismos. La dosis de dicumarínicos debe ajustarse para conseguir un INR entre 2 y 3. El tratamiento anticoagulante debe mantenerse durante 3 meses en pacientes con TEP debido a factores de riesgo transitorios. Si el TEP no tiene factor de riesgo conocido, se recomienda un mínimo de 6 a 12 meses, dependiendo del balance entre el beneficio de evitar recurrencias y el riesgo de hemorragia en cada caso. En general el tratamiento anticoagulante se realizará con dicumarínicos, pero en pacientes con cáncer se recomienda HBPM durante los primeros 3 a 6 meses de tratamiento.
- 11.6. Tratamiento del dolor: debe proporcionarse analgesia a los pacientes con TEP y dolor pleurítico severo, pero deben evitarse los morfínicos en los pacientes con colapso cardiovascular incipiente, por su efecto hipotensor. Un antiinflamatorio no-esteroidal (AINE) puede ser más efectivo que un narcótico para aliviar el dolor pleurítico y su administración es generalmente segura a pesar de la anticoagulación concomitante.
- 11.7. Administrar oxigenoterapia suplementaria, adecuada al grado de hipoxemia del paciente.

Personal Sanitario de Hematología	
Actividades	Características de calidad
12. Control del estado de coagulación	12.1. Descartar estados de hipercoagulabilidad primaria, en sujetos menores de 50 años con TEP recurrente o con fuerte historia familiar de tromboembolismo. Aunque se sospeche precozmente un estado de hipercoagulabilidad, generalmente su estudio se completará posteriormente, una vez se haya interrumpido el tratamiento anticoagulante durante el seguimiento ambulatorio del paciente (ver apartado 16.4) 12.2. Efectuar los controles de coagulación necesarios y los correspondientes reajustes del tratamiento anticoagulante con heparina y/o dicumarínicos, de forma que se mantenga un nivel adecuado de anticoagulación. En el caso de la HNF, debe mantenerse un TPTA entre 1.5 y 2.5 veces el límite superior de la normalidad del valor control y en el caso de los dicumarínicos debe conseguirse un INR en torno a 2.5 (entre 2 y 3). Para identificar las trombocitopenias secundarias a heparina, se efectuarán recuentos plaquetarios a las 24 horas de iniciar dicho tratamiento y tras 7-10 días del mismo. 12.3. En caso de recurrencias del TEP, valorar si han ocurrido a pesar de un nivel adecuado de anticoagulación.

Radiología Intervencionista, Hemodinámica	
Actividades	Características de calidad
13. Implantación de un filtro en vena cava inferior	13.1. Tras haberse documentado y tratado un TEP, habrá que considerar la implantación de un filtro en vena cava inferior en las siguientes circunstancias: (a) cuando la anticoagulación está contraindicada; (b) cuando ha recurrido el TEP, a pesar de un nivel adecuado de anticoagulación y (c) en pacientes de muy alto riesgo (hipertensión pulmonar severa, <i>cor pulmonale</i> crónico, etc.), en los que un nuevo TEP podría ser fatal.

Personal Sanitario de la planta de hospitalización de Neumología, MI o Cardiología (según Protocolo Interservicios del Hospital)

Actividades	Características de calidad
14. Tratamiento médico final y alta hospitalaria	14.1. Emisión de un informe clínico de asistencia, donde se especifique claramente: el estado clínico del paciente, las exploraciones realizadas y las pendientes con sus fechas correspondientes y con indicación explícita del lugar y fecha de revisión, para garantizar la continuidad asistencial. Debe especificarse igualmente el tratamiento, incluyendo normas preventivas y recomendaciones higiénico-dietéticas. 14.2. El tratamiento médico al alta del paciente constará básicamente de dicumarínicos, que se mantendrán durante un mínimo de 3 a 6 meses, con los correspondientes controles para conseguir un INR de alrededor de 2.5 (entre 2 y 3). 14.3. Antes de proceder al alta hospitalaria, el INR tiene que estar en el nivel mencionado (entre 2 y 3) y el paciente debe tener ya una cita para la revisión ambulatoria de Hematología y Neumología. 14.4. En los casos de TEP con evidencia de trombosis venosa profunda (TVP) proximal de MMII, se debe añadir al tratamiento medias elásticas de compresión gradual que deben usarse de forma rutinaria para prevenir el síndrome postflebitico comenzando el primer mes desde el diagnóstico de la TVP y continuando un mínimo de 1 año. 14.5. Informar al paciente y a la familia acerca del proceso, de sus factores favorecedores y de las medidas preventivas para evitarlos. Informar de los efectos colaterales del tratamiento anticoagulante y de sus interacciones con otros fármacos.

Nota: Las actividades finales 15-18 corresponden al seguimiento ambulatorio del paciente y comienzan tras el alta hospitalaria del mismo. Su finalidad es garantizar la continuidad asistencial.

Unidad de Atención al Usuario del Hospital

Actividades	Características de calidad
15. Tramitar cita para Consulta de Neumología	15.1. Unidad de Atención al Usuario fácilmente accesible. 15.2. Atención personalizada, amable y correcta. 15.3. Evitar demoras innecesarias. 15.4. Posibilidad de citación telefónica. 15.5. Registro informatizado de datos de filiación/administrativos de pacientes correctamente identificados, sin errores. 15.6. Buena gestión de plazos de cita.

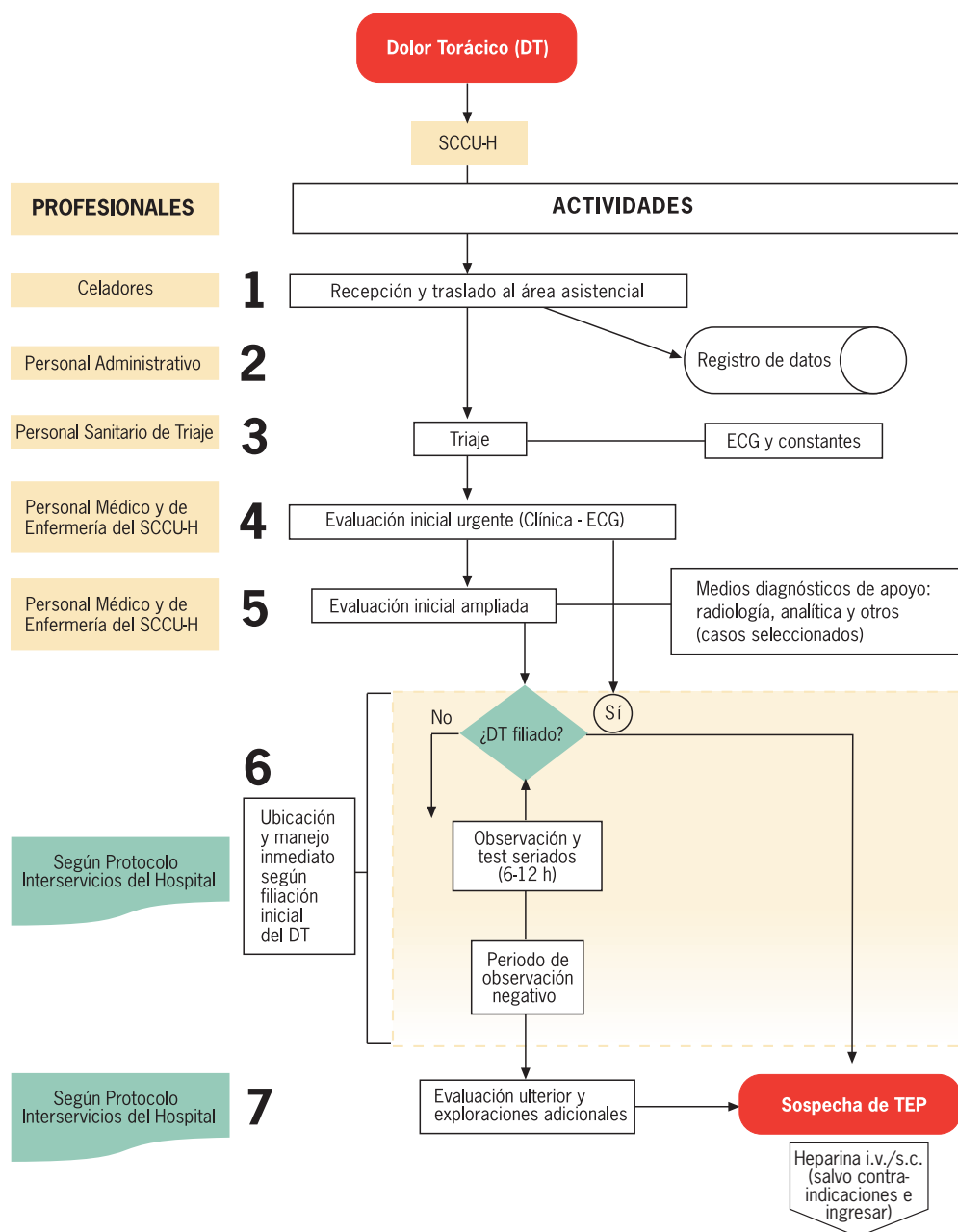
Consultas de AE, preferentemente Neumología	
Actividades	Características de calidad
16. Revisiones ambulatorias	16.1. Características generales de calidad en la programación de consultas: Atención en un plazo razonable para la situación clínica del paciente. Expediente completo del paciente a disposición del Médico, incluyendo los resultados de las exploraciones complementarias realizadas. Evitar duplicación innecesaria de pruebas ya realizadas. Correcta programación de exploraciones complementarias para evitar desplazamientos innecesarios del paciente y duplicidad de consultas. 16.2. Tras el alta hospitalaria por TEP, el seguimiento de estos pacientes debe estar adecuadamente programado para verificar su respuesta al tratamiento, su evolución clínica, las posibles recurrencias de TVP/TEP y/o las complicaciones. La frecuencia de las revisiones deberá individualizarse en función de la presencia de factores de riesgo de TEP, de la magnitud del TEP previo y su grado de resolución, así como de la presencia de enfermedades cardiorrespiratorias concomitantes. En general, la primera revisión del paciente debe programarse entre las 6 y 12 semanas tras el alta hospitalaria. 16.3. Las revisiones deben incluir: exploración física, ECG, Rx de tórax y, en alguna de las revisiones (por ejemplo a los 6 meses), la verificación de la evolución favorable del TEP mediante alguna técnica de imagen. En casos seleccionados, requerirán exploraciones complementarias adicionales: En casos de TEP sobre patología respiratoria de base, que hayan sido dados de alta con oxigenoterapia domiciliaria, se repetirá la gasometría arterial. En casos de TVP, verificar su evolución favorable mediante eco-doppler de MMII. En casos de TEP que hayan cursado con hipertensión pulmonar importante debe considerarse la necesidad de verificar la resolución de la misma mediante un <i>ecocardiograma</i> de control. Finalmente, tras suspender la anticoagulación, se debe considerar la posibilidad de completar el estudio de <i>hipercoagulabilidad</i>, especialmente en pacientes jóvenes con embolismos recurrentes y/o sin factores de riesgo claros de TVP/TEP.

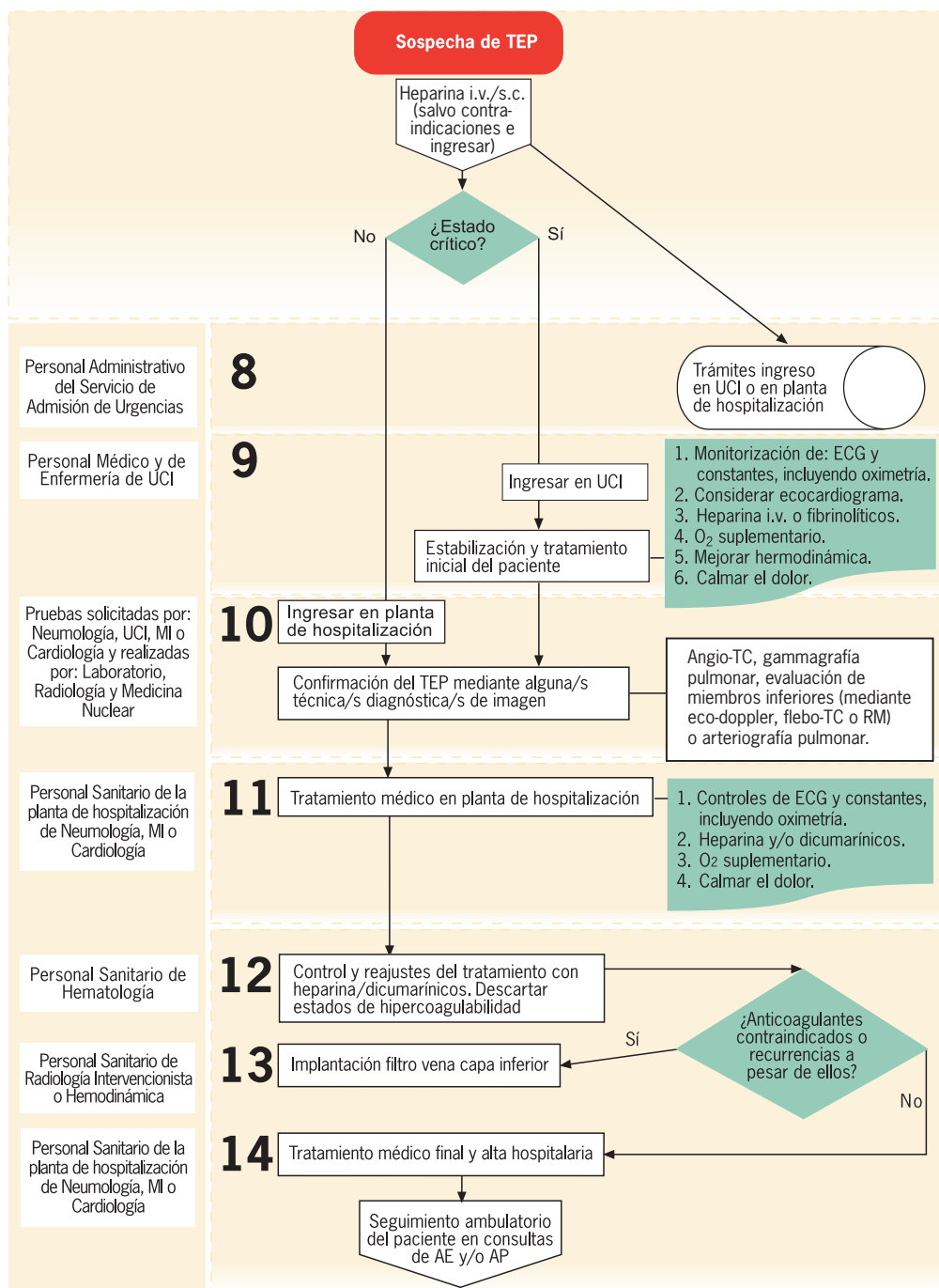
	16.4. El tratamiento médico durante las revisiones ambulatorias constará básicamente de dicumarínicos, que se mantendrán durante un mínimo de 3 a 6 meses, con los correspondientes controles para conseguir un INR de alrededor de 2.5 (entre 2 y 3). A partir de ese momento, se valorará individualizadamente (según edad, factores de riesgo de TEP y su reversibilidad), la posibilidad de discontinuar el tratamiento anticoagulante. 16.5. Emisión de un informe clínico de asistencia, donde se especifique claramente: el estado clínico del paciente, las exploraciones realizadas y las pendientes con sus fechas correspondientes y con indicación explícita del lugar y fecha de revisión, para garantizar la continuidad asistencial. Debe especificarse igualmente el tratamiento incluyendo normas preventivas y recomendaciones higiénico-dietéticas.
--	--

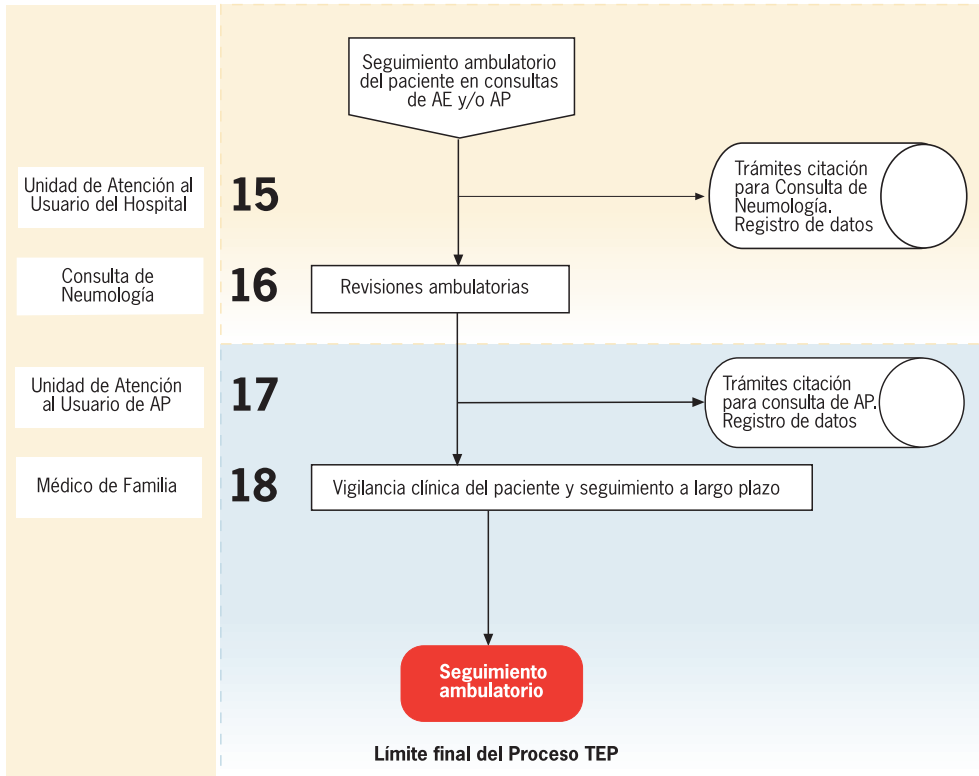
Unidad de Atención al Usuario de AP	
Actividades	Características de calidad
17. Gestionar cita para Médico de Familia	17.1. Unidad de Atención al Usuario fácilmente accesible. 17.2. Atención personalizada, amable y correcta. 17.3. Evitar demoras innecesarias. 17.4. Posibilidad de citación telefónica. 17.5. Registro informatizado de datos de filiación/administrativos de pacientes, correctamente identificados, sin errores. 17.6. Buena gestión de plazos de cita.

Médico de Familia	
Actividades	Características de calidad
18. Vigilancia clínica del paciente y seguimiento a largo plazo	18.1. Accesibilidad flexible y ágil, en función de las necesidades del paciente. 18.2. Monitorización adecuada del cumplimiento y la respuesta al tratamiento. En concreto, monitorización estrecha de los controles de coagulación. 18.3. Educación sanitaria. Información sobre medidas preventivas de TVP y TEP. 18.4. Información y promoción de hábitos saludables y de control de factores de riesgo para TVP y TEP. 18.5. Informar de los efectos colaterales del tratamiento anti-coagulante y de sus interacciones con otros fármacos. 18.6. Vigilancia periódica de síntomas-signos de nuevos episodios de TVP y TEP. 18.7. Identificación correcta y remisión sin demora de situaciones de agravamiento que requieran nueva consulta de Atención Especializada.

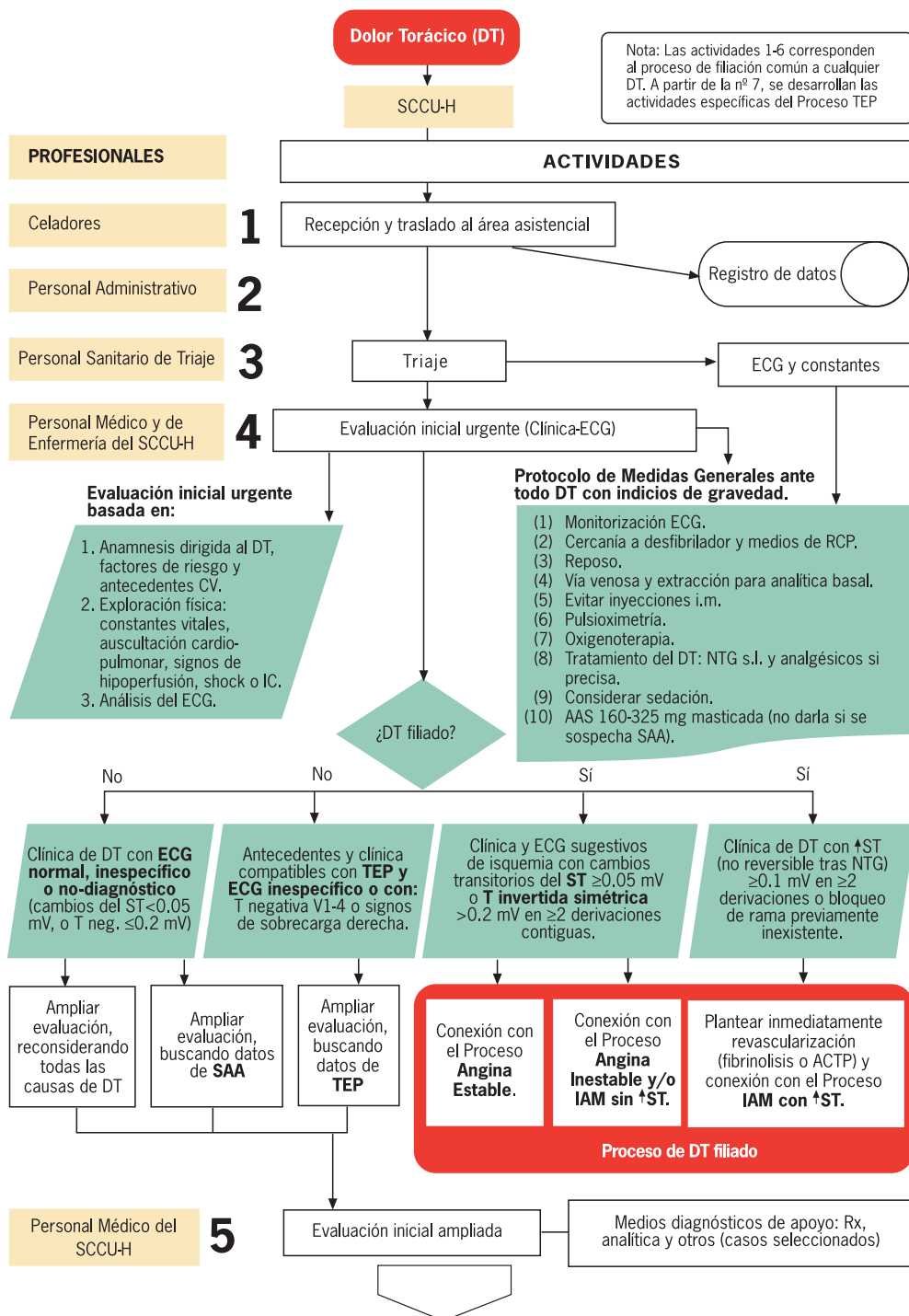
**ARQUITECTURA DE PROCESOS NIVEL 2. PROCESO: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP).
VÍA DE ENTRADA 1.A: SERVICIO DE CUIDADOS CRÍTICOS Y URGENCIAS HOSPITALARIO (SCCU-H)**







**ARQUITECTURA DE PROCESOS NIVEL 3. PROCESO: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP).
VÍA DE ENTRADA 1.A: SERVICIO DE CUIDADOS CRÍTICOS Y URGENCIAS HOSPITALARIO (SCCU-H)**



Personal Médico del
SCCUH

5

Evaluación inicial ampliada

Medios diagnósticos de apoyo: Rx,
analítica y otros (casos seleccionados)

Ampliación de la evaluación inicial en el DT

- (1) Ampliar anamnesis y exploración en todos los casos.
- (2) Exploraciones complementarias que se solicitarán en la mayoría de los casos: Rx tórax y analítica (troponina y CPK - MB masa y/o mioglobina).
- (3) **Si se sospecha TEP: Dímero D, gasometría arterial y considerar anticoagulación, independientemente de que se soliciten Angio-TC, gammagrafía pulmonar, evaluación de miembros inferiores (mediante eco-doppler, flebo-TC o RM) o arteriografía pulmonar.**
- (4) Si se sospecha SAA (síndrome aórtico agudo) solicitar: TC torácico, ecocardiograma (ETT/ETE) o RM, según experiencia y disponibilidad.

