



TÍTOL DOCUMENT:

ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL  
PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y  
TRATAMIENTO

TIPUS DOCUMENT:

PROTOCOL MÈDIC

CODI DOCUMENT: UIT-PT-019

Pàgina núm. 1 de 33

QUA-IM-004. Rev.08

## GESTIÓ DE LES MODIFICACIONS

Periodicitat de revisió: 3 anys

Responsable revisió: Marina Martínez / Vanesa Parriego

REVISIÓ	DATA REVISIÓ	DESCRIPCIÓ DE LES MODIFICACIONS	AUTORS	VALIDAT PER	DATA VALIDACIÓ
01	02/05/2025	Elaboració del document	Marina Martínez, Vanesa Parriego, Paloma Puyalto, Lluís Prats, Eva Montane, Carlos Castaño, Anabel Jiménez	Cap de Servei Neurologia  Cap de Servei Obstetrícia	02/05/2025
02	13/05/2025	Edició del document	Marina Martínez, Vanesa Parriego, Paloma Puyalto, Lluís Prats, Eva Montane, Carlos Castaño, Anabel Jiménez	Cap de Servei Neurologia  Cap de Servei Obstetrícia	13/05/2025

## DISTRIBUCIÓ DEL DOCUMENT

DESTINATARI
Los Servicios de Neurología, Obstetricia, Radiología, Neurointervencionismo, Anestesiología, Farmacología Clínica, Física médica y aquellos responsables de la atención de la paciente embarazada – puerperio con ictus agudo

**ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

**ÍNDICE**

1. Definición .....	Página 3
2. Introducción .....	Página 3
3. Epidemiología .....	Página 3
4. Clínica .....	Página 4
5. Diagnóstico .....	Página 6
6. Tratamiento .....	Página 9
a. Ictus isquémico	
i. Fibrinólisis	
ii. Trombectomía	
iii. Sin tratamiento de reperfusión	
b. Ictus hemorrágico	
c. Trombosis venosa cerebral	
7. Unidad de ictus .....	Página 17
8. Manejo de la gestación post-ictus .....	Página 21
9. Planificación del parto .....	Página 22
10. Manejo postparto .....	Página 23
11. Asesoramiento reproductivo.....	Página 25
12. Bibliografía .....	Página 27
13. Anexos .....	Página 30

**ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

**1. DEFINICIÓN**

La enfermedad cerebrovascular engloba tanto la patología arterial (ictus isquémico/hemorrágico), como la trombosis venosa cerebral. Se trata de un déficit neurológico de inicio brusco y de etiología vascular, es decir, una alteración en la circulación cerebral. Es importante poder clasificarlo, para optimizar el tratamiento en cada caso. En la población general, los ictus isquémicos corresponden el 80% de los casos, pero en mujeres embarazadas esta proporción cambia a representar un 50% isquémicos y un 50% hemorrágicos, siendo de especial atención la trombosis venosa cerebral en el último trimestre.

**2. INTRODUCCIÓN**

La incidencia estimada del ictus durante la gestación y/o puerperio es de 35/100.000 embarazos (1). Respecto a la población de la misma edad no gestante, el riesgo es hasta 3 veces superior. En los últimos años parece existir un incremento de dicha incidencia que podría asociarse tanto al aumento de la edad media de la gestación como al incremento de factores de riesgo vascular (2). La mortalidad asociada varía en función de las series estudiadas (2.7 a un 20%) y, en los casos de origen hemorrágico presentan un peor pronóstico (3, 4).

Durante el embarazo se producen cambios fisiológicos tanto a nivel hemodinámico (incremento del gasto cardíaco, vasoconstricción cerebral) como a nivel hematológico (tendencia a hipercoagulabilidad, hemoconcentración) e inmunológico que, junto con la ectasia venosa, incrementan el riesgo materno de ictus.

**3. EPIDEMIOLOGIA**

Los factores de riesgo asociados a la enfermedad cerebrovascular varían en función del tipo de ictus:

1. Ictus isquémico:
  - a. Pregestacionales: Asociado a los factores de riesgo cardiovascular como son tabaco, edad >35 años, cardiomiopatía, estados de hipercoagulabilidad e hipertensión arterial (HTA).
  - b. Gestacionales: Tratamientos de reproducción asistida, enfermedad hipertensiva de la gestación, diabetes gestacional, infecciones, hemorragia postparto, cesárea (5,6,7)
2. Ictus hemorrágico: el principal factor de riesgo es la HTA crónica y los estados hipertensivos de la gestación. También asociado a edad materna (>35años), hábitos

**ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

tóxicos (tabaco y otras drogas) y etnia (mayor riesgo en afrodescendientes). En caso de hemorragia subaracnoidea se debe descartar la presencia de aneurisma cerebral, síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRES) y síndrome de vasoconstricción reversible (SVCR) (8,9).

3. Trombosis venosa cerebral (TVC): los cambios fisiológicos y hormonales del propio embarazo son el factor de riesgo más importante. Otros: deshidratación, infecciones, anemia, obesidad, tratamientos médicos (corticoides) y cesárea durante el trabajo de parto. Hasta un 50% de los casos están asociados a trombofilia congénita (déficit de antitrombina III, déficit proteína C o S, homocigosis de factor V de Leiden, Mutación gen protrombina G20210A, mutación gen MTHFR,) o adquirida (síndrome antifosfolípido). Presentan también mayor riesgo de TVC el antecedente de lupus eritematoso sistémico, enfermedad de Behçet, sarcoidosis y síndromes mieloproliferativos (10).

Numerosos estudios analizan el momento de debut del ictus durante la gestación y el puerperio. Este riesgo se concentra en la fase final de la gestación y en el postparto (3, 4). Existe una mayor frecuencia durante el tercer trimestre, el periodo cercano al parto (los 2 días previos y el día posterior a éste) alcanzando la mayor incidencia durante los primeros 10 días postparto pero persistiendo este riesgo durante las primeras 6 semanas del puerperio y hasta en el 80% de los casos no están asociados a estados hipertensivos. En otros estudios retrospectivos el riesgo se sitúa incluso hasta la 12 semana del parto (3, 4).

En cuanto a la trombosis venosa cerebral, el riesgo aumenta especialmente en el 3º trimestre y puerperio, sobre todo en las primeras 4 semanas (80%) (10, 11, 12).

#### **4. CLÍNICA**

Aparición de focalidad neurológica de inicio súbito o incluso alteración de nivel de conciencia. No existen diferencias respecto a las pacientes no gestantes. Sindromicamente, se pueden clasificar según la *Oxfordshire Community Stroke*:

- A. **Infarto total de la circulación anterior o TACI.** Cuando el déficit neurológico cumple los tres criterios siguientes:
  1. Disfunción cerebral superior o cortical (afasia, discalculia o alteraciones visoespaciales)
  2. Déficit motor y/o sensitivo en al menos dos de las tres áreas siguientes: cara, extremidades superiores e inferiores
  3. Hemianopsia homónima

**ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

**B. Infarto parcial de la circulación anterior o PACI:**

1. Disfunción cerebral superior o cortical (afasia, discalculia o alteraciones visoespaciales)
2. Dos de los tres criterios de TACI

**C. Infarto lacunar o LACI.** Cuando **no** existe disfunción cerebral superior ni hemianopsia y se cumple uno de los siguientes criterios:

1. Síndrome motor puro que afecta al menos dos de las tres partes del cuerpo (cara, extremidades superiores e inferiores)
2. Síndrome sensitivo puro que afecta a dos de las tres partes del cuerpo (cara, extremidades superiores e inferiores)
3. Síndrome sensitivo motor puro que afecta al menos dos de las tres partes del cuerpo (cara, extremidades superiores e inferiores)
4. Hemiparesia-ataxia ipsilateral
5. Disartria-mano torpe
6. Movimientos anormales focales y agudos (atípico): hemicorea-hemibalismo, hemidistonía, deterioro de las funciones superiores (síndrome infarto talámico bilatareal)

**D. Infarto en la circulación posterior o POCI.** Cuando se cumple alguno de los criterios siguientes:

1. Afectación ipsilateral de pares craneales con déficit motor y/o sensitivo contralateral
2. Déficit motor y/o sensitivo bilateral
3. Enfermedad oculomotora
4. Disfunción cerebelosa sin déficit de vías largas ipsilaterales (hemiparesia-ataxia)
5. Hemianopsia homónima aislada

En el caso de la trombosis venosa cerebral, la clínica es habitualmente de inicio subagudo y muy variable: Cefalea (90%) que aumenta progresivamente, empeora con el decúbito y maniobras de Valsalva (características de hipertensión intracraneal), focalidad neurológica (40%), crisis comiciales, encefalopatía...

