



BOLETÍN DE INFORMACIÓN  
FARMACOTERAPÉUTICA  
DE NAVARRA

Volumen 6, nº 5 (diciembre 1998)

[Búsquedas](#)[Sumario](#)[Inicio](#)[e-mail](#)

## Heparinas de bajo peso molecular

Juan Erviti - Servicio de Prestaciones Farmacéuticas

M<sup>a</sup> José Paloma - Servicio de Hematología - Hospital Virgen del Camino

[Introducción](#)[Eficacia clínica](#)[Factores de riesgo. Pacientes susceptibles de profilaxis](#)[Indicaciones terapéuticas y posología](#)[Efectos adversos](#)[Advertencias especiales y precauciones](#)[Conclusión](#)[Bibliografía recomendada](#)

### INTRODUCCIÓN

La aparición de las heparinas de bajo peso molecular (HBPM) ha supuesto un cambio significativo en el manejo de la enfermedad tromboembólica, fundamentalmente debido a que presentan algunas ventajas sobre la heparina no fraccionada (HNF). Se obtienen por despolimerización química o enzimática de ésta. Una de las propiedades más destacables es que su actividad inhibidora de la trombina (factor IIa) es notablemente menor que en el caso de la HNF, mientras que ambos tipos de heparina mantienen una potencia inhibitoria similar respecto al factor Xa. Concretamente, la relación de actividad anti Xa/anti IIa es 2-4 veces superior en las HBPM que en la HNF.

En principio, la acción antitrombótica parece relacionada con la capacidad de inhibir el factor Xa y la acción anticoagulante con la inhibición del factor IIa. Según esto, cabe esperar en teoría que las HBPM sean, al menos, tan eficaces como la HNF en cuanto a su actividad antitrombótica y que presenten un menor riesgo de hemorragia (1,2).

Desde un punto de vista farmacocinético, las HBPM presentan mejor absorción que la HNF, una menor unión a proteínas plasmáticas y a la pared endotelial, y una vida media plasmática más larga. Estas características les confieren una serie de ventajas como son la administración cada 24 horas y que, habitualmente, no sea necesario realizar una monitorización estricta para ajustar la dosis terapéutica (3). Hasta la fecha disponemos de cuatro HBPM comercializadas en España: bemiparina, dalteparina, enoxaparina y nadroparina

índice 

### EFICACIA CLÍNICA

## A. PROFILAXIS DEL TROMBOEMBOLISMO

### A.1. Cirugía general y ginecológica

El empleo de HNF (5.000 U cada 8-12 horas) supone una reducción de la trombosis venosa profunda (TVP) en un 60-70% y de la incidencia de tromboembolismo pulmonar (TEP) en un 60% cuando se compara frente a placebo (4).

En cuanto a la eficacia clínica comparativa entre las HBPM y HNF, no se observaron diferencias significativas en un amplio metaanálisis realizado sobre los 25 estudios de mejor calidad metodológica al respecto (5).

Por otro lado, en un estudio posterior se evaluaron los efectos adversos registrados en pacientes en tratamiento con HNF o dalteparina sometidos a cirugía abdominal. En el grupo tratado con HNF se observó un aumento significativo de la presencia de sangrado, hematoma o la necesidad de reintervención para controlar la hemorragia (6).

**Por tanto, en esta indicación las HBPM no presentan ventajas en cuanto a su eficacia frente a la HNF, si bien parece que la dalteparina produce una menor incidencia de efectos adversos hematológicos.**

### A.2. Cirugía ortopédica

La cirugía ortopédica es una de las situaciones en las que el paciente obtiene un claro beneficio de la terapia con heparina. De hecho, en ausencia de profilaxis antitrombótica, se desarrolla TVP en un 50-70% de los casos.

No obstante, no se conoce con precisión la importancia real de la profilaxis antitrombótica en cirugía ortopédica. Ello se debe a que la relevancia clínica de la TVP detectada por las pruebas de *screening* de rutina en los ensayos clínicos no está suficientemente establecida. Además, la incidencia de TEP en ausencia de profilaxis después de prótesis de cadera probablemente sea mucho menor en la actualidad (0,1-0,2%) que la descrita anteriormente en la literatura científica (1-3%), debido a la disminución de la duración de las intervenciones, a una movilización más temprana del paciente y al mayor empleo de anestesia epidural.

