

**PROTOS**  
ENFERMEDAD  
TROMBOEMBÓLICA VENOSA



Sociedad Española de Medicina Interna

# PROTOS

## ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA

Actualización 2009

Coordinadora  
Raquel Barba Martín

812995/E/ENO.09.09.06/Septiembre 09

# CAPÍTULO XIV

## Tratamiento domiciliario de la enfermedad tromboembólica venosa

---

JULIO MONTES SANTIAGO<sup>a</sup>, JOAQUÍN ÁLVAREZ PÉREZ<sup>a</sup> Y LUIS AMADOR BARCIELA<sup>b</sup>  
<sup>a</sup>Servicio de Medicina Interna. Complejo Hospitalario Universitario-Meixoeiro. Vigo.  
<sup>b</sup>Servicio de Urgencias. Complejo Hospitalario Universitario-Meixoeiro. Vigo.

### Magnitud del problema y costes económicos

La trombosis venosa profunda (TVP) es un proceso potencialmente mortal, ya que el trombo inicialmente formado en el sistema venoso profundo puede fragmentarse y producir una tromboembolia pulmonar (TEP). De hecho, aunque se afirma que el TEP es la tercera causa de muerte hospitalaria (tras el ictus y la cardiopatía isquémica)<sup>1</sup>, se sospecha que, debido a su falta de reconocimiento, su mortalidad puede ser muy superior y superar incluso a la del infarto agudo de miocardio<sup>2</sup>. Así, cerca del 90% de las muertes ocurren en pacientes no tratados porque no fueron diagnosticados, mientras que su tratamiento temprano reduce la mortalidad desde el 30 al 5-8%<sup>3</sup>.

Recientemente, en una revisión de estudios epidemiológicos se comunica una incidencia de TVP en la población general de 0,5/1.000 personas/año, con acusada dependencia de la edad (3,1/1.000 personas-año en mayores de 85 años)<sup>4</sup>. En Estados Unidos se calcula que anualmente unos 12 millones de pacientes hospitalizados, de los cuales 7,7 millones lo son por procesos médicos, se encuentran en riesgo de presentar una enfermedad

tromboembólica venosa (ETV)<sup>5</sup>. En estudio un actual (Estudio VITAE) se estima que se producen en Europa más de 1,5 millones de casos de ETV anuales (con 543.454 defunciones, 434.723 casos de TEP, 684.019 casos de TVP sintomáticas y 610.138 de síndrome postrombótico)<sup>6</sup>. En España, fueron cerca de 2 millones (2004) los pacientes hospitalizados en riesgo de ETV, de los cuales unos 700.000 son pacientes médicos<sup>6</sup>. Otros estudios recientes han encontrado que el 0,8% de los pacientes hospitalizados en el Sistema Nacional de Salud experimentaron una ETV sintomática, si bien la tasa estimada de casos anuales fue de 154/100.000 habitantes (unos 68.000 casos). De ellos corresponderían el 53% a TEP y el 47% a TVP. La mortalidad hospitalaria por TEP fue del 11,6% y de la TVP del 2,3%<sup>7</sup>.

La magnitud de estas cifras ocasiona que dichos procesos se consideren no sólo ya como un preocupante problema sanitario, sino también económico, e incluso se ha hablado de crisis de salud pública<sup>8</sup>. Los costes anuales europeos en relación con dicho proceso se estiman en 3.000 millones de euros<sup>6</sup>. En nuestro país se han estimado los gastos de la ETV en unos 76 millones de euros anuales, de los cuales el 80% corresponde a los gastos hospitalarios<sup>9</sup>. Además, en pacientes hospitalizados, la incidencia de ETV es 100 veces superior a la de los ambulatorios<sup>10</sup>. Dada esta magnitud económica, es evidente el interés de los estudios que demuestran que pacientes con ETV seleccionados pueden tratarse ambulatoriamente de forma segura y eficaz, y con un ahorro considerable de gastos.