**5. DIAGNÓSTICO**

**ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

Ante la sospecha clínica de ictus, se avisará a Neurología (**busca 1368** código ictus y busca general neurología **1305**). Se debe activar código ictus, en aquella clínica de inicio <24h, incluso si ésta ha sido transitoria, de inicio de cronología incierta o de aparición al despertar.

Idealmente, la anamnesis debe incidirse en la primera hora de inicio de los síntomas y a la hora de última vez vista asintomática. Se realiza una evaluación sistémica, incluyendo tensión arterial, frecuencia cardíaca, temperatura, glicemia, saturación de oxígeno. Auscultación cardíaca (soplo cardíaco, arritmia). Exploración neurológica (escala NIHSS). Exploraciones complementarias de manera urgente:

**1) ANALÍTICA**

Perfil ictus: bioquímica (glucosa, creatinina, iones), hemograma, pruebas de coagulación (INR)

En el caso de pacientes con sospecha de embarazo y clínica compatible con patología cerebrovascular aguda, solicitar niveles de beta-hCG en sangre. No retrasar la realización de estudios de imagen o las decisiones con respecto al tratamiento para el ictus agudo en espera de los resultados (13).

**2) ELECTROCARDIOGRAMA (ECG)**

El ECG debe realizarse de forma sistemática dada la elevada incidencia de patología cardíaca como posible causa de ictus isquémico, pero sin retrasar la adquisición de neuroimagen urgente. También es útil para la detección y/o evaluación de arritmias cardíacas, para valorar la coexistencia de una cardiopatía isquémica que puede complicar la evolución en fase aguda del ictus hasta en un 10% de los pacientes, o para evaluar la aparición de trastornos del ritmo cardíaco secundarios a la lesión isquémica, especialmente en infartos del córtex insular.

**3) NEUROIMAGEN**

En toda paciente embarazada a la que se le realice un TC/RM es imprescindible la firma previa del consentimiento informado (disponible en la Intranet).

Las exploraciones radiológicas diagnósticas serán consensuadas con los neurorradiólogos o en su defecto, por el equipo de guardia de radiología, quienes supervisarán de forma directa la exploración.

**3.1. RM cráneo, de elección**, siempre y cuando se encuentre disponible su uso en un tiempo adecuado para el manejo de un paciente de código ictus.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 7 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

- Riesgos derivados de la técnica: Existe controversia en la realización de RM de pacientes embarazadas de primer trimestre. Aunque estudios recientes revelan que no hay riesgo de daños.

- Sobre el uso de contraste Gadolinio: Los datos en mujeres embarazadas durante los distintos trimestres del embarazo y las dosis clínicas son numerosos y no se han detectado efectos teratogénicos relevantes relacionados con malformaciones, efectos en el feto o en el neonato. En un estudio se relacionó con un riesgo aumentado de fibrosis nefrogénica sistémica, si bien no queda del todo claro. La recomendación realizada por el Servicio de Farmacología Clínica es: el **gadobutrol debe utilizarse a la menor dosis posible** y si la situación clínica de la paciente lo requiere (no de rutina) cuando los beneficios superan a los riesgos o cuando el diagnóstico sin su uso y el tratamiento de la paciente se vea perjudicado.

- Gadolinio y lactancia materna. Existen pocos datos publicados al respecto. La absorción digestiva de las sales de gadolinio por el lactante es poco probable. La recomendación realizada por el Servicio de Farmacología Clínica es que cuando se utilice iomeprol o gadobutrol por vía IV, se recomienda **suspender la lactancia durante 4 horas tras su administración**. En caso de que la madre o el neonato presenten insuficiencia renal habrá que reconsiderar su uso.

**3.2 TC craneal simple sin protección abdominal**, en casos que no se encuentre disponible la RM craneo. (SPR-PPR-013)

- Riesgos derivados de la técnica: En general se tiene un aumento del riesgo de cáncer infantil hasta los 15 años de  $6.4 \cdot 10^{-5}$  mGy, de efectos hereditarios de  $0.5 \cdot 10^{-5}$  por mGy. Para un TC simple en el que se recibe una dosis de radiación en útero del orden de  $10^{-4}$  mGy, se obtendría un aumento en el riesgo del orden de  $10^{-9}$ , que se considera muy bajo. En Angio tórax el aumento en el riesgo es  $10^{-6}$  valor que también se considera muy bajo.

Tras la realización de la prueba que emite radiaciones ionizantes, el Servicio de Radiodiagnóstico contactará con el Servicio de Protección Radiológica para emitir un informe de Dosis.

- En relación al uso de contrastes yodados en pacientes embarazadas: Los contrastes yodados en animales no son teratogénicos:

Si se utiliza antes de las 10-12 semanas de amenorrea: los datos disponibles son escasos, sin embargo, no se han relacionado con malformaciones. No suele tener impacto en el funcionamiento del tiroides ya que el yodo es captado por el tiroides fetal a partir de la 10-12 semanas de amenorrea para sintetizar sus propias hormonas tiroideas.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 8 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

Si se utiliza a partir de las 10-12 semanas de amenorrea: los datos son numerosos (más de 500 casos) y hasta la fecha, no se han observado efectos en la función del tiroides en los recién nacidos, por lo que no se recomienda realizar supervisión del tiroides del recién nacido si la utilización ha sido puntual y la madre tiene una función renal normal. Cabe destacar que en la ficha técnica de Iomeron® se recomienda revisar la función tiroidea en recién nacidos que hayan sido expuestos a iomeprol en el útero.

La recomendación realizada por el Servicio de Farmacología clínica del HUGTIP es que: los medios de **contraste yodados pueden utilizarse en pruebas diagnósticas urgentes** y se recomienda hacer un **seguimiento de la función tiroidea** del neonato si se ha utilizado **después de la semana 10-12 de amenorrea**.

En caso de detectar algún efecto adverso a los contrastes en dicha población se recuerda el interés de notificarlo al Programa de Farmacovigilancia a través del Servicio de Farmacología clínica.

Sobre el uso de contrastes yodados en mujeres lactantes: Para iohexol y iodixanol el lactante recibe aproximadamente el 1% de la dosis materna del agente de contraste, para el resto de los contrastes yodados no hay datos de si pasa o no a la leche materna. De la parte que atraviesa a leche materna, menos del 1% se podría absorber por el lactante, resultando finalmente una cantidad de contraste mucho menor a la permitida que se administra a los lactantes por vía IV. De todos modos, no se han notificado efectos adversos tras su utilización.

El embarazo/postparto **no es una contraindicación en sí mismo para el uso de arteriografías**.

#### 4) VALORACIÓN OBSTÉTRICA

Tras el ingreso de la gestante que ha padecido un ictus, realizar interconsulta al servicio de ginecología (Busca **1042**).

Se realizará una valoración de las semanas de gestación lo más precoz posible ya que puede condicionar la toma de decisiones sobre el manejo y tratamiento.

