




Estudio sobre la prescripción de profilaxis de enfermedad tromboembólica en la embarazada

Study on the prescription of thromboembolic disease prophylaxis in pregnant women

Estudo sobre a prescrição de profilaxia de doenças tromboembólicas em mulheres grávidas

 <http://dx.doi.org/10.35954/SM2021.40.1.3>

Anabela Fernández ^a  <https://orcid.org/0000-0001-8362-1846>

Jorge Castelli ^a  <https://orcid.org/0000-0002-9086-4915>

Ignacio Álvez ^{a,b}  <https://orcid.org/0000-0003-3419-7246>

a) Unidad Docente Asistencial de Prevención, diagnóstico y tratamiento de patologías graves y potencialmente graves en ginecoobstetricia. Hospital Central de las Fuerzas Armadas.

b) Hospital Maciel.

RESUMEN

La enfermedad tromboembólica venosa es una importante causa de morbimortalidad de la gestante o puerpera. El **objetivo general** de este trabajo es evaluar la frecuencia de prescripción de tromboprofilaxis según las guías actuales, entre gestantes y puerperas asistidas en sala de Obstetricia y en la Unidad de Cuidados Moderados Obstétricos. **Material y método:** en una primera etapa se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, donde se analizaron las historias clínicas de embarazadas y puerperas internadas por causas obstétricas o no obstétricas durante el período 2017 - 2018. Se registró si esas pacientes tuvieron o no contraindicaciones para tromboprofilaxis. En una segunda etapa se intervino brindándoles una guía simplificada de tromboprofilaxis a los médicos tratantes. **Resultados:** de 214 gestantes internadas embarazadas y puerperas, el 53% presentaban factores de riesgo para enfermedad tromboembólica y de ellas 93%, no recibieron tromboprofilaxis. En la segunda etapa del trabajo, cuando se les entregó a los médicos tratantes, una guía simplificada de tromboprofilaxis, se observó que: la prescripción de tromboprofilaxis para gestantes con riesgo intermedio aumentó a 80% durante el embarazo y a 100% en el puerperio. La prescripción de tromboprofilaxis para gestantes con 2 o más factores de riesgo de enfermedad tromboembólica aumentó 90% durante el embarazo y 100% durante el puerperio. **Conclusiones:** combinar múltiples intervenciones como la implementación de alertas escritas o electrónicas en la historia clínica, junto con la concientización del personal de salud, a través de educación médica continua, aumenta la prescripción de tromboprofilaxis a las mujeres con factores de riesgo de enfermedad tromboembólica durante el embarazo y el puerperio.

PALABRAS CLAVE: Agregación Plaquetaria; Embolia Pulmonar; Mortalidad Materna; Mujeres Embarazadas; Periodo Posparto; Síndrome Antifosfolípido; Trombofilia.

Recibido para evaluación: Octubre 2020

Aceptado para publicación: Enero 2021

Correspondencia: 8 de Octubre 3020. C.P. 11300. Montevideo, Uruguay. Tel.: (+598)24876666 int. 3330

E-mail de contacto: anabelafm@telefonica.net





ABSTRACT

ABS Venous thromboembolic disease is an important cause of morbimortality in pregnant or puerperal women. The **general objective** of this study is to evaluate the frequency of thromboprophylaxis prescription according to current guidelines, among pregnant and puerperal women attended in the Obstetrics ward and in the Obstetric Moderate Care Unit. **Material and method:** in a first stage, a retrospective descriptive study was carried out, where the medical records of pregnant and puerperal women hospitalized for obstetric or non-obstetric causes during the period 2017 - 2018 were analyzed. It was recorded whether or not those patients had contraindications for thromboprophylaxis. In a second stage, a simplified thromboprophylaxis guide was provided to the treating physicians. **Results:** out of 214 pregnant and puerperal women hospitalized, 53% had risk factors for thromboembolic disease and 93% of them did not receive thromboprophylaxis. In the second stage of the study, when the treating physicians were given a simplified thromboprophylaxis guide, it was observed that: the prescription of thromboprophylaxis for pregnant women at intermediate risk increased to 80% during pregnancy and to 100% in the puerperium. The prescription of thromboprophylaxis for pregnant women with 2 or more risk factors for thromboembolic disease increased 90% during pregnancy and 100% during the puerperium. **Conclusions:** combining multiple interventions such as the implementation of written or electronic alerts in the medical record, together with the awareness of health personnel, through continuous medical education, increases the prescription of thromboprophylaxis to women with risk factors for thromboembolic disease during pregnancy and puerperium. Study on the prescription of thromboembolic disease prophylaxis in pregnant women.