Ampliación de la evaluación inicial en el TEP

- 1. Buscar factores de riesgo de TEP:**
Inmovilización, cirugía reciente, cáncer, tromboflebitis y traumatismos en MMII (ver Tabla 1)
- 2. Buscar datos clínicos típicos de TEP:**
Disnea aguda inexplicada, taquipnea, dolor pleurítico e hipoxemia, sin otra causa que lo justifique en la Rx de tórax (ver Tabla 2)
- 3. Estimar clínicamente la probabilidad de TEP:** (ver Tabla 3)

Según Protocolo Interservicios
del Hospital

6

Ubicación y manejo inmediato del paciente según filiación inicial del DT

(&) Tets seriados:

Si no hay alteraciones concluyentes en la evaluación inicial, se repetirá el ECG y la analítica (troponina CPK-MB masa y/o mioglobina) cada 4-6 h. durante las primeras 8-12 h.

No

Si

¿DT
filiado?

Evaluación inicial
no concluyente:
ECG, Rx de tórax
y analítica sin
alteraciones
significativas.

Observación y test (&)
(ECG y analítica) seriados
cada 4-6 h.

Evolución

Ausencia de recurrencias del
DT y test seriados negativos

Hay recurrencias del DT y/o
test seriados positivos

Periodo de
observación
negativo

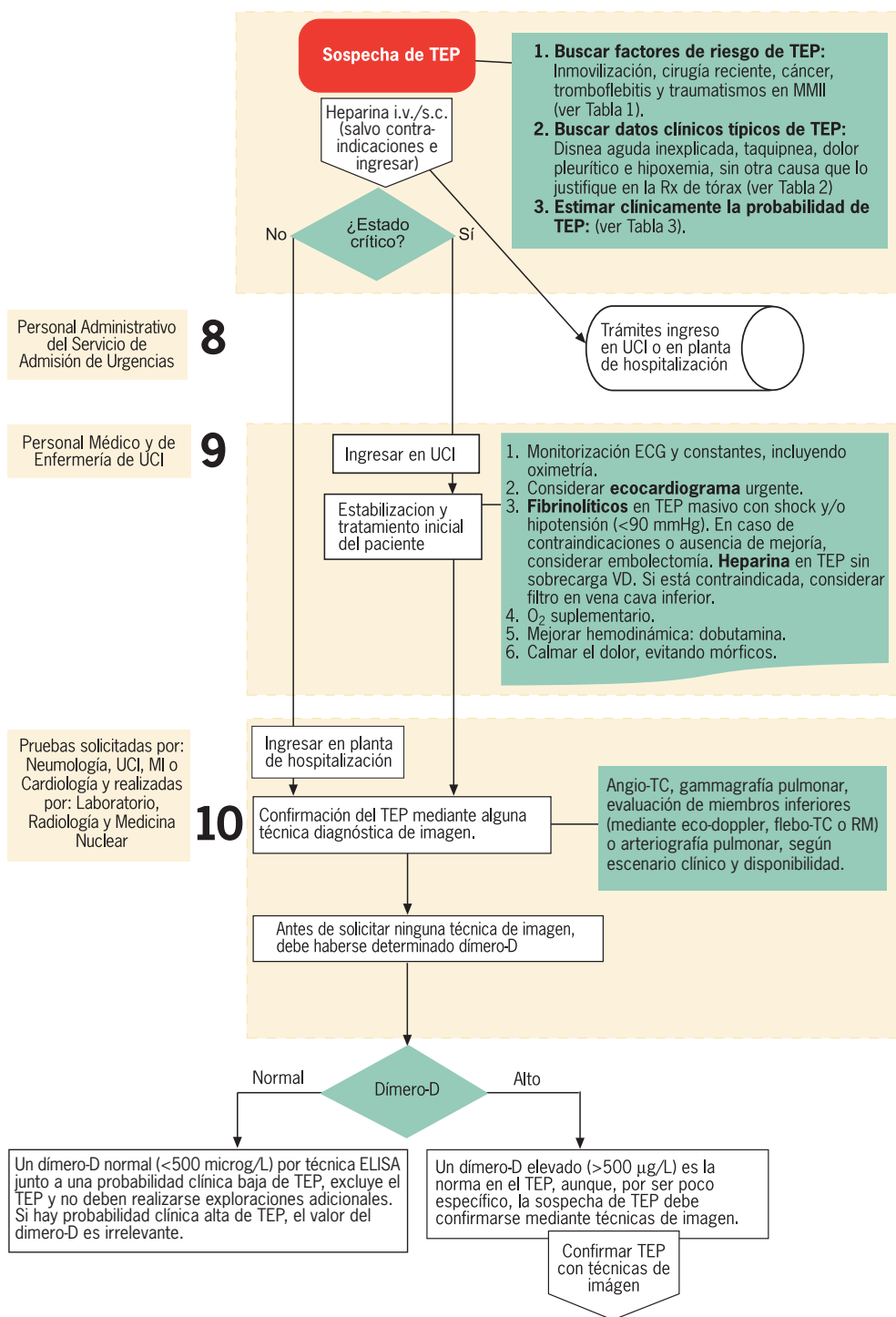
Personal Sanitario del
SCCUH, junto con UCI,
Neumología, MI,
Cardiología.
Según Protocolo Inter-
servicios del Hospital

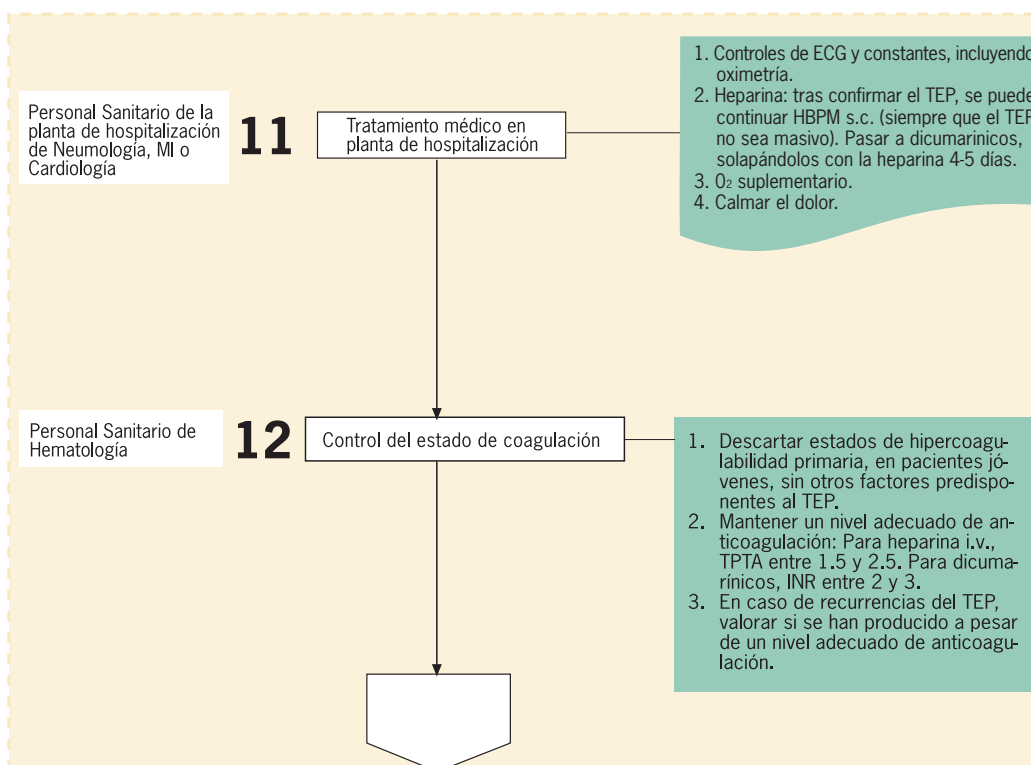
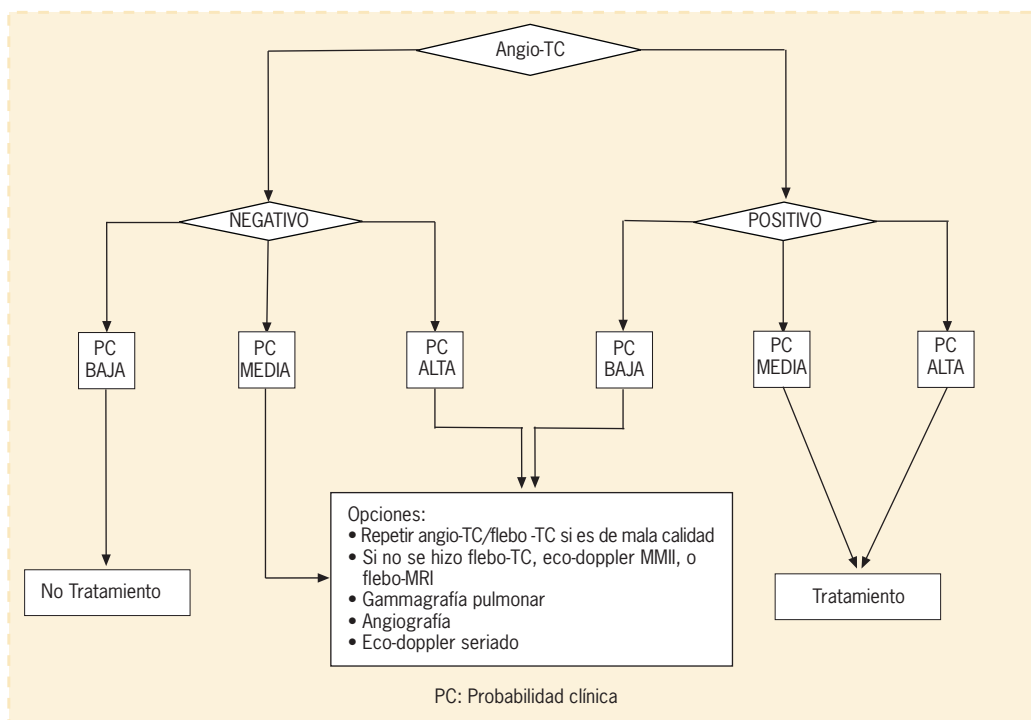
7

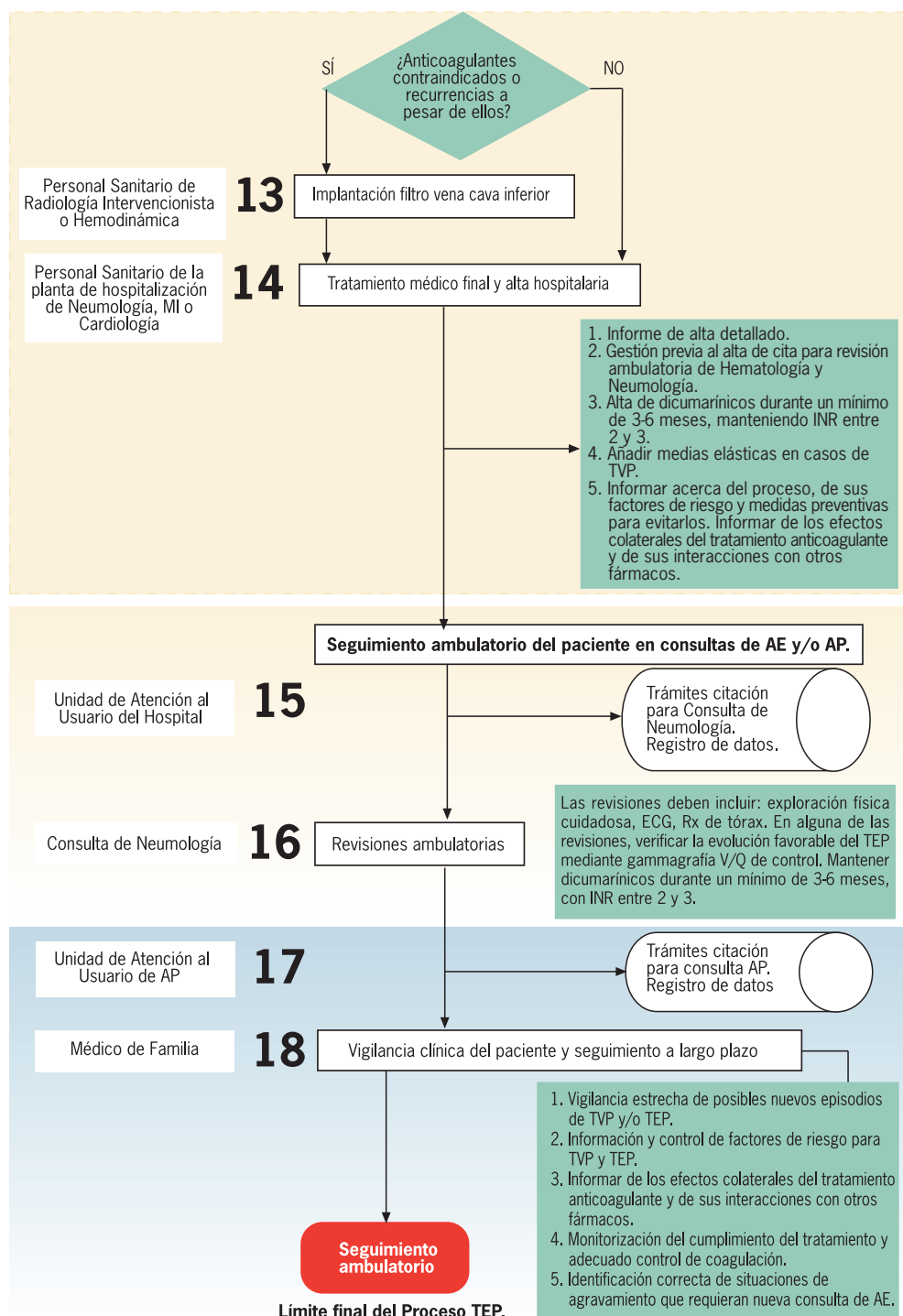
Evaluación ulterior y exploraciones adicionales:
Reconsiderar todas las causas de DT, especialmente
cardiopatía isquémica, SAA y TEP.

**Sospecha de
TEP**

Heparina i.v./s.c.
(salvo contra-
indicaciones e
ingresar)







1.B. Entrada a través de un Dispositivo de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria (DCCU-AP)

Nota: Las actividades números 1-4 corresponden al proceso de filiación común a cualquier DT y, por tanto, son exactamente coincidentes con los pasos 1-4 del Proceso Dolor Torácico genérico (no filiado). A partir de la número 5, se desarrollan las actividades específicas del Proceso TEP en el DCCU-AP.

Celadores del DCCU-AP	
Actividades	Características de calidad
1. Recepción y traslado del paciente	1.1. Traslado inmediato, sin demora, del paciente desde la puerta del DCCU-AP hasta la zona de atención sanitaria. 1.2. El traslado se realizará en silla de ruedas o en camilla, y evitando siempre que el paciente realice esfuerzo alguno. 1.3. Trato amable y correcto con el paciente y su familia. 1.4. El paciente debe ser recibido por personal experimentado en esta labor.

Celadores del DCCU-AP	
Actividades	Características de calidad
2. Registro de datos del paciente	2.1. El registro de los datos no debe provocar demora en la asistencia. En casos urgentes, se pospondrá hasta que el paciente se establezca o se hará a través de algún familiar o acompañante. 2.2. La entrada y registro del paciente debe estar coordinada para facilitar su atención rápida y la disponibilidad de los datos del mismo lo antes posible. 2.3. Registro informatizado de datos de filiación/administrativos de pacientes, correctamente identificados, sin errores. 2.4. Trato amable y correcto.

Personal Sanitario del DCCU-AP	
Actividades	Características de calidad
3. Triage	3.1. El profesional encargado del triaje debe tener la suficiente capacidad y experiencia. 3.2. Existencia de protocolos básicos de estratificación de riesgo tipo NHAAP (National Heart Attack Alert Program), modificados y ampliados.

	3.3. En los casos definidos de alto riesgo, según los protocolos previos, el personal del triaje: (1) Se anticipará en solicitar un ECG y las constantes vitales. (2) Requerirá asistencia médica urgente. 3.4. Existencia de un circuito de atención rápida protocolizado para casos de emergencia.
--	--

Personal Médico y de Enfermería del DCCU-AP	
Actividades	Características de calidad
4. Evaluación inicial (inmediata) de gravedad/urgencia	4.1. La evaluación inicial de un paciente que consulta por DT agudo, persistente y con indicios de gravedad, se hará de forma urgente mediante la valoración clínica del enfermo y de su ECG. 4.2. Para evitar demoras, la evaluación inicial se basará en datos que puedan ser obtenidos de forma muy rápida: (1) Anamnesis dirigida (enfocada al DT, factores de riesgo y antecedentes cardiovasculares). (2) Exploración física cardiovascular (constantes vitales, auscultación cardiorrespiratoria, signos de hipoperfusión, shock o IC). (3) Interpretación del ECG. 4.3. Esta evaluación inicial tendrá el objetivo concreto de estratificar el riesgo inicial del paciente, por lo que será una evaluación dirigida, en la que siempre se considerarán las patologías de mayor gravedad potencial: cardiopatía isquémica, SAA (disección aórtica/hematoma aórtico intramural/úlceras aórticas penetrantes/aneurisma aórtico expansivo) y TEP. 4.4. El ECG será practicado siempre, a menos que la valoración clínica del paciente, o el conocimiento previo del mismo, descarte razonablemente la existencia de patología potencialmente grave. 4.5. El ECG de 12 derivaciones estará realizado en los primeros 5 minutos e interpretado dentro de los 10 primeros minutos desde la llegada del paciente, en casos con DT persistente. Si el DT ya ha desaparecido, pero era sugestivo de patología potencialmente grave, el ECG se realizará y analizará lo antes posible (en los primeros 30 minutos).

4.6. La evaluación inicial deberá ser realizada por personal adecuadamente entrenado en la valoración de estos pacientes y en la interpretación del ECG.

4.7. Las medidas terapéuticas generales que se adoptarán ante todo DT con indicios de gravedad estarán protocolizadas e incluirán:

- (1) Monitorización ECG.
- (2) Cercanía (relativa) a desfibrilador y medios de RCP.
- (3) Reposo.
- (4) Vía venosa periférica con extracción sanguínea para analítica basal urgente. Teniendo en cuenta la posibilidad de una fibrinólisis posterior, esta vía será fácilmente compresible y deberá ser canalizada por personal experimentado, de forma que se eviten punciones repetidas.
- (5) Evitar inyecciones i.m.
- (6) Pulsioximetría.
- (7) Oxigenoterapia.
- (8) Tratamiento del DT: siempre se tratará de aliviar rápidamente, generalmente mediante NTG sublingual y analgésicos convencionales o mórficos, en los casos que lo requieran.
- (9) Considerar sedación si las circunstancias lo requieren.
- (10) AAS (nota &).

4.8. Puesta en marcha de las medidas terapéuticas específicas, tan pronto se sospeche una etiología concreta del DT (enlace con los respectivos procesos, descritos separadamente). Si se sospecha cardiopatía isquémica (&), administrar inmediatamente NTG sublingual y AAS (160 a 325 mg, masticada), salvo contraindicación. Si se sospecha TEP, considerar anticoagulación urgente, salvo contraindicaciones. Si se sospecha SAA, usar mórficos para calmar el DT. No administrar antiagregantes plaquetarios. Administrar tratamiento beta-bloqueante e hipotensor.

(&) Nota: Como la cardiopatía isquémica es la causa más frecuente del DT potencialmente grave, la administración de NTG y la AAS suele estar incluida dentro de las medidas generales en la mayoría de protocolos de dolor torácico.

Personal Médico y de Enfermería del DCCU-AP

Actividades	Características de calidad
5. Ampliación de la evaluación inicial	5.1. Si se sospecha TEP: Ampliar la evaluación clínica, buscando los datos clínicos típicos de TEP descritos en el apartado correspondiente (apartados 7.2, 7.3 y 7.4 de la vía de entrada por SCCU-H). Concretamente, se buscarán los factores de riesgo o factores predisponentes de TEP (enumerados en la Tabla 1), los datos clínicos más frecuentemente asociados al TEP (que se detallan en la Tabla 2) y se establecerá una estimación de la probabilidad clínica de TEP de la forma en que se detalla en la Tabla 3. Ante la sospecha de TEP, se solicitará Rx de tórax, gasometría arterial y dímero D, según disponibilidad, y se deberá considerar anticoagulación, independientemente de que se avise al Hospital de destino. 5.2. Informar al paciente y familia sobre el proceso.

