



## REVISIÓN

# Profilaxis de la enfermedad tromboembólica venosa durante el embarazo



R. Barba Martín\* y D. Joya Seijo

Servicio de Medicina Interna, Hospital Universitario Rey Juan Carlos, Madrid, España

Recibido el 24 de enero de 2020; aceptado el 16 de junio de 2020

Disponible en Internet el 6 de julio de 2020

### PALABRAS CLAVE

Embarazo;  
Enfermedad tromboembólica;  
Profilaxis

**Resumen** El propósito de esta guía es sugerir, basándonos en la evidencia clínica disponible, en las recomendaciones de los expertos y en las guías internacionales, las medidas de prevención de la enfermedad tromboembólica venosa durante el embarazo, parto y posparto. La enfermedad tromboembólica venosa es causa de muerte materna, por lo que es importante considerar aquellas situaciones en las que el riesgo es mayor y las mujeres deben recibir un tratamiento preventivo. Los antecedentes personales y familiares, la presencia de trombofilias adquiridas o hereditarias, los factores asociados a la paciente o al embarazo o parto tendrán un peso relativo que condicionará el inicio del tratamiento y su duración. La heparina de bajo peso molecular es el tratamiento de elección en estas mujeres. La profilaxis puede ser necesaria en el periodo antenatal o en el posnatal y la duración e indicación variará en función de los riesgos y los beneficios.

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

### KEYWORDS

Pregnancy;  
Thromboembolism;  
Prophylaxis

### Prophylaxis of venous thromboembolism during pregnancy

**Abstract** The purpose of this guide is to suggest, based on the available clinical evidence, the prevention measures for venous thromboembolism during pregnancy, childbirth and postpartum in expert recommendations and international guidelines. Venous thromboembolism is a cause of maternal death, and it is therefore important to consider those situations in which the risk is greater and for which women should undergo preventive treatment. Personal and family history, the presence of acquired or hereditary thrombophilia, patient-related factors and those related to pregnancy or childbirth have a relative weight that determines the start of treatment and its duration. Low-molecular-weight heparin is the treatment of choice for these women. Prophylaxis might be necessary during the antenatal or postnatal period, and the duration and indication will vary depending on the risks and benefits.

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

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [raquel.barba@hospitalreyjuancarlos.es](mailto:raquel.barba@hospitalreyjuancarlos.es) (R. Barba Martín).

## Introducción

El embarazo causa fisiológicamente un estado de hipercoagulabilidad, aumentando por sí misma unas 5 a 10 veces el riesgo de trombosis durante la gestación y hasta 60 veces en el periodo posparto<sup>1</sup>, especialmente las 6 primeras semanas<sup>2</sup>. Esto es debido a que se produce un incremento en la concentración plasmática de varios factores de la coagulación, como el factor von Willebrand, factor VIII, factor V y fibrinógeno, junto con una resistencia adquirida a la proteína C activada, reducción de los valores plasmáticos de proteína S y reducción de la función fibrinolítica, que prepara al organismo para la hemostasia que se requerirá durante el parto.

La enfermedad tromboembólica venosa (ETV) es la principal causa de mortalidad materna en los países desarrollados. Su prevalencia oscila entre 0,5 y 2 por cada 1.000 embarazos, es especialmente frecuente en el periodo puerperal y la mortalidad oscila entre el 0,5 y 1,5 por cada 100.000 partos. La identificación de las mujeres de alto riesgo es de gran importancia para evitar complicaciones trombóticas. Las recomendaciones de trombopprofilaxis durante la gestación están basadas en su mayoría en opiniones de expertos, puesto que no existen estudios aleatorizados que permitan tener evidencias de cuál es la mejor actitud, dadas las limitaciones para la realización de ensayos clínicos en embarazadas<sup>3-5</sup>.