KEY WORDS: Platelet Aggregation; Pulmonary Embolism; Maternal Mortality; Pregnant Women; Postpartum Period; Antiphospholipid Syndrome; Thrombophilia.

RESUMO

A doença tromboembólica venosa é uma causa importante de morbimortalidade em mulheres grávidas e puérperas. O **objetivo geral** deste estudo é avaliar a frequência da prescrição de tromboprofilaxia de acordo com as diretrizes atuais, entre as mulheres grávidas e puérperas atendidas na enfermaria de Obstetrícia e na Unidade de Atenção Obstétrica Moderada. **Material e método:** em uma primeira etapa, foi realizado um estudo descritivo retrospectivo, onde foram analisados os registros médicos de mulheres grávidas e puérperas hospitalizadas por causas obstétricas ou não obstétricas durante o período de 2017 - 2018. Registramos se esses pacientes tinham ou não contra-indicações para tromboprofilaxia. Em uma segunda etapa, um guia simplificado de tromboprofilaxia foi fornecido aos médicos tratantes. Resultados: de 214 mulheres grávidas e puérperas, 53% tinham fatores de risco para doença tromboembólica e 93% delas não receberam tromboprofilaxia. Na segunda etapa do estudo, quando um guia simplificado de tromboprofilaxia foi dado aos médicos tratantes, observou-se que: a prescrição de tromboprofilaxia para mulheres grávidas com risco intermediário aumentou para 80% durante a gravidez e 100% no puerpério. A prescrição de tromboprofilaxia para mulheres grávidas com 2 ou mais fatores de risco de doença tromboembólica aumentou 90% durante a gravidez e 100% durante o puerpério. Conclusões: combinando múltiplas intervenções como a implementação de alertas escritos ou eletrônicos no prontuário médico, juntamente com a conscientização do pessoal de saúde através da educação médica contínua, aumenta a prescrição de tromboprofilaxia para mulheres com fatores de risco para doença tromboembólica durante a gravidez e puerpério.

PALAVRAS CHAVE: Agregação Plaquetária; Embolia Pulmonar; Mortalidade Materna; Gestantes; Período Pós-Parto; Síndrome Antifosfolipídica ; Trombofilia.

INTRODUCCIÓN

Dentro de la enfermedad tromboembólica venosa (ETE), están comprendidos la trombosis venosa profunda (TVP) y el tromboembolismo pulmonar (TEP). Ambos deben considerarse parte de un mismo proceso fisiopatológico, ya que la gran mayoría de los TEP tienen su origen en el sistema venoso de las extremidades inferiores, en el sistema venoso profundo íleo femoral; otros orígenes son en la vena cava inferior, en las cavidades cardíacas derechas. La mayoría de las trombosis afectan a la pierna izquierda, debido a la mayor compresión que ejerce la arteria iliaca derecha en su origen, sobre la vena ilíaca izquierda (1). La ETE es una de las principales causas de morbilidad materna en los países llamados desarrollados. La incidencia oscila entre los 0.5-3 cada 1000 embarazos (2). El TEP es la causa más frecuente de muerte materna directa en Reino Unido, y es la quinta causa más común de todas las muertes maternas (3).

Se debe mantener un alto grado de sospecha y un umbral bajo para iniciar la búsqueda de ETE en las embarazadas en general y especialmente en las mujeres con alto riesgo (1).

La gestación comporta una serie de cambios, que predisponen a la embarazada al desarrollo de una ETE. Estos cambios afectan a los tres elementos de la triada de Virchow. Por una parte el riesgo está asociado con el estado de hipercoagulabilidad que ocurre durante el embarazo, secundario al incremento de varios factores de la coagulación (II, V, VII, VIII, IX, X, XII y fibrinógeno) y a una disminución de la acción de los inhibidores (disminución de la proteína S e incremento de la resistencia a la proteína C activada), concomitantemente, existe una disminución de la fibrinólisis secundaria a un aumento del inhibidor de la activación del plasminógeno 1 y 2 y un incremento de la agregación plaquetaria (4).

Sin embargo, de las mujeres que padecen un accidente trombótico durante el embarazo, un gran porcentaje, presentan alguna causa congénita o adquirida de trombofilia (5). En las pacientes que tienen alteraciones que afectan la coagulación, como son las deficiencias congénitas, tales como:

la deficiencia de antitrombina y de las proteínas C y S, así como la mutación del factor V (Factor V de Leiden) y mutación del factor II (G20210A), o por presencia de trombofilia adquirida como el síndrome antifosfolípido, el estado de hipercoagulabilidad es aún mayor (6).