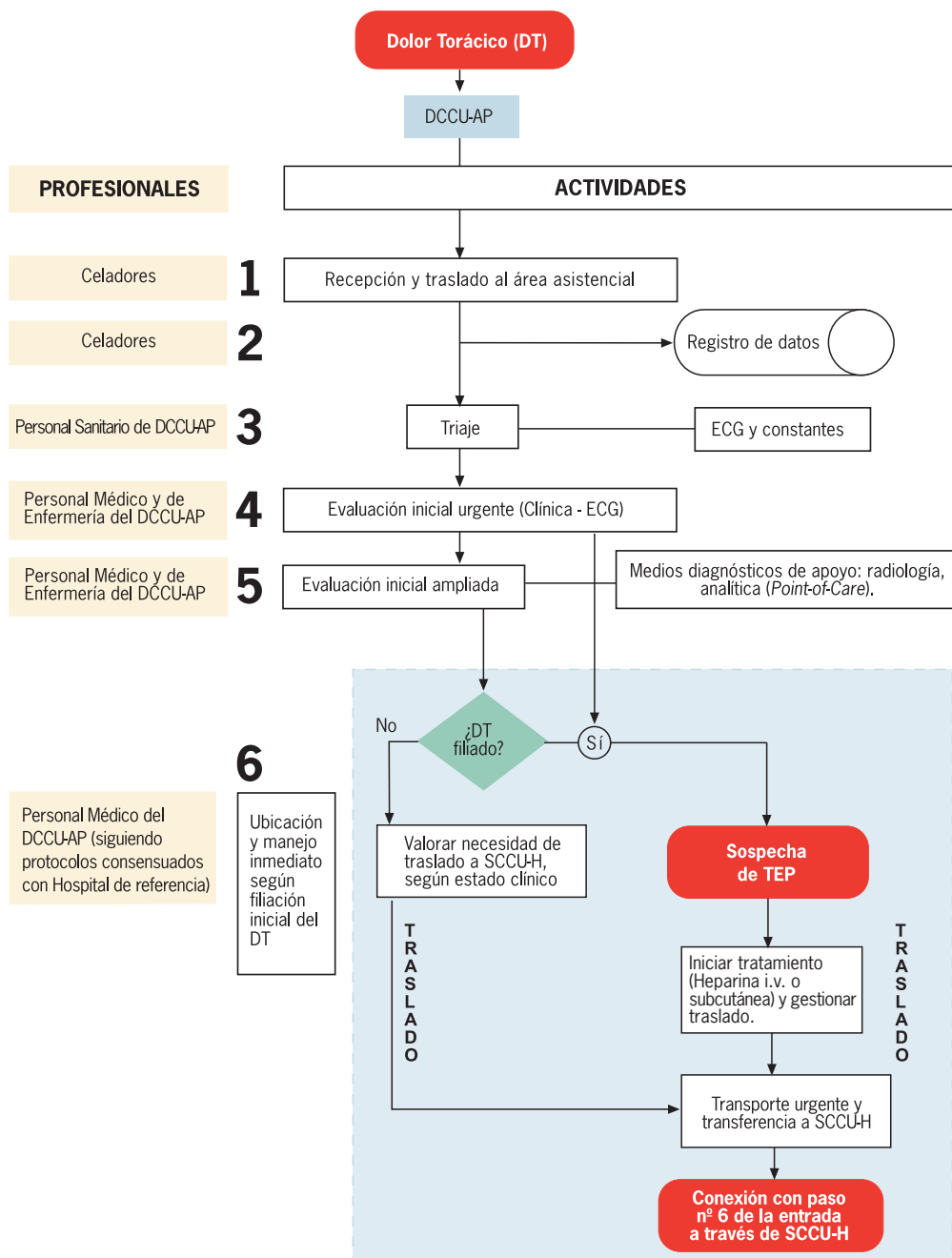
Personal Médico del DCCU-AP (siguiendo protocolos consensuados con Hospital de referencia)

Actividades	Características de calidad
6. Ubicación y manejo inmediato del paciente según filiación inicial del DT: transporte urgente en ambulancia al Hospital	6.1. En el caso de que exista sospecha de TEP, se indicará el traslado urgente al Hospital de destino. Por otro lado, algunos pacientes con TEP serán trasladados al Hospital por presentar un estado clínico de gravedad, aunque su evaluación inicial no haya sido concluyente, y no se haya alcanzado la sospecha de TEP. 6.2. Los pacientes con sospecha de TEP presentan riesgo vital, por lo que el transporte se hará mediante la ambulancia medicalizada más rápidamente disponible en ese momento, ya sea la del DCCU-AP o la del 061. Siempre que sea posible (sin demorar la asistencia y/o el transporte del paciente), se avisará al Hospital de destino. 6.3. El personal sanitario encargado deberá estar suficientemente entrenado en el manejo de pacientes graves, y las condiciones de traslado estarán protocolizadas, incluyendo monitorización continua (ECG y pulsioximetría), registro de constantes, evaluación clínica permanente y tratamiento adecuado a la sospecha clínica. En caso de una sospecha

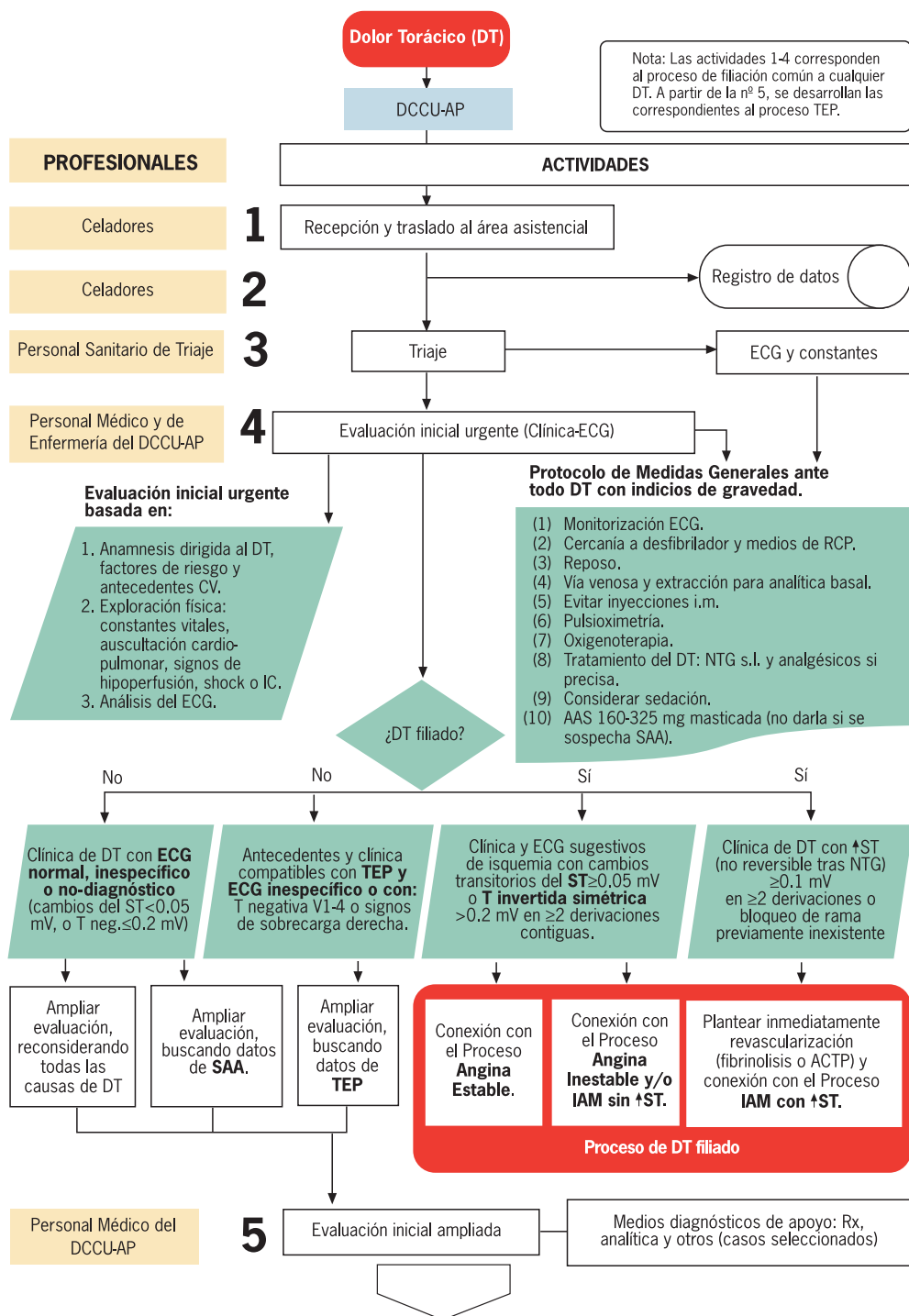
fundada de TEP, mientras se gestiona y se realiza el traslado, se iniciará su tratamiento específico con las siguientes medidas: (1) Monitorización de ECG y constantes (incluyendo oximetría); (2) Heparina i.v. o s.c., salvo contraindicaciones (HNF i.v., en caso de sospecha de TEP masivo, paciente inestable y ante la necesidad de reversibilidad inmediata; en paciente estable se prefiere la HBPM); (3) Oxigenoterapia suplementaria; (4) Mejora de la situación hemodinámica en pacientes inestables, mediante dobutamina; (5) Tratamiento del dolor. Estas medidas se describen más detalladamente en los apartados 9 y 11 de la vía de entrada a través de un SCCU-H.

- 6.4. Se informará al paciente y a la familia sobre el proceso y acerca de la decisión tomada (recomendada).
- 6.5. El Hospital de destino debe ser el más adecuado para la recepción del paciente. En la mayoría de los casos será el Hospital de referencia, pero podrá ser otro si éste carece de algún recurso que se estima necesario para un paciente en concreto.
- 6.6. Ausencia de demoras en el transporte del paciente.
- 6.7. Transferencia del paciente, aportando un informe clínico y las pruebas realizadas, al Médico receptor identificado. En concreto, debe adjuntarse siempre el ECG, con indicación del momento de su realización y de la presencia o ausencia de dolor torácico en ese momento. Este informe debe recoger toda la información que se considere relevante y, en concreto, debe incluir la cronología del dolor torácico, la evolución clínica del paciente y el tratamiento dispensado. Siempre debe acompañar al paciente para facilitar la continuidad asistencial.
- 6.8. Los medios que soportan toda la actividad de los DCCU-AP deben estar sometidos a los oportunos sistemas de control de calidad, tanto en lo que se refiere al uso de material homologado (sanitario y no sanitario) con proveedores acreditados, como a los procedimientos específicos de revisión, limpieza y mantenimiento.

ARQUITECTURA DE PROCESOS NIVEL 2. PROCESO: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP).
VÍA DE ENTRADA 1. B: DISPOSITIVO DE CUIDADOS CRÍTICOS Y URGENCIAS DE
A. PRIMARIA (DCCU-AP).



**ARQUITECTURA DE PROCESOS NIVEL 3. PROCESO: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP).
VÍA DE ENTRADA 1.B: DISPOSITIVO DE CUIDADOS CRÍTICOS Y URGENCIAS DE A. PRIMARIA (DCCU-AP).**



Personal Médico del
DCCU-AP

5

Evaluación inicial ampliada

Medios diagnósticos de apoyo: Rx,
analítica y otros (casos seleccionados)

Ampliación de la evaluación inicial en todo DT

- (1) Ampliar anamnesis y exploración en todos los casos.
- (2) Analítica complementaria (troponina y CPK-MB masa y/o mioglobina) según disponibilidad.
- (3) **Si se sospecha TEP: Dímero D, gasometría arterial, RX de Tórax, según disponibilidad y considerar anticoagulación, independientemente de que se avise a Hospital de destino.**
- (4) Si se sospecha SAA: valorar Hospital de destino y avisar. Mientras, comenzar tratamiento "estabilizador" descrito en el apartado correspondiente.

Ampliación de la evaluación inicial en el TEP

1. **Buscar factores de riesgo de TEP:**
Inmovilización, cirugía reciente, cáncer, tromboflebitis y traumatismos en MMII (ver Tabla 1).
2. **Buscar datos clínicos típicos de TEP:**
Disnea aguda inexplicada, taquipnea, dolor pleurítico e hipoxemia, sin otra causa que lo justifique en Rx de tórax (ver Tabla 2).
3. **Estimar clínicamente la probabilidad de TEP** (ver Tabla 3)

Personal Médico del
DCCU-AP (según
Protocolo
Interservicios
con SCCU-H
de referencia)

6

Ubicación y manejo inmediato del paciente según filiación inicial del DT

No

¿DT
filiado?

Sí

Evaluación
inicial no
concluyente

Valorar traslado
a SCCU-H,
según estado
clínico

**Sospecha de
TEP**

Gestionar traslado
en ambulancia
medicalizada y
mientras iniciar tra-
tamiento del TEP

Tratamiento inicial ante
sospecha de TEP

1. Monitorización de: ECG y constantes, incluyendo oximetría.
2. Heparina i.v./s.c. salvo contraindicaciones.
3. O₂ suplementario.
4. Mejorar hemodinámica (en pacientes inestables): Dobutamina.
5. Calmar el dolor.

Según el estado del paciente con DT, se traslada al SCCU-H o se mantiene en DCCU-AP para observación y test seriados. En algunos TEP, hay una gran afectación del estado general que aconseja traslado inmediato, aunque no se haya sospechado su existencia.

Transporte urgente y transferencia a SCCU-H

Características de calidad
del traslado

1. Información al paciente y a familiares sobre el proceso.
2. Informe clínico pormenorizado.
3. En caso de riesgo vital, trasladar con ambulancia medicalizada.
4. Condiciones de traslado protocolizadas.
5. Adecuada elección de Hospital de destino.
6. Ausencia de demoras en el transporte del paciente.
7. Transferencia del paciente, con informe y pruebas realizadas (adjuntar siempre ECG).

**Conexión con paso
nº 6 de la entrada a
través de SCCU-H**

1.C. Entrada a través de una llamada al 061

Nota: Las actividades números 1-4 corresponden al proceso de filiación común a cualquier DT y, por tanto, son exactamente coincidentes con los pasos 1-4 del Proceso Dolor Torácico genérico (no filiado). A partir de la número 5, se desarrollan las actividades específicas del Proceso TEP en el 061.

Operadores telefónicos/Médico coordinador del 061	
Actividades	Características de calidad
1. Recepción de la llamada del paciente	1.1. La llamada será atendida rápidamente, sin demora alguna. 1.2. Trato amable y correcto con la persona que efectúa la llamada (sea el paciente o su familia). Transmitir sensación de ayuda y confianza. 1.3. Si la llamada se produce desde un servicio sanitario (médico o enfermero), se pasará comunicación directa con el médico coordinador.
2. Registro de datos	2.1. Localización de la demanda (teléfono y dirección). 2.2. El registro de los datos es simultáneo a la gestión de la llamada. No debe demorar la atención al paciente. 2.3. Registro informatizado de datos de filiación/administrativos de pacientes, correctamente identificados, sin errores (verificar, al despedir la llamada, los datos de localización).
3. Triage telefónico	3.1. Protocolo de preguntas establecido y dirigido para sospecha de SCA y/o riesgo vital inminente. El protocolo debe recoger y considerar la sospecha de riesgo en grupos de presentación atípica de SCA como ancianos y diabéticos. Ante esta sospecha, hay que considerar que se deberá practicar siempre un ECG al paciente. 3.2. Es aconsejable disponer de una base de datos de pacientes de alto riesgo (tipo Programa Corazón para pacientes con ingresos previos por SCA) que facilite y acorte los tiempos de asistencia. 3.3. Supervisión de la gestión de llamada por un médico coordinador. 3.4. Proporcionar consejos sanitarios adecuados a la sospecha diagnóstica. 3.5. Conocimiento de los recursos sanitarios de la zona. Facilidad de comunicaciones con los mismos. 3.6. Asignación, por el médico coordinador, de los recursos sanitarios adecuados a la sospecha de gravedad.

	3.7. En casos de riesgo vital o sospecha de SCA, asignación de una ambulancia medicalizada, si es zona de cobertura directa 061. Si no es zona de cobertura directa o la ambulancia medicalizada del 061 está saturada, asignación del recurso cuya capacidad y disponibilidad en el tiempo sean las más adecuadas. 3.8. En caso de sospecha de riesgo vital y no disponibilidad del recurso adecuado, asegurar el traslado más rápido y en las mejores condiciones posibles hasta el centro sanitario cuya capacidad y tiempo de acceso sean los más adecuados. 3.9. Si la sospecha diagnóstica no se orienta hacia patologías con riesgo inmediato alto, asegurar la continuidad asistencial con otros recursos sanitarios. 3.10. Proporcionar consejos sanitarios adecuados a la patología sospechada. <i>Nota: La posibilidad de que pacientes de alto riesgo (muy especialmente de fibrilación ventricular) sean trasladados en ambulancias convencionales no medicalizadas hace aconsejable incidir en dos aspectos: formación en técnicas básicas de RCP y uso de desfibriladores externos automáticos (DEA) y dotación en personal (dos técnicos por ambulancia) y medios (DEA, oxígeno).</i>
--	--

Personal Médico y de Enfermería del 061	
Actividades	Características de calidad
4. Evaluación inicial (inmediata) de gravedad/urgencia en el domicilio del paciente	4.1. La evaluación inicial de un paciente que consulta por DT agudo, persistente y con indicios de gravedad, se hará de forma urgente mediante la valoración clínica del enfermo y de su ECG. 4.2. Para evitar demoras, la evaluación inicial se basará en datos que puedan ser obtenidos de forma muy rápida: (1) Anamnesis dirigida (enfocada al DT, factores de riesgo y antecedentes cardiovasculares). (2) Exploración física cardiovascular (constantes vitales, auscultación cardiorrespiratoria, signos de hipoperfusión, shock o IC). (3) Interpretación del ECG. 4.3. Esta evaluación inicial tendrá el objetivo concreto de estratificar el riesgo inicial del paciente, por lo que será una evaluación dirigida, en la que siempre se considerarán las patologías de mayor gravedad potencial: cardiopatía isquémica, SAA (disección aórtica/hematoma aórtico intramural/úlcera aórtica penetrante/aneurisma aórtico expansivo) y TEP. 4.4. El ECG será practicado siempre, a menos que la valoración clínica del paciente, o el conocimiento previo del mismo, descarte razonablemente la existencia de patología potencialmente grave.

- 4.5. El ECG de 12 derivaciones estará realizado e interpretado dentro de los 10 primeros minutos desde el comienzo de la asistencia, en casos con DT persistente. Si el DT ya ha desaparecido, pero era sugestivo de patología potencialmente grave, el ECG se realizará y analizará lo antes posible (en los primeros 30 minutos).
- 4.6. La evaluación inicial deberá ser realizada por personal adecuadamente entrenado en la valoración de estos pacientes y en la interpretación del ECG.
- 4.7. Las medidas terapéuticas generales que se adoptarán ante todo DT con indicios de gravedad estarán protocolizadas e incluirán:
- (1) Monitorización ECG.
 - (2) Cercanía (relativa) a desfibrilador y medios de RCP.
 - (3) Reposo.
 - (4) Vía venosa periférica con extracción sanguínea para una analítica basal urgente. Teniendo en cuenta la posibilidad de una fibrinólisis posterior, esta vía será fácilmente compresible y deberá ser canalizada por personal experimentado, de forma que se eviten punciones repetidas.
 - (5) Evitar inyecciones i.m.
 - (6) Pulsioximetría.
 - (7) Oxigenoterapia.
 - (8) Tratamiento del DT: siempre se tratará de aliviar rápidamente el DT, generalmente mediante NTG sublingual y analgésicos convencionales o mórficos, en los casos que lo requieran.
 - (9) Considerar sedación si las circunstancias lo requieren.
 - (10) AAS (ver nota posterior &).
- 4.8. Puesta en marcha de las medidas terapéuticas específicas, tan pronto se sospeche una etiología concreta del DT (enlace con los respectivos procesos, descritos separadamente). Si se sospecha cardiopatía isquémica (&), administrar inmediatamente NTG sublingual y AAS (160 a 325 mg, masticada), salvo contraindicación. Si se sospecha TEP, considerar anticoagulación urgente, salvo contraindicaciones. Si se sospecha SAA, usar mórficos para calmar el DT, no administrar antiagregantes plaquetarios y administrar tratamiento beta-bloqueante e hipotensor.

(&) Nota: Como la cardiopatía isquémica es la causa más frecuente del DT potencialmente grave, la administración de NTG y la AAS suele estar incluida dentro de las medidas generales en la mayoría de protocolos de dolor torácico.

