



versión digital  
ISSN: 1578-7516



COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA  
Hospital Virgen de la Concha  
Hospital Provincial  
Hospital Comarcal de Benavente

Unidad de Calidad  
[www.calidadzamora.com](http://www.calidadzamora.com)



# NuevoHospital

Vol. VI - Nº 5 - Año 2006 - Nº edición: 116

Publicado el 03 de febrero de 2006

## GUIA CLINICA PARA EL MANEJO DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA / TROMBOEMBOLISMO PULMONAR.

SECCION DE NEUMOLOGIA.

HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA.

Muñiz Girón, J. Alonso Mediavilla, C. Fernández García, C. Antolin García, T. Gutiérrez Marie-Richard, E.

NuevoHospital  
Unidad de Calidad  
Hospital Virgen de la Concha  
Avda. Requejo 35  
49022 Zamora  
Tfno. 980 548 200  
[www.calidadzamora.com](http://www.calidadzamora.com)

Periodicidad: irregular  
Editor: Hospital Virgen de la Concha. Unidad de Calidad  
Coordinación Editorial: Rafael López Iglesias (Director Gerente)  
Dirección: Jose Luis Pardal Refoyo (Coordinador de Calidad)  
Comité de Redacción:  
Isabel Carrascal Gutiérrez (Supervisora de Calidad)  
Teresa Garrote Sastre (Unidad de Documentación)  
Carlos Ochoa Sangrador (Unidad de Investigación)  
Margarita Rodríguez Pajares (Grupo de Gestión)  
ISSN: 1578-7516

©Hospital Virgen de la Concha. Unidad de Calidad. Reservados todos los derechos. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida sin la autorización por escrito de los propietarios.

# **GUIA CLINICA PARA EL MANEJO DE LA TVP / TEP.**

SECCION DE NEUMOLOGIA. HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA. COMPLEJO ASISTENCIAL DE ZAMORA.

Muñiz Girón, J. Alonso Mediavilla, C. Fernández García, C. Antolin García, T. Gutiérrez Marie-Richard, E.

- 1.- IMPORTANCIA DEL PROBLEMA.
- 2.- FACTORES DE RIESGO.
- 3.- DIAGNOSTICO.
- 4.- TRATAMIENTO.
- 5.- PROFILAXIS.

## **1.- IM PORTANCIA DEL PROBLEMA.-**

Esta entidad abarca:

- La trombosis venosa profunda.
- El trombo-embolismo pulmonar
- El síndrome postflebitico.
- Hipertensión pulmonar crónica.

Tiene una alta incidencia:

- TVP, 220/100.000
- TEP, 60/100.000
- La prevalectía del SPT llega al 1% de la población en España.

Tiene alta morbilidad:

- La TVP recurre en un 20% a los 5 años.
- El TEP recurre en un 23% a los 5 años.

Tiene alta mortalidad:

- La enfermedad trombo-embolica venosa es la tercera causa de muerte cardiovascular, tras la cardiopatía isquemica y el ACV.
- Representa un 15% de los fallecimientos en el Hospital.
- El 25% de los casos de TEP se presentan como muerte súbita.

Elevado coste personal y social.

**Tanto la enfermedad, como sus secuelas, en gran medida se pueden prevenir.**

## **2.- FACTORES DE RIESGO.-**

- **Estasis venosa.**
- **Lesión del endotelio vascular.**
- **Estados de hipercoagulabilidad.**

**FACTORES GENERALES**

- Edad.
- Inmovilización prolongada (> 4 días).
- Enfermedad trombo tica venosa previa (muy importante, sobre todo si hay síndrome postflebitico).
- Tratamiento con estrógenos.
- Embarazo / puerperio.
- Obesidad.
- Tabaquismo.
- Viajes prolongados y/o bloqueos prolongados de la circulación venosa (sentarse sobre una pierna, ...).

**FACTORES ASOCIADOS A CIRUGIA**

- Cirugía ortopédica mayor (cadera, rodilla, pelvis, ...)
- Cirugía pélvica, ginecológica y urológica.
- Cirugía traumatológica, en líneas generales (se libera mucha tromboplastina).
- Politraumatizados.