Por otra parte, existe un incremento del estasis venoso en extremidades inferiores, con un descenso del 50% del flujo venoso durante el tercer trimestre, como consecuencia de la acción mecánica que tiene el útero grávido sobre el retorno venoso y de la acción de la progesterona sobre la musculatura vascular, que comporta un incremento de la distensibilidad y una disminución del tono venoso. Por último, también existe un cierto grado de activación endotelial durante el embarazo y lesión vascular durante el parto (7).

Junto a estos cambios fisiológicos pueden existir una serie de factores de riesgo, ya sean preexistentes o de nueva aparición durante el embarazo, como son cardiopatías, arritmias; situaciones intercurrentes: infecciones, cirugías (apendicectomías, cirugía traumatológica por accidentes, etc.) que incrementan de forma significativa el riesgo de ETE (1) (tabla 1).

El parto (principalmente instrumental), y la cesárea (situación de mayor riesgo) producen injuria endotelial; si la embarazada presenta otros factores de riesgo como el tabaquismo, aumenta el riesgo de ETE (3).

Las mujeres con antecedente de tromboembolismo venoso, tienen un riesgo de recurrencia del 7-12% durante el embarazo (8).

Estudios prospectivos no aleatorizados han revelado que, en gestantes con factores de riesgo que no recibieron anticoagulación, el índice de ETE varía del 2,4 al 12,2%, frente al 0-2,4% en las pacientes que sí la recibieron (1).

La TVP puede ocurrir en los tres trimestres del embarazo y en el postparto. El periodo de mayor riesgo de tromboembolismo venoso (TEV) es durante el tercer trimestre y sobre todo en el periodo puerperal. A su vez, el TEP es más frecuente en el postparto, y su riesgo retorna a los valores de las mujeres no embarazadas, después de la sexta semana posparto (9). El puerperio es un



Factores de riesgos preexistentes
• TEV previo
• Trombofilia congénita:
- Déficit proteína C
- Déficit proteína S
- Déficit antitrombina
- Resistencia a la proteína C (Factor V Leiden)
- Disfibrinogenemia
- Variantes del gen de la protrombina (G20210A)
• Trombofilia adquirida:
- Síndrome antifosfolípido primario o secundario
• Edad > 35 años
• Obesidad (IMC > 30kg / M2) antes o al inicio del embarazo
• Paridad ≥ 3
• Tabaquismo
• Grandes venas varicosas (sintomáticas o por encima de la rodilla)
• Paraplegia
• Drepanositosis
• Enfermedades inflamatorias
• Cormobilidades médicas: cáncer, insuficiencia cardíaca, algunas cardiopatías, arritmias, síndrome nefrótico, diabetes mellitus tipo I con nefropatía, enfermedades de células falciformes, uso de drogas intravenosas, lupus eritematoso sistémico
• Trastornos mieloproliferativos
Factores de riesgo obstétricos
Embarazo múltiples
Preeclampsia
Cesárea
Trabajo de parto prolongado > 24 horas
Parto prematuro
Óbito
Hemorragia post parto > 1 litro o que requiera transfusión
Factores de riesgo transitorio
Cualquier procedimiento quirúrgico, durante el embarazo o puerperio, (excepto la reparación inmediata de periné), por ejemplo: apendicetomía, fractura ósea
Hiperemesis, deshidratación
Síndrome de estimulación ovárica. Técnicas de reproducción asistida
Ingreso hospitalario o inmovilidad > 3 días
Infección sistémica que requiere ingreso hospitalario o antibióticos intravenosos, por ejemplo: neumonía, pielonefritis
Realizar viaje > 4 horas

Tabla 1. Factores de Riesgo para enfermedad tromboembólica en el embarazo y parto.
Tomado de: Green-Top. Guideline N°37b, 2015 (2).

período crítico, el 50% de los TEV gestacionales ocurren durante las 6 semanas del puerperio, en especial durante los primeros 7 días, incrementándose este riesgo 20 veces (7), en el curso del parto, probablemente debido al traumatismo en los vasos de la pelvis, causando daño endotelial. La cesárea implica un riesgo entre cinco y nueve veces superior de TEV, con respecto al parto vaginal (5).

• **Objetivos:**

El objetivo general de este trabajo es evaluar la frecuencia de prescripción de trombopprofilaxis (TP) según las guías actuales, entre pacientes embarazadas y puérperas asistidas en sala con-

vencional de Obstetricia y en la Unidad de Cuidados Moderados Obstétricos.