Por ello, hay autores que proponen la realización de un ensayo clínico a gran escala para elucidar el papel real de la profilaxis antitrombótica en la reducción de la mortalidad tras cirugía ortopédica mayor. Asimismo, se requieren más estudios para definir la duración óptima de la profilaxis (10).

En un reciente metaanálisis que incluyó 29 estudios y a unos 7.000 pacientes se observaron diferencias significativas ( $p < 0,05$ ) a favor de las HBPM respecto a la HNF en la prevención de la TVP (7). Además, en dos ensayos clínicos controlados con placebo se registró una disminución en la incidencia de TVP tardía tras la administración de enoxaparina durante 4-5 semanas después de la intervención (8,9). Asimismo, se ha descrito una eficacia similar de la profilaxis prolongada (35 días) con la utilización de dalteparina (11).

Así, en cirugía ortopédica, las HBPM pueden ser más eficaces que la HNF en la prevención de la TVP.

Por lo que se refiere a la profilaxis tras fractura de cadera, tanto las HBPM como la HNF proporcionan una reducción en la incidencia de TVP del 45% frente a placebo. Hasta la fecha no disponemos de ensayos comparativos de eficacia entre HBPM y HNF.

### A.3. Pacientes no quirúrgicos inmovilizados

Se han realizado 4 ensayos clínicos en pacientes no quirúrgicos hospitalizados que valoran los resultados sobre mortalidad, si bien difieren en los criterios de inclusión de pacientes y en los tratamientos empleados.

Los trabajos realizados hasta la fecha han evaluado la eficacia de enoxaparina, nadroparina y HNF frente a placebo (12-15). A pesar de las diferencias metodológicas en los diseños de los estudios antes aludidas, se ha intentado obtener una estimación de la eficacia del empleo de heparina en pacientes no quirúrgicos mediante la combinación de la información de los trabajos existentes (Review Manager 3.0, Cochrane Collaboration, Oxford, Inglaterra). La OR para el efecto de la heparina sobre la mortalidad en pacientes no quirúrgicos fue 0,91 (IC 95% = 0,80-1,04).

Ello significa que, de momento, no contamos con evidencia de que el tratamiento con heparina pueda ser beneficioso en la reducción de la mortalidad en estos pacientes. En la actualidad, el *Veterans Affairs Cooperative Studies Program* está desarrollando un ensayo clínico que podrá aportar luz a este respecto, aunque no dispondremos de los resultados hasta dentro de 5 años aproximadamente (16).

En pacientes no quirúrgicos ambulatorios se recomienda administrar HBPM solamente a aquellos individuos que presenten riesgo

moderado o alto de padecer enfermedad tromboembólica (Tabla 1). En principio, hay que tener en consideración una serie de factores de riesgo como son la edad avanzada, obesidad, encamamiento prolongado, venas varicosas, insuficiencia cardíaca congestiva en fase aguda o tratamiento con estrógenos. Estos factores por sí solos no justificarían la instauración de terapia con HBPM pero son los que, en la práctica, condicionan la administración de profilaxis en pacientes no quirúrgicos en régimen ambulatorio sin que la "medicina basada en la evidencia" avale claramente esta práctica. No debemos olvidar que las HBPM son fármacos que pueden ocasionar efectos secundarios potencialmente graves para el paciente.

## **B. TRATAMIENTO DEL TROMBOEMBOLISMO**

### **B.1. Tratamiento de la trombosis venosa profunda**

- **Estudios a nivel hospitalario**

Se han realizado numerosos estudios comparativos sobre la eficacia y riesgos del empleo de HNF o HBPM en el tratamiento de la TVP. Entre los metaanálisis elaborados a partir de estos ensayos clínicos debemos destacar dos de ellos en cuanto al número de trabajos y al total de pacientes incluidos.

En el primero de estos metaanálisis se escogieron 10 de los 19 ensayos publicados entre 1984-1994. Se observó una reducción significativa del riesgo relativo a favor de las HBPM frente a la HNF en complicaciones trombóticas, hemorragia y mortalidad (17).

En el segundo metaanálisis se incluyeron 20 ensayos clínicos comparativos entre HBPM y HNF. En este caso también se observaron diferencias significativas a favor de las HBPM en cuanto a mortalidad, hemorragia y grado de afectación trombótica. Asimismo, se registró una menor tendencia de las HBPM a la aparición de recurrencias de tromboembolismo venoso, aunque las diferencias no fueron significativas (18).

