

Trabajo Final de Grado en Medicina

GUÍA ASISTENCIAL DEL MANEJO DE LAS
TROMBOPENIAS EN EL EMBARAZO

Autor: Guillem Abad Carratalà

Tutora: Eva María Moya Artuñedo

DEPARTAMENTO DE SALUD DE LA PLANA

UNIVERSITAT JAUME I



FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN: 27/02/2018

Autor:

- ✓ Guillem Abad Carratalà. Estudiante de 6º curso del Grado de Medicina de la Universitat Jaume I (UJI).

Tutora:

- ✓ Doctora Eva María Moya Artuñedo. Médica adjunta del servicio de Ginecología y Obstetricia, Hospital De La Plana. Departamento de Salud de La Plana.

TRABAJO DE FIN DE GRADO (TFG) - MEDICINA

EL/LA PROFESOR/A TUTOR/A hace constar su **AUTORIZACIÓN** para la Defensa Pública del Trabajo de Fin de Grado y **CERTIFICA** que el/la estudiante lo ha desarrollado a lo largo de 6 créditos ECTS (150 horas)

TÍTULO del TFG: GUÍA ASISTENCIAL DEL MANEJO DE LAS TROMBOPENIAS EN EL EMBARAZO

ALUMNO/A: GUILLEM ABAD CARRATALÀ

DNI: 53726767D

PROFESOR/A TUTOR/A: EVA MARÍA MOYA ARTUÑEDO



Fdo (Tutor/a):

PROTOCOLO ASISTENCIAL TRAS UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA RIGUROSA DEL MANEJO DE LAS TROMBOPENIAS EN EL EMBARAZO

Guillem Abad Carratalà, Eva María Moya Artuñedo
Departamento de Salud de La Plana

RESUMEN

La trombocitopenia durante el embarazo es la segunda alteración sanguínea más frecuente, existiendo diferentes etiologías que la pueden causar, y algunas de ellas pueden producir complicaciones tanto maternas como fetales. El tratamiento de alguna de ellas comprende medicamentos que pueden resultar perjudiciales para la madre o el feto, o pueden llegar a necesitar la inducción del parto. Por estas razones, es muy importante realizar un buen diagnóstico diferencial y aprender el manejo fundamental de las causas más prevalentes: la trombocitopenia gestacional (TG) y la púrpura trombocitopénica idiopática (PTI). En el presente trabajo de final de grado se ha confeccionado un protocolo sobre el manejo de las trombocitopenias en el embarazo, centrándose en las dos últimas causas nombradas, para su uso en los diferentes centros sanitarios pertenecientes al departamento de salud 3 (Hospital de La Plana). Para su creación, se ha revisado de forma exhaustiva bibliografía actualizada de fuentes de información terciarias (Up to Date), fuentes secundarias (Cochrane, Pubmed) así como de guías de práctica clínica de diferentes sociedades médicas (SEGO, NICE, ACOG...). En el protocolo se abordan aspectos como el diagnóstico diferencial de las posibles etiologías y el manejo específico de la TG y PTI, centrándose en el tratamiento materno, el control y seguimiento del embarazo y el tipo de parto recomendado.

PALABRAS CLAVE:

- ✓ Trombocitopenia en el embarazo.
- ✓ Trombocitopenia gestacional (TG).
- ✓ Púrpura trombocitopénica idiopática (PTI)
- ✓ Tratamiento.
- ✓ Seguimiento.
- ✓ Protocolo asistencial.

ASSISTANCE PROTOCOL AFTER A RIGOROUS BIBLIOGRAPHIC REVISION OF THE MANAGEMENT OF THE TROMBOPENIAS IN PREGNANCY

Guillem Abad Carratalà, Eva María Moya Artuñedo
La Plana Health Department

ABSTRACT

Thrombocytopenia during pregnancy is the second most frequent blood disorder. There are different etiologies that can cause it; some of them can produce both maternal and fetal complications. The treatment of any of them includes drugs that can be harmful to the mother or the fetus or which may require labor induction. Therefore, it is very important to come up with a precise differential diagnosis and to learn the fundamental management of the most prevalent causes: gestational thrombocytopenia (GT) and idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP). In this thesis, a protocol of the management of thrombocytopenia in pregnancy has been prepared. It is focused on the causes mentioned beforehand for its use in the different health centres belonging to the health department number 3 (*La Plana Hospital*). An updated bibliography has been revised in order to create the protocol. It draws from tertiary information sources (Up to Date), secondary sources (Cochrane, Pubmed) as well as from clinical practice guidelines from different medical societies (SEGO, NICE, ACOG...). The protocol addresses aspects such as the differential diagnosis of possible etiologies and the specific management of GT and ITP. It focuses on maternal treatment, on the monitoring of pregnancy and on the type of delivery recommended.

KEY WORDS:

- ✓ Thrombocytopenia in pregnancy.
- ✓ Gestational thrombocytopenia (GT).
- ✓ Idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP).
- ✓ Treatment.
- ✓ Monitoring.
- ✓ Assistance protocol.

ASSISTANCE PROTOCOL AFTER A RIGOROUS BIBLIOGRAPHIC REVISION OF THE MANAGEMENT OF THE TROMBOPENIAS IN PREGNANCY

Guillem Abad Carratalà, Eva María Moya Artuñedo
La Plana Health Department

EXTENDED SUMMARY

Objectives

The aim of this project is to create a clinical performance protocol updated with the best scientific evidence on the differential diagnosis of thrombocytopenias during pregnancy. We are focusing our efforts on the management of this pathology by highlighting the most prevalent ones (specifically the GT and the ITP).

Our secondary objectives are to describe the different etiologies of thrombocytopenia throughout pregnancy, to expose the keys for their differential diagnosis, to explain the management of the most prevalent ones (GT and ITP), to analyze the complications that can cause and to monitor pregnancy.

Methods/elaboration process

The team that has elaborated the present project is constituted by the following members:

- Eva María Moya Artuñedo, associate doctor of *Hospital de la Plana* and supervisor of this thesis.
- Guillem Abad Carratalà, medical student in *Universidad Jaime I*.

At the beginning of the academic year 2017/2018, after the assignment of the different proposals of projects, student-tutor meetings via email were performed to agree about the process of elaboration of the clinical practice guideline.

A schedule of work was established with the different steps for the correct development of the project. The first step consisted of an exhaustive bibliographic search on the subject to be treated. It was carried out throughout October and November (2017) and it aimed at answering the following clinical question: what types of thrombocytopenia can appear during pregnancy?; how can we develop a good differential diagnosis?; and finally, which management shall we follow? We prioritized scientific articles from 2005 onwards in order to obtain the most updated information possible.

The systematic search was carried out by consulting tertiary information sources such as Up to date. A synthesis resource was found and the bibliography references of it were used in order to enlarge the reference material.

Then, different scientific societies of obstetrics and gynecology such as NICE, ACOG, SEGO, ASH and others were revised. Some clinical practice guides were also used for creating the project.

Finally, secondary information sources (PubMed (Medline), the Cochrane Plus library and meta-searchers including TRIPdatabase and Epistemonikos) were checked thoroughly for finishing the bibliographic search.

Once the research was carried out the assistance protocol was written. All the information obtained was used and it was properly referenced. The progress was monitored by the tutor via email. She supervised the correct points, the aspects to improve, the algorithms and tables which should be created and so on.

Conclusions

Introduction and differential diagnosis

- Thrombocytopenia during pregnancy is the second most frequent blood disorder.
- It is very important to make a good differential diagnosis and learn the fundamental management of the most prevalent causes: gestational thrombocytopenia (GT) and idiopathic thrombocytopenic purpura (ITP).

Gestational thrombocytopenia (GT)

- GT is the most frequent cause of thrombocytopenia during pregnancy (5% of all the gestations).
- It is an entity diagnosed by exclusion.
- Clinical suspect: Mild thrombocytopenia ($>100.000/\mu\text{L}$) at the second half of gestation with no previous history of thrombocytopenia.
- GT does not associate with any maternal or fetal complication.
- It does not require medical treatment.
- Monitoring of maternal platelet count: Once per trimester during the 36-37 week of gestation and after 6 weeks postpartum.
- The type of delivery is determined by the obstetric criteria.

Idiopathic thrombocytopenia purpura (ITP)

- ITP is a disease independent of pregnancy, caused by antiplatelet antibodies.
- It affects 1 to 3 cases per 10.000 pregnancies. It is the first cause of thrombocytopenia at the first trimester of gestation.
- As with GT it is an entity diagnosed by exclusion.
- Clinical suspect: Moderate thrombocytopenia ($<100.000/\mu\text{L}$) at the first trimester of gestation with previous history of ITP; or platelet levels $<70.000/\mu\text{L}$ at the second half of gestation.

- ITP can involve several complications for the mother and the fetus such as severe bleeding, haemorrhage at childbirth, thrombocytopenia or intracranial bleeding among others.
- The maternal treatment involves therapy with glucocorticoids or intravenous immunoglobulins as the first step. If it does not work, there are alternative therapies like rituximab, splenectomy, thrombopoietin receptor agonists or human recombinated thrombopoietin.
- Monitoring of maternal platelet count: Bimonthly if platelets $>100.000/\text{microL}$; monthly if platelets between $50.000-100.000/\text{microL}$; weekly if platelets $<50.000/\text{microL}$.
- The only indication for fetal platelet count is a history of thrombocytopenia in a previous pregnancy. Cordocentesis is preferable than calvar blood.
- The type of delivery is determined by the platelet count.
 - For vaginal delivery it is necessary to have countings between $20.000-30.000/\text{microL}$ and fetal platelets $\geq 50.000/\text{microL}$.
 - For caesarean section it is necessary to have countings between $40.000-50.000/\text{microL}$ and fetal platelets $<50.000/\text{microL}$.

PRESENTACIÓN DEL PROTOCOLO ASISTENCIAL AL SERVICIO DE OBSTETRICIA Y GINECOLOGÍA

La trombocitopenia durante el embarazo, con una prevalencia entre las mujeres europeas del 7-11%, es la segunda alteración analítica más frecuente durante este periodo, después de las anemias.

Puede estar causada por diversas etiologías, siendo algunas de ellas peligrosas por las complicaciones fetales o maternas que pueden ocasionar. Asimismo, cada una de éstas tiene un tratamiento diferente, siendo necesario a veces el uso de medicamentos lesivos para el feto o medidas como la inducción precoz del parto.

Por estas razones, y dada la importancia del tema, se ha elaborado un protocolo asistencial para el servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de La Plana sobre el manejo de las trombocitopenias gestacionales, centrándose en las causas más prevalentes: la trombocitopenia gestacional (TG) y la púrpura trombocitopénica idiopática (PTI).