-En caso de gestación <22+6 semanas (gestación previsible) no se demorará ninguno de los procedimientos habituales y se priorizará en todo momento el bienestar materno. Tras la estabilización de la paciente se realizará una ecografía obstétrica para confirmar la viabilidad de la gestación. Posteriormente, si la paciente se encuentra asintomática desde el punto de vista obstétrico no requiere control ecográfico diario. Valorar ecografía de control previa al alta hospitalaria o si aparece clínica obstétrica.

**ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

-En caso de gestación  $\geq 23$  semanas, (gestación en límite de la viabilidad) se valorará riesgos/beneficios de cada actuación para minimizar los riesgos maternos/fetales. Se realizará valoración obstétrica lo más precoz posible sin que esto suponga una demora de las pruebas de neuroimagen.

**6. TRATAMIENTO****A) ICTUS ISQUÉMICO**

Durante la fase aguda del ICTUS (<24h desde inicio de los síntomas) es posible realizar tratamiento de reperfusión (fibrinólisis / trombectomía mecánica).

**1.1. Fibrinólisis (TIV)**

Durante la gestación, se utiliza la alteplasa, forma sintética del activador tisular del plasminógeno (rTPA). Ésta actúa favoreciendo el paso de plasminógeno a plasmina, facilitando así la disminución de los depósitos de fibrina. Requiere dosis elevadas dada su corta vida media (unos 3.5 minutos). Su principal efecto secundario es la hemorragia ya que, aunque presenta cierta especificidad por la fibrina, a elevadas dosis tiene también efectos sistémicos (14).

No existen ensayos clínicos controlados en relación al uso de rTPA durante el embarazo, puerperio y sobre el paso del fármaco a la leche materna. La información reportada es a través de publicación de casos o series de casos en los que **NO** se objetivan efectos negativos para el feto y con un riesgo de hemorragia intracerebral similar a mujeres no embarazadas (13). Dado el elevado peso molecular del fármaco, no pasa a través de la barrera placentaria por lo que el riesgo de hemorragia sistémica o cerebral fetal es bajo.

Según la evidencia publicada hasta la fecha y en consenso de expertos (13, 15, 16) el alteplasa **SÍ** debería usarse en casos de **ictus isquémicos agudos (<4.5h)** cuando el tratamiento supone un beneficio a la madre independientemente de las semanas de gestación (15, 16). Es necesario tener en cuenta el riesgo de hemorragia de forma individualizada.

La dosis necesaria se realiza en función del cálculo del peso de la paciente en el momento del tratamiento y **NO** el previo al embarazo.

**r-tPA IV:** 0,9 mg/Kg, con un máximo de 90mg. Bolus inicial del 10% de la dosis total a pasar en un minuto. Resto de dosis, a pasar en una bomba de infusión continua durante 1 hora.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 10 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

En cuanto a la eficacia y seguridad, no hay diferencias en los resultados a corto y largo plazo entre mujeres gestantes y no gestantes.

Dado el riesgo de hemorragia tras el tratamiento fibrinolítico, durante la gestación se ha de tener en cuenta el riesgo de hematoma placentario, desprendimiento de placenta y los casos de placenta previa. En los casos publicados en la literatura, las gestantes recibieron el tratamiento durante los tres trimestres de gestación (13 en el 1ª, 10 en el 2ª y 10 en el 3ª). De todos los casos, únicamente se reportó un caso de hematoma retrocorial y un aborto espontáneo (16).

En caso de realización de fibrinólisis estaría contraindicado la realización de técnicas neuroaxiales en el momento agudo. Las recomendaciones son posponer la realización de dichas técnicas hasta 24h después de la administración de la fibrinólisis por alto riesgo de sangrado y hematoma epidural. La anestesia general sería de elección en el caso en que sea necesario realizar una cesárea.

Los datos publicados sobre eficacia y seguridad durante el postparto precoz (< 14 días) son muy limitados. Parece objetivarse un mayor riesgo de sangrado, especialmente en caso de cesárea.

Por otro lado, existe evidencia sobre el uso de tenecteplasa (TNK) como fibrinolítico intravenoso en ictus isquémico agudo (<4.5h) en pacientes no gestantes. Dado que también se trata de una molécula de gran peso, se cree que no atraviesa placenta, es por ello, que se hipotetiza sobre el posible uso seguro y efectivo del fármaco. En la literatura se ha reportado 2 casos, de uso de TNK a dosis de 0.25mg/kg durante el primer trimestre y el tercer trimestre (6 y 28 semanas respectivamente). Ambos con buenos resultados funcionales para la paciente (NIHSS 0 final) y para el feto. (17, 18)

En relación con la administración de fibrinólisis en ventana extendida (>4,5 horas desde la última vez en que el paciente fue visto asintomático), cabe destacar que los ensayos clínicos más relevantes, como el estudio WAKE-UP y el EXTEND (2019), excluyeron a mujeres embarazadas de su población de estudio. No obstante, la literatura disponible reporta dos casos clínicos publicados en los que la administración de fibrinólisis en este contexto ha resultado en una evolución clínica favorable (19, 20).

### **1.2. Trombectomía mecánica**

La trombectomía mecánica consiste en la realización de un cateterismo selectivo a través de accesos vasculares periféricos (femoral, radial o incluso carotideo) bajo sedación y anestesia (general o local). Se realizan estudios angiográficos y posteriormente, a través de diferentes dispositivos mecánicos (principalmente catéter, aspiración o stent) se realiza la extracción del trombo para la recanalización de la arteria.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 11 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

De forma similar al tratamiento fibrinolítico, la mayoría de ensayos clínicos excluyen a las pacientes durante el periodo de gestación y puerperio.

Según los datos publicados en la actualidad, el embarazo **NO debería considerarse como una contraindicación para trombectomía endovascular en caso de oclusión proximal de gran vaso** (13,15,16). Podría considerarse el tratamiento de elección en mujeres con alto riesgo de hemorragia (placenta previa o antecedente de hemorragia durante la gestación) (1,16).

Entre los efectos secundarios asociados a la trombectomía destacan los asociados a la lesión arterial postpunción, los efectos asociados a la radiación (arteriografía + TC de control) y el riesgo de hemorragia. Respecto a la radiación y exposición fetal ver punto 3.

Los tratamientos combinados (fibrinólisis + trombectomía) **NO** se recomiendan durante el embarazo y puerperio. Por estos datos de seguridad, los expertos y las guías mencionadas, refieren que, si se detecta oclusión de gran vaso, se recomienda **únicamente realizar trombectomía** sin fibrinólisis asociada (15,16).

No hay diferencias significativas respecto a eficacia a corto y largo plazo entre mujeres gestantes y no gestantes. De los casos publicados, todas presentaron a los 3 meses una buena puntuación en la escala funcional (mRs 0-2).

Tras el tratamiento de fase aguda con reperusión (tanto fibrinólisis como trombectomía), por protocolo, se realizará un neuroimagen de cráneo de control a las 24h de la terapia de reperusión (se intentará priorizar RM cráneo en lugar de TC cráneo).

### **1.3. Fase aguda sin tratamiento de reperusión.**

#### **A. Antiagregante:**

- Preferiblemente **AAS (100mg)** vía oral.

Indicado: Ictus isquémico lacunar, aterotrombótico, criptogénico. Disección arterial aguda extracraneal sin trombo, durante el embarazo si presenta antecedentes personales previos o en disección crónica.

Durante la gestación, en la actualidad está indicado como profilaxis de preeclampsia precoz con AAS 150mg/24 horas por la noche en pacientes de alto riesgo (protocolo OBS-PM-003 Estados hipertensivos del embarazo) a partir de las 12 semanas de gestación.