De los resultados de los metaanálisis parece desprenderse que las HBPM cuentan con una relación beneficio/riesgo más favorable que la HNF en el tratamiento inicial de la TVP (17,18).

- **Tratamiento domiciliario**

Se han realizado 3 estudios de importancia para valorar la eficacia y seguridad de las HBPM en el tratamiento ambulatorio de la TVP. En ellos se compararon los resultados obtenidos con HNF frente a enoxaparina (19), nadroparina (20) o reviparina (no disponible en España) (21) cuando se administran parcial o totalmente en régimen domiciliario.

En estos estudios no se encontraron diferencias significativas entre HNF y HBPM en cuanto a recurrencia de tromboembolismo, mortalidad, incidencia de hemorragia o tiempo en el que se alcanza el control de la anticoagulación con warfarina. Los pacientes tratados con HBPM permanecieron ingresados entre 3 y 5,4 días menos que los que recibieron HNF, lo cual puede incidir en una reducción de costes sanitarios (22).

Así, el tratamiento domiciliario de la TVP con HBPM puede contemplarse en algunas circunstancias, si bien deben tenerse en cuenta una serie de factores a la hora de seleccionar a los pacientes, como son la severidad de la presentación clínica, el riesgo embólico (debe descartarse la presencia de TEP), riesgo hemorrágico y la existencia de patologías asociadas (23,24).

### **B.2. Tratamiento del tromboembolismo pulmonar**

Hasta la fecha se ha publicado un solo estudio que incluyó a 612 pacientes con signos y síntomas de TEP (25). Cada individuo recibió HNF o tinzaparina (HBPM no comercializada en España) durante una media de 7 días. El tratamiento con warfarina comenzó entre el 1<sup>er</sup> y 3<sup>er</sup> día del inicio de la terapia. Aproximadamente, dos tercios de los pacientes recibieron HNF durante unas 18 horas antes de la aleatorización.

En los primeros 8 días de tratamiento 9 pacientes de cada grupo murieron, presentaron recurrencia de TEP o hemorragia. Durante los 90 días de terapia anticoagulante estos acontecimientos se detectaron en 18 (5,9%) pacientes en tratamiento con tinzaparina (12 muertes) y en 22 (7,1%) de los individuos que recibieron HNF (14 muertes). Las diferencias entre ambos grupos no resultaron estadísticamente significativas.

### **B.3. Procesos no quirúrgicos**

- **Angina inestable o infarto de miocardio sin onda Q**

En un ensayo realizado sobre 3.171 pacientes, el tratamiento antitrombótico con enoxaparina y aspirina durante 2-8 días resultó más

eficaz que el tratamiento con HNF y aspirina para reducir precozmente la incidencia de episodios isquémicos en los pacientes con angina inestable o con infarto de miocardio sin onda Q. A los 14 días del fin de la terapia, el riesgo de muerte, de infarto de miocardio o de angina recurrente fue del 16,6% (enoxaparina) y 19,8% (HNF) ( $p=0,019$ ). A los 30 días los valores registrados fueron: 19,8% (enoxaparina) y 23,3% (HNF) ( $p=0,016$ ).

El beneficio obtenido con la enoxaparina se logró a expensas de un aumento de las hemorragias menores, pero no de las mayores (26).

- **Accidente cerebrovascular agudo isquémico**

En un estudio realizado sobre 312 pacientes con accidente cerebrovascular agudo isquémico se comparó la eficacia de nadroparina frente a placebo. La terapia se inició en las primeras 48 horas desde la aparición de los síntomas y se prolongó durante 10 días. Se registró la evolución de los pacientes durante 6 meses.

Los resultados mostraron que el 45% de los pacientes que recibieron nadroparina cada 12 horas y el 52% de aquellos a los que se les administró el fármaco cada 24 horas fallecieron o tuvieron secuelas imposibilitantes. En el grupo placebo la proporción se elevó al 65% ( $p=0,005$ ) (27). Por tanto, la nadroparina parece ser más eficaz que el placebo en el tratamiento del accidente cerebrovascular agudo isquémico.

Por otro lado, se realizó un estudio a gran escala (19.435 pacientes) en el que se evaluó la eficacia de la HNF y la aspirina en la misma indicación. Según se deduce del trabajo, la aspirina produce una reducción de muertes e ictus recurrentes pequeña pero real, mientras que la HNF no parece aportar ninguna mejora en esta indicación (28).