El objetivo ha sido confeccionar un protocolo basado en una bibliografía actualizada y respaldada con la mejor evidencia posible, que consiga describir un manejo de las patologías citadas anteriormente de forma correcta, aplicable en el sistema de salud del Departamento de Salud de La Plana.

En consecuencia, los autores implicados en la construcción de este protocolo han considerado presentarlo al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital de La Plana, para que éste valore su inclusión en la lista de protocolos vigentes del servicio.

Guillem Abad Carratalà

Eva María Moya Artuñedo

ÍNDICE

BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN	1
BLOQUE 2: OBJETIVOS	2
2.1 Objetivos generales.....	2
2.2 Objetivos específicos.....	2
BLOQUE 3: PROCESO DE ELABORACIÓN.....	3
3.1 Preguntas clínicas.....	3
3.2 Búsqueda bibliográfica.....	3
3.2.1 Fuentes de información terciaria.....	4
3.2.2 Guías de práctica clínica y protocolos de actuación.....	4
3.2.3 Fuentes de información secundaria.....	4
3.2.4 Algoritmo de búsqueda.....	5
3.3 Métodos utilizados para formular las recomendaciones.....	5
3.4 Proceso de validación.....	6
3.5 Conflicto de intereses.....	6
BLOQUE 4: PROTOCOLO ASISTENCIAL TRAS UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA RIGUROSA DEL MANEJO DE LAS TROMBOPENIAS EN EL EMBARAZO	7
1. INTRODUCCIÓN.....	7
1.1 Cambios fisiológicos en la coagulación durante el embarazo.....	7
1.2 Etiología de la trombocitopenia en el embarazo.....	7
2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA TROMBOCITOPENIA EN EL EMBARAZO.....	8
2.1 Trombocitopenia y púrpura trombocitopénica idiopática (PTI).....	8
2.2 Trastornos hipertensivos del embarazo.....	9
2.3 Hígado graso agudo del embarazo (HGAE).....	9
2.4 Púrpura Trombótica Trombocitopénica (PTT).....	9
2.5 Coagulación Intravascular Diseminada (CID).....	10
2.6 Síndrome hemolítico urémico (SHU).....	10
2.7 Otras causas.....	10
3. TROMBOCITOPENIA GESTACIONAL.....	11
3.1 Diagnóstico.....	11
3.2 Tratamiento.....	12
3.3 Control y seguimiento.....	12
3.4 Tipo de parto.....	12
4. PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA IDIOPÁTICA (PTI).....	12
4.1 Diagnóstico.....	13
4.2 Tratamiento y manejo.....	14

4.3 Control y seguimiento	16
4.4 Tipo de parto	17
BLOQUE 5: ANEXOS.....	19
ANEXO I: Tablas y algoritmos	19
ANEXO II: Proceso de implantación	22
ANEXO III: Proceso de monitoreo y evaluación	22
ANEXO IV: Proceso de actualización de los protocolos.....	23
ANEXO V: Definiciones y conceptos.....	23
ANEXO VI: Niveles de evidencia y recomendación (AHRQ)	24
ANEXO VII: PROTOCOLO ASISTENCIAL: MANEJO DE LAS TROMBOPENIAS EN EL EMBARAZO (VERSIÓN RESUMIDA)	25
BLOQUE 6: DECLARACIÓN DE INTERESES DE LOS PARTICIPANTES.....	33
BLOQUE 7: BIBLIOGRAFÍA	34

BLOQUE 1: INTRODUCCIÓN

La trombocitopenia es una alteración sanguínea muy frecuente que puede aparecer durante el embarazo. Es la segunda alteración sanguínea más frecuente (seguida de la anemia), y su prevalencia en las mujeres europeas se estima aproximadamente entre el 7-11%.

Son múltiples las causas que pueden provocar esta alteración analítica, y algunas de ellas conllevan cierto riesgo de complicaciones maternas y fetales que pueden ser fatales. Además, el tratamiento de cada una de ellas puede diferir, siendo necesarias medidas como la finalización precoz de la gestación en algunos casos.

Por todo lo anterior, es necesaria la creación de un protocolo centrado en el diagnóstico diferencial de las trombopenias en el embarazo, así como la exposición del manejo de las causas más prevalentes (TG y PTI), el seguimiento y control del embarazo, el tipo de parto recomendado y otras cuestiones más específicas como los requisitos para una anestesia neuroaxial.

Población diana: Departamento de salud 3 (Hospital de La Plana).

Usuarios diana: todas las mujeres gestantes cuyo centro de referencia sea el Hospital De La Plana y su Servicio de Ginecología y Obstetricia.

BLOQUE 2: OBJETIVOS

2.1 Objetivos generales

- ✓ Elaborar un protocolo de actuación clínica actualizado con la mejor evidencia científica sobre el manejo de las trombocitopenias durante el embarazo centrándose en las más prevalentes (específicamente la TG y la PTI).
- ✓ Realizar el diagnóstico diferencial de las diferentes etiologías que pueden causar esta alteración analítica.
- ✓ Conseguir un mejor conocimiento y asistencia por parte de los profesionales sanitarios de las trombocitopenias en la gestación.

2.2 Objetivos específicos

- ✓ Describir las diferentes etiologías que pueden causar trombocitopenia a lo largo del embarazo y las principales claves para su diagnóstico diferencial.
- ✓ Exponer los puntos a destacar sobre el manejo de la trombocitopenia gestacional.
- ✓ Enumerar las diferentes complicaciones que pueden aparecer en la púrpura trombocitopénica idiopática (PTI).
- ✓ Explicar el manejo específico de la PTI en la gestante, centrándose en el tratamiento materno, las indicaciones de anestesia neuroaxial, el seguimiento del embarazo y el tipo de parto recomendado.
- ✓ Recomendar las formas de control del nivel plaquetario fetal y sus indicaciones.

BLOQUE 3: PROCESO DE ELABORACIÓN

A la hora de confeccionar un estudio científico, un protocolo o una revisión sistemática es necesario aportar un nivel de evidencia elevado para asegurar la validez externa de los resultados o conclusiones que se extraen.

En nuestro caso, la redacción de un **protocolo sobre el manejo de las trombocitopenias en el embarazo**, es indispensable seguir una serie de pasos para asegurar que todos los datos y argumentos están respaldados por una evidencia aceptable.

3.1 Preguntas clínicas

Antes de iniciar la búsqueda bibliográfica, se deben de plantear una serie de preguntas clínicas (es decir, los objetivos) que se tienen que responder a lo largo del trabajo:

- ¿Qué tipos de trombocitopenia pueden aparecer durante el embarazo?
- ¿Cuáles son las razones por las que nos urge estudiar las trombocitopenias en el embarazo?
- ¿Cómo puedo hacer un buen diagnóstico diferencial entre ellas?
- ¿Qué manejo tienen las etiologías más prevalentes?
- ¿En qué ocasiones se deben monitorizar los recuentos plaquetarios maternos y fetales y cómo?

En cuanto a la bibliografía, también se pueden plantear algunas cuestiones antes de empezar la búsqueda exhaustiva:

- ¿Existen recursos de síntesis, guías de práctica clínica, revisiones sistemáticas u otro tipo de artículo científico sobre el manejo de las trombocitopenias en el embarazo?
- ¿El material bibliográfico encontrado se basa en referencias sólidas con evidencia científica?
- ¿El manejo o las conclusiones extraídas de ellos son extrapolables a la población residente en nuestro medio?

3.2 Búsqueda bibliográfica

Una vez enfocados los objetivos, se procede a **iniciar la búsqueda bibliográfica**, siendo muy críticos en cuanto a las bases de datos de las cuales procede el material a utilizar, así como las fuentes en las que se basan cada una de las referencias. Por ello, es importante saber dónde buscar la información.

A parte de lo comentado anteriormente, es igualmente importante utilizar correctamente los buscadores en las diferentes bases de datos, buscar tesauros adecuados y conocer el uso y funcionamiento de los operadores booleanos con el fin de conseguir una búsqueda muy eficiente. Además, la existencia de filtros facilita la búsqueda con el fin de depurar los diferentes resultados de forma que se extraigan los más adecuados para la necesidad del redactor.

Dicha búsqueda se inicia en Octubre del 2017 con el establecimiento de unos criterios de inclusión para filtrar las búsquedas realizadas. Se ha priorizado la búsqueda de artículos posteriores al año 2005 para poder obtener información actualizada, y como criterio común en toda la búsqueda, que el idioma de los escritos revisados fuera español/inglés.

3.2.1 Fuentes de información terciaria

En primer lugar, se realizó una **búsqueda por fuentes de información terciaria**. Concretamente, en UpToDate se encontró un recurso de síntesis sobre el tema del trabajo (citado a continuación), y se pudieron aprovechar diferentes referencias bibliográficas del mismo para ampliar el material de consulta para la redacción del protocolo.

George JN, McIntosh JJ. Thrombocytopenia in pregnancy [Internet]. En: Post TW, ed. UpToDate. Waltham, MA, 2016 [citado 25 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: <http://www.uptodate.com/contents/thrombocytopenia-in-pregnancy>

3.2.2 Guías de práctica clínica y protocolos de actuación

El segundo paso consistió en el acceso a diferentes sociedades científicas para la **búsqueda de Guías de práctica clínica así como protocolos** sobre el tema en cuestión. Las diferentes sociedades que se consultaron fueron: NICE, ACOG, SOGC, RCOG, SEGO, ICGON y ASH. Algunos de los ejemplos de guías y protocolos que se han utilizado como referencia son:

Bellart J, Lozano M. Protocol: PTI i trombopenia gestacional [Internet]. Barcelona: Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia (ICGON), Hospital Clínic de Barcelona; 2012 [citado 20 de Octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/pti%20i%20trombopenia%20gestacional.pdf

Rajasekhar A, Gernsheimer T, Stasi R, H. James A. Clinical Practice Guide on Thrombocytopenia in Pregnancy [Internet]. Washington: American Society of Hematology; 2013 [citado 20 de Octubre de 2017]. Recuperado a partir de: <http://www.hematology.org/Clinicians/Guidelines-Quality/Quick-Ref/530.aspx>

3.2.3 Fuentes de información secundaria

Finalmente, se indagó en **fuentes de información secundaria** tales como Cochrane, Pubmed y **algunos metabuscadores** como la TRIPdatabase o el Epistemonikos para finalizar la búsqueda bibliográfica. En los estudios de este grupo se realizó una lectura crítica según el protocolo CASPe para conseguir depurar las evidencias encontradas. Ejemplos:

Sosa L. Trombocitopenias y embarazo: Dilemas diagnósticos, bases del manejo terapéutico. Archivos de Medicina Interna. 2012;34(2):47-56.