## Tratamiento domiciliario de la ETV

Hoy día se dispone de una cantidad abrumadora de pruebas científicas procedentes de estudios aleatorizados y metaanálisis que indican que las heparinas de bajo peso molecular (HBPM)

son al menos tan efectivas y seguras como las heparinas no fraccionadas (HNF) en el tratamiento de la ETV<sup>11</sup>. Eso ha motivado que también numerosos estudios hayan demostrado que el tratamiento de la TVP puede realizarse en un gran porcentaje de casos de forma ambulatoria (que puede oscilar entre el 50 y el 90% de casos)<sup>11,12</sup> y que ello se haya reflejado en las recientes guías de la ACCP<sup>13</sup>. Aunque en la TEP son más escasos los datos, también hay varios estudios que demuestran que el tratamiento puede hacerse de forma segura en el domicilio<sup>14,15</sup>.

Sin embargo, debido a la variabilidad de los modelos asistenciales, muchos pacientes con TVP siguen tratándose en régimen hospitalario. Pruebas científicas obtenidas en nuestro país indican que con motivación y actuaciones protocolizadas los resultados son altamente mejorables. Por ejemplo, en un centro se alcanzaron en 5 años unos porcentajes de tratamiento ambulatorio superiores al 60%, partiendo de un 10% inicial<sup>14</sup>. En nuestro propio centro, el seguimiento y el tratamiento ambulatorio de los pacientes diagnosticados en urgencias que antes eran hospitalizados se ha doblado en 5 años (del 32% en 2002 al 65% en 2006; Rey García G, comunicación personal).

Para que el tratamiento ambulatorio de la ETV, que requiere un abordaje multidisciplinario, sea eficaz y seguro se han identificado 4 componentes esenciales de éste: selección adecuada de los pacientes, educación de éstos, seguimiento cuidadoso y acceso a la asistencia sanitaria<sup>17</sup>.

## Selección de los pacientes

Es, sin duda, el campo más controvertido, puesto que los criterios de selección han sido variables entre los diversos estudios<sup>11</sup>. Se trata de identificar a los pacientes con mayor riesgo para de-

sarrollar las complicaciones propias de su enfermedad (progresión o recidiva) o como consecuencia del tratamiento, especialmente en la TEP. En una revisión sistemática reciente de las pruebas científicas disponibles también se ha demostrado que, en pacientes seleccionados, la TEP puede tratarse con seguridad de forma ambulatoria o tras un alta temprana<sup>18</sup>, lo cual amplía las perspectivas del tratamiento ambulatorio para esta entidad<sup>19</sup>. Además, para ayudar en tal decisión, en los últimos años se han publicado varios índices de cuantificación de los riesgos, como la escala de Ginebra<sup>20</sup> o el Pulmonary Embolism Severity Index (PESI)<sup>21</sup>. Este último establece una estratificación mediante un sistema de puntuación de variables pronósticas de fácil obtención en los servicios de urgencias (**tabla 1**). Además, ha recibido recientemente una validación externa mediante varios estudios que sobrepasan ya los 1.500 pacientes<sup>21-24</sup>. Los riesgos de muerte a los 30-90 días en las puntuaciones inferiores (clases I-II) fueron < 1,5%, frente a > 10% en las clases más altas (IV-V), por lo cual los pacientes estratificados en las clases inferiores constituyen los pacientes ideales para el tratamiento domiciliario, y quizá en las superiores sería preferible el tratamiento hospitalario.

Además de dicha estratificación, en la **figura 1** se recogen también algunas otras contraindicaciones al tratamiento comúnmente aceptadas (**tabla 2**)<sup>11</sup>. En la **figura 1** se recoge el algoritmo, con algunas modificaciones, que se sigue en nuestro centro, siendo los pacientes con TVP y TEP elegibles para tratamiento ambulatorio remitidos a la Unidad de Hospitalización Domiciliaria o a las consultas externas. La edad y las comorbilidades asociadas o los antecedentes previos de TVP no han obstaculizado un tratamiento completo y eficaz.