índice 

## FACTORES DE RIESGO. PACIENTES SUSCEPTIBLES DE PROFILAXIS

Existen una serie de circunstancias que pueden favorecer el desarrollo de procesos tromboembólicos. Algunos de estos factores de riesgo pueden actuar sinérgicamente cuando se presentan de forma simultánea en el paciente. A continuación se resumen en una tabla los principales factores de riesgo, la incidencia de tromboembolismo que inducen en ausencia de profilaxis, así como las medidas profilácticas recomendadas (tabla 1).

**Tabla 1.** Factores de riesgo de enfermedad trombótica, incidencia de tromboembolismo en ausencia de profilaxis y medidas recomendadas \*

### RIESGO DE ENFERMEDAD TROMBÓTICA

|                                   | BAJO <sup>1</sup>                                                                                                | MODERADO <sup>1</sup>                                                                                            | ALTO <sup>1</sup>                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Factor de riesgo                  |                                                                                                                  |                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                    |
| cirugía general                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>● &lt;40 años</li> <li>● duración intervención &lt; 60 minutos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● &gt; 40 años</li> <li>● duración intervención &gt;60 minutos</li> </ul> | si >40 años o duración intervención >60 minutos y, además, <ul style="list-style-type: none"> <li>● TVP o TEP previo</li> <li>● carcinoma metastatizante</li> </ul>                                                |
| cirugía ortopédica<br>traumatismo | <ul style="list-style-type: none"> <li>● &lt;40 años</li> <li>● duración intervención &lt;60 minutos</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>● &gt; 40 años</li> <li>● duración intervención &gt;60 minutos</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● cirugía de cadera o rodilla</li> <li>● politraumatismo, heridas masivas en partes blandas o traumatismo mecánico de vena femoral o ilíaca secundario a cirugía</li> </ul> |

|                                                                        |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| no quirúrgicos                                                         | embarazo                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• infarto de miocardio</li> <li>• angina inestable</li> </ul> | accidente cerebrovascular                                                                                           |
| <b>Incidencia de enf. tromboembólica en ausencia de profilaxis (%)</b> |                                                      |                                                                                                      |                                                                                                                     |
| • TVP distal                                                           | 2                                                    | 10-40                                                                                                | 40-80                                                                                                               |
| • TVP proximal                                                         | 0,4                                                  | 2-8                                                                                                  | 10-20                                                                                                               |
| • TEP (síntomas)                                                       | 0,2                                                  | 1-8                                                                                                  | 5-10                                                                                                                |
| • TEP fatal                                                            | 0,002                                                | 0,1-0,4                                                                                              | 1-5                                                                                                                 |
| <b>Profilaxis recomendada</b>                                          | medias de compresión gradual y deambulación temprana | HBPM, HNF <sup>2</sup> (5000 U sc cada 12h), medidas de compresión neumática o dextrano iv           | HBPM, HNF (5000 U sc cada 8h), compresión neumática, dextrano iv, anticoagulantes orales (ajustar dosis), o filtros |

\* adaptado de Weinmann EE y Salzman EW (29).

1 El riesgo se ve aumentado por la presencia de los siguientes factores: edad avanzada, obesidad, encamamiento prolongado, venas varicosas, insuficiencia cardiaca congestiva o tratamiento con estrógenos.

2 La terapia con heparina se recomienda durante todo el embarazo en pacientes con historia previa de TVP o TEP y debería continuarse con anticoagulantes orales después del parto si se produjo TVP o TEP durante el embarazo.

índice 

## INDICACIONES TERAPÉUTICAS Y POSOLOGÍA

### • Duración del tratamiento

En el caso de empleo de HBPM como profilaxis se recomienda prolongar la terapia hasta la deambulación completa del paciente. La duración más habitual suele ser de 7-10 días.

En la indicación de cirugía ortopédica la duración del tratamiento no está del todo definida, aunque existe un cierto consenso en situarla en torno a un mes (21-45 días).

Si la indicación es el tratamiento de la TVP se deben administrar durante 7-10 días, hasta conseguir que los anticoagulantes orales hayan alcanzado un nivel de anticoagulación adecuado (INR= 2-3 en dos determinaciones consecutivas).