## Recomendaciones generales

- Realizar una valoración del *riesgo trombótico* en todas las mujeres al inicio del embarazo. Esta valoración debe repetirse, a lo largo del embarazo si la paciente ingresa o tiene complicaciones intercurrentes, y tras el parto.
- A las gestantes de alto riesgo tromboembólico, se les debe advertir sobre posibles manifestaciones clínicas de ETV, con intención de que sean capaces de identificar el episodio lo antes posible.
- En las pacientes con antecedentes de ETV idiopática o hormonal se aconseja que realicen profilaxis anteparto.
- En pacientes con antecedentes de ETV secundaria no se aconseja la realización de profilaxis anteparto.
- En pacientes con antecedente de ETV se aconseja profilaxis posparto.
- En mujeres con trombofilia hereditaria sin antecedentes de trombosis no se aconseja profilaxis, aunque existan antecedentes familiares.
- El fármaco de elección para la profilaxis de ETV durante el embarazo son las heparinas de bajo peso molecular (HBPM)<sup>3,5</sup>.
- En la profilaxis anteparto se aconsejan dosis estándar de HBPM.
- En la profilaxis posparto se aconsejan dosis estándar o intermedias de HBPM.
- En pacientes que reciben HBPM en dosis profilácticas no se recomienda la monitorización con niveles de anti-Xa ni de la cifra de plaquetas.
- Se aconseja hacer un recuento de plaquetas basal antes de empezar con la HBPM y 1-2 semanas después, para descartar trombocitopenia inducida por heparina (cuadro extremadamente raro en la gestación).

- Si la mujer va a recibir anestesia epidural durante el parto, la HBPM se debe suspender, como mínimo, 12 h antes del mismo si se usa a dosis profilácticas, y 24 h si es a dosis intermedias o terapéuticas.
- Se puede reiniciar la HBPM a las 4-6 h después de la retirada del catéter epidural (tanto en dosis profilácticas como terapéuticas).
- En el caso de mantener el catéter una vez iniciada la HBPM, deberían transcurrir al menos 12 h para su retirada desde la última dosis profiláctica y al menos 24 h si está con dosis terapéuticas de HBPM.
- Si se ha utilizado heparina no fraccionada, esta se puede reiniciar de 1 a 8 h después de la retirada del catéter epidural (según criterio de Anestesia).

## Estratificación del riesgo trombótico en gestantes

La estratificación del riesgo trombótico es fundamental para poder identificar a las pacientes de *alto riesgo* que puedan beneficiarse de una adecuada profilaxis. La valoración del riesgo trombótico debe realizarse idealmente antes de la gestación, una vez lograda esta y posteriormente, a lo largo de toda la gestación, en el momento que acontezcan nuevas situaciones clínicas que puedan modificar el riesgo basal. Si se recomienda trombopprofilaxis antenatal, esta debe iniciarse lo antes posible. En el posparto debe así mismo realizarse una nueva valoración, ya que este es el periodo más trombogénico y durante el parto pueden darse circunstancias que incrementen el riesgo trombótico.

No existe un consenso internacional sobre todas las variables que hay que tener en cuenta a la hora de estratificar el riesgo de la gestante. Proponemos una estratificación teniendo en cuenta las principales guías clínicas existentes al respecto. Diferenciamos dos momentos ineludibles para realizar la valoración: antenatal y posparto.

### Valoración del riesgo trombótico antenatal y recomendaciones

Se debe hacer una valoración del riesgo de ETV a todas las mujeres en las fases iniciales o previas al embarazo. Esta valoración se repetirá cuando la mujer ingrese por cualquier motivo o si desarrolla cualquier complicación, y durante el parto y el puerperio inmediato. Los factores de riesgo a tener en cuenta se resumen en la [tabla 1](#)<sup>4,6</sup>.

Una vez tomada la decisión de anticoagular, las guías sugieren empezar lo antes posible con el tratamiento, ya que existe evidencia del riesgo precoz de ETV<sup>4</sup> ([tabla 2](#)).

