

REVISIÓN

Tratamiento domiciliario de la enfermedad tromboembólica venosa



J. Montes Santiago* y A.B. Argibay Filgueira

Departamento de Medicina Interna, Complejo Hospital Universitario, Vigo, Pontevedra, España

Recibido el 15 de enero de 2020; aceptado el 24 de marzo de 2020

Disponible en Internet el 16 de junio de 2020

PALABRAS CLAVE

Atención ambulatoria;
Embolia pulmonar;
Estratificación del riesgo;
Tromboembolia venosa

KEYWORDS

Outpatient care;
Pulmonary embolism;
Risk stratification;
Venous thromboembolism

Resumen A pesar de los beneficios potenciales de la atención ambulatoria, la mayoría de los pacientes que sufren de embolia pulmonar son hospitalizados por temor a posibles eventos adversos. Sin embargo, existe ya una abundante evidencia científica, procedente de estudios que incluyen más de 4.000 pacientes ambulatorios, que ha llevado a las Guías de Práctica Clínica (GPC) actuales a avalar un tratamiento ambulatorio o de alta temprana cuando pueda confirmarse que el riesgo de muerte o de complicaciones sea bajo, no haya comorbilidades o procesos agravantes que aconsejen la hospitalización y se observen un seguimiento y un tratamiento apropiados. Tal actuación minimiza las complicaciones que puedan surgir en el hospital y suponen un considerable ahorro en los costes. En la selección de estos pacientes adquieren importancia capital las herramientas pronósticas, como el *Pulmonary Embolism Severity Index* (PESI), su versión simplificada (sPESI) o los Criterios de Hestia. Aplicando tales herramientas se observan mortalidades bajas a corto plazo (30-90 días): en general < 3%, además de baja incidencia de otras complicaciones (recidivas, hemorragias importantes: < 2%). Así pues, y con la evidencia disponible, el tratamiento ambulatorio puede considerarse actualmente como la más pertinente práctica para la mayoría de pacientes con embolia pulmonar hemodinámicamente estables.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. y Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). Todos los derechos reservados.

Home treatment of venous thromboembolism disease

Abstract Despite the potential benefits of outpatient care, most patients with pulmonary embolisms are treated in hospitals for fear of possible adverse events. However, there is a wealth of scientific evidence from studies covering more than 4000 outpatients, which has led the current clinical practice guidelines to recommend early discharge or outpatient treatment when a low risk of death or complications has been confirmed, when there are no comorbidities or aggravating processes present to warrant hospitalisation and when appropriate monitoring and

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: julio.montes.santiago@sergas.es (J. Montes Santiago).

treatment are observed. This approach minimises the complications that can arise in hospitals and represents considerable cost savings. When selecting these patients, the use of prognostic tools such as the Pulmonary Embolism Severity Index (PESI), its simplified version (sPESI) and the Hestia Criteria are of paramount importance. Using these tools, the short-term outcomes (30-90 days) show low mortality (in general < 3%) and a low incidence of other complications (rate of recurrence and major bleeding < 2%). Based on the available evidence, outpatient treatment can be considered the most appropriate strategy at this time for most hemodynamically stable patients with pulmonary embolisms.

© 2020 Elsevier España, S.L.U. and Sociedad Española de Medicina Interna (SEMI). All rights reserved.

Introducción: magnitud del problema y costes económicos

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es un proceso potencialmente mortal, ya que el trombo inicialmente formado en el sistema venoso profundo (trombosis venosa profunda [TVP]) puede fragmentarse y producir embolia pulmonar (EP). La EP es la 3.^a causa de mortalidad cardiovascular (tras la cardiopatía isquémica y el ictus), con una mortalidad hospitalaria cercana al 10%^{1,2}. Pero probablemente existe una significativa infravaloración de la mortalidad, pues se ha estimado que más del 30% de los pacientes pueden morir antes de llegar al hospital³. Cerca del 90% de las muertes ocurren en pacientes no tratados porque no fueron diagnosticados, mientras que su tratamiento precoz permite reducir la mortalidad desde el 30 al 8-5%⁴. Así mismo, la mortalidad se relaciona con su forma de presentación, pues si aparece como parada cardiorrespiratoria su mortalidad se aproxima al 70%, si lo hace como shock puede ser del 30%, mientras que en pacientes normotensos adecuadamente tratados puede disminuir al 2%⁵. A todo ello debe añadirse la disminución de la calidad de vida de los pacientes con ETV debido a las complicaciones. Entre ellas se encuentra el síndrome posflebítico/estasis venosa (incidencia acumulada: 30% a los 20 años); hipertensión pulmonar (4% a los 2 años tras la EP)⁶; recidivas al suspender la anticoagulación (10% [1 año], 25% [5 años], 36% [10 años]; relación caso-mortalidad: 4%)⁷; hemorragias graves y potencialmente mortales; limitación de la capacidad funcional respiratoria (cerca del 50% de pacientes con EP refieren algún tipo de limitación al año del evento) o global (más del 30% de pacientes no se reincorporan a su trabajo un año tras el episodio)^{6,8}.