La angina inestable o el infarto de miocardio sin onda Q van a requerir un mínimo de 2 días y un máximo de 8 días de tratamiento.

### • Indicaciones y posología

Seguidamente resumimos en una tabla las indicaciones terapéuticas y posología de las distintas HBPM (tabla 2):

Tabla 2. Indicaciones terapéuticas y posología de las HBPM\*

## RIESGO DE ENFERMEDAD TROMBÓTICA

| INDICACIONES                            | BEMIPARINA                         | DALTEPARINA                                            | ENOXAPARINA                                          | NADROPARINA                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------|------------------------------------|--------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Profilaxis tromboembolismo</b>       |                                    |                                                        |                                                      |                                                                                                                                                                                       |
| -cirugía general                        | 2500 UI/d<br>(1ªdosis: 2-4h antes) | 2500 UI/d<br>(1ªdosis:2-4h antes)                      | 20 mg/d<br>(1ª dosis: 2h antes)                      | 2850 UI/d<br>(1ª dosis: 2-4h antes)                                                                                                                                                   |
| -cirugía ortopédica                     | 3500 UI/d<br>(1ªdosis: 2-4h antes) | 5000 UI/d<br>(1ªdosis: 2500 UI 2h antes y 12h después) | 40 mg/d<br>(1ªdosis:12h antes)                       | - hasta 3 <sup>er</sup> día:<br>< 70 kg:2850 UI/d<br>>70 kg:3800 UI/d<br>-a partir 4 <sup>o</sup> día:<br><70 kg:3800 UI/d<br>> 70 kg:5700 UI/d<br>(1ªdosis: 12h antes y 12h después) |
| -no quirúrgicos                         | 2500 UI/d                          | no autorizado                                          | riesgo moderado: 20 mg/d<br><br>riesgo alto: 40 mg/d | r.moderad:2850 UI/d<br><br>r.alto:<br>-51-70 kg: 3800 UI/d<br>->70 kg:5700 UI/d                                                                                                       |
| <b>Tratamiento</b>                      |                                    |                                                        |                                                      |                                                                                                                                                                                       |
| - TVP                                   | no autorizado                      | 200 UI/kg/d                                            | 1 mg/kg/12h                                          | Peso dosis<br>(Kg) (UI/12h)<br><br><50: 4100<br>50-59: 5125<br>60-69: 6150<br>70-79: 7175<br>>80: 8200                                                                                |
| - angina inestable e infarto sin onda Q | no autorizado                      | no autorizado                                          | 1 mg/kg/12h junto con aspirina (100-325 mg/d)        | no autorizado                                                                                                                                                                         |
| <b>Prevención de coágulos durante</b>   |                                    |                                                        |                                                      |                                                                                                                                                                                       |

|                                      |               |            |            |               |
|--------------------------------------|---------------|------------|------------|---------------|
| <b>hemodiálisis y hemofiltración</b> | no autorizado | autorizado | autorizado | no autorizado |
|--------------------------------------|---------------|------------|------------|---------------|

\* Los datos han sido obtenidos a partir de las fichas técnicas de los productos.

[índice](#) 

## EFFECTOS ADVERSOS

- **Hemorragia**

Uno de los efectos adversos más destacables de las HBPM y la HNF es el riesgo de sangrado. En el empleo de estos fármacos para la profilaxis o el tratamiento de la enfermedad tromboembólica parece que no existen diferencias significativas entre las heparinas fraccionadas y no fraccionadas en cuanto a la incidencia de hemorragias graves (5,30) o leves (31). Por este motivo, en aquellos pacientes con riesgo elevado de sangrado (hepatopatía, uremia, etc.) o en el embarazo se recomienda monitorizar mediante la determinación de anti-Xa para asegurar la presencia de niveles adecuados de HBPM.

- **Trombocitopenia**

Uno de los efectos adversos más graves es la trombopenia mediada por IgG, que puede aparecer después de 5-10 días de tratamiento y está asociada al desarrollo de trombosis venosa y/o arterial severa. En el caso de la HNF la incidencia se sitúa en torno al 2-3%. No disponemos de datos exactos de la incidencia que presentan las HBPM, aunque en un ensayo clínico comparativo entre HNF y HBPM se observó que estas últimas indujeron la trombopenia con menor frecuencia (7,8% frente a 2,2%) (32). Por este motivo suele recomendarse la realización de un hemograma hacia el sexto día de tratamiento.