### Valoración del riesgo trombótico posparto y recomendaciones

El posparto es el periodo de mayor riesgo trombótico de toda la gestación, es por esto que cobra especial importancia nuevamente la reevaluación del riesgo de ETV, ya que pueden darse nuevas circunstancias clínicas que modifiquen el riesgo basal de la paciente ([tablas 3 y 4](#)).

**Tabla 1** Factores de riesgo

Valoración prenatal y actualización en cada ingreso o ante cambios en el estado de la paciente de los siguientes factores de riesgo

*Preexistentes*

&gt; 35 años

IMC > 30 kg/m<sup>2</sup> (al inicio del embarazo)

Tabaquismo (&gt; 10 cigarrillos diarios)

Múltiparas (&gt; 3 partos)

Venas varicosas gruesas

Paraplejía

Comorbilidades<sup>a</sup>

Antecedentes familiares de ETV no provocado o ETV en relación con estrógenos en familiar de primer grado

Antecedentes personales de ETV

Trombofilia

*Nueva aparición/transitorios*

Cirugía durante la gestación

Fractura ósea

Inmovilización

Ingreso hospitalario

Infección sistémica (neumonía, pielonefritis, infección herida quirúrgica)

Gestación múltiple o pacientes a quienes se les realizan técnicas de reproducción asistida

Viaje más de 4 h

*Factores obstétricos*

Embarazo múltiple

Preeclampsia

Deshidratación, hiperémesis, síndrome hiperestimulación ovárica

Cesárea

Tratamiento de reproducción asistida

ETV: enfermedad tromboembólica venosa; IMC: índice de masa corporal.

<sup>a</sup> Cardiopatía, neumopatía, enfermedad inflamatoria intestinal, diabetes (pregestacional), síndrome nefrótico, cáncer activo, usuarias de drogas i.v., anemia de células falciformes, infección sistémica.

**Trombofilia asintomática (sin antecedente de ETV)**

Además de considerar el tipo de trombofilia, se tendrán que tener en cuenta aspectos como la historia familiar de trombosis (familiares en primer grado, edad al diagnóstico, localización de la trombosis) y otros factores de riesgo asociados (tabla 1). No existe consenso entre todas las guías que hacen recomendaciones sobre profilaxis en pacientes con trombofilia, dado que no hay datos claros sobre los riesgos<sup>3-7</sup>. La del *Royal College of Obstetricians and Gynaecologists* es la guía con un umbral más bajo para la recomendación de profilaxis<sup>6,7</sup>. Las guías americanas<sup>3</sup> basan sus recomendaciones en los antecedentes familiares, mientras que las británicas<sup>6,7</sup> y las canadienses<sup>4</sup> lo hacen en los factores de riesgo de la paciente.

No está recomendado el estudio sistemático de trombofilia. En mujeres con antecedentes de ETV solo se hará si el resultado va a cambiar el manejo del embarazo, en presencia de una historia familiar de alto grado de trombofilia hereditaria, y si la mujer es informada sobre las implicaciones de un test positivo<sup>4</sup>.

Se considera *trombofilia asintomática de alto riesgo*<sup>8</sup>: déficit de antitrombina, portadores homocigotos del factor V Leiden o mutación 20210 del gen de la protrombina, o dobles heterocigotos de las mismas. Déficit de proteína S y de proteína C.

- En pacientes con déficit de antitrombina y con antecedentes familiares de ETV:

HBPM en dosis intermedias o terapéuticas durante todo el embarazo y 6 semanas posparto. Medir niveles de anti-Xa a las 4 h de haber administrado la heparina (0,35-0,5 u/ml). Considerar si precisa en periparto complejos de antitrombina.

- En pacientes con mutaciones homocigotas, dobles heterocigotas (factor V Leiden, mutación 20210A de la protrombina), mutaciones combinadas:

Si la paciente tiene antecedentes familiares o factores de riesgo adicionales (tabla 1) se aconseja HBPM en dosis profilácticas o intermedias durante el embarazo y 6 semanas posparto.