Con respecto al riesgo de hemorragia, puede utilizarse de forma aproximativa el índice de riesgo de hemorragia en el paciente

Tabla 1. Índice PESI (Pulmonary Embolism Severity Index)

Variables pronósticas	Puntos asignados
<b>Demografía</b>	
Edad (años)	Edad
Varón	+10
<b>Comorbilidad</b>	
Cáncer	+30
Insuficiencia cardíaca	+10
Enfermedad pulmonar crónica	+10
<b>Hallazgos clínicos</b>	
Frecuencia cardíaca $\geq 110$ lat/min	+20
Presión arterial sistólica < 100 mmHg	+30
Frecuencia respiratoria $\geq 30$ respiraciones/min	+20
Temperatura < 36 °C	+20
Alteración del estado mental <sup>a</sup>	+60
Saturación arterial de O <sub>2</sub> < 90% <sup>b</sup>	+20

Se obtiene una puntuación total para cada paciente sumando su edad y los puntos por cada variable pronóstica. Se obtienen 5 categorías de riesgo:

Clase I	Riesgo muy bajo	< 65	puntos
Clase II	Riesgo bajo	66-85	puntos
Clase III	Riesgo intermedio	86-105	puntos
Clase IV	Riesgo alto	106-125	puntos
Clase V	Riesgo muy alto	>125	puntos

<sup>a</sup>Definido como desorientación, somnolencia, estupor o coma.

<sup>b</sup>Definida con o sin la administración de O<sub>2</sub> suplementario.

Modificada de Aujesky et al<sup>21</sup>.

ambulatorio validado por Wells<sup>25</sup> (**tabla 3**). En ciertos pacientes con dudas sobre el tratamiento una opción alternativa, por lo demás realizada de manera sistemática en la mayor parte de estudios sobre tratamiento ambulatorio, es una hospitalización breve durante 1-3 días para comprobar la factibilidad del trata-

Figura 1. Tratamiento domiciliario de la enfermedad tromboembólica venosa.