Se estima una incidencia de EP en población general de 39-115/100.000 personas/año, y de TVP de 53-162/100.000 personas/año. Existe acusada dependencia de la edad, siendo 8 veces mayor en personas en la década de los ochenta que en los que están en la década de los cincuenta^{2,9,10}. En el mundo se calculan cerca de 10 millones de casos anuales de ETV. En Estados Unidos (2014) se estiman cerca de 676.000 TVP, 340.000 EP y 1.016.000 eventos totales por ETV y unas 60.000-100.000 muertes anuales (para una población de 319 millones)^{2,10,11}. Los datos de

mortalidad más actuales en Europa (datos de la OMS) cifran en 38.929 el promedio de muertes anuales relacionadas con EP (para una población de 651 millones [2015]). Al mismo tiempo se observa una disminución progresiva de la mortalidad europea por EP (del 12,8 [2000] al 6,5% [2015]; descenso de la tasa de mortalidad anual del 5,0%)¹². Esas mismas cifras referidas a España proporcionan 2.232 muertes anuales (2015)¹², con ligeras discrepancias con el INE, que las cifra en 2.032¹³ (con disminución de la mortalidad anual del 4,3% en el periodo 2000-2015 [de 8,7 a 4,8%]). En el periodo 2004-2017 la mortalidad intrahospitalaria por EP en el Sistema Nacional de Salud (SNS) descendió del 11,6% al 6,2%¹⁴. Tal mortalidad en descenso también se confirma en el Registro Informático de pacientes con Enfermedad Tromboembólica (RIETE) (la mortalidad a 30 días en EP pasó del 6,6% [2001-2005] al 4,9% [2010-2013])¹⁵. Los últimos datos de dicho Registro (1 de marzo de 2020; 44.482 pacientes con EP) muestran una mortalidad (no ajustada) del 5,2%. Esta admite importantes matizaciones según la edad, pues es 3 veces mayor en pacientes > 81 años (9,2%) respecto a los de 36-60 años (3,1%). Para la TVP (36.540 pacientes), la mortalidad a 30 días es del 2,6%¹⁶.

De otra parte, las hospitalizaciones en España, si bien cada vez más cortas (la estancia media en EP pasó de 11,6 [2004] a 8,7 días [2017])^{14,17}, siguen aumentando progresivamente (fig. 1)^{13,14} y ocurren en pacientes más ancianos (35% > 80 años en 2017)¹⁴ y con importantes comorbilidades: cáncer (20%), EPOC (16%), insuficiencia cardiaca (14%), diabetes mellitus (15%), etc.¹. Debe notarse que los pacientes que desarrollan una EP en el hospital presentan mayor mortalidad que aquellos con ingreso primario por EP (36% vs. 10,5%)¹. Además, los hospitalizados por ETV presentan mayor mortalidad que los ambulatorios^{17,18}. Otros estudios encuentran que el 0,8% de las hospitalizaciones en el SNS sufren ETV sintomática (que corresponde a una tasa estimada de casos anuales de 154/100.000 habitantes (≈ 68.000 casos)¹⁹.

Si tales cifras son preocupantes, lo son mucho más las tendencias previstas en los próximos años. Se estima en un 8,1% la posibilidad a los 45 años de desarrollar ETV durante el resto de la vida¹¹, posibilidad que aumenta al 10,9% en obesos o al 17,1% en presencia de factor V Leiden¹¹. Estudios de proyección de mercados en 7 países desarrollados (Esta-

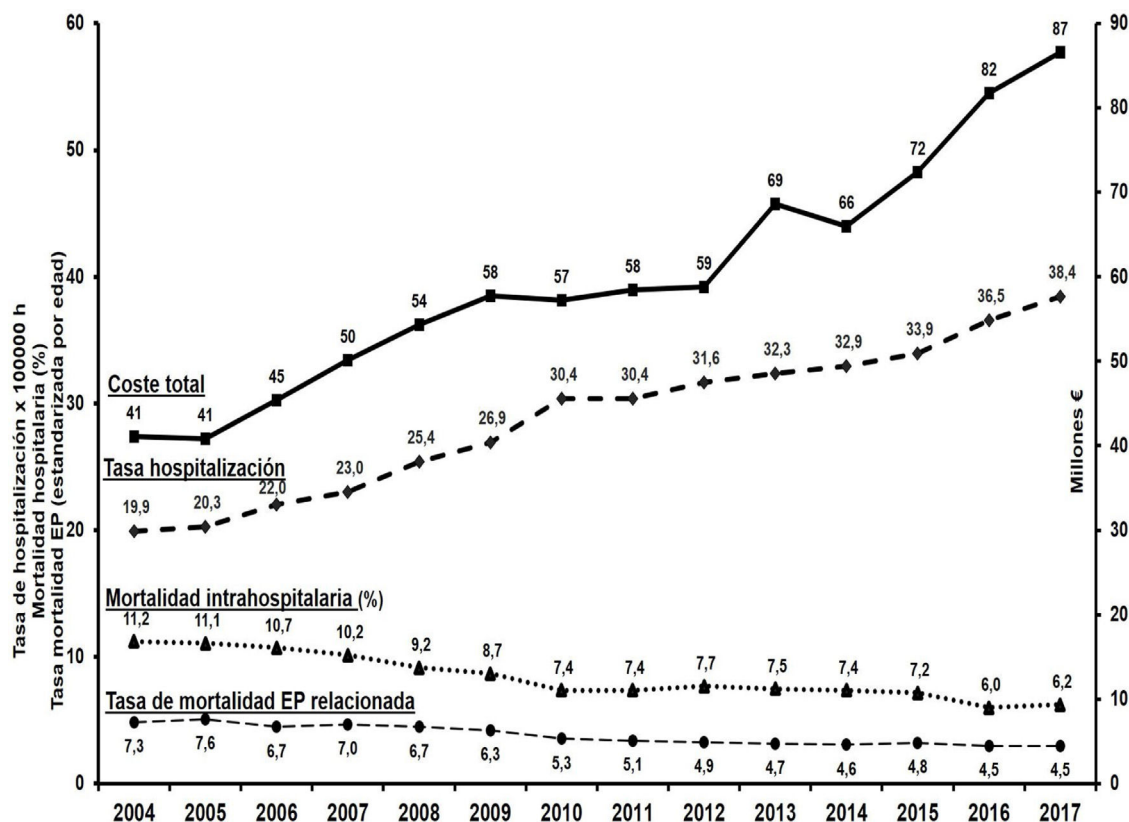


Figura 1 Evolución de las hospitalizaciones, los costes y la mortalidad por EP en España.