- En pacientes con mutaciones heterocigotas (factor V Leiden, mutación 20210A de la protrombina), déficit de proteína C, déficit de proteína S:

- Vigilancia clínica estrecha.
- Si la paciente tiene antecedentes familiares o factores de riesgo adicionales (tabla 1), se puede valorar el uso de HBPM en dosis profilácticas durante el embarazo y días posparto. (Las guías americanas<sup>3</sup> no comparten esta

**Tabla 2** Recomendaciones antenatales

Riesgo	Descripción	Recomendaciones
Muy alto	ETV recurrente o ETV y déficit de antitrombina (la mayoría bajo tratamiento anticoagulante a largo plazo). SAF con evento trombótico	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Suspender antivitaminas K o ACOD cuando test de embarazo positivo</li> <li>● HBPM a dosis terapéuticas cada 12 h o cada 24 h durante todo el embarazo<sup>a</sup> y 6 semanas tras el parto. Uso de medias de compresión durante el embarazo y puerperio</li> </ul>
Alto	Antecedente de tromboembolismo venoso idiopático o relacionado con toma de estrógenos o con ETV en embarazos anteriores. Antecedente de ETV junto con trombofilia o historia familiar de trombosis. ETV >1 episodio	<ul style="list-style-type: none"> <li>● HBPM a dosis profilácticas</li> <li>● Uso de medias de compresión durante el embarazo y puerperio</li> <li>● En las pacientes con SAF también aspirina 100 mg cada 24 h (suspender en la semana 34-36)</li> </ul>
Intermedio	Único episodio de ETV secundario, sin trombofilia ni historia trombótica familiar. Trombofilia <sup>b</sup> conocida sin antecedente de ETV. Acumulación de factores de riesgo y comorbilidades médicas (cáncer, LES, enfermedad cardíaca o pulmonar, síndrome nefrótico, drepanocitosis, UDVP, cirugías...) ≥ 3 factores de riesgo de la <a href="#">tabla 1</a> ≥ 2 factores de riesgo en caso de hospitalización	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vigilancia clínica antenatal vs. HBPM antenatal. Individualizar cada caso. Vigilar aparición de factores de riesgo durante el embarazo</li> <li>● Uso de medias de compresión durante la gestación y puerperio</li> </ul>
Bajo	< 3 factores de riesgo de la <a href="#">tabla 1</a>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Vigilancia de aparición de factores de riesgo. Evitar deshidratación. Movilización</li> </ul>

ACOD: anticoagulantes de acción directa; ETV: enfermedad tromboembólica venosa; HBPM: heparina de bajo peso molecular; LES: lupus eritematoso sistémico; SAF: síndrome antifosfolípido; UDVP: usuario de drogas por vía parenteral.

<sup>a</sup> En pacientes con peso < 90 kg se puede valorar la administración en una sola dosis al día<sup>6</sup>.

<sup>b</sup> Ver [tabla 6](#).

indicación, que sí es apoyada por canadienses<sup>4</sup> y británicos, aunque ellos no incluyen al factor V Leiden<sup>7</sup>).

- En *pacientes con presencia de anticuerpos antifosfolípidos*:
  - Se aconseja el uso de aspirina (100 mg/24 h) (hasta la semana 34-36).
  - Vigilancia clínica durante el embarazo y HBPM a dosis profilácticas en el posparto entre 7-10 días y 6 semanas, dependiendo de factores de riesgo adicionales.
  - Si la paciente tiene antecedente de trombosis en familiar de primer grado, o si aparecen más de 2 factores de riesgo durante el embarazo ([tabla 1](#)), valorar profilaxis con HBPM durante el embarazo y puerperio (6 semanas).

### Antecedente de complicaciones vasculares gestacionales (pérdida gestacional, preeclampsia, eclampsia, abruptio placentae, retraso del crecimiento intrauterino [CIR])

Las recomendaciones para mujeres con anticuerpos antifosfolípido las basamos en las recomendaciones de 2019 de la European League Against Rheumatism (EULAR)<sup>10</sup>.