Existe más controversia sobre el uso de AAS durante el primer trimestre, aunque no se ha relacionado claramente con malformaciones, pero si atraviesa la placenta. Dado que no existe una evidencia clara, en caso de requerir AAS durante las primeras semanas de gestación (p. Ej.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 12 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

abortos de repetición, síndrome antifosfolípido) se recomienda su uso a dosis máximas de 100mg. También es posible su uso durante la lactancia materna.

En el caso de AAS 100-150 mg no es necesaria la suspensión del tratamiento durante el parto ni ante cualquier técnica neuroaxial (TN).

- Doble antiagregación: **AAS 100mg + Clopidogrel de 75mg.**

Indicado: Ictus minor (NIHSS<3) o AIT de alto riesgo (ABCD2 >4), ictus isquémico arterioesclerótico de alto grado intracraneal o extracraneal. Pero evaluar caso a caso, especialmente en ictus isquémicos de pequeño vaso con alto riesgo de recurrencia.

Existe poca evidencia sobre el uso de clopidogrel durante la gestación. Los datos obtenidos en estudios animales no reportan datos de defectos congénitos. Sobre su uso en humanos, se dispone de series de casos del tratamiento en diferentes momentos de la gestación. De los 10 casos hubo afectación en 2 de ellos: 1 presentó foramen oval persistente y, en el otro, muerte fetal a las 26 semanas. Por todo ello, **si es posible, priorizar antiagregación simple con AAS** (10, 21), pero se puede utilizar en situaciones de intolerancia a la AAS o cuando se requiere doble antiagregación. Se recomienda interrumpir el clopidogrel durante la lactancia.

Se recomienda suspender durante 7-10 días antes del parto.

## **B. Anticoagulante:**

Indicado: ictus isquémico cardioembólico (ej fibrilación auricular), disección aguda con trombo extracraneal intraluminal, y también en pacientes con ictus isquémico o hemorrágico, secundario a trombosis venosa cerebral (HBPM mejor perfil de seguridad, y se debería continuar hasta 6 semanas post parto) y en algunos casos de hipercoagulabilidad conocida (p. ej., síndrome de anticuerpos antifosfolípidos).

- Elección: **heparina de bajo peso molecular** (HBPM) o heparina sódica

Se puede utilizar independientemente del tiempo de gestación y durante la lactancia.

Consideraciones: previa a las técnicas anestésicas neuroaxiales (epidural/intradural) para el manejo del dolor durante el parto/cesárea, se debe suspender la anticoagulación 24 horas en casos de dosis terapéuticas y 12 horas en caso de dosis profilácticas. Posteriormente, reiniciar

**ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

la heparina 12 horas tras la retirada del catéter epidural a dosis profilácticas y 24 horas dosis terapéuticas.

**Heparina de bajo peso molecular:** mejor viabilidad, vida media en plasma más prolongada, más predecible dosis-respuesta y mejor perfil de seguridad, especialmente para osteoporosis y para trombocitopenia inducida por heparina. Es posible la monitorización de la eficacia con determinación del Factor Anti-Xa en casos de alto riesgo. Se recomienda que los niveles sean medidos a las 4 horas de la administración subcutánea de la HBPM y mínimo 3 días tras inicio de su administración. En caso de dosis profilácticas el objetivo de anti-Xa de 0.2-0.5 UI/mL. En casos de dosis terapéuticas los rangos dependen de la posología: si administración de heparina diaria el objetivo es de 0.8-1.2 UI/mL y si administración cada 12 horas la referencia es de 0.6-1 UI/mL. En pacientes con insuficiencia renal se debe determinar en todos los casos. El objetivo es obtener niveles de anti-factorXa entre 0.5-1.2 UI/ml (Ver protocolo Profilaxis antitrombótica durante la gestación y puerperio, CODI OBS-PM-016).

**Heparina sódica (no fraccionada)** tiene algunos inconvenientes: mayor riesgo materno (trombocitopenia inducida por heparina y osteoporosis) pero a favor de su uso es la monitorización regular en el laboratorio a partir de PTT. Se podría considerar en casos de pacientes de muy alto riesgo y si existe la preocupación de que sea necesario un parto urgente o procedimientos invasivos.

**Heparina sódica** con una dosis total diaria de 400 UI/Kg/d iv. en perfusión continua: 25000 U en 250 ml SF o SG 5% (concentración de 100UI/ml). Se retira 5 ml de suero y se añade 5ml (1 vial de Heparina Sódica 5% ) (25000UI/5ml).

Iniciar a velocidad 10ml/h o de acuerdo a tabla de ajuste por peso y hacer nuevo control de ratio TTPA a las 6 horas ajustando la dosis

Mantener ratio entre 1,8-3,2.

Una vez en rango, seguir controles / 24h o individualizar según el caso.

En aquellas pacientes en tratamiento con HBMP, sobre todo a dosis anticoagulantes, se debe informar sobre los riesgos asociados a este tratamiento durante el parto y postparto. Dado el alto riesgo de sangrado es recomendable:

-Interconsulta con servicio de anestesiología +/- hematología entre semana 28-32 de gestación, para valoración de forma individualizada sobre los riesgos y los tipos de técnicas anestésicas en función de la situación.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 14 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

-Valoración obstétrica sobre la vía del parto y la indicación de finalización electiva para facilitar el manejo de los tratamientos minimizando los riesgos materno-fetales.

Otros fármacos anticoagulantes:

- Warfarina/acenocumarol (Sintrom): **Contraindicado durante la gestación:** atraviesa placente y existe riesgo teratogénico y riesgo de pérdidas fetales especialmente al administrarse entre la semana 6-12 del embarazo. La exposición en el segundo y tercer trimestre se asocia a posibles secuelas neurológicas como crisis convulsivas, hipotonía y microhemorragia intracraneales.

- Puede considerarse cambiar a una alternativa (HBPM) (ej válvula cardíaca mecánica), tan pronto cuando se descubra el embarazo, y podría considerarse reiniciarse después de la 11 semana de embarazo hasta más cerca del parto.

No hay suficientes datos para los anticoagulantes directos (ACOD), (apixabán, dabigatrán, edoxabán, rivaroxabán) (dado que atraviesa la barrera placenta **no** se recomienda su uso) (20).

En la lactancia: Es posible el tratamiento con heparina y dicumarínicos (acenocumarol), pero debe evitarse los ACODs ya que no se ha establecido la seguridad de estos. Si se utiliza acenocumarol, se recomienda controles estrictos de INR y administrar al lactante 1mg de vitamina K a la semana de forma preventiva.

## B) ICTUS HEMORRÁGICO

Máximo riesgo durante el tercer trimestre y las 6 semanas postparto. Entre las 7-12 semanas postparto persiste mayor riesgo respecto a la población no gestante pero con un riesgo relativo mucho menor (11).

Después de la confirmación por neuroimagen (RM o TC), debe realizarse estudio vascular.

Es prioritario el manejo de hipertensión arterial, independientemente de la causa, con los mismos objetivos que en pacientes no gestantes **<140/90 mmHg**. Intentar evitar descensos bruscos de tensión arterial ya que pueden provocar hipoperfusión a nivel de lecho placentario y, secundariamente, hipoxia fetal.

Se intentará realizar un manejo específico en función de la etiología de la hemorragia:

- **Preeclampsia/ eclampsia/ HELLP:**

**ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

La hemorragia intracerebral (HIC) en el embarazo se observa con mayor frecuencia en el contexto de trastornos hipertensivos del embarazo. Entre un 14-50% de los casos de HIC son asociados a preeclampsia (21).