Los Objetivos específicos:

a- Analizar cuál o cuáles de los factores de riesgo para ETEV, son utilizados por los médicos para indicar trombopprofilaxis con más frecuencia.

b- Comparar la utilización y el rendimiento de los modelos de evaluación de riesgos clínicos de ETEV existentes y la prescripción de TP según las últimas guías aceptadas internacionalmente: Guideline Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, 2015 (RCOG 2015) (2), con un método simplificado (tabla 2).

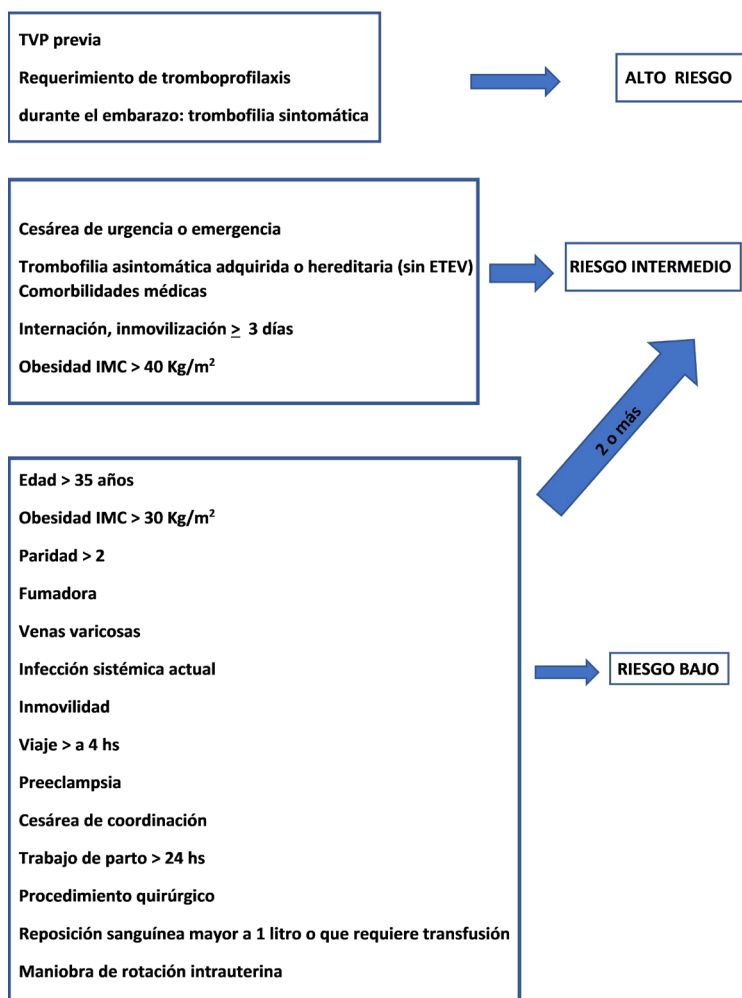


Tabla 2. Clasificación de riesgo para ETEV. Trombopprofilaxis En obstetricia. Cátegra de Hematología. Universidad de la República del Uruguay. 2015.



MATERIAL Y MÉTODO

El trabajo se realizó en 2 etapas:

A) Primera etapa:

Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo, para lo cual se analizaron las historias clínicas de embarazadas y puérperas internadas por causas obstétricas o no obstétricas en sala de Obstetricia y en la Unidad de Cuidados Moderados Obstétricos de un hospital público, durante el período mayo 2017 a mayo 2018. Para cada una de las pacientes se diseñó una planilla de registro en la que consta:

1- Número y tipo de factores de riesgo de ETEV, en cada una de ellas.

2- Cálculo de riesgo de ETEV en bajo, intermedio o alto, de cada una de esas pacientes, para lo cual se les aplicó la estratificación de riesgo de la RCOG 2015.

3- Se registró si esas pacientes tuvieron o no contraindicaciones para tromboprofilaxis (tabla 3).

B) Segunda etapa:

Se encuestó a los médicos tratantes de las pacientes analizadas. Previamente se realizaron intervenciones de educación médica continua, y se les entregó a los profesionales, una copia de la historia clínica de las pacientes por ellos asistidas, junto a una nueva herramienta estandarizada, simplificada, de alerta escrita, para la evaluación de riesgo de evento tromboembólico e indicación de TP (tabla 2). La encuesta consistió en la pregunta de prescripción o no de TP a las pacientes analizadas.

Criterios de inclusión: Toda embarazada y puérpera ingresada en sala de Obstetricia y en la Unidad de Cuidados Moderados Obstétricos de un hospital público, durante el período mayo 2017 a mayo 2018.