Jodkowska A, Martynowicz H, Kaczmarek-Wdowiak B, Mazur G. Thrombocytopenia in pregnancy - pathogenesis and diagnostic approach. Postepy Hig Med Dosw (Online). 12 de noviembre de 2015;69:1215-21.

3.2.4 Algoritmo de búsqueda

A la hora de realizar la búsqueda bibliográfica, y como se ha comentado previamente, se debe utilizar correctamente los buscadores de las diferentes fuentes bibliográficas, aplicando filtros si es necesario para acotar los resultados encontrados. Para ello, es necesario crear un buen **algoritmo de búsqueda** en el que se detalle las diferentes combinaciones de tesauros y operadores booleanos que se han utilizado.

Primero se ha consultado en el portal “Biblioteca virtual en salud” los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) que nos interesaban para llevar a cabo la búsqueda, obteniendo los DeCS en español y la equivalencia específica en inglés. Una vez realizado lo anterior, se ha construido un algoritmo de búsqueda. Éste ha sido ejecutado en cada uno de los portales o fuentes de información que se han consultado para recabar toda la bibliografía necesaria, y es el siguiente:

1. Pregnancy AND thrombocytopenia
2. Gestational thrombocytopenia
3. Pregnancy AND essential thrombocytopenia
4. Pregnancy AND ITP
5. #1 AND epidemiology
6. #1 AND diagnosis
7. #3 AND diagnosis
8. #4 AND diagnosis
9. #1 AND management
10. #1 AND treatment
11. ITP AND treatment
12. Pre-eclampsia AND HELLP
13. #12 AND diagnosis
14. #12 AND treatment

3.3 Métodos utilizados para formular las recomendaciones

El protocolo se ha basado en las recomendaciones obtenidas a partir de la literatura y de la búsqueda bibliográfica. Los diferentes protocolos, recursos de síntesis y artículos utilizados como bibliografía tienen diferentes clasificaciones para graduar los niveles de recomendación o evidencia de sus conclusiones, pero el sistema más utilizado es el de la Agency for Healthcare Research and Quality (Anexo VI). La gran mayoría de ellos tienen un gran nivel de evidencia y recomendación. Aun así, la calidad de los artículos obtenidos a través de fuentes de información secundaria (Pubmed, Cochrane) y los metabuscadores, ha sido revisada mediante el “programa de lectura crítica CASPe”.

No se utilizaron métodos de consenso informal, ya que solamente han participado en la creación del protocolo el autor del mismo y la tutora, no existiendo desacuerdo entre los participantes.

3.4 Proceso de validación

Para validar el protocolo se presentará al servicio de Obstetricia y Ginecología del Hospital La Plana, el cual considerará su aprobación así como la inclusión del mismo en la Intranet del hospital, junto con la versión resumida del mismo (Anexo VI)

3.5 Conflicto de intereses

No ha existido financiamiento externo. Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la formulación de las recomendaciones y acciones.

BLOQUE 4: PROTOCOLO ASISTENCIAL TRAS UNA REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA RIGUROSA DEL MANEJO DE LAS TROMBOPENIAS EN EL EMBARAZO

1. INTRODUCCIÓN

La trombocitopenia durante el embarazo es la segunda alteración sanguínea más frecuente (precedida por la anemia), con una prevalencia en la población de mujeres europeas entre el 6.6-11.2%⁽¹⁾.

Existen diferentes etiologías que la pueden causar, y algunas de ellas pueden producir complicaciones tanto maternas como fetales, que pueden ir desde pequeñas petequias y equimosis hasta hemorragias intracraneales en el feto, e incluso la muerte de la gestante ⁽²⁾.

Es por ello que el hallazgo de una trombocitopenia en cualquier momento del embarazo debe motivar un estudio exhaustivo de la paciente con tres objetivos fundamentales:

- Dilucidar la posible etiología que la está provocando.
- Obtener un diagnóstico precoz.
- Aplicar un tratamiento (si requiere) para la mejoría clínica y la prevención de la aparición de complicaciones.

1.1 Cambios fisiológicos en la coagulación durante el embarazo

Existen una serie de cambios fisiológicos durante el embarazo que pueden llegar a producir una ligera trombocitopenia en la madre, aunque estos solamente son consecuencia de un nivel de plaquetas relativamente bajo y que no añade ningún riesgo al embarazo ⁽²⁾.

Entre ellos podemos encontrar ⁽²⁾:

- Cierta grado de coagulopatía de consumo compensada durante la gestación.
- Daño endotelial.
- Hemodilución.
- Atrapamiento placentario de plaquetas.
- Aumento de la activación y aclaramiento plaquetario.

1.2 Etiología de la trombocitopenia en el embarazo

Existen múltiples causas o etiologías de trombocitopenia durante el embarazo, pero el 99% de los casos se debe a tres procesos: La trombocitopenia gestacional, los trastornos hipertensivos del embarazo y las trombocitopenias inmunológicas ⁽³⁾.

Además, podemos clasificar las diferentes etiologías dependiendo de si aparecen exclusivamente durante la gestación o si pueden aparecer en cualquier momento de la vida del paciente, obteniendo la siguiente tabla ^(1, 2, 4, 5):

TROMBOCITOPENIA PROPIA DEL EMBARAZO	
Etiología	Frecuencia
Trombocitopenia gestacional	75%-80%
Preeclampsia severa	15-20%
Síndrome HELLP	<1%
Síndrome hígado agudo graso del embarazo	<1%

TROMBOCITOPENIA ASOCIADA O INDEPENDIENTE DEL EMBARAZO	
Etiología	Frecuencia
Púrpura Trombocitopénica Idiopática (PTI)	1-4%
Trombocitopenia Hereditaria	<1%
Congénita (sdr. Von Willebrand)	<1%
LES	<1%
Síndrome antifosfolípido	<1%
Trombocitopenia inducida por fármacos	<1%
SHU, PTT	<1%
Enf. Médula ósea (leucemia aguda, PNH)	<1%
Hiperesplenismo	<1%
Nutrición pobre, déficit ac. Fol, vit B12...	<1%
Secundaria a infección (VIH, BEV...)	<1%

En el presente protocolo **se van a desarrollar de forma más extensa la trombocitopenia gestacional y la PTI**. Debido a su elevada frecuencia, es fundamental distinguirlas y diagnosticarlas de forma precoz para poder tratar y realizar un adecuado seguimiento a la paciente. Se destaca en el protocolo sobre todo el diagnóstico diferencial entre ellas así como el adecuado manejo durante la gestación, seguimiento, tipo de parto indicado y las complicaciones que pueden aparecer en cada una de ellas.

2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA TROMBOCITOPENIA EN EL EMBARAZO

El diagnóstico y tratamiento de la trombocitopenia en el embarazo y el postparto puede llegar a ser problemático porque existen múltiples causas (mencionadas en el apartado anterior). Para la mayoría de ellas no existe un test diagnóstico específico que nos permita encuadrar la etiología, y además, el tratamiento de alguna de ellas comprende medicamentos que pueden resultar perjudiciales para la madre o el feto, o pueden llegar a necesitar la inducción del parto. Por estas razones, es muy importante realizar un buen diagnóstico diferencial para descartar las etiologías menos probables en cada caso y poder proporcionar el mejor trato a las pacientes ⁽⁶⁾.

2.1 Trombocitopenia y púrpura trombocitopénica idiopática (PTI)

Desarrolladas en los apartados posteriores.

2.2 Trastornos hipertensivos del embarazo

Tanto la preeclampsia grave como el síndrome HELLP pueden ser causas de trombocitopenias durante la gestación, y son patologías serias que requieren una rápida detección y actuación para prevenir todas las complicaciones que pueden conllevar.

La preeclampsia se caracteriza por una afectación multisistémica, con disfunción endotelial sistémica que afecta a muchos órganos, especialmente al riñón junto con la activación del sistema de coagulación. La trombocitopenia es la anomalía más frecuente, que ocurre en hasta el 50% de las mujeres con preeclampsia ⁽⁵⁾.

Sus criterios diagnósticos son: HTA (>140/90) que aparece después de la 20SG + proteinuria positiva (>300mg) o estudio Doppler uterino patológico ⁽⁷⁾.

En cuanto al **síndrome HELLP**, es una complicación variante de la preeclampsia grave, específica del embarazo caracterizada por: hemólisis, enzimas hepáticas elevadas y plaquetas bajas. Se produce en alrededor de 0,5-0,9% de los embarazos y en 10-20% de los casos con preeclampsia grave ⁽⁵⁾.

La presentación suele ser insidiosa, con náuseas, malestar y dolor abdominal superior. La función hepática muestra aumento de las enzimas hepáticas, y la coagulación intravascular diseminada (DIC) complica >80% los casos graves. Esta es una condición progresiva y las complicaciones serias son frecuentes ⁽⁵⁾.

Sus criterios diagnósticos son: PE grave + Hemólisis (LDH>700 UI/L) + GOT o GPT x2 veces el límite superior de normalidad + plaquetas <100.000/ μ l ⁽⁷⁾.

Algunas complicaciones que pueden aparecer son la insuficiencia renal aguda, el desprendimiento placentario, la muerte intrauterina y el bajo peso al nacer, entre otras ⁽⁵⁾.

2.3 Hígado graso agudo del embarazo (HGAE)

El HGAE es un trastorno raro y grave que se presenta en el tercer trimestre o posparto con náuseas, vómitos, dolor en cuadrante superior derecho y función hepática colestásica. Tiene una tasa de mortalidad materna alrededor del 15% y en el laboratorio aparece un bajo recuento de plaquetas, un tiempo de protrombina (TP) bajo, fibrinógeno bajo y también bajos niveles de antitrombina, así como la bilirrubina elevada ⁽¹⁾.

2.4 Púrpura Trombótica Trombocitopénica (PTT)

La PTT es una patología causada por el déficit de ADAMTS13, proteína de escisión del factor de von Willebrand debida a la aparición de anticuerpos (adquirida) o mutación en el gen que codifica la proteína (hereditaria) ⁽⁵⁾.

Esta enfermedad puede causar una anemia hemolítica microangiopática, siendo característico la aparición de esquistocitos en el frotis de sangre; además, puede causar también trombocitopenia, fiebre, disfunción renal y sobre todo alteraciones neurológicas severas ⁽⁵⁾.

Puede aparecer durante cualquier trimestre del embarazo o el postparto, y su diagnóstico se basa en los hallazgos clínicos mencionados así como la demostración de una actividad de ADAMTS13 < 10% ⁽⁶⁾.