**FACTORES ASOCIADOS A PATOLOGIA MÉDICA.**

- Lesiones neurológicas que limitan la movilidad (plejias de miembros inferiores).
- Neoplasias.
- Tratamiento de las neoplasias: quimioterapia, hormonas, etc.
- Síndrome nefrítico.
- Insuficiencia respiratoria.
- Insuficiencia cardiaca.
- Insuficiencia renal crónica.
- Síndromes mieloproliferativos.
- Quemaduras.
- Etc.

Como es lógico, cuanto mas factores de riesgo haya, mayor es la probabilidad de desarrollar TVP / TEP.

---

Recomendaciones SEPAR

---

**TABLA IV. CLASIFICACIÓN DE LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA (ETV) SEGÚN LOS FACTORES DE RIESGO**

---

**Bajo riesgo**

- Cirugía menor (< 30 min) sin más factor de riesgo que la edad
- Cirugía mayor (> 30 min) en < 40 años sin factores de riesgo adicionales

**Moderado riesgo**

- Cirugía mayor en > 40 años y/o con factores de riesgo
- Pacientes médicos en general, encamados > 4 días por cáncer, cardiopatía o enfermedad crónica
- Traumatismos importantes
- Quemaduras graves
- Cirugía y ortopedia menor o cualquier enfermedad en pacientes con ETV previa o trombofilia

**Alto riesgo**

- Cirugía general u ortopédica en > 4 años con ETV previa
  - Cirugía abdominal o pélvica por cáncer
  - Cirugía ortopédica mayor
  - Fractura de cadera y/o miembros inferiores
  - Parálisis de miembros inferiores
  - Amputación de miembro inferior
- 

### 3.- DIAGNOSTICO.-

El diagnóstico de la TVP / TEP se basa en la sospecha clínica, la probabilidad del evento y las pruebas complementarias.

Las manifestaciones clínica de la TVP / TEP adolecen de falta de sensibilidad y de especificidad, por lo que, junto con los factores de riesgo, nos permiten una estimación de la probabilidad, pero no su diagnóstico de certeza ni de exclusión.

Las pruebas complementarias simples, como la analítica, el dímero D, el ECG y la Rx simple de tórax, plantean los mismos problemas que las manifestaciones clínicas.

Las técnicas sofisticadas de imagen, eco-doppler, flebografía, resonancia nuclear magnética (para el estudio del sistema venoso de las extremidades), scann de ventilación / perfusión, eco-cardiografía, angio-TAC y arteriografía pulmonar (para el estudio de la circulación pulmonar), permiten establecer o descartar el diagnóstico.

La flebografía y la arteriografía pulmonar son el “gold standard”. Sin embargo, se utilizan poco, al ser exploraciones invasivas, no desprovistas de riesgos. Además, la arteriografía pulmonar no suele estar disponible en la mayoría de los Hospitales. En la práctica, el eco-doppler del sistema venoso profundo y el angio-TAC (ambos disponibles en nuestro Hospital) permiten resolver la mayoría de los casos.

En general, cuando la sospecha clínica es alta y las pruebas complementarias no permiten confirmar o excluir el diagnóstico, suele ser adecuado iniciar tratamiento anticoagulante empírico, a no ser que los riesgos de sangrado sobrepasen los riesgos de TEP.

**Es difícil establecer un algoritmo útil para este problema en el Hospital. Pero, en general, podemos establecer:**

- **Cuando la sospecha clínica de TEP es alta, se debe solicitar angio-TAC con carácter urgente.**
- **Cuando se quiera confirmar o descartar TVP, el eco-doppler es la exploración de elección.**

#### **4.- TRATAMIENTO.-**

El tratamiento básico de estos problemas es la anticoagulación.

Como es lógico, pueden ser necesarias otras medidas. Así, p. ej., en la tromboflebitis aguda, puede ayudar la inmovilización y el reposo, los antiinflamatorios, etc. El tratamiento del TEP puede incluir oxigenoterapia, analgésicos, etc.

Especial mención merece la fibrinólisis.

