

GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA **GPC**

Actualización  
2016

PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO,  
TRATAMIENTO Y REFERENCIA DE LA  
TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA  
EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO  
DEL PRIMER Y SEGUNDO  
NIVELES DE ATENCIÓN

EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

CATÁLOGO MAESTRO DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA: SS-544-11

Avenida Paseo de la Reforma 450, piso 13,  
Colonia Juárez, Delegación Cuauhtémoc, C. P. 06600, Ciudad de México.  
[www.cenetec.salud.gob.mx](http://www.cenetec.salud.gob.mx)

Publicado por CENETEC

© Copyright **Secretaría de Salud**, “Derechos Reservados”. Ley Federal del Derecho de Autor

Editor General

Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud

Esta guía de práctica clínica fue elaborada con la participación de las instituciones que conforman el Sistema Nacional de Salud, bajo la coordinación del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud. Los autores han hecho un esfuerzo por asegurarse de que la información aquí contenida sea completa y actual; por lo que asumen la responsabilidad editorial por el contenido de esta guía, declaran que no tienen conflicto de intereses y, en caso de haberlo, lo han manifestado puntualmente, de tal manera que no se afecte su participación y la confiabilidad de las evidencias y recomendaciones.

Las recomendaciones son de carácter general, por lo que no definen un curso único de conducta en un procedimiento o tratamiento. Las recomendaciones aquí establecidas, al ser aplicadas en la práctica, podrían tener variaciones justificadas con fundamento en el juicio clínico de quien las emplea como referencia, así como en las necesidades específicas y preferencias de cada paciente en particular, los recursos disponibles al momento de la atención y la normatividad establecida por cada Institución o área de práctica.

En cumplimiento de los artículos 28 y 29 de la Ley General de Salud; 50 del Reglamento Interior de la Comisión Interinstitucional del Cuadro Básico y Catálogo de Insumos del Sector Salud y Primero del Acuerdo por el que se establece que las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal que presten servicios de salud aplicarán, para el primer nivel de atención médica, el cuadro básico y, en el segundo y tercer niveles, el catálogo de insumos, las recomendaciones contenidas en las GPC con relación a la prescripción de fármacos y biotecnológicos deberán aplicarse con apego a los cuadros básicos de cada Institución.

Este documento puede reproducirse libremente sin autorización escrita, con fines de enseñanza y actividades no lucrativas, dentro del Sistema Nacional de Salud. Queda prohibido todo acto por virtud del cual el Usuario pueda explotar o servirse comercialmente, directa o indirectamente, en su totalidad o parcialmente, o beneficiarse, directa o indirectamente, con lucro, de cualquiera de los contenidos, imágenes, formas, índices y demás expresiones formales que sean parte del mismo, incluyendo la modificación o inserción de textos o logotipos.

En la integración de esta Guía de Práctica Clínica se ha considerado integrar la perspectiva de género utilizando un lenguaje incluyente que permita mostrar las diferencias por sexo (femenino y masculino), edad (niños y niñas, los/las jóvenes, población adulta y adulto mayor) y condición social, con el objetivo de promover la igualdad y equidad así como el respeto a los derechos humanos en atención a la salud.

Debe ser citado como: **Prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia de la trombosis venosa profunda en el embarazo y puerperio del primer y segundo niveles de atención.** Guía de Práctica Clínica. México, Ciudad de México: CENETEC; 2016. Disponible en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>

Actualización: **parcial.**

Esta guía puede ser descargada de Internet en: <http://www.cenetec.salud.gob.mx/contenidos/gpc/catalogoMaestroGPC.html>

CIE-10: O22.3 FLEBOTROMBOSIS PROFUNDA EN EL  
EMBARAZO

O87.1 FLEBOTROMBOSIS PROFUNDA EN EL PUERPERIO

GPC: PREVENCIÓN, DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y  
REFERENCIA DE LA TROMBOSIS VENOSA PROFUNDA  
EN EL EMBARAZO Y PUERPERIO  
DEL PRIMER Y SEGUNDO NIVELES DE ATENCIÓN

COORDINACIÓN, AUTORÍA Y VALIDACIÓN 2011

COORDINACIÓN

Dra. Martha Herlinda Teliz Sánchez	Maestría en salud pública	Secretaría de Salud Guerrero (SS Guerrero)	Jefa del Departamento de Investigación en Salud/Oficina Central	
Dra. Jessy Solchaga Rosas	Maestría en salud pública	SS Guerrero	Coordinadora de Bioética y GPC/Oficina Central	

AUTORÍA

Dra. Martha Herlinda Teliz Sánchez	Maestría en salud pública	SS Guerrero	Jefa del Departamento de Investigación en Salud/Oficina Central	
Dra. Jessy Solchaga Rosas	Maestría en salud pública	SS Guerrero	Coordinadora de Bioética y GPC/Oficina Central	
Dra. Maritza Astudillo Melgar	Dermatología	SS Guerrero	Hospital General Ciudad Renacimiento/Jefa de Enseñanza/Dermatóloga	
Dr. Bulmaro Adame Benítez	Ginecología y obstetricia	SS Guerrero	Hospital General de Chilapa/Director	
Lic. Jorge Arizmendi Mazón	Licenciatura en informática	SS Guerrero	Hospital General de Iguala/Bibliotecólogo	
Dr. Raúl López Roque	Medicina interna	SS Guerrero	Jefe de Departamento del Segundo Nivel de Atención/Oficina Central	
Dr. Faustino Esmir Balazar Segrero	Pediatría	SS Guerrero	Asesor de la Subsecretaría de Prevención y Control de Enfermedades/Oficina Central	
Dr. Omar Viveros Islas	Maestría en salud pública	SS Guerrero	Coordinador del Programa de Micobacteriosis /Oficina Central	
Dr. José Luis Núñez Ochoa	Maestría en salud pública	SS Guerrero	Jefe Jurisdiccional/Jurisdicción Sanitaria 07 Acapulco	
Dr. José Antonio Perea Saavedra	Cirugía general	SS Guerrero	Hospital General de Iguala	

VALIDACIÓN

--	--	--	--	--

## COORDINACIÓN, AUTORÍA, VALIDACIÓN Y REVISIÓN 2016

### COORDINACIÓN

Dra. Martha Herlinda Teliz Sánchez	Maestría en salud pública	SS Guerrero	Jefa del Departamento de Investigación en Salud/Oficina Central	
Dra. Jessy Solchaga Rosas	Maestría en salud pública	SS Guerrero	Jefa del Departamento de Capacitación en Salud/Oficina Central	
Dra. Mercedes Álvarez Goris	Ginecología y obstetricia	CENETEC-Salud	Coordinadora de Guías de Práctica Clínica	

### AUTORÍA

Dra. Martha Herlinda Teliz Sánchez	Maestría en salud pública	SS Guerrero	Jefa del Departamento de Investigación en Salud/Oficina Central	
Dra. Jessy Solchaga Rosas	Maestría en salud pública	SS Guerrero	Jefa del Departamento de Capacitación en Salud/Oficina Central	
Dr. Bulmaro Adame Benítez	Ginecología y obstetricia	SS Guerrero	Ginecobstetra del Hospital General Dr. Raymundo Abarca Alarcón, Chilpancingo, Guerrero	
Dr. Omar Viveros Islas	Maestría en salud pública	Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) Guerrero/SS Guerrero	Coordinador de Atención Médica en la Clínica Hospital del ISSSTE, Chilpancingo, Guerrero/Responsable Estatal de Investigación y Vinculación a Programas de Salud/ Oficina Central de la Secretaría de Salud	
Dr. José Luis Núñez Ochoa	Maestría en salud pública	ISSSTE Guerrero/SS Guerrero	Coordinador de Medicina Preventiva/ Clínica Hospital del ISSSTE, Chilpancingo, Guerrero Responsable de Proyectos de Investigación y Revista Estatal de Salud /Oficina Central de la Secretaría de Salud	
Dr. Raúl López Roque	Medicina interna	SS Guerrero	Jefe de Medicina Interna en el Hospital de la Madre y el Niño Guerrerense/Médico Internista de la Clínica de UMF Chilpancingo	
Dra. Maritza De los Ángeles Astudillo Melgar	Dermatología	Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) Guerrero /SS Guerrero	Dermatologadél Hospital Vicente Guerrero del IMSS /Acapulco, Guerrero	

Prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia de la trombosis venosa profunda en el embarazo y puerperio en el primer y segundo niveles de atención

Lic. Jorge Arizmendi Mazón	Informática	SS Guerrero	Jefe de Archivo del Hospital General de Iguala/ Bibliotecólogo	
Dr. Faustino Esmir Balazar Segrero	Pediatría	SS Guerrero	Jefe de Pediatría en el Hospital de la Madre y el Niño Guerrerense/Pediatra del Hospital General, Dr. Raymundo Abarca Alarcón	
Dr. José Antonio Perea Saavedra	Cirugía general	ISSSTE Guerrero/ SS Guerrero	Director de la Clínica del ISSSTE, Chilpancingo, Guerrero/Cirujano del Hospital General de Iguala	

**VALIDACIÓN**

**Protocolo de Búsqueda**

Lic. V. Beatriz Ayala Robles	Lic.en informática	Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias (INER)	Jefe de la Biblioteca Dr. Horacio Rubio Palacios	
------------------------------	--------------------	---	--	--

**Guía de Práctica Clínica**

Dr. Mauricio Rangel Sánchez	Ginecología y obstetricia	CNEGYSR, SS	Ginecología y obstetricia Biología de la reproducción	
-----------------------------	---------------------------	-------------	--	--

**REVISIÓN**

--	--	--	--	--

## ÍNDICE

<b>1.</b>	<b>Clasificación .....</b>	<b>7</b>
<b>2.</b>	<b>Preguntas a Responder .....</b>	<b>8</b>
<b>3.</b>	<b>Aspectos Generales .....</b>	<b>9</b>
3.1.	Justificación.....	9
3.2.	Actualización del Año 2011 al 2015.....	10
3.3.	Objetivo .....	111
3.4.	Definición.....	122
<b>4.</b>	<b>Evidencias y Recomendaciones .....</b>	<b>133</b>
4.1.	Prevención primaria.....	144
4.1.1.	Promoción de la salud.....	144
4.1.1.1.	Orientación y consejería.....	144
4.2.	Prevención secundaria.....	155
4.2.1.	Detección .....	15
4.2.1.1.	Epidemiología .....	15
4.2.1.2.	Factores de riesgo.....	177
4.2.1.3.	Historia clínica.....	22
4.2.1.3.1.	Interrogatorio, exploración física y cuadro clínico.....	222
4.2.1.4.	Diagnóstico diferencial.....	233
4.2.1.5.	Estudios de laboratorio y gabinete.....	233
4.2.1.6.	Tromboprofilaxis.....	265
4.2.2.	Limitación del daño .....	322
4.2.2.1.	Tratamiento oportuno y adecuado.....	322
4.2.2.1.1.	Farmacológico.....	322
4.2.2.2.	Tratamiento farmacológico y anestesiología.....	400
4.2.2.2.1.	No farmacológico.....	433
4.2.2.3.	Prevención de complicaciones.....	454
4.2.2.3.1.	Complicaciones de la enfermedad.....	454
4.2.2.3.2.	Complicaciones del tratamiento .....	455
4.2.3.	Criterios de referencia.....	47
4.2.4.	Criterios de referencia en periodo agudo.....	47
<b>5. Anexos .....</b>		<b>48</b>
5.1. Protocolo de Búsqueda.....		49
5.1.1. Estrategia de búsqueda.....		48
5.1.1.1. Primera Etapa.....		48
5.1.1.2. Segunda Etapa.....		49
5.2. Escalas de Gradación.....		51
5.3. Cuadros y Figuras.....		54
5.4. Diagramas de Flujo.....		58
5.5. Listado de Recursos.....		60
5.6. Cédula de verificación.....		63
<b>6. Glosario.....</b>		<b>66</b>
<b>7. Bibliografía.....</b>		<b>69</b>
<b>8. Agradecimiento.....</b>		<b>70</b>

## 1. CLASIFICACIÓN

CATÁLOGO MAESTRO: SS-544-11	
<b>Profesionales de la salud</b>	1. Especialidad (Clínica o Quirúrgica) 1.4. Cardiología, 1.5. Cirugía General, 1.11. Medicina de Urgencia, 1.15. Enfermería, 1.20. Hematología, 1.23. Medicina Familiar, 1.25. Medicina Interna, 1.27. Medicina Preventiva, 1.35. Obstetricia y Ginecología, 1.49. Radiología, 1.51. Terapia Intensiva.
<b>Clasificación de la enfermedad</b>	CIE-10: O22.3 Flebotrombosis Profunda en el Embarazo O87.1 Flebotrombosis Profunda en el Puerperio
<b>Categoría de GPC</b>	3.1. Nivel de Atención: 3.1.1. Primario, 3.2. Consejería, 3.1.2. Secundario, 3.4. Diagnóstico y Tamizaje, 3.5. Pronóstico, 3.6. Tratamiento, 3.8. Tratamiento Farmacológico, 3.9. Tratamiento No Farmacológico, 3.10. Tratamiento Quirúrgico, 3.11. Prevención, 3.13. Evaluación del Riesgo
<b>Usuarios potenciales</b>	4.3. Departamento de Salud Pública, 4.5. Enfermeras Generales, 4.6. Enfermeras Especializadas, 4.7. Estudiantes, 4.9. Hospitales, 4.11. Investigadores, 4.12. Médicos Especialistas, 4.13. Médicos Generales, 4.14. Médicos Familiares, 4.18. Paramédicos, 4.19. Paramédicos Técnicos en Urgencias, 4.22. Personal Técnico de Estudios de Gabinete, 4.23. Planificadores de Servicios de Salud, 4.25. Proveedores de Servicios de Salud, 4.28. Técnicos en Enfermería, 4.32. Trabajadoras Sociales
<b>Tipo de organización desarrolladora</b>	8.1. Gobierno Federal 6.5. Dependencia de la Secretaría de Salud Federal 8.4. Secretaría de Salud, Servicios Estatales de Salud de Guerrero
<b>Población blanco</b>	7.10. Mujeres en el embarazo, parto y puerperio
<b>Fuente de financiamiento / Patrocinador</b>	8.1. Gobierno Federal 6.5. Dependencia de la Secretaría de Salud Federal 8.4. Secretaría de Salud, Servicios Estatales de Salud de Guerrero
<b>Intervenciones y actividades consideradas</b>	CIE-9MC: 89.7 Reconocimiento médico general, índice de probabilidad previa, la ultrasonografía dúplex de compresión, dímero D, tomografía axial computarizada, resonancia magnética y la venografía de contraste.
<b>Impacto esperado en salud</b>	Mejorar la calidad de la atención a la embarazada y puerpera para prevenir y tratar adecuadamente la flebotrombosis profunda y contribuir en la disminución de las tasas de morbilidad y mortalidad.
<b>Metodología de Actualización<sup>1</sup></b>	Evaluación de la guía a actualizar con el instrumento AGREE II, ratificación o rectificación de las preguntas a responder y conversión a preguntas clínicas estructuradas, búsqueda y revisión sistemática de la literatura: recuperación de guías internacionales o meta análisis, o ensayos clínicos aleatorizados, o estudios observacionales publicados que den respuesta a las preguntas planteadas, de los cuales se seleccionarán las fuentes con mayor puntaje obtenido en la evaluación de su metodología y las de mayor nivel en cuanto a gradación de evidencias y recomendaciones de acuerdo con la escala.
<b>Método de integración</b>	<b>Métodos empleados para coleccionar y seleccionar evidencia</b> Protocolo sistematizado de búsqueda: Algoritmo de búsqueda reproducible en bases de datos electrónicas, en centros elaboradores o compiladores de guías, de revisiones sistemáticas, meta análisis, en sitios Web especializados y búsqueda manual de la literatura. Número de fuentes documentales utilizadas: 3 fuentes vigentes de la guía original, 2005-2010 y 5 fuentes utilizadas en la actualización, del periodo 2011 al 2015, especificadas por tipo en el anexo de Bibliografía. Guías seleccionadas: 4 Revisiones sistemáticas: 3 Otras fuentes seleccionadas: 1
<b>Método de validación</b>	<b>Validación por pares clínicos</b> Validación del protocolo de búsqueda: Lic. V. Beatriz Ayala Robles, INER. Validación de la guía: Dr. Mauricio Rangel Sánchez, CNEGYSR SS.
<b>Conflicto de interés</b>	Todos los miembros del grupo de trabajo han declarado la ausencia de conflictos de interés.
<b>Actualización</b>	Fecha de publicación de la actualización: 03/noviembre/2016. Esta guía será actualizada nuevamente cuando exista evidencia que así lo determine o de manera programada, a los 3 a 5 años posteriores a la publicación de la actualización.

<sup>1</sup>Para mayor información sobre los aspectos metodológicos empleados en la construcción de esta guía se puede contactar al CENETEC-Salud a través de su portal <http://www.cenetec.salud.gob.mx/>

## 2. PREGUNTAS A RESPONDER

1. ¿Cuáles son los factores de riesgo más frecuentes en la embarazada o puérpera para presentar Trombosis Venosa Profunda (TVP)?
2. ¿Cuáles son las medidas preventivas recomendadas en la embarazada o puérpera con factores de riesgo para TVP?
3. ¿Cuáles son los signos y síntomas en la embarazada o puérpera para diagnosticar TVP?
4. ¿Cuáles son los diagnósticos diferenciales en la embarazada o puérpera con datos clínicos de TVP?
5. ¿Cuál es el tratamiento médico profiláctico recomendado en la embarazada o puérpera con factores de riesgo para TVP?
6. ¿Cuáles son los exámenes de laboratorio indicados para el diagnóstico de TVP en la embarazada o puérpera?
7. ¿Cuáles son los estudios de gabinete indicados para el diagnóstico de TVP en la embarazada o puérpera?
8. ¿Cuál es el tratamiento farmacológico recomendado de TVP en la embarazada o puérpera?
9. ¿Cuál es el tratamiento no farmacológico recomendado en la embarazada o puérpera con TVP?
10. ¿Cuáles son las complicaciones más frecuentes asociadas al tratamiento en la embarazada o puérpera con TVP?
11. ¿Cuál es el seguimiento clínico y de laboratorio en la embarazada o puérpera con TVP durante el tratamiento?
12. ¿Cuáles son las complicaciones en la embarazada o puérpera con TVP?
13. ¿Cuáles son los criterios de referencia en la embarazada o puérpera con TVP?