Elaboración propia a partir de las referencias^{13-15,17}.

dos Unidos, Francia, Alemania, Italia, España, Reino Unido, Japón) estiman que los casos incidentes de ETV aumentarán de 896.377 (2016) a 1.071.438 (2026) (tasa anual de crecimiento: +2,0%). Con respecto a la EP, se estima que pasará de 276.732 casos incidentes a 327.416 (tasa anual: +1,8%). En este último apartado España será el país que experimente mayor crecimiento (tasa anual estimada: +3,5%): de 20.998 casos (2016) a 38.383 (2026). Además, el número europeo de pacientes médicos en riesgo de padecer ETV aumentará de 23,0 a 26,3 millones²⁰.

La dimensión de estas cifras ocasiona que dichos procesos se consideren no solo ya como un preocupante problema sanitario, sino también económico. Los costes anuales europeos en relación con la ETV se estiman en 8.500 millones de euros². En España se estiman los gastos anuales hospitalarios de la EP en unos 88 millones de euros (2017) (fig. 1), de los cuales el 85% corresponden a gastos de estancia hospitalaria^{14,16}. Dadas tales magnitudes económicas, es comprensible el interés por los estudios que demuestren que una considerable proporción de pacientes con ETV pueden ser tratados ambulatoriamente de forma segura, eficaz y con notable ahorro de gastos.

Tratamiento domiciliario de la ETV

Este trabajo se centrará fundamentalmente en el tratamiento ambulatorio de la EP (TtoAmb), pues la TVP, salvo casos excepcionales, debería tratarse rutinariamente de forma domiciliaria. Se ha calculado que cerca del 95% de

pacientes que llegan al hospital con EP muestran estabilidad hemodinámica^{5,6}. Las actuales Guías de Práctica Clínica (GPC)^{2,21-23} sugieren que entre el 30 y el 55% de pacientes con EP de bajo riesgo serían candidatos al TtoAmb o alta temprana. Sin embargo, se observa una importante dicotomía entre los ensayos clínicos y GPC y los datos del mundo real, que muestran que el 80-98% de pacientes con EP son tratados en el hospital⁶. Esto es debido a la variabilidad de los modelos asistenciales; por ejemplo, las cifras de TtoAmb en EP pueden ser tan bajas como un 2% en Italia, un 4% en Francia, un 14% en Estados Unidos, pero llegan a >50% en Canadá²⁴. A ello se unen las peculiaridades geográficas, las consideraciones medicolegales y las actitudes de los médicos y las preferencias de los pacientes. Por ello, a continuación examinaremos las evidencias que apoyan el TtoAmb de la EP. Dicho tratamiento precisa un enfoque multidisciplinar, y para que sea eficaz y seguro conviene considerar varios componentes esenciales del mismo: selección adecuada de los pacientes, su educación, seguimiento cuidadoso y acceso a la asistencia sanitaria^{4,6,24,25}.

Selección de los pacientes

Es el campo más controvertido, puesto que los criterios de selección han sido variables entre los estudios. Deben identificarse los pacientes con mayor riesgo para desarrollar complicaciones propias de su enfermedad (progresión o recidiva) que requerirán ingreso y aquellos otros en que pueda considerarse un TtoAmb.

Tabla 1 Escalas de estratificación pronóstica en el embolismo pulmonar

	sPESI	Ginebra	Riete	Criterios Hestia	
Edad > 80	1			Inestabilidad hemodinámica	1
Historia de cáncer	1	2		Necesidad trombólisis o trombectomía	1
Cáncer activo	1		1 (no metas); 2 (metas)	Alto riesgo de sangrado	1
Insuficiencia cardíaca crónica	1	1	1	Necesidad de O ₂ para mantener Sat. > 90% en 24 h	1
EPOC	1			Diagnóstico de EP durante anticoagulación	1
Frecuencia cardíaca > 110 lpm	1		1	Necesidad de analgesia i.v. durante 24 h	1
PAS < 100 mm Hg	1	2	1	Motivo médico o social para tratamiento en hospital 24 h	1
Frecuencia respiratoria > 30 rpm				Cl Cr < 30 ml/min/1,73 m ²	1
Sat O ₂ < 90%	1	1	1	Insuficiencia hepática grave	1
Insuficiencia renal (CrCl ml min)			1 (mod. 30-60); 2 (sev. < 30)	Embarazo	1
TVP confirmada		1		Antecedentes trombocitopenia por heparina	1
Sangrado mayor reciente			1		
Inmovilización reciente > 4 días			1		
Plaquetas < 100.000 µl o > 450.000			1		
Clasificación puntuación de riesgo					
Bajo riesgo	0	≤ 2	0	0	
No bajo riesgo	≥ 1	≥ 3	≥ 1	≥ 1	

Evidencia científica

Hay ya una notable evidencia científica que muestra que, en pacientes seleccionados, la EP puede tratarse de forma segura con TtoAmb o tras un alta precoz. Aun sin ser exhaustivos podemos mencionar:

Al menos 7 ensayos clínicos aleatorizados (revisados en^{2,6,24,25}) han comparado los resultados de TtoAmb respecto al convencional entre pacientes con EP de bajo riesgo, con resultados similares y bajas cifras de mortalidad, recidivas y sangrado a los 3 meses.

Varios metaanálisis^{26,27} y revisiones sistemáticas^{6,24} (con inclusión de cerca de 4.000 pacientes ambulatorios o > 500 con alta temprana) y 2 revisiones Cochrane en 2018/2019²⁸ han corroborado estos resultados con muy bajas mortalidades (< 3%) y bajas tasas de recidiva y sangrados.

Las más recientes GPC^{2,21-23}, atendiendo a todas estas evidencias, recomiendan, pues, la consideración del TtoAmb o alta precoz (de 48 h a < 5 días) en la EP de bajo riesgo.