En caso de eclampsia (forma de preeclampsia grave en la que aparecen convulsiones tónico-clónicas), es frecuente el diagnóstico de hemorragia intracerebral asociada al síndrome de encefalopatía posterior reversible (PRES) (edema cerebral vasogénico de predominio posterior con disfunción endotelial). Aunque es más frecuente (hasta un 92% en algunas series) en casos de eclampsia, es posible el diagnóstico en preeclampsias con clínica neurológica (hasta un 20%) (26). A pesar de que este síndrome puede ser reversible, también puede provocar complicaciones devastadoras, incluida la HIC y el edema cerebral. Estas pacientes requieren un control estrecho. En caso de síndrome de HELLP (forma de preeclampsia grave en la que se produce un rápido deterioro del estado general de la paciente en el que aparece hemólisis, elevación severa de enzimas hepáticas y disminución de plaquetas) pueden aparecer hemorragias cerebrales de forma espontánea secundarias a coagulopatía adquirida (21).

El tratamiento de la preeclampsia grave incluye el manejo de la TA y la profilaxis de las convulsiones (ver protocolo Estados hipertensivos del taazo OBS-PM-003).

Se valorará finalización de la gestación en función de las semanas de gestación y la severidad del cuadro clínico.

- **Malformaciones Arteriovenosas (MAV):** Representan hasta un 25.8% de las causas de hemorragia secundarias a malformaciones vasculares. Controversia sobre el tratamiento de elección durante la gestación. Es importante un manejo individualizado y multidisciplinar (comité patología neurovascular compleja).

En el caso de gestantes con diagnóstico de MAV no sintomática, existe controversia sobre el incremento de riesgo de ruptura. No se recomienda la resección profiláctica previa al embarazo excepto en casos seleccionados (aquellas pacientes que presenten factores de riesgo hemorrágico: tamaño de la MAV, grado de Spetzler-Martin, ubicación, factores angioarquitectónicos, la edad o si hay antecedentes de un sangrado previo (3).

Respecto a la vía del parto tampoco existe evidencia sólida. No existe evidencia para la contraindicación absoluta de un parto vaginal. No obstante, algunas publicaciones describen un mayor riesgo de ruptura asociada al aumento de presión arterial e intracraneal durante las contracciones uterinas. Muchos autores recomiendan la cesárea como la vía más segura.

**ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

- **Aneurismas.** La incidencia de hemorragia secundaria a esta causa se estima en un 16.5% (23). Se prefiere coils a cirugía (para aquellos compatibles técnicamente).

Dada la falta de evidencia respecto al tratamiento de las malformaciones vasculares cerebrales, se siguen unos principios generales según los casos publicados y la opinión de expertos:

-Si la gestante no presenta riesgo vital o lesión neurológica que puede ser irreversible se intenta postponer el tratamiento tras el parto.

-Si la gestante presenta indicación clara de tratamiento urgente se ha de realizar independientemente de las semanas de gestación al diagnóstico.

-En caso de indicación de tratamiento no urgente éste se puede diferir al segundo trimestre para minimizar el riesgo de complicaciones obstétricas. No obstante, en caso de semanas de gestación no viables el manejo debería realizarse igual que en una paciente no gestante.

-Durante el tercer trimestre de gestación existe mayor riesgo tanto por el tamaño fetal como por el estado hiperdinámico de la madre. En estos casos se puede plantear la finalización de gestación de forma urgente antes de realizar el tratamiento (21).

- Referente a la técnica anestésica se individualizará en cada caso, dependiendo del origen de la hemorragia y del tratamiento a realizar. Están contraindicadas las técnicas neuroaxiales si hay plaquetopenia y coagulopatía, o signos de hipertensión intracraneal que puedan empeorar con la realización de estas técnicas.

-La técnica anestésica que se utilice en el manejo terapéutico también comporta un riesgo para el feto. Se ha de tener en cuenta el paso placentario de algunas medicaciones como el manitol, utilizado para el manejo de la hipertensión intracraneal, que puede provocar un estado de hiperosmolaridad y deshidratación en el feto (23).

**C) TROMBOSIS VENOSA CEREBRAL (TVC)**

Es una situación rara pero potencialmente mortal durante la gestación. Se estima una incidencia de 1.2/100.000 partos (24). Presenta una mayor prevalencia durante el tercer trimestre y hasta 4 semanas postparto (73%) y en pacientes con antecedentes de trombofilia (50%) (25, 26). Según casos reportados, presenta un buen pronóstico con recuperación funcional completa cerca 95% (25).

El tratamiento de primera línea es la anticoagulación: **heparina no fraccionada** o heparina sódica a dosis terapéuticas, tanto en presencia o no de isquemia o hemorragia cerebral (ver punto 1.3). Realizar el tratamiento durante 6 meses como mínimo.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 17 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

El riesgo de recurrencia de TVC es bajo si se realiza tratamiento anticoagulante (5/1000 vs 14/100 sin tratamiento). Es por eso que el tratamiento anticoagulante debe realizarse durante todo el embarazo y se prolongará hasta completar las 6 semanas postparto como mínimo (1, 24).

En caso de gestantes con antecedentes personales de TVC espontánea (sin trombofilia hereditaria) no anticoaguladas, se podría considerar HBPM profiláctica, durante el embarazo y hasta 6 semanas postparto o hasta que sea posible cambiar a anticoagulación oral después del parto (12, 13, 26, 27).

## 7. UNIDAD DE ICTUS

Tras un ictus agudo se recomienda siempre el ingreso en la unidad de ictus. A ser posible, reposo absoluto durante las primeras 24h con cabezal 0 - 30° con desplazamiento lateral izquierdo del abdomen para evitar la compresión de la vena cava inferior. Si existe sospecha de isquemia hemodinámica, cabecera a 0°. Iniciar movilización precoz (sedestación en silla) en las primeras 48h siempre que la situación clínica lo permita y valorar el inicio de rehabilitación.

En caso de pacientes que hayan finalizado la gestación previamente al ingreso en la unidad se podría considerar la entrada del recién nacido siempre que el estado de ambos lo permita.

### 7.1. TRATAMIENTO

#### Control estricto de la TA

Los objetivos son los mismos que en pacientes no gestantes:

<220/120 mmHg en ictus isquémicos que no reciben tratamiento de reperfusión

<180/105 mmHg en ictus isquémicos que recibieron tratamiento de reperfusión con fibrinólisis endovenosa o sometidos a tratamiento endovascular durante 24h.

<140/90mmHg en ictus hemorrágicos

En caso de pacientes con encefalopatía hipertensiva, infarto de miocardio, fallo cardiaco, disección aortica, preeclampsia, nefropatía hipertensiva considerar tensiones menores (<140/90 mmHg en ictus hemorrágicos).

Tener en cuenta que una disminución brusca y severa de TA durante la gestación puede provocar una hipoperfusión placentaria y, secundariamente, una disminución del flujo sanguíneo con riesgo de hipoxia fetal.

**ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

**- Tratamiento:**

Utilizar **labetalol 20mg/iv en bolus**, máximo hasta 3 bolus, preferentemente cuando requiera control estricto de frecuencia cardíaca, aunque no es de elección en casos de pacientes con asma, BAV 2º o 3º grado, ni en bradicardia. Se pueden repetir cada 20min y si requiere >3 bolus, iniciar perfusión endovenosa continua. Perfusión continua:

LABELALOL (2 amp. 100mg/20ml: Retirar 20 ml de SF de 100cc y añadir 1 amp de Labetalol 100mg/20 ml (1mg/ml). [ Velocidad máx. 60ml/h]).

La alternativa es utilizar **hidralazina 5mg/iv en bolus** (tarda más en hacer efecto). Se puede repetir, cada 20min, si requiere más de 3 bolus realizar perfusión continua a 5mg/h. Advertencias: Taquicardia, enfermedad coronaria, hipotensión materna severa requiere monitorización fetal continua

A partir de las 24h, iniciar medicación antihipertensiva vía oral si es posible, en pacientes con TA >140/90. Tratamiento de elección durante el embarazo y en este orden sería: **labetalol, hidralazina, metildopa y nifedipino**. Durante el puerperio se utilizará la misma pauta. No se recomienda Metildopa porque incrementa el riesgo de depresión postparto.