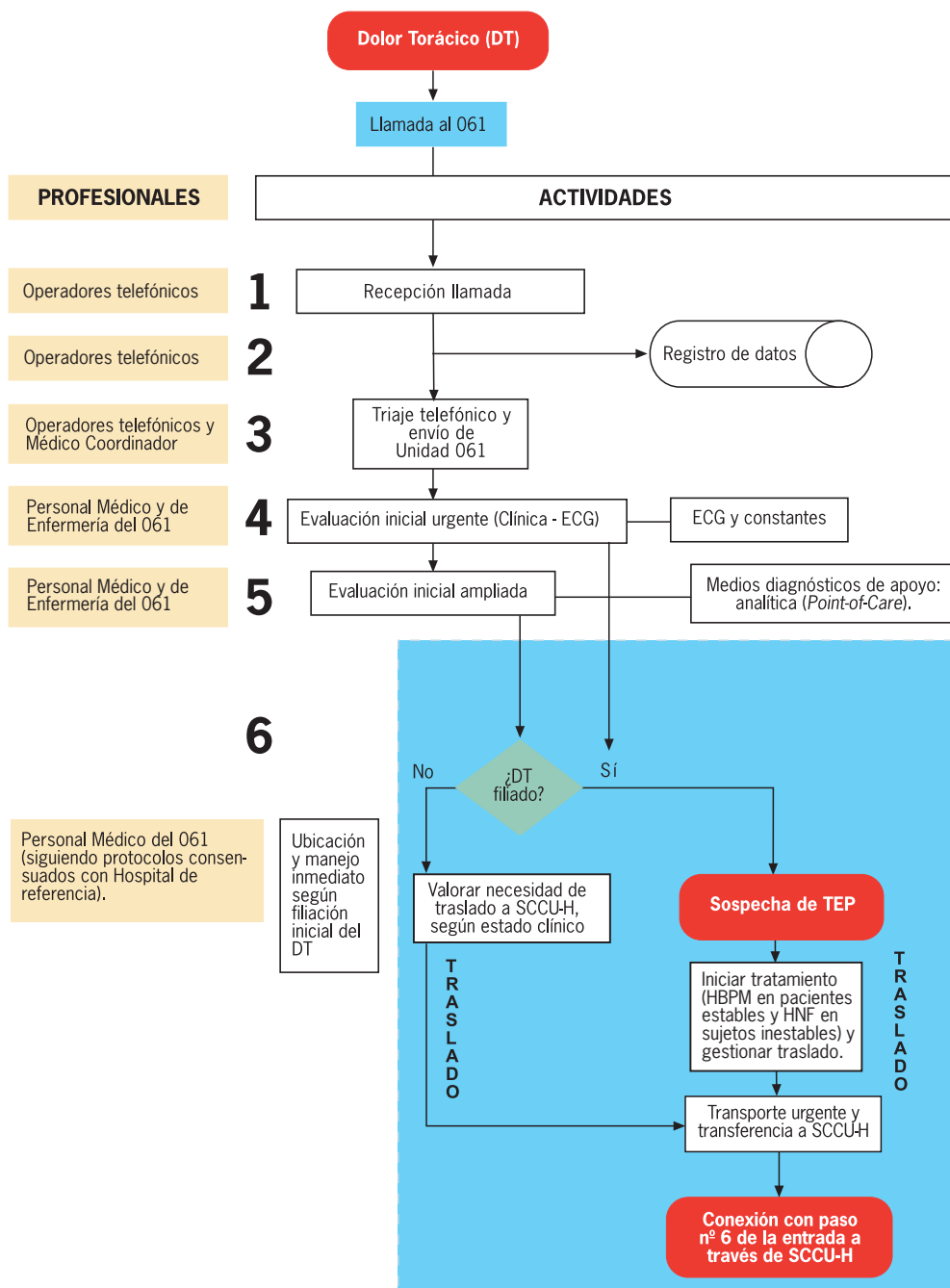
Personal Médico y de Enfermería del 061	
Actividades	Características de calidad
5. Ampliación de la evaluación inicial según la sospecha clínica	5.1. Si se sospecha TEP: Ampliar la evaluación clínica, buscando los datos clínicos típicos de TEP descritos en el apartado correspondiente (apartados 7.2, 7.3 y 7.4 de la vía de entrada por SCCU-H). Concretamente, se buscarán los factores de riesgo o factores predisponentes de TEP (enumerados en la Tabla 1), los datos clínicos más frecuentemente asociados al TEP (que se detallan en la Tabla 2), y se establecerá una estimación de la probabilidad clínica de TEP de la forma en que se detalla en la Tabla 3. Ante la sospecha de TEP, se determinará gasometría arterial y dímero D, según disponibilidad, y se debe considerar anticoagulación, independientemente de que se avise al Hospital de destino. 5.2. Informar a paciente y familia sobre el proceso.

Personal Médico del 061 (siguiendo protocolos consensuados con Hospital de referencia)	
Actividades	Características de calidad
6. Ubicación y manejo inmediato según filiación inicial del DT: transporte urgente en ambulancia al Hospital	6.1. En el caso de que exista sospecha de TEP, se indicará el traslado urgente al Hospital de destino. Por otro lado, algunos pacientes con TEP serán trasladados al Hospital por presentar un estado clínico de gravedad, aunque su evaluación inicial no haya sido concluyente, y no se haya alcanzado la sospecha de TEP. 6.2. Los pacientes con sospecha de TEP presentan riesgo vital, por lo que el transporte se hará mediante la ambulancia medicalizada más rápidamente disponible en ese momento, ya sea la del DCCU-AP o la del 061. Siempre que sea posible (sin demorar la asistencia y/o el transporte del paciente), se avisará al Hospital de destino. 6.3. El personal sanitario encargado deberá estar suficientemente entrenado en el manejo de pacientes graves y las condiciones de traslado estarán protocolizadas, incluyendo monitorización continua (ECG y pulsioximetría), registro de constantes, evaluación clínica permanente y tratamiento adecuado a la sospecha clínica. En caso de una sospe-

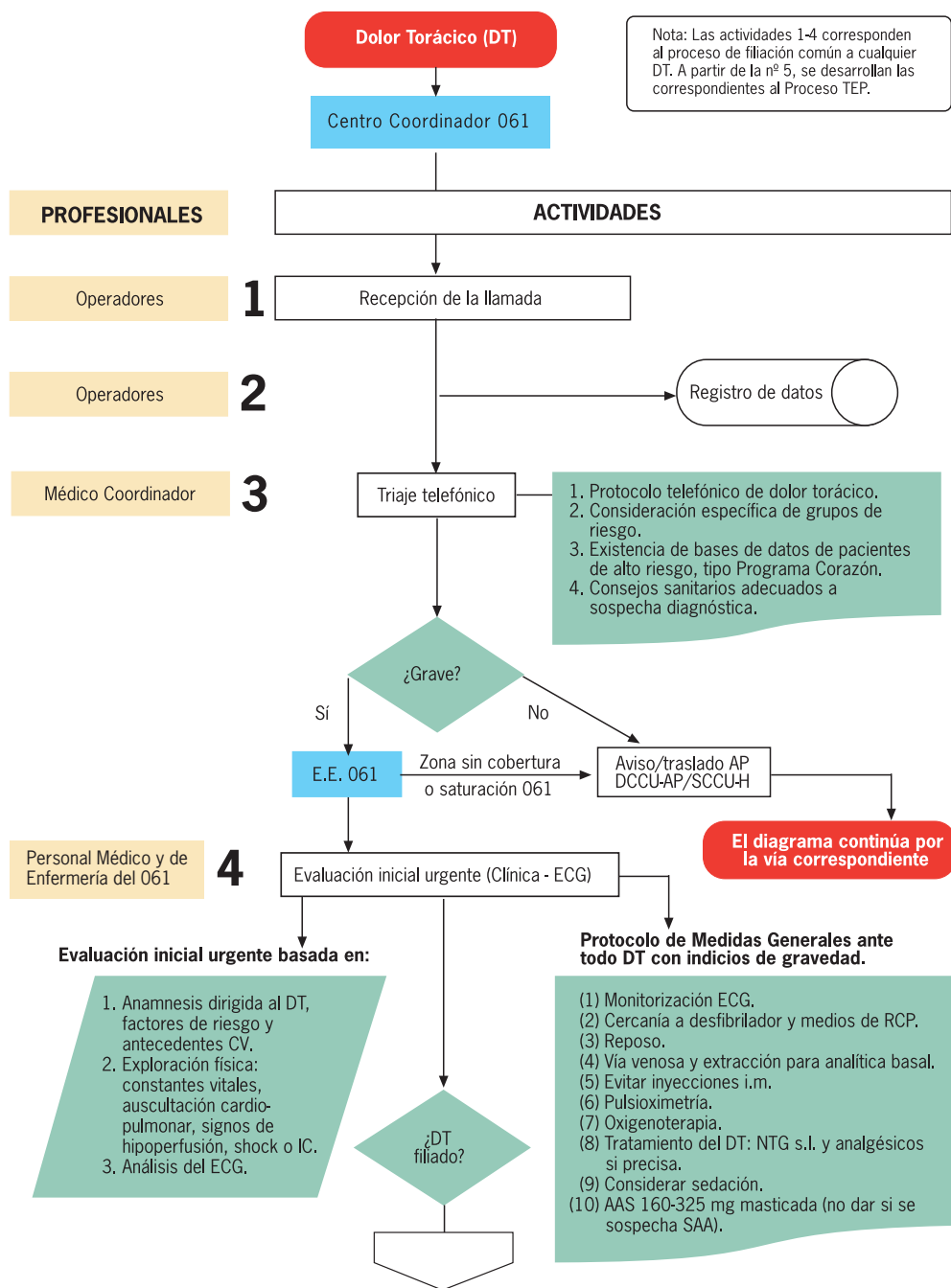
cha fundada de TEP, mientras se gestiona y se realiza el traslado, se iniciará su tratamiento específico con las siguientes medidas: (1) Monitorización de ECG y constantes (incluyendo oximetría); (2) Heparina: En pacientes con probabilidad clínica intermedia o alta de TEP, se administrará heparina de entrada, antes de realizar las técnicas de imagen. Se usará HNF i.v. en TEP masivo, con marcada inestabilidad hemodinámica y ante la necesidad de reversibilidad inmediata. En ausencia de estas condiciones se prefiere desde el principio la HBPM ya que tiene igual eficacia y seguridad y es más fácil de usar (ver dosis en Tabla 6); (3) Oxigenoterapia suplementaria; (4) Mejora de la situación hemodinámica en pacientes inestables, mediante dobutamina; (5) Tratamiento del dolor. Estas medidas se describen más detalladamente en los apartados 9 y 11 de la vía de entrada a través de un SCCU-H.

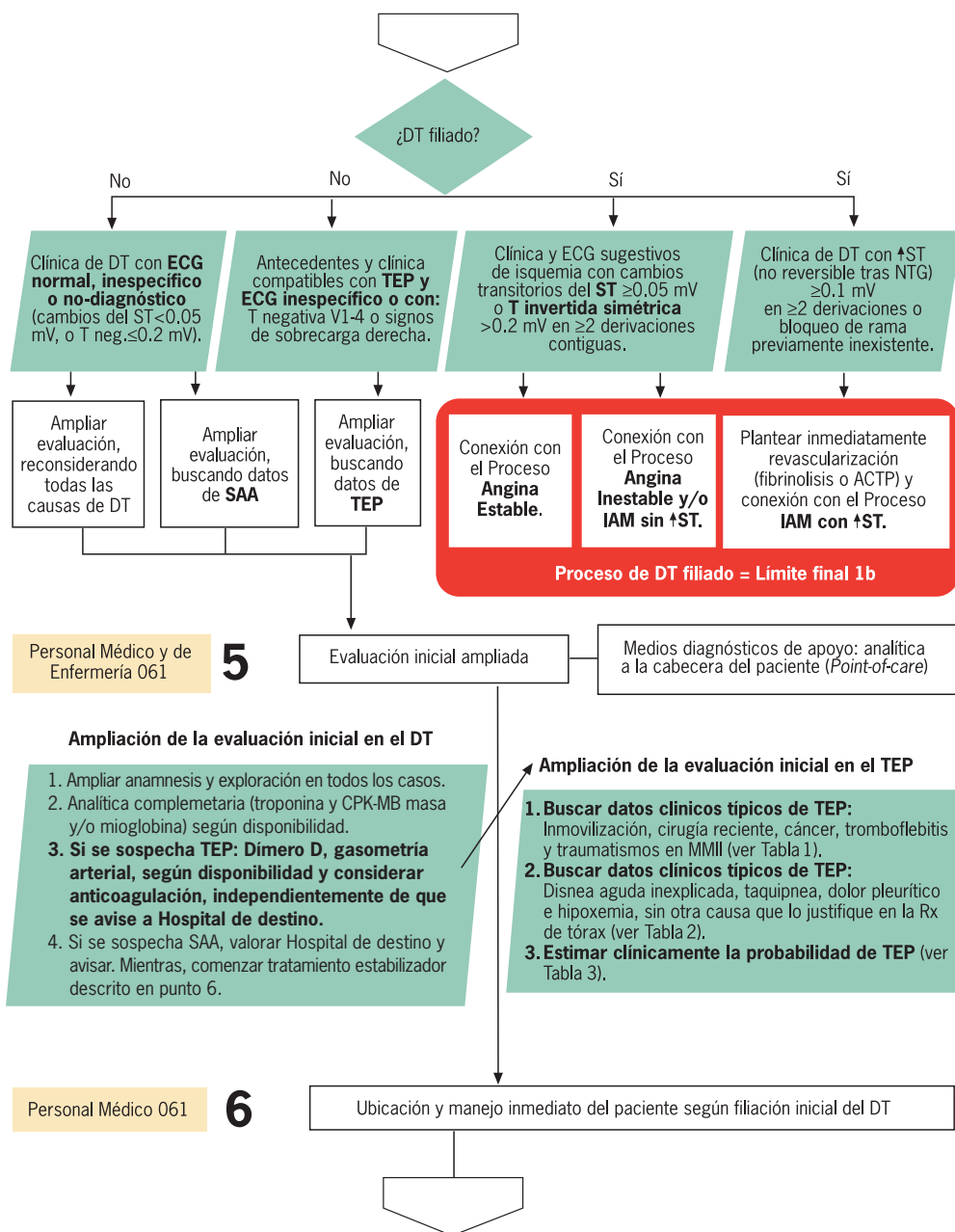
- 6.4. Se informará al paciente y a la familia sobre el proceso y acerca de la decisión tomada (recomendada) sobre el traslado del paciente.
- 6.5. El Hospital de destino debe ser el más adecuado para la recepción del paciente. En la mayoría de los casos, será el Hospital de referencia, pero podrá ser otro si éste carece de algún recurso que se estima necesario para un paciente en concreto.
- 6.6. Ausencia de demoras en el transporte del paciente.
- 6.7. Transferencia del paciente, aportando un informe clínico y las pruebas realizadas, al Médico receptor identificado. En concreto, debe adjuntarse siempre el ECG, con indicación del momento de su realización y de la presencia o ausencia de dolor torácico durante la realización de la prueba. Este informe debe recoger toda la información que se considere relevante y, en concreto, debe incluir la cronología del dolor torácico, la evolución clínica del paciente, y el tratamiento dispensado. Siempre debe acompañar al paciente para facilitar la continuidad asistencial.
- 6.8. Los medios que soportan toda la actividad de los equipos del 061 deben estar sometidos a los oportunos sistemas de control de calidad, tanto en lo que se refiere al uso de material homologado (sanitario y no sanitario) con proveedores acreditados, como a los procedimientos específicos de revisión, limpieza y mantenimiento.

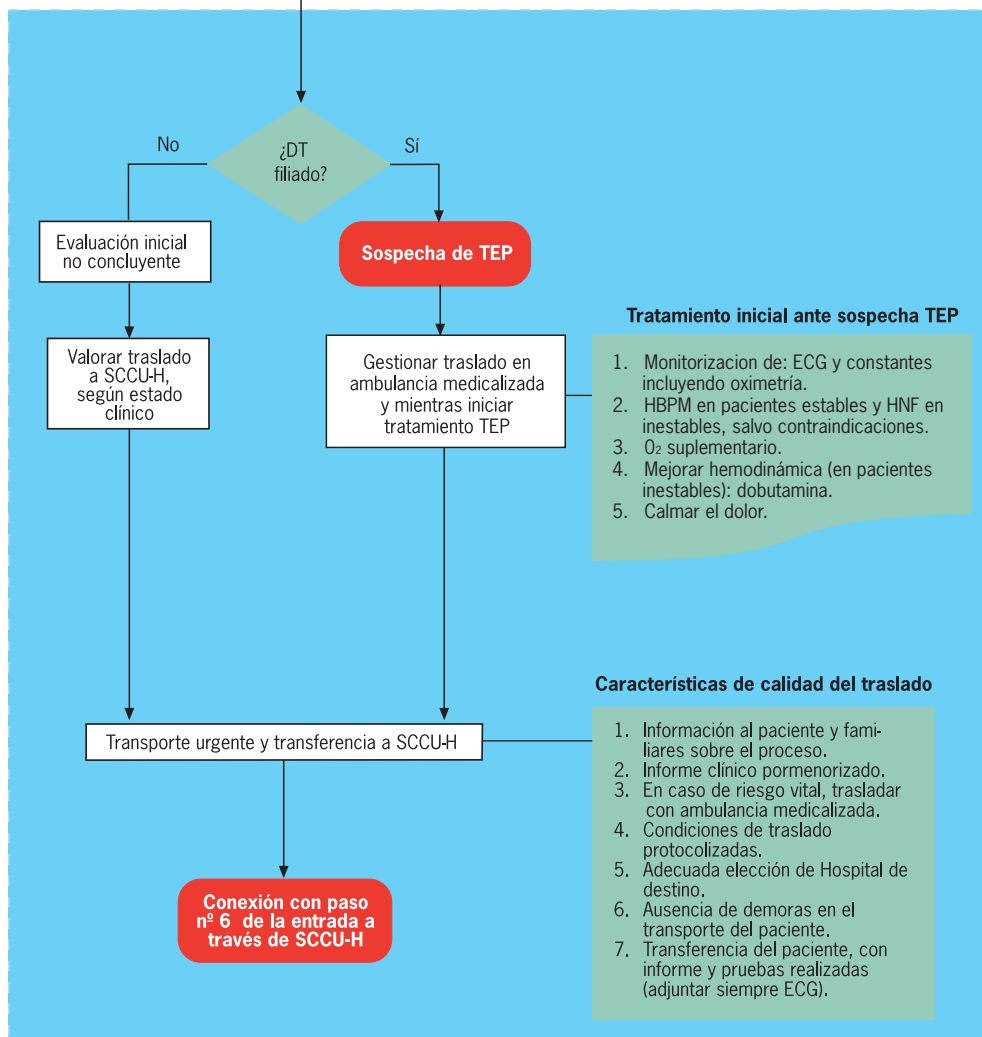
**ARQUITECTURA DE PROCESOS NIVEL 2. PROCESO: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP).
VÍA DE ENTRADA 1.C: LLAMADA AL 061**



**ARQUITECTURA DE PROCESOS NIVEL 3. PROCESO: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP).
VÍA DE ENTRADA 1.C: SERVICIO DE EMERGENCIAS SANITARIAS 061.**







2. Entrada a través de Consulta de Médico de Familia.

Nota: Las actividades números 1-4 corresponden al proceso de filiación común a cualquier DT y, por tanto, son exactamente coincidentes con los pasos 1-4 del Proceso Dolor Torácico genérico (no filiado). A partir de la número 5, se desarrollan las actividades específicas del Proceso TEP en AP.

Unidad de Atención al Usuario de AP	
Actividades	Características de calidad
1. Gestionar cita para Médico de Familia	1.1. Unidad de Atención al Usuario fácilmente accesible. 1.2. Atención personalizada, amable y correcta. 1.3. Evitar demoras innecesarias. 1.4. Posibilidad de citación telefónica. 1.5. Buena gestión de plazos de cita. Citas adecuadas a la situación del paciente, incluyendo atención inmediata en caso de DT actual.

Unidad de Atención al Usuario de AP	
Actividades	Características de calidad
2. Registro de datos del paciente	2.1. El registro de los datos no debe provocar demora en la asistencia. En casos urgentes, se pospondrá hasta que el paciente se establezca o se hará a través de algún familiar o acompañante. 2.2. Registro informatizado de datos de filiación/administrativos de pacientes, correctamente identificados, sin errores. 2.3. Trato amable y correcto.

Personal Sanitario de AP	
Actividades	Características de calidad
3. Registro de ECG y toma de constantes	3.1. Realización correcta de ECG de 12 derivaciones, por personal experto, de forma programada o urgente. 3.2. En casos con DT actual y persistente, el ECG debe estar realizado en los primeros 5-10' desde la llegada del paciente. 3.3. Existencia de un circuito de atención rápida protocolizado para casos de emergencia, con registro urgente de ECG y constantes vitales, seguido de asistencia médica urgente.

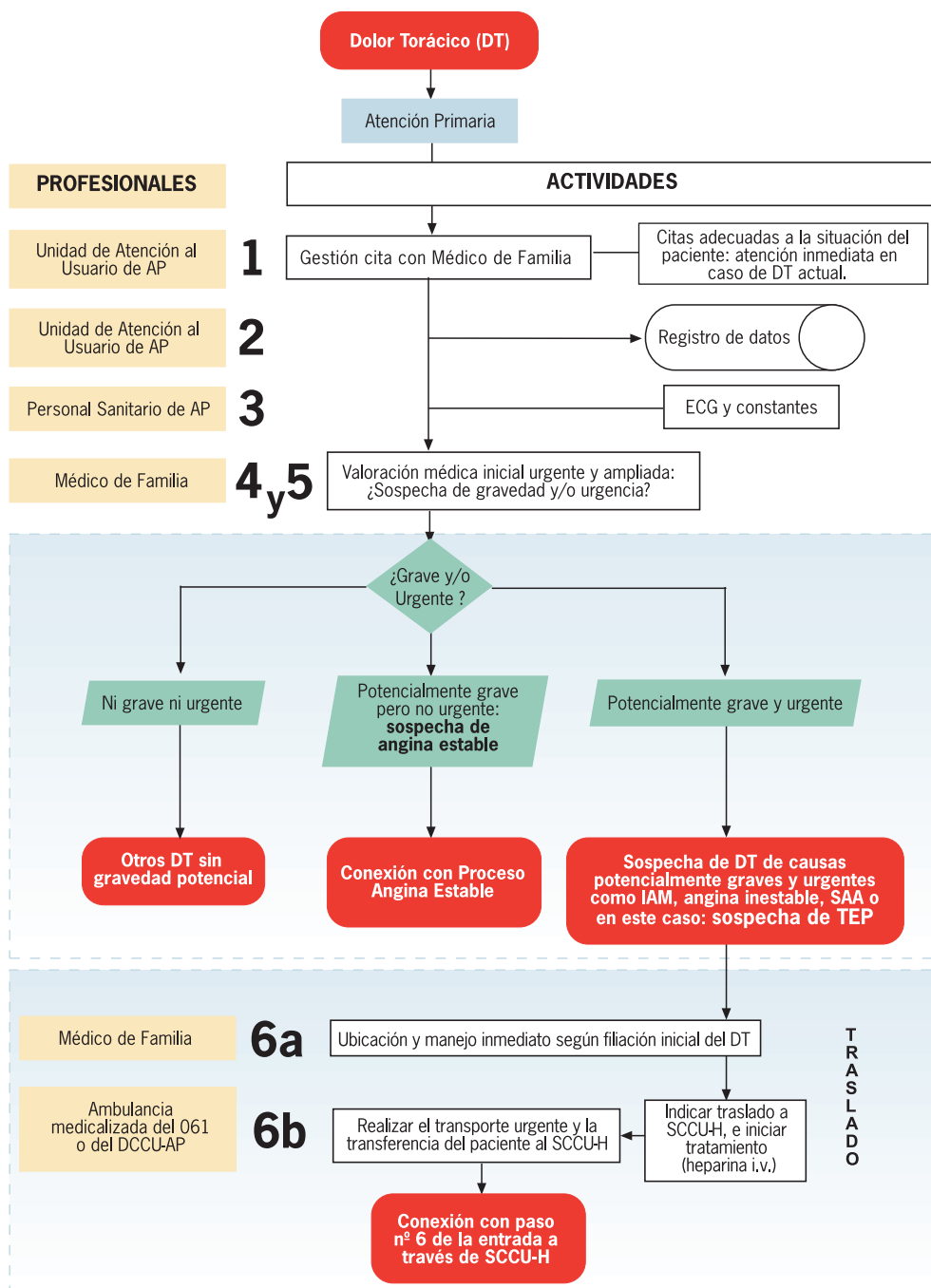
Actividades	Características de calidad
4. Evaluación inicial de cualquier DT	4.1. Accesibilidad flexible y ágil, en función de las necesidades del paciente. Atención inmediata en caso de DT actual. 4.2. La evaluación inicial de un paciente que consulta por DT agudo, persistente y con indicios de gravedad, se hará de forma urgente mediante la valoración clínica del enfermo y de su ECG. 4.3. Para evitar demoras, la evaluación inicial se basará en datos que puedan ser obtenidos de forma muy rápida: (1) Anamnesis dirigida (enfocada al DT, factores de riesgo y antecedentes cardiovasculares). (2) Exploración física cardiovascular (constantes vitales, auscultación cardiorrespiratoria, signos de hipoperfusión, shock o IC). (3) Interpretación del ECG. 4.4. Esta evaluación inicial tendrá el objetivo concreto de estratificar el riesgo inicial del paciente, por lo que será una evaluación dirigida, en la que siempre se considerarán las patologías de mayor gravedad potencial: cardiopatía isquémica, SAA y TEP. 4.5. El ECG será practicado siempre, a menos que la valoración clínica del paciente, o el conocimiento previo del mismo, descarte razonablemente la existencia de patología potencialmente grave. 4.6. El ECG de 12 derivaciones estará realizado e interpretado dentro de los 10 primeros minutos desde el comienzo de la asistencia, en casos con DT persistente. Si el DT ya ha desaparecido, pero era sugestivo de patología potencialmente grave, el ECG se realizará y analizará lo antes posible (en los primeros 30 minutos). 4.7. La evaluación inicial deberá ser realizada por personal adecuadamente entrenado en la valoración de estos pacientes y en la interpretación del ECG. 4.8. Las medidas terapéuticas generales que se adoptarán ante todo DT con indicios de gravedad estarán protocolizadas e incluirán las que estén disponibles de entre las siguientes: (1) Monitorización ECG. (2) Cercanía (relativa) a desfibrilador y medios de RCP. (3) Reposo.