2.5 Coagulación Intravascular Diseminada (CID)

La CID es un proceso sistémico donde se activan los procesos de coagulación y fibrinólisis en los vasos. Esto causa generalmente una depleción plaquetaria y de los factores de coagulación que puede provocar sangrados severos, así como riesgo de trombosis. En cuanto al diagnóstico, es importante recordar que siempre suele estar relacionada con algún proceso subyacente que la inicia, ya sea un embolismo de líquido amniótico, un aborto séptico, placenta abrupta o la retención en el útero de un feto fallecido, entre otras causas ⁽⁶⁾.

2.6 Síndrome hemolítico urémico (SHU)

Síndrome causado por la toxina de un microorganismo (habitualmente E.coli o Shigella), que provoca una afectación renal así como microtrombosis en vasos de pequeño calibre.

Los pacientes suelen presentar diarrea y dolor abdominal severo, palidez, hematomas y petequias y alteración del estado de conciencia y función renal.

El diagnóstico se realiza con los hallazgos clínicos, la presencia de anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y el aislamiento del germen responsable ⁽⁶⁾.

2.7 Otras causas

- Pseudotrombocitopenia: Errores en el recuento de plaquetas por los dispositivos automatizados de recuento hematológico ⁽¹⁾.
- Trombocitopenia asociada a fármacos.
- Infecciones (VHC, VIH, VEB).

3. TROMBOCITOPENIA GESTACIONAL

La trombocitopenia gestacional es la causa más frecuente de trombocitopenia durante el embarazo ⁽⁸⁾. Su incidencia es máxima durante el segundo y tercer trimestre de la gestación ⁽⁶⁾. Existen diferentes hipótesis que intentan explicar su aparición como la hemodilución, el daño endotelial o el aumento de activación plaquetaria, pero no se ha establecido claramente el mecanismo fisiopatológico ^(2,9).

Actualmente se presenta en un 5% de todas las gestaciones ⁽³⁾.

3.1 Diagnóstico

La trombocitopenia gestacional es una entidad con un diagnóstico de exclusión ^(3, 6, 9). Esto significa que se deben descartar otras patologías para poder establecerla como etiología causante de la trombocitopenia. Aun así, existen diferentes características que orientan las sospechas diagnósticas hacia ella.

Suele causar una trombocitopenia leve (generalmente $>100.000/\text{microL}$ ⁽⁶⁾; valores $<80.000/\text{microL}$ no suelen estar causados por una trombocitopenia gestacional ⁽¹⁰⁾), aparece con frecuencia en la segunda mitad del embarazo y no aumenta el riesgo de sangrado. Además, no existe trombocitopenia fetal o neonatal asociada.

No suelen existir antecedentes de trombocitopenia antes del embarazo, y frecuentemente su presentación es asintomático. **Es importante destacar que generalmente no comporta ningún riesgo de sangrado, hemorragia o patología para el feto o la madre** ^(1, 3). La presencia de anticuerpos antiplaquetarios no excluye el diagnóstico ⁽³⁾.

En cuanto a las pruebas diagnósticas, suelen salir normales y no hay ninguna prueba confirmatoria, pero se pueden recomendar las siguientes ^(6,9):

Pruebas recomendadas	<ul style="list-style-type: none"> Recuento sanguíneo completo Recuento de reticulocitos Pruebas de función hepática Screening viral (VIH, VHC)
Pruebas a considerar si clínica sospechosa de otra etiología distinta	<ul style="list-style-type: none"> Anticuerpos antifosfolípido Anticuerpos antinucleares (ANA) Función tiroidea Test H. pylori Tiempo protrombina, tiempo tromboplastina parcial activado, fibrinógeno Test para descartar enf de FVW tipo IIB Test de Coombs
Pruebas no recomendadas	<ul style="list-style-type: none"> Detección anticuerpos antiplaquetarios Biopsia médula ósea Niveles de trombopoyetina

3.2 Tratamiento

Generalmente no requiere tratamiento ya que no supone ningún riesgo para la madre o el feto.

Aun así, hay estudios que refieren que un tratamiento corto con prednisolona (generalmente 20mg/d) puede ser de ayuda para el diagnóstico y tratamiento si el recuento plaquetario se encuentra alrededor de 50.000-70.000/microl⁽⁵⁾.

3.3 Control y seguimiento

Se recomienda controlar los niveles plaquetarios una vez por trimestre y sobre la semana 36-37 de gestación para controlar una posible necesidad de tratamiento cercano al parto. También se recomienda una determinación de los niveles plaquetarios a las 6 semanas postparto, debiendo aparecer recuentos normales⁽⁶⁾.

La trombocitopenia suele recuperar los valores normales entre 2-4 semanas postparto, y puede recurrir en los embarazos posteriores^(6,9).

En el caso de encontrar alterados los valores plaquetarios a las 6-8 semanas postparto o una plaquetopenia en la sangre fetal, se deberían investigar la presencia de otra anomalía o etiología causante de la trombocitopenia^(3,6).

Además, es posible determinar las plaquetas fetales medidas de la sangre del cordón umbilical antes del alumbramiento placentario, ya que no encierra ningún riesgo para el feto, y en el caso de encontrar una trombocitopenia, se debería investigar la presencia de alguna anomalía o posible etiología causante del hallazgo⁽³⁾.

3.4 Tipo de parto

El tipo de parto estará determinado por criterios obstétricos, y si la madre lo desea, se podrá beneficiar de la anestesia epidural, ya que no está contraindicada^(3,6).

4. PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA IDIOPÁTICA (PTI)

La PTI es una enfermedad independiente del embarazo, causada por la aparición de anticuerpos antiplaquetarios que se unen a ciertas glicoproteínas y el sistema fagocítico nuclear las destruye, principalmente en el bazo^(2,3). Estos anticuerpos son de tipo IgG, por lo que tienen **capacidad de traspasar la barrera placentaria y afectar al feto**⁽³⁾.

La PTI ocurre en 1-3 casos por cada 10.000 embarazos, y supone el 5% de todas las trombocitopenias. Además, es la causa más frecuente de trombocitopenia en el primer trimestre de la gestación^(3,6).

4.1 Diagnóstico

El diagnóstico de la PTI, como el de la trombocitopenia gestacional, es de exclusión.

Puede aparecer durante cualquier trimestre de la gestación, aunque es la causa más frecuente de trombocitopenia en el primer trimestre del embarazo. La gravedad de la trombopenia varía durante las diferentes etapas de la gestación, aunque en algunos casos puede permanecer estable ⁽⁶⁾.

Como es una patología independiente del embarazo, las pacientes pueden tener antecedentes de PTI, pero en algunos casos aparece por primera vez durante el embarazo, dificultando así su diagnóstico ⁽³⁾.

La sospecha diagnóstica aparece con la presencia de trombopenia moderada (<100.000/microL) en el primer trimestre del embarazo. También podemos sospecharla si existen antecedentes de PTI en el paciente o con niveles plaquetarios <70.000 en la segunda mitad del embarazo.

Aunque la PTI suele permanecer asintomática, el riesgo de sangrado es mayor con recuentos plaquetarios <20.000-30.000/microL, aunque no se ha podido establecer el valor a partir del cual no ocurre sangrado.

Finalmente, la existencia de anticuerpos antiplaquetarios tiene una alta especificidad en el diagnóstico de la PTI, pero su valor es bastante limitado por el diagnóstico diferencial entre la PTI y la trombocitopenia gestacional, ya que pueden aparecer en cualquiera de las dos entidades ^(1, 2, 3, 4).

	Trombocitopenia gestacional	PTI
Début	Fase avanzada gestación (2 ^{do} -3 ^{er} trimestre)	Cualquier momento (1 ^{er} trimestre sobre todo)
Antecedente trombopenia fuera del embarazo	No	Posible
Recuento plaquetario	100.000-150.000/microL	<100.000/microL Alta sospecha si <70.000/microL
Necesidad de tratamiento	No	Sí
Trombocitopenia fetal/neonatal	No	Posible
Complicaciones materno-fetales	No	Infrecuentes
Puerperio	Resolución siempre	Posible resolución Posible mantenimiento
Recidiva en futuros embarazos	Muy probable	Posible

4.1.1 Complicaciones

Una de las diferencias fundamentales entre la PTI y la trombocitopenia gestacional son las complicaciones que pueden causar tanto a la madre como al feto. La PTI es la única de las dos que puede asociar complicaciones. Aunque la frecuencia de éstas es muy baja, pueden provocar situaciones graves para el feto o la madre, por lo que se deben considerar y vigilar el estado clínico de la paciente para evitar su aparición. Entre ellas, podemos encontrar ^(2, 8, 11):

- Complicaciones maternas:
 - Sangrado grave (hematuria, hemorragia intestinal).
 - Hemorragia excesiva en el parto (sobre todo si episiotomía/cesárea y recuentos plaquetarios bajos (<50.000/microL)).
 - Sangrado intracraneal intraparto (excepcionales).
- Complicaciones neonatales:
 - **Trombocitopenia** (paso de anticuerpos IgG por la placenta).
 - Sangrado intracraneal (0-1.5%).
 - Mortalidad fetal (0.6-2%).
- Otras complicaciones:
 - Relación entre PTI y parto pretérmino.
 - Mortalidad perinatal de 4.8%.

4.2 Tratamiento y manejo

El manejo de la PTI durante el embarazo es generalmente el mismo que en una paciente no embarazada, y su principal objetivo es reducir el riesgo de sangrado, no normalizar el recuento plaquetario ^(3, 9, 12).

4.2.1 Tratamiento materno

En general, las indicaciones de tratamiento materno son ^(3, 6):

- Recuento plaquetario $\leq 30.000/\text{microL}$.
- Si existe clínica hemorrágica, independientemente del recuento plaquetario.
- Al final de la gestación cuando las plaquetas son inferiores a 75.000/microL para permitir anestesia epidural.

Algunos factores que debemos considerar es que puede que la paciente requiera un procedimiento invasivo, por lo que podría necesitar tratamiento con un recuento plaquetario mayor del indicado anteriormente. Además, si la paciente ha tenido historia de sangrado o hemorragia con un recuento mayor (por ejemplo, 55.000/microL), se debe plantear la necesidad de tratamiento en este caso en concreto por sus antecedentes ⁽⁶⁾.

Las decisiones sobre la necesidad de tratamiento de la PTI durante el embarazo se deben basar en las indicaciones maternas (las mencionadas anteriormente), porque no hay evidencia de que la terapia aumente el recuento plaquetario fetal o que mejore la situación del neonato ⁽¹²⁾.