Criterios de exclusión: toda embarazada o puérpera con contraindicaciones para recibir heparina (tabla 3) (10).

• PLAQUETOPENIA < 100.000
• 12 HORAS PERI-PUNCIÓN LUMBAR
• SANGRADO ACTIVO
• RIESGO INCREMENTADO DE HEMORRAGIA: PLACENTA PREVIA
• DIÁTESIS HEMORRÁGICA (ENFERMEDAD DE VON WILLEBRAND, HEMOFILIA O COAGULOPATÍA)
• ACCIDENTE VASCULAR CEREBRAL ISQUÉMICO O HEMORRÁGICO EN LAS ÚLTIMAS 4 SEMANAS
• INSUFICIENCIA RENAL (FILTRADO GLOMERULAR < 30ML/MINUTO /1.73M ²)
• HEPATOPATÍA GRAVE: TIEMPO DE PROTOMBINA ANORMAL

Tabla 3. Contraindicaciones para recibir heparina durante el embarazo o puerperio.

Tomado de Tromboprofilaxis en pacientes médicos hospitalizados, 2015 (11).

RESULTADOS

De un total de 214 gestantes internadas embarazadas y puérperas (n=214), 101 de ellas, que corresponde al 47%, no presentaban factores de riesgo para enfermedad tromboembólica venosa (ETEV). Sin embargo 113 embarazadas, que corresponden al 53%, presentaban factores de riesgo para ETV (figura 1).

De las gestantes con factores de riesgo para ETEV (n=113), el 93% (105 gestantes), no recibieron tromboprofilaxis (farmacológica o no farmacológica). Al 7% (8 embarazadas), se les prescribió heparina de bajo peso molecular (HBPM), a dosis de profilaxis (figura 2).

Del análisis de las gestantes con factores de riesgo para ETEV, surge que: todas las gestantes con antecedentes de trombosis venosa profunda previa, o síndrome antifosfolipídico (pacientes de alto riesgo), recibieron tromboprofilaxis, mediante la prescripción de HBPM, durante el embarazo, en el período periparto, y durante su internación en el puerperio.

Las pacientes que presentaban factores de riesgo intermedio tanto en el embarazo, como en el puerperio, y las pacientes con 2 o más factores de riesgo para ETEV (factores de riesgo acumulativos), no recibieron tromboprofilaxis, durante su internación en el embarazo, ni en el puerperio (figura 3). El 55% de las embarazadas con riesgo para ETEV (62 gestantes), no recibieron trombopro-

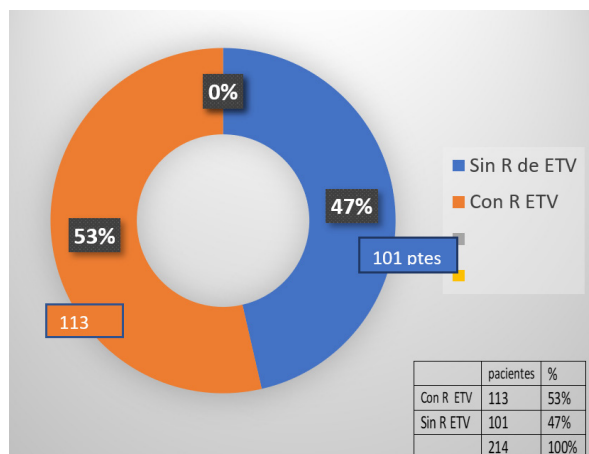


Figura 1. Riesgo de enfermedad tromboembólica en embarazadas y púerperas ingresadas en sala convencional y en Cuidados Moderados Obstétricos de un Hospital público desde mayo del 2017 a mayo del 2018.

R: Riesgo, ETV: enfermedad tromboembólica venosa

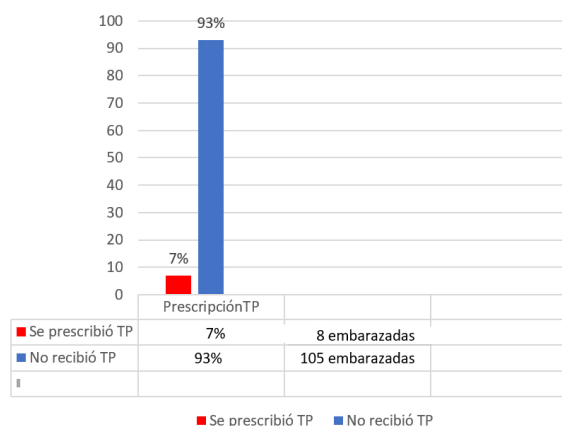


Figura 2. Prescripción de tromboprolifaxis en gestantes con factores de riesgo.