**En caso de Preeclampsia Grave/ Eclampsia/ Sd Hellp:**

- Control de TA puede ser de difícil manejo por los cambios hemodinámicos subyacentes a dicha patología (incremento de resistencias vasculares periféricas).
- El fármaco de 1ª elección será el labetalol. En caso de perfusión e.v. a dosis medias-altas sin conseguir TA objetivo es preferible asociar un 2ª hipotensor, de elección Hidralazina.
- Se mantendrá la neuroprofilaxis con SO4Mg mínimo 24-48 horas (solicitar niveles de magnesio).
- En caso de que el estado materno lo permita, dieta normosódica y normocalórica
- Tanto por la retención hídrica asociada a la patología, la sueroterapia asociada a la infusión de tratamientos endovenosos y la perfusión de SO4Mg se requiere un control estricto del balance hídrico y una monitorización de la diuresis horaria mediante sondaje vesical permanente. Estas pacientes presentan un riesgo elevado de edema agudo de pulmón.
- En caso de oliguria, sólo se indicarán diuréticos en casos de oliguria persistente (su uso podría favorecer disminución de volemia materna y, secundariamente, disminución perfusión fetal).

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 19 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

-En caso de plaquetopenia (cifras <100.000) en contexto de PE grave o Sd Hellp, iniciar tratamiento con corticoides: Dexametasona 10mg/12 horas durante 48 horas o Metilprednisolona 40mg/12 horas hasta conseguir normalizar valores.

(ver protocolo específico Enfermedad hipertensiva del embarazo OBS-PM-003)

Contraindicados: IECA, ARA II.

Protección gástrica: Administración de omeprazol 40mg/d iv o vo como tratamiento profiláctico de las lesiones agudas de la mucosa gástrica en pacientes con infartos extensos o con disminución del nivel de consciencia, antecedentes de úlcera/hernia de hiato, y en pacientes con doble antiagregación.

Control glucémico: Objetivo 140-180mg/dL

Estatinas: Contraindicadas en embarazo y lactancia.

Profilaxis antitrombótica con medias y botas neumáticas desde el ingreso, excepto en pacientes tratadas con TEV, se debe esperar 24h. Uso de HBPM a dosis profilácticas excepto en pacientes con TIV o TEV, esperar 24h tras TC control, y en ictus hemorrágicos esperar 48h. Tener en cuenta en caso de que se plantee la finalización de la gestación (12 horas previas a la técnica anestésica neuroaxial en caso de dosis profilácticas).

## 7.2. Estudio etiológico

- Historia clínica: Antecedentes familiares, antecedentes personales (tóxicos, trombosis venosa previa, abortos múltiples, livedo reticularis) tratamientos concomitantes.
- Analítica de protocolo ictus:
  - o Bioquímica: función renal, iones, enzimas hepáticas, hemoglobina glucosilada, PCR, proteinograma, vitamina B12, ácido fólico, homocisteína, TSH
  - o Ante la aparición de hipertensión arterial a partir de las 20 semanas realizar despistaje de preeclampsia (índice proteína/creatinina en orina reciente >300mg/mg o 0.3mmol/dL + índice sFLT-1/PIGF > 38). Las pacientes con hipertensión arterial previa a la gestación presentan un 15% de riesgo de añadir

**ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

preeclampsia en tercer trimestre. En caso de elevación brusca de las cifras tensión se deberá realizar despistaje de preeclampsia.

Si se realiza el diagnóstico de preeclampsia, se solicitarán controles analíticos diarios (preconfigurado preeclampsia en SAP) e índice de sFLT-1/PIGF cada 2-3 días.

- Precaución con el perfil lipídico, ya que el embarazo produce cambios fisiológicos y no debería usarse como guía para manejo terapéutico. Se recomienda dieta.
- Estudio de trombofilias (no se altera en la fase aguda): gen factor V, gen protrombina G20210A, gen MTHFR. Déficit proteína C, anticoagulante lúpico, anticuerpos antifosfolípidos (Anticuerpos Anti-B2microglobulina serotipos IgG e IgM y anti-cardiolipina serotipos IgG e IgM). En caso de preeclampsia grave, desprendimiento de placenta o retrasos del crecimiento, el estudio de trombofilia se debería realizar al mes del parto.
- Solicitar a los 2-3 meses: déficit de proteína S, déficit de antitrombina

- Electrocardiograma, monitorización, HolterSRA, Ecocardiografía transtorácica (ETT)

**7.3. PRUEBAS DE NEUROIMAGEN**

En caso de haber realizado terapia de reperfusión, se realizará **neuroimagen a las 24h**, se priorizará de nuevo el uso de RM cráneo con protocolo acortado, si no se encuentra disponible, realización de TC cráneo simple.

Si durante el ingreso en la unidad aparece nueva clínica neurológica, disminución de nivel de conciencia o un empeoramiento de NIHSS >4, está indicado repetir prueba de imagen.

**7.4. CONTROL OBSTÉTRICO**

En gestaciones de < 23 semanas: realizar ecografía obstétrica a las 24 horas para descartar complicaciones asociadas al tratamiento (incremento del riesgo de hemorragia).

Entre las 23 y las 28 semanas: realizar ecografía obstétrica a las 24 horas. Posteriormente sonicaid diario (auscultación fetal). Control ecográfico cada 7-10 días.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 21 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

A partir de las 28 semanas se realizará ecografía obstétrica a las 24 horas y un registro cardiotocográfico (RCTG). En ausencia de complicaciones obstétricas, se realizará RCTG/24 horas hasta el alta hospitalaria (posible realizarlo con dispositivos portátiles).

En caso de PE Grave y asociación a un feto con restricción de crecimiento intrauterino (ambas patologías asociadas a una insuficiencia placentaria severa):

-el manejo ecográfico será en función del grado de restricción intrauterina sumándole un grado de intensidad por la preeclampsia (p.ej. en caso de diagnóstico ecográfico de CIR tipo 1 que requeriría control ecográfico semanal se considerará CIR tipo 2 y se realizarán controles ecográficos cada 48-72 horas).

-el RCTG se realizará a partir de las 24 semanas cada 12-24 horas en función de la severidad del CIR.

#### **7.4. FINALIZACIÓN DE LA GESTACIÓN**

Siempre se realizará un abordaje multidisciplinar para considerar riesgos/beneficios de cada una de las decisiones y teniendo en cuenta las preferencias de la paciente/familia.

A pesar de la falta de evidencia sobre el manejo de la gestación en pacientes con emergencias neurológicas las recomendaciones generales son (23):

-Si existe estabilidad clínica, diferir el tratamiento al postparto.

-En caso de que el evento se produzca en el primer trimestre y no exista una urgencia quirúrgica, diferir el tratamiento al segundo trimestre para minimizar riesgos fetales.

-Durante el tercer trimestre y dado el compromiso hemodinámico que supone la gestación para la madre, considerar finalización urgente previa al tratamiento. Plantear maduración pulmonar fetal con corticoides (Betametasona 12mg i.m./24 horas x 2 dosis) en caso de que se pueda plantear una finalización en los siguientes días (Protocolo intranet: Corticoides para la maduración pulmonar fetal código OBS-PM-006).

En caso de que la etiología del ICTUS esté asociada a Preeclampsia severa/Eclampsia/Síndrome de HELLP se realizará un manejo conjunto para valorar el momento óptimo de finalización. La presencia de convulsiones, hemorragia cerebral o clínica neurológica de severidad (amaurosis, afasia...) se considera criterio de finalización de gestación inmediata.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 22 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACIÓN Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

Previa a la finalización se procederá a la estabilización materna, al inicio de tratamientos adecuados (p. Ej. sulfato de magnesio para tratamiento o profilaxis de convulsiones) y valoración de coagulación vascular diseminada. Dada la severidad del cuadro se priorizará la cesárea.