	(4) Vía venosa periférica con extracción sanguínea para una analítica basal urgente. (5) Evitar inyecciones i.m. (6) Pulsioximetría (7) Oxigenoterapia. (8) Tratamiento del dolor torácico: siempre se tratará de aliviar rápidamente, generalmente mediante NTG sublingual y analgésicos convencionales o mórficos, en los casos que lo requieran. (9) Considerar sedación si las circunstancias lo requieren. (10) Antiagregantes (salvo sospecha de SAA): Generalmente con AAS o, en pacientes seleccionados, triflusal o clopidogrel.
--	--

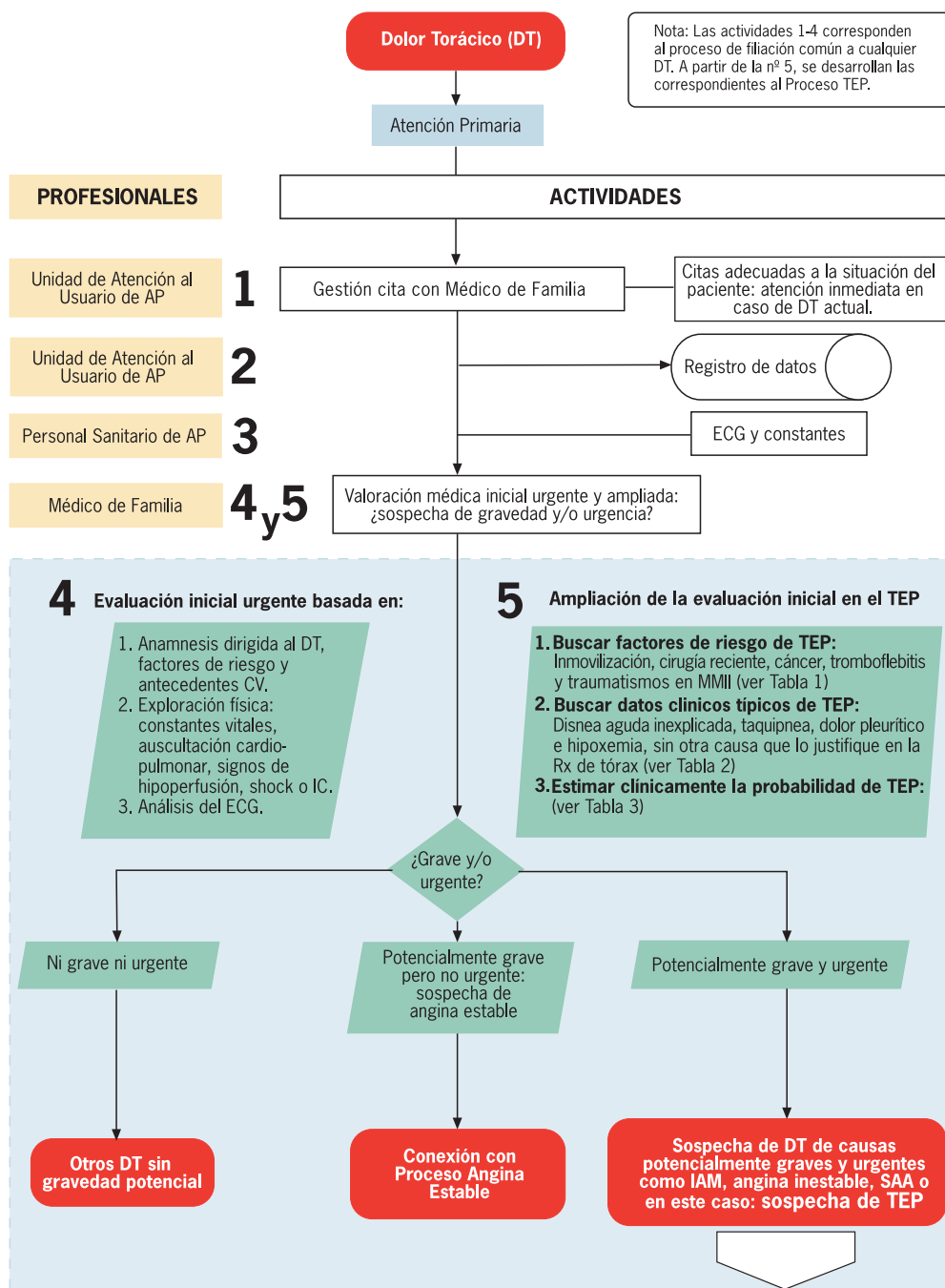
Médico de Familia	
Actividades	Características de calidad
5. Evaluación ampliada según sospecha clínica	5.1. Si se sospecha TEP: Ampliar la evaluación clínica, buscando los datos clínicos típicos de TEP descritos en el apartado correspondiente (apartados 7.2, 7.3 y 7.4 de la vía de entrada por SCCU-H). Concretamente, se buscarán los factores de riesgo o factores predisponentes de TEP (enumerados en la Tabla 1), los datos clínicos más frecuentemente asociados al TEP (que se detallan en la Tabla 2), y se establecerá una estimación de la probabilidad clínica de TEP usando escalas como las de Wells o Ginebra de la forma en que se detalla en la Tabla 3. De los datos que figuran en dichas tablas, se usarán todos aquellos que estén disponibles en AP. 5.2. Informar a paciente y familia sobre el proceso.

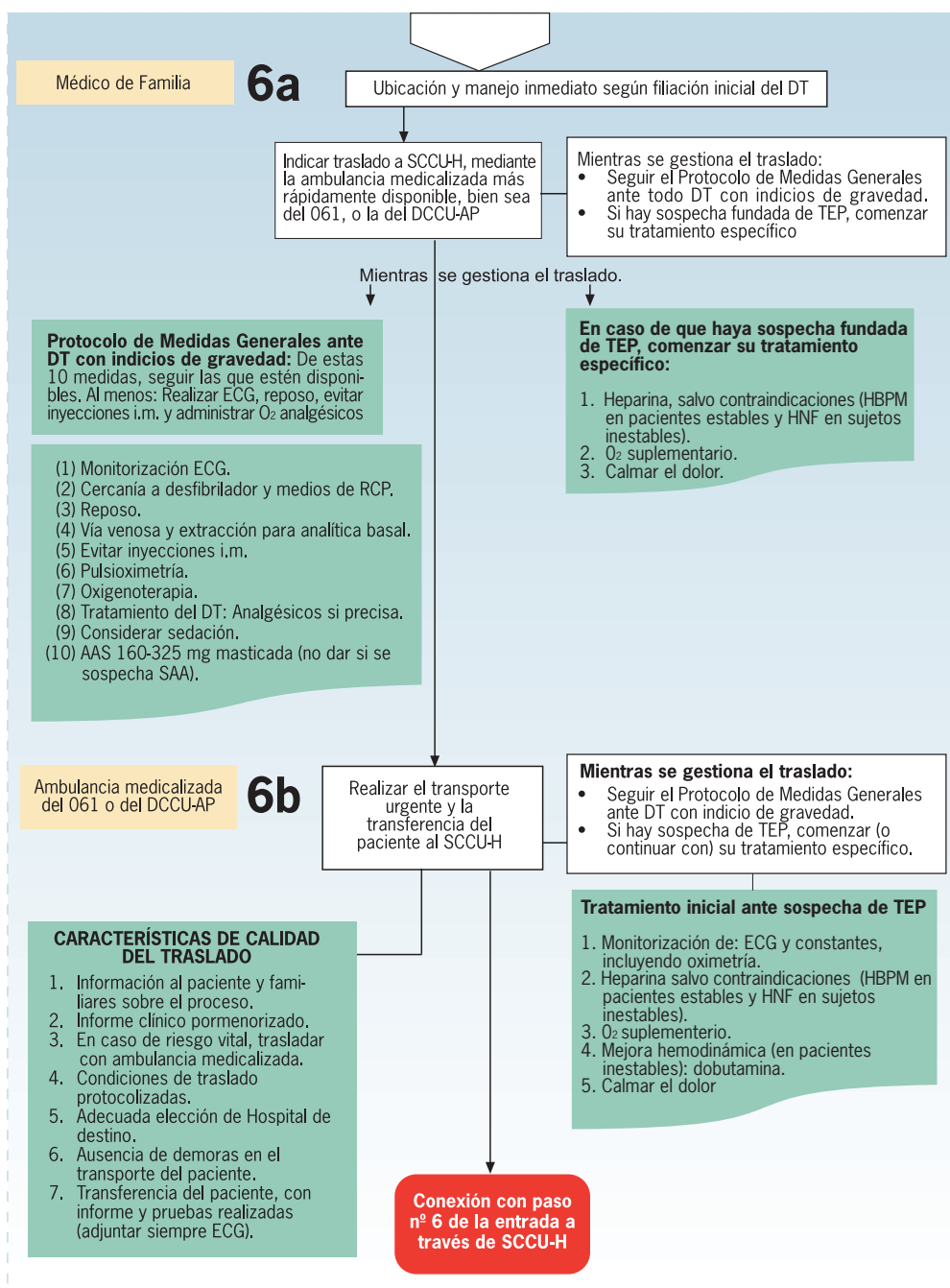
Médico de Familia	
Actividades	Características de calidad
6. Ubicación y manejo inmediato según filiación inicial del DT	6.1. Ante la sospecha de TEP se contactará rápidamente con el Centro Coordinador de Urgencias para solicitar el traslado en unidad medicalizada al SCCU-H del Hospital de referencia. Mientras se gestiona el traslado seguir el protocolo de medidas generales ante DT con indicios de gravedad (apartado nº 4.8). Se debe hacer hincapié en mantener al paciente en reposo absoluto, evitar inyecciones i.m. y monitorizar ECG y constantes vitales. Asimismo se debe realizar un ECG en el que se anotará el nombre del paciente, momento de su realización y presencia/ausencia de dolor torácico. 6.2. Ante la sospecha fundada de TEP, mientras no se procede al traslado se comenzará tratamiento específico con heparina salvo contraindicaciones (HBPM si el paciente está estable o HNF si el paciente está inestable), oxígeno suplementario y analgésicos (si se requieren para aliviar el DT). Estas medidas se describen más detalladamente en el apartado nº 11 de la entrada a través de un SCCU-H. 6.3. Se informará al paciente y a la familia sobre el proceso y acerca de la decisión tomada (recomendada) del traslado del paciente. 6.4. Se emitirá un informe clínico donde se especifique: antecedentes, clínica actual del paciente, exploración física, constantes, y tratamiento administrado. Asimismo se adjuntarán las pruebas complementarias realizadas (ECG, Rx de tórax, etc) para facilitar la continuidad asistencial.

ARQUITECTURA DE PROCESOS NIVEL 2. PROCESO: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP)
VÍA DE ENTRADA 2: CONSULTA DE MÉDICO DE FAMILIA



ARQUITECTURA DE PROCESOS NIVEL 3. PROCESO: TROMBOEMBOLISMO PULMONAR (TEP). VÍA DE ENTRADA 2: CONSULTA DE MÉDICO DE FAMILIA





Subproceso de Cuidados de Enfermería en pacientes con dolor torácico potencialmente grave

Personal de Enfermería de cualquier ámbito: SCCU-H, DCCU-AP, 061 y AP.	
Actividades	Características de calidad
Evaluación inicial (inmediata) de gravedad/urgencia. Desarrollo Plan de Cuidados Estandarizado Dolor torácico genérico (no filiado).	1. Recepción del paciente, colocación en camilla y ubicación en el área adecuada a su situación clínica asegurando la cercanía a desfibrilador y medios de RCP. Identificación inequívoca del paciente según plan de seguridad clínica del centro. 2. Inicio del circuito de atención rápida protocolizado para casos de emergencia. 3. Cuidados básicos: Valorar y atender las necesidades alteradas inmediatas: dolor, oxigenación, circulación, nivel de conciencia, eliminación. 4. Procedimientos de Enfermería: – Controles: Realización inmediata de ECG. Toma y valoración de constantes vitales. Monitorización ECG. Pulsioximetría. – Administración medicación: NTG sublingual, AAS, O2 y resto de la medicación prescrita. – Canalización vía venosa periférica y extracción y envío de sangre para una analítica basal urgente. – Vigilar: Evolución del dolor, signos de hipoperfusión, shock o IC. 5. Comunicación: Escuchar al paciente. Explicar los procedimientos. Garantizar al paciente que la familia está siendo informada. Apoyo emocional al paciente y familia. 6. Registro de actividades según modelo protocolizado en cada centro.

Personal de Enfermería de SCCU-H	
Actividades	Características de calidad
Cuidados del paciente en el área de críticos de Urgencias. Desarrollo Plan de Cuidados Estandarizado Dolor torácico genérico (no filiado).	1. Cuidados básicos: Valorar y atender las necesidades alteradas (respiración, circulación, eliminación, termorregulación, bienestar, higiene). 2. Procedimientos de Enfermería: – Controles: Toma y valoración de constantes vitales y ECG. Realización de ECG seriados. Vigilar monitorización ECG. – Vigilancia de episodios de dolor torácico y/o disnea. – Asegurar la permeabilidad de vía venosa periférica.

	– Administración de medicación prescrita. Mantenimiento de dispositivos de administración de oxígeno según prescripción. – Asegurar el reposo del paciente. – Extracción de muestras sanguíneas para una analítica protocolizada. – Identificación de posibles factores de riesgo coronario. 3. Comunicación: – Escuchar al paciente. Explicar los procedimientos. Garantizar al paciente que la familia está siendo informada. Apoyo emocional al paciente y familia. – Potenciación de la seguridad psicológica del paciente: Identificar cambios en el nivel de ansiedad. 4. Registro de las necesidades detectadas, planificación y grado de ejecución de las actividades realizadas y pendientes, según modelos protocolizados en cada centro. 5. Traslado a UCI-Unidad Coronaria junto al Facultativo y Celador manteniendo la continuidad en el tratamiento y la vigilancia del curso clínico.
--	--

Personal de Enfermería de UCI – Unidad Coronaria	
Actividades	Características de calidad
Cuidados durante las primeras 24 horas. Desarrollo Plan de Cuidados Estandarizado Dolor torácico genérico (no filiado).	1. Recepción y ubicación: Verificar la identidad del paciente. Aplicación del plan de acogida en UCI. Identificación y presentación del personal de la unidad. Asignación de enfermera referente. 2. Cuidados básicos: Valoración inicial y atención de las necesidades alteradas (respiración, circulación, eliminación, termorregulación, reposo-sueño, bienestar, higiene). 3. Procedimientos de Enfermería: – Controles: Monitorización del paciente y conexión a central de arritmias y monitorización de ST si es posible. Vigilancia de la monitorización. Toma, valoración y registro de constantes vitales, especialmente la TA (en ambos brazos) y diuresis. Monitorización de presiones invasivas, si hay arteria canalizada o Swan-Ganz. Realización de ECG a la llegada a la unidad, según la pauta prescrita y cada vez que haya un cambio clínico significativo (dolor, aparición de IC, roce, soplo, etc.) y una vez haya desaparecido el dolor. – Vigilancia y comunicación de nuevos episodios de dolor torácico y/o disnea, así como posibles signos-síntomas de hipoperfusión o insuficiencia cardíaca.

	– Revisión y mantenimiento de vías venosas y canalización de nueva vía si es necesario. Control de las perfusiones de fármacos prescritas. – Toma de muestras para hemograma, coagulación y bioquímica, incluyendo marcadores cardíacos y perfil lipídico, según las prescripciones y cumpliendo los protocolos. – Administración de la medicación prescrita. Administración de oxígeno hasta que se controle el dolor y mientras la SAO₂ sea < 90%. – Seguimiento y vigilancia de posibles factores de riesgo coronario. 4. Comunicación: Escuchar al paciente. Explicar los procedimientos. Garantizar al paciente que la familia está siendo informada. Apoyo emocional al paciente y familia. 5. Historia de Enfermería que incluya: – Valoración inicial por Patrones Funcionales de Salud (M. Gordon). – Identificación de etiquetas diagnósticas según NANDA (North American Nursing Diagnosis Association). – Establecimiento de criterios de resultados (NOC) e intervenciones (NIC). 6. Registro de los cuidados y actividades realizadas así como del plan de cuidados.
--	--

Personal de Enfermería de UCI - Unidad Coronaria	
Actividades	Características de calidad
Cuidados tras la estabilización inicial o a partir de las primeras 24 horas. Desarrollo Plan de Cuidados Estandarizado Dolor torácico genérico (no filiado).	1. Cuidados básicos: – Continuar con el desarrollo del Plan de Cuidados estandarizado correspondiente. – Iniciar actividad física a partir de las 48 horas de estabilización del paciente y según pautas de Fase I del Programa de PS y RC del centro. Movilización precoz con ejercicios pasivos de articulaciones en todas las direcciones. Aprendizaje de respiración diafragmática. Incorporación en la cama. Movilización activa de extremidades. – Iniciar tareas sencillas: Alimentación. Colaboración en la higiene personal.

- Valorar intolerancia a la actividad: alteraciones en TA, FR, FC, arritmias. Evaluar pulsos periféricos y posible aparición de dolor y disnea.

2. Procedimientos de Enfermería:

- Controles: Monitorización del paciente. Toma, valoración y registro de constantes vitales. Monitorización de presiones invasivas, si hay arteria canalizada o Swan-Ganz.
- Realización de ECG cada 24 horas y cada vez que haya un cambio clínico significativo (dolor, aparición de IC, roce, soplo, etc.), una vez haya desaparecido el dolor y al alta de la unidad.
- Vigilancia y comunicación de nuevos episodios de dolor torácico y/o disnea, así como posibles signos-síntomas de hipoperfusión o insuficiencia cardíaca.
- Revisión y mantenimiento de vías venosas. Control de las perfusiones de fármacos prescritas.
- Toma de muestras según las prescripciones y cumpliendo los protocolos.
- Administración de la medicación prescrita. Administración de oxígeno durante los episodios de dolor torácico.
- Seguimiento y vigilancia de posibles factores de riesgo coronario.
- Vigilancia específica si el paciente es sometido a cateterismo cardíaco y angioplastia, según protocolo de la Unidad de Hemodinámica. Observación del punto de acceso vascular y del apósito compresivo. Realización de ECG y constantes según pauta. Valoración de signos de sangrado y hematoma, si procede. A la retirada del introductor, controlar posibles complicaciones. Asegurar el cumplimiento de pautas de inmovilización del paciente.
- Si el paciente es sometido a cirugía cardíaca, aplicación del plan de cuidados específico.

3. Comunicación:

- Apoyo emocional y psicológico al paciente y familia.
- Información de los cuidados que hay que administrar. Inicio de actividades de educación sanitaria: Información oral y escrita sobre la enfermedad. Breve referencia sobre factores de riesgo coronario.
- Apoyo, si existen hábitos tóxicos (tabaco, alcohol, drogas).
- Explicar la existencia y posibilidad de incorporación a los Programas de Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardíaca (PPS y RC) que se desarrollan en el Hospital.

4. Registro y actualización del plan de cuidados, incluyendo identificación del cuidador principal, si procede.
5. Elaboración del informe de continuidad de cuidados.

Personal de Enfermería del área de hospitalización

Actividades	Características de calidad
Cuidados durante la hospitalización del paciente. Desarrollo Plan de Cuidados Estandarizado Dolor Torácico genérico (no filiado).	1. Verificación de la identidad del paciente y aplicación del plan de acogida. Asignación de enfermera referente. 2. Cuidados básicos: – Continuar con el desarrollo del plan de cuidados estandarizado correspondiente con especial atención a los puntos que se mencionan a continuación: • Si el paciente cumple criterios de inclusión en Programas de Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardíaca (PPS y RC) coordinar con la unidad correspondiente su inclusión. • Iniciar o continuar, si no hay contraindicación, actividad física según pautas de Fase I del Programa de PS y RC del centro. Movilización con ejercicios activos de articulaciones y extremidades. Aprendizaje de respiración diafragmática. Movilización cama-sillón. Paseos progresivos por la habitación y pasillo. – Favorecer que el paciente realice de manera independiente las actividades básicas de alimentación, higiene y eliminación. – Valorar antes, durante y después de las anteriores actividades, signos de intolerancia a la actividad. 3. Procedimientos de Enfermería: – Controles: Monitorización o telemetría si existe prescripción. Toma, valoración y registro de constantes vitales. Realización de ECG pautados y si aparece dolor. – Revisión y mantenimiento de vías venosas: Control de las perfusiones de fármacos prescritas. – Toma de muestras según las prescripciones y cumpliendo los protocolos. – Vigilancia y comunicación de nuevos episodios de dolor torácico y/o disnea, así como de posibles signos-síntomas de hipoperfusión o insuficiencia cardíaca. – Administración de medicación prescrita. – Seguimiento y vigilancia de posibles factores de riesgo coronario.