### 3. ASPECTOS GENERALES

#### 3.1. Justificación

La incidencia de **Enfermedad Tromboembólica Venosa (ETEVE)** en el embarazo se incrementa aproximadamente de 5 a 10 veces más en comparación con mujeres no embarazadas, debido a las modificaciones que el propio embarazo produce sobre los factores de la coagulación y los sistemas fibrinolíticos. Se estima que la ETEVE complica entre 0.76 y 1.7 por cada 1 000 embarazos (Mejía A, 2014).

Además del episodio agudo de ETEVE, que puede presentarse durante la gestación, existe un riesgo adicional de recurrencia e insuficiencia venosa: aproximadamente el 80% de las mujeres con TVP desarrolla un síndrome posttrombótico y el 60% presenta insuficiencia venosa a los 5 años de seguimiento. Por otra parte, la ETEVE asociada al embarazo puede constituir la primera manifestación de un estado trombofílico, responsable no sólo de la complicación trombótica, sino también de otras complicaciones durante la gestación, tales como abortos, preeclampsia o restricción del crecimiento intrauterino (Mejía, A. 2014)).

Más de la mitad de las muertes provocadas por una **Embolia Pulmonar (EP)** durante el embarazo son de origen trombótico, estimándose que más de 90% de todos los émbolos pulmonares se originan de una TVP. Las pacientes con TVP no tratada muestran una incidencia de **Tromboembolia Pulmonar (TEP)** de 15% a 25% con una mortalidad asociada de 12% a 15% (Mejía A, 2014).

De tal manera que la prevalencia y la severidad de esta condición durante el embarazo y el puerperio requieren de consideraciones especiales en su manejo y tratamiento. Con base a lo anterior, se identifica la necesidad de crear la presente Guía de Práctica Clínica, fundamentada en la mejor evidencia científica, para estandarizar los procesos de atención y establecer un tratamiento adecuado, con la finalidad de reducir la posibilidad de que se presente o limitar el daño cuando se identifica TVP.

## 3.2. Actualización del Año 2011 al 2016

La presente actualización refleja los cambios publicados del 2011 al 2015 en todo el mundo, respecto de los problemas relacionados con la salud tratados en la presente guía.

De esta manera, las guías pueden ser revisadas sin sufrir cambios, actualizarse parcial o totalmente, o ser descontinuadas.

A continuación se describen las actualizaciones más relevantes:

1. El **Título** de la guía:
  - Título desactualizado: **Prevención, diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda en el embarazo y puerperio.**
  - Título actualizado: **Prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia de la trombosis venosa profunda en el embarazo y puerperio en el primer y segundo niveles de atención.**
2. La actualización en Evidencias y Recomendaciones se realizó en:
  - **Promoción de la salud**
  - **Prevención**
  - **Diagnóstico**
  - **Tratamiento**
  - **Pronóstico**

### 3.3. Objetivo

La Guía de Práctica Clínica **Prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia de la trombosis venosa profunda en el embarazo y el puerperio en el primer y segundo niveles de atención**, forma parte de las guías que integran el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica, el cual se instrumenta a través del Programa de Acción Específico: Evaluación y Gestión de Tecnologías para la Salud, de acuerdo con las estrategias y líneas de acción que considera el Programa Nacional de Salud 2013-2018.

La finalidad de este catálogo es establecer un referente nacional para orientar la toma de decisiones clínicas basadas en recomendaciones sustentadas en la mejor evidencia disponible.

Esta guía pone a disposición del personal del **primer y segundo niveles** de atención las recomendaciones basadas en la mejor evidencia disponible con la intención de estandarizar las acciones nacionales acerca de:

- **Identificar los factores de riesgo para presentar trombosis venosa profunda durante el embarazo y puerperio.**
- **Reconocer los datos clínicos y métodos de diagnóstico en la embarazada o puérpera que presenta trombosis venosa profunda.**
- **Establecer tratamiento médico profiláctico en la embarazada o puérpera con factores de riesgo de trombosis venosa profunda.**
- **Estandarizar procesos de atención y tratamiento disminuyendo secuelas graves e incluso la mortalidad materna con base a la evidencia científica disponible.**

Lo anterior favorecerá la mejora en la efectividad, seguridad y calidad de la atención médica contribuyendo, de esta manera, al bienestar de las personas y de las comunidades, el cual constituye el objetivo central y la razón de ser de los servicios de salud.

### 3.4. Definición

La **Trombosis Venosa Profunda (TVP)** se produce cuando se forma un coágulo o trombo de sangre en una vena profunda, por lo general sucede en una pierna y puede causar dolor y edema. Rara vez es fatal, pero si una parte del coágulo se desprende puede llegar a los pulmones a través del sistema circulatorio y obstruir los vasos sanguíneos causando un embolismo pulmonar (Tooher R, 2014).

Durante el embarazo la hemostasia materna se caracteriza por ser un estado protrombótico en el cual se producen cambios en el sistema hemostático con el objetivo de prevenir una posible hemorragia durante la implantación, el parto y la placentación; sin embargo la adaptación del sistema hemostático materno al embarazo predispone a la mujer a un riesgo incrementado de ETEV en combinación con otros factores predisponentes (Mejía A, 2014).

## 4. EVIDENCIAS Y RECOMENDACIONES

Las recomendaciones señaladas en esta guía son producto del análisis de las fuentes de información obtenidas mediante el modelo de revisión sistemática de la literatura. La presentación de las Evidencias y Recomendaciones expresadas corresponde a la información disponible y organizada según criterios relacionados con las características cuantitativas, cualitativas, de diseño y tipo de resultados de los estudios que las originaron.

Las Evidencias y Recomendaciones provenientes de las guías utilizadas como documento base se gradaron de acuerdo a la escala original utilizada por cada una.

Símbolos empleados en las tablas de Evidencias y Recomendaciones de esta guía:

**Evidencia**



**Recomendación**



**Punto de buena práctica**



## 4.1. Prevención primaria

### 4.1.1. Promoción de la salud

#### 4.1.1.1. Orientación y consejería

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<p><b>E</b></p>	<p>Las mujeres con múltiples factores de riesgo para tromboembolismo venoso, incluso las que no se sabe que presentan trombofilia o tromboembolismo previo, pueden tener un riesgo significativamente mayor de tromboembolismo en el embarazo, especialmente en el tercer trimestre y después del parto. De hecho, la edad mayor de 35 años, la obesidad y la cesárea contribuyen sustancialmente a las tasas de tromboembolismo venoso debido a su creciente prevalencia.</p>
<p><b>R</b></p>	<p>A las mujeres con tromboembolismo venoso previo se les debe asesorar antes del embarazo y ofrecer un plan prospectivo de manejo de tromboprolifaxis. Las que se embaracen antes de recibir dicha consejería deben referirse en la primera oportunidad con un médico experto en trombosis en embarazadas.</p>
<p><b>E</b></p>	<p>Las mujeres con condiciones de muy alto riesgo (válvulas cardíacas mecánicas, hipertensión pulmonar tromboembólica crónica, antecedente de infarto al miocardio, oclusión permanente de un vaso principal o trombosis recurrente aún completamente anticoaguladas) requieren asesoría y consejo de un médico especialista, ya que aumenta el riesgo de mortalidad materna.</p>
<p><b>R</b></p>	<p>Las mujeres con muy alto riesgo deberán ser asesoradas y aconsejadas por un médico especialista para evitar el riesgo de muerte materna.</p>

<b>R</b>	Las mujeres en edad fértil y embarazadas, con válvulas mecánicas, deben ser aconsejadas sobre la decisión del embarazo y los riesgos del producto asociados a diversos regímenes de anticoagulantes.	<b>C NICE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>E</b>	Puede ser razonable considerar la detección de casos de alto riesgo en familias con trombofilia y en embarazadas asintomáticas con una historia familiar de TEV, la exposición de anticonceptivo oral combinado o la presencia de un factor de riesgo menor.	<b>3 NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>R</b>	Los médicos deben asesorar a las mujeres sobre el uso de anticonceptivos hormonales, los cuales pueden desarrollar el riesgo de presentar TVP. La anticoncepción hormonal combinada (pastillas, parche o anillo vaginal) no deben iniciarse antes del día 21 después del parto en mujeres que no están lactando.	<b>C NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>R</b>	Para las mujeres en condiciones médicas que pueden predisponer a la ETEV, los riesgos asociados con el uso de anticonceptivos hormonales combinados debe ser considerado contra los beneficios, incluyendo la prevención del embarazo.	<b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>

## 4.2. Prevención secundaria

### 4.2.1. Detección

#### 4.2.1.1. Epidemiología

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<p data-bbox="266 1566 407 1703"><b>E</b></p> <p data-bbox="440 1566 1011 1833">Las pacientes con sospecha de TVP sintomática de la pierna, se estima una prevalencia global proximal de 19.0% y distal de 5%. La probabilidad de que las pacientes con TVP proximal tratada sufran durante los tres primeros meses una EP fatal es de 0.3% y no fatal de 1.4%.</p>	<p data-bbox="1045 1566 1388 1671"><b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

	<p>El Tromboembolismo Venoso (TEV) sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad materna en Canadá, con una incidencia global de TVP y Embolia Pulmonar (EP) de 12.1 por 10 000 y 5.4 por 10 000 embarazos, respectivamente. El TEV se produce a un ritmo de 5.4 por 10 000 antes del parto, 7.2 por 10, 000 periparto, y 4.3 por 10 000 embarazos después del parto.</p>	<p><b>B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Debido a las influencias hormonales sobre el tono vascular y el efecto de compresión en las venas por el útero aumentado de tamaño, la TVP en el embarazo se presenta generalmente en las extremidades inferiores, con una predisposición para la pierna izquierda (70% a 80%).</p>	<p><b>B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>La TVP es la principal causa de muerte en el Reino Unido (1.56 x 100 000 embarazos). Es al menos 10 veces más común en mujeres durante el embarazo y el puerperio, comparado con las que no están embarazadas. El TEV puede complicar todas las etapas del embarazo, incluyendo el primer trimestre.</p>	<p><b>3</b> <b>SIGN</b> <i>Greaves M, 2010</i></p>
	<p>Las mujeres con TEV previa tienen mayor riesgo de recurrencia en el embarazo y posparto, las tasas de recidiva son de 2% a 11%. La comparación retrospectiva de la tasa de recurrencia de TEV durante el embarazo y el periodo de no embarazo revelaron recurrencia con tasas de 10.9% y 3.7%, fuera del embarazo, dando un riesgo relativo durante el embarazo de 3.5 (95% IC 1.6 a 7.8). El riesgo de recurrencia parece ser constante a lo largo de todo el periodo del embarazo.</p>	<p><b>2+</b> <b>NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>El riesgo de TEV se debe discutir con las mujeres en situación de riesgo y las causas individuales de recomendaciones específicas.</p>	<p><b>D</b> <b>NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>

	Estudios recientes han demostrado que el riesgo de TEV prenatal es mayor en el tercer trimestre. Un estudio noruego encontró que, de todas las TEV asociadas con el embarazo y después del parto, el 10% se produjo en el primero y segundo trimestre y el 28% en el último trimestre. Un estudio británico encontró que la tasa de TEV durante el tercer trimestre fue seis veces más que en el puerperio (TIR 6.1; IC 95%: 4.7 a 7.9).	<b>2++ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
	En un meta-análisis se demostró que la mayoría de TVP se puede presentar antes del parto, con una distribución equitativa a lo largo de la gestación. En varios estudios se encontró que entre el 40% a 50% de TVP prenatal ocurrió antes de la semana 15 de gestación.	<b>2++ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
	Se debe realizar una evaluación del riesgo de TVP antes del embarazo.	<b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
	Se debe llevar a cabo vigilancia sobre riesgo de TEV y TVP durante todo el embarazo y el puerperio, para evitar complicaciones por estas causas.	<b>Punto de buena práctica</b>

#### 4.2.1.2. Factores de riesgo

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
 <p>Los factores de riesgo para el desarrollo de TVP se han clasificado como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Preexistentes</li> <li>• Relacionados al embarazo</li> <li>• Transitorios y de nuevo comienzo parcialmente reversibles</li> </ul> <p><b>(Cuadro 1)</b></p>	<b>3 SIGN</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
 <p>Mujeres en situación de riesgo para el desarrollo de TVP son aquellas con:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antecedentes personales o familiares de TEV</li> <li>• Trombofilias hereditarias o adquiridas</li> <li>• Edad materna &gt;35 años de edad</li> <li>• Obesidad</li> </ul>	<b>1a Oxford</b> <i>Tooher R, 2014</i>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multiparidad</li> <li>• Producto obtenido por cesárea</li> <li>• Inmovilización prolongada</li> </ul>	
	<p>Todas las mujeres embarazadas y después del parto deben someterse a una evaluación documentada de los factores de riesgo para TEV.</p> <p><b>(Cuadro 1)</b></p> <p>Esta evaluación debe repetirse si se trata de una mujer hospitalizada por cualquier motivo o desarrolla otros problemas.</p> <p><b>(Diagrama 1)</b></p>	<p><b>C SIGN</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>La evaluación individual del riesgo trombótico debe llevarse a cabo antes del embarazo, en el primer trimestre y en cada ingreso hospitalario.</p> <p>Consultar la lista de verificación sugerida para documentar la evaluación de riesgos.</p> <p><b>(Diagrama 1)</b></p>	<p><b>C NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Ejemplos de comorbilidades que se asocian con un aumento en el riesgo de TEV durante el embarazo son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Enfermedad Inflamatoria Intestinal (EII)</li> <li>• Infección del tracto urinario</li> <li>• Lupus Eritematoso Sistémico (LES)</li> <li>• Enfermedad cardíaca inducida por el embarazo (hipertensión y preeclampsia)</li> <li>• Cirugía prenatal no obstétrica</li> </ul>	<p><b>2+ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>La autoinmunidad activa general y las condiciones inflamatorias deben ser consideradas como factores de riesgo de TVP.</p>	<p><b>B NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Las mujeres con Síndrome de anticuerpos antifosfolípidos. (SAF) y TEV previo tienen alto riesgo de recurrencia de TEV en el embarazo.</p> <p>Un estudio canadiense encontró que el SAF se asoció con una probabilidad ajustada en relación con la TVP de 5.1 (IC 95%: 1.8 a 14.3).</p>	<p><b>3 NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>

<b>R</b>	En las mujeres con TEV de causa no identificada, se debe hacer la prueba para detectar la presencia de anticuerpos antifosfolípidos.	<b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>E</b>	La obesidad es un factor de riesgo para TEV en el embarazo. El riesgo es mayor con el aumento de Índice de Masa Corporal (IMC). El sobrepeso (IMC 25 a 29.9), es un factor de riesgo menor de TEV relacionada con el embarazo.	<b>2+ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C. 2015</i>
<b>E</b>	Durante el embarazo los viajes aéreos y no aéreos de larga distancia (>4 h) aumentan el riesgo de TEV.	<b>3 NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>E</b>	Factores de riesgo adicionales pueden complicar el primer trimestre, tales como: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hiperémesis</li> <li>• Síndrome de hiperestimulación ovárica;</li> <li>• Fertilización in vitro</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>(Diagrama 1)</b></p> <p>El antecedente de síndrome de hiperestimulación ovárica y la hiperemesis aumentan el riesgo de TVP durante el primer trimestre.</p>	<b>2+ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>R</b>	Mujeres ingresadas con hiperémesis deben ser consideradas para tromboprofilaxis con Heparina de Bajo Peso Molecular (HBPM). Se puede suspender cuando remita la hiperémesis.	<b>C NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>R</b>	Las mujeres con historia de síndrome de hiperestimulación ovárica, así como las mujeres con embarazo por fertilización in vitro y otros tres factores de riesgo deben ser consideradas para tromboprofilaxis con HBPM en el primer trimestre.	<b>C NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>E</b>	El ingreso hospitalario durante el embarazo se asocia con un incremento 18 veces más de TEV (razón de incidencia ajustada 17.5; IC 95%: 7.69 a 40.0) comparado con las no hospitalizadas, el riesgo permanece alto	<b>2+ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>

	<p>después del egreso, siendo seis veces más elevado a los 28 días después del egreso. El riesgo de TEV durante la hospitalización y después del egreso, es cuatro veces mayor para las estancias de 3 días o menos, pero 12 veces más si es mayor a 3 días.</p>	
<b>E</b>	<p>Las mujeres con múltiples factores de riesgo para TEV, incluso las que no se sabe que tienen trombofilia o TEV anterior, pueden tener mayor riesgo en el embarazo, especialmente en el tercer trimestre y después del parto.</p>	<p><b>2+ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
<b>R</b>	<p>Las mujeres con trombofilia hereditaria o adquirida, asintomáticas, deben tener vigilancia prenatal estrecha. La excepción son las mujeres con deficiencia de antitrombina, quienes presentan un factor trombofílico (incluyendo homocigotos por factor V de Leiden), estas mujeres con factores de riesgo adicionales deben buscar el consejo de un experto y considerar la profilaxis prenatal.</p>	<p><b>C SIGN</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
<b>R</b>	<p>Las mujeres sin antecedentes o factores de riesgo personales para TEV pero que tienen historia familiar de TEV no provocada o inducida por estrógenos en familiares directos y menores de 50 años de edad, deben ser consideradas para realizar pruebas de trombofilia. Esto será considerado si el familiar tiene conocimiento que presentó trombofilia.</p>	<p><b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy, 2015</i></p>
<b>E</b>	<p>El papel de las pruebas para trombofilia hereditaria en mujeres con antecedentes familiares, pero sin historia personal de TEV sigue siendo controvertido, al igual que el manejo en el embarazo y después del parto de cualquier tendencia trombofílica que sea identificada de esta manera.</p>	<p><b>3 NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
<b>R</b>	<p>Antes de las pruebas para trombofilia, las mujeres deben ser asesoradas sobre las implicaciones para ellas y los familiares de un resultado positivo o negativo. Los resultados deben ser interpretados por médicos con experiencia.</p>	<p><b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>

	<p>Las pruebas para proteína S, proteína C y deficiencia de antitrombina se indican después del tromboembolismo venoso en el embarazo, si tiene historia familiar de trombofilias particulares, o si la trombosis se produce en un sitio inusual.</p>	<p><b>II-3 CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Se necesitan 3 o más de las siguientes asociaciones débiles, para aumentar el riesgo absoluto posparto de TEV a &gt;1%:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Parto quirúrgico vaginal</li> <li>• Parto prolongado</li> <li>• Trauma extenso;</li> <li>• Reparaciones perineales prolongadas</li> </ul> <p>Se han señalado como factores de riesgo en otras guías.</p>	<p><b>B CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Se deben evaluar a las mujeres con mayor riesgo para TEV antes, durante y después del parto, y repetir cuando se presenten nuevas situaciones clínicas.</p> <p><b>(Diagrama 1)</b></p>	<p><b>II CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>La evidencia de estudios prospectivos y retrospectivos sugieren que el riesgo de recurrencia prenatal es muy baja, si la TEV previa fue provocada por un factor de riesgo transitorio importante.</p>	<p><b>2+ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>La evidencia disponible no permite la estimación precisa del riesgo para TEV que se determina a partir de combinaciones de los diferentes factores de riesgo.</p> <p><b>(Cuadro 1)</b></p> <p>Puede haber algunas condiciones que aumentan el riesgo de TEV que no están en la lista.</p>	<p><b>2+ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C. 2015</i></p>
	<p>El cribado universal de rutina para trombofilia en mujeres que experimentan complicaciones adversos durante el embarazo (preeclampsia severa, la restricción del crecimiento intrauterino y muerte fetal) no está indicado.</p>	<p><b>II CTFPHC</b> <i>Chan S, 2014</i></p>