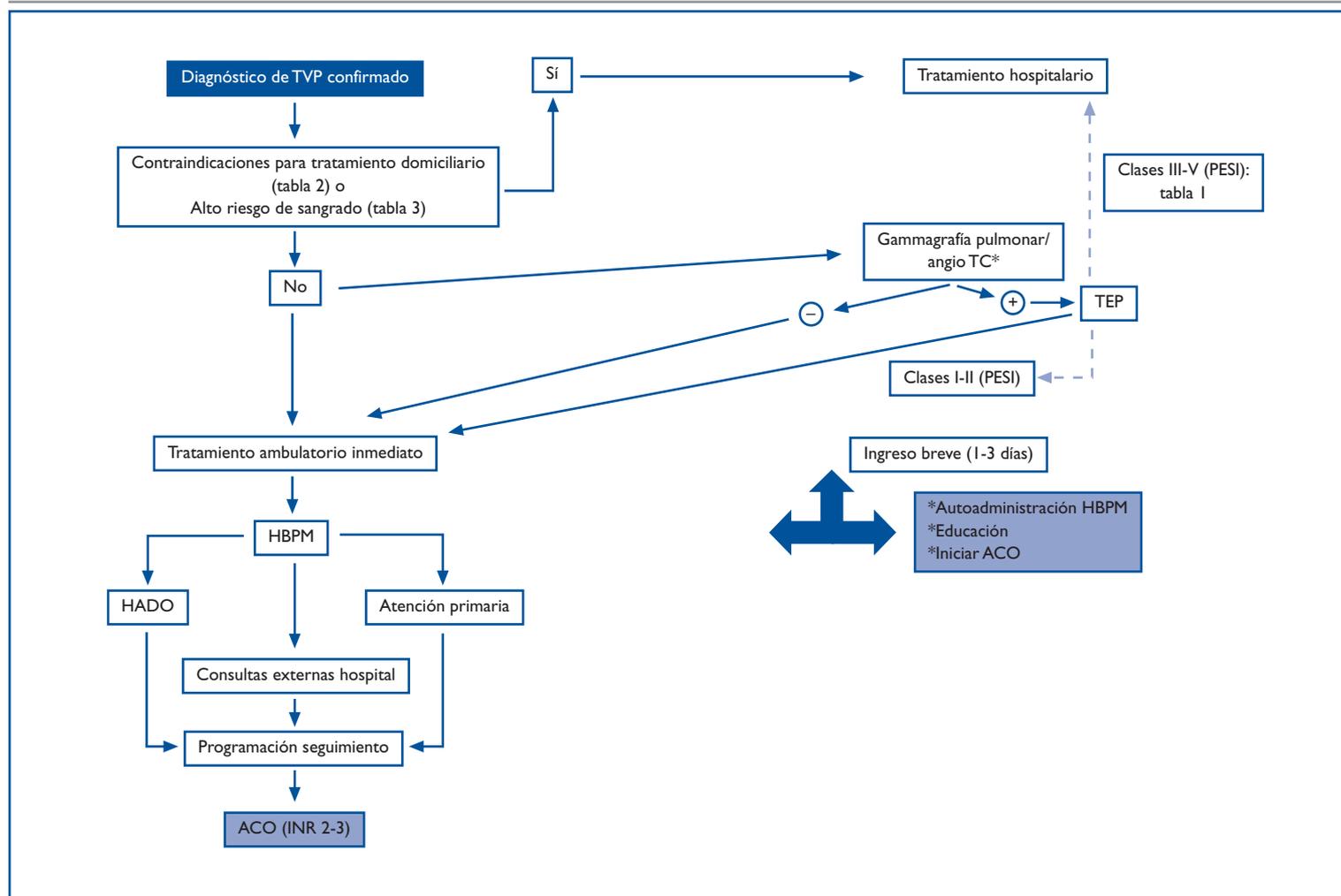


Tabla 2. Contraindicaciones al tratamiento ambulatorio

TEP sintomática
Dolor intenso de miembro
Insuficiencia renal grave, Clcr < 30 ml/min
Insuficiencia hepática grave
Diatesis hemorrágica previa, sospecha hemorragia
Trombopenia
Obesidad (peso >120 kg)
Embarazo
Hospitalización por otro motivo
Dudas sobre el cumplimiento ambulatorio

TEP: tromboembolia pulmonar.  
Tomada de Segal et al<sup>11</sup>.

Tabla 3. Índice de riesgo de hemorragia en el paciente ambulatorio

Proceso	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 grave	
Bajo riesgo	0
Moderado	1-2
Alto	≥ 3

Tomada de Wells et al<sup>25</sup>.

miento y la presencia de complicaciones. En este grupo, naturalmente individualizable, podrían incluirse, entre otros, ciertos pacientes con TEP, los que tienen dolor agudo en la extremidad inferior que requiere opioides o los que presentan trombos

flotantes o en los que no puede determinarse claramente el límite superior del trombo en la vena íliaca por ecografía<sup>24</sup>.

### Educación de los pacientes

El tratamiento domiciliario de la ETV una vez efectuado el diagnóstico exige la educación del paciente y la coordinación entre los ámbitos asistenciales que deben seguir su evolución. Es recomendable, pues, que el médico que propone tal tratamiento haga las siguientes comprobaciones:

- El paciente entiende la importancia del tratamiento y él mismo o un responsable cercano puede realizar correctamente la técnica de autoadministración. Puede proporcionarse material explicativo.
- El paciente es capaz de comprender y presumiblemente identificar las posibles complicaciones de su enfermedad y/o derivadas del tratamiento (hemorragias, progresión de la ETV, síntomas de TEP, etc.)
- Sería deseable recabar el consentimiento informado de que accede a dicho tratamiento y de que ha recibido las instrucciones pertinentes.