Estratificación de los pacientes

En la mayoría de estudios se insiste en una estratificación adecuada para identificar los pacientes con EP de bajo riesgo. A tal fin se han diseñado una serie de herramientas pronósticas, incluyendo algunas escalas de riesgo inmediato de complicaciones a 30 días para la EP aguda (p.ej., FAST y Bova Score). La primera tiene el inconveniente de utilizar la proteína ligada a ácido graso de tipo cardíaco (HFABP), no fácilmente disponible. El Bova Score, que ya ha sido validado²⁹, puntúa los parámetros PAS 90-100 mmHg (+2),

elevación de troponina (+2), disfunción ventricular por ecocardiograma o TAC (+2), frecuencia cardíaca > 110 lpm (+1) y estratifica en 3 estadios la mortalidad: I (0-2 puntos): 4,2%; II (3-4 puntos): 10,8%; III (> 4 puntos): 29,2%. También la escala de estratificación de riesgo para EP de la GPC de la *European Society of Cardiology* de 2014 (ESC2014), actualizada en la ESC2019², ha sido validada prospectivamente³⁰. Sin embargo, las más experimentadas y utilizadas son otras escalas, como la de Ginebra original y simplificada, el *Pulmonary Embolism Severity Index* (PESI), el PESI simplificado (sPESI), la escala de Ottawa, los Criterios de Hestia o la escala RIETE, que han demostrado su utilidad en estudios extensos^{2,5,6,29} (tabla 1). La escala PESI establece una estratificación mediante la puntuación de variables pronósticas de fácil obtención en los servicios de urgencias. Su simplificación (sPESI) parece sustituir ventajosamente a la más compleja PESI, siendo ambas ampliamente validadas^{2,6,29-32}. Por ejemplo, un metaanálisis diseñado para la validación de estas escalas de riesgo de mortalidad a 30 días encontró en puntuaciones PESI de bajo riesgo (< 65 puntos) una mortalidad del 2,3% y para sPESI (0 puntos) de 1,5%. Para los pacientes de no bajo riesgo la mortalidad fue del 11,4% (PESI) y del 10,7% (sPESI)^{2,29,31}. Por tanto, los pacientes con puntuaciones inferiores serían los ideales para TtoAmb, y para puntuaciones superiores debería considerarse tratamiento hospitalario.

Así pues, las GPC del *American College of Chest Physicians* (ACCP) de 2016²¹ y la ESC-2019² han recomendado la escalas PESI/sPESI. La GPC de la *British Thoracic Society*

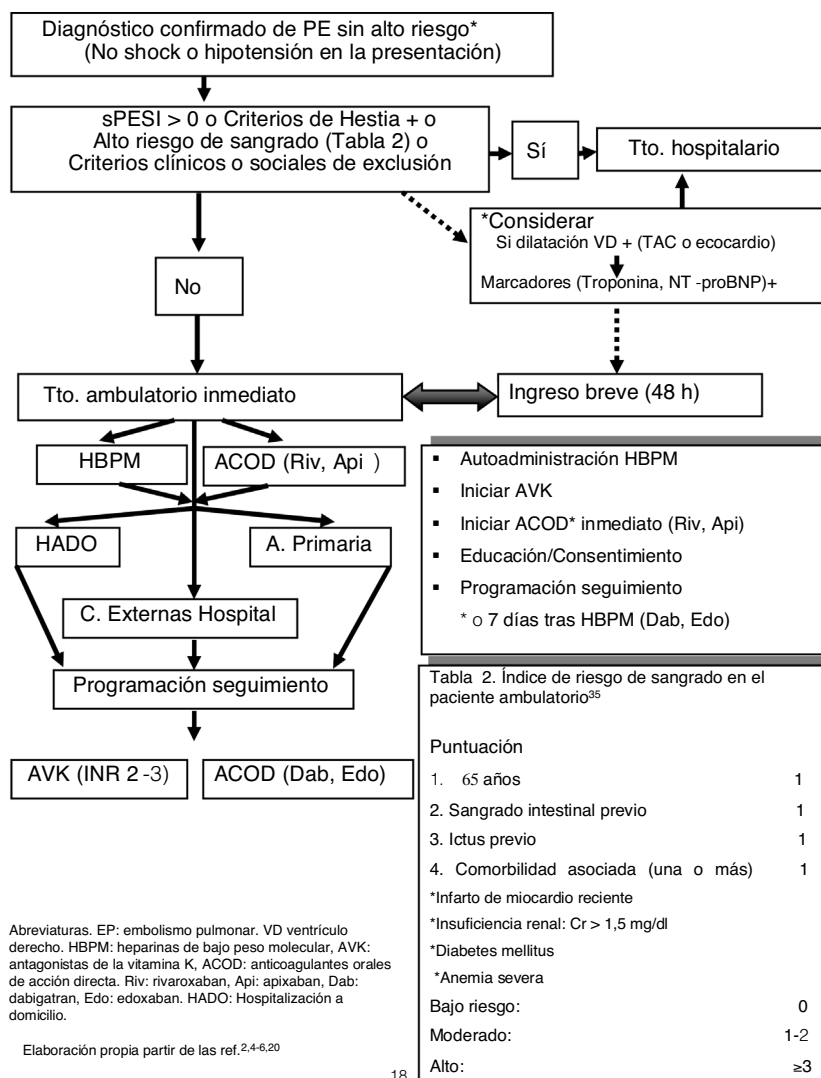


Figura 2 Esquema de actuación en el tratamiento domiciliario del EP.

ACOD: anticoagulantes orales de acción directa; Api: apixabán; AVK: antagonistas de la vitamina K; Dab: dabigatrán; Edo: edoxabán; EP: embolismo pulmonar; HADO: hospitalización a domicilio; HBPM: heparina de bajo peso molecular; Riv: rivaroxabán; VD: ventrículo derecho.