<b>R</b>	La mujer con aborto involuntario recurrente o pérdida del embarazo tardío debe ser examinada para síndrome antifosfolípidos.	<b>II</b> <b>CTFPHC</b> <i>ChanS, 2014</i>
----------	--	--

### 4.2.1.3. Historia clínica

#### 4.2.1.3.1. Interrogatorio, exploración física y cuadro clínico

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<p data-bbox="264 636 407 772"><b>E</b></p> <p data-bbox="443 636 1008 701">Los signos y síntomas de la trombosis venosa profunda son:</p> <ul data-bbox="545 741 1008 968" style="list-style-type: none"> <li>• Dolor unilateral en pierna</li> <li>• Edema de la extremidad</li> <li>• Aumento en la circunferencia del muslo y pantorrilla</li> <li>• Aumento de la temperatura</li> <li>• Venas superficiales prominentes</li> <li>• Prurito</li> </ul> <p data-bbox="443 1010 1008 1104">En el embarazo es a menudo proximal y puede no presentarse con características habituales de la distal.</p>	<p data-bbox="1032 636 1372 737"><b>II</b> <b>SIGN</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
<p data-bbox="264 1138 407 1274"><b>E</b></p> <p data-bbox="443 1138 1008 1425">Durante el embarazo la TVP se presenta en el 71% de los casos se limita a las venas proximales y en el 64% a la región iliofemoral. Estas observaciones sugieren fuertemente que la distribución anatómica de la trombosis venosa profunda en mujeres embarazadas, y tal vez la fisiopatología de la enfermedad, de hecho puede diferir de la que se informa en la población general.</p>	<p data-bbox="1032 1138 1372 1236"><b>1a</b> <b>Oxford</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
<p data-bbox="264 1444 407 1581"><b>E</b></p> <p data-bbox="443 1444 1008 1698">Debido a las influencias hormonales sobre el tono vascular y efectos de compresión sobre las venas por el crecimiento del útero, la TVP en el embarazo se presenta en las extremidades inferiores, con una predisposición para la pierna izquierda de 70 al 80%, y a menudo se aíslan en la vena ílica o femoral (61%).</p>	<p data-bbox="1032 1444 1372 1545"><b>II</b> <b>CTFPHC</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
<p data-bbox="264 1717 407 1854"><b>R</b></p> <p data-bbox="443 1738 1008 1833">Las mujeres con TEV previo deben tener una historia cuidadosa documentada. En los casos que la documentación objetiva no esté</p>	<p data-bbox="1032 1717 1372 1818"><b>C</b> <b>CTFPHC</b> <i>Nelson-Piercy C. 2015</i></p>

	disponible, el diagnóstico previo de TEV puede realizarse con una buena historia clínica.	
	Las mujeres deben ser interrogadas acerca de la historia personal o familiar de TEV y si es posible realizar el diagnóstico.	<b>D SIGN</b> <i>Greaves M, 2010</i>

#### 4.2.1.4. Diagnóstico diferencial

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	Los diagnósticos diferenciales considerados son los siguientes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Celulitis</li> <li>• Tromboflebitis superficial</li> <li>• Linfedema</li> <li>• Edema por estasis</li> <li>• Hematoma muscular</li> <li>• Esguince</li> <li>• Rotura de quiste de Baker</li> <li>• Artritis</li> </ul>	<b>A SIGN</b> <i>Casagrande G, 2009</i>
	Se debe de realizar la historia clínica de manera adecuada y ante la sospecha de TVP, solicitar los estudios auxiliares diagnósticos para confirmar o descartar el diagnóstico de TVP, considerando los diagnósticos diferenciales.	<b>Punto de buena práctica</b>

#### 4.2.1.5. Estudios de laboratorio y gabinete

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
	En pacientes embarazadas con sospecha menor de TVP, se recomienda la evaluación inicial con Ultrasonido de Compresión proximal (UC) frente a otras pruebas iniciales, incluyendo varios estudios de toda la pierna, moderadamente sensible, dímero-D altamente sensible o venografía.	<b>1B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>

	<p>Aunque el dímero D tiene un papel principal en el diagnóstico de exclusión de TVP en pacientes no embarazadas, aun no ha sido rigurosamente analizado durante el embarazo. El dímero D puede encontrarse elevado durante el aumento de la edad gestacional y durante embarazos complicados, reduciendo su especificidad y para el tercer trimestre solo una minoría de embarazadas sanas tendrán un dímero-D negativo. Un estudio prospectivo de cohorte reporta su sensibilidad de 100% (IC 95%, 77% a 100%) y especificidad 60% (IC 95%, 62% a 68%), con una tasa de falsos positivos en el tercer trimestre.</p>	<p><b>2 GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>En las pacientes con sospecha de TVP, sugerimos evaluación inicial con la modalidad combinada (UC doppler y a color) antes que las otras pruebas diagnósticas iniciales, incluidos el dímero-D de alta sensibilidad o la venografía.</p>	<p><b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>En pacientes embarazadas con sospecha de TVP en donde el UC proximal inicial es negativo, se sugieren más pruebas, ya sea una serie de UC proximal (día 3 y día 7) o realizar el dímero-D sensible en el momento que se presenta la TVP.</p>	<p><b>2b GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Se recomienda que en las pacientes con un UC proximal inicial negativo y una prueba subsecuente negativa de sensibilidad al dímero-D, no es necesario realizar otras pruebas para TVP, y en pacientes con dímero-D positivo altamente sensible se debe hacer seguimiento con un UC proximal (en los días 3 y 7) en lugar de una venografía o de un UC de toda la pierna.</p>	<p><b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>En pacientes embarazadas con síntomas sugestivos de trombosis aislada de la vena ilíaca (edema de toda la pierna, con o sin flanco, dolor de pelvis o dorsal) y sin evidencia de TVP en el UC proximal, se sugiere realizar más pruebas ya sea con ecografía Doppler de la vena ilíaca, venografía o directamente resonancia magnética, en lugar de una serie estándar de UC proximal de las venas profundas.</p>	<p><b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>En las pacientes con sospecha de TVP superior en las cuales el UC inicial es negativo para la trombosis a pesar de una alta sospecha clínica de TVP, sugerimos otras pruebas como el dímero-D con una</p>	<p><b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

	moderada o alta sensibilidad, UC o venografía tradicional, tomografía computarizada o resonancia magnética, en lugar de no hacer ninguna prueba.	
<b>E</b>	Dentro de los métodos diagnósticos se incluyen el índice de probabilidad previa, la ultrasonografía de compresión dúplex, dímero-D, tomografía axial computarizada, resonancia magnética y la venografía de contraste.	<b>-D Oxford</b> <i>Abarca M, 2010</i>
<b>E</b>	La TVP de las extremidades inferiores se originan en las venas de la pantorrilla y progresa proximalmente, el estudio para el diagnóstico por ecografía de compresión ha permitido establecer dos puntos a lo largo del sistema venoso: la vena femoral común y la vena poplítea.	<b>1a Oxford</b> <i>ChanW,2014</i>
<b>R</b>	Para el diagnóstico de la TVP, se recomienda de inicio la ecografía, si es negativa, debe repetirse al séptimo día. Para cada examen, debe ser visualizada toda la longitud del sistema venoso de la ilíaca externa a la vena poplítea y realizar maniobras de compresión desde la femoral a la vena poplítea.	<b>B CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>E</b>	La aplicabilidad y el rendimiento de las técnicas de diagnóstico de la ecografía de compresión en las pacientes embarazadas con TVP, es menos clara en comparación con la venografía, sin embargo debido a los riesgos asociados con la exposición del feto por la radiación y los efectos relacionados con la administración de medio de contraste, se limita el uso durante el embarazo.	<b>1a Oxford</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>R</b>	Si se sospecha trombosis venosa ilíaca (dolor de espalda y edema completo de la extremidad), se debe realizar angio-resonancia magnética o la venografía de contraste.	<b>C SIGN</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>E</b>	En pacientes no embarazadas con enfoque para TEV, se utiliza una combinación de pruebas de predicción estructurada y clínicamente validadas, con o sin el uso de la prueba del dímero-D, seguido por pruebas objetivas con ultrasonografía de compresión dúplex. Extrapolando el mismo enfoque durante el embarazo es difícil porque:  1. Las pruebas de predicción estructuradas no han sido validadas en mujeres embarazadas	<b>III CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>

	<p>2. La presentación anatómica de TVP, en extremidades inferiores de las embarazadas podrían afectar a la sensibilidad de la ecografía de compresión</p> <p>3. Los puntos de corte actuales validados a nivel del dímero-D, son de utilidad limitada</p>	
<b>R</b>	Ni el dímero-D ni las escalas de predicción clínica, se deben utilizar de forma exclusiva para descartar la enfermedad tromboembólica venosa en mujeres embarazadas sin pruebas objetivas que los complementen.	<b>D</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>

#### 4.2.1.6. Tromboprofilaxis

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
<b>E</b>	<p>La administración prenatal de HBPM será en función de la categorización de las mujeres con TEV previo, en grupos de riesgo bajo y alto, dependiendo de la presencia o ausencia de un factor de riesgo temporal o la asociación de trombofilia.</p> <p>Los últimos lineamientos internacionales apoyan la clasificación de las mujeres con TEV previa en diferentes categorías de riesgo que requieren diferentes niveles de tromboprofilaxis.</p> <p><b>(Cuadro 1)</b></p>	<b>2+</b> <b>NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>R</b>	<p>A las mujeres se le debe clasificar de acuerdo al nivel de riesgo asociado a su trombofilia y presencia o ausencia de antecedentes familiares o de otro tipo de factores de riesgo. La decisión de ofrecer tromboprofilaxis prenatal debe basarse en una estimación del riesgo absoluto de TEV durante el embarazo y del riesgo de sangrado durante la profilaxis, esto depende de la tendencia trombofílica individual, los detalles de la historia familiar (número de familiares afectados, edad en la que desarrolló la trombosis, ya fuera con el embarazo o asociados con estrógenos y la presencia o ausencia de factores de riesgo adicionales en los familiares afectados), la presencia de factores de riesgo clínicos adicionales y los deseos de la mujer en particular.</p> <p><b>(Diagrama 2)</b></p>	<b>3</b> <b>NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>

	<p>Cualquier mujer con dos factores de riesgo actuales que se contemplan en la diagrama 1 (independientemente de TEV previo o trombofilia) debe ser considerada para HBPM profiláctica durante al menos 10 días después del parto.</p>	<p><b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Cualquier mujer con tres factores de riesgo actuales que se muestra en el diagrama 1, (TEV previo o trombofilia) debe ser considerada para profilaxis con HBPM durante 28 semanas. Usualmente requieren profilaxis con HBPM durante 6 semanas después del nacimiento, debe realizarse una nueva evaluación del riesgo postnatal.</p>	<p><b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Cualquier mujer con cuatro o más factores de riesgo actuales, mostrados en el diagrama 1 (sin TEV previo o trombofilia) deben ser considerada para profilaxis con HBPM durante el periodo prenatal y por lo general requieren HBPM profiláctica 6 semanas después del nacimiento, se debe hacer una nueva evaluación del riesgo postnatal.</p>	<p><b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Mujeres hospitalizadas durante el embarazo (incluyendo hiperémesis gravídica o el síndrome de hiperestimulación ovárica) por lo general se les debe ofrecer tromboprofilaxis con HBPM a menos que exista una contraindicación específica, como riesgo de trabajo de parto o sangrado activo.</p>	<p><b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Las mujeres con TEV previo, excepto aquellas que presentan un solo factor de riesgo como cirugía mayor y sin otros factores de riesgo, se les debe ofrecer tromboprofilaxis con HBPM en todo el periodo prenatal y postparto.</p>	<p><b>C NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Cuando se utiliza la HBPM para tromboprofilaxis en mujeres embarazadas con trombofilia asintomática, se pueden utilizar dosis estándar, con excepción de la deficiencia de antitrombina donde pueden requerir dosis intermedias.</p>	<p><b>4 NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>El aumento del riesgo en mujeres con trombofilia y con historia familiar de TEV, comienza en el embarazo temprano; por lo tanto, se utiliza profilaxis antes del parto y se inicia de manera inmediata como sea posible en el primer trimestre. Para profilaxis posparto, se considera la terapia con antagonistas de la vitamina K con un INR de 2.0 a</p>	<p><b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

	3.0, es una alternativa apropiada para HBPM, excepto en pacientes con deficiencia de la proteína C o S que están en riesgo de desarrollar necrosis de la piel inducida por la warfarina.	
	Para mujeres embarazadas sin historia previa de TEV que se sabe que son homocigotos para el factor V Leiden o mutación de protrombina 20210A y tienen una historia familiar positiva de TEV, sugerimos la profilaxis preparto con dosis profiláctica intermedia de HBPM y después del parto durante 6 semanas con dosis profiláctica de HBPM intermedia o antagonistas de la vitamina K dirigidos a INR 2.0 a 3.0 en lugar de ninguna profilaxis.	<b>2B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
	Para las mujeres embarazadas que presentan todas las demás trombofilias y sin TEV previa, con historia familiar positiva de TEV, sugerimos la vigilancia clínica antes del parto y posparto, la profilaxis con dosis intermedia de HBPM o en mujeres que no presentan deficiencia de la proteínas C o S, antagonistas de la vitamina K dirigida a INR de 2.0 a 3.0 en lugar de cuidados de rutina.	<b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
	Para las mujeres embarazadas sin historia previa de TEV que son homocigotos para el factor V Leiden o mutación de la protrombina 20210A y sin historia familiar positiva de TEV, sugerimos antes del parto vigilancia clínica y profilaxis posparto hasta las 6 semanas con dosis profiláctica de HBPM o de los antagonistas de la vitamina K, controlados por el INR de 2.0 a 3.0 en lugar del cuidado de rutina.	<b>2B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
	Para mujeres embarazadas con otras trombofilias y sin previo TEV, que no presentan un antecedente familiar de TEV, sugerimos antes y después del parto, la vigilancia clínica en lugar de profilaxis farmacológica.	<b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
	Todas las mujeres con obesidad grado tres: IMC >40kg/m <sup>2</sup> sc, deben ser consideradas para tromboprofilaxis con HBPM durante 7 días después del parto.	<b>C NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>

	<p>En las mujeres que tienen los factores de riesgo adicional y persistente (que persisten por más de 7 días después del parto), tales como estancia hospitalaria prolongada o infección de la herida, la tromboprofilaxis deberá extenderse hasta por 6 semanas o hasta que dichos factores no estén presentes.</p> <p style="text-align: right;"><b>(Diagrama 2)</b></p>	<p><b>D NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Los Anticuerpos Antifosfolípidos (SAF) a veces se detectan debido a una alteración de la coagulación o trastorno del tejido conectivo en ausencia de una historia de trombosis o problemas obstétricos. Los riesgos de TEV en las mujeres con anticoagulante persistente, lupus, anticardiolipina o anticuerpos anti-β2-glicoproteína 1 sin trombosis previa, aborto involuntario recurrente o pérdida fetal (es decir sin SAF) son de bajo riesgo, pero es importante considerar esto como un factor en la misma forma que el factor V de Leiden o la variante de protrombina y considerar la tromboprofilaxis con HBPM si otros factores de riesgo están presentes.</p>	<p><b>2+ NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>La persistencia de los anticuerpos antifosfolípidos (anticoagulante lúpico, anticardiolipina o anticuerpos β2-glicoproteína 1) en mujeres sin TEV previo debe considerarse como un factor de riesgo para la trombosis, de tal manera que si tiene otros factores de riesgo puede ser considerada para la profilaxis de la trombosis pre o posnatal.</p>	<p><b>C NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Cuando sea posible, las mujeres deben mantener sus tromboprofilaxis, en el inicio del parto o después de su dosis un día antes de la inducción del trabajo de parto o cesárea. Para las mujeres con anticoagulación terapéutica, se recomienda una fecha prevista y el tipo de parto para ayudar a simplificar su manejo periparto.</p>	<p><b>III CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Las mujeres que reciben HBPM prenatal deben saber que si presentan hemorragia vaginal o inicia el parto, no deben continuar administrándose HBPM. Esto se debe reevaluar en la admisión al hospital y la prescripción de más dosis debe ser realizada por el personal médico.</p>	<p><b>C NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>

	<p>Es importante evaluar cuidadosamente la necesidad de trombopprofilaxis inmediatamente después de cada parto y volver a evaluarlo durante el puerperio en presencia de factores de riesgo adicionales.</p>	<p><b>II</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Una revisión sistemática Cochrane concluyó que no hay pruebas suficientes del daño o beneficio asociado con la trombopprofilaxis después de la cesárea. En general, el riesgo asociado a cualquier operación cesárea es modesto. Por lo tanto, se recomienda trombopprofilaxis después de una cesárea en ausencia de al menos otro factor de riesgo en el caso de una emergencia, y al menos otros dos factores de riesgo para cesáreas electivas.</p>	<p><b>B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>La HBPM es el agente farmacológico preferido sobre la Heparina No Fraccionada (HNF) para la trombopprofilaxis posparto. Las dosis de HBPM debe ser utilizada según la recomendación del fabricante.</p>	<p><b>A</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>La trombopprofilaxis farmacológica después del parto es recomendada en las siguientes situaciones: Cualquiera de los siguientes factores de riesgo (cada uno con riesgo absoluto de tromboembolismo venoso &gt; 1%):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia enfermedad tromboembólica venosa previa</li> <li>• Cualquier trombofilia de alto riesgo:             <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Síndrome antifosfolípido</li> <li>○ Deficiencia de antitrombina</li> <li>○ Homocigotos para Factor V Leiden</li> <li>○ Gen de la protrombina mutación 20210A solo o combinado con trombofilia</li> </ul> </li> <li>• Reposo estricto en cama antes de 7 días del parto o mayor tiempo</li> <li>• Pérdida de sangre periparto o posparto &gt;1 litro o reemplazo de algún componente de la sangre, y cirugía posparto concurrente</li> <li>• Infección periparto o postparto</li> </ul>	<p><b>2A</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Las mujeres con riesgo persistente durante todo el puerperio (por ejemplo, alto riesgo de trombofilia o inmovilidad prolongada), se deberá prolongar la trombopprofilaxis por un total de 6 semanas.</p>	<p><b>3 B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>