### Seguimiento de los pacientes

- Determinar claramente, según las posibilidades organizativas, quién seguirá al paciente: atención primaria, unidades de hospitalización domiciliaria, consultas externas de hospital, etc.
- En cualquier caso debe elaborarse un informe explícito para que sea posible controlar las posibles complicaciones.
- Debe realizarse una instrucción específica en esta enfermedad del personal de enfermería.
- Deben programarse las visitas al domicilio del paciente.

El personal facultativo o de enfermería podrá evaluar la situación y, en caso de pacientes o familiares responsables, puede bastar el contacto telefónico cada 2 o 3 días del paciente o cuidador con la enfermera o facultativo para detectar cualquier posible incidencia. En las visitas se atenderá a la posible aparición de las complicaciones del tratamiento anticoagulante o de la enfermedad.

Se supervisará, asimismo, el tránsito de las HBPM a anticoagulantes orales (ACO) y el posterior control de estos mediante el INR, mediante hoja específica de instrucciones y plan de control. El tratamiento con ACO puede iniciarse al mismo tiempo del diagnóstico de la ETV<sup>13</sup>, junto con las HBPM, cuyas dosis no difieren de las utilizadas en el hospital. En estos casos, el control de laboratorio deberá realizarse cada 2 días y suspender la HBPM cuando el INR esté por encima de 2 durante al menos 2-3 días consecutivos. También, el ACO puede iniciarse 5-7 días después del tratamiento con HBPM cuando el paciente acude a la clínica de forma ambulatoria. Por último, el tratamiento a largo plazo con HBPM, especialmente con las formas de administración de una sola inyección al día, puede ser una alternativa a los ACO en caso de contraindicación de éstos.

### Facilitar la accesibilidad al hospital

- Debe determinarse claramente el proceso de actuación en caso de complicaciones: teléfono de localización del personal sanitario responsable, acudir a urgencias si hay hemorragias graves, etc.
- Sería conveniente facilitar una forma de contacto o vía preferente con servicios de urgencia hospitalarios y extrahospitalarios.

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

Es evidente, como se ha señalado recientemente, que una vez garantizada la seguridad y la efectividad de los tratamientos “no hay mejor sitio que en casa”<sup>27</sup> para el tratamiento de estos procesos. Varios estudios que han examinado la aceptación y el beneficio en cuanto a calidad de vida del tratamiento ambulatorio, además del ahorro de costes, han señalado beneficios en el dominio del funcionamiento social y altos grados de aceptabilidad y comodidad en la autoadministración en tal régimen<sup>28,29</sup>. Por otra parte, otros estudios que valoran la relación coste-efectividad del tratamiento domiciliario de pacientes con ETV encuentran una reducción de costes en torno a los 1.600 dólares por paciente<sup>1</sup>. En nuestro centro se estimó un ahorro de 1.680 euros por paciente tratado ambulatoriamente durante 10 días<sup>30</sup>.

### Bibliografía

1. Stein PD, Huang HL, Afzal A, et al. Incidence of acute pulmonary embolism in a General Hospital. Relation to age, sex and race. *Chest*. 1999;116: 909-13.
2. Heit JA. The epidemiology of venous thromboembolism in the community. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2008;28:370-2.
3. Dalen JE. Pulmonary embolism: what have we learned since Virchow? Natural history, pathophysiology and diagnosis. *Chest*. 2002;122:1440-56.
4. Kyrle PA, Eichinger S. Deep vein thrombosis. *Lancet*. 2005;365:1163-74.
5. Anderson FA Jr, Zayaruzny M, Heit JA, et al. Estimated annual numbers of US acute-care hospital patients at risk for venous thromboembolism. *Am J Hematol*. 2007;82:777-82.
6. Cohen AT, Agnelli G, Frederick A, 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.