TP: tromboprolifaxis

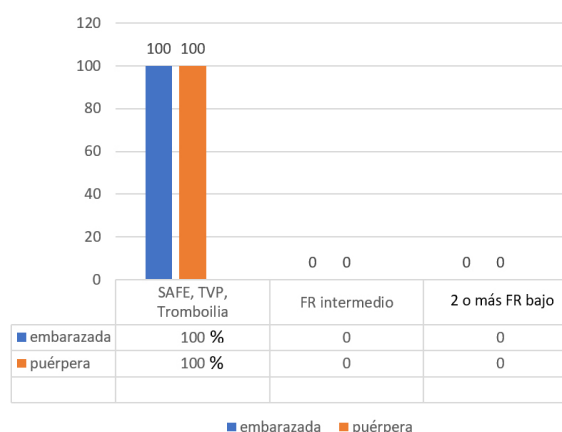


Figura 3. Prescripción de tromboprolifaxis según factores de riesgo.

SAFE: síndrome antifosfolípido en el embarazo.

TVP: trombosis venosa profunda.

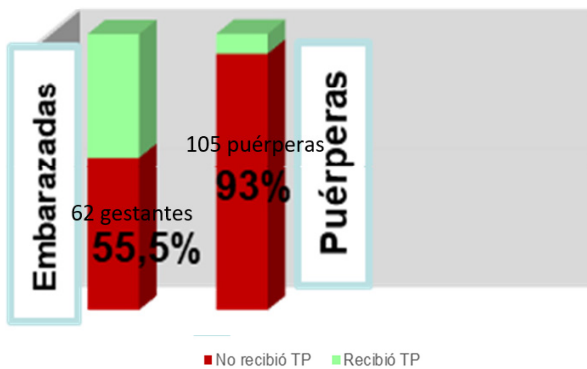
FR: factores de riesgo

filaxis, mientras el 93% (105), de las púerperas con factores de riesgo, no recibieron TP (figura 4). En la segunda etapa del trabajo, cuando se les entregó a los médicos tratantes, la historia clínica de las pacientes por ellos asistidas, junto a alertas escritas simplificadas para el cálculo de riesgo de ETEV y de indicación de medidas de tromboprolifaxis, se observó que: la prescripción de tromboprolifaxis para gestantes con riesgo intermedio aumentó a 80% durante el embarazo y a 100% en el puerperio. La prescripción de tromboprolifaxis para gestantes con 2 o más factores de riesgo de ETEV aumentó 90% durante el embarazo y 100% durante el puerperio (figura 5).

DISCUSIÓN

Dado que el riesgo absoluto de TVP durante la gestación es bajo, se debe realizar una estratificación de riesgo para determinar quiénes requieren tromboprolifaxis. La presencia de 1 factor de riesgo aumenta la tasa de ETEV del 0,02 al 0,05% (3). Por lo tanto, todas las mujeres deben someterse a una evaluación documentada de los factores de riesgo de ETEV antes del embarazo o al inicio de la gestación (9). Las mujeres pueden clasificarse: con riesgo de ETEV alto, intermedio o bajo y deben aplicarse las medidas preventivas oportunas de acuerdo con esta clasificación (5). Estudios prospectivos no aleatorizados han revelado que, en gestantes con factores de riesgo que no recibieron anticoagulación, el índice de ETEV varía del 2,4 al 12,2%, frente al 0-2,4% en las pacientes que sí la recibieron (1).

La TVP puede ocurrir en los tres trimestres del embarazo y en el postparto. El periodo de mayor riesgo de trombo embolismo venoso (TEV) es durante el tercer trimestre y sobre todo en el periodo puerperal. A su vez, el TEP es más frecuente en el postparto, y su riesgo retorna a los valores de las mujeres no embarazadas, después de la sexta semana posparto (9). El puerperio es un período crítico, el 50% de los TEV gestacionales ocurren durante las 6 semanas del puerperio, en especial



	Recibieron TP	No recibieron TP
Embarazadas con FR	51	62 gestantes = 55%
Puérperas con FR	8	105 puérperas = 92,9%

Figura 4. Prescripción de trombotrombolisis en embarazadas y puérperas con factores de riesgo para enfermedad tromboembólica.