- En la tromboflebitis aguda, el uso de tratamiento fibrinolítico puede evitar la aparición posterior del síndrome de secuelas postflebiticas, que tanta morbilidad ocasiona. La ausencia de un Servicio de Cirugía Vasculare en nuestro Hospital explica el poco desarrollo de esta técnica en nuestro medio. Se ha utilizado streptokinasa, urokinasa y factor activador del plasma del plasminogeno tisular (tPA).
- En el embolismo pulmonar masivo, con inestabilidad hemodinámica y claudicación del ventrículo derecho (eco-cardiografía), puede ser de valor la fibrinólisis, en el ámbito de la UCI, utilizando un catéter central o un Swan-Gatz, e instilando el medicamento en la zona de la arteria pulmonar. Por lo general, se utiliza tPA.

- rt-PA, 100 mg en 2 horas.
- Streptokinasa, 250.000 UI en 30 minutos, seguidas de perfusion de 100.000 UI/Kg/hora, durante 24 horas.
- Urokinasa, 4.400 UI/Kg en 10 minutos, seguidas de perfusion de 4.400 UI/Kg/hora, durante 12 horas.

En la mayoría de los pacientes, empezar la anticoagulación con heparina de bajo peso molecular, a dosis anticoagulantes.

- Para la nadroparina, (FRAXIPARINA FORTE), en función del peso:
  - o 40-70 kilos, 0,6 ml / 24 horas.
  - o 70-90 kilos, 0,8 ml / 24 horas.
  - o > 90 kilos, 1 ml / 24 horas.
- Para la enoxaparina, (CLEXANE FORTE), en función del peso:
  - o 40-70 kilos, 90 mg / 24 horas.
  - o 70-100 kilos, 120 mg / 24 horas.
  - o > 100 kilos, 150 mg / 24 horas.

Estas nuevas presentaciones, en dosis única diaria, han sustituido a las presentaciones anteriores, que se pautaban cada 12 horas.

- Para la enoxaparina, (CLEXANE), 1 mg/Kg/12 horas;
- Para la nadroparina, (FRAXIPARINA), 0,1 ml/10 Kg/12 horas.

#### DOSIFICACION DE LAS DISTINTAS HBPM PARA EL TRATAMIENTO DE LA TVP / TEP

HBPM	NOMBRE COMERCIAL	DOSIS
Nadroparina	Fraxiparina	225 U/Kg/12 horas
Nadroparina	Fraxiparina Forte	0,1 ml/Kg/24 horas
Enoxaparina	Clexane, Decipar	1 mg/Kg/12 horas
Enoxaparina	Clexane Forte	1,5 mg/Kg/24 horas
Deltaparina	Fragmin, Boxol	200 U/Kg/24 horas
Bemiparina	Hibor	115 U/Kg/24 horas
Tinzaparina	Innohep	175 U/Kg/24 horas

En las siguientes 24-48 horas, es aconsejable pasar a anticoagulación oral, por comodidad y precio. La HBPM y los anticoagulantes orales deben mantenerse solapados unos 4-5 días. El medicamento más utilizado en nuestro medio es el Sintrom (Acenocumarol). Se comienza con 2-4 mg/ día. Los pacientes ancianos, malnutridos, en insuficiencia hepática

---

o cardíaca necesitan dosis mas bajas. Las sucesivas dosis del sintrom se ajustan según el INR, siendo el objetivo mantenerlo entre 2 y 3.

En los casos raros en que exista contraindicación o efectos secundarios importantes por la terapia anticoagulante, puede ser necesario colocar un filtro en la vena cava. Esta técnica quirúrgica esta reservada para las siguientes indicaciones principales:

- contraindicación o presencia de complicaciones de la terapia anticoagulante.
- Embolia pulmonar con contraindicación de anticoagulación.
- Embolia pulmonar recurrente a pesar de anticoagulación apropiada (raro, pero posible).

La duración del tratamiento es un tema muy debatido. En general, se recomienda mantener la anticoagulación entre 6 meses y 1 año, salvo que existan factores desencadenantes bien definidos y reversibles (p. ej: cirugía), en cuyo caso se puede limitar el tratamiento a 3 meses.