Elaboración propia partir de las referencias 2,4-6,22.

(BTS) de 2018²² propone además los criterios de Hestia —que abordan una serie de cuestiones cuya respuesta positiva contraindicaría el TtoAmb—, que también se han validado prospectivamente^{29,33}. La Escala RIETE⁵, aunque precisa su validación externa, incorpora un ítem referente a cáncer (como también las escalas PESI/sPESI, EPIPHANY y POMPE-C). Algunos estudios muestran que PESI/sPESI y los Criterios de Hestia tienen buena sensibilidad, aunque baja especificidad, en la estratificación pronóstica de pacientes con cáncer³⁴.

Aunque en las GPC se señalan como útiles otras pruebas (ecocardiografía o TAC en la evaluación de sobrecarga de ventrículo derecho [VD], adición de troponina o fragmento aminoterminal del péptido natriurético B [NTproBNP] a las escalas)^{2,21,22}, en general no se recomienda su realización rutinaria en la EP de bajo riesgo identificada por las escalas pronósticas, pues se carece de estudios prospectivos

validados de su utilidad en índices pronósticos combinados^{2,5,6}. Entre los estudios realizados, el Hestia evaluó por TAC la disfunción del VD en EP y la encontró en el 39% de 275 pacientes ambulatorios (serían, pues, pacientes de riesgo intermedio). A los 30 días había muerto un paciente (0,6%) en el grupo sin disfunción VD y otro (1,1%) en el grupo con disfunción VD, ambos por causas no relacionadas con la EP. Por contraste, en pacientes hospitalizados (221) la disfunción de VD se encontró en el 59%, la mortalidad a 30 días fue del 3,4% (sin disfunción VD) y del 3,8% (con disfunción VD)³⁵. El estudio HOME-PE (<https://www.clinicaltrials.gov>, NCT02811237), con cerca de 2.000 participantes y pendiente de comunicación de resultados, evalúa la utilidad de los Criterios de Hestia frente a sPESI en el TtoAmb de la EP. Por su parte, el estudio VESTA no encontró que la adición de los niveles de NTproBNP a los Criterios de Hestia supusiera beneficio adicional en EP con bajo riesgo para TtoAmb³⁶.

Tabla 2 Índice de riesgo de sangrado en el paciente ambulatorio³⁷

Puntuación	
1. ≥ 65 años	1
2. Sangrado intestinal previo	1
3. Ictus previo	1
4. Comorbilidad asociada (una o más)	1
Infarto de miocardio reciente	
Insuficiencia renal: Cr > 1,5 mg/dl	
Diabetes mellitus	
Anemia severa	
Bajo riesgo	0
Riesgo moderado	1-2
Riesgo alto	≥ 3

En la figura 2 se recoge un esquema basado en los estudios actuales y GPC y adaptado a nuestro entorno. En nuestro centro los pacientes con TVP y EP elegibles para TtoAmb son seguidos por la Unidad de Hospitalización Domiciliaria (HADO) o remitidos a las consultas externas. Respecto al sangrado, puede utilizarse de forma aproximativa el índice de riesgo de sangrado en el paciente ambulatorio, validado por Wells³⁷ (tabla 2). En pacientes con dudas sobre el tratamiento una opción, por lo demás rutinariamente realizada en la mayoría de estudios sobre TtoAmb, es la hospitalización breve durante < 48 h (o 5 días según las Guías ACCP de EP)²¹ para comprobar la factibilidad del tratamiento y la existencia de complicaciones.

La introducción de los anticoagulantes orales de acción directa (ACOD) ha hecho que el grupo de pacientes susceptibles de TtoAmb pueda ampliarse. Los estudios capitales de tratamiento de la TVP y la EP —RECOVER, dabigatrán; EINSTEIN-PE *post hoc*³⁸, rivaroxabán; AMPLIFY, apixabán; HOKUSAI-VTE, edoxabán—, algunos de los cuales han analizado *post hoc* los pronósticos en pacientes ambulatorios con PE estratificados por PESI/sPESI, han mostrado su eficacia y su seguridad frente a warfarina, y con menor riesgo de sangrado en el tratamiento de TVP/EP durante 6 meses³⁹⁻⁴¹. Todo ello llevó a las GPC^{2,21,22} a recomendar los ACOD con preferencia a fármacos antagonistas de la vitamina K (AVK) en el tratamiento de la ETV. Estudios recientes han explorado directamente la posibilidad del TtoAmb con estos fármacos en EP. Los estudios con rivaroxabán MERCURY-PE y, sobre todo, HOT-PE (525 pacientes; mortalidad: 0,6%; hemorragias graves: 1,2% a los 90 días)⁴² han demostrado la seguridad del TtoAmb (o alta precoz en 48 h) en EP de bajo riesgo.

En resumen, pues, las opciones para el TtoAmb, una vez estratificados los pacientes de EP de bajo riesgo, son:

1. Heparina de bajo peso molecular (HBPM) o fondaparinux, preferentemente en dosis única durante al menos 3 meses.
2. HBPM e iniciación de AVK con cambio a estos a los 7-10 días, según las cifras de INR.
3. HBPM ≥ 7 días y paso a ACOD a partir de estos días con dabigatrán (150 mg/12 h) o edoxabán (60 mg/24 h).

4. ACOD de inicio con apixabán (7 días: 10 mg/12 h y luego 5 mg/24 h) o rivaroxabán (21 días: 15 mg/12 h y luego 20 mg/24 h).

Sin embargo, resulta pertinente destacar que un inconveniente que debe superarse en España es la falta de financiación actual de los ACOD en estos procesos por el SNS.