7. 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.
8. Baglin T. Venous thromboembolism in hospitalised patients: a public health crisis? *Br J Haematol*. 2008;141:764-70.
9. Grupo Multidisciplinario para el Estudio de la Enfermedad Tromboembólica en España. Estudio sobre la enfermedad tromboembólica venosa en España. Sociedad Española de Medicina Interna; Madrid; 2006.
10. Heit J, Melton LJ, Lohse CM, et al. Incidence of venous thromboembolism in hospitalized patients vs. community residents. *Mayo Clin Proc*. 2001;76:1102-10.
11. Segal JB, Bolger DT, Jenckes MW, et al. Outpatient therapy with low molecular weight heparin for the treatment of venous thromboembolism: a review of efficacy, safety and costs. *Am J Med*. 2003;115:298-308.
12. Schraibman IG, Milne AA, Royle EM. Home versus in-patient treatment for deep vein thrombosis (Cochrane Review). En: *The Cochrane Library, Issue 1, 2004*. Chichester: John Wiley & Sons, Ltd.
13. Kearon C, Kahn SR, Agnelli G, et al. Antithrombotic therapy for venous thromboembolic disease. American College of Chest Physicians. Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th edition). *Chest*. 2008;133:S454-545.
14. Kovacs MJ, Anderson D, Morrow B, et al. Outpatient treatment of pulmonary embolism with dalteparin. *Thromb Haemost*. 2000;83:209-11
15. Wells PS, Anderson DR, Rodger MA, et al. A randomized trial comparing 2 low-molecular-weight heparins for the outpatient treatment of deep vein thrombosis and pulmonary embolism. *Arch Intern Med*. 2005;165:733-8.
16. Grau E, Tenias JM, Real E, et al. Home treatment of deep venous thrombosis with low molecular weight heparin: long term incidence of recurrent venous thromboembolism. *Am J Hematol*. 2001;67:10-4.
17. Monreal Bosch M, coordinador. Programa educacional de la ETV por especialidades. Madrid: S&H Medical Science Service; 2006.
18. Janjua M, Badshah A, Matta F, et al. Treatment of acute pulmonary embolism as outpatients or following early discharge. A systematic review. *Thromb Haemost*. 2008;100:756-61.

19. Hull RD. Treatment of pulmonary embolism: the use of low molecular-weight heparin in the inpatient and outpatients settings. *Thromb Haemost*. 2008;99:502-10.
20. Wicki J, Perrier A, Perneger TV, et al. Predicting adverse outcome in patients with acute pulmonary embolism: a risk score. *Thromb Haemost*. 2000;84:548-52.
21. Aujesky D, Roy P-M, Le Manach CP, et al. Validation of a model to predict adverse outcomes in patients with pulmonary embolism. *Eur Heart J*. 2006;27:476-81.
22. Nendaz MR, Bandelier P, Aujesky D, et al. Validation of a risk score identifying patients with acute pulmonary embolism, who are at low risk of clinical adverse outcome. *Thromb Haemost*. 2004;91:1232-6.
23. Jiménez D, Yúsen RD, Otero R, et al. Prognostic models for selecting patients with acute pulmonary embolism for initial outpatient therapy. *Chest*. 2007;132:24-30.
24. Donzé J, Le Gal G, Fine MJ, et al. Prospective validation of the Pulmonary Embolism Severity Index. A clinical prognostic model for pulmonary embolism. *Thromb Haemost*. 2008;100:943-8.
25. Wells PS, Forgie MA, Simms M, 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.
26. Juárez Alonso S. Tratamiento anticoagulante de la enfermedad tromboembólica en Urgencias. *Emergencias*. 2002;14 Supl 2:S48-56.
27. Moores LK. There's no place like home. *Chest*. 2007;132:7-8.
28. O'Brien R, Levine M, William A, et al. Economic evaluation of outpatient treatment with low molecular weight heparin for proximal vein thrombosis. *Arch Intern Med*. 1999;159:2298-304.
29. Harrison L, McGiunis J, Crowther M, et al. Assessment of outpatient treatment of deep venous thrombosis with low molecular weight heparin. *Arch Intern Med*. 1998;158:2001-3.
30. Montes J, González L, Amador L, et al. Tratamiento domiciliario de la trombosis venosa profunda. Comparación de costes con la hospitalización convencional. *An Med Interna (Madrid)*. 2005;22:369-72.