En cuanto al tratamiento inicial, está indicada la **terapia con glucocorticoides**, pudiendo escoger entre:

- Altas dosis de dexametasona (40mg por día durante 4 días).
- Prednisona (1mg/kg por día durante dos semanas, seguido de descenso de dosis gradual).

La elección entre cualquiera de los dos depende de si el objetivo es minimizar la exposición fetal a tóxicos o mejorar la situación clínica de la madre. Durante las fases iniciales de la gestación, se prefiere el uso de la prednisona (debido a que es menos dañino para el feto en su desarrollo temprano), mientras que si la paciente se medica para mejorar su situación clínica y hay cierto riesgo de parto prematuro, se prefiere la dexametasona o betametasona (maduración pulmonar fetal + mejoría clínica de la madre) ⁽⁶⁾.

También se ha visto de utilidad el uso de **inmunoglobulinas intravenosas**. Pueden utilizarse en conjunto con los corticoides o en su lugar. Generalmente, está indicado cuando los glucocorticoides no responden o cuando se necesita aumentar rápidamente el recuento plaquetario (por ejemplo, para aplicar anestesia neuroaxial, o por el parto cercano), ya que su pico de acción es más rápido que los glucocorticoides. La dosis utilizada es de 1g/kg durante 2 días o 0.4g/kg durante 5 días ^(3,6).

Fundamentalmente, la elección entre el tratamiento con glucocorticoides o inmunoglobulinas intravenosas se basa en los tiempos de acción de cada uno de ellos. En el caso de los glucocorticoides, el efecto beneficioso aparece a los 7 días de haber empezado el tratamiento aproximadamente. En el caso de las inmunoglobulinas, la mejoría aparece de forma más precoz (1-3 días post-tratamiento), por lo que dependiendo de la situación de la paciente se deben utilizar unos u otros ⁽⁶⁾.

En el caso de que estas terapias no respondan, se debe recurrir a tratamientos menos convencionales.

- **Rituximab:** El tratamiento con este anticuerpo monoclonal es seguro durante el primer trimestre de gestación, ya que las inmunoglobulinas no cruzan la placenta hasta el segundo trimestre del embarazo ⁽¹³⁾.
- **Esplenectomía:** Se indica cuando la paciente tiene trombocitopenia grave a causa de PTI y no responde ni a glucocorticoides, inmunoglobulinas ni rituximab. Hay que tener precaución con la intervención ya que a medida que avanza la gestación, con el crecimiento del útero, se hace más complicada ^(3,6).
- **Agonistas del receptor de trombopoyetina** (romiplostim, eltrombopag): No hay evidencias de la seguridad de su uso durante el embarazo.
- **Trombopoyetina humana recombinada** (rhTPO): Disponible en China. Se ha visto que es tolerado correctamente y no está asociado a efectos adversos en neonatos ⁽¹⁴⁾.
- **Evitar uso de fármacos contraindicados en el embarazo como los AINES.**

4.2.2 Anestesia neuroaxial

A pesar de que no hay estudios con suficiente evidencia sobre el nivel de plaquetas necesario o seguro para la indicación de la anestesia neuroaxial espinal, se ha aceptado que recuentos plaquetarios superiores a 50.000 - 80.000/microL son lo suficientemente altos como para evitar riesgos de sangrado al practicar este tipo de anestesia ⁽¹⁵⁾.

Otras fuentes indican que el nivel seguro para realizar estas técnicas debe considerarse con un recuento plaquetario superior a 75.000/microL, siendo necesarios más estudios de laboratorio y la valoración individualizada de la situación clínica de la paciente cuando ésta cuente con valores entre 50.000 – 75.000/microL ⁽⁸⁾.

Si el nivel de plaquetas es inferior a este umbral, no se recomienda la aplicación de esta técnica anestésica, aunque las pacientes en estos casos pueden optar a un tratamiento con glucocorticoides (preferiblemente dexametasona con la dosificación indicada en el apartado anterior) para aumentar el recuento plaquetario ⁽⁶⁾.

4.3 Control y seguimiento

Es importante realizar un buen control del embarazo en las pacientes diagnosticadas de PTI. Durante la primera visita se deberá realizar un estudio analítico completo (hemograma, bioquímica con pruebas de función hepática, anticuerpos antifosfolipídicos, anti-DNA, pruebas de coagulación y serologías) para descartar posibles patologías que puedan entorpecer el curso normal del embarazo ⁽³⁾.

Se han recomendado diferentes tipos de seguimientos del recuento plaquetario dependiendo del nivel de afectación del mismo:

- Control bimensual si plaquetas >100.000/microL.
- Control mensual si plaquetas entre 50.000 – 100-000/microL.
- Control semanal o bisemanal si plaquetas <50.000/microL.

También es muy importante durante todas las visitas la valoración clínica de la paciente, indagando en la presencia de síntomas y hemorragias en la paciente ⁽³⁾.

Las trombocitopenias causadas por etiologías independientes del embarazo (tales como es el caso de la PTI) no recuperan valores normales durante el postparto ⁽⁶⁾.

Es recomendable recordar a la hora de realizar los controles y seguimientos durante el puerperio que los recuentos plaquetarios mínimos se registran entre el segundo y quinto día del postparto ⁽³⁾.

4.3.1 Control del recuento plaquetario en el feto

La trombocitopenia fetal no es una complicación usual, y habitualmente suele ser impredecible. El riesgo de trombocitopenia fetal en madres con PTI es de un 10-15%, siendo este porcentaje mucho menor para las trombocitopenias más graves ⁽¹¹⁾.

La correlación entre el nivel de plaquetas maternas y fetales no ha sido demostrada, al igual que la relación entre el título de anticuerpos fetales y el grado de trombocitopenia del feto. El único predictor clínico de trombocitopenia fetal es el antecedente de feto previo trombopénico ⁽³⁾.

Por tanto, dado que las características clínicas maternas no ayudan a predecir el nivel plaquetario fetal, es necesario la realización de técnicas invasivas en algunas situaciones para poder calcularlo, existiendo diferentes alternativas ^(3, 6):

- Cordocentesis: Recogida y análisis de la sangre procedente del cordón umbilical. Es la técnica con más precisión para valorar el recuento plaquetario. Se realiza en las 37-38 semanas de embarazo. Complicaciones: Bradicardia fetal y hemorragia (1%).
- Sangre de calota: Poco utilizada debido a las complicaciones derivadas de la técnica de obtención de la muestra.

La única indicación clara para la realización de estas técnicas invasivas sería el antecedente de una gestación anterior con feto trombopénico al nacimiento, no siendo necesarias en el resto de situaciones ⁽³⁾.

Se puede ordenar la prioridad de las intervenciones anteriores según lo siguiente:

- ✓ Primera opción: Cordocentesis.
- ✓ Si la paciente empieza el trabajo de parto: Sangre de calota.
- ✓ Si no es posible ninguna maniobra de las anteriores: Cesárea.

4.4 Tipo de parto

Actualmente no existen estudios que indiquen si es preferible un parto vaginal o cesárea en una embarazada con PTI, por lo que para elegir el tipo de parto se seguirán exclusivamente los criterios obstétricos estándar ^(3, 9, 16).

Se han establecido unos recuentos plaquetarios mínimos que debe tener la paciente dependiendo del tipo de parto que se haya indicado ^(3, 6):

- Parto vaginal: Recuento plaquetario mínimo recomendado: 20.000 - 30.000/microL.
 - Plaquetas fetales ≥ 50.000 /microL y no contraindicado parto vaginal.
- Cesárea: Recuento plaquetario mínimo recomendado: 40.000 - 50.000/microL.
 - Plaquetas fetales < 50.000 /microL.
- Plaquetas fetales no conocidas: Preferiblemente parto espontáneo con el manejo habitual del mismo, evitando instrumentación.

Si la paciente no tiene el nivel de plaquetas necesario, se deben utilizar las medidas terapéuticas descritas anteriormente dependiendo del tiempo de acción del que se disponga. Si el parto va a efectuarse en un periodo de una semana aproximadamente, es preferible el uso de glucocorticoides o inmunoglobulinas intravenosas. En ocasiones, por una situación urgente o inesperada, la embarazada puede necesitar una cesárea urgente o puede empezar un trabajo de parto antes de tiempo, por lo que si en estos casos no se dispone de un recuento plaquetario aceptable, está indicada la transfusión de concentrados plaquetarios para aumentar rápidamente la cifra ⁽⁶⁾.

En el caso de que no se conozcan los niveles plaquetarios del feto, se optará preferiblemente por un parto vaginal.

El parto vaginal instrumentado está relativamente contraindicado. Aun así, el uso del fórceps está más extendido y recomendado en contraste con el vacum ⁽⁶⁾.

BLOQUE 5: ANEXOS

ANEXO I: Tablas y algoritmos

Tabla 1: Causas de trombocitopenia en el embarazo

EDAD GESTACIONAL	Hallazgo incidental de trombocitopenia asintomática (recuento 80.000-149.000/microl)	Recuento plaquetario < 80.000/microl
≤20 semanas	<ul style="list-style-type: none"> • Puede deberse a trombocitopenia gestacional • PTI no puede excluirse, pero no se necesita tratamiento • Otros trastornos no diferentes de pacientes no embarazadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Posible PTI • Trombocitopenia gestacional poco probable. • Otros trastornos no diferentes de pacientes no embarazadas
>20 semanas, al parto y al postparto	<ul style="list-style-type: none"> • Casi siempre trombocitopenia gestacional • PTI no puede excluirse, pero no se necesita tratamiento • Otros trastornos no diferentes de pacientes no embarazadas 	<ul style="list-style-type: none"> • Casi nunca trombocitopenia gestacional • Si asintomático: Posible PTI • Si hipertensión: Preeclampsia • Si síntomas sistémicos y/o AHMA: <ul style="list-style-type: none"> ○ HELLP si función hepática alterada. ○ CID si alteración de coagulación. ○ PTT si focalidad neurológica transitoria.

Tabla 2: Comparación de hallazgos clínicos de las etiologías asociadas a plaquetas <80.000/microL después de la 20 semana de gestación

Entidad clínica →	Preeclampsia/HELLP	PTT	PTI
Incidencia	100 en 10.000 embarazos	1 en 10.000 embarazos	3 en 10.000 embarazos
Aparición	Por definición, después de la 20SG; también próximo al parto	Cualquier momento del embarazo; más frecuente postparto	Cualquier momento del embarazo
Signos vitales	Hipertensión $\geq 160/110$	TA normal, raro que haya fiebre	Normal (si hemorragia, hipotensión y taquicardia)
Hallazgos neurológicos	Dolor cabeza, cambios visión. Menos frecuente convulsiones, ictus...	Severos (focalidad neurológica transitoria, convulsiones, ictus...)	Ninguno
Hemólisis microangiopática/esquistocitos	Moderada	Severa	Ninguna
Daño renal	Leve, posibilidad de fallo renal	Leve o ausente. Fallo renal en <5%	Ninguno
Función hepática (ALT, AST)	Desde normal a muy alterada	Normal o ligeramente elevada	Normal
Curso clínico al parto	Estabilización o mejoría en 48h	No estabilización o mejoría en 48h	No suelen acontecer cambios pero puede mejorar.