- Cumplimiento de protocolos establecidos previos a cateterismo cardíaco y cirugía.
- Vigilancia específica si el paciente es sometido a cateterismo cardíaco y angioplastia, según protocolo de la Unidad de Hemodinámica. Observación del punto de acceso vascular y del apósito compresivo. Realización de ECG y constantes según pauta. Valoración de signos de sangrado y hematoma si procede. A la retirada del introductor controlar posibles complicaciones. Asegurar el cumplimiento de pautas de inmovilización del paciente.
- Si el paciente es sometido a cirugía cardíaca, aplicación del plan de cuidados específico.

4. Comunicación:

- Apoyo emocional y psicológico al paciente y familia.
- Información de los cuidados a administrar.
- Actividades de educación sanitaria, según pautas de Fase I del PPS y RC del centro.
- Información oral y escrita sobre la enfermedad.
- Aprendizaje de estrategias para identificación y manejo del dolor anginoso: Cese de actividad, pauta de administración de NTG s.l. y activación de los Servicios de Emergencia (inclusión en Programa Corazón).
- Ofrecer la posibilidad de inclusión en aprendizaje de RCP básica a pacientes y familiares tras el alta.
- Descripción de factores de riesgo coronario y medidas para su control, proporcionando apoyo para la corrección de hábitos tóxicos (tabaco, alcohol y drogas).
- Facilitar la accesibilidad a unidades de intervención específica (deshabitación tabáquica, dislipemias, hipertensión, diabetes, y nutrición).

5. Registro y actualización del plan de cuidados, incluyendo identificación y valoración del cuidador principal, si procede.

6. Solicitar la intervención de la enfermera gestora de casos, si procede, para planificación del alta.

7. Elaboración del informe de continuidad de cuidados.

Personal de Enfermería de Atención Primaria

Actividades	Características de calidad
Cuidados tras el alta hospitalaria. Desarrollo Plan de Cuidados Estandarizado Dolor Torácico genérico (no afiliado).	1. Recepción del informe de continuidad de cuidados. Desarrollo del plan de cuidados estandarizado correspondiente. 2. Inclusión de los pacientes en programas específicos para el control de los factores de riesgo cardiovascular. 3. Coordinar y activar la inclusión del paciente y familia en las redes de apoyo comunitarias, si es necesario. Colaboración con las actividades de Fase III a desarrollar en Atención Primaria por los PPS y RC y las Asociaciones de Pacientes Cardíacos.

Competencias profesionales

Competencias Generales del Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA)

La competencia es un concepto que hace referencia a la capacidad necesaria que ha de tener un profesional para realizar un trabajo eficazmente, es decir, para producir los resultados deseados, y lograr los objetivos previstos por la organización en la que desarrolla su labor. Así entendida, la competencia es un valor susceptible de ser cuantificado.

Las competencias se pueden clasificar en tres áreas:

- Conocimientos: el conjunto de saberes teórico-prácticos y la experiencia adquirida a lo largo de la trayectoria profesional, necesarios para el desempeño del puesto de trabajo.
- Habilidades: capacidades y destrezas, tanto genéricas como específicas, que permiten garantizar el éxito en el desempeño del puesto de trabajo.
- Actitudes: características o rasgos de personalidad del profesional que determinan su correcta actuación en el puesto de trabajo.

El Plan de Calidad del Sistema Sanitario Público de Andalucía incluye entre sus objetivos la puesta en marcha de un Sistema de Gestión Profesional por Competencias. Con esta finalidad, se ha constituido un grupo de trabajo central de Gestión por Competencias y, tras diversas reuniones con profesionales del SSPA, se ha generado, para cuatro grupos profesionales (médicos, enfermeras, matronas y fisioterapeutas), un Mapa General de Competencias tipo, en el que se han establecido las competencias que son nucleares para el desempeño y desarrollo exitoso de cada puesto de trabajo en la organización sanitaria actual, con independencia del nivel o proceso asistencial en el que se ubiquen los respectivos profesionales.

En una segunda fase, se han categorizado dichas competencias nucleares para cada nivel de exigencia (de selección, de experto o de excelencia), de acuerdo a dos categorías: Imprescindible (I) y Deseable (D).

En el nivel de excelencia, todas las competencias identificadas tienen el carácter de imprescindible. Sin embargo, no son entre sí de igual valor relativo. Para esta discriminación, se ha dado un valor relativo a cada competencia, siendo 1 el valor de menor prioridad y 4 el de la máxima. Se ha generado así el perfil relativo de competencias para el nivel de excelencia que, por término medio, se alcanza entre los 3 y 5 años de incorporación al puesto de trabajo.

Con toda esta información, se han construido los Mapas de Competencias tipo de los profesionales del SSPA, en los que no se incluyen las Competencias Específicas de cada proceso o nivel asistencial.

A partir de este punto, y para la adecuada puesta en marcha de la Gestión por Competencias, resulta necesario definir específicamente las competencias de los distintos niveles, tal y como se ha hecho, por ejemplo, para los profesionales de los servicios de urgencia, para los de las empresas públicas de reciente constitución, etc.

Competencias Específicas del Proceso

En el caso concreto del diseño de los Procesos Asistenciales, resulta también necesario definir las competencias que deben poseer los profesionales para el desempeño de su labor en el desarrollo de dichos procesos.

No obstante, no es pertinente detenerse en la definición de las Competencias Específicas de cada una de las especialidades o titulaciones, puesto que éstas se encuentran ya estandarizadas y definidas muy detalladamente en los planes específicos de formación correspondientes a cada una de las mismas.

Sin embargo, sí resulta de mucha mayor utilidad definir concretamente aquellas otras competencias que, si bien son consideradas necesarias para el desarrollo de los Procesos Asistenciales, no se incluyen habitualmente, o de manera estándar, en los planes de formación especializada, o bien, aún estando contempladas en éstos, requieren de un énfasis especial en su definición.

Esto, además, representa un desafío importante para el SSPA, pues debe diseñar y gestionar las actividades de formación adecuadas y necesarias para conseguir que los profesionales que participan en los procesos, que ya cuentan con determinados conocimientos, habilidades y actitudes adquiridas durante su formación académica en orden a lograr su titulación, puedan incorporar ahora esas otras competencias que facilitarán que el desarrollo de los mismos se realice con el nivel de calidad que el SSPA quiere ofrecer al ciudadano, eje central del sistema.

De esta forma, y una vez definidos los Mapas de Competencias Generales (Competencias tipo) de Médicos/as y Enfermeros/as, se han establecido las Competencias Específicas por Procesos Asistenciales, focalizando la atención básicamente en las competencias que no están incluidas habitualmente (o no lo están con detalle) en la titulación oficial exigible para el desempeño profesional en cada uno de los niveles asistenciales. Para determinar estas competencias, se ha utilizado una metodología de paneles de expertos formados por algunos de los miembros de los grupos encargados de diseñar cada proceso asistencial, pues son ellos quienes más y mejor conocen los requisitos necesarios para su desarrollo. El trabajo final de elaboración global de los mapas ha sido desarrollado por el grupo central de competencias.

A continuación, se presenta el Mapa de Competencias para el Proceso, que incluye tanto la relación de Competencias Generales para Médicos/as y Enfermero/as del SSPA (Competencias tipo) como las Competencias Específicas de este Proceso, las cuales, como ya se ha mencionado a lo largo de esta introducción, no están incluidas con el suficiente énfasis en los requisitos de titulación.

Así, los diferentes profesionales implicados en los procesos, junto con los correspondientes órganos de gestión y desarrollo de personas, podrán valorar, según su titulación específica y las competencias acreditadas, cuáles son las actividades de formación y de desarrollo profesional que les resultan necesarias para adquirir las nuevas competencias en aras de lograr un mayor nivel de éxito en el desarrollo de los Procesos Asistenciales.

COMPETENCIAS PROFESIONALES: MÉDICOS

CONOCIMIENTOS		FASE A Criterio de selección	FASE B Experto	FASE C Excelente	PERFIL			
CÓDIGO	COMPETENCIA LITERAL				1	2	3	4
C-0161	Organización y legislación sanitaria (conocer la organización sanitaria de España y Andalucía, prestaciones del SNS y específicas de Andalucía, así como la cartera de servicios del SSPA).	I	I	I				
C-0181	Derechos y deberes de los usuarios.	I	I	I				
C-0184	Educación para la salud, consejo médico, estilos de vida.	I	I	I				
C-0024	Informática, nivel usuario.	I	I	I				
C-0085	Formación básica en prevención de riesgos laborales.	I	I	I				
C-0077	Soporte Vital Avanzado Cardiológico.	I	I	I				
C-0156	Conocimiento adecuado ECG.	I	I	I				
C-0537	Saber reconocer signos de alarma: complicaciones, crisis, etc.	I	I	I				
C-0524	Efectos secundarios e interacciones de fármacos.	I	I	I				
C-0536	Fisiopatología específica.	I	I	I				
C-0531	Conocimiento sobre las técnicas diagnóstico-terapéuticas de su ámbito de responsabilidad.	I	I	I				
C-0545	Semiología clínica.	I	I	I				
C-0555	Guías de práctica de uso.	I	I	I				
C-0169	Prestaciones del SNS y específicas de Andalucía.	D	I	I				
C-0176	Cartera de servicios del Sistema Sanitario Público de Andalucía.	D	I	I				
C-0175	Bioética de las decisiones clínicas y de la investigación.	D	I	I				
C-0032	Metodología de la investigación nivel básico (elaboración de protocolos; recogida, tratamiento y análisis de datos; escritura científica, búsquedas bibliográficas, normas de publicación).	D	I	I				
C-0167	Medicina basada en la evidencia: aplicabilidad.	D	I	I				
C-0173	Metodología de calidad.	D	I	I				
C-0168	Planificación, programación de la actividad asistencial.	D	I	I				
C-0180	Definición de objetivos y resultados: DPO.	D	I	I				
C-0107	Sistemas de evaluación sanitaria.	D	I	I				
C-0069	Metodología en gestión por procesos.	D	I	I				
C-0082	Inglés, nivel básico.	D	I	I				
C-0023	Tecnologías para la información y las comunicaciones.	D	I	I				
C-0560	Indicación y derivación a coronariografía y revascularización.	D	I	I				
C-0562	Indicación de técnicas de imagen ante sospecha de TEP, disección aórtica, etc.	D	I	I				
C-0566	Cardiología intervencionista.	D	I	I				
C-0567	Tratamiento quirúrgico según etiología DT.	D	I	I				
C-0568	Tratamiento fibrinolítico intra y extrahospitalario.	D	I	I				
C-0569	Test de isquemia miocárdica (ergometría, ecocardiografía de estrés, gammagrafía cardíaca, ...)	D	I	I				
C-0551	Dispositivos y recursos disponibles del sistema: conocimiento cuantitativo, cualitativo y localización.	D	I	I				
C-0552	Transporte del enfermo crítico y no crítico desde el lugar del suceso hasta el Hospital, dentro del mismo y entre hospitales.	D	I	I				
C-0060	Dirección de equipos de trabajo. Gestión de personas.	D	D	I				

HABILIDADES

CÓDIGO	COMPETENCIA LITERAL				1	2	3	4
H-0054	Informática, nivel usuario.	I	I	I				
H-0024	Capacidad de relación interpersonal (asertividad, empatía, sensibilidad, capacidad de construir relaciones).	I	I	I				
H-0059	Capacidad de trabajo en equipo.	I	I	I				
H-0005	Capacidad de análisis y síntesis.	I	I	I				
H-0087	Entrevista clínica.	I	I	I				
H-0094	Visión continuada e integral de los procesos.	I	I	I				
H-0019	Adecuada utilización de los recursos disponibles.	I	I	I				
H-0023	Capacidad para tomar decisiones.	I	I	I				
H-0350	Interpretación y valoración de ECG.	I	I	I				
H-0343	Elaboración de anamnesis específica.	I	I	I				
H-0374	Valoración clínica adecuada del DT.	I	I	I				
H-0375	Adecuada estratificación del riesgo de DT y consecuente ubicación del paciente.	I	I	I				
H-0376	Valoración de resultados de los medios diagnósticos del DT y pruebas complementarias.	I	I	I				
H-0377	Valoración de Rx de tórax.	I	I	I				
H-0069	Facilidad para la comunicación.	I	I	I				
H-0055	Capacidad docente.	D	I	I				
H-0026	Capacidad para delegar.	D	I	I				
H-0083	Capacidad de promover y adaptarse al cambio.	D	I	I				
H-0032	Comunicación oral y escrita.	D	I	I				
H-0085	Dar apoyo.	D	I	I				
H-0031	Gestión del tiempo.	D	I	I				
H-0080	Aplicación de técnicas básicas de investigación.	D	I	I				
H-0042	Manejo de telemedicina.	D	I	I				
H-0096	Capacidad de asumir riesgos y vivir en entornos de incertidumbre.	D	I	I				
H-0043	Manejo de equipos electromédicos.	D	I	I				
H-0378	Manejo de técnicas de Cardiología Intervencionista.	D	I	I				
H-0379	Manejo de técnicas quirúrgicas según etiología del DT.	D	I	I				
H-0333	Técnicas de exploración específica.	D	I	I				
H-0380	Técnicas no invasivas DT (TIM). Ecocardiografía.	D	I	I				
H-0035	Técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual.	D	D	I				
H-0025	Capacidad de liderazgo.	D	D	I				
H-0010	Capacidad de ilusionar y motivar, incorporar adeptos y estimular el compromiso.	D	D	I				
H-0021	Habilidad negociadora y diplomática.	D	D	I				
H-0078	Afrontamiento del estrés.	D	D	I				

ACTITUDES

CÓDIGO	COMPETENCIA LITERAL				1	2	3	4
A-0001	Actitud de aprendizaje y mejora continua.	I	I	I				
A-0027	Orientación al cliente (el ciudadano como centro). Respeto de los derechos de los pacientes.	I	I	I				
A-0049	Respeto y valoración del trabajo de los demás, sensibilidad a sus necesidades. Disponibilidad y accesibilidad.	I	I	I				
A-0040	Orientación a resultados.	I	I	I				

ACTITUDES

CÓDIGO	COMPETENCIA LITERAL				1	2	3	4
A-0050	Responsabilidad.	I	I	I				
A-0046	Flexible, adaptable al cambio.	I	I	I				
A-0018	Honestidad, sinceridad.	I	I	I				
A-0041	Capacidad de asumir compromisos.	I	I	I				
A-0048	Talante positivo.	I	I	I				
A-0051	Sensatez.	I	I	I				
A-0043	Discreción.	I	I	I				
A-0009	Dialogante, negociador.	I	I	I				
A-0024	Juicio crítico.	I	I	I				
A-0047	Generar valor añadido a su trabajo.	I	I	I				
A-0044	Autocontrol, autoestima, autoimagen.	D	I	I				
A-0075	Creatividad.	D	I	I				
A-0045	Colaborador, cooperador.	D	I	I				
A-0038	Resolutivo.	D	I	I				
A-0059	Sentido de pertenencia a la organización e identificación con sus objetivos.	D	I	I				
A-0017	Generador de clima de confianza y seguridad.	D	D	I				
A-0052	Visión de futuro.	D	D	I				

COMPETENCIAS PROFESIONALES: ENFERMERAS

CONOCIMIENTOS		FASE A Criterio de selección	FASE B Experto	FASE C Excelente	PERFIL			
CÓDIGO	COMPETENCIA LITERAL				1	2	3	4
C-0161	Organización y legislación sanitaria (conocer la organización sanitaria de España y Andalucía, prestaciones del SNS y específicas de Andalucía, así como la cartera de servicios del SSPA.).	I	I	I				
C-0181	Derechos y deberes de los usuarios.	I	I	I				
C-0085	Formación básica en prevención de riesgos laborales.	I	I	I				
C-0171	Promoción de la salud (educación para la salud, consejos sanitarios).	I	I	I				
C-0077	Soporte Vital Avanzado Cardiológico.	I	I	I				
C-0165	Metodología de cuidados (procedimientos, protocolos, guías de práctica clínica, mapas de cuidados, planificación de alta y continuidad de cuidados).	I	I	I				
C-0524	Efectos secundarios e interacciones de fármacos.	I	I	I				
C-0570	Diagnósticos enfermeros e intervenciones en el DT (dolor, intolerancia a la actividad, déficit de conocimientos, reducción del gasto cardíaco...)	I	I	I				
C-0558	Cuidados de Enfermería específicos.	I	I	I				
C-0571	Cuidados de Enfermería específicos ante técnicas invasivas cardiológicas.	D	I	I				
C-0552	Transporte del enfermo crítico y no crítico desde el lugar del suceso hasta el Hospital, dentro del mismo y entre hospitales.	D	I	I				
C-0069	Metodología en gestión por procesos.	D	I	I				
C-0004	Conocimientos básicos de calidad (indicadores, estándares, documentación clínica, acreditación, guías de práctica clínica).	D	I	I				
C-0032	Metodología de la investigación nivel básico (elaboración de protocolos; recogida, tratamiento y análisis de datos; escritura científica, búsquedas bibliográficas, normas de publicación).	D	I	I				
C-0179	Conocimientos básicos de gestión de recursos (planificación, programación de actividad asistencial, indicadores de eficiencia, control del gasto...)	D	I	I				
C-0174	Bioética.	D	D	I				
C-0082	Inglés, nivel básico.	D	D	I				
C-0060	Dirección de equipos de trabajo. Gestión de personas.	D	D	I				
C-0023	Tecnologías para la información y las comunicaciones.	D	D	I				

HABILIDADES

CÓDIGO	COMPETENCIA LITERAL				1	2	3	4
H-0059	Capacidad de trabajo en equipo.	I	I	I				
H-0005	Capacidad de análisis y síntesis.	I	I	I				
H-0089	Individualización de cuidados.	I	I	I				
H-0032	Comunicación oral y escrita.	I	I	I				
H-0087	Entrevista clínica.	I	I	I				
H-0069	Facilidad para la comunicación.	I	I	I				
H-0381	Instruir al paciente sobre la importancia de notificar la presencia de DT.	I	I	I				
H-0355	Identificación y valoración de signos y síntomas.	I	I	I				
H-0023	Capacidad para tomar decisiones.	D	I	I				
H-0022	Resolución de problemas.	D	I	I				
H-0024	Capacidad de relación interpersonal (asertividad, empatía, sensibilidad, capacidad de construir relaciones).	D	I	I				

HABILIDADES

CÓDIGO	COMPETENCIA LITERAL				1	2	3	4
H-0054	Informática, nivel usuario.	D	I	I				
H-0031	Gestión del tiempo.	D	I	I				
H-0083	Capacidad de promover y adaptarse al cambio.	D	I	I				
H-0026	Capacidad para delegar.	D	I	I				
H-0019	Adecuada utilización de los recursos disponibles.	D	I	I				
H-0055	Capacidad docente.	D	I	I				
H-0094	Visión continuada e integral de los procesos.	D	I	I				
H-0080	Aplicación de técnicas básicas de investigación.	D	I	I				
H-0078	Afrontamiento del estrés.	D	I	I				
H-0382	Identificación de ECG normal y de alteraciones.	D	I	I				
H-0383	Identificación de la intensidad del DT mediante escala de dolor.	D	I	I				
H-0384	Educación en conductas generadoras de salud en pacientes con DT.	D	I	I				
H-0385	Orientación al paciente con DT y a su familia sobre la disponibilidad de apoyo comunitario.	D	I	I				
H-0386	Adiestramiento del paciente con DT en el manejo de la medicación.	D	I	I				
H-0354	Manejo de equipos electromédicos.	D	I	I				
H-0009	Capacidad de asumir riesgos y vivir en entornos de incertidumbre.	D	D	I				
H-0010	Capacidad de ilusionar y motivar, incorporar adeptos y estimular el compromiso.	D	D	I				
H-0035	Técnicas de comunicación, presentación y exposición audiovisual.	D	D	I				
H-0021	Habilidad negociadora y diplomática.	D	D	I				

ACTITUDES

CÓDIGO	COMPETENCIA LITERAL				1	2	3	4
A-0001	Actitud de aprendizaje y mejora continua.	I	I	I				
A-0027	Orientación al cliente (el ciudadano como centro). Respeto de los derechos de los pacientes.	I	I	I				
A-0049	Respeto y valoración del trabajo de los demás, sensibilidad a sus necesidades, disponibilidad y accesibilidad.	I	I	I				
A-0040	Orientación a resultados.	I	I	I				
A-0050	Responsabilidad.	I	I	I				
A-0046	Flexible, adaptable al cambio.	I	I	I				
A-0018	Honestidad, sinceridad.	I	I	I				
A-0041	Capacidad de asumir compromisos.	I	I	I				
A-0048	Talante positivo.	I	I	I				
A-0051	Sensatez.	I	I	I				
A-0043	Discreción.	I	I	I				
A-0009	Dialogante, negociador.	I	I	I				
A-0047	Generar valor añadido a su trabajo.	I	I	I				
A-0024	Juicio crítico.	I	I	I				
A-0044	Autocontrol, autoestima, autoimagen.	D	I	I				
A-0007	Creatividad.	D	I	I				
A-0045	Colaborador, cooperador.	D	I	I				
A-0020	Proactivo.	D	I	I				
A-0059	Sentido de pertenencia a la organización e identificación con sus objetivos.	D	I	I				
A-0038	Resolutivo.	D	D	I				
A-0052	Visión de futuro.	D	D	I				
A-0047	Generador de clima de confianza y seguridad.	D	D	I				

5

INDICADORES

PROPUESTA DE INDICADORES: INTRODUCCIÓN Y LIMITACIONES

Los indicadores son mediciones de las características de un proceso, que permiten evaluarlo periódicamente. De esta forma, se puede conocer si el proceso está estabilizado, con escasa variabilidad, y se facilita la identificación de oportunidades de mejora. Los indicadores tradicionalmente se clasifican en tres tipos, según analicen la *estructura*, el *proceso* o los *resultados*. A su vez, los indicadores de resultados, suelen clasificarse en indicadores de *efectividad*, de *eficiencia* y de *satisfacción* de los usuarios. Finalmente, los indicadores pueden estar basados en *índices* o bien en *sucesos centinelas*.

