

## **PROTOCOLO DE PROFILAXIS DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA EN CIRUGÍA**

En el entorno quirúrgico actual nadie duda de la necesidad de contemplar la profilaxis del tromboembolismo pulmonar secundario a la formación de trombos peri y post-operatorios en el territorio venoso de miembros inferiores. Lo que probablemente está menos asumido es la necesidad de establecer criterios de selección de los pacientes con riesgo de enfermedad tromboembólica en este periodo, bien en función de sus circunstancias preoperatorias o del tipo de cirugía que realizar:

### **RIESGO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA**

| <b>CIRCUNSTANCIAS CLÍNICAS</b>    | <b>PONDERACIÓN</b> |
|-----------------------------------|--------------------|
| <b>FACTORES CONSTITUCIONALES</b>  |                    |
| EDAD > 60 años                    | 1                  |
| OBESIDAD (IMC >28%)               | 1                  |
| EMBARAZO ACTUAL                   | 1                  |
| PUERPERIO                         | 1                  |
| EMBARAZO EN TROMBOFILIA           | 3                  |
| <b>HÁBITOS DE VIDA</b>            |                    |
| ENCAMAMIENTO > 4 DÍAS EN >50 años | 2                  |
| TABACO > 35 CIG /DÍA              | 1                  |
| <b>IATROGENIA</b>                 |                    |
| ANTICONCEPTIVOS ORALES            | 1                  |
| RALOXIFENO (postmenopáusicas)     | 1                  |
| TAMOXIFENO                        | 1                  |
| TRATAMIENTO HORMONAL SUSTITUTIVO  | 1                  |
| CATÉTER VENOSO CENTRAL            | 1                  |
| POSICIÓN GINECOLÓGICA             | 1                  |
| <b>FACTORES PATOLÓGICOS</b>       |                    |
| AVC CON PLEJIA DE M.I.            | 3                  |
| IAM INGRESADO                     | 4                  |
| INFECCIÓN AGUDA GRAVE INGRESADA   | 2                  |
| EPOC DESCOMPENSADA GRAVE          | 3                  |
| INSUFICIENCIA CARDÍACA CONGESTIVA | 2                  |
| INSUFICIENCIA RENAL CRÓNICA       | 2                  |

| <b>CIRCUNSTANCIAS QUIRÚRGICAS</b>   | <b>PONDERACIÓN</b> |
|---|--------------------|
| <b>TIPO DE CIRUGÍA</b>  |                    |
| CIRUGÍA > 3 horas   | 2                  |
| CIRUGÍA SÉPTICA   | 2                  |
| CIRUGÍA TORÁCICA  | 2                  |
| CIRUGÍA PÉLVICA   | 2                  |
| RTU DE PRÓSTATA   | 4                  |
| RTU VESICAL   | 2                  |
| CIRUGÍA ABDOMINAL   | 2                  |
| NEUROCIRUGÍA  | 3                  |
| CIRUGÍA DE MMII   | 3                  |
| CIRUGÍA CARDÍACA NO VALVULAR  | 3                  |
| CIRUGÍA VASCULAR  | 3                  |
| TRASPLANTE  | 3                  |
| <b>TIPO DE ANESTESIA</b>  |                    |
| ANESTESIA GENERAL   | 3                  |
| ANESTESIA EPIDURAL/INTRADURAL   | 2                  |
| <b>SITUACIONES ESPECIALES</b>   |                    |
| SE CONSIDERAN DE <b>ALTO RIESGO</b><br>(independientemente de la puntuación): |                    |
| QUEMADURAS > 20%  |                    |
| FRACTURA DE CADERA  |                    |
| PRÓTESIS DE RODILLA Y CADERA  |                    |
| POLITRAUMATIZADO CON FRACTURA<br>HUESOS LARGOS                                |                    |
| LESIONES MEDULARES AGUDAS<br>(Parapléjicos, hemipléjicos)                     |                    |

1. Guía PRETEMED 2003. Sociedad Española de Medicina Interna. Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia. Sociedad Andaluza de Angiología y Cirugía Vascular.
2. Horlocker T, Heit JA. Low Molecular Weight heparin: Biochemistry, Pharmacology, Perioperative Prophylaxis Regimens and Guidelines for Regional Anesthetic Management. Anesth-Analg. 1997; 85: 874-85.
3. Weitz F. I. Low Molecular-Weight Heparins. N Engl J Med 1997; 337(10): 688-697.
4. Bullingham A, Strumin L. Prevention of postoperative venous Thromboembolism. Br J Anaesth. 1995; 75:622-630.