	<p>No hay evidencia para guiar la duración del tratamiento en las mujeres que tienen riesgos solamente transitorios antes del parto o durante el parto.</p>	<p><b>C</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Las mujeres con y factores de riesgo transitorio el anteparto y durante el parto, se recomienda tromboprofilaxis después del parto y hasta el egreso hospitalario o hasta 2 semanas después del parto.</p>	<p><b>III</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Se recomienda tromboprofilaxis terapéutica durante el embarazo en las siguientes situaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anticoagulación terapéutica a largo plazo utilizada antes del embarazo por una indicación persistente</li> <li>• Antecedentes personales de múltiples TEV</li> </ul>	<p><b>B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Según estudios observacionales, el periodo de mayor riesgo de TEV es el puerperio, con un riesgo absoluto estimado que varía entre 1 a 18 casos por 1000 cesáreas.</p> <p>Ante la presencia de factores de riesgo absoluto es conveniente la profilaxis antitrombotica.</p> <p>El riesgo de complicaciones o efectos indeseables son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bajo riesgo: 5 de cada 1000 cesáreas</li> <li>• Alto riesgo: 30 por cada 1000 cesáreas</li> </ul>	<p><b>B</b> <b>GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Para mujeres que requieren cesárea y tienen un factor de riesgo mayor o al menos dos menores, sugerimos tromboprofilaxis farmacológica (HBPM profiláctica) o profilaxis mecánica (medias elásticas o de compresión neumática intermitente) en las que tienen contraindicaciones para la anticoagulación, igual para el parto hospitalario, en lugar de ninguna profilaxis.</p> <p><b>(Cuadro 2)</b></p>	<p><b>2B</b> <b>GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Para las mujeres sometidas a cesárea con muy alto riesgo de ETV y que además tienen múltiples factores de riesgo adicionales para el tromboembolismo en el puerperio, sugerimos la HBPM profiláctica combinada con medias elásticas y compresión neumática intermitente más que recomendarlas por separado.</p> <p><b>(Cuadro 2)</b></p>	<p><b>2C</b> <b>GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

<b>R</b>	Para las pacientes de alto riesgo con factores de riesgo persistentes después del parto, se sugiere la profilaxis después del egreso hospitalario (hasta 6 semanas después del parto).	<b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>E</b>	Un metaanálisis de 31 estudios aleatorizados probó la eficacia de una combinación de heparina (HNF o HBPM) y aspirina contra aspirina sola en pacientes con SAF y pérdida recurrente del embarazo, incluyó un estudio adicional de HBPM publicado desde la primera revisión sistemática. Cuando se combinaron los datos de cinco ensayos (n: 334), la frecuencia de nacimientos vivos fue significativamente mayor en el grupo de heparina con aspirina (74.3%) que en los asignados a aspirina sola (55.8%) (RR, 1.3; IC del 95% , 1.0 a 1.7; NNT para lograr un nacimiento vivo, 5.6).	<b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>R</b>	Las mujeres que cumplan con criterios de laboratorio y con criterios clínicos para SAF, basados en una historia de tres o más pérdidas de embarazo, se recomienda la administración antes del parto, de dosis profiláctica o intermedia de HNF o dosis profiláctica de HBPM en combinación con dosis bajas de aspirina, 75 mg a 100 mg/día, sobre la ausencia de tratamiento para prevenir la pérdida de embarazo.	<b>1B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>R</b>	Para las mujeres consideradas en riesgo de preeclampsia, se recomienda dosis bajas de aspirina durante el embarazo, a partir del segundo trimestre.	<b>1B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>

## 4.2.2. Limitación del daño

### 4.2.2.1. Tratamiento oportuno y adecuado

#### 4.2.2.1.1. Farmacológico

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<b>E</b> El riesgo de Trombocitopenia Inducida por Heparina (TIH), es menor con la utilización de la HBPM que con HNF.	<b>A GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>

	<p>La HBPM en la actualidad se utiliza comúnmente para profilaxis y tratamiento de la enfermedad tromboembólica materna.</p>	<p><b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Para pacientes embarazadas, se recomienda HBPM para prevención y tratamiento de TEV, en lugar de HNF.</p>	<p><b>1B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Cuando se describen los diversos regímenes de HNF y la HBPM, se utilizan las siguientes formas abreviadas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis ajustada de HNF: por vía subcutánea cada 12 h a dosis ajustada para apuntar a un intervalo de tiempo de tromboplastina parcial activado (TTPA) en rango terapéutico</li> <li>• HBPM profiláctica: por ejemplo, dalteparina 5000 unidades por vía subcutánea (SC) cada 24 h, tinzaparina 4500 unidades por vía SC cada 24 h, nadroparina 2850 unidades por vía SC cada 24 h o enoxaparina 40 mg por vía SC cada 24 h (aunque en el peso corporal extremo, puede ser requerida la modificación de la dosis)</li> <li>• Dosis intermedia de HBPM: por ejemplo, dalteparina 5000 unidades por vía SC cada 12 horas o enoxaparina 40 mg por vía SC cada 12 h</li> <li>• Dosis ajustada de HBPM: ajustado al peso o completar dosis de HBPM administrando una vez al día o disponible (por ejemplo, dalteparina 200 unidades/kg o tinzaparina 175 unidades/kg una vez al día o dalteparina 100 unidades/kg cada 12 h o enoxaparina 1 mg/kg cada 12 h)</li> </ul> <p style="text-align: right;"><b>(Cuadro 2)</b></p>	<p><b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Las mujeres que recibieron HBPM en una revisión sistemática de 64 estudios que incluyó 2777 embarazos en el que se utilizó HBPM refiere los siguientes resultados: frecuencias de sangrado significativo de 0.43% (IC 95%, 0.22% a 0.75%) de hemorragia antes del parto, 0.94% (IC 95%, 0.61% a 1.37%) para la hemorragia postparto, 0.61% (IC</p>	<p><b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

	95%, 0.36% a 0.98%) para el hematoma de la herida, dando una frecuencia global de 1.98% (IC 95%, 1.50% a 2.57%). El riesgo de TIH es más baja con HBPM que con HNF.	
<b>E</b>	Las dosis terapéuticas de HNF subcutánea pueden causar un efecto anticoagulante persistente, que puede complicar su uso antes del parto.	<b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>E</b>	La sustitución de la heparina por los antagonistas de la vitamina K antes de las 6 semanas parece eliminar el riesgo de posibles embriopatías y es segura durante los primeras 6 semanas de la gestación.	<b>A GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>R</b>	Para las mujeres embarazadas que reciben anticoagulación para tratamiento de TEV, se recomienda la HBPM sobre los antagonistas de la vitamina K durante todo el embarazo, y durante el embarazo tardío cuando el parto es inminente.	<b>1A GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>R</b>	Las mujeres que requieren de antagonistas de la vitamina K a largo plazo y están intentando embarazarse, son candidatas para la sustitución de HBPM, por lo que se debe sugerir se realicen las pruebas de embarazo frecuentemente, y cuando se logre el embarazo se sugiere sustituir los antagonistas de la vitamina K por la HBPM en lugar de sustituirla al intentar embarazarse.	<b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>E</b>	Un estudio relacionado al uso de cumarinas durante el segundo y tercer trimestre mostró como resultado que no se asocia a mayor riesgo para anomalías en el crecimiento y desarrollo a largo plazo del producto. Los autores observaron un incremento de riesgo en el desarrollo neurológico en los niños expuestos a cumarinas en el segundo y tercer trimestre del embarazo (OR 1.7; IC 95%, 1.0 a 3.0) en comparación con los niños no expuestos (14% contra 8%, respectivamente).	<b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>E</b>	De acuerdo a la información del fabricante, no existen datos publicados sobre la excreción de fondaparinux en la leche humana y los efectos en niños son desconocidos.	<b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>

	<p>En mujeres embarazadas, se sugiere limitar el uso de fondaparinux e inhibidores directos de trombina parenteral, para mujeres con reacciones alérgicas severas a la heparina que no pueden recibir danaparóide (por ejemplo, trombocitopenia inducida por heparina).</p>	<p><b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Las mujeres lactando fueron excluidas de las pruebas para evaluar los nuevos inhibidores orales de trombina directa e inhibidores anti Xa, no se disponen de datos clínicos sobre el efecto de estos agentes en niños alimentados con leche materna. El resumen de las características del rivaroxaban indica que este agente es secretado en la leche materna. Los fabricantes de dabigatran y rivaroxaban están en contra de usar estos medicamentos en mujeres lactando.</p>	<p><b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Los inhibidores directos de la trombina o del factor Xa (NACOs) dabigatrán, rivaroxaban y apixaban no tienen licencia para su uso en el embarazo ya que no hay experiencia en su utilización</p>	<p><b>3 NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>En mujeres embarazadas, se debe evitar el uso directo de la trombina oral (por ejemplo, dabigatrán) e inhibidores anti-Xa (por ejemplo, rivaroxaban y apixaban)</p>	<p><b>1C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>La warfarina no se detecta en la leche materna, por lo tanto no induce un efecto anticoagulante en los niños alimentados al seno materno de madres que consumen la droga. El acenocumarol es comúnmente utilizado en Europa, tiene propiedades similares. El uso de warfarina y acenocumarol en mujeres que requieren terapia anticoagulante postparto es seguro.</p>	<p><b>A GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Como consecuencia de su alto peso molecular y su fuerte carga negativa, la HNF no pasa a la leche materna y puede administrarse con seguridad en madres bajo cuidado. En una serie de casos de 15 mujeres que recibieron 2500 unidades internacionales de HBPM después de una cesárea, se tuvo evidencia de excreción de pequeñas cantidades de HBPM, sin embargo, debido a la baja biodisponibilidad de la heparina oral, no existe relevancia clínica en niños de madres que están lactando y utilizan HNF.</p>	<p><b>A GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

	<p>Para las mujeres en periodo de lactancia que están usando warfarina, acenocumarol o HNF y desean alimentar al seno materno se recomienda continuar el uso de estos medicamentos.</p>	<p><b>1A GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>La ingestión de aspirina está asociada con excreción de salicilatos en la leche materna. Por lo tanto, hay riesgos de disfunción plaquetaria y sangrado gastrointestinal en niños o madres que usen altas dosis de este medicamento. Se ha reportado acidosis metabólica en niños alimentados al seno materno de madres que toman algunos gramos de aspirina por día. Teóricamente los niños de madres que toman aspirina, tienen riesgo de desarrollar Síndrome de Reye. El uso de bajas dosis de aspirina (100 mg/día) en el embarazo tardío no tuvo asociación con efectos significativos de la función plaquetaria neonatal. En un estudio prospectivo de 15 mujeres en periodo de lactancia y que tomaron aspirina, no se encontró efectos negativos.</p>	<p><b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Para mujeres en periodo de lactancia que utilizaron dosis bajas de aspirina por indicación vascular y desean lactar, sugerimos continuar con este medicamento.</p>	<p><b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Sobre la base de los datos de seguridad para el feto, los compuestos de heparina se prefieren sobre los antagonistas de la vitamina K para el tratamiento del TEV en el embarazo, la HBPM es la opción preferida para la mayoría de los pacientes debido a su mejor biodisponibilidad, vida media más larga en plasma, respuesta a la dosis más predecible, y un mejor perfil materno de seguridad con respecto a la osteoporosis y trombocitopenia. Además, la HBPM es una opción más conveniente porque se puede administrar una vez al día y no requiere monitoreo TTPa, a diferencia de la HNF. La HBPM es más eficaz que los antagonistas de la vitamina K en la prevención de TEV recurrente y síndrome postrombótico sin aumentar el riesgo de hemorragias importantes.</p>	<p><b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Para las mujeres embarazadas con TEV aguda, se recomienda el tratamiento con dosis ajustadas de HBPM subcutánea sobre dosis ajustada de HNF.</p>	<p><b>2B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

	<p>Para las mujeres embarazadas con TEV agudo, se recomienda la HBPM sobre los antagonistas de la vitamina K durante el tratamiento antes del parto.</p>	<p><b>1A GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Cuando se utiliza la HBPM para el tratamiento del TEV aguda en el embarazo, debe usarse un régimen de dosificación ajustado al peso. La HBPM se puede alterar en el progreso del embarazo debido a que el volumen de distribución de los cambios de HBPM y la tasa de filtración glomerular aumenta en el segundo trimestre. Este último ha llevado a recomendar un programa de dosis de HBPM por necesidad. Sin embargo, muchos médicos utilizan un régimen de una vez al día para simplificar la administración y mejorar el cumplimiento. Los estudios observacionales no han demostrado ninguna diferencia en el riesgo de recurrencia con el régimen de una vez al día sobre el régimen de incremento.</p>	<p><b>A GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Cuando la HBPM no se puede utilizar o cuando se prefiera la HNF (por ejemplo, en pacientes con disfunción renal), se puede utilizar la HNF a través de una de dos alternativas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Terapia inicial intravenosa seguida de dosis ajustada subcutánea de HNF cada 12 horas</li> <li>• Oferta subcutánea de dosis ajustada de HNF con terapia subcutánea, la dosis de HNF debe ajustarse para prolongar mínimo el intervalo de TTPa en rango terapéutico(6 h después de la aplicación), aunque se reconoce que el control TTPa es menos fiable en el embarazo</li> </ul>	<p><b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Las opciones de atención al nacimiento de mujeres con uso de anticoagulantes deben ser consideradas por un equipo multidisciplinario. Varias opciones son posibles, incluyendo parto espontáneo, inducción del parto, y cesárea electiva. El plan para el nacimiento debe tomar en cuenta cuestiones obstétricas, hematológicas, y el anestésico, con el fin de evitar una anticoagulación no deseado durante el parto (especialmente con la anestesia neuroaxial). En las mujeres que recibieron dosis ajustada de HNF dos veces al día, o HBPM y que programan el nacimiento, deben suspenderla 24 horas antes de la</p>	<p><b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

	inducción del parto o cesárea, mientras que las pacientes que toman una vez al día HBPM deben tomar sólo el 50% de la dosis en la mañana el día antes del parto o cesárea.	
<b>R</b>	Para las mujeres embarazadas que reciben como terapia dosis ajustadas de HBPM o HNF y está programado el nacimiento, se recomienda interrumpir la heparina por lo menos 24 horas antes de la inducción del parto o cesárea (o tiempo de espera de la anestesia neuroaxial) en lugar de seguir con la HBPM hasta el momento del parto.	<b>1B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>E</b>	En caso de que haya sangrado y se considere secundario a la HBPM en lugar de una causa obstétrica, el sulfato de protamina puede neutralizar parcialmente el efecto.	<b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>E</b>	Ningún estudio ha evaluado la duración óptima de la terapia para el tratamiento del embarazo con anticoagulante, relacionado con el TEV. En las pacientes no embarazadas con TEV, la evidencia es compatible con una duración mínima de 3 meses de tratamiento. Consideramos que el riesgo de TEV aumenta de 5 a 10 veces en las mujeres embarazadas, junto con la elevada tasa de trombos proximales (en comparación con la población no embarazada), suficiente para recomendar el tratamiento durante todo el embarazo y el puerperio con una duración total mínima de 3 meses.	<b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>R</b>	Se sugiere en mujeres embarazadas con TEV aguda, que los anticoagulantes se continúen al menos 6 semanas después del parto (durante un mínimo de tiempo de 3 meses de tratamiento), en comparación con otros esquemas de corta duración.	<b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>E</b>	Varios estudios observacionales han evaluado el riesgo de TEV recurrente con varios regimenes de tratamiento. Algunos de estos estudios clasifican a los pacientes en función de su percepción del riesgo de recurrencia. Las estimaciones del riesgo de recurrencia de TEV durante el uso de algún tipo de profilaxis farmacológica van desde 0% a 15%.	<b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>

	<p>Para las mujeres embarazadas de moderado a alto riesgo de TEV recurrente (TEV no provocado, solo o con el embarazo, o TEV relacionada con los estrógenos, o múltiples TEV previos no provocados, que no reciben anticoagulación a largo plazo), sugerimos antes del parto la profilaxis o dosis intermedia de HBPM en lugar de la vigilancia clínica o atención de rutina.</p>	<p><b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Las mujeres que tienen indicación de antagonistas de la vitamina K a largo plazo, en su mayoría a causa de múltiples episodios de TEV, se consideran en riesgo muy alto de TEV recurrente durante el embarazo y el periodo postparto. La HBPM en dosis ajustadas es una opción racional para la terapia anticoagulante durante el embarazo, con reanudación de los antagonistas de la vitamina K a largo plazo después del parto.</p>	<p><b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Para las mujeres embarazadas que reciben a largo plazo antagonistas de la vitamina K, se sugiere ajustar dosis de HBPM o 75% de la dosis terapéutica de HBPM durante todo el embarazo, seguido de reanudación de anticoagulantes a largo plazo después del parto en lugar de la HBPM a dosis profiláctica.</p>	<p><b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Aún no hay evidencia sustentable para el uso profiláctico de HBPM en mujeres con antecedentes de preeclampsia severa, productos de bajo peso al nacer o antecedentes de desprendimiento placentarios.</p>	<p><b>1B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Las pacientes embarazadas con válvula mecánica de corazón, que no reciben tratamiento antitrombótico tienen un alto riesgo de trombosis valvular, embolia sistémica o muerte.</p>	<p><b>B GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
	<p>Se recomienda en mujeres embarazadas con válvula cardíaca mecánica, uno de los siguientes regímenes de anticoagulantes de preferencia en lugar de ninguna anticoagulación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajustar dosis de HBPM, cada 4 h por vía SC durante todo el embarazo, hasta alcanzar el pico de anti-Xa</li> <li>• Dosis ajustada de HNF administrada durante el embarazo por vía SC cada 12 h para</li> </ul>	<p><b>1A GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