La interrupción voluntaria/legal del embarazo es una opción que se puede plantear en caso de gestaciones que se encuentren en la primera mitad del embarazo (<22 semanas) y, sobre todo, en las pacientes de muy alto riesgo que requieren terapia intensiva. (ver protocolo ILE/IVE OBS-PM-017).

## 8. MANEJO DE LA GESTACIÓN POST ICTUS

Las gestantes que han sufrido una ICTUS deben seguir el control en las consultas de alto riesgo obstétrico (Consulta ARO-Neuro).

El seguimiento dependerá de las semanas a las que se haya producido el evento y del tipo de tratamiento realizado.

En caso de que el ICTUS se haya producido:

-En el primer trimestre: realizar ecografía obstétrica habitual a las 12 semanas. En caso de haber requerido pruebas de imagen diferentes a la RMN o haber recibido tratamiento fibrinolítico valorar ecografía morfológica precoz a las 16 semanas y ecografía morfológica a las 20 semanas. Realizar control de crecimiento fetal de forma seriada (mensual a partir de las 24-26 semanas).

-En el segundo trimestre: realizar ecografía morfológica si no se ha realizado previamente. Posteriormente control ecográfico seriado con periodicidad mensual hasta las 34-36 semanas.

-En el tercer trimestre: dado el incremento de riesgo de sangrado, control clínico semanal para detección precoz de posibles complicaciones. Control ecográfico semanal/quincenal en función de los hallazgos.

## 9. PLANIFICACIÓN DEL PARTO

La presencia de ictus o sus antecedentes **no suponen una contraindicación absoluta de la vía vaginal**. Se realizará una valoración individualizada en función de los antecedentes y las preferencias de cada paciente.

**ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

En situaciones en las que se puede tolerar cierto aumento de la presión intracraneal (PIC), se puede considerar la vía vaginal por el bajo riesgo asociado a los pujos en la fase final del parto. En los casos en los que deba evitarse variaciones en la PIC podría optarse por administración de analgesia neuroaxial precoz al inicio de trabajo de parto y un acortamiento de la fase del expulsivo mediante instrumentación obstétrica (la administración de analgesia neuroaxial de forma precoz favorece un mejor control de la PIC al disminuir el dolor y la necesidad de pujos).

La cesárea electiva se considerará como vía de elección en aquellas pacientes con un riesgo muy alto de sangrado intracraneal (accidente cerebrovascular isquémico agudo con transformación hemorrágica, un aneurisma no asegurado, malformación arteriovenosa de alto riesgo o una TVC con presión intracraneal elevada).

En este caso se desaconseja la realización de técnicas neuroaxiales por el alto riesgo de sangrado y sería de elección una anestesia general.

Se solicitará visita preanestésica al inicio del tercer trimestre en las pacientes con antecedente de ICTUS.

Puntos clave:

- Estado de la paciente, tipo de ICTUS y tratamientos realizados.
- Antecedentes patológicos.
- Analítica (hemograma y coagulación) y pruebas complementarias realizadas.
- Tipo de tratamiento anticoagulante o antiagregante:
  - o STOP heparina 12 horas previas a la punción en caso de dosis profilácticas y 24 horas en caso de dosis terapéuticas (actualmente se suelen fraccionar las dosis terapéuticas en 2 tomas cada 12 horas por lo que, únicamente se requerirán 12 horas sin tratamiento previas a la anestesia).
  - o Si AAS 100 o 150 mg no hace falta suspensión del tratamiento.
  - o Si doble antiagregación con Clopidogrel, será necesario suspender 5-7 días antes del parto.
- Se informará a la paciente de las diferentes técnicas anestésicas, indicaciones y riesgos asociados, en función del plan de parto propuesto (vía vaginal o cesaría).
- Se obtendrá el consentimiento informado.

En función del tiempo del ICTUS, la severidad de éste y la situación de la gestante en el momento del parto se valorará ingreso en UCI/UCOI (Unidad de Cuidados obstétricos intensivos) las primeras 12-24 horas postparto.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 24 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

## 10. MANEJO POSTPARTO

### 10.1. Control en planta de hospitalización

Requerirá un control estricto tanto de clínica neurológica como de tensión arterial.

Se reanudará o iniciará el tratamiento antitrombótico (después de 12 horas de punción intradural o de retirada del catéter peridural).

No existe contraindicación de lactancia materna tras el antecedente de un ICTUS. En caso de finalización de gestación emergente y tras la estabilización de la paciente se favorecerá el inicio de lactancia materna. En caso del que el recién nacido esté ingresado en la UCI neonatal se iniciará estimulación mediante sacaleches.

Se solicitará interconsulta con servicio de neurología en planta de hospitalización para seguimiento.

### 10.2. Seguimiento tras el alta hospitalaria

Tras el alta hospitalaria se recomienda:

- 1) Obstetricia: visita postparto al final de la cuarentena (5 semanas postparto) en CEX ARO.
- 2) Neurología Vascul ar a los 2 meses tras el ictus y seguimiento telefónico por gestora de casos de ictus.

Durante la visita de puerperio se realizará:

1. Valoración de la adherencia al tratamiento antitrombótico y revalorar la duración de éste.
2. Informar sobre el riesgo de depresión postparto en pacientes con antecedente de ICTUS. Se reforzará el seguimiento en ASSIR de zona y coordinación en caso necesario con servicio de psicología.
3. Insistir en la profilaxis secundaria del ICTUS (control por su médico de atención primaria de los factores de riesgo: TA, glucemia, perfil lipídico, evitar consumo de tabaco y hábitos de vida saludable evitando obesidad y sedentarismo). En caso de diagnóstico de trombofilia hereditaria o adquirida seguimiento por el especialista de referencia.

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 25 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

4. **Riesgo de recurrencia (RR) y tratamiento profiláctico:** Será en función de la etiología de éste.

-Ictus isquémico: el riesgo es bajo (0-2%) (22). Los cambios fisiológicos temporales que predisponen al accidente cerebrovascular durante el embarazo no parecen afectar el riesgo persistente más allá del período de 1 año después del parto. Se puede plantear tratamiento antiagregante con AAS 100mg periconcepcional y durante toda la gestación.

-Ictus hemorrágico: En función de la causa de la hemorragia.

Antecedente de **MAV o Aneurismas cerebrales**. Si éstos se tratan de manera exitosa, bajo riesgo de recurrencia. Se podría plantear tratamiento con antiagregantes durante la gestación (AAS 100-150mg).

**Estados hipertensivos del embarazo (EHE)**: el RR aumenta a menor edad gestacional al diagnóstico (35% si <34 vs 20% si >34). Actualmente se realiza prevención de los EHE con AAS en la siguiente gestación a dosis de 150mg a partir de las 12 semanas (ver protocolo de EHE).

-Trombosis venosa cerebral. Dado que los factores de riesgo más importantes son los cambios propios de la gestación, plantear tratamiento profiláctico durante la gestación y puerperio. En caso de trombofilia hereditaria o adquirida conocida realizar tratamiento HBPM desde el conocimiento de gestación y hasta las 6 semanas postparto (24).

-Disección arterial carotídea extracraneal: Se recomienda la terapia antitrombótica (AAS o HBPM), con los mismos criterios que en pacientes no embarazadas. No existe evidencia sobre la duración óptima de la terapia antitrombótica y el papel de las imágenes vasculares repetidas en la toma de decisiones

a. AAS a dosis bajas se considera a menudo para mujeres con disecciones recientes sin trombo o disecciones crónicas con morfología compleja (p. ej., colgajo residual, pseudoaneurismas).

b. Para las mujeres con antecedentes de accidente cerebrovascular causado por disección que han dejado de tomar AAS, se podría considerar reiniciarlo durante el embarazo y el posparto.

c. La HBPM es una opción razonable en algunos casos (p. ej., en mujeres con disección en las etapas de mayor riesgo trombótico (periparto a 6 semanas posparto) o mujeres con trombo intraarterial).