1. En mujeres con *anticuerpos antifosfolípidos* con perfil de alto riesgo (presencia de anticoagulante lúpico en 2 o más ocasiones separadas por 12 semanas, o doble positividad (combinación de anticoagulante, anticuerpos anticardiolipina o antibeta2), pero *sin antecedentes de trombosis* o

**Tabla 3** Factores de riesgo en el puerperio

#### Valoración de factores de riesgo en el puerperio inmediato

- Edad > 35 años
  - Obesidad (IMC > 40 kg/m<sup>2</sup>)
  - Hábito tabáquico > 10 cigarrillos/día
  - Cualquier procedimiento quirúrgico en el puerperio
- Varices venosas gruesas
- Infección sistémica actual
- Inmovilidad, paraplejía, viaje de larga duración (> 4 h)
- Preeclampsia
- Fórceps medio rotacional
- Parto prolongado > 24 h
- Hemorragia posparto mayor: superior a 1 l
- Transfusión sanguínea

*complicaciones* durante el embarazo se aconsejará aspirina a dosis de 75 a 100 mg al día durante el embarazo.

2. En mujeres con historia de *síndrome antifosfolípido (SAF) obstétrico sin antecedentes de trombosis*, las recomendaciones varían en función del riesgo:
  - Si tiene *alto riesgo*: abortos de repetición (3 o más antes de semana 10), feto muerto morfológicamente normal después de la semana 10, pérdida fetal en el tercer trimestre, parto antes de la semana 34 debido a eclampsia o preeclampsia severa o datos claros de insuficiencia placentaria. En estos casos, si hay presencia de anticuerpos antifosfolípidos se recomienda aspirina 75-100 mg/día y HBPM profiláctica durante el embarazo.

**Tabla 4** Recomendaciones trombotoprofilaxis posnatal

Riesgo	Descripción	Recomendaciones
Alto	Antecedente de cualquier tipo de ETV. Gestantes que han precisado trombotoprofilaxis antenatal. Trombofilia de alto riesgo o de bajo riesgo si existen antecedentes familiares	HBPM a dosis profilácticas $\geq 6$ semanas. Si imposible reiniciar HBPM: trombotoprofilaxis mecánica (compresión neumática)
Intermedio	Trombofilia <sup>a</sup> asintomática; IMC > 40 kg/m <sup>2</sup> ; ingreso hospitalario prolongado; comorbilidades médicas (cáncer, LES, enfermedad cardíaca o pulmonar, síndrome nefrótico, drepanocitosis, UDVP) $\geq 3$ factores de riesgo de la <a href="#">tabla 1</a>	HBPM a dosis profilácticas $\geq 7$ días. Si hay persistencia de factores de riesgo o aparición de nuevos, valorar extender la trombotoprofilaxis a 6 semanas
Bajo	<2 factores de riesgo de la <a href="#">tabla 1</a>	Movilización precoz. Evitar deshidratación

La trombotoprofilaxis se puede iniciar o reiniciar en pacientes que han recibido anestesia neuroaxial, una vez que se ha logrado una correcta hemostasia y no hay evidencia de complicación neurológica, trascurridas 4-6 h de la retirada del catéter epidural.

<sup>a</sup> Ver la [tabla 6](#).

- En mujeres con antecedentes que *no se consideran criterios obstétricos*, pero que deben ser tenidos en cuenta (la presencia de 2 abortos de < 10 semanas, el parto tras la semana 34 en paciente con preeclampsia severa o eclampsia) se recomienda aspirina 75-100 mg, valorándose añadir heparina a dosis profiláctica en función de la presencia de factores de riesgo adicionales, por ejemplo el perfil de anticuerpos, la presencia de un SAF o factores de riesgo de ETV [[tabla 1](#)].

Cuando se indique tratamiento profiláctico durante el embarazo se mantendrá hasta 6 semanas después del parto.