	<p>mantener el TTPa, al menos dos veces el control o alcanzar un nivel de heparina anti-Xa de 0.35 a 0.70 unidades/ml</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>HNF o HBPM (como se menciona en las anteriores), hasta la semana 13 con la sustitución por antagonistas de la vitamina K, hasta cerca del parto, cuando la HNF o HBPM se reanude</li> </ul>	
<b>R</b>	<p>La recomendación para las mujeres con muy alto riesgo de tromboembolismo determinan un riesgo más elevado de evitar complicaciones en la madre (por ejemplo, trombosis valvular catastrófica) que en evitar las complicaciones fetales. Las mujeres que ponen un mayor riesgo en evitar riesgo fetal elegirá HBPM o HNF en lugar de los antagonistas de la vitamina K.</p>	<p><b>C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>
<b>R</b>	<p>Para las mujeres embarazadas con prótesis válvular con alto riesgo de tromboembolismo, se sugiere la adición de dosis bajas de aspirina de 75 mg a 100 mg/d.</p>	<p><b>2C GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i></p>

#### 4.2.2.2. Tratamiento farmacológico y anestesiología

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
<b>E</b>	<p>Las opciones para la anestesia durante el parto se consulta con un anestesiólogo con previa anticipación, para evaluar los riesgos y beneficios e informar a la paciente. El consentimiento pleno e informado se obtiene para la analgesia neuroaxial y se documentan las razones para decidir si procede o no.</p>	<p><b>III CTFPHC</b> <i>ChanW, 2014</i></p>
<b>E</b>	<p>Aunque las directrices de la Sociedad Americana y Regional de Anestesia (SARA) sugieren esperar un mínimo de 4 horas, después de un máximo de 10 000 unidades de heparina por día, muchos anestesiólogos prefieren esperar un mínimo de 4 horas.</p>	<p><b>III CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
<b>R</b>	<p>El cambio de la HBPM tromboprolifáctica a una dosis profiláctica de HNF en un embarazo de término (37 semanas), se puede considerar para permitir más opciones con</p>	<p><b>L CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>

	respecto a la analgesia durante el trabajo de parto.	
<b>R</b>	<p>Para las mujeres que reciben HBPM, la anestesia neuroaxial se puede administrar de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis profiláctica: un mínimo de 10 a 12 horas después de la última la dosis</li> <li>• Dosis terapéutica: después de 24 horas desde la última dosis</li> </ul>	<p><b>B</b> <b>CTFPHC</b> ChanW, 2014</p>
<b>R</b>	<p>Para las mujeres que reciben la HNF, la anestesia neuroaxial puede ser administrada de la siguiente manera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis profiláctica (máximo 10 000 U/día) sin demora</li> <li>• Infusión intravenosa terapéutica: por lo menos 4 horas después de detener la infusión y cuando el TTPa es normal</li> <li>• Dosis terapéutica subcutánea de HNF cuando el TTPa es normal, puede ser 12 horas después de la última inyección</li> </ul>	<p><b>B</b> <b>CTFPHC</b> Chan W, 2014</p>
<b>E</b>	La anestesia neuroaxial debe evitarse en mujeres que están totalmente anticoaguladas o cuando hay evidencia de alteración de la coagulación (por ejemplo, petequias, equimosis, Tiempo Parcial de Tromboplastina activado alterado (TTPa) sin Síndrome Antifosfolípido (SAF), y coagulación intravascular diseminada en las pacientes con síndrome de HELLP.	<p><b>II-3</b> <b>CTFPHC</b> Chan W, 2014</p>
<b>R</b>	La anestesia neuroaxial se debe evitar en una mujer que está totalmente anticoagulada o en la que hay evidencia de alteración de coagulación.	<p><b>A</b> <b>CTFPHC</b> Chan W, 2014</p>
<b>R</b>	Después del parto, la heparina profiláctica puede ser iniciada o reanudada en las mujeres que recibieron anestesia neuroaxial, una vez que se confirme la hemostasia, no haya signos de complicaciones neurológicas y posterior a un mínimo de 4 horas después del retiro del catéter neuroaxial.	<p><b>II-3</b> <b>CTFPHC</b> Chan W, 2014</p>

	<p>El catéter neuroaxial se debe retirar antes de la primera dosis de HBPM.</p>	<p><b>II-3</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Un catéter neuroaxial dejado en el sitio, después del parto, solamente debe ser retirado:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Después de 4 h de la administración de la dosis profiláctica de HNF (máximo 10 000 U/día)</li> <li>• Después de 10 a 12 horas de la dosis profiláctica de la HBPM (única dosis diaria)</li> <li>• Después de 24 h de la dosis terapéutica de HBPM</li> <li>• En el caso de dosis terapéutica de la HNF, cuando el TPTa es normal</li> </ul>	<p><b>B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>La dosis profiláctica de HBPM (única dosis diaria) puede ser iniciada o reiniciada 4 h después de extraer el catéter neuroaxial, siempre que exista la recuperación neurológica completa y sin evidencia de sangrado activo o coagulopatía.</p>	<p><b>B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Para las mujeres con dosis intermedia o terapéutica de HBPM, la primera dosis de posparto se debe aplicar 24 h después del parto y con un mínimo de 4 h después del retiro del catéter neuroaxial.</p>	<p><b>II-3</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Para las mujeres postparto que requieren de heparina terapéutica continua, las recomendaciones son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• HNF intravenosa: reinicio, sin bolo, a una velocidad de 18 UI/kg/h y vigilar TTPa cada 6 horas, o</li> <li>• HBPM subcutánea: reiniciar con una dosis baja (5000 U) mínimo 4 h después del retiro del catéter neuroaxial y aumentar a dosis terapéutica después de 24 h</li> </ul>	<p><b>II-3</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>La HNF subcutánea puede ser iniciada o reiniciada al menos una hora después del bloqueo neuroaxial con una única inyección, se debe administrar cuando la recuperación</p>	<p><b>B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>

	neuroológica sea completa y no haya evidencia de sangrado activo o coagulopatía.	
<b>E</b>	El ASA solo, no parece aumentar el riesgo de hematomas neuroaxiales. Sin embargo, se reporta en la literatura no obstétrica hematomas epidurales cuando los pacientes han recibido una combinación de heparina y ASA, incluso con una dosis de 80 mg.	<b>III CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>R</b>	En los casos donde se deja un catéter neuroaxial en el sitio después del parto, no se debe administrar antiagregantes plaquetarios (ácido acetilsalicílico o fármacos anti-inflamatorios no esteroideos) de forma concomitante con heparina.	<b>D CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>

#### 4.2.2.2.1. Tratamiento no farmacológico

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
<b>E</b>	Un estudio controlado aleatorizado reciente mostró que las medias de compresión no impidieron el síndrome postrombótico, ni tampoco influye en la gravedad o la tasa de recurrencia después de una primera TVP proximal en una población mayor. Otros estudios observacionales están limitados en el embarazo, por lo tanto la necesidad del uso prolongado de medias de compresión graduada en mujeres embarazadas es incierto y se recomienda para aliviar únicamente los síntomas.	<b>III CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>R</b>	En mujeres embarazadas con TVP proximal en la pierna, se puede considerar el uso de medias de compresión gradual para el alivio de síntomas.	<b>C CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>E</b>	El beneficio de los dispositivos mecánicos para la tromboprolifaxis ha sido recientemente cuestionado por dos grandes ensayos en pacientes con accidente cerebrovascular (n=5632). Las medias hasta el muslo no redujeron la TEV sintomática o TVP proximal,	<b>2 B CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>

	y las medias hasta la rodilla aumentaron el riesgo de trombosis.	
<b>R</b>	A la luz de esta nueva evidencia no apoyamos el uso rutinario de medias de compresión graduada en mujeres después del parto para reducir el riesgo de TEV.	<b>2 B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>R</b>	Los dispositivos de compresión neumática intermitente o secuencial son alternativas en las mujeres cuando está contraindicada la heparina posparto. Cuando el riesgo de TEV posparto es alto se puede usar en combinación con la HBPM o HNF.	<b>B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>E</b>	Los métodos no farmacológicos (medias, compresión neumática, movilización temprana y vigilancia) tienen como objetivo mantener la sangre en movimiento en las extremidades inferiores, lo que ayuda a prevenir la formación de coágulos.	<b>1a</b> <b>Oxford</b> <i>Tooher R, 2014</i>
<b>R</b>	Como el puerperio es un periodo inherente de aumento de riesgo para la TEV, se debe fomentar la buena hidratación y la movilización oportuna a toda mujer en el postparto.	<b>2 B</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>R</b>	En las mujeres sometidas a cesárea y sin factores de riesgo para TVP, se recomienda la movilización precoz.	<b>1B</b> <b>GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>R</b>	El dispositivo de compresión neumática intermitente posparto debe ser considerado para mujeres con mayor riesgo de trombosis venosa.	<b>II-3</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>R</b>	Filtros de vena cava sólo deben utilizarse en mujeres embarazadas con embolia pulmonar aguda o TVP y en casos de contraindicaciones para la anticoagulación.	<b>C</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>

### 4.2.2.3. Prevención de complicaciones

#### 4.2.2.3.1. Complicaciones de la enfermedad

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
<b>E</b>	El síndrome postrombótico es un conjunto de síntomas (edema crónico de la pierna, cambio de coloración y dolor al caminar o de pie) que ocurre del 20% al 40% en mujeres no embarazadas que desarrollan una TVP previa.	<b>III</b> <b>CTFPHC</b> <i>ChanW, 2014</i>
<b>E</b>	La TEV se produce cuando se forma un coágulo sanguíneo en una vena profunda, generalmente en una pierna, formando una TVP, que puede causar dolor e inflamación. rara vez es mortal, pero si parte del coágulo se desprende puede llegar a los pulmones por el sistema y bloquear los vasos sanguíneos circulatorios, lo que resulta en una embolia pulmonar (EP).	<b>1a</b> <b>Oxford</b> <i>Tooher R, 2014</i>
<b>R</b>	La ETV, aunque rara, es una causa importante de mortalidad y morbilidad materna, por lo que se deben de utilizar los métodos de profilaxis en mujeres que presenten una situación de riesgo.	<b>1a</b> <b>Oxford</b> <i>Tooher R, 2014</i>

#### 4.2.2.3.2. Complicaciones del tratamiento

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
<b>E</b>	Las complicaciones maternas de la terapia anticoagulante son similares a los observados en pacientes no embarazadas e incluye el sangrado (para todos los anticoagulantes), así como Trombocitopenia Inducida por Heparina (TIH), osteoporosis asociadas a heparina, hematomas, reacciones alérgicas locales, y dolor en los sitios de inyección relacionados con compuestos de heparina.	<b>A</b> <b>GRADE</b> <i>Bates S, 2012</i>
<b>R</b>	Las mujeres con anticoagulación terapéutica que recibieron anestesia neuroaxial deben monitorizarse por el riesgo de desarrollo de hematoma espinal.	<b>B</b> <b>NICE</b> <i>Chan W, 2014</i>

	<p>Los antagonistas de la vitamina K, como la warfarina, no se consideran para el tratamiento del Trombosis Venosa en el embarazo, excepto en circunstancias excepcionales. Ya que atraviesan la placenta, y la exposición durante el primer trimestre puede causar embriopatía (hipoplasia del tercio medio facial e integridad física, y epífisis punteada osea). También se asocia a pérdida fetal y anticoagulación fetal durante el parto.</p>	<p><b>C</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Las mujeres en edad reproductiva que usan antagonistas de la vitamina K, deben ser informadas claramente de los riesgos de teratogenicidad asociados al uso de estos agentes.</p>	<p><b>C</b> <b>SIGN</b> <i>Greaves M, 2010</i></p>
	<p>El uso de warfarina en el embarazo esta restringido solamente a algunas situaciones especiales en los que se considera inadecuado el uso de heparina (por ejemplo algunas mujeres con válvulas cardiacas mecánicas) Y en donde el beneficio supere el riesgo de embriopatía.</p>	<p><b>B</b> <b>NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i></p>
	<p>Aunque no se reportan complicaciones significativas relacionadas con el uso de HBPM, existen informes que reportan hematomas en el sitio de la inyección, y reacciones cutáneas destacando el hecho de que la heparina no es un tratamiento benigno y no debe ser prescrito en ausencia de evidencia para apoyar su uso.</p>	<p><b>E</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>
	<p>Muchos métodos de profilaxis para TEV conllevan el riesgo de efectos secundarios, y como el riesgo de ETV es bajo, es posible que los beneficios de la profilaxis de la trombosis pueden ser compensados por daño. Las directrices actuales para la práctica clínica se basan en la opinión de los expertos, en lugar de pruebas de alta calidad a partir de ensayos aleatorios.</p>	<p><b>1a</b> <b>Oxford</b> <i>Tooher R, 2014</i></p>
	<p>Aunque hay un aumento de 10 veces por encima al inicio del estudio, el riesgo absoluto de TEV durante el embarazo, sigue siendo bajo (0.5 por cada 1000 embarazos), la HBPM no es un medicamento sin riesgo. Por lo tanto, la dificultad en la práctica clínica es la conciliación</p>	<p><b>III</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i></p>

	del bajo riesgo absoluto de TEV con el bajo riesgo de efectos secundarios asociados con la trombosis.	
<b>R</b>	La TIH en mujeres embarazadas es extremadamente rara. Se recomienda consultar con un hematólogo o especialista en trombosis, así mismo considerar el uso de heparanoides para el tratamiento de TEV en los casos que se presente.	<b>C</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>R</b>	Se recomienda el uso de HBPM principalmente en el primer trimestre para evitar embriopatías y en el tercer mes para evitar las hemorragias.	<b>D</b> <b>SIGN</b> <i>Casagrande G, 2009</i>

### 4.2.3. Criterios de referencia

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN		NIVEL / GRADO
<b>E</b>	En la trombosis venosa cerebral además del hematólogo y especialistas en trombosis, otros médicos subespecialistas y quirúrgicos pueden ser consultados, dependiendo de las complicaciones neurológicas.	<b>C</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>E</b>	Pacientes con TEV e historia familiar conocida con deficiencia de proteína C, S o de antitrombina, son beneficiadas con pruebas de laboratorio y gabinete, ya que podrían afectar la duración de la anticoagulación requerida para el episodio inicial.	<b>II</b> <b>CTFPHC</b> <i>Chan W, 2014</i>
<b>R</b>	Las mujeres asintomática con antitrombina, con deficiencia de la proteína C o S o las que tienen más de un defecto de trombofilia (incluyendo el factor V Leiden homocigoto, mutación del gen de la protrombina homocigotos y heterocigotos compuestos) deben ser referidas con un experto para considerar la profilaxis prenatal. Se les debe recomendar la profilaxis postnatal de seis semanas, incluso en ausencia de factores de riesgo adicionales.	<b>D</b> <b>NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>
<b>R</b>	Las mujeres embarazadas con SAF y TEV o trombosis arterial previa deben ser tratadas en coordinación con un hematólogo o reumatólogo con experiencia en esta área.	<b>D</b> <b>NICE</b> <i>Nelson-Piercy C, 2015</i>

	<p>Las mujeres con historia previa de TEV, las cuales están anticoaguladas con antagonistas de la vitamina K, deben ser referidas a consulta con el obstetra o con el hematólogo con experiencia en embarazos complicados por trombosis.</p>	<p><b>D SIGN</b> <i>Greaves M, 2010</i></p>
---	--	---

#### 4.2.4. Criterios de referencia en periodo agudo

EVIDENCIA / RECOMENDACIÓN	NIVEL / GRADO
<div data-bbox="266 659 407 800">  </div> <p>Son motivo de referencia durante el periodo agudo de TVP, aquellos casos en los que exista evidencia clínica de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• TEP</li> <li>• Síndrome compartimental en extremidad inferior</li> <li>• Dolor precordial asociado a trombosis coronaria</li> <li>• Evidencia clínica de daño a órgano blanco específico</li> </ul>	<p><b>Punto de buena práctica</b></p>

## 5. ANEXOS

### 5.1. Protocolo de Búsqueda

La búsqueda sistemática de información se enfocó en documentos obtenidos acerca de la temática Prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia de la Trombosis Venosa Profunda en el embarazo y puerperio. La búsqueda se realizó en PubMed y sitios Web especializados en el área clínica.

Criterios de inclusión:

- Documentos escritos en español o inglés.
- Documentos publicados de 2011 a abril de 2015.
- Documentos enfocados prevención, diagnóstico o tratamiento.

Criterios de exclusión:

- Documentos escritos en idioma distinto a español o inglés.
- Documentos publicados retrospectivamente a 2011.
- Documentos con un enfoque distinto a prevención, diagnóstico o referencia.

#### 5.1.1. Estrategia de búsqueda

##### 5.1.1.1. Primera Etapa

Esta primera etapa consistió en buscar documentos relacionados a Trombosis Venosa Profunda en el embarazo y puerperio en PubMed. La búsqueda se limitó a estudios en humanos, documentos publicados de 2011 a abril de 2015, en idioma inglés o español, con el enfoque prevención, diagnóstico o tratamiento, del tipo de documento de Guías de Práctica Clínica. Se utilizaron los términos MeSh "venous thrombosis" y "pregnant women". En esta etapa de la estrategia de búsqueda no se obtuvieron resultados.

BÚSQUEDA	RESULTADO
("Venous Thrombosis/diagnosis"[Mesh] OR "Venous Thrombosis/drug therapy"[Mesh] OR "Venous Thrombosis/prevention and control"[Mesh] OR "Venous Thrombosis/therapy"[Mesh]) AND "Pregnant Women"[Mesh] AND ((Practice Guideline[ptyp] OR Guideline[ptyp]) AND ("2011/01/01"[PDAT] : "2015/04/19"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]))	<b>0</b>

Algoritmo de búsqueda:

1. - Venous thrombosis[MeSh]
2. - Diagnosis [Subheadings]
3. - Drug therapy [Subheadings]

- 4.- Prevention and control [Subheadings]
- 5.- Therapy [Subheadings]
- 6.- #2 OR #3 OR #4 OR #5
- 7.- #1 AND #6
- 8.- Pregnant women [MeSh]
- 9.- #7 AND #8
- 10.- Practice Guideline[ptyp]
- 11.- Guideline[ptyp]
- 12.- #10 OR #11
- 13.- #9 AND #12
- 14.- ("2010/01/01"[PDAT] : "2015/04/19"[PDAT])
- 15.- #13 AND #14
- 16.- Humans [MeSh]
- 17.- #15 AND #16
- 18.- English[lang]
- 19.- Spanish[lang]
- 20.- #18 OR #19
- 21.- #17 AND #20
- 22.- #1 AND (#2 OR #3 OR #4 OR #5) AND #8 AND (#10 OR #11) AND #14 AND #16 AND (#18 OR #19)

A continuación se realizó la búsqueda del término de vocabulario libre “deep vein thrombosis” o su abreviatura DVT, ambos en el campo de título, en relación con el término pregnancy, en cualquier parte del registro; con los filtros de guías de práctica clínica, documentos publicados de 2011 a abril de 2015, en humanos, en documentos publicados en inglés o español. Se obtuvo un resultado, dicho documento fue utilizado en la actualización de la guía.