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 26 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

La evidencia no respalda la cesárea de rutina en mujeres con una disección de la arteria cervical previa. La cesárea aún podría considerarse (p. ej., por indicaciones obstétricas o si la disección ocurrió durante el trabajo de parto en un embarazo anterior)

Las pacientes que requieran tratamiento anticoagulante fuera de la gestación mantendrán el tratamiento con heparina las primeras 6 semanas postparto. Posteriormente se realizará tratamiento con anticoagulantes antivitaminas K compatibles con la lactancia. (Protocolo REU-PM-042).

Se informará a la paciente que, dados los antecedentes sería conveniente realizar una **visita preconcepcional** para planificar la gestación. En ella se repasarán todos los antecedentes, los tratamientos recomendados y contraindicados durante la gestación. Se insistirá en la importancia de un control óptimo de la TA (importante mantener cifras de TA < 140/90mmHg).

## 11. ASESORAMIENTO REPRODUCTIVO

Dado que el riesgo de recurrencia post ICTUS durante la gestación y puerperio se mantiene elevado durante el primer año, es recomendable posponer una nueva gestación mínimo pasado este periodo. En caso de que el parto se haya producido mediante cesárea, es recomendable periodo intergenésico de 18 meses.

La **anticoncepción** debe abordarse en función de los planes de fertilidad y embarazo de las pacientes, así como del mecanismo y tipo de accidente cerebrovascular.

Consideraciones generales:

- Método anticonceptivo de elección: **preservativo o dispositivos intrauterinos** no hormonales. En pacientes que han padecido de TVP, se ha visto misma tasa de recurrencia con DIU que sin anticonceptivos. En casos de TVP, evitar anticonceptivos hormonales, con tasas más altas de riesgo de TEV para las pastillas que combinan progestinas de tercera generación. En el caso de los parches e implantes, el aumento del riesgo de TEV fue incierto debido a la escasez de datos. (29)
- Se puede considerar, en función de la etiología del ICTUS, aquellos métodos hormonales que contengan sólo progestágenos: anticonceptivos orales o intradérmicos, o dispositivos intrauterinos.
- En general, están contraindicados los anticonceptivos que contengan estrógenos.

  <b>Germans Trias i Pujol</b> Hospital	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 27 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 28 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

## 12. BIBLIOGRAFÍA

1. Leffert et al, AmJ ObstetGynecol. 2016;214(6):723.e1-.e11.
2. Karjalainen L. Neurology. 2021;96(21):e2564-e75.
3. Toscano M, Thornburg L. Neurological diseases in pregnancy. Review Curr Opin Obstet Gynecol. 2019 Apr;31(2):97-109. doi: 10.1097/GCO.0000000000000525.
4. Too et al. Timing and Risk Factors of Postpartum Stroke. Obstet Gynecol. 2018 January; 131(1): 70–78. doi:10.1097/AOG.0000000000002372.
5. Miller EC, W. T. (2019). Infection During Delivery Hospitalization and Risk of Readmission for Postpartum Stroke. Stroke, 50(10), 2685.
6. Skeith L, C. M. (2017). Risk of venous thromboembolism in pregnant women with essential thrombocythemia: a systematic review and meta-analysis. Blood, 129(8), 934.
7. Pensée Wu et al. Preeclampsia and Future Cardiovascular Health. A Systematic Review and Meta-Analysis. Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes Volume 10, Issue 2, February 2017 <https://doi.org/10.1161/CIRCOUTCOMES.116.003497>
8. Bateman BT, et al Intracerebral hemorrhage in pregnancy: frequency, risk factors, and outcome. Neurology 2006 Aug 8. Vol. 67 (3) pp. 424-9
9. Korhonen A, et al Subarachnoid Hemorrhage During Pregnancy and Puerperium: A Population-Based Study. Stroke 2023 Jan. Vol. 54 (1) pp. 198-207.
10. S. Arias, C.Íñiguez, J.M. Láinez. Neurología y Mujer; Ediciones SEN. 2023
11. Homan K. Risk of a thrombotic event after the 6-week postpartum period. N Engl J Med. 2014 Apr 3;370(14):1307-15. doi: 10.1056/NEJMoa1311485. Epub 2014 Feb 13.
12. Ban L et al. Incidence of First Stroke in Pregnant and Nonpregnant Women of Childbearing Age: A Population-Based Cohort Study From England. J Am Heart Assoc. 2017 Apr 21;6(4):e004601. doi: 10.1161/JAHA.116.004601.
13. Ladhani N et al. Canadian Stroke Best Practice Consensus Statement: Acute Stroke Management during pregnancy International Journal of Stroke 2018, Vol. 13(7) 743–758. 2018 World Stroke Organization Article reuse guidelines: [sagepub.com/journals-permissions](https://sagepub.com/journals-permissions) DOI: 10.1177/1747493018786617 [journals.sagepub.com/home/wso](https://journals.sagepub.com/home/wso)

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 29 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

14. Miller SE, Warach SJ. Evolving Thrombolytics: from Alteplase to Tenecteplase. *Neurotherapeutics*. 2023 Apr;20(3):664-678. doi: 10.1007/s13311-023-01391-3. Epub 2023 Jun 5. PMID: 37273127; PMCID: PMC10275840.
15. Powers W.J. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019.
16. Kremer. C. European Stroke Organisation guidelines on stroke in women Management of menopause, pregnancy and postpartum. *European Stroke Journal* 2022, Vol. I–XIX. DOI: 10.1177/23969873221078696
17. Sambursky, J. Et al. First Reported Case of Tenecteplase for Treatment of Acute Ischemic Stroke in Pregnancy (P1-5.011). *Neurology* April 2024. 10.1212/WNL.000000000208233
18. Namasivayam B et al. Successful use of intra venous tenecteplase for acute ischemic stroke in pregnancy. *ENeurologicalSci*. June 2024. 10.1016/j.ensci.2024.100510
19. Dinehart E, Guerrero Leon et al. Extending the window for thrombolysis for treatment of acute ischaemic stroke during pregnancy: 2021 Feb;128(3):516-520. doi: 10.1111/1471-0528.16495. Epub 2020 Sep 29
20. Elsamashala. Thrombolysis in extended time window for acute ischemic stroke during pregnancy 2023. *Clinical Neurology and neurosurgery*. Doi: 10.1016/j.clineuro.2023.107713
21. De Santis M, De Luca C, Mappa I, Cesari E, Mazza A, Quattrocchi T, Caruso A. Clopidogrel treatment during pregnancy: a case report and a review of literature. *Intern Med*. 2011;50(16):1769-73. doi: 10.2169/internalmedicine.50.5294. Epub 2011 Aug 15. PMID: 21841343.
22. Bates et al VTE, Thrombophilia, Antithrombotic Therapy, and Pregnancy. 2012
23. Choudhary D, Mohan V, Varsha AS, Hegde A, Menon G. Neurosurgical emergencies during pregnancy - Management dilemmas. *Surg Neurol Int*. 2023 Apr 28;14:151. doi: 10.25259/SNI\_1076\_2022. PMID: 37151438; PMCID: PMC10159311.
24. Zhou B, Huang SS, Huang C, Liu SY. Cerebral venous sinus thrombosis in pregnancy: A case report. *World J Clin Cases*. 2022 Jan 7;10(1):309-315. doi: 10.12998/wjcc.v10.i1.309. PMID: 35071533; PMCID: PMC8727275.
25. Aguiar de Sousa D, et al. Safety of pregnancy after cerebral venous thrombosis: systematic review update. *J Neurol*. 2018;265(1):211-2

	CODI DOCUMENT: <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 30 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