Tabla 3: Tratamientos indicados para la PTI con la recomendación FDA para su uso durante el embarazo ⁽⁹⁾

Primera línea de tratamiento	Glucocorticoides orales [C-D] Inmunoglobulina intravenosa [C]
Segunda línea de tratamiento	Combinación de glucocorticoides e inmunoglobulina Esplenectomía (segundo trimestre)
Relativamente contraindicados	Inmunoglobulina anti-D [C] Azatioprina [D]
No recomendado, pero su uso durante la gestación está descrito	Ciclosporina A [C] Dapsona [C] Agonistas del receptor de trombopoyetina [C] Campath-1H [C] Rituximab [C]
Contraindicado	Micofenolato mofetilo [C] Ciclofosfamida [D] Vinca alcaloides [D] Danazol [X]

Imagen 1: Algoritmo del tratamiento de la PTI

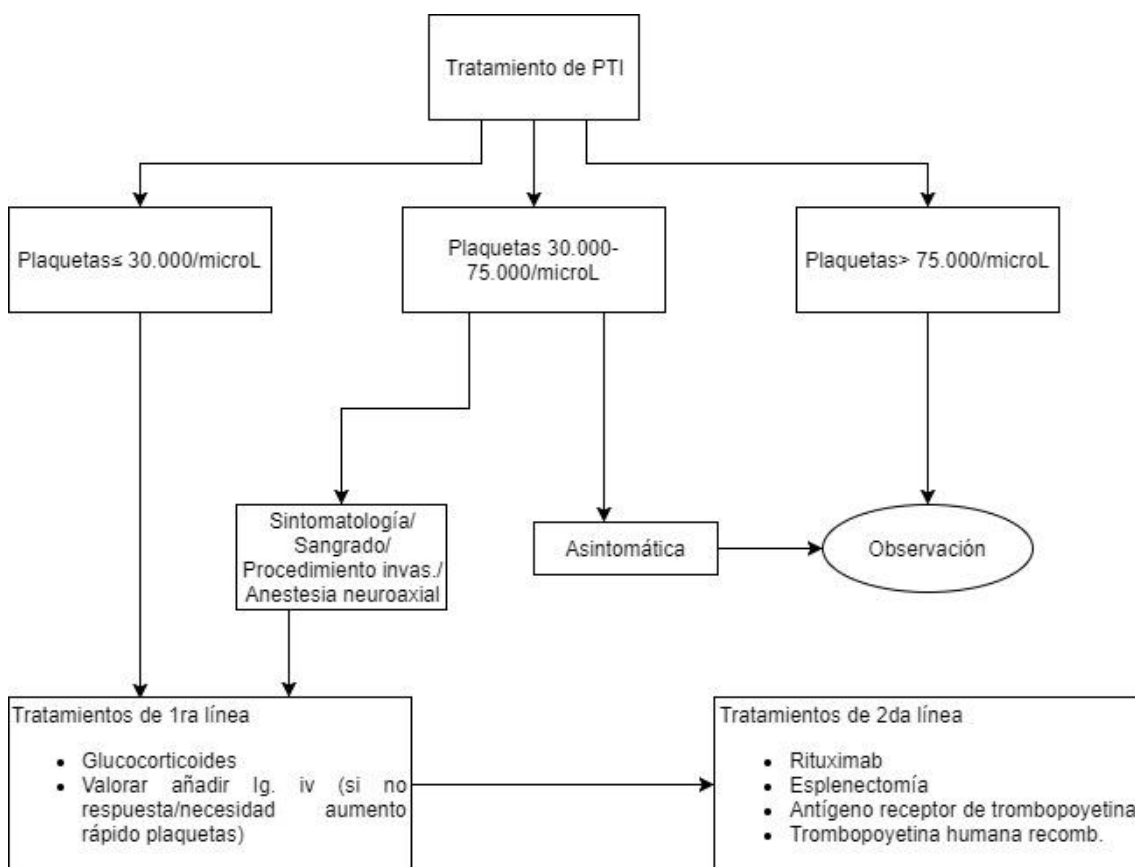
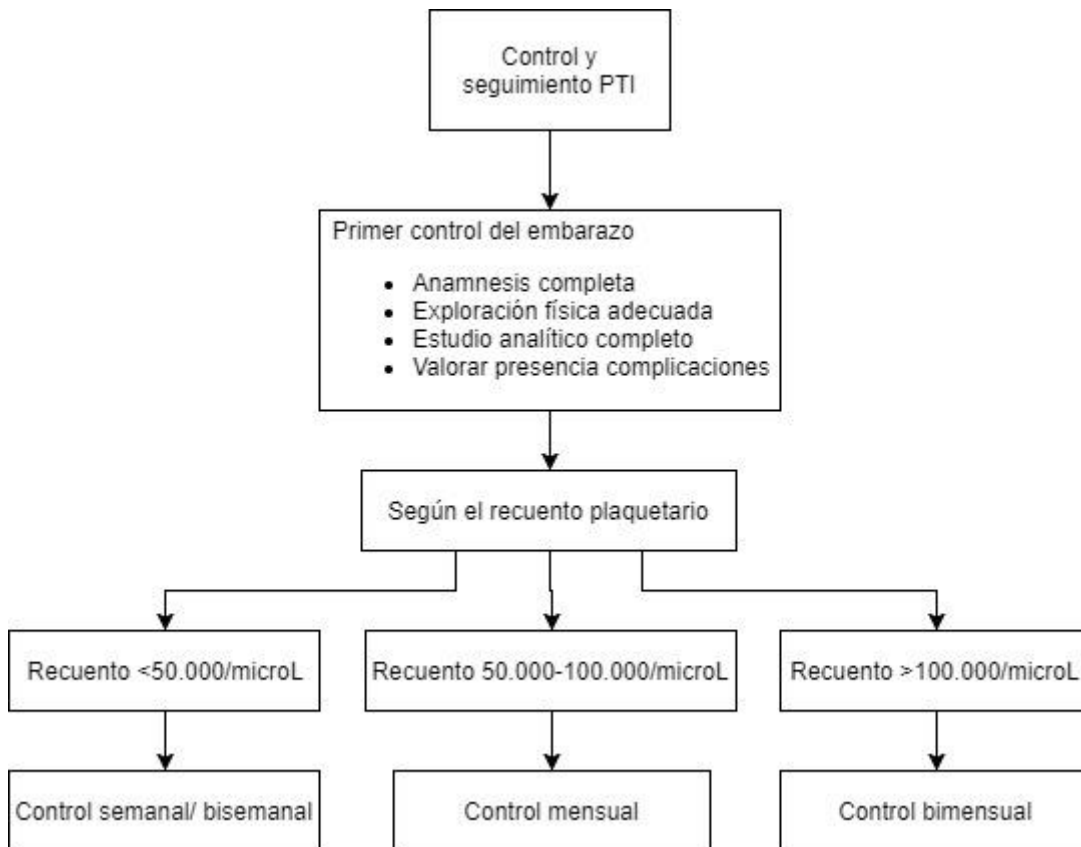


Imagen 2: Control y seguimiento de la PTI



ANEXO II: Proceso de implantación

El presente protocolo será expuesto mediante una presentación a los médicos, residentes y estudiantes del servicio de Ginecología y Obstetría del Hospital de La Plana por el alumno. Posteriormente, y después de la revisión y aprobación del trabajo por la Comisión de Calidad del Hospital, tanto la versión resumida como la versión completa serán colgadas en el Intranet del Hospital para que todos los profesionales de la salud que proporcionen su servicio en el departamento puedan utilizarlo.

ANEXO III: Proceso de monitoreo y evaluación

Para poder evaluar la correcta implantación y el cumplimiento óptimo del protocolo, se deben monitorizar algunos parámetros o datos derivados de la aplicación del mismo. Estos datos que se deben monitorizar y evaluar son:

- Incidencia de TG y PTI en el departamento de salud 3 desde la implantación del protocolo.
- Controles plaquetarios maternos después del manejo descrito en el protocolo.
- Valoración de los recuentos plaquetarios fetales en la TG y la PTI principalmente.
- Revisión del tipo de parto escogido para finalizar la gestación las principales etiologías descritas en el protocolo (TG y PTI).

Resultaría provechosa la comparación de los datos obtenidos con el proceso de monitorización y evaluación con los datos previos a la implantación del protocolo, estudiando las diferencias y cambios obtenidos para tener más evidencia de si la aplicación del presente trabajo ha mejorado la atención de estas patologías. Un ejemplo de ello sería: una mejoría significativa en los valores del recuento plaquetario en las gestantes afectadas por una PTI con el tratamiento después del uso del protocolo por los sanitarios del departamento de salud.

ANEXO IV: Proceso de actualización de los protocolos

El protocolo debe ser revisado a los dos años de su confección. Esta tarea será llevada a cabo por un equipo de profesionales del servicio de Ginecología y Obstetricia del hospital, y entre los aspectos que se deben controlar se encuentran:

- Chequear los resultados obtenidos al implantar y utilizar el protocolo con el proceso de monitorización descrito anteriormente, así como comparar estos resultados con los datos previos a la implantación del protocolo para estudiar los cambios producidos en nuestro medio.
- Actualizar la búsqueda bibliográfica para comprobar la existencia de posibles novedades en cuanto al manejo de las trombocitopenias durante el embarazo.
- Si fuera el caso de que existieran cambios, revisar el nivel de evidencia de los mismos, y si se considera oportuno, añadir la información novedosa al protocolo o cambiar los datos obsoletos del mismo.
- Al concluir la actualización del presente protocolo, se deberá elegir la siguiente fecha de revisión del mismo.

ANEXO V: Definiciones y conceptos

- **AHMA:** Anemia hemolítica microangiopática.
- **ANA:** Anticuerpos anti-nucleares.
- **BEV:** Virus Epstein-Barr.
- **CID:** Coagulación intravascular diseminada.
- **HGAE:** Hígado graso agudo del embarazo.
- **HTA:** Hipertensión arterial.
- **LES:** Lupus eritematoso sistémico.
- **PTI:** Púrpura trombocitopénica idiopática.
- **PTT:** Púrpura trombótica trombocitopénica.
- **SHU:** Síndrome hemolítico-urémico.
- **TG:** Trombocitopenia gestacional.
- **TP:** Tiempo de protrombina.
- **UJI:** Universitat Jaume I.
- **VHC:** Virus de la hepatitis C.
- **VIH:** Virus de la inmunodeficiencia humana.