ALGORITMO DE BÚSQUEDA	RESULTADO
Deep vein thrombosis"[title] OR DVT[title] AND ("pregnancy"[MeSH Terms] OR "pregnancy"[All Fields]) AND ((Guideline[ptyp] OR Practice Guideline[ptyp]) AND ("2011/01/01"[PDAT] : "2015/04/30"[PDAT]) AND "humans"[MeSH Terms] AND (English[lang] OR Spanish[lang]))	<b>1</b>

### 5.1.1.2. Segunda Etapa

En esta segunda etapa se realizó la búsqueda de guías de práctica clínica y revisiones sistemáticas sobre trombosis venosa profunda en el embarazo, en sitios web

especializados; a continuación se detallan los sitios en los que se realizaron las búsquedas.

SITIO WEB	BÚSQUEDA	# DE RESULTADOS	# DE DCTOS UTILIZADOS
The Society of Obstetricians and Gynaecologist of Canada (SOGC)	"venous thromboembolism" pregnancy	14	1
Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG)	"venous thrombosis" pregnancy Filter by type: Guidelines	<b>6</b>	<b>1</b>
Canadian Medical Association (CMA INFOBASE)	Searched for: <b>"venous thrombosis" pregnancy</b> Searched in: Title and Subject	<b>0</b>	<b>0</b>
Alberta Medical Association Guidelines	<b>"venous thrombosis" pregnancy</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
Federación Latinoamericana de Sociedades de Obstetricia y Ginecología (FLASOG)	"enfermedad tromboembólica" embarazo	<b>2</b>	<b>1</b>
The Cochrane Library	"venous thrombosis" pregnancy Search: Title, Abstracts, Keywords	<b>8 (Cochrane Reviews)</b>	<b>1</b>
		<b>30</b>	<b>4</b>

En resumen, de los resultados obtenidos en las 2 etapas del protocolo de búsqueda, se obtuvieron 31 resultados, de los cuales se utilizaron 5 documentos para la actualización de la guía de práctica clínica en cuestión. Además, se retomaron 3 referencias bibliográficas que se utilizaron en la primera versión de esta guía.

## 5.2. Escalas de Gradación

### Centro de Medicina Basada en la Evidencia, Oxford

Tipo de Estudio	Grado de Recomendación	Nivel de Evidencia
Revisión sistemática de ECA, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.	<b>A</b>	<b>1 a</b>
ECA individual (con intervalos de confianza estrechos)		<b>1 b</b>
Eficacia demostrada por la práctica clínica y no por la experimentación.		<b>1 c</b>
Revisión sistemática de estudios de cohortes, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.		<b>2 a</b>
Estudio de cohortes individual y ensayos clínicos aleatorios de baja calidad (< 80% de seguimiento).	<b>B</b>	<b>2 b</b>
Investigación de resultados en salud.		<b>2 c</b>
Revisión sistemática de estudios de casos y controles, con homogeneidad, o sea que incluya estudios con resultados comparables y en la misma dirección.		<b>3 a</b>
Estudios de casos y controles individuales.		<b>3 b</b>
Serie de casos y estudios de cohortes y casos y controles de baja calidad.	<b>C</b>	<b>4</b>

### Niveles de evidencia científica y grados de recomendación GRADE

Niveles de evidencia		
Grado	Calidad de la evidencia	Significado
<b>A</b>	Alta	Existe confianza en que el efecto verdadero esté próximo al efecto estimado
<b>B</b>	Moderada	Es probable que el efecto verdadero esté próximo al estimado, pero es posible que sea diferente
<b>C</b>	Baja	El efecto verdadero puede ser significativamente diferente al estimado
<b>D</b>	Muy baja	El efecto estimado es muy incierto y, con frecuencia, será erróneo

Grados de recomendación		
Grado	Expresión	Significado
<b>Nivel 1</b>	Se recomienda	La mayoría de los pacientes deberían recibir la acción recomendada
<b>Nivel 2</b>	Se sugiere	Muchos pacientes deberían recibir la acción recomendada, aunque un porcentaje significativo puede ser objeto de una aproximación distinta.
<b>Sin grado</b>	Esta expresión se utiliza, en general, para recomendaciones basadas en el sentido común y sobre temas en los que la aplicación de la evidencia no es adecuada	

## Niveles de evidencia científica y grados de recomendación de SIGN

Niveles de evidencia científica	
<b>1++</b>	Metaanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
<b>1+</b>	Metaanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo.
<b>1-</b>	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgo.
<b>2++</b>	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
<b>2+</b>	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
<b>2-</b>	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
<b>3</b>	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
<b>4</b>	Opinión de expertos.

Grados de recomendación	
<b>A</b>	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
<b>B</b>	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 ++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ o 1+
<b>C</b>	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2 ++
<b>D</b>	Evidencia científica de nivel 3 o 4; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+

## Niveles de evidencia científica y grados de recomendación de NICE

Niveles de evidencia científica	
<b>1++</b>	Metaanálisis de alta calidad, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos de alta calidad con muy poco riesgo de sesgo.
<b>1+</b>	Metaanálisis bien realizados, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos bien realizados con poco riesgo de sesgo.
<b>1-</b>	Metaanálisis, revisiones sistemáticas de ensayos clínicos o ensayos clínicos con alto riesgo de sesgo.
<b>2++</b>	Revisiones sistemáticas de alta calidad de estudios de cohortes o de casos y controles. Estudios de cohortes o de casos y controles con riesgo muy bajo de sesgo y con alta probabilidad de establecer una relación causal.
<b>2+</b>	Estudios de cohortes o de casos y controles bien realizados con bajo riesgo de sesgo y con una moderada probabilidad de establecer una relación causal.
<b>2-</b>	Estudios de cohortes o de casos y controles con alto riesgo de sesgo y riesgo significativo de que la relación no sea causal.
<b>3</b>	Estudios no analíticos, como informes de casos y series de casos.
	Opinión de expertos.

Grados de recomendación	
<b>A</b>	Al menos un metaanálisis, revisión sistemática o ensayo clínico clasificado como 1++ y directamente aplicable a la población diana de la guía; o un volumen de evidencia científica compuesto por estudios clasificados como 1+ y con gran consistencia entre ellos.
<b>B</b>	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 ++, directamente aplicable a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 1 ++ o 1+
<b>C</b>	Un volumen de evidencia científica compuesta por estudios clasificados como 2 + directamente aplicables a la población diana de la guía y que demuestran gran consistencia entre ellos; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2 ++
<b>D</b>	Evidencia científica de nivel 3 o 4; o evidencia científica extrapolada desde estudios clasificados como 2+
<b>D (BPP)</b>	Un buen punto de práctica (BPP), es un buen punto para la mejor la práctica basada en la experiencia del grupo que elabora la guía
<b>IP</b>	Intervenciones a partir del manual de procedimientos de intervención NICE

### Niveles de evidencia científica y grados de recomendación Canadian Task Force on Preventive Health Care (CTFPHC)

Grados de recomendación para las intervenciones específicas de prevención	
<b>A</b>	Existe buena evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención
<b>B</b>	Existe moderada evidencia para recomendar la intervención clínica de prevención
<b>C</b>	La evidencia disponible es conflictiva y no permite hacer recomendaciones a favor o en contra de la intervención clínica preventiva; sin embargo, otros factores podrían influenciar en la decisión.
<b>D</b>	Existe moderada evidencia para recomendar en contra de la intervención clínica de prevención
<b>E</b>	Existe buena evidencia para recomendar en contra de la intervención clínica de prevención
<b>I</b>	Existe insuficiente (en cantidad y calidad) para hacer una recomendación, sin embargo, otros factores podrían influenciar en la decisión

Niveles de evidencia – Gradación de los diseños de estudio	
<b>I</b>	Evidencia a partir de ensayos clínicos aleatorizados
<b>II-1</b>	Evidencia a partir de ensayos clínicos sin aleatorización
<b>II-2</b>	Evidencia a partir de estudios de cohorte y casos y controles, preferiblemente realizados por más de un centro o grupo de investigación
<b>II-3</b>	Evidencia a partir de comparaciones en el tiempo o entre sitios, con o sin la intervención; podrían incluirse resultados espectaculares provenientes de estudios no aleatorizados
<b>III</b>	Opinión de expertos, basados en la experiencia clínica; estudios descriptivos o informes de comités de expertos

### 5.3. Cuadros o figuras

<b>Cuadro 1. Factores de riesgo pre-existentes</b>	<b>Puntuación</b>
VET Previo (excepto un evento sencillo relacionado a una cirugía mayor)	4
VET Previo provocado por una cirugía mayor	3
Alto riesgo conocido de trombofilia	3
Comorbilidades médicas por ejemplo cáncer, insuficiencia cardíaca; lupus sistémico activo eritematoso, poliartropatía inflamatoria o enfermedad inflamatoria del intestino; síndrome nefrótico; diabetes mellitus tipo I con nefropatía; La enfermedad de células falciformes; usuario actual de drogas intravenosas	3
La historia familiar de TEV no provocada o relacionada con los estrógenos en primer grado	1
Conocido trombofilia bajo riesgo (sin TEV)	1
Edad > 35 años	1
Obesidad	1 o 2
Paridad ≥ 3	1
Fumadora	1
Venas varicosas gruesas	1
<b>Factores de riesgo obstetrico</b>	
Preeclampsia en el embarazo actual	1
ART / FIV (prenatal solamente)	1
Embarazo múltiple	1
Cesárea en el área de parto	2
Cesárea efectiva	1
Mediado de cavidad o parto instrumental rotatorio	1
Trabajo de parto prolongado	1
PPH (> 1 litro o transfusión)	1
Parto prematuro < 37 + 0 semanas de embarazo actual	1
<b>Factores de riesgo transitorios</b>	
Cualquier procedimiento quirúrgico en el embarazo o el puerperio, excepto la reparación inmediata del perineo, por ejemplo, apendicectomía, la esterilización posparto	3
Hiperemesis	3
SHO (primer trimestre solamente)	4
Infección sistémica actual	1
Inmovilidad, deshidratación	1
<b>TOTAL</b>	

Fuente: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists 2015.

## Cuadro 2. Tratamiento

Dosificación de anticoagulantes			
	Dosis profiláctica	Dosis intermedia	Dosis terapéutica
<b>UH</b>	5000 U SC dos veces al día Obesidad: 7500 U SC dos veces al día	10 000 U SC dos veces al día	IV: 80 U/Kg bolo ((max 5000 U) seguido por 18 U/Kg y ajustarlo de acuerdo al nomograma local SC: 150 a 200 U/kg dos veces al día Una dosis menor puede ser considerada en mujeres con menos de 50kg El objetivo es TTPa 1.5 a 2.5 x línea base
<b>Dalteparin</b>	5000 U SC diario dos veces al día > 20 semanas Obesidad: 7500 U SC diariamente	100 U/Kg SC diariamente o 5000 U SC dos veces al día	200 U/kg diariamente o 100 U/kg SC dos veces al día
<b>Enoxaparin</b>	40 mg SC diariamente o 30 mg SC dos veces al día Obesidad: 60mg SC diariamente	40 mg SC dos veces al día	1 mg/kg SC dos veces al día o 1.5 mg/kg SC diariamente
<b>Nadroparin</b>	2850 U SC diaria	No aplica	171 U/kg SC diaria
<b>Tinzaparin</b>	4500 U SC diaria Obesidad: 75 U/kg diaria	4500 U SC dos veces al día o 9000 U SC diario	175 U/kg SC diaria
<b>Danaparoid</b>	750 U SC dos veces al día	No aplica	2000 U SC dos veces al día

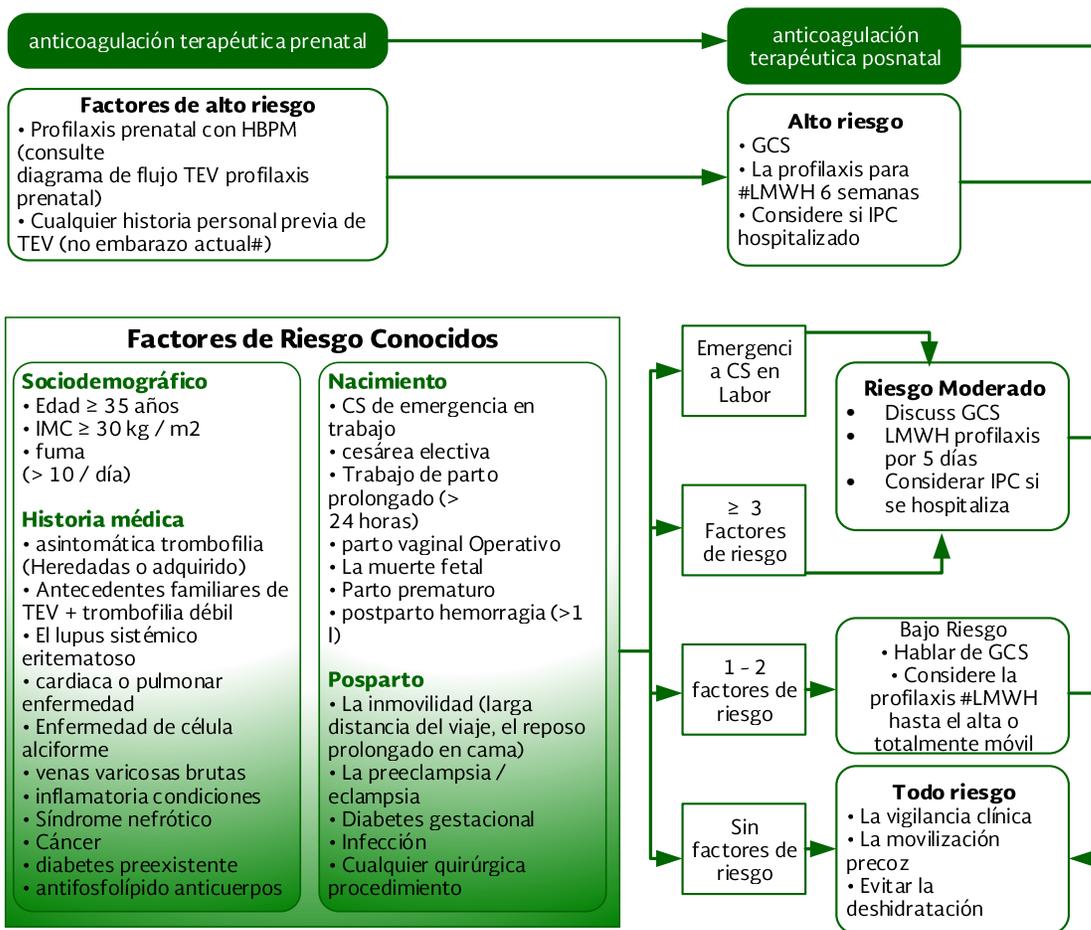
**SC: Subcutánea**

Fuente: Venous Thromboembolism and Antithrombotic Therapy in Pregnancy 2014

## Diagrama 1. Evaluación Postnatal para la profilaxis de TEV

**Evaluación y gestión de TEV posnatal**

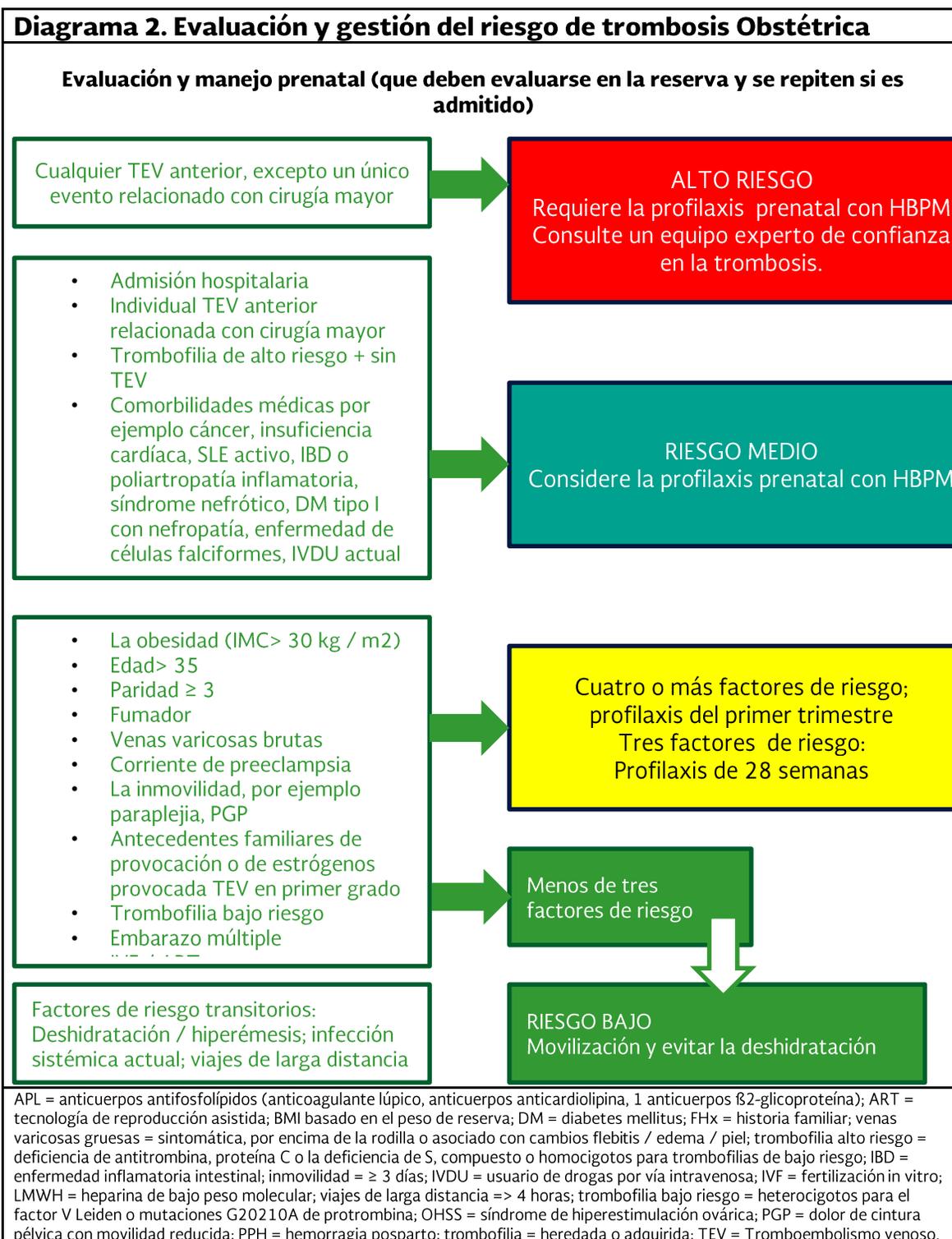
- Prueba relativos factores de riesgo y la incidencia de TEV se limita
- Evaluar cada mujer de forma individual para el riesgo de TEV. El diagrama de flujo no pretende sustituir el juicio clínico
- Evaluar el riesgo al nacer y si hay un cambio en las circunstancias clínicas
- Evaluar los riesgos asociados con la profilaxis de TEV (sección directriz 1.4)
- Discutir las opciones para la profilaxis de TEV con la mujer
- Documentar un plan de atención
- Servir de enlace con un equipo con experiencia en la evaluación / manejo profiláctico según sea necesario
- Consulte el texto completo de la guía para la evaluación y gestión de la profilaxis detallada