- Primer episodio de TVP en miembro inferior, secundario a un factor de riesgo reversible, se puede anticoagular por 3 meses, siempre que el factor de riesgo haya desaparecido.
- Primer episodio de TVP idiopático, sin claros factores de riesgo, anticoagular por 6 a 12 meses.
- Situaciones de hipercoagulabilidad, con alto riesgo de trombosis o recurrencias tromboticas o pacientes con cáncer, pueden necesitar anticoagulación indefinida.

Los fármacos de elección para la anticoagulación prolongada son los cumarínicos, aunque, en casos de alergias, intolerancias, embarazo, hemorragia activa u otra contraindicación, se pueden utilizar las HBPM, usadas cada 12 o 24 horas.

## 5.- PROFILAXIS.-

Es lo mas importote. El coste-efectividad de la profilaxis en pacientes con riesgo de ETV es muy favorable frente a la no profilaxis, hecho avalado por numerosos estudios.

Hay una serie de medidas fisicas, dirigidas a evitar el estasis, que se usan poco, por ser engorrosas, requerir personal y equipamiento especializado y no ser suficientes cuando el riesgo es alto. Mencionaremos las medias elásticas de compresión decreciente, la compresión neumática intermitente, etc. Lo que si parece sencillo y eficaz es estimular la movilización activa y la deambulacion completa precoz.

Con todo, el peso de la profilaxis de la ETV se hace con fármacos, siendo las HBPM el medicamento mas ampliamente utilizado.

En los pacientes quirúrgicos, se comienza la profilaxis entre 2 a 24 horas antes del acto quirúrgico. La duración de la profilaxis, varía en función del riesgo de ETV

- Riesgo bajo, puede que no necesiten profilaxis, o se prolonga hasta la deambulacion.
- Riesgo moderado, como mínimo, 7 a 10 días después de la cirugía y siempre hasta que el paciente inicie la deambulacion.
- Riesgo alto, como mínimo hasta la deambulacion y el alta hospitalaria y prolongarla 2 a 4 semanas mas.
- La cirugía traumatológica mayor de cadera y rodilla pueden necesitar 30 días de profilaxis, independientemente de si deambulan o no.

Los pacientes médicos, donde se incluyen el embarazo y el puerperio y los viajes largos en avión, son los grandes olvidados de la profilaxis de ETV.

- En los pacientes ingresados siempre se deben valorar si existen factores de riesgo para ETV.
  - o Con riesgo bajo, puede ser suficiente estimular la motilidad.
  - o Con riesgo moderado o alto se debe hacer profilaxis con HBPM.
- En los pacientes ambulatorios, igualmente se debe estar atento a este problema, máxime si el paciente tiene limitaciones en la motilidad.
- En el embarazo el único fármaco probado y seguro es la Heparina no fraccionada. Aunque parecen seguras, las HBPM aun no están aprobadas para su uso en el embarazo.
- En los viajes prolongados (avión, > 6 horas)
  - o Riesgo moderado, aspirina.
  - o Riesgo alto, considerar HBPM.



**DOSIFICACION DE LAS DISTINTAS HBPM PARA LA PROFILAXIS DE LA TVP / TEP**

<b>HBPM</b>	<b>NOMBRE COMERCIAL</b>	<b>RIESGO</b>	<b>DOSIS</b>
Nadroparina	Fraxiparina	Moderado	2.850 U-0,3 ml/ 24 horas
		Alto	3.800 U-0,4 ml/ 24 horas
Enoxaparina	Clexane, Decipar	Moderado	2.000 U-20 mg /24 horas
		Alto	4.000 U-40 mg /24 horas
Deltaparina	Fragmin, Boxol	Moderado	2.500 U-0,2 ml/ 24 horas
		Alto	5.000 U-0,2 ml/ 24 horas
Bemiparina	Hibor	Moderado	2.500 U-0,2 ml/ 24 horas
		Alto	3.500 U-0,2 ml/ 24 horas
Tinzaparina	Innohep	Moderado	3.500 U-0,35 ml/ 24 horas
		Alto	4.500 U-0,45 ml/ 24 horas

La duración de la profilaxis de ETV en los pacientes con patología médica va en función de la persistencia o no de los factores de riesgo. En ocasiones, esta profilaxis debe ser prolongada, en cuyo caso suelen ser preferibles los anticoagulantes orales, poniendo como objetivo mantener el INR entre 1,5 y 2.