TP: trombotrombolisis

FR: factores de riesgo

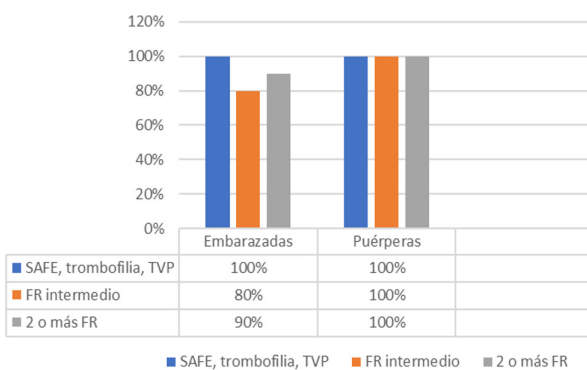


Figura 5. Prescripción de trombotrombolisis en embarazadas y puérperas, según evaluación de factores de riesgo, utilizando un método simplificado.

FR: factores de riesgo.

SAFE: síndrome antifosfolípido en el embarazo.

TVP: trombotrombolisis profunda

durante los primeros 7 días, incrementándose este riesgo 20 veces (4), en el curso del parto, probablemente debido al traumatismo en los vasos de la pelvis, causando daño endotelial. La cesárea implica un riesgo entre cinco y nueve veces superior de TEV, con respecto al parto vaginal (7). De todo lo anterior surge la necesidad de aplicar guías para la prevención de la trombotrombolisis en el puerperio (11).

La importancia de la trombotrombolisis, radica en la naturaleza silente de la enfermedad tromboembólica venosa, donde la primera manifestación pue-

de ser la muerte por TEP fatal (4), por lo que la prevención es la estrategia más efectiva.

Sin embargo, no está recomendado la trombotrombolisis de rutina en todas las pacientes embarazadas o puérperas. Se hace imprescindible el establecimiento de un score, para cuantificar el riesgo, y de esta manera seleccionar correctamente a las pacientes que recibirán profilaxis (2). Por ello es conveniente conocer cuáles son los factores de riesgo asociados a ETEV, y de esta manera poder identificar a las pacientes que deberán recibir trombotrombolisis durante el parto y puerperio (5). Las guías de la Sociedad Europea de Cardiología 2018, sobre el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares durante el embarazo, recomiendan para todas las mujeres, una evaluación documentada de los factores de riesgo de ETEV antes del embarazo o al inicio del mismo (nivel de recomendación clase I nivel de evidencia C) (1). Existen diferentes guías de recomendación que indican trombotrombolisis en todas las pacientes de alto riesgo de ETEV, en las de riesgo intermedio, y en aquellas que presentan 2 o más factores de bajo riesgo (tabla 2).

Las heparinas de bajo peso molecular (HBPM) tienen una farmacocinética más previsible y una vida media más larga que la heparina no fraccionada (HNF). Por esto la HBPM es el fármaco de elección para la realización de trombotrombolisis tanto en el embarazo, como en el puerperio (clase I, nivel de evidencia B) (1,6).

El tiempo de trombotrombolisis parcial activado (TTPa), no se correlaciona con el efecto anticoagulante, por lo que no es de utilidad en el control del tratamiento. Conforme el embarazo progresa y la paciente aumenta de peso, la dosis debe ajustarse. Dicho ajuste puede hacerse simplemente de acuerdo con el peso creciente de la paciente, o ajustado a los niveles de anti-factor Xa, a las 3-4 horas de la dosis de la mañana. El objetivo es obtener niveles de anti-factor Xa en sangre entre 0,5-1,2 U/ml. La monitorización de los niveles de anti-factor Xa no es necesaria por lo general, salvo en pacientes cuyo peso se sitúa en los extre-

mos o en pacientes de riesgo trombótico muy alto. Se debe disminuir la dosis de HBPM en aquellas pacientes que tengan insuficiencia renal.

Al igual que la HNF, las HBPM no cruzan la placenta y no se secretan en la leche, por lo que son seguras para el feto (6,7). Pero hay una serie de contraindicaciones a considerar antes de su prescripción (10) (tabla 3).

En este trabajo se destaca que las pacientes de riesgo de enfermedad tromboembólica, por su historia de factores de riesgo, no recibieron tromboprofilaxis.

A pesar de los factores de riesgo, durante el puerperio se prescribe menos tromboprofilaxis que durante el embarazo.

Usando métodos más simplificados, se aumenta la prescripción tromboprofilaxis en las mujeres embarazadas y en las púerperas.

CONCLUSIONES

Se demuestra que, contrario al alto riesgo de enfermedad tromboembólica, la mayoría de las mujeres embarazadas con factores de riesgo para ETEV, no reciben tromboprofilaxis.

Se evidencia la escasa aplicación de las actuales guías de tromboprofilaxis en esta población especial, lo que sugiere una necesidad médica no satisfecha.