Educación de los pacientes

El TtoAmb tras el diagnóstico de la ETV exige la educación del paciente y la coordinación entre niveles asistenciales que deben seguir su evolución. Ya hay estudios que demuestran que la implicación de equipos multidisciplinares en la educación y seguimiento de la EP incrementa los números de TtoAmb^{6,43}. La administración oral de los ACOD facilita esta labor y las GPC lo recomiendan (evidencia IB)². Se ensayan también con éxito sistemas electrónicos integrados que apoyan la posibilidad y la seguridad del TtoAmb de la EP⁴³.

Es recomendable, pues, que el médico que propone tal tratamiento haga las siguientes comprobaciones:

El paciente entiende la importancia del tratamiento y él o un responsable cercano realizan correctamente las técnicas de autoadministración de HBPM o recibe la dosis correcta de AVK o ACOD. Puede proporcionarse material explicativo.

Es capaz de comprender y presumiblemente identificar posibles complicaciones de su enfermedad y/o derivadas del tratamiento (hemorragias, progresión de la ETV, síntomas de EP, molestias digestivas en el caso de ACOD, etc.).

Sería deseable recabar el consentimiento informado de que accede a dicho TtoAmb y de que ha recibido las instrucciones pertinentes^{6,22}.

Seguimiento de los pacientes⁴

En las instrucciones a pacientes deben hacerse constar claramente las siguientes circunstancias: a) determinar, según las posibilidades organizativas, quién seguirá al paciente: atención primaria, unidades de HADO, consultas externas de hospital u otros dispositivos sanitarios; b) en cualquier caso se elaborará un informe explícito para que sea posible monitorizar posibles complicaciones; c) realizar una instrucción específica en esta patología del personal de enfermería; d) programar, en su caso, las visitas al domicilio o en el hospital. En este sentido, en varias comunidades autónomas (p.ej., Galicia) funciona un servicio de llamada a las 72 h posthospitalización que puede integrarse en este seguimiento. El facultativo o el equipo de enfermería podrán evaluar la situación, y en pacientes o cuidadores responsables puede bastar el contacto telefónico cada 2-3 días para detectar posibles vicisitudes. En las visitas se atenderá a las posibles complicaciones de la anticoagulación o de la propia enfermedad. Las GPC^{2,22} recomiendan que el seguimiento lo efectúen equipos con especial interés en estos procesos.

Se supervisará, así mismo, en su caso, el tránsito de HBPM a AVK y su posterior control mediante el INR, con plan específico de instrucciones. El tratamiento con AVK puede iniciarse al mismo tiempo del diagnóstico de la ETV, junto con las HBPM con dosis idénticas a las utilizadas en el hospital. En estos casos el control deberá realizarse cada 2 días y

suspender la HBPM cuando el INR sea > 2 durante al menos 2-3 días consecutivos. También, el AVK puede iniciarse 5-7 días después del tratamiento con HBPM cuando el paciente acude a las consultas externas. En este sentido pueden simplificarse los controles, permitiendo el espaciado cada 12 semanas cuando el INR es estable². En el caso de los ACOD se aconseja la valoración del paciente cuando se inicien estos (> 7 días tras la HBPM en dabigatrán y edoxabán) o en el momento del cambio de dosis (7 días con apixabán o 21 con rivaroxabán). La anticoagulación se mantendrá como mínimo 3 meses, y al cabo de este tiempo se reevaluará la conveniencia de una anticoagulación extendida.

Facilitación de accesibilidad al hospital

a) Debe determinarse claramente el proceso de actuación en caso de complicaciones: teléfono de localización de HADO, acudir a urgencias si hemorragias graves, etc. b) Sería conveniente facilitar una forma de contacto con servicios de urgencia hospitalarios y extrahospitalarios. c) En el caso de ACOD, garantizar la existencia de un protocolo de actuación para la reversión de anticoagulación en caso necesario.

Satisfacción, calidad de vida y coste-efectividad del tratamiento ambulatorio

Resulta evidente que, garantizada la seguridad y la efectividad de los tratamientos, estos deben hacerse de forma ambulatoria^{44,45}. Así, tanto los estudios que examinan el beneficio en cuanto a calidad de vida —además del ahorro de costes, estimados en cerca de 3.000 dólares/paciente⁴⁶— como las preferencias mostradas por los pacientes se decantan mayoritariamente por el TtoAmb (hasta el 89% en algunos estudios)⁶. Así mismo, se dispone de análisis de coste-efectividad favorables para el tratamiento de TVP/EP con ACOD⁴⁷.

Conclusiones

Albert Einstein padeció una TVP en 1952, cuando contaba 73 años. El genial físico, que sentía una profunda desconfianza hacia los médicos y sus diagnósticos —solo se fiaba de los post mortem—, se negó a ser hospitalizado e insistió en un tratamiento en su domicilio de Princeton⁴⁸. Hoy, cerca de 70 años después de aquel evento, la seguridad y la eficacia de los tratamientos actuales permiten alcanzar el deseo del científico, que coincide con la preferencia de muchos pacientes actuales. Por ello debe insistirse en las estrategias que garanticen la opción domiciliaria, y siempre que se confirme que su riesgo de muerte o de complicaciones sea bajo, no haya comorbilidades o condiciones agravantes que aconsejen la hospitalización y se observe un apropiado seguimiento y tratamiento.

Nota al suplemento

Este artículo forma parte del suplemento «Protocolos de manejo de la enfermedad tromboembólica venosa. Actualización 2020», que cuenta con la colaboración de

Laboratorios Rovi para la impresión y difusión del suplemento.