# Determinar la dosis (estándar, intermedia o terapéutico), basado en la evaluación individual  
 Consulte la guía completa - Sección 5: Grupos específicos de pacientes y el Apéndice A: Información de Drogas

**Abreviaturas:** CS: La cesárea GCS: medias de compresión graduada  
 HIT: trombocitopenia inducida por heparina IPC: Intermittente compresión neumática  
 HBPM: heparina de bajo peso molecular ≥: Mayor o igual a >: Mayor que

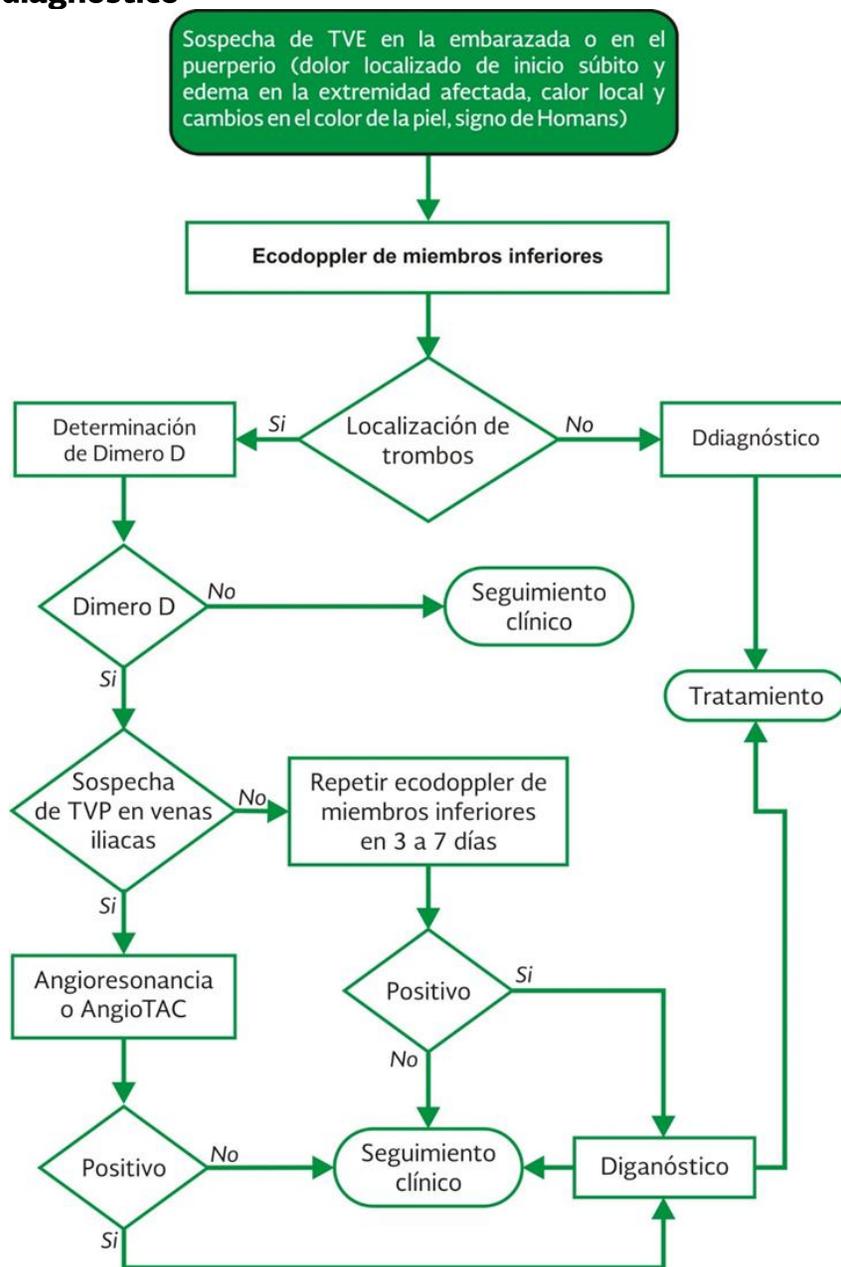
Fuente: Queensland Clinical Guideline: Venous thromboembolism (VTE) prophylaxis in pregnancy and the puerperium. Guideline No: MN14.9-V5-R19



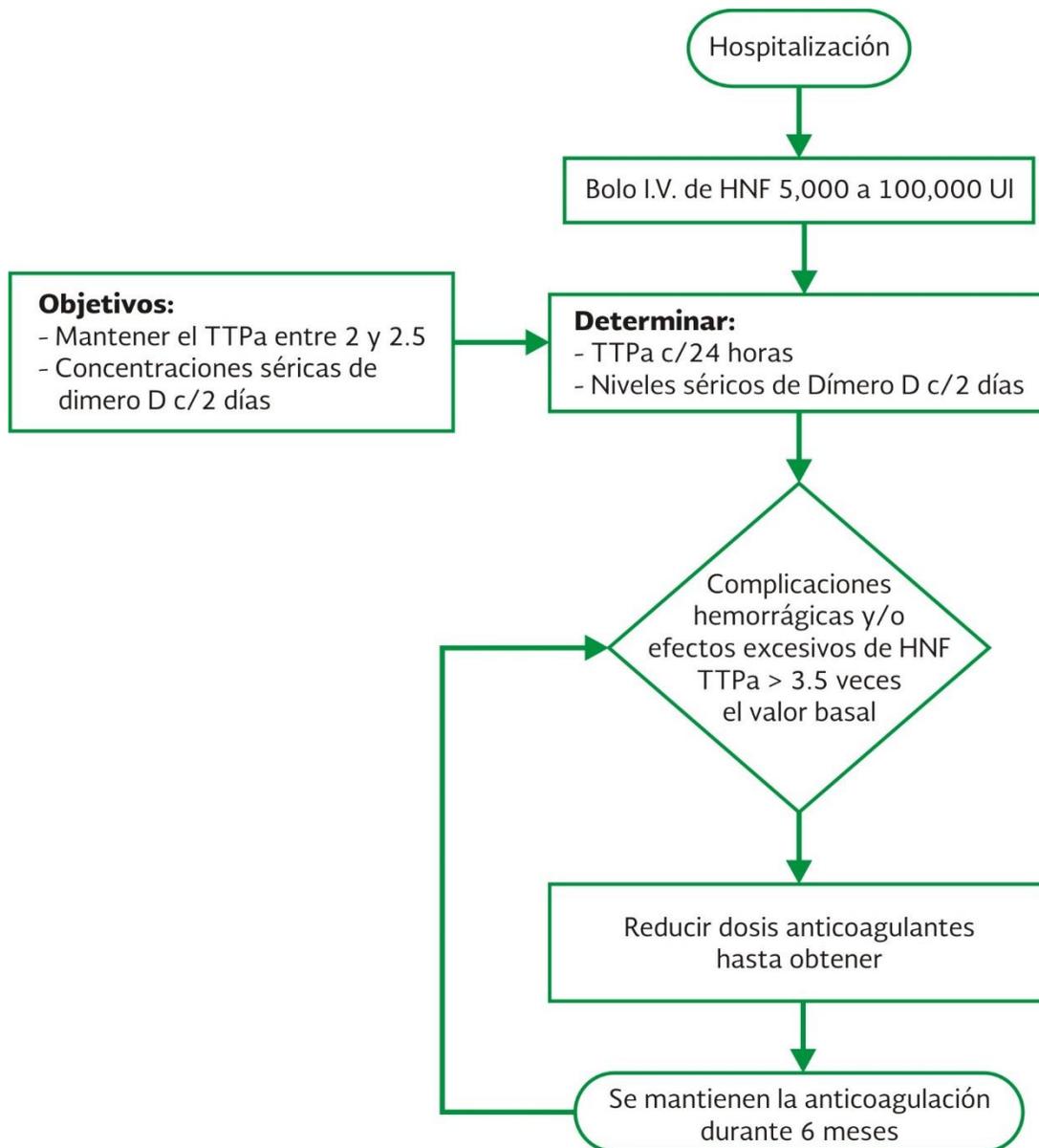
Fuente: Queensland Clinical Guideline: Venous thromboembolism (VTE) prophylaxis in pregnancy and the puerperium. Guideline No: MN14.9-V5-R19

## 5.4. Diagramas de Flujo

### 1.-Diagrama de diagnóstico



## 2.- Diagrama del cuadro agudo de TVP



## 5.5. Listado de Recursos

### 5.5.1. Tabla de Medicamentos

Medicamentos mencionados en la guía e indicados en el tratamiento de **Trombosis Venosa Profunda** del **Cuadro Básico Sectorial**:

CUADRO BÁSICO DE MEDICAMENTOS							
CLAVE	PRINCIPIO ACTIVO	DOSIS RECOMENDADA	PRESENTACIÓN	TIEMPO	EFECTOS ADVERSOS	INTERACCIONES	CONTRAINDICACIONES
010.000.0624.00 010.000.0624.01	Acenocumarina o acenocumarol	Oral. Adultos del día 0 al 1, 4 mg, del día 2 al 5, 2 mg. Continuar dosis de 7 a 11 mg semanales de acuerdo a controles de TP y TTPa	Tabletas de 4 mg. Envase con 20	Variables	Aumento de la transaminasa sérica, hemorragia	Con los barbitúricos, carbamazepina, colestiramina, rifampicina, anticonceptivos hormonales y glutetimida. Disminuye el efecto anticoagulante	Hipersensibilidad al fármaco, lactancia y en la tuberculosis
010.000.0101.00	Ácido Acetilsalicílico	Oral. 75 mg a 100 mg c/24 h	Tab. de 500 mg	Variable	Prolongación del tiempo de sangrado, tinnitus, pérdida de la audición, náuseas, vómito, hemorragia gastrointestinal, hepatitis tóxica, equimosis, exantema, asma bronquial, reacciones de hipersensibilidad	Eliminación del ácido acetilsalicílico aumenta con corticoesteroides y disminuye su efecto con antiácidos, Incrementa el efecto de hipoglucemiantes y de anticoagulantes orales o heparina	Hipersensibilidad al fármaco, úlcera péptica o gastritis activas, hipoprotrombinemia en niños menores de 6 años
S/C	Danaparoides	750 U SC dos veces al día		Variable	Se han descrito las siguientes reacciones adversas: sangrado en la encías, disfagia, dificultades para respirar, cefaleas,	La administración concomitante de fármacos que actúan sobre la hemostasia como ácido acetilsalicílico (AAS), antiinflamatorios no esteroideos (AINEs),	Como la mayoría de los anticoagulantes, los efectos adversos más importantes del danaparoides es el sangrado. Raras veces se origina trombocitopenia. Sin

Prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia de la trombosis venosa profunda en el embarazo y puerperio en el primer y segundo niveles de atención

					mareos, aumento del flujo menstrual, epitaxis, orina naranja o roja, melena y debilidad. Son muy raras dolor, fiebre o rash, debilidad en las piernas, y problemas en las funciones urinaria e intestinal	antagonistas de la vitamina K y dextrano, puede potenciar el efecto anticoagulante del danaparoiide	embargo, los pacientes tratados con danaparoiide por trombocitopenia a la heparina, deberán hacerse recuentos diarios (incluyendo las plaquetas) mientras se encuentren bajo tratamiento
2155 4221	Noradraparina	2850 U SC diario	Solución inyectable 2 o 10 jeringas con 0.3 ml	Variable	Hemorragia, trombocitopenia; elevación de transaminasas; hematoma y reacción en el lugar de iny.; osteoporosis en tto. prolongado	No asociar (riesgo aumentado de hemorragias) con: AAS, otros salicilatos, AINE, antiagregantes plaquetarios. Precaución con: anticoagulantes orales, corticosteroides sistémicos y dextranos	Hipersensibilidad. Antecedente de trombopenia inducida por nadroparina cálcica. Hemorragia activa o incremento del riesgo hemorrágico en relación con alteraciones de la hemostasia, excepto las debidas a CID no inducida por heparina. Lesiones orgánicas susceptibles de sangrado
010.000.2154.00	Enoxoparina	20-40 mg antes de iniciar la cirugía y durante 7 a 10 días después	Ampula 20 mg/0.2 ml 40 mg/0.4 ml y 60 mg/0.6 ml	Variable	Hemorragia post trombocitopenia, equimosis en el sitio de la inyección.	Los AINEs y dextranos aumentan el efecto anticoagulante.	Hipersensibilidad, endocarditis bacteriana aguda, enfermedades de la coagulación graves, úlcera gastroduodenal activa, EVC, trombocitopenia con agregación plaquetaria positiva
010.000.0621.00	Heparina	Intravenosa. Puede variar de acuerdo al tratamiento o tromboprofilaxis	Sol. Inyectable Heparina sódica de 10 000 UI, envase de 50 frascos	Variable	Fiebre, reacciones anafilácticas, alopecia, osteoporosis, trombocitopenia, dermatitis, diarrea	Producen acción sinérgica. Con salicilatos aumenta el efecto anticoagulante no usarlo asociados	Hipersensibilidad al fármaco, Hemorragia, embarazo, úlcera péptica activa, insuficiencia hepática severa, alcoholismo

010.000.0622.00			<p>ámpulas de 10 ml</p> <p>frasco ampola: Heparina sódica de 25 000 UI de heparina. Envase con 50 frascos ampola con 5 ml (5 000 UI/ml).</p>		e hipoprotrombotinemia		crónico, hipertensión arterial severa
010.000.0625.00	Protamina	<p>La dosis depende de la cantidad de Heparina administrada. 1 mg de protamina neutraliza el efecto anticoagulante de 80 a 100 unidades de heparina.</p> <p>Dilúyase 50 a 150 mg de protamina en 100 ml de solución fisiológica salina, y adminístrese lentamente durante una hora. dosis Maxima no más de 50 mg/en 10 min.</p> <p>Solo administrar diluido en soluciones intravenosas envasadas en frascos de vidrio</p>	Solución inyectable c/ ampolleta contiene 71.5 mg de sulfato de protamina	De acuerdo al efecto de la Heparina y el control de la hemorragia	Cefalea, lasitud, dorsalgia, reacciones de hipersensibilidad inmediata	Ninguna	Hipersensibilidad al fármaco
010.000.0626.00 010.000.0626.01	Vitamina K (Fitomenadiona)	<p>Adultos: 10 a 20 mg cada 6 a 8 horas. Dosis máxima 50 mg/día</p>	Ampula de 10 mg	Variable	Anemia hemolíticas, ictericia nuclear, hoperglobinemia en neonatos	Con la warfarina y otros anticoagulantes puede producir disminución de la respuesta hipoprotrombinémica	Hipersensibilidad al fármaco. Pacientes alérgicos a la formula. Pacientes con Insuficiencia Renal.

010.000.0623.00	Warfarina	Oral 2 mg	Tableta de 4 mg	Variable	El riesgo más frecuente es la hemorragia. Nauseas, vómito, diarrea, alopecia y dermatitis	La mayoría de los medicamentos aumentan o disminuye el efecto anticoagulante de la warfarina, por lo que es necesaria reajustar dosis de esta con base al TP	Hipersensibilidad al fármaco, Embarazo, hemorragia activa, intervenciones quirúrgicas o traumatismos recientes, úlcera péptica activa, amenazas de aborto, discrasias sanguíneas, hipertensión arterial grave. Lactancia, menores de 18 años
-----------------	-----------	--------------	--------------------	----------	---	--	--

## 5.6. Cédula de Verificación de Apego a las Recomendaciones Clave de la Guía de Práctica Clínica

<b>Diagnóstico(s) Clínico(s):</b>			<b>Calificación de las recomendaciones</b>
<b>CIE-10</b>	CIE-10: O223 Flebotrombosis Profunda en el Embarazo O871 Flebotrombosis Profunda en el Puerperio		
<b>Código del CMGPC:</b>	SS-544-11		
<b>TÍTULO DE LA GPC</b>			
Prevención, diagnóstico, tratamiento y referencia de la trombosis venosa profunda en el embarazo y puerperio del primer y segundo niveles de atención			
<b>POBLACIÓN BLANCO</b>	<b>USUARIOS DE LA GUÍA</b>	<b>NIVEL DE ATENCIÓN</b>	<b>(Cumplida=SI=1, NO=0, No Aplica=NA)</b>
Mujer en el embarazo parto y puerperio	4.3. Departamento de Salud Pública, 4.5. Enfermeras Generales, 4.6. Enfermeras Especializadas, 4.7. Estudiantes, 4.9. Hospitales, 4.11. Investigadores, 4.12. Médicos Especialistas, 4.13. Médicos Generales, 4.14. Médicos Familiares, 4.18. Paramédicos, 4.19. Paramédicos Técnicos en Urgencias, 4.22. Personal Técnico de Estudios de Gabinete, 4.23. Planificadores de Servicios de Salud, 4.25. Proveedores de Servicios de Salud, 4.28. Técnicos en Enfermería, 4.32. Trabajadoras Sociales	3.1. Nivel de Atención: 3.1.1. Primario, 3.2. Consejería, 3.1.2. Secundario, 3.4. Diagnóstico y Tamizaje, 3.5. Pronóstico, 3.6. Tratamiento, 3.8. Tratamiento Farmacológico, 3.9. Tratamiento No Farmacológico, 3.10. Tratamiento Quirúrgico, 3.11. Prevención, 3.13. Evaluación del Riesgo	
<b>PREVENCIÓN</b>			
Se realizó evaluación previa e historia clínica documentada a la paciente con mayor riesgo de TEV antes, durante y después del parto, con factores de riesgo.			
<b>DIAGNÓSTICO</b>			
A la paciente embarazada con sospecha clínica de TVP se realizó ultrasonografía por compresión en los 3 puntos: femoral común, poplítea y trifurcación en la pantorrilla.			
A una paciente embarazada con sospecha clínica de TVP se realizó prueba de dímero-D como complemento diagnóstico.			0
<b>TRATAMIENTO</b>			
Se realizó tromboprolifaxis con HBPM en la paciente embarazada con trombofilia o factores de riesgo para presentar TEV (Ver tabla de medicamentos).			
Se inició tratamiento con HBPM en la paciente con Enfermedad Tromboembólica Venosa en una de las tres opciones posibles: 1. Mantener la dosis inicial durante todo el embarazo 2. Modificar la dosis de acuerdo con el peso 3. Hacer determinaciones a nivel plasmático de heparina y ajustar			
Se realizó determinación de plaquetas en la paciente embarazada en tratamiento con HBPM para detectar trombocitopenia inducida.			
Se llevó a cabo tromboprolifaxis farmacológica posparto en las siguientes situaciones. Uno de los siguientes factores de riesgo (cada uno con un riesgo absoluto de tromboembolismo venoso >1%):			

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Historia de cualquier enfermedad tromboembólica venosa previa</li> <li>• Cualquier trombofilia de alto riesgo: el síndrome antifosfolípido, deficiencia de antitrombina, factor de homocigotos V Leiden o gen de la protrombina mutación 20210A, o combinado con trombofilia</li> <li>• Reposo estricto en cama antes de 7 días del parto o más tiempo</li> <li>• Pérdida de sangre periparto o posparto &gt; 1 litro o reemplazo de algún componente de la sangre, y cirugía posparto concurrente</li> <li>• Infección periparto o posparto</li> </ul>	
<b>CRITERIOS DE REFERENCIA</b>	
Fue referida adecuadamente la paciente con antitrombina asintomática, deficiencia de proteína C o S, las que tienen más de un defecto de trombofilia, SAF y TEV o trombosis arteriales previas.	
Total de recomendaciones no cumplidas (0)	
Total de recomendaciones que no aplican al caso evaluado (NA)	
Total de recomendaciones que aplican al caso evaluado	
<b>Porcentaje de cumplimiento de las recomendaciones evaluadas (%)</b>	
<b>Apego del expediente a las recomendaciones clave de la GPC (SI/NO)</b>	

## 6. GLOSARIO

**Acenocumarina:** anticoagulante oral derivado de la cumarina, antagonista de la vitamina K utilizado en la profilaxis y tratamiento de la trombosis y embolismo.