En este estudio el 55% de las embarazadas con riesgo para ETEV, no recibieron tromboprofilaxis, mientras el 93%, de las púerperas con factores de riesgo, no recibieron TP.

En la segunda etapa del trabajo, cuando se intervino mediante jornadas de educación médica continua, y facilitando alertas escritas simplificadas para el cálculo de riesgo de ETEV y de indicación de medidas de tromboprofilaxis, se observó que: la prescripción de tromboprofilaxis para gestantes con riesgo intermedio aumentó a 80% durante el embarazo y a 100% en el puerperio.

La prescripción de tromboprofilaxis para gestantes con 2 o más factores de riesgo de ETEV aumentó 90% durante el embarazo y 100% durante el puerperio.

Concluimos que combinando múltiples intervenciones como la colocación de un protocolo de evaluación de riesgos de enfermedad tromboembólica venosa, simplificado y fácilmente disponible, la implementación de alertas escritas o electrónicas en la historia clínica, junto con la concientización del personal de salud, a través de educación médica continua y actualización de guías, aumenta significativamente la prescripción de tromboprofilaxis a las mujeres con factores de riesgo de ETEV durante el embarazo y el puerperio.

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERESES: Los autores no reportan ningún conflicto de interés. El estudio se realizó con recursos propios de los autores y/o la institución a la que representan.

REFERENCIAS

- (1) Grupo de Trabajo de la Sociedad Europea de Cardiología (ESC) sobre el Tratamiento de las Enfermedades Cardiovasculares durante el Embarazo. Guía ESC 2018 sobre el tratamiento de las enfermedades cardiovasculares durante el embarazo. *Rev Esp Cardiol* 2019; 72(2):161.e1-e65. doi: 10.1016/j.recesp.2018.12.004
- (2) Royal College of Obstetricians and Gynaecologists. Thromboembolic disease in pregnancy and the puerperium: acute management. In: Green-Top. Guideline N° 37b. London : RCOG; 2015.
- (3) Sultan AA, Tata LJ, West J, Fiaschi L, Fleming KM, Nelson-Piercy C, Grainge MJ. Risk factors for first venous thromboembolism around pregnancy: A population based cohort study from the United Kingdom. *Blood* 2013; 121(19):3953-3961. doi: 10.1182/blood-2012-11-469551
- (4) Gader A, Elrahium A, Adam I. Epidemiology of Deep venous thrombosis during pregnancy and puerperium in sudanese women. *Vasc Health Risk Manag* 2009; 5(1):85-7. PMID: 19436646.



(5) Rosenberg VA, Lockwood CJ. Thromboembolism in pregnancy.

Obstet Gynecol Clin North Am 2007; 34(3):481-500, xi.
doi: 10.1016/j.ogc.2007.06.006

(6) Latino JO, coord.

Trombofilia en edad reproductiva.

Consenso FASGO 2015. 17 p.

Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/archivos/consensos/Consenso_Obstetricia_TROMBOFILIA_EN_EDAD_REPRODUCTIVA.pdf [Consulta 20/02/2019]

(7) Protocolo: Tromboembolismo venoso en la gestación y el puerpério. Hospital Clinic, Hospital Sant Joan de Déu, Universitat de Barcelona. 16 p.

Disponible en: <https://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/tromboembolismo-venoso-gestacion-puerperio.html> [Consulta 21/02/2019]

(8) McLintock C, Brighton T, Chunilal S, Dekker G, McDonnell N, McRae S, *et al.*

Recommendations for the prevention of pregnancy-associated venous thromboembolism.

Aust N Z J Obstet Gynaecol 2012; 52(1):3-13.
doi: 10.1111/j.1479-828X.2011.01357.x

(9) Latino JO, coord. Consenso S.O.G.I.B.A. 2017 – Tromboprofilaxis durante el parto y puerperio.

22 p. Disponible en: http://www.fasgo.org.ar/images/Consenso_SOGIBA_2017_Obstetricia.pdf [Consulta 14/02/2020]

(10) The American College of Obstetricians and Gynaecologists. Practice Bulletin N° 196. Practice Guideline Obstet Gynecol 2018; 132(1):243-248.

doi: 10.1097/AOG.0000000000002707

(11) Gazitúa R, Saavedra S, Conte G, Figueroa G.

Tromboprofilaxis en pacientes médicos hospitalizados. ¿A todos por igual? Rev Hosp Clin Univ Chile [internet]. 2015 [citado 02-02-2019]; 26:185-197.

Disponible en: https://www.redclinica.cl/Portals/0/Users/014/14/14/tromboprofilaxis_pacientes_hospitalizados.pdf