- **Osteoporosis**

Tanto la HNF como las HBPM pueden inducir osteoporosis. No obstante, parece que durante la administración a largo plazo (3-6 meses), las HBPM producen este efecto adverso en menor medida que la HNF (33).

- **Otros efectos adversos**

También se han descrito otros efectos como elevación de las transaminasas hepáticas, hiperaldosteronismo, lesiones cutáneas y, más raramente, reacciones sistémicas como urticaria, angioedema o anafilaxis.

[índice](#) 

## ADVERTENCIAS ESPECIALES Y PRECAUCIONES

- **Sobredosificación**

En caso de sobredosificación debe administrarse protamina iv. La prolongación del tiempo de coagulación se neutraliza completamente, si bien la actividad anti Xa sólo se neutraliza en un 25-50%, incluso tras la infusión de sulfato de protamina a altas dosis.

- **Equivalencia de las distintas HBPM**

7500 unidades Choay de nadroparina  $\cong$  2500 UI de dalteparina  $\cong$  20 mg de enoxaparina  $\cong$  2500 UI de bemiparina

No obstante, las distintas HBPM **no** son intercambiables. En consecuencia se debe respetar la dosificación y el modo de empleo de cada una de estas especialidades farmacéuticas. La vía de administración debe ser siempre subcutánea.

- **Contraindicaciones**

Hipersensibilidad a la HBPM. Úlcera gastroduodenal aguda. Hemorragia cerebral. Alteraciones graves de la coagulación. Endocarditis séptica. Traumatismos y cirugía grave del SNC, ojos y oídos. Trombopenia grave. Anestesia regional durante el tratamiento de la TVP.

- **Interacciones**

La administración concomitante de fármacos que actúan sobre la hemostasia como la aspirina, AINE, otros anticoagulantes, trombolíticos, glucocorticoides sistémicos, ticlopidina, dipiridamol, sulfpirazona, antagonistas de la vitamina K y dextrano puede potenciar el efecto anticoagulante de las HBPM.

En caso de ser necesaria la administración de alguno de estos fármacos con HBPM se recomienda proceder a una estrecha monitorización clínica y de laboratorio, dado el aumento de riesgo de hemorragia.

[índice](#) 

## CONCLUSIÓN

La principal ventaja de las HBPM respecto a la HNF reside en la mayor comodidad en su manejo y en la menor necesidad de monitorización de la actividad anticoagulante. No disponemos hasta la fecha de suficientes estudios comparativos entre las distintas HBPM para poder establecer diferencias entre ellas en cuanto a eficacia clínica.

En cirugía general las HBPM presentan una eficacia similar a la HNF; sin embargo, las ventajas son claras a favor de las HBPM en cirugía ortopédica.

Por lo que se refiere a la indicación de las HBPM en pacientes no quirúrgicos inmovilizados hasta la fecha no existe evidencia de que su empleo pueda suponer una reducción en la mortalidad.

En pacientes no quirúrgicos ambulatorios se recomienda administrar HBPM solamente a aquellos individuos que presenten riesgo moderado o alto de padecer enfermedad tromboembólica. Sin embargo, en los que tienen un riesgo bajo, no existen datos concluyentes que avalen la administración de HBPM, aunque hay una serie de situaciones clínicas que pueden aumentar dicho riesgo. No debemos olvidar que las HBPM son fármacos que pueden ocasionar efectos secundarios potencialmente graves para el paciente.

En el tratamiento de la TVP las HBPM parecen ofrecer una relación beneficio/riesgo algo más favorable que la HNF. En el tratamiento del TEP la tinzaparina (no disponible en España) ha mostrado mayor eficacia clínica que la HNF.

La enoxaparina ha demostrado utilidad en el tratamiento de la angina inestable y el infarto de miocardio sin onda Q, mientras que la nadroparina parece reducir la mortalidad de los pacientes con accidente cerebrovascular agudo isquémico.