En mujeres con criterios de SAF obstétrico con complicaciones recurrentes, pese a tratamiento con aspirina y heparina profiláctica, se puede valorar incrementar la dosis de heparina a dosis terapéuticas o añadir hidroxicloquina o dosis bajas de prednisona en el primer trimestre.

3. En mujeres con SAF y historia de trombosis se indicará tratamiento con aspirina a dosis de 75-100 mg y HBPM a dosis terapéuticas.
4. Pacientes con antecedente de *complicaciones vasculares gestacionales* (preeclampsia, CIR, abruptio): Dado que la trombosis placentaria está implicada en la fisiopatología de las complicaciones vasculares gestacionales (en pacientes con y sin trombofilia), es razonable plantear que el uso de trombotoprofilaxis, con HBPM o aspirina a dosis bajas o combinación de estas, podría prevenir recurrencia de nuevos episodios. En la literatura, los pocos ensayos clínicos realizados arrojan datos discordantes, aunque en general, sí parecen reducirse estas cuando se realiza algún tipo de profilaxis antenatal en pacientes de alto riesgo. Sin embargo, aunque la HBPM presenta un buen perfil de seguridad, no está exenta de efectos secundarios, por lo que, a falta de más ensayos clínicos que clarifiquen los datos existentes, no se recomienda de forma rutinaria. A continuación, detallamos las recomendaciones de las principales guías clínicas.
  - *Mujeres consideradas de alto riesgo de preeclampsia*:
    - Aspirina 100 mg/24 h desde el primer trimestre. Suspender en la semana 34-36. Seguimiento estrecho y protocolizado junto con Ginecología.

- No se recomienda el uso de profilaxis antitrombótica de forma rutinaria. Individualizar en función del riesgo trombotótico.
- *Mujeres con antecedente de complicaciones vasculares gestacionales diferentes de preeclampsia, sin criterios diagnósticos de SAF y sin antecedentes trombotóticos*:
  - No se recomienda aspirina a dosis bajas de forma rutinaria. Valorar individualmente.
  - No se recomienda el uso de profilaxis antitrombótica de forma rutinaria. Individualizar en función del riesgo trombotótico.

## Trombotoprofilaxis

La HBPM es segura, fácil de administrar y no requiere monitorización, además de no presentar riesgo durante la lactancia, por lo que se considera el fármaco de elección en estos pacientes.

No hay datos sobre las dosis apropiadas para mujeres embarazadas, por lo que las dosis que se sugieren están basadas en recomendaciones de expertos<sup>6</sup> ([tabla 5](#)). Los niveles de anti-Xa solo dan una idea aproximada de la concentración de la heparina presente y no aportan evidencias de la relación con la eficacia en la prevención de la trombosis<sup>11</sup>, por lo que no está indicada su realización rutinaria.

Las dosis de HBPM se reducirá cuando el aclaramiento de creatinina esté por debajo de 30 ml/min si reciben enoxaparina, bempaparina o dalteparina, o por debajo de 20 ml/min si reciben tinzaparina.

Las guías americanas recomiendan dosis estándar de anticoagulación durante el periodo anteparto<sup>3</sup> y dosis intermedias o estándar en el periodo posparto. Las guías canadienses<sup>4</sup> y británicas<sup>6</sup> sugieren dosis intermedias o estándar en los dos periodos.

La *heparina no fraccionada* se reserva para mujeres con riesgo muy alto de trombosis, durante el periodo periparto, durante el cual hay un riesgo aumentado de hemorragia, o si se necesitan técnicas de anestesia regional.