ANEXO VI: Niveles de evidencia y recomendación (AHRQ)

Nivel de evidencia	Tipo de estudio
I	Al menos un ensayo clínico controlado y aleatorizado diseñado de forma apropiada.
II-1	Ensayos clínicos controlados bien diseñados, pero no aleatorizados.
II-2	Estudios de cohortes o de casos y controles bien diseñados, preferentemente multicéntricos.
II-3	Múltiples series comparadas en el tiempo, con o sin intervención, y resultados sorprendentes en experiencias no controladas.
III	Opiniones basadas en experiencias clínicas, estudios descriptivos, observaciones clínicas o informes de comités de expertos.

Grado de recomendación	Significado
A	Extremadamente recomendable (buena evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan ampliamente a los perjuicios).
B	Recomendable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz y los beneficios superan a los perjuicios).
C	Ni recomendable ni desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es eficaz, pero los beneficios son muy similares a los perjuicios y no puede justificarse una recomendación general).
D	Desaconsejable (al menos moderada evidencia de que la medida es ineficaz o de que los perjuicios superan a los beneficios).
I	Evidencia insuficiente, de mala calidad o contradictoria, y el balance entre beneficios y perjuicios no puede ser determinado.

ANEXO VII: PROTOCOLO ASISTENCIAL: MANEJO DE LAS TROMBOPENIAS EN EL EMBARAZO (VERSIÓN RESUMIDA)

1. INTRODUCCIÓN

La trombocitopenia durante el embarazo es la segunda alteración sanguínea más frecuente (precedida por la anemia), con una prevalencia en la población de mujeres europeas entre el 6.6-11.2%.

Existen diferentes etiologías que la pueden causar, y algunas de ellas pueden producir complicaciones tanto maternas como fetales, que pueden ir desde pequeñas petequias y equimosis hasta hemorragias intracraneales en el feto, e incluso la muerte de la gestante.

1.1 Cambios fisiológicos en la coagulación durante el embarazo

Existen una serie de cambios fisiológicos durante el embarazo que pueden llegar a producir una ligera trombocitopenia en la madre:

- Cierta grado de coagulopatía de consumo compensada durante la gestación.
- Daño endotelial.
- Hemodilución.
- Atrapamiento placentario de plaquetas.
- Aumento de la activación y aclaramiento plaquetario.

1.2 Etiología de la trombocitopenia en el embarazo

Existen múltiples causas o etiologías de trombocitopenia durante el embarazo, pero el 99% de los casos se debe a tres procesos: La trombocitopenia gestacional, los trastornos hipertensivos del embarazo y las trombocitopenias inmunológicas.

TROMBOCITOPENIA PROPIA DEL EMBARAZO	
Etiología	Frecuencia
Trombocitopenia gestacional	75%-80%
Preeclampsia severa	15-20%
Síndrome HELLP	<1%
Síndrome hígado agudo graso del embarazo	<1%

TROMBOCITOPENIA ASOCIADA O INDEPENDIENTE DEL EMBARAZO	
Etiología	Frecuencia
Púrpura Trombocitopénica Idiopática (PTI)	1-4%
Trombocitopenia Hereditaria	<1%
Congénita (sdr. Von Willebrand)	<1%
LES	<1%
Síndrome antifosfolípido	<1%
Trombocitopenia inducida por fármacos	<1%
SHU, PTT	<1%
Enf. Médula ósea (leucemia aguda, PNH)	<1%
Hiperesplenismo	<1%

Nutrición pobre, déficit ac. Fol, vit B12...	<1%
Secundaria a infección (VIH, BEV...)	<1%

En el presente protocolo se van a desarrollar de forma más extensa la trombocitopenia gestacional y la PTI.

2. DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL DE LA TROMBOCITOPENIA EN EL EMBARAZO

El diagnóstico y tratamiento de la trombocitopenia en el embarazo y el postparto puede llegar a ser problemático ya que no existe un test diagnóstico específico que nos permita encuadrar su etiología. Por ello, es muy importante realizar un buen diagnóstico diferencial.

2.1 Trombocitopenia y púrpura trombocitopénica idiopática (PTI)

Desarrolladas en los apartados posteriores.

2.2 Trastornos hipertensivos del embarazo

Tanto la preeclampsia grave como el síndrome HELLP pueden ser causas de trombocitopenias durante la gestación. Requieren una rápida detección y actuación para evitar complicaciones.

La preeclampsia

- Afectación multisistémica con la activación del sistema de coagulación.
- La trombocitopenia es la anomalía más frecuente, (presente en el 50% de las mujeres con preeclampsia).
- Criterios diagnósticos: HTA (>140/90) que aparece después de la 20SG + proteinuria positiva (>300mg) o estudio Doppler uterino patológico.

Síndrome HELLP

- Complicación variante de la preeclampsia grave específica del embarazo.
- Se produce en alrededor de 0,5-0,9% de los embarazos y en 10-20% de los casos con preeclampsia grave.
- Criterios diagnósticos: PE grave + Hemólisis (LDH>700 UI/L) + GOT o GPT x2 veces el límite superior de normalidad + plaquetas <100.000/ μ l.

2.3 Hígado graso agudo del embarazo (HGAE)

- Trastorno raro y grave que se presenta en el tercer trimestre o posparto.
- Cuadro clínico: náuseas, vómitos, dolor en cuadrante superior derecho y función hepática colestásica.
- Tasa de mortalidad materna alrededor del 15%.

2.4 Púrpura Trombótica Trombocitopénica (PTT)

- Patología causada por el déficit de ADAMTS13, debido a la aparición de anticuerpos (adquirida) o mutación en el gen que codifica la proteína (hereditaria).
- Puede ocurrir durante cualquier trimestre del embarazo o el postparto
- Puede aparecer una anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia, fiebre, disfunción renal y sobre todo alteraciones neurológicas severas.
- Característico la aparición de esquistocitos en el frotis de sangre.

2.5 Coagulación Intravascular Diseminada (CID)

- Proceso sistémico donde se activan los procesos de coagulación y fibrinólisis en los vasos.
- Depleción plaquetaria y de los factores de coagulación que puede provocar sangrados severos, así como riesgo de trombosis.
- Relacionada con algún proceso subyacente que la inicia.

2.6 Síndrome hemolítico urémico (SHU)

- Síndrome causado por la toxina de un microorganismo (habitualmente E.coli o Shigella).
- Provoca una afectación renal así como microtrombosis en vasos de pequeño calibre.
- Cuadro clínico: diarrea y dolor abdominal severo, palidez, hematomas y petequias y alteración del estado de conciencia y función renal.
- Diagnóstico: se realiza con los hallazgos clínicos, la presencia de anemia hemolítica microangiopática, trombocitopenia y el aislamiento del germen responsable.

2.7 Otras causas

- Pseudotrombocitopenia: Errores en el recuento de plaquetas por los dispositivos automatizados de recuento hematológico.
- Trombocitopenia asociada a fármacos.
- Infecciones (VHC, VIH, VEB).

3. TROMBOCITOPENIA GESTACIONAL

La trombocitopenia gestacional es la causa más frecuente de trombocitopenia durante el embarazo, siendo su incidencia máxima en el segundo y tercer trimestre de la gestación. Existen diferentes hipótesis que intentan explicar su aparición como la hemodilución, el daño endotelial o el aumento de activación plaquetaria, pero no se ha establecido claramente el mecanismo fisiopatológico.

Actualmente se presenta en un 5% de todas las gestaciones.

3.1 Diagnóstico

- Diagnóstico de exclusión.
- Debut mayoritariamente en la segunda mitad del embarazo.
- No antecedente de trombocitopenia fuera del embarazo.
- Trombocitopenia leve ($>100.000/\text{microl}$).
- No asocia complicaciones materno-fetales ni trombocitopenia fetal asociada.
- Pruebas diagnósticas suelen ser negativas.

3.2 Tratamiento

- No requiere tratamiento (no supone ningún riesgo para la madre o el feto).

3.3 Control y seguimiento

Se recomienda controlar el embarazo con:

- Niveles plaquetarios una vez por trimestre.
- Niveles plaquetarios sobre la semana 36-37 de gestación (por la posible necesidad de tratamiento cercano al parto).
- Niveles plaquetarios a las 6 semanas postparto.
- La determinación de plaquetas fetales medidas de la sangre del cordón umbilical antes del alumbramiento no encierra riesgos fetales y su determinación patológica orienta hacia otra etiología.

La trombocitopenia suele recuperar los valores normales entre 2-4 semanas postparto, y puede recurrir en los embarazos posteriores.

En caso de encontrar alterados los valores plaquetarios a las 6-8 semanas postparto o una plaquetopenia en la sangre fetal, sería recomendable investigar la posible etiología de la trombocitopenia.

3.4 Tipo de parto

- Tipo de parto: determinado por criterios obstétricos.
- Anestesia epidural: no está contraindicada.

4. PÚRPURA TROMBOCITOPÉNICA IDIOPÁTICA (PTI)

La PTI es una enfermedad independiente del embarazo, causada por la aparición de anticuerpos antiplaquetarios. Estos anticuerpos son de tipo IgG, por lo que tienen **capacidad de traspasar la barrera placentaria y afectar al feto**.

La PTI ocurre en 1-3 casos por cada 10.000 embarazos, y supone el 5% de todas las trombocitopenias. Además, es la causa más frecuente de trombocitopenia en el primer trimestre de la gestación.

4.1 Diagnóstico

- Diagnóstico de exclusión.
- Generalmente asintomática (riesgo sangrado con recuentos <20.000-30.000/microL).
- Causa más frecuente de trombopenia en primer trimestre del embarazo.
 - Puede debutar en cualquier momento de la gestación.
- Posible antecedente de trombocitopenia fuera del embarazo.
- Trombocitopenia moderada (<100.000/microL).
- Riesgo de sangrado o complicaciones (trombocitopenia fetal).
- Anticuerpos antiplaquetarios generalmente positivos (no útiles debido a que pueden aparecer también en la trombocitopenia gestacional).
- Sospecha diagnóstica:
 - Presencia de trombopenia moderada (<100.000/microL) en el primer trimestre del embarazo.
 - Niveles plaquetarios <70.000 en la segunda mitad del embarazo.
 - Antecedentes de PTI en el paciente.