### ESPECIALIDADES FARMACÉUTICAS COMERCIALIZADAS

| PRINCIPIO ACTIVO   | PRESENTACIÓN COMERCIAL       | PRECIO ENVASE (pts) |
|--------------------|------------------------------|---------------------|
| Bemiparina sódica  | HIBOR® 2500 UI (2 JER)       | 767                 |
|                    | HIBOR® 2500 UI (10 JER)      | 3.275               |
|                    | HIBOR® 3500 UI (2 JER)       | 1.498               |
|                    | HIBOR® 3500 UI (10 JER)      | 6.390               |
| Dalteparina sódica | BOXOL® 2500 U 2 JER 0,2 ML   | 766                 |
|                    | BOXOL® 2500 U 10 JER 0,2 ML  | 3.276               |
|                    | BOXOL® 2500 U 100 JER 0,2 ML | 24.533              |
|                    |                              |                     |



|             |                                    |        |
|-------------|------------------------------------|--------|
|             | BOXOL® 5000 U 2 JER 0,2 ML         | 1.498  |
|             | BOXOL® 5000 U 10 JER 0,2 ML        | 6.391  |
|             | BOXOL® 5000 U 100 JER 0,2 ML       | 48.208 |
|             | FRAGMIN® 2500 UI 2 JER 0,2 ML      | 766    |
|             | FRAGMIN® 2500 UI 10 JER 0,2 ML     | 3.276  |
|             | FRAGMIN® 2500 UI 100 JER 0,2 ML    | 26.602 |
|             | FRAGMIN® 5000 UI 2 JER 0,2 ML      | 1.498  |
|             | FRAGMIN® 5000 UI 10 JER 0,2 ML     | 6.391  |
|             | FRAGMIN® 5000 UI 100 JER 0,2 ML    | 52.274 |
|             | FRAGMIN® 10000 UI 10 JER 1 ML      | 12.781 |
| Enoxaparina | CLEXANE® 20 MG 10 JERINGAS 0,2 ML  | 3.734  |
|             | CLEXANE® 40 MG 10 JERINGAS 0,4 ML  | 7.337  |
|             | CLEXANE® 40 MG 50 JERINGAS 0,4 ML  | 26.514 |
|             | CLEXANE® 20 MG 2 JERINGAS 0,2 ML   | 843    |
|             | CLEXANE® 20 MG 2 AMP 0,2 ML        | 843    |
|             | CLEXANE® 20 MG 10 AMP 0,2 ML       | 3.734  |
|             | CLEXANE® 20 MG 50 JERINGAS 0,2 ML  | 13.493 |
|             | CLEXANE® 40 MG 2 JERINGAS 0,4 ML   | 1.648  |
|             | CLEXANE® 40 MG 2 AMP 0,4 ML        | 1.648  |
|             | CLEXANE® 40 MG 10 AMP 0,4 ML       | 7.337  |
|             | DECIPAR® 20 MG 2 AMP 0,2 ML        | 843    |
|             | DECIPAR® 20 MG 2 JER 0,2 ML        | 843    |
|             | DECIPAR® 20 MG 10 AMP 0,2 ML       | 3.604  |
|             | DECIPAR® 20 MG 10 JER 0,2 ML       | 3.604  |
|             | DECIPAR® 20 MG 50 JER 0,2 ML       | 13.493 |
|             | DECIPAR® 40 MG 2 AMP 0,4 ML        | 1.648  |
|             | DECIPAR® 40 MG 2 JER 0,4 ML        | 1.648  |
|             | DECIPAR® 40 MG 50 AMP 0,4 ML       | 26.514 |
|             | DECIPAR® 40 MG 10 AMP 0,4 ML       | 7.030  |
|             | DECIPAR® 40 MG 10 JER 0,4 ML       | 7.030  |
| Nadroparina | FRAXIPARINA® 3075 UI 2 JER 0,3 ML  | 766    |
|             | FRAXIPARINA® 3075 UI 10 JER 0,3 ML | 3.682  |
|             | FRAXIPARINA® 3075 UI 50 JER 0,3 ML | 12.267 |
|             | FRAXIPARINA® 4100 UI 2 JER 0,4 ML  | 1.022  |
|             | FRAXIPARINA® 4100 UI 10 JER 0,4 ML | 4.811  |
|             | FRAXIPARINA® 4100 UI 50 JER 0,4 ML | 17.735 |
|             | FRAXIPARINA® 6150 UI 2 JER 0,6 ML  | 1.498  |

|                                    |        |
|------------------------------------|--------|
| FRAXIPARINA® 6150 UI 10 JER 0,6 ML | 7.183  |
| FRAXIPARINA® 6150 UI 50 JER 0,6 ML | 24.104 |

---

[Subir](#)[Búsquedas](#)[Sumario](#)[Inicio](#)[e-mail](#)