**RIESGO AJUSTADO DE ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA**  
(Suma de valores de cada proceso)

|                     |        |                        |
|---------------------|--------|------------------------|
| PUNTUACIÓN DE 1 a 3 | —————▶ | RIESGO BAJO            |
| PUNTUACIÓN DE 3 a 5 | —————▶ | RIESGO MODERADO        |
| PUNTUACIÓN > 5      | —————▶ | RIESGO ALTO o MUY ALTO |

**CATEGORÍAS DE RIESGO EN CIRUGÍA GENERAL, GINECOLOGÍA Y UROLOGÍA**

**BAJO: (TVP < 10% / TEP 0,01-0,2 %)**

CIRUGÍA MENOR

Pacientes <40 años sin otros factores de riesgo

**MODERADO: (TVP 10-40% / TEP 0,1-2%)**

Cirugía menor en <40 años con factores de riesgo

Cirugía menor en 40-60 años

Cirugía mayor en <40 años sin otros factores de riesgo

**ALTO: (TVP 40-80% / TEP 1-4%)**

Cirugía menor en >60 años

Cirugía mayor en >40 años

Cirugía mayor en <40 con factores de riesgo

**MUY ALTO: (TVP >80% / TEP 4-10%)**

Cirugía mayor en >40 años y antecedentes de TEV

Cirugía oncológica

Cirugía cardiotorácica

Trombofilia

Cirugía ortopédica o traumatológica

Politraumatizados graves

Cirugía mayor: Intervenciones abdominales y otras no abdominales de más de 45 minutos

Cirugía menor: Intervenciones extra-abdominales de menos de 45 minutos

Factores de riesgo: Ver tabla de factores de riesgo con ponderación

TVP: Trombosis venosa profunda; TEP: Tromboembolismo pulmonar

## RECOMENDACIONES EN LA PROFILAXIS DE LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA

|                    | RIESGO BAJO   | RIESGO MODERADO  | RIESGO ALTO o MUY ALTO   |
|--------------------|---|--|--|
| <b>TRATAMIENTO</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Movilización precoz</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>HBPM a dosis bajas (de elección)</li> <li>Heparina no fraccionada cada 8 h</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>HBPM a dosis altas (de elección)</li> <li>Pentasacárido</li> <li>Heparina no fraccionada cada 8 h</li> <li>Anticoagulantes orales (Mantener INR entre 2,0 y 3,0)</li> </ul> |
|                    | Medidas físicas   | Medidas físicas  | Medidas físicas  |
| <b>DURACIÓN</b>    |   | Hasta deambulación completa  | Hasta deambulación completa (Mínimo 6 semanas)   |

Medidas físicas: Compresión neumática intermitente (de elección), medias elásticas; estimulación eléctrica  
 Cirugía de urgencias: Iniciar pauta de HBPM en el post-operatorio inmediato.  
 HBPM: Heparina de bajo peso molecular.  
 Pentasacárido: Cirugía mayor ortopédica

## PAUTAS DE HBPM Y DOSIFICACIÓN RECOMENDADA PARA LA PROFILAXIS DE LA ENFERMEDAD TROMBOEMBÓLICA VENOSA

| HBPM                                  | RIESGO MODERADO          | COMIENZO               | RIESGO ALTO o MUY ALTO   | COMIENZO                 |
|---------------------------------------|--------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|
| <b>BEMIPARINA</b>                     | 2.500 UI diarias         | 4 h después de cirugía | 3.500 UI diarias         | 4 h después de cirugía   |
| <b>DALTEPARINA</b>                    | 2.500 UI diarias         | 12 h antes de cirugía  | 5.000 UI diarias         | 8-12 h antes de cirugía  |
| <b>ENOXAPARINA</b>                    | 20 mg (2.000 UI) diarios | 12 h antes de cirugía  | 40 mg (4.000 UI) diarios | 10-12 h antes de cirugía |
| <b>NADROPARINA</b>                    | 2.850 UI diarias         | 12 h antes de cirugía  | >3.800 UI diarias        | 2-4 h antes de cirugía   |
| <b>TINZAPARINA</b>                    | 3.500 UI diarias         | 12 h antes de cirugía  | 50 UI/Kg peso diarios    | 2 h antes de la cirugía  |
| <b>PENTASACARIDO<br/>Fondaparinux</b> |                          |                        | 2,5 mg / 24 horas        | 6 horas después cirugía  |

Las HBPM no precisan ser controladas analíticamente, salvo en insuficiencia renal y gestantes, pero debe hacerse un recuento plaquetario al cuarto día para detectar una trombopenia inducida por heparina.