El uso de *anticoagulantes orales* (warfarina y acenocumarol) debe restringirse a situaciones muy especiales, como

**Tabla 5** Dosis profilácticas y de tratamiento de las diferentes heparinas en función del peso

Peso (kg)	Enoxaparina	Dalteparina	Tinzaparina	Bemiparina
< 50	20 mg/d	2.500 UI/d	3.500 UI/d	2500 U/d
50-90	40 mg/d	5.000 UI/d	4.500 UI/d	3500 U/d
91-131	60 mg/d	7.500 UI/d	7.000 UI/d	5000 U/d
131-170	80 mg/d	10.000 UI/d	9.000 UI/d	7500 U/d
> 170	0,6 mg/kg/d	75 UI/kg/d	75 UI/kg/d	50 UI/kg/d
Dosis de alto riesgo intermedias (60-90 kg)	40 mg/12 h	5.000 UI/12 h	4.500 UI/12 h	3500 U/12 horas
Dosis de tratamiento (preparto)	1 mg/kg/12 h	100 UI/kg/12 h	175 UI/kg/d	115 U/kg/d
(posparto)	1,5 mg/kg/d	200 UI/kg/d		

Fuente: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists<sup>6</sup> y Gallo-Vallejo et al<sup>9</sup>.

**Tabla 6** Resumen de recomendaciones

	Otros factores	Profilaxis anteparto <sup>a</sup>	Profilaxis posparto <sup>a</sup>
Antecedentes ETV idiopática	No	Recomendada	Recomendada
Antecedentes ETV hormonal	No	Recomendada	Recomendada
Antecedentes ETV secundaria	No	No recomendada	Recomendada
Técnica reproducción asistida	Sin síndrome hiperestimulación ovárica	No recomendada	No recomendada
Técnica reproducción asistida	Con síndrome hiperestimulación ovárica	Recomendada	Recomendada
Síndrome antifosfolípido	Sin episodio ETV	En función del riesgo	En función del riesgo
Síndrome antifosfolípido	Con episodio ETV	Recomendada	Recomendada
Mutación heterocigota factor V Leiden o gen protrombina	Sin antecedentes familiares ETV	No recomendada	No recomendada
Mutación heterocigota factor V Leiden o gen protrombina	Con antecedentes familiares ETV o factores de riesgo	No recomendada	No recomendada
Déficit proteína C o S	Sin antecedentes familiares ETV	No recomendada	No recomendada
Déficit proteína C o S	Antecedentes familiares ETV o factores de riesgo	No recomendada	Recomendada
Mutación homocigota factor V Leiden	Sin antecedentes familiares ETV	No recomendada	Recomendada
Mutación homocigota factor V Leiden	Con antecedentes familiares ETV o factores de riesgo	Recomendada	Recomendada
Mutación homocigota gen protrombina	Sin antecedentes familiares ETV	No recomendada	Recomendada
Mutación homocigota gen protrombina	Con antecedentes familiares ETV o factores de riesgo	Recomendada	Recomendada
Déficit antitrombina III	Sin antecedentes familiares ETV	No recomendada	No recomendada
Déficit antitrombina III	Antecedentes familiares ETV o factores de riesgo	Recomendada	Recomendada
Combinación trombofilias	Con/sin antecedentes familiares ETV	Recomendada	Recomendada

<sup>a</sup> Ver indicaciones en el texto.

por ejemplo mujeres con válvulas mecánicas. En pacientes con anticoagulación crónica se pasará de HBPM a anticoagulantes orales cuando el riesgo de sangrado se haya reducido (5-7 días tras el parto). Estos fármacos se consideran seguros en el periodo de lactancia.

Los *anticoagulantes de acción directa* no se han probado en mujeres embarazadas y en la actualidad no se consideran seguros.