---

## BIBLIOGRAFIA.-

Williams H Geerts, Gram. F Pineo, ... **Prevention of venous thromboembolism: The seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic therapy.** Chest, Sept 2.004;126:338S-400

Montes J, Rey G, .... **Tromboembolismo pulmonar en pacientes medicos. Aproximación a los costes hospitalarios y tendencias evolutivas en España.** An Med Interna. 2.004; 21: 326-330

Anderson FA, Spencer FA.... **Risk factors for venous thromboembolism.** Circulation, 2.003; 107: (Suplem I), 19-116

Suarez C, Marco P,... **Proyecto trombonet. Red Nacional para la prevencion de la enfermedad tromboembolica venosa. 2.003-2.005** Disponible en <http://www.trombonet.net>

Garcia V, Lopez C, ... **Estrategia diagnostica ante la sospecha de trombosis venosa profunda.** Angiologia. 2.004; 56: 253-8

Uresandi F, Blanquer J,... **Guia para el diagnostico, tratamiento y seguimiento del tromboembolismo pulmonar.** Arc Bronconeumol. 2.004; 40: 580-94

Alonso Ortiz del Rio C, Medrano Ortega, FJ, ... **Guia sobre prevencion de enfermedad tromboembolica venosa en patología medica.** SADEMI. 2.003

Kaboli PJ, Brener A, ... **Prevention of venous thromboembolism in medical and surgical patients.** Cleveland Clinical Journal of Medicine. 2.005; 72 (Suplem): 10

Vicente Garcia V, Lozano Almela, ML, .... **Trombosis venosa profunda: consideraciones terapeuticas.** Rev Clin Esp. 2.005; 205:1-2



#### NORMAS DE PUBLICACIÓN

- **Objetivo:** difundir conocimientos sobre calidad asistencial (metodología, objetivos de calidad, plan de calidad) que ayuden a mejorar la formación de todas aquellas personas implicadas en la mejora continua de la calidad.

- **Tema:** cualquier tema relacionado con calidad asistencial (objetivos de calidad, investigación, metodología, legislación, revisiones de temas concretos, revisiones bibliográficas, trabajos de investigación etc.).

- **Formato:** NuevoHospital se publicará en formato digital (disponible en la web) y en papel (trimestralmente). Todos los trabajos serán publicados en el formato digital.

#### - Estructura de los trabajos:

- Título

- Autor/es

- Área - servicio ó unidad

- Función o cargo que desempeña/n

- RESUMEN

- Introducción (motivación, justificación, objetivos)

- Texto: según el tema que se trate

- en trabajos de investigación: material y métodos, resultados, comentarios-discusión
- en artículos de revisión bibliográfica: desarrollo del tema, comentarios-discusión

- Conclusiones

- Bibliografía

#### - Formato de los trabajos:

- presentación **en MS-Word** (en disquette ó por correo electrónico)

- tipo y tamaño de letra: **Arial de 10 puntos**

- **tamaño de papel A4** (en el caso de ser enviados por correo ordinario, se ha de acompañar el disquette con una copia en papel)

- pueden incluirse tablas o dibujos (blanco y negro)

- en la versión digital podrán incluirse fotografías y gráficos en color

- **los trabajos han de tener el formato definitivo para ser publicados**

#### - Modo de envío de los trabajos:

- por **correo ordinario:** Hospital Virgen de la Concha. Unidad de Calidad. Avda. Requejo Nº 35. 49022 Zamora
- **depositándolos directamente** en la Unidad de Investigación ó en la Unidad de Calidad (indicar en el sobre que es para publicar en la revista del Hospital)
- por **correo electrónico:** [ucalid@hvcn.sacyl.es](mailto:ucalid@hvcn.sacyl.es) (disponible en la web: [www.calidadzamora.com](http://www.calidadzamora.com))



**HOSPITAL VIRGEN DE LA CONCHA**