En cualquier caso, un indicador es siempre el resultado de un proceso de medición, con el consiguiente consumo de recursos. Por ello, deben ser seleccionados de forma que sean los mínimos necesarios para informar de las características de calidad fundamentales del proceso. Esto es especialmente importante cuando los datos no pueden ser adquiridos de fuentes informatizadas (CMBD, sistemas de información de AP, registros de cáncer u otras patologías, etc.). La mayoría de las características de calidad de un proceso no están disponibles en registros informatizados, sino que requieren la realización de auditorías con la revisión de historiales clínicos lo que, evidentemente, supone una gran limitación para la evaluación de los procesos. Por ello, la primera propuesta sería la existencia de registros informatizados para la obtención de

algunos de los indicadores que ofertamos a continuación. Somos conscientes de que no es posible extender el registro informático a todos los indicadores que exponemos, sino a un pequeño subconjunto de los mismos. En este sentido, la selección dependerá, entre otros factores, del grado de concordancia con los indicadores propuestos para el resto de procesos asistenciales.

Otra limitación importante que debe ser tenida en cuenta, especialmente si se utilizan para comparar diferentes instituciones, es la utilización de los siguientes indicadores: la estancia media, la mortalidad intrahospitalaria o el porcentaje de reingresos. Estos indicadores tienen la ventaja de ser fácilmente obtenibles, por estar incluidos en los sistemas de información de los centros; sin embargo, deben ser ajustados por otros factores como severidad, comorbilidad, etc. En ausencia de estos ajustes, su uso debe limitarse al estudio longitudinal a lo largo del tiempo, de la evolución del proceso en una misma institución.

El porcentaje de reclamaciones recibidas en una institución con relación a un determinado proceso suele considerarse como un indicador de calidad percibida por el usuario. De hecho, con frecuencia, es el único indicador de calidad percibida que está disponible para un proceso concreto, cuando éste no ha sido contemplado en la Encuesta de satisfacción del usuario, o no se dispone de una encuesta reciente. La limitación en el uso de este indicador reside en que las reclamaciones se deben muchas veces a aspectos ajenos al proceso que se está analizando, por lo que es esencial una adecuada clasificación de los motivos de las reclamaciones para poder usarlo.

Finalmente, hay una cuarta limitación que merece la pena destacar: para la mayoría de las características de calidad del proceso no existen estándares de referencia que puedan ser utilizados para su aplicación en el conjunto del SSPA. Habrá que esperar, por tanto, a que la monitorización de los indicadores seleccionados permita obtener los correspondientes estándares en el futuro. Mientras tanto, se proporcionan algunos datos orientativos, obtenidos a partir de recomendaciones de las guías de práctica clínica consultadas en cada proceso.

A continuación se exponen los indicadores, **remarcando en color rojo los que se consideran más importantes** para el proceso analizado.

1. **Existencia de un registro de casos:** Dado que la incidencia de TEP no es muy alta, y que se trata de un proceso grave, debería existir un registro informático individualizado de casos, donde consten el número total de casos nuevos diagnosticados cada año, y algún campo más, como el tratamiento prescrito y su duración, posibles complicaciones y el desenlace final, tras un seguimiento mínimo de 6-12 meses. De esta manera, se puede conocer la incidencia “aparente” o “estimada” de TEP en cada área hospitalaria. Si un centro muestra una incidencia de TEP que se desvía ampliamente de la mayoría de los centros, habrá que analizar si se está infradiagnosticando/sobrediagnosticando el TEP, así como el grado de cumplimiento de las medidas profilácticas para evitarlo. En cualquier caso, la mera existencia de este registro, adecuadamente cumplimentado y actualizado, ya constituiría un indicador de calidad, que además facilitaría la obtención de gran parte de los indicadores que se comentan a continuación.
2. **Porcentaje de informes clínicos tras asistencia por TEP:** Debe proporcionarse siempre un informe clínico tras asistir al paciente en cualquier ámbito del SSPA: Urgencias (SCCU-H, DCCU-AP, 061), Consultas de AE y de AP y, muy especialmente, debe entregarse un informe de alta tras el ingreso hospitalario. Por tanto, este indicador debería superar un estándar teórico del 95%. El cálculo del indicador se basaría en dividir el número de informes de asistencia por TEP en un determinado ámbito del SSPA, entre el número total de asistencias por TEP en dicho ámbito.
3. **Indicadores derivados de la estancia media:** La estancia media del TEP se calcularía como la sumatoria de todas las estancias por TEP dividido entre el número total de ingresos por TEP, en el periodo de tiempo considerado. Como ocurre con la mayoría de indicadores temporales, como valor medio de este indicador, se puede tomar la media o la mediana, en días. Por otro lado, este indicador a veces se expresa como el porcentaje de todas las estancias por TEP que superan una determinada estancia estándar. Es decir, se calcularía así: $(n^{\circ} \text{ de estancias} > \text{estándar}) / n^{\circ} \text{ total de estancias}$.
4. **Porcentaje de reingresos por TEP en los 3 primeros meses tras el alta inicial:** El numerador sería el n° de reingresos con el mismo diagnóstico de TEP, producidos en los 3 primeros meses tras el alta hospitalaria inicial. Se dividiría entre el n° total de pacientes dados de alta hospitalaria con el diagnóstico de TEP en el periodo de tiempo considerado. El fundamento de este indicador consiste en que todo paciente diagnosticado de TEP debe permanecer con un tratamiento de anticoagulación durante un mínimo de 3-6 meses (excepto contraindicaciones). Si un paciente presenta recidivas de TEP durante los 3 primeros meses, éstas pueden deberse a 2 motivos: (a) Estados de hipercoagulabilidad que provocan recidivas a pesar de un adecuado nivel de anticoagulación, demostrable mediante un estudio de coagulación con INR entre 2 y 3. (b) El paciente estaba mal anticoagulado, lo que también es objetivable mediante un estudio de coagulación. A su vez, el hecho de que un paciente

esté mal anticoagulado puede deberse a que los controles y/o la pauta de anticoagulación no eran suficientemente adecuados o bien a un cumplimiento subóptimo del tratamiento por parte del paciente. Está demostrado que el mal cumplimiento del tratamiento se minimiza mediante una información adecuada al paciente y a la familia destacando la importancia del tratamiento con dicumarínicos y el riesgo que supone su interrupción arbitraria. Por tanto, el porcentaje de recidivas de TEP en los 3 primeros meses, con un nivel de anticoagulación subóptimo, sería un indicador que pondría en evidencia fallos en el control de la anticoagulación y/o en la información al paciente y a la familia sobre la importancia de dicho tratamiento. El estándar de este indicador debería ser cercano al 0%.

- 5. Mortalidad intrahospitalaria y mortalidad en el primer mes:** Se calcularía dividiendo el número de pacientes fallecidos durante su estancia hospitalaria (o dentro del primer mes desde su ingreso hospitalario), entre el total de pacientes atendidos con TEP, en el periodo de tiempo considerado.
- 6. Porcentaje de valoración positiva de la asistencia recibida en el TEP:** Mediante encuesta de satisfacción al usuario, se dividiría el número total de respuestas positivas, entre el número total de respuestas. Este indicador debería superar un estándar del 75%.
- 7. Porcentaje de reclamaciones recibidas en pacientes asistidos por TEP:** El porcentaje de reclamaciones es un indicador de calidad percibida por el usuario. Se calcularía dividiendo el número de reclamaciones recibidas en un determinado ámbito de asistencia, entre el número total de asistencias producidas en el mismo periodo de tiempo.
- 8. Porcentaje de casos tratados precozmente con heparina:** Fundamento del indicador: Ante una probabilidad clínica intermedia o alta de TEP, debe comenzarse siempre (salvo contraindicaciones) con el tratamiento antitrombótico apropiado (heparina, en la inmensa mayoría de los casos) con carácter urgente, sin esperar a la confirmación definitiva del TEP mediante las técnicas de imagen. Por tanto, el numerador de este indicador sería el nº total de casos con probabilidad clínica intermedia o alta de TEP tratados con heparina, dividido entre el nº total de casos atendidos con probabilidad clínica intermedia o alta de TEP. Se excluiría del cálculo a los pocos pacientes con contraindicaciones para la anticoagulación y los escasos enfermos a los que se indica tratamiento fibrinolítico. El escoger este indicador se basa en el acuerdo unánime de que la heparina urgente es la principal medida terapéutica en el TEP y que debe ser administrada tan pronto existe una sospecha fundada o firme de TEP. El estándar de este indicador debería estar muy próximo al 100%.
- 9. Porcentaje de pacientes con diagnóstico confirmado de TEP anticoagulados con dicumarínicos durante un mínimo de 3-6 meses:** El fundamento de este indicador se basa, como el anterior, en que la principal medida terapéutica del TEP es la anticoagulación (con heparina inicialmente y con dicumarínicos a largo

plazo). También en este caso se excluirían los pocos pacientes que presentan contraindicación para la anticoagulación. Se calcularía de forma análoga al indicador previo: el numerador de este indicador sería el nº total de casos confirmados de TEP tratados con dicumarínicos durante un mínimo de 3 a 6 meses, dividido entre el nº total de casos atendidos con diagnóstico confirmado de TEP. También en este caso el estándar debería ser muy próximo al 100%.

10. Porcentaje de casos diagnosticados de TEP, en los que dicho diagnóstico se ha confirmado mediante alguna técnica de imagen: Generalmente, gammagrafía de perfusión o angioTC y, menos frecuentemente, angiografía pulmonar. También se admitiría la demostración de TVP en MMII mediante cualquier técnica de las descritas en el apartado correspondiente. El fundamento de este indicador es que la sospecha fundada de TEP basta para iniciar el tratamiento urgente con heparina, pero debe ser siempre confirmada por una técnica de imagen, antes de establecer un diagnóstico definitivo que va a suponer mantener a un paciente con un tratamiento de anticoagulación durante meses. Este indicador se construiría de la siguiente forma: el numerador sería el nº total de casos de TEP confirmados por alguna técnica de imagen, dividido entre el nº total de casos diagnosticados de TEP, en el mismo centro y durante el mismo periodo de tiempo considerado. El estándar debería situarse próximo al 100%.

11. Porcentaje de casos con probabilidad clínica baja de TEP, a los que se les ha solicitado alguna técnica de imagen (angio-TC, gammagrafía V/Q, angiografía pulmonar), sin haber determinado previamente el dímero D (o siendo éste normal). El fundamento de este indicador consiste en la excepcionalidad de que exista TEP en presencia de un valor normal del dímero D (<500 mg/L por técnica ELISA). Por tanto, antes de solicitar una técnica de imagen (más costosa y más molesta para el enfermo), debería solicitarse un dímero D. Si éste es normal y la probabilidad clínica es baja, no deberían solicitarse las técnicas de imagen antes reseñadas. Por tanto, este indicador se calcularía como el nº de casos con probabilidad clínica baja de TEP a los que se les ha solicitado alguna técnica de imagen, con Dímero D normal o no determinado, dividido entre el nº total de pacientes atendidos con probabilidad clínica baja de TEP. Su estándar debería ser próximo al 0%. Este sería un indicador importante de este proceso, ya que facilita el screening del mismo, evita exploraciones molestas al paciente, y un consumo de recursos injustificado.

12. Tiempo de respuesta en el TEP: Desde que el paciente demanda la asistencia (contacta con algún sistema hospitalario o extrahospitalario) hasta que se inicia la asistencia. Este es un indicador genérico que, en el caso del TEP, convendría expresarlo como: **tiempo total desde la demanda de asistencia hasta que se inicia el tratamiento con heparina**, expresado mediante la mediana en horas de todos los episodios. Éste sería uno de los indicadores más importantes de este proceso.

Tabla 1 *. Factores de riesgo de TEP

Factores principales o mayores (condicionan un Riesgo relativo: 5-20)¹:

Cirugía • Cirugía abdominal importante/cirugía pélvica • Prótesis de cadera/rodilla • Postoperatorio en cuidados intensivos	Problemas en miembros inferiores • Fractura • Varices
Obstetricia • Embarazo tardío • Cesárea • Puerperio	Neoplasia • Abdominal/pélvica • Avanzada/metastásica
	Movilidad reducida • Hospitalización • Institucionalizados
	Miscelánea • TEP previo demostrado

Factores de riesgo menores (condicionan un Riesgo relativo 2-4):

Cardiovascular • Enfermedad cardíaca congénita • Insuficiencia cardíaca congestiva • Trombosis venosa superficial • Catéter en vía venosa central	Miscelánea • EPOC • Parálisis de miembros inferiores • Neoplasia oculta • Trastornos trombóticos • Viajes sedentarios de larga distancia • Obesidad • Otros: Enfermedad inflamatoria intestinal, síndrome nefrótico, enfermedad de Behçet.
Estrógenos • Contraceptivo oral • Tratamiento hormonal sustitutivo	

¹ Mucho menor riesgo con la profilaxis adecuada

* Adaptado de British Thoracic Society Standards of Care Committee Pulmonary Embolism Guideline Development Group. British Thoracic Society guidelines for the management of suspected acute pulmonary embolism. Thorax 2003;58:470-484.

Tabla 2 (*) Datos clínicos más frecuentes asociados al TEP

Síntomas
Disnea (generalmente súbita e inexplicada)
Dolor torácico (generalmente, pleurítico y raramente anginoso)
Tos
Dolor y/o inflamación de MMII
Hemoptisis
Síncope o presíncope
Ansiedad y palpitaciones
Signos
Taquipnea (>20 /min)
Estertores
Taquicardia (>100/min)
Presencia de cuarto tono cardíaco (R4)
Refuerzo del componente pulmonar del segundo tono cardíaco (P2)
Posibles signos de trombosis venosa profunda en MMII
ECG
Generalmente: Normal o taquicardia sinusal con/sin alteraciones inespecíficas del ST y T (especialmente inversión de T en V1-V4 y/o en III-aVF)
Ocasionalmente: signos de sobrecarga derecha, como P pulmonar, eje derecho (>90°), hipertrofia VD, bloqueo rama derecha y patrón S1-Q3-T3
Rx de tórax
Generalmente: normal o con alteraciones inespecíficas como atelectasias, infiltrados focales, derrame pleural, elevación de hemidiafragma
Ocasionalmente: joroba de Hampton (opacidad basal pleural), signo de Westermarck (oligohemia focal marcada con hilio pulmonar prominente). Dilatación de la arteria pulmonar en el hilio y cardiomegalia
Analítica y gasometría arterial
Dímero D elevado (>500 mg/l) en el 98-100% de los casos
Gradiente alveolo-arterial (A-a) de O ₂ elevado (>20) en el 95% de los casos
Hipoxemia e hipocapnia, según tamaño del émbolo y estado funcional previo. Su normalidad no excluye TEP.

(*) Tomada de referencias bibliográficas números 1 a 5.

Tabla 3. Estimación de la probabilidad clínica de TEP

Escala de Ginebra revisada		Escala de Wells	
Variables	Puntos	Variables	puntos
<i>Factores de riesgo</i>		<i>Factores de riesgo</i>	
Edad > 65 años	+1	TEP o TVP previos	+1,5
TEP O TVP previas	+3	Cirugía en el último mes o inmovilización>3 días (excepto ir al baño)	+1,5
Cirugía o fractura en el último mes	+2	Cáncer con tratamiento en últimos 6 meses o paliativo	+1
Neoplasia activa	+2		
<i>Síntomas</i>		<i>Síntomas</i>	
Dolor unilateral en una pierna	+3	Hemoptisis	+1
Hemoptisis	+2		
<i>Signos clínicos</i>		<i>Signos clínicos</i>	
Frecuencia Cardíaca		Frecuencia Cardíaca	
75-94 lat/min	+3	>100 lat/min	+1,5
≥95 lat/min	+5		
Dolor a la palpación profunda en la pierna y edema unilateral	+4	Signos clínicos de TVP (dolor a la palpación profunda en la pierna y edema unilateral)	+3
		<i>Valoración clínica</i>	
		Primera posibilidad diagnóstica de TEP	+3
<i>Probabilidad clínica</i>	<i>Total</i>	<i>Probabilidad clínica</i>	<i>Total</i>
Baja	0-3	Baja	0-1
Intermedia	4-10	Intermedia	2-6
Alta	≥11	Alta	≥7
Le Gal G, Righini M, Roy PM, et al. Prediction of pulmonary embolism in emergency patients: the revised Geneva score. <i>Ann Intern Med</i> 2006; 144:165-171.		Wells PS, Anderson DR, Rodger M, et al. Excluding pulmonary embolism at the bedside without diagnostic imaging: management of patients with suspected pulmonary embolism presenting to the emergency department by using a simple clinical model and D-dimer. <i>Ann Intern Med</i> 2001;135:98-107.	

Tabla 4 (*) Agentes trombolíticos en el TEP masivo
Agentes trombolíticos en el embolismo pulmonar agudo (dosis aprobadas por la FDA)

	Bolo	Mantenimiento	Dosis alternativa
Estreptocinas	250.000 U en 30 min.	100.000 U/h en 24 horas	1.500.000 U en 1 hora
Urocinasa	4.400 U/kg en 20 min.	4.400 U/kg/h en 12-24 horas	3.000.000 U en 2 horas
TPA	100 mg en 2 horas	-	0.6 mg/kg en 2-15 min

(*) Tomada de: Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en tromboembolismo e hipertensión pulmonar. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54:194-210.

Tabla 5. Disfunción Ventricular Derecha (DVD) en el TEP

Implicaciones de la DVD en el TEP y técnicas para su identificación

Pronóstico: La presencia de DVD implica un peor pronóstico, duplicando la mortalidad del TEP.

Tratamiento: En presencia de DVD se debe considerar la instauración de tratamiento fibrinolítico.

Técnicas para la identificación de DVD: La presencia de DVD puede ser investigada mediante ecocardiografía o mediante Angio-TC. Actualmente la ecocardiografía se considera el gold-standard para identificar DVD en el TEP. Sin embargo, la ecocardiografía no es una técnica que se realice de rutina en el TEP. Además, es una técnica operador-dependiente y limitada en casos con obesidad y distress respiratorio, circunstancias habituales en el TEP. Por el contrario, la Angio-TC es la principal técnica diagnóstica en el TEP, donde se realiza de rutina. Por ello sería deseable que esta misma técnica proporcionara al mismo tiempo la información diagnóstica (confirmación del TEP) y la pronóstica (presencia/ausencia de DVD).

Criterios de disfunción de ventrículo derecho (DVD) por Ecocardiografía

Principal criterio: Dilatación VD (cociente VD/VI > 1) asociada a hipoquinesia VD y/o movimiento septal paradójico.

Otros criterios: Dilatación de la Arteria Pulmonar derecha y pérdida del colapso inspiratorio de la vena cava inferior. En los TEP con DVD, también se han descrito insuficiencia tricuspídea y espesores de la pared del VD > 5 mm (si bien estos datos son inespecíficos).

Criterios de disfunción de ventrículo derecho (DVD) por Angio-TC

Principal criterio: Dilatación VD (cociente VD/VI > 0.9 a 1.5 según diversos estudios).

Otros criterios: Desplazamiento (abombamiento) del septum interventricular, dilatación del tronco de la Arteria Pulmonar y de la vena cava superior, reflujo hacia la vena cava inferior y espesor incrementado de la pared del VD.

Nota: Los criterios de DVD en el TEP mencionados en esta tabla, son sólo orientativos, ya que han sido muy heterogéneos en los diversos estudios disponibles, que se resumen en el artículo de revisión, que se cita a continuación.

Tabla basada en: Gibson NS, Sohne M, Buller HR. Prognostic value of echocardiography and spiral computed tomography in patients with pulmonary embolism. Curr Opin Pulm Med 2005;11:380-384.

Tabla 6a. Dosis terapéuticas para el tromboembolismo pulmonar de las heparinas de bajo peso molecular disponibles en España

Fármacos	Bemiparina	Dalteparina	Enoxaparina	Nadroparina	Tinzaparina
Dosis terapéuticas (UI/kg)	115 U/Kg/24h	100 U/kg/12h ó 200 U/kg/24h	1mg/kg/12h ó 1,5mg/kg/24h	85,5 U/kg/12h ó 171 U/kg/24h	175 U/Kg/24h
Dosis terapéuticas < 50 kg	5.000	5.000	4.000	4.100	10.000
50-60 kg	7.500	5.000-7.500	5.000	5.100	10.000
60-70 kg	7.500	5.000-7.500	6.000	6.150	10.000
70-80 kg	10.000	7.500	7.000	7.200	14.000
80-90 kg	10.000	7.500	8.000	8.200	14.000
> 90 kg	10.000	7.500	9.000	9.000	14.000
Presentación Comercial (UI/0.1 ml)	2.500	2.500	1.000	1.000	2.000

Tomada de:

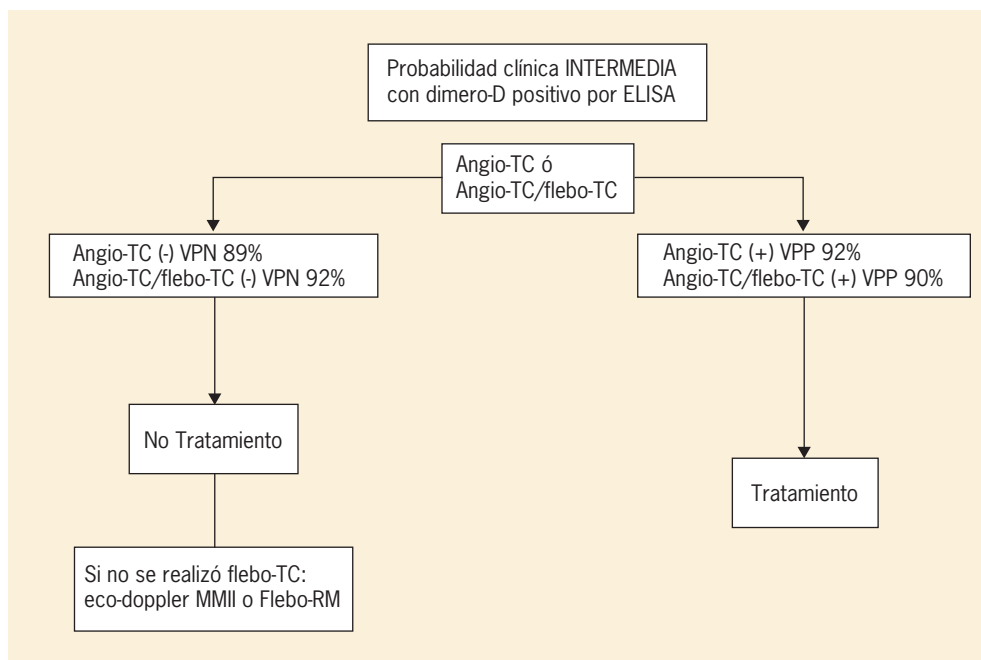
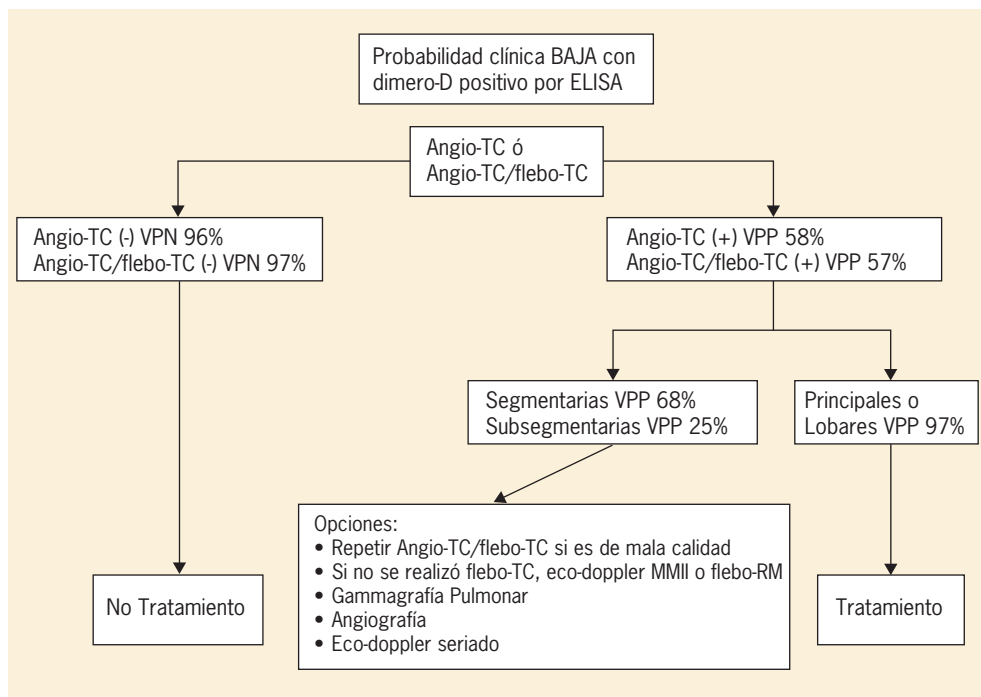
- Guía para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la tromboembolia pulmonar. Arch. Bronconeumol 2004; 40(12):580-94.
- La enfermedad tromboembólica en Atención Primaria. Utilización de heparinas de bajo peso molecular. Semergen 2007;33:200-3.