**Anticoagulantes:** sustancia endógena o exógena que interfiere o inhibe la coagulación de la sangre, creando un estado prohemorrágico.

**Angioresonancia magnética nuclear:** una de las técnicas de la tomografía por resonancia magnética de alto campo y alta resolución, en el tiempo que circula la sangre por los vasos, permite evaluarlos determinando sus trastornos

**Antitrombina:**  $\alpha$ -glicoproteína de peso molecular de 58 kD, normalmente presente en el plasma humano en una concentración de unos 12.5 mg/dl. Es uno de los inhibidores más importantes de la trombina.

**Antitrombina III:** inhibidor de la coagulación a través de la neutralización de la trombina.

**Cianosis:** coloración azulada de la piel mucosas y lechos ungueales, usualmente debida a la existencia de por lo menos, 5 g/dL de hemoglobina reducida en la sangre circulante o de pigmentos hemoglobínicos anómalos (metahemoglobina o sulfohemoglobina) en los glóbulos rojos.

**Dalteparina:** medicamento que se usa para prevenir la formación de coágulos sanguíneos o para tratar los coágulos de sangre que se forman en los pacientes con cáncer u otras condiciones, es un tipo de anticoagulante. También se llama dalteparina sódica.

**Dimero-D:** producto específico de la degradación de la fibrina. Se determina por medio del método ELISA, es altamente sensible pero presenta baja especificidad. Su determinación por el método de aglutinación de glóbulos rojos (Simply red-D) presenta baja sensibilidad pero alta especificidad.

**Dorsiflexión:** movimiento que reduce el ángulo entre el pie y la pierna en el cual los dedos del pie se acercan a la espinilla.

**Embriopatía:** defecto en el desarrollo de un embrión o feto.

**Endometritis:** inflamación sistemática del endometrio, es la capa de mucosa que cubre la cavidad uterina.

**Enoxaparina:** medicamento que se usa para prevenir los coágulos sanguíneos. Pertenece a la familia de fármacos llamados anticoagulantes.

**Factor V Leiden:** nombre dado a una variante del factor V de la coagulación humana, con frecuencia causa trastorno de hipercoagulabilidad. Es una mutación del factor V que lo hace resistente a la acción de la proteína C.

**Hiperémesis:** alteraciones digestivas que pueden aparecer durante el primer trimestre de la gestación. Síntomas: vómitos intensos y repetidos que causan desnutrición. Causas: por trastornos orgánicos funcionales o componentes psíquicos.

**Índice de probabilidad previa:** modelo clínico objetivo desarrollado por Wells, incorpora 8 características clínicas o factores de riesgo asignando 1 punto a cada uno si está presente y 2 si existe la probabilidad de un diagnóstico alternativo, esto permite clasificar a los pacientes

en baja probabilidad  $\leq 0$  puntos, probabilidad moderada 2 puntos y probabilidad alta  $\geq 3$  puntos con prevalencias de TVP de 5%, 33% y 85% respectivamente.

**Nivel de anti-Xa:** se aplica a pacientes anticoagulados con heparina (heparina no fraccionada y de peso molecular bajo)

**Pletismografía:** examen utilizado para medir cambios en volumen en diferentes partes del cuerpo.

**Profiláctica:** medicina que sirve para preservar o proteger de una enfermedad o mal.

**Proteína C:** importante anticoagulante natural del cuerpo.

**Proteína S:** glicoproteína plasmática vitamina K-dependiente sintetizada en el hígado.

**Protrombina. Factor II G20210A:** es el precursor de la trombina, el efecto final de la cascada de la coagulación que conduce a la formación de fibrina.

**Protrombótico:** trastorno adquirido, recibe el nombre de síndrome antifosfolípido o anticoagulante lúpico, por ser en el lupus donde primeramente se describió.

**Radiaciones ionizantes:** radiaciones con energía suficiente para ionizar la materia, extrayendo los electrones de sus estados ligados al átomo.

**Rémora venosa:** atraso o dificultad en el flujo sanguíneo venoso.

**Síndrome antifosfolípido:** trastorno caracterizado por la presencia de anticuerpos antifosfolípidos en pacientes con trombosis arterial y venosa o complicaciones obstétricas. Los anticuerpos antifosfolípidos son un grupo amplio y heterogéneo de inmunoglobulinas que incluyen, entre otros, los anticoagulantes de lupus y anticuerpos anticardiolipina.

**Síndrome posttrombótico(SPT):** término utilizado para describir los signos y síntomas que pueden ocurrir como complicaciones a largo plazo de la trombosis venosa profunda (TVP). También puede ser denominado como síndrome posflebítico o trastorno de estrés venoso.

**Teratogenicidad:** efecto secundario potencial de ciertos medicamentos: es la capacidad de estos medicamentos para provocar anomalías o malformaciones del feto. El uso o la exposición a estas sustancias es por lo tanto, contraindicados en el embarazo.

**Trombocitopenia:** caída anormal en el número de células sanguíneas que intervienen en la formación de coágulos de sangre. Estas células se llaman plaquetas.

**Tromboembolismo:** situación clínica que ocurre cuando se genera un coágulo en el interior del sistema vascular y permanece in situ (trombosis) o es desplazado hacia delante en el torrente circulatorio (embolia).

**Trombofilia:** propensión a desarrollar trombosis (coágulos sanguíneos) debido a anormalidades en el sistema de coagulación. Se conoce como trombofilia a una especial tendencia del individuo a la trombosis

**Tromboprofilaxis:** una medida adoptada para evitar el desarrollo de un trombo. Puede ser farmacéutico o mecánico.

**Venografía de contraste:** consiste en la inyección de un medio radio opaco dentro y debajo de la vena del supuesto trombo utilizando radiología para identificar defectos de llenado en venas bien opacificadas.

**Warfarina:** es un anticoagulante.

**ABREVIATURAS:**

**HNF:** Heparina No Fraccionada

**HBPM:** Heparina de Bajo Peso Molecular

**INR:** Proporción Internacional Normalizada

**MMII:** Miembros Inferiores

**PIH:** Hipertensión Inducida por el Embarazo

**TEV:** Trombo Embolismo Venosa

**TEP:** Trombo Embolia Pulmonar

**TIH:** Trombocitopenia Inducida por Heparina

**TPT:** Tiempo Parcial de Tromboplastina

**TTPa:** Tiempo de Tromboplastina Parcial Activado

**TVP:** Trombosis Venosa Profuda

## 7. BIBLIOGRAFÍA

1. Abarca B, Michael R. Trombosis Venosa Profunda Durante el Embarazo. Rev Méd Costa Rica Centroamérica. 2010 LXVII (592) : 199-206. Disponible en <http://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/592/art18.pdf>
2. Bates SM, Jaeschke R, Stevens SM, Goodacre S, Wells PS, Stevenson MD, et. al. Diagnosis of DVT: Antithrombotic Therapy and Prevention of Thrombosis, 9th ed: American College of Chest Physicians Evidence-Based Clinical Practice Guidelines. Chest. 2012;141(2 Suppl):e351S-418S.
3. Casagrande G. Diagnóstico y tratamiento de la trombosis venosa profunda en pacientes adultos y embarazadas. Guía de Práctica Clínica. Neuquén: Hospital Provincial Neuquén, 2009. Disponible en [http://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2014/06/trombosis\\_venosa\\_profunda\\_adultos\\_y\\_embarazadas\\_2009.pdf](http://www.saludneuquen.gob.ar/wp-content/uploads/2014/06/trombosis_venosa_profunda_adultos_y_embarazadas_2009.pdf)
4. Chan WS, Rey E, Kent NE; VTE in Pregnancy Guideline Working Group, Chan WS, Kent NE, et. al. Venous thromboembolism and antithrombotic therapy in pregnancy. J Obstet Gynaecol Can. 2014; 36(6):527-553.
5. Greaves.. Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Prevention and management of venous thromboembolism. Edinburgh: SIGN; 2010. (SIGN publication no. 122). [cited 10 Dec 2010]. Disponible en: <http://www.sign.ac.uk>
6. Mejía Monroy A, Martínez Restrepo A, Montes de Oca D, Bolatti H, Escobar Vidarte M. Enfermedad Tromboembólica Venosa y Embarazo. FLASOG, GC;2014:1. Disponible en <http://www.flasog.org/wp-content/uploads/2014/03/Guias-TVEenero-2014.pdf>
7. Piercy. Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Reducing the risk of thrombosis and embolism during pregnancy and the puerperium.. Green-top Guideline No. 37a. April 2015. Disponible en <https://www.rcog.org.uk/globalassets/documents/guidelines/gtg-37a.pdf>
8. Toohar R, Gates S, Dowswell T, Davis LJ. Prophylaxis for venous thromboembolic disease in pregnancy and the early postnatal period. Cochrane Database Syst Rev.2014 Feb 11;(2):CD001689

## 8. AGRADECIMIENTOS

Se agradece a las autoridades de la **Secretaría de Salud del estado de Guerrero** las gestiones realizadas para que el personal adscrito al centro o grupo de trabajo que desarrolló la presente guía asistiera a los eventos de capacitación en Medicina Basada en la Evidencia y temas afines, coordinados por el **Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud**, y el apoyo, en general, al trabajo de los autores.

Asimismo, se agradece a las autoridades del **Hospital de la Mujer** que participó en los procesos de **validación externa** su valiosa colaboración en esta guía.

## 9. COMITÉ ACADÉMICO

### CENTRO NACIONAL DE EXCELENCIA TECNOLÓGICA EN SALUD (CENETEC-SALUD)

Dr. Francisco Ramos Gómez *Director General*

Dr. Jesús Ojino Sosa García *Director de Integración de GPC*

Dr. Arturo Ramírez Rivera *Subdirector de GPC*

Dra. Violeta Estrada Espino *Departamento de validación y normatividad de GPC*

Dr. Cristobal León Oviedo *Coordinador de guías de medicina interna*

Dr. Oscar Iván Flores Rivera *Coordinador de guías de medicina interna*

Dra. Mercedes del Pilar Álvarez Goris *Coordinadora de guías de ginecología y obstetricia*

Dr. Joan Erick Gómez Miranda *Coordinador de guías de cirugía*

Dr. Christian Fareli González *Coordinador de guías de cirugía*

Dra. Lourdes Amanecer Bustamante  
Lambarén *Coordinadora de guías de pediatría*

Lic. José Alejandro Martínez Ochoa *Investigación documental*

Dr. Pedro Nieves Hernández *Subdirector para la gestión de GPC*

Dra. Maricela Sánchez Zúñiga *Departamento de apoyo científico para GPC*

## 10. DIRECTORIO SECTORIAL Y DEL CENTRO DESARROLLADOR

### DIRECTORIO SECTORIAL

### DIRECTORIO DEL CENTRO DESARROLLADOR

#### **Secretaría de Salud**

Dr. José Narro Robles  
*Secretario de Salud*

#### **Secretaría de Salud del Estado**

Dr. Carlos de la Peña Pintos  
*Secretario de Salud*

#### **Instituto Mexicano del Seguro Social**

Mtro. Mikel Arriola Peñalosa  
*Director General*

#### **Instituto Mexicano del Seguro Social**

Lic. José Luis Ávila Sánchez  
*Delegado del IMSS Guerrero*

#### **Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado**

Lic. José Reyes Baeza Terrazas  
*Director General*

#### **Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado**

C.P. Daniel Pano Cruz  
*Delegado del ISSSTE Guerrero*

#### **Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia**

Lic. Laura Vargas Carrillo  
*Titular del Organismo SNDIF*

#### **Secretaría de Salud de Guerrero**

Dr. Herón Delgado Castañeda  
*Subsecretario de Prevención y Control de  
Enfermedades*

#### **Petróleos Mexicanos**

Dr. José Antonio González Anaya  
*Director General*

#### **Secretaría de Salud de Guerrero**

Dr. Tomás Patiño Castro  
*Director de Servicios de Salud*

#### **Secretaría de Marina Armada de México**

Almte. Vidal Francisco Soberón Sanz  
*Secretario de Marina*

#### **Secretaría de Salud de Guerrero**

Dra. Maribel Orozco Figueroa  
*Subdirectora de Educación Médica*

#### **Secretaría de la Defensa Nacional**

Gral. Salvador Cienfuegos Zepeda  
*Secretario de la Defensa Nacional*

#### **Consejo de Salubridad General**

Dr. Jesús Ancer Rodríguez  
*Secretario del Consejo de Salubridad General*

## 11. COMITÉ NACIONAL DE GUÍAS DE PRÁCTICA CLÍNICA

	Dr. José Meljem Moctezuma	Presidente
	<b>Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud</b>	
	Dr. Pablo Antonio Kuri Morales	Titular
	<b>Subsecretario de Prevención y Promoción de la Salud</b>	
	Dr. Guillermo Miguel Ruíz-Palacios y Santos	Titular
<b>Titular de la Comisión Coordinadora de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad</b>		
	Dr. Gabriel Jaime O'Shea Cuevas	Titular
	<b>Comisionado Nacional de Protección Social en Salud</b>	
	Dr. Isidro Ávila Martínez	Titular
	<b>Secretario Técnico del Consejo Nacional de Salud</b>	
	Dr. Jesús Ancer Rodríguez	Titular
	<b>Secretario del Consejo de Salubridad General</b>	
	General de Brigada M. C. Daniel Gutiérrez Rodríguez	Titular
	<b>Director General de Sanidad Militar de la Secretaría de la Defensa Nacional</b>	
	Cap. Nav. SSN. M.C. Derm. Luis Alberto Bonilla Arcaute	Titular
<b>Director General Adjunto de Sanidad Naval de la Secretaría de Marina Armada de México</b>		
	Dr. José de Jesús Arriaga Dávila	Titular
	<b>Director de Prestaciones Médicas del Instituto Mexicano del Seguro Social</b>	
	Dr. Rafael Manuel Navarro Meneses	Titular
<b>Director Médico del Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado</b>		
	Dr. Marco Antonio Navarrete Prida	Titular
	<b>Subdirector de Servicios de Salud de Petróleos Mexicanos</b>	
	Lic. Mariela Amalia Padilla Hernández	Titular
<b>Directora General de Integración del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>		
	Dr. Ricardo Camacho Sanciprián	Titular
<b>Director General de Rehabilitación del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia</b>		
	Dr. Onofre Muñoz Hernández	Titular
	<b>Comisionado Nacional de Arbitraje Médico</b>	
	Dr. Sebastián García Saisó	Titular
	<b>Director General de Calidad y Educación en Salud</b>	
	Dr. Adolfo Martínez Valle	Titular
	<b>Director General de Evaluación del Desempeño</b>	
	Lic. Juan Carlos Reyes Oropeza	Titular
	<b>Director General de Información en Salud</b>	
	Dr. Francisco Ramos Gómez	Titular y Suplente del presidente del CNGPC
<b>Director General del Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud</b>	Dr. Álvaro Emilio Arceo Ortíz	Titular 2016-2017
<b>Secretario de Salud y Director General del Instituto de Servicios Descentralizados de Salud Pública del Estado de Campeche</b>		
	Dr. Jesús Pavel Plata Jarero	Titular 2016-2017
<b>Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud en el Estado de Nayarit</b>		
	Dr. Neftalí Salvador Escobedo Zoletto	Titular 2016-2017
<b>Secretario de Salud y Director General de los Servicios de Salud del Estado de Puebla</b>		
	Dr. Enrique Luis Graue Wiechers	Titular
	<b>Presidente de la Academia Nacional de Medicina</b>	
	Dr. Francisco Pascual Navarro Reynoso	Titular
	<b>Presidente de la Academia Mexicana de Cirugía</b>	
	Dr. Arturo Perea Martínez	Titular
	<b>Presidente de la Academia Mexicana de Pediatría</b>	
	Lic. José Ignacio Campillo García	Titular
	<b>Presidente Ejecutivo de la Fundación Mexicana para la Salud, A.C.</b>	
	Dr. Ricardo León Bórquez M.C.A.	Asesor Permanente
	<b>Presidente de la Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina, A.C.</b>	
	Dr. Francisco Hernández Torres	Asesor Permanente
	<b>Presidente de la Asociación Mexicana de Hospitales, A.C.</b>	
	Dr. Carlos Dueñas García	Asesor Permanente
	<b>Presidente de la Asociación Nacional de Hospitales Privados, A.C.</b>	
	Dr. Sigfrido Rangel Frausto	Asesor Permanente
	<b>Presidente de la Sociedad Mexicana de Calidad de Atención a la Salud</b>	
	Dr. Jesús Ojino Sosa García	Secretario Técnico
	<b>Director de Integración de Guías de Práctica Clínica</b>	