Bibliografía

1. Guijarro R, de Miguel Díaz J, Jiménez D, Trujillo-Santos J, Otero R, Barba R, et al. Pulmonary embolism, acute coronary syndrome and ischemic stroke in the Spanish National Discharge Database. *Eur J Intern Med.* 2016;28:565–9.
2. Konstantinides SV, Meyer G, Becattini C, Bueno H, Geersing GJ, Harjola VP, et al. 2019 European Society of Cardiology (ESC) Guidelines for the diagnosis and management of acute pulmonary embolism developed in collaboration with the European Respiratory Society (ERS). *Eur Heart J.* 2019, <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehz405>.
3. Cohen AT, Agnelli G, Anderson FA, Arcelus JI, Bergqvist D, Brecht JG, et al., for the VTE Impact Assessment Group in Europe (VITAE). Venous thromboembolism (VTE) in Europe. The number of VTE events and associated morbidity and mortality. *Thromb Haemost.* 2007;98:756–64.
4. Montes Santiago J, Rodil Rodil V. Tratamiento domiciliario de la enfermedad tromboembólica venosa. En: *Protocolos Enfermedad tromboembólica venosa*. Barba Martín R, coord. SEMI y Elsevier: Barcelona, 2012, 221-235.
5. Maestre Peiró A, González Gash A, Monreal Bosch M. Actualización en la estratificación del riesgo del tromboembolismo pulmonar agudo sintomático. *Rev Clin Esp.* 2017;217:342–50.
6. Peacock WF, Singer AJ. Reducing the hospital burden associates with the treatment of pulmonary embolism. *J Thromb Haemost.* 2019;17:720–36.
7. Khan F, Rahman A, Carrier M, Kearon C, Weitz JI, Schulman S, et al. Long term of symptomatic recurrent venous thromboembolism after discontinuation of anticoagulant treatment for first unprovoked venous thromboembolism event: Systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2019;366:14363.
8. Willich SN, Chuang LH, van Hout B, Gumbs P, Jimenez D, Kroep S, et al. Pulmonary embolism in Europe Burden of illness in relationship to healthcare resource utilization and return to work. *Thromb Res.* 2018;170:181–91.
9. Heit JA, Spencer FA, White RH. The epidemiology of venous thromboembolism. *J Thromb Thrombolysis.* 2016;41:3–14.
10. Wendelboe AM, Raskob GE. Global burden of thrombosis: epidemiologic aspects. *Circ Res.* 2016;118:1340–7.
11. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart disease and Stroke Statistics. 2019 Update. *Circulation.* 2019;139:e56–28.
12. Barco S, Mahmoudpour SH, Valerio L, Klok FA, Münzel T, Middeldorp S, et al. Trends in mortality related to pulmonary embolism in the European Region, 2000-15: Analysis of vital registration data from the WHO mortality database. *Lancet Respir Med.* 2019, [http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600\(19\)30354-6](http://dx.doi.org/10.1016/S2213-2600(19)30354-6).
13. Instituto Nacional de Estadística (INE). Estadísticos por Comunidad Autónoma. Grupo Relacionado de Diagnóstico (GRD) 134 (CIE-10). Embolismo-pulmonar [consultado 7 Ene 2020]. Disponible en: www.ine.es/jaxi/Tabla.htm?path=/t15/p417/a2004/l0/&file=01000.px&L=ONE.
14. Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social. Subdirección General de Información Sanitaria. Registro de Actividad de Atención Especializada. RAE-CMBD [consultado 7 Ene 2020]. Disponible en: <https://pestatistico.inteligenciadegestion.mscbs.es/PUBLICOSNS>.
15. Jiménez D, de Miguel-Díaz J, Guijarro R, Trujillo-Santos J, Otero R, Barba R, et al. RIETE Investigators trends in the management and outcomes of acute pulmonary embolism. Analysis from the RIETE Registry. *JACC.* 2016;67:162–70.