	Trombocitopenia gestacional	PTI
Début	Fase avanzada gestación (2 ^{do} -3 ^{er} trimestre)	Cualquier momento (1 ^{er} trimestre sobre todo)
Antecedente trombopenia fuera del embarazo	No	Posible
Recuento plaquetario	100.000-150.000/microL	<100.000/microL Alta sospecha si <70.000/microL
Necesidad de tratamiento	No	Sí
Trombocitopenia fetal/neonatal	No	Posible
Complicaciones materno-fetales	No	Infrecuentes
Puerperio	Resolución siempre	Posible resolución Posible mantenimiento
Recidiva en futuros embarazos	Muy probable	Posible

4.1.1 Complicaciones

La PTI puede asociar complicaciones (aunque la frecuencia de aparición es muy baja). Entre ellas, podemos encontrar:

- Complicaciones maternas:
 - Sangrado grave (hematuria, hemorragia intestinal).
 - Hemorragia excesiva en el parto (sobre todo si episiotomía/cesárea y recuentos plaquetarios bajos (<50.000/microL)).
 - Sangrado intracraneal intraparto (excepcionales).
- Complicaciones neonatales:
 - **Trombocitopenia** (paso de anticuerpos IgG por la placenta).
 - Sangrado intracraneal (0-1.5%).
 - Mortalidad fetal (0.6-2%).
- Otras complicaciones:
 - Relación entre PTI y parto pretérmino.
 - Mortalidad perinatal de 4.8%.

4.2 Tratamiento y manejo

El manejo de la PTI durante el embarazo es el mismo que en una paciente no embarazada.

- Objetivo: reducción del riesgo de sangrado.

4.2.1 Tratamiento materno

Indicaciones de tratamiento materno:

- Recuento plaquetario $\leq 30.000/\text{microL}$.
- Si existe clínica hemorrágica, independientemente del recuento plaquetario.
- Necesidad de procedimiento invasivo y recuento plaquetario bajo.
- Al final de la gestación cuando las plaquetas son inferiores a $75.000/\text{microL}$ para permitir anestesia epidural.

Tratamiento de primera línea:

- **Glucocorticoides**
 - Dexametasona 40mg/día durante 4 días (preferible en riesgo de parto prematuro).
 - Prednisona 1mg/kg/día durante 2 semanas, seguido de descenso de dosis gradual (preferible en fases iniciales de gestación).
- **Inmunoglobulinas intravenosas:** 1g/kg durante 2 días o 0.4g/kg durante 5 días.
 - Indicación: No respuesta a glucocorticoides o necesidad de aumentar rápidamente el recuento plaquetario (pico de acción más precoz que corticoides).

Tratamiento de segunda línea:

- **Rituximab:** Seguro durante el primer trimestre de gestación, ya que las inmunoglobulinas no cruzan la placenta hasta el segundo trimestre del embarazo.
- **Esplenectomía:** Se indica cuando la paciente tiene trombocitopenia grave a causa de PTI y no responde ni a glucocorticoides, inmunoglobulinas ni rituximab.
- **Agonistas del receptor de trombopoyetina** (romiplostim, eltrombopag): No hay evidencias de la seguridad de su uso durante el embarazo.
- **Trombopoyetina humana recombinada** (rhTPO): Disponible en China. Se ha visto que es tolerado correctamente y no está asociado a efectos adversos en neonatos.
- **Evitar uso de fármacos contraindicados en el embarazo como los AINES.**

4.2.2 Anestesia neuroaxial

Recuentos plaquetarios superiores a 50.000 - 80.000/microL son lo suficientemente altos como para evitar riesgos de sangrado al practicar este tipo de anestesia.

Si el nivel de plaquetas es inferior a este umbral, no se recomienda la aplicación de esta técnica anestésica. Se puede optar a un tratamiento con glucocorticoides (dexametasona) para aumentar el recuento plaquetario.

4.3 Control y seguimiento

Primera visita: Estudio analítico completo para descartar posibles patologías que puedan entorpecer el curso normal del embarazo.

Seguimientos del recuento plaquetario:

- Control bimensual si plaquetas >100.000/microL.
- Control mensual si plaquetas entre 50.000 – 100-000/microL.
- Control semanal o bisemanal si plaquetas <50.000/microL.

Se debe recalcar que los valores plaquetarios mínimos se registran entre el segundo y quinto día postparto y las trombocitopenias causadas por etiologías independientes del embarazo no recuperan valores normales durante el postparto.

4.3.1 Control del recuento plaquetario en el feto

La trombocitopenia fetal no es una complicación usual, y habitualmente suele ser impredecible. El riesgo de trombocitopenia fetal en madres con PTI es de un 10-15%.

El único predictor clínico de trombocitopenia fetal es el antecedente de feto previo trombopénico.

Es necesario la realización de técnicas invasivas en algunas situaciones para calcular el recuento plaquetario fetal, existiendo diferentes alternativas:

- Cordocentesis: Recogida y análisis de la sangre procedente del cordón umbilical. Técnica con más precisión para valorar el recuento plaquetario. Se realiza en las 37-38 semanas de embarazo. Complicaciones: Bradicardia fetal y hemorragia (1%).
- Sangre de calota: Poco utilizada debido a las complicaciones derivadas de la técnica de obtención de la muestra.

Única indicación para técnicas invasivas: Antecedente de una gestación anterior con feto trombopénico al nacimiento.

Orden de prioridad:

- ✓ Primera opción: Cordocentesis.
- ✓ Si la paciente empieza el trabajo de parto: Sangre de calota.
- ✓ Si no es posible ninguna maniobra de las anteriores: Cesárea.

4.4 Tipo de parto

La elección del tipo de parto se guiará exclusivamente por los criterios obstétricos estándar. El único método de parto relativamente contraindicado es el vaginal con instrumentación.

Recuentos plaquetarios mínimos dependiendo del tipo de parto que se haya indicado:

- Parto vaginal: Recuento plaquetario mínimo recomendado: 20.000 - 30.000/microL.
 - Plaquetas fetales ≥ 50.000 /microL y no contraindicado parto vaginal.
- Cesárea: Recuento plaquetario mínimo recomendado: 40.000 - 50.000/microL.
 - Plaquetas fetales < 50.000 /microL.
- Plaquetas fetales no conocidas: Preferiblemente parto espontáneo, evitando instrumentación.

Si la paciente no tiene el nivel de plaquetas necesario, utilizar medidas terapéuticas para aumentarlo dependiendo del tiempo de acción del que se disponga.

- Parto no urgente (una semana aproximadamente): Glucocorticoides o inmunoglobulinas intravenosas.
- Situaciones urgentes (parto inmediato): Trasfusión de concentrados plaquetarios.

BLOQUE 6: DECLARACIÓN DE INTERESES DE LOS PARTICIPANTES

No ha existido financiamiento externo. Los autores declaran no tener conflicto de intereses en la formulación de las recomendaciones y acciones.

BLOQUE 7: BIBLIOGRAFÍA

1. Bergmann F, Rath W. The Differential Diagnosis of Thrombocytopenia in Pregnancy. *Dtsch Arztebl Int.* noviembre de 2015;112(47):795-802.
2. Sosa L. Trombocitopenias y embarazo: Dilemas diagnósticos, bases del manejo terapéutico. *Archivos de Medicina Interna.* 2012;34(2):47-56.
3. Bellart J, Lozano M. Protocol: PTI i trombopenia gestacional [Internet]. Barcelona: Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia (ICGON), Hospital Clínic de Barcelona; 2012 [citado 20 de Octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/pti%20i%20trombopenia%20gestacional.pdf
4. Jodkowska A, Martynowicz H, Kaczmarek-Wdowiak B, Mazur G. Thrombocytopenia in pregnancy - pathogenesis and diagnostic approach. *Postepy Hig Med Dosw (Online).* 12 de noviembre de 2015;69:1215-21.
5. Myers B. Diagnosis and management of maternal thrombocytopenia in pregnancy. *Br J Haematol.* julio de 2012;158(1):3-15.
6. George JN, McIntosh JJ. Thrombocytopenia in pregnancy [Internet]. En: Post TW, ed. *UpToDate.* Waltham, MA, 2016 [citado 25 de octubre de 2017]. Recuperado a partir de: <http://www.uptodate.com/contents/thrombocytopenia-in-pregnancy>
7. Bellart J, Domenech M, Figueras F, Gómez D, Hernández S, Martínez-Ocón J et al. Protocolo: Hipertensión y gestación [Internet]. Barcelona: Institut Clínic de Ginecologia, Obstetrícia i Neonatologia (ICGON), Hospital Clínic de Barcelona; SOG H. Sant Joan de Déu; 2017 [citado 20 de Octubre de 2017]. Recuperado a partir de: http://medicinafetalbarcelona.org/clinica/images/protocolos/patologia_materna_obstetrica/hipertensi%F3n%20y%20gestaci%F3n.pdf
8. Kristina Petersen, Drs & Fuentes, Ricardo & Lacassie, Hector. (2006). Trombocitopenia y embarazo. 35. 165-171.
9. Rajasekhar A, Gernsheimer T, Stasi R, H. James A. Clinical Practice Guide on Thrombocytopenia in Pregnancy [Internet]. Washington: American Society of Hematology; 2013 [citado 20 de Octubre de 2017]. Recuperado a partir de: <http://www.hematology.org/Clinicians/Guidelines-Quality/Quick-Ref/530.aspx>
10. Reese JA, Peck JD, McIntosh JJ, et al. Platelet counts in women with normal pregnancies: A systematic review. *Am J Hematol* 2017; 92:1224.
11. Webert KE, Mittal R, Sigouin C, et al. A retrospective 11-year analysis of obstetric patients with idiopathic thrombocytopenic purpura. *Blood* 2003; 102:4306.
12. Martí-Carvajal AJ, Peña-Martí GE, Comunián-Carrasco G. Medical treatments for idiopathic thrombocytopenic purpura during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 7 de octubre de 2009;(4):CD007722.

13. Chakravarty EF, Murray ER, Kelman A, Farmer P. Pregnancy outcomes after maternal exposure to rituximab. *Blood* 2011; 117:1499.
14. Kong Z, Qin P, Xiao S, et al. A novel recombinant human thrombopoietin therapy for the management of immune thrombocytopenia in pregnancy. *Blood* 2017; 130:1097.
15. Bernstein J, Hua B, Kahana M, et al. Neuraxial Anesthesia in Parturients with Low Platelet Counts. *Anesth Analg* 2016; 123:165.
16. Letsky EA, Greaves M. Guidelines on the investigation and management of thrombocytopenia in pregnancy and neonatal alloimmune thrombocytopenia. Maternal and Neonatal Haemostasis Working Party of the Haemostasis and Thrombosis Task Force of the British Society for Haematology. *Br J Haematol* 1996; 95:21.