### Prevención de la trombosis en mujeres a las que se realizan técnicas de reproducción asistida

No se aconseja la profilaxis de rutina a cualquier mujer que vaya a recibir un tratamiento de reproducción asistida<sup>1</sup>. Previamente, debe realizarse una valoración del riesgo trombótico, siguiendo las mismas recomendaciones que para

gestantes que no han recibido dicho tratamiento. En caso de que la paciente tenga indicación de tromboprofilaxis, esta debe iniciarse de forma simultánea al tratamiento de estimulación hormonal. A continuación, mencionamos alguna situación especial:

1. En mujeres que desarrollen un síndrome de hiperestimulación ovárica grave:
  - HBPM en dosis profiláctica durante al menos 12 semanas tras la resolución del síndrome. En caso de lograrse gestación, valorar la continuidad de la tromboprofilaxis durante el resto de la gestación en función de los factores de riesgo.
2. En mujeres que han tenido un episodio de ETV mientras recibían tratamiento hormonal con fines reproductivos:
  - HBPM en dosis terapéuticas durante 3 meses (si no conciben en ese ciclo de reproducción asistida). Si se quedan embarazadas, se aconseja HBPM en dosis terapéuticas durante 3 meses y después HBPM en dosis intermedias o terapéuticas durante el resto del embarazo y hasta 6 semanas posparto.
3. En mujeres sin antecedente de ETV pero con coexistencia de factores de riesgo adicionales ([tabla 1](#)), se debe valorar individualmente, y en función de estos, valorar tromboprofilaxis con HBPM con/sin medias de compresión desde el inicio del tratamiento de estimulación hormonal y hasta 3 meses tras la fecundación.

En la [tabla 6](#) se muestra un resumen de las recomendaciones.

### 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. Pomp ER, Lenselink AM, Rosendaal FR, Doggen CJM. Pregnancy, the postpartum period and prothrombotic defects: risk of venous thrombosis in the MEGA study. *J Thromb Haemost.* 2008;6:632–7.
2. Jacobsen AF, Skjeldestad FE, Sandset PM. Incidence and risk patterns of venous thromboembolism in pregnancy and puerperium—a register-based case-control study. *Am J Obstet Gynecol.* 2008;198:233, e1-e7.
3. Bates SM, Rajasekhar A, Middeldorp S, McLintock C, Rodger MA, James AH, et al. American Society of Hematology 2018 guidelines for management of venous thromboembolism: venous thromboembolism in the context of pregnancy. *Blood Adv.* 2018;2:3317–59.
4. Chan W-S, Rey E, Kent NE, Chan W-S, Kent NE, Rey E, et al. Venous thromboembolism and antithrombotic therapy in pregnancy. *J Obstet Gynaecol Can.* 2014;36:527–53.
5. Bates SM, Greer IA, Middeldorp S, Veenstra DL, Prabulos AM, Vandvik PO. VTE, thrombophilia, antithrombotic therapy, and pregnancy. *Chest.* 2012;141 Suppl. 2, e691S-eS100.
6. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Reducing the Risk of Venous Thromboembolism during Pregnancy and the Puerperium. Green-top Guideline No37a; 2015.
7. Lamont MC, McDermott C, Thomson AJ, Greer IA. United Kingdom recommendations for obstetric venous thromboembolism prophylaxis: Evidence and rationale. *Semin Perinatol.* 2019;43:222–8.
8. Croles FN, Nasserinejad K, Duvekot JJ, Kruij MJ, Meijer K, Leebeek FW. Pregnancy, thrombophilia, and the risk of a first venous thrombosis: systematic review and Bayesian meta-analysis. *BMJ.* 2017;359:j4452.
9. Gallo-Vallejo JL, Naveiro-Fuentes M, Puertas-Prieto A, Gallo-Vallejo FJ. Prevención del tromboembolismo venoso durante el embarazo y el puerperio en Atención Primaria y Especializada Semergen. 2017;43:450–6.
10. Tektonidou MG, Andreoli L, Limper M, Amoura Z, Cervera R, Costedoat-Chalumeau N, et al. EULAR recommendations for the management of antiphospholipid syndrome in adults. *Ann Rheum Dis.* 2019;78:1296–304.
11. Baglin T, Barrowcliffe TW, Cohen A, Greaves M. British Committee for Standards in Haematology Guidelines on the use and monitoring of heparin. *Br J Haematol.* 2006;133:19–34.