16. Registro RIETE. Mortalidad de EP y TVP a 30 días [consultado 7 Ene 2020]. Disponible en: <https://rieteregistry.com/graphics-interactive/dead-30-days>.
17. Red Española de Costes Hospitalarios (RECH). GRD 78. Embo­lismo pulmonar [consultado 7 Ene 2020]. Disponible en: www.rechosp.org.
18. Maestre A, Sánchez R, Rosa V, Aujesky D, Lorenzo A, Baril­lari G, et al., RIETE Investigators. Clinical characteristics and outcome of inpatients versus outpatients with venous thromboembolism: findings from the RIETE Registry. *Eur J Intern Med*. 2010;21:377–82.
19. Guijarro Merino R, Montes Santiago J, San Román Terán CM. Epidemiología hospitalaria de la enfermedad tromboembólica venosa en España. *Med Clin (Barc)*. 2008;131 Supl. 2:2–9.
20. EpiCast Report: Venous Thromboembolism. Epidemiology Forecast to 2026 [consultado 10 Ene 2020]. Disponible en: www.reportlinker.com/p04071345/EpiCast-Report-Venous-Thromboembolism-Epidemiology-Forecast-to.html.
21. Kearon C, Akl EA, Ornelas J, Prandoni P, Bounameaux H, Goldhaber SZ, et al. Antithrombotic therapy for VTE disease: Chest guideline and expert panel report American College of Chest Physicians. *Chest*. 2016;149:315–52.
22. Howard L, Barden S, Condliffe R, Connolly V, Davies C, Donaldson J, et al. British Thoracic Society Guidelines for the initial outpatient management of pulmonary embolism (PE). *Thorax*. 2018;73:ii1–9.
23. Lim W, le Gal G, Bates SM, Righini M, Haramati LB, Lang E, et al. American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: Diagnosis of venous thromboembolism. *Blood Adv*. 2018;2:3226–56.
24. Roy PM, Moumneh T, Peñalozza A, Sánchez O. Outpatient management of pulmonary embolism. *Thromb Res*. 2017;155:92–100.
25. Van der Wall, Hendriks S, Huisman M, Klok FA. Home treatment of acute pulmonary embolism. State of the art in 2018. *Curr Opin Pulm Med*. 2018;24:424–31.
26. Zondag W, Kooiman J, Klok FA, Dekkers OM, Huisman MV. Outpatient versus inpatient treatment in patients with pulmonary embolism: A meta-analysis. *Eur Respir J*. 2013;42:134–44.
27. Piran S, Le Gal G, Wells PS, Gandara E, Righini M, Rodger MA, et al. Outpatient treatment of symptomatic pulmonary embolism: A systematic review and meta-analysis. *Thromb Res*. 2013;132:515–9.
28. Yoo HHB, Nunes-Nogueiras VS, Fortes Villas Boas PJ, Broderick C. Outpatient versus inpatient treatment for acute pulmonary embolism. *Cochrane Database Syst Rev*. 2019;3, <http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD010019.pub3>. CD010019.
29. Morillo R, Moores L, Jiménez D. Prognostic scores for acute pulmonary embolism. *Semin Thromb Haemost*. 2017;43:486–92.
30. Cugno M, Depetri F, Gnochì L, Porro F, Bucciarelli P. Validation of the predictive model of the European Society of Cardiology for early mortality in acute pulmonary embolism. *TH Open*. 2018;2:e265–71.
31. Elias A, Mallett S, Daoud-Elias M, Poggi J-N, Clarke M. Prognostic models in acute pulmonary embolism: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2016;6:e010324.
32. Wells P, Peacock WF, Ferman GJ, Coleman CI, Wang L, Baser O, et al. The value of sPEI for risk stratification in patients with pulmonary embolism. *J Thromb Thrombolysis*. 2019;48:149–57.
33. Weeda ER, Kohn CG, Peacock WR, Fermann GJ, Crivera C, Schein JR, et al. External validation of the Hestia Criteria for identifying acute pulmonary embolism patients at low risk of early mortality. *Clin Appl Thromb Hemost*. 2017;7:769–74.
34. Weeda ER, Caranfa JT, Lyman GH, Kuderer NM, Nguyen E, Coleman CI, et al. External validation of three risk stratification rules in patients presenting with pulmonary embolism and cancer. *Support Care Cancer*. 2019;27:921–5.
35. Zondag W, Vingerhoets LM, Durian MF, Dolsma A, Faber LM, Hiddinga BI, et al. Hestia criteria can safely select patients with pulmonary embolism for outpatient treatment irrespective of right ventricular function. *J Thromb Haemost*. 2013;11:686–92.
36. den Exter PL, Zondag W, Klok FA, Brouwer RE, Dolsma J, Eijssvoegel M, et al. Efficacy and safety of outpatient treatment based on the Hestia clinical decision rule with or without N-terminal pro-brain natriuretic peptide testing in patients with acute pulmonary embolism. A randomized clinical trial. *Am J Respir Crit Care Med*. 2016;194:998–1006.
37. Wells PS, Forgie MA, Simms M, Greene A, Touchie D, Lewis G, et al. The outpatient bleeding risk index Validation of a tool for predicting bleeding rates in patients treated for deep venous thrombosis and pulmonary embolism. *Arch Intern Med*. 2003;163:917–20.
38. Fermann GJ, Erkens PM, Prins MH, Wells PS, Ákos F, Pap AP, et al. Treatment of pulmonary embolism with rivaroxaban: Outcomes by simplified Pulmonary Embolism Severity Index score from a post hoc analysis of the EINSTEIN PE study. *Acad Emerg Med*. 2015;22:299–307.
39. Van der Hulle T, Kooiman J, den Exter PL, Lee JK, Slack MK, Martin JR, et al. Effectiveness and safety of novel oral anticoagulants as compared with vitamin K antagonists in the treatment of acute symptomatic venous thromboembolism: A systematic review and metaanalysis. *J Thromb Haemost*. 2014;12:320–8.
40. Di Nisio M, van Es N, Büller HR. Deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Lancet*. 2016;388:3060–73.
41. Almutairi AR, Zhou L, Gellad WF, Lee JK, Slack MK, Martin JR, et al. Effectiveness and safety of non-vitamin K antagonist oral anticoagulants for atrial fibrillation and venous thromboembolism: A systematic review and meta-analyses. *Clin Ther*. 2017;39:1456–78.
42. Barco S, Schmidtman I, Ageno W, Bauersachs RM, Becattini C, Enrico Bernardi E, et al., HoT-PE Investigators. Early discharge and home treatment of patients with low-risk pulmonary embolism with the oral factor Xa inhibitor rivaroxaban: an international multicentre single-arm clinical trial. *Eur Heart J*. 2019, <http://dx.doi.org/10.1093/eurheartj/ehz367>.
43. Vinson DR, Mark DG, Chettipally UK, Huang J, Rauchwerger AS, Reed ME, et al. Increasing safe outpatient management of emergency department patients with pulmonary embolism: A controlled pragmatic trial. *Ann Intern Med*. 2018;169:855–65.
44. Stein PD, Hughes MJ. Mounting evidence for safe home treatment of selected patients with acute pulmonary embolism. *Ann Intern Med*. 2018;169:881–2.
45. Roy PM, Corsi DJ, Carrier M, Theogene A, de Wit C, Dennie C, et al. Net clinical benefit of hospitalization versus outpatient management of patients with acute pulmonary embolism. *J Thromb Haemost*. 2017;15:685–94.
46. Peacock FW, Coleman CI, Diercks DB, Francis S, Kabrhel C, Keay C, et al. Emergency department discharge of pulmonary embolus patients. *Acad Emerg Med*. 2018;25:995–1003.
47. Al Mukdad M, al-Badriyeb D, Elewa HF. Cost-effectiveness evaluation among the direct oral anticoagulants for the prevention and treatment of venous thromboembolism: Systematic review. *Clin Appl Thromb/Haemost*. 2019;25, <http://dx.doi.org/10.1177/1076029619849103>.
48. Montes-Santiago J. Einstein como paciente. Historia de sus enfermedades y las relaciones con sus médicos. Barcelona: Bayer Healthcare; 2014. p. 257.