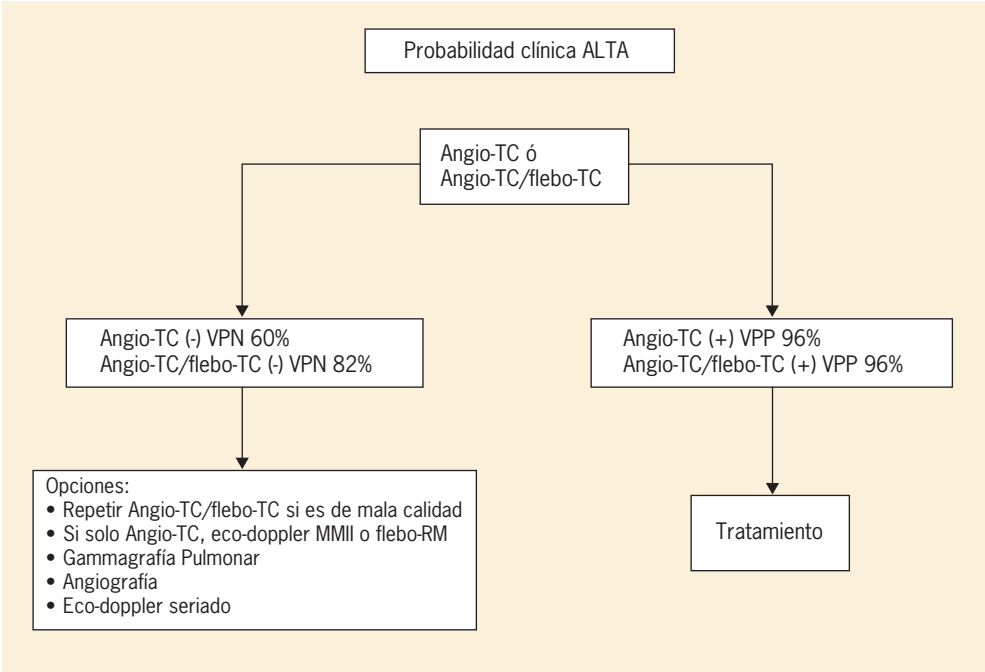
Tabla 6b. Dosis terapéuticas de fondaparinux (*)

Peso del paciente	Dosis terapéuticas
< 50 kg	5 mg/día
50-100	7.5 mg/día
> 100 kg	10 mg/día
Presentación Comercial	Jeringa precargada 2,5 mg/0,5 ml

(*) Pentasacárido sintético, inhibidor del Factor Xa.

ALGORITMOS PIOPED





ABREVIATURAS

AAS	Ácido acetilsalicílico
ACTP	Angioplastia coronaria transluminal percutánea. Actualmente se prefiere el término ICP (Intervencionismo Coronario Percutáneo)
AE	Atención Especializada
AI/IAMNST	Angina inestable e infarto sin elevación del ST. Actualmente se prefiere el acrónimo SCASEST (Síndrome Coronario Agudo sin elevación del ST)
AINE	Antiinflamatorio no esteroideo
Angio-TC	Tomografía computerizada multicorte con contraste y programa vascular.
AP	Atención Primaria
BNP	Peptido natriuretico cerebral
CPK MB	Isoenzima MB de la creatín-fosfo-kinasa
DCCU-AP	Dispositivo de Cuidados Críticos y de Urgencias de Atención Primaria
DEA	Desfibriladores externos automáticos
DT	Dolor torácico
ECG	Electrocardiograma
ETE	Ecocardiograma transesofágico
ETT	Ecocardiograma transtorácico
Flebo-TC	Tomografía computarizada multicorte con contraste de extremidades inferiores para ver sistema venoso profundo
FDA	Food and drug administration
Gammagrafía V/Q	En sentido estricto, esta abreviatura designa a la gammagrafía pulmonar de ventilación/perfusión, aunque en este documento también designa, por extensión, a las gammagrafías que sólo exploran la perfusión pulmonar y que se realizan con más frecuencia.
GOT/AST	Transaminasa glutámico oxalacética/Aspartato aminotransferasa
GPC	Guías de práctica clínica
GPT/ALT	Transaminasa glutámico pirúvica/Alanina aminotransferasa
HNF	Heparina no fraccionada (intravenosa)
HBPM	Heparina de bajo peso molecular
IAM	Infarto agudo de miocardio
IC	Insuficiencia cardíaca
i.m	Intramuscular
INR	International normalized ratio. Forma internacional de expresar el tiempo de protrombina, utilizado para ajustar las dosis de tratamiento anticoagulante con dicumarínicos

IPG	Pletismografía de impedancia
i.v.	Intravenoso
LDH	Lactato deshidrogenasa
MI	Medicina interna
MMII	Miembros inferiores
NHAAP	National Heart Attack Alert Program
NTG	Nitroglicerina
PPS	Programa de Prevención Secundaria
PPS y RC	Programa de Prevención Secundaria y Rehabilitación Cardíaca
RCP	Reanimación cardiopulmonar
RM	Resonancia magnética
Rx	Radiografía
SAA	Síndrome aórtico agudo (disección aórtica, hematoma aórtico intramural, úlcera aórtica penetrante y aneurisma aórtico expansivo)
SCA	Síndrome coronario agudo
SCCU-H	Servicio de Cuidados Críticos y Urgencias Hospitalario
SEC	Sociedad Española de Cardiología
s.c.	Subcutánea
s.l.	Sublingual
SSPA	Sistema Sanitario Público de Andalucía
TA	Tensión arterial
TC	Tomografía axial computarizada
TEP	Tromboembolismo pulmonar
TIM	Test de isquemia miocárdica (mediante ergometría, ecocardiografía de estrés o gammagrafía de perfusión miocárdica)
TPTA	Tiempo parcial de tromboplastina activada
TVNI	Técnicas de exploración venosa profunda no invasiva
UAU	Unidad de Atención al Usuario
TVP	Trombosis venosa profunda
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
V/Q	Cociente ventilación perfusión
VD	Ventrículo derecho
VI	Ventrículo izquierdo

1. Acute pulmonary embolism: clinical outcomes in the International Cooperative Pulmonary Embolism Registry (ICOPER). *Lancet* 1999;353:1386-1389.
2. Alonso Ortiz del Río C, Medrano Ortega FJ, Romero Alonso A, Villar Conde E, Calderón Sandubete E, Marín León I y cols. Guía PRETEMED 2003. Guía de profilaxis de enfermedad tromboembólica en patología médica. Córdoba: SADEMI, 2003.
3. American College of Radiology (ACR) Task Force on Appropriateness criteria: Expert Panel on Cardiovascular Imaging. ACR Appropriateness criteria for acute chest painsuspected pulmonary embolism. *Radiology* 2000; 215 (Suppl):15-21.
4. Baglin T. Evidence-based management of deep vein thrombosis and pulmonary embolus. *Clin Med* 2001;1:438-41.
5. Blann AD, Lip GYH. Venous thromboembolism. *BMJ* 2006; 332: 215-9.
6. Bloomgarden DC, Rosen MP. Newer diagnostic modalities for pulmonary embolism. Pulmonary angiography using CT and MR imaging compared with conventional angiography. *Emerg Med Clin North Am* 2001;19:975-94.
7. British Thoracic Society Standards of Care Committee Pulmonary Embolism Guideline Development Group. British Thoracic Society guidelines for the management of suspected acute pulmonary embolism. *Thorax* 2003;58:470-484.
8. Büller HR, Agnelli G, Hull RD, Hyers TM, Prins MH, Raskob GE. Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease: the seventh ACCP conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. *Chest* 2004; 126; 401S-428S.
9. Campbell IA, Bentley DP, Prescott RJ, Routledge PA, Shetty HG, Williamson IJ. Anticoagulation for three versus six months in patients with deep vein thrombosis or pulmonary embolism, or both: randomised trial. *BMJ* 2007; 334: 674-81.
10. Cereza G, Danés I. Eficacia y seguridad de heparinas de bajo peso molecular en el tratamiento de la tromboembolia pulmonar. *Med Clin (Barc)* 1999; 113: 115-116.
11. Ciccotosto C, Goodman LR, Washington L, Quiroz FA. Indirect CT venography following CT pulmonary angiography: spectrum of CT findings. *J Thorac Imaging* 2002; 17:18-27.
12. Dalen JE. Trombolytic therapy in patients with submassive pulmonary embolism. *N Engl Med*.2003 Jan 23; 348(4): 357-359.
13. Dong B, Jirong Y, Liu G, Wang Q, Wu T. Tratamiento trombolítico para el embolismo pulmonar (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

14. Van Dongen CJJ, Van den Belt AGM, Prins MH, Lensing AWA. Dosis fija de heparina de bajo peso molecular por vía subcutánea versus dosis ajustada de heparina no fraccionada para el tromboembolismo venoso. (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
15. Douketis JD. Prognosis in pulmonary embolism. *Curr Opin Pulm Med* 2001;7:354-9.
16. Edlow JA. Emergency department management of pulmonary embolism. *Emerg Med Clin North Am* 2001;19:995-1011.
17. Fedullo PF, Auger WR, Kerr KM, Rubin LJ. Chronic thromboembolic pulmonary hypertension. *N Engl J Med* 2001; 345:1465-72.
18. Ferretti G, Bria E, Giannarelli D, Carlini P, Felici A, Mandala M, Papaldo P, Fabi A, Ciccarese M, Cuppone F, Cecere FL, Nuzzo C, Terzoli E, Cognetti F. Is recurrent venous thromboembolism after therapy reduced by low-molecular-weight heparin compared with oral anticoagulants? *Chest*. 2006; 130:1808-16.
19. Fink KS, Miller WC. Bedside Diagnostic Tests for Pulmonary Embolism. *JAMA* 2001;285 (18):2326-7.
20. Geerts WH, Pineo GF, Heit JA, Bergquist D, Lassen MR, Cohwell CW, Ray JG. Prevention of venous thromboembolism. The seventh ACCP conference on antithrombotic and thrombolytic therapy. *Chest* 2004; 126; 338S-400S.
21. Goldhaber SZ. Prophylaxis of Venous Thrombosis. *Curr treat options cardiovasc Med* 2001; 3 (3):225-235.
22. Goldhaber SZ. Echocardiography in the management of pulmonary embolism. *Ann Intern Med*. 2002;136:691-700.
23. Goodman LR. Venous thromboembolic disease: CT evaluation. *Q J Nucl Med* 2001;45:302-10.
24. Guías de Práctica Clínica de la Sociedad Española de Cardiología en tromboembolismo e hipertensión pulmonar. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54:194-210.
25. Van der Heijden JF, Hutten BA, Büller HR, Prins MH. Antagonistas de la vitamina K o heparina de bajo peso molecular para el tratamiento a largo plazo del tromboembolismo venoso sintomático (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).
26. Hogg K, Dawson D, Mackway-Jones K. Outpatient diagnosis of pulmonary embolism: the MIOPED (Manchester Investigation Of Pulmonary Embolism Diagnosis) study. *Emerg. Med. J.* 2006; 23:123-127.
27. Hutten BA, Prins MH. Duración del tratamiento con antagonistas de la vitamina K para el tromboembolismo venoso sintomático (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus, 2007 Número 1. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2007 Issue 1. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).

28. Johnson MS. Current strategies for the diagnosis of pulmonary embolus. *J Vasc Interv Radiol* 2002;13:13-23.
29. Kearon C, Ginsberg JS, Julian JA, Douketis J, Solymoss S, Ockelford P, Jackson S, Turpie AG, MacKinnon B, Hirsh J, Gent M; Fixed-Dose Heparin (FIDO) Investigators. Comparison of fixed-dose weight-adjusted unfractionated heparin and low-molecular-weight heparin for acute treatment of venous thromboembolism. *JAMA*. 2006; 296:935-42.
30. Kelly J, Rudd A, Lewis RR, Hunt BJ. Plasma D-dimers in the diagnosis of venous Thromboembolism. *Arch Intern Med* 2002;162:747-56.
31. Kline JA, Michelson EA, O'Neil BJ. Bedside Diagnostic Tests for Pulmonary Embolism. *JAMA* 2001;285 (18):2326-7.
32. Kucher N, Rossi E, De Rosa M, Goldhaber SZ. Prognostic role of echocardiography among patients with acute pulmonary embolism and a systolic arterial pressure of 90 mm Hg or higher. *Arch Intern Med*. 2005; 165:1777-1781.
33. Kucher N, Goldhaber SZ. Cardiac biomarkers for risk stratification of patients with acute pulmonary embolism. *Circulation*. 2003;108:2191-2194.
34. Kumar AM, Parker JA. Ventilation/perfusion scintigraphy. *Emerg Med Clin North Am* 2001;19:957-73. Donkers-van Rossum AB. Diagnostic strategies for suspected pulmonary embolism. *Eur Respir J* 2001; 18:589-97.
35. Lee AY, Hirsh J. Diagnosis and treatment of venous thromboembolism. *Annu Rev Med* 2002;53:15-33.
36. Leibowitz D. Role of echocardiography in the diagnosis and treatment of acute pulmonary thromboembolism. *J Am Soc Echocardiogr* 2001;14:921-6.
37. Mavromatis BH, Kessler CM. D-dimer testing: the role of the clinical laboratory in the diagnosis of pulmonary embolism. *J Clin Pathol* 2001;54:664-8.
38. Nijkeuter M, Hovens MM, Davidson BL, Huisman MV. Resolution of thromboembolism in patients with acute pulmonary embolism: a systematic review. *Chest*. 2006;129:192-7.
39. Miniati M, Monti S, Pratali L, Di Ricco G, Marini C, Formichi B, et al. Value of transthoracic echocardiography in the diagnosis of pulmonary embolism: result of a prospective study in unselected patients. *Am J Med* 2001;110(7) :528-35.
40. Palareti G, Cosmi B, Legnani C, Tosetto A, Brusi C, Iorio A, Pengo V, Ghirarduzzi A, Pattacini C, Testa S, Lensing AW, Tripodi A; PROLONG Investigators. D-dimer testing to determine the duration of anticoagulation therapy. *N Engl J Med*. 2006; 355: 1780- 9.
41. Schoepf UJ, Kucher N, Kipfmüller F, Quiroz R, Costello P, Goldhaber SZ. Right ventricular enlargement on chest computed tomography: a predictor of early death in acute pulmonary embolism. *Circulation*. 2004;110:3276 -3280.
42. Schuur J. Bedside Diagnostic Tests for Pulmonary Embolism. *JAMA* 2001;285 (18):2326-7.
43. Segal JB, Streiff MB, Hofmann LV, Thornton K, Bass EB. Management of venous thromboembolism: a systematic review for a practice guideline. *Ann Intern Med*. 2007; 146:211-22.

44. Snow V, Qaseem A, Barry P, Hornbake ER, Rodnick JE, Tobolic T, Ireland B, Segal JB, Bass EB, Weiss KB, Green L, Owens DK; American College of Physicians; American Academy of Family Physicians Panel on Deep Venous Thrombosis/Pulmonary Embolism. Management of venous thromboembolism: a clinical practice guideline from the American College of Physicians and the American Academy of Family Physicians. *Ann Intern Med.* 2007; 146:204-10.
45. Stein PD, Fowler SE, Goodman LR, Gottschalk A, Hales CA, Hull RD, Leeper KV Jr, Popovich J Jr, Quinn DA, Sos TA, Sostman HD, Tapson VF, Wakefield TW, Weg JG, Woodard PK; PIOPED II Investigators. Multidetector computed tomography for acute pulmonary embolism. *N Engl J Med.* 2006; 354: 2317-27.
46. Stein PD, Hull RD, Patel KC, et al. D-dimer for the exclusion of deep venous thrombosis and acute pulmonary embolism: a systematic re-view. *Ann Intern Med.* 2004;140:589-602.
47. Stein PD, Woodard PK, Weg JG, Wakefield TW, Tapson VF, Sostman HD, Sos TA, Quinn DA, Leeper KV Jr, Hull RD, Hales CA, Gottschalk A, Goodman LR, Fowler SE, Buckley JD; PIOPED II investigators. Diagnostic pathways in acute pulmonary embolism: recommendations of the PIOPED II investigators. *Am J Med.* 2006; 119:1048-55.
48. Sostman HD. MRA for diagnosis of venous thromboembolism. *Q J Nucl Med* 2001;45:311-23.
49. The PIOPED investigators. Value of ventilation/perfusion scan in acute pulmonary embolism. Results of the prospective investigation of pulmonary embolism diagnosis (PIOPED). *JAMA* 1990;263:2753.
50. Uresandi F, Blanquer J, Conget F, de Gregorio MA, Lobo JL, Otero R, Pérez. Rodríguez E, Monreal M, Morales P. Guía para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de la tromboembolia pulmonar. *Arch Bronconeumol* 2004; 40: 580-94
51. Velmahos GC, Vassilius P, Wicox A, Hanks SE, Salim A, Harrel D, et al. Spiral Computed Tomography for the Diagnosis of Pulmonary Embolis in Critical ill Surgical Patients: A Comparison with Pulmonary Angiography. *Arch Surg* 2001; 136 (5): 505-510.
52. Wells PS, Ginsberg JS, Anderson DR, Kearon C, Gent M, Turpie AG et al. Use of a clinical model for safe management of patients with suspected pulmonary embolism. *Ann Intern Med.* 1998;129:997-1005.

BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA EN EL SUBPROCESO: CUIDADOS DE ENFERMERÍA EN PACIENTES CON DOLOR TORÁCICO POTENCIALMENTE GRAVE (además de la referida en el Proceso de Dolor Torácico no filiado)

1. Aldasoro, Elena; Calvo, Montse; Esnaola, Santiago; Hurtado de Saracho, Iraidia; Alonso, Eva; Audicana, Covadonga; Arós, Fernando; Lekuona, Iñaki; Arteagoitia, José M; Basterretxea, Mikel; Marrugat, Jaime. Diferencias de género en el tratamiento de revascularización precoz del infarto agudo de miocardio. *Med Clínica* 2007;128:81-85.
2. Ariza Olarte, Claudia. Atención de enfermería al paciente con infarto agudo de miocardio en la fase aguda. *Rev Enferm Cardiol* 2001;8:33-40.
3. Azaldegui Berroeta, F. Manejo extrahospitalario del dolor torácico no traumático. *Sal Rural* 2004;21:17-38.
4. García Mora, Sandra Isabel. Enfermería ante el dolor torácico de origen cardiológico en una unidad de hospitalización. *Rev Enferm Cardiol* 2005;12:45-49.
5. Goldich, Guy. Infarto de miocardio: los nuevos protocolos *Nursing* 2006;9:30-33.
6. Gregoire J. Evaluating thoracic pain in triage. *Perspect Infirm.* 2006; 3:33-6.
7. Jenifer M; Miracle V. Utilización del ECG para detectar el infarto de miocardio. *Nursing* 2000;18(1):17-22.
8. López de la Iglesia, J; Martínez Ramos, E; Pardo Franco, L; Escudero Álvarez, S; Cañón de la Parra, Rl; Costas Mira, MT. Encuesta a los pacientes con cardiopatía isquémica sobre el modo de actuación ante los distintos síntomas de alarma. *Aten Primaria* 2003; 31:239-247.
9. Martín-Rabadán, M. No informamos a los pacientes con cardiopatía isquémica sobre 'cómo actuar' al reaparecer el dolor torácico. *GCS* 2003; 5(4):143.
10. McCloskey, DJ; Bulechek, TG;, editoras. Clasificación de intervenciones en enfermería (NIC). 4ª ed. Madrid: Mosby; 2005.
11. Moorhead, S; Jhonson, M; Maas, M; editoras. Clasificación de resultados de enfermería (NOC). 3ª ed. Madrid: Mosby; 2005.
12. NANDA. Nanda Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2005-2006. Madrid: Elsevier; 2007.
13. Nolan, J; Greenwood, J; Mackintosh, A. Atención Urgente y primeros cuidados al paciente con infarto agudo de miocardio. *Salud Rural*,1999; 16:69-72.
14. Portuondo Maseda, MT; Marugán Torres, P; Cabrero Fernández, F; Morales Durán, M; Maroto Montero, JM; Muriel, A. Sobrepeso y deshabituación tabáquica. *Rev Enferm Cardiol* 2006; 13:41-43.
15. Silva Paiva , G da; Oliveira Lopes, MV. Respuestas humanas identificadas en pacientes con infarto agudo del miocardio ingresados en una unidad de terapia intensiva. *Rev Enferm Cardiol* 2005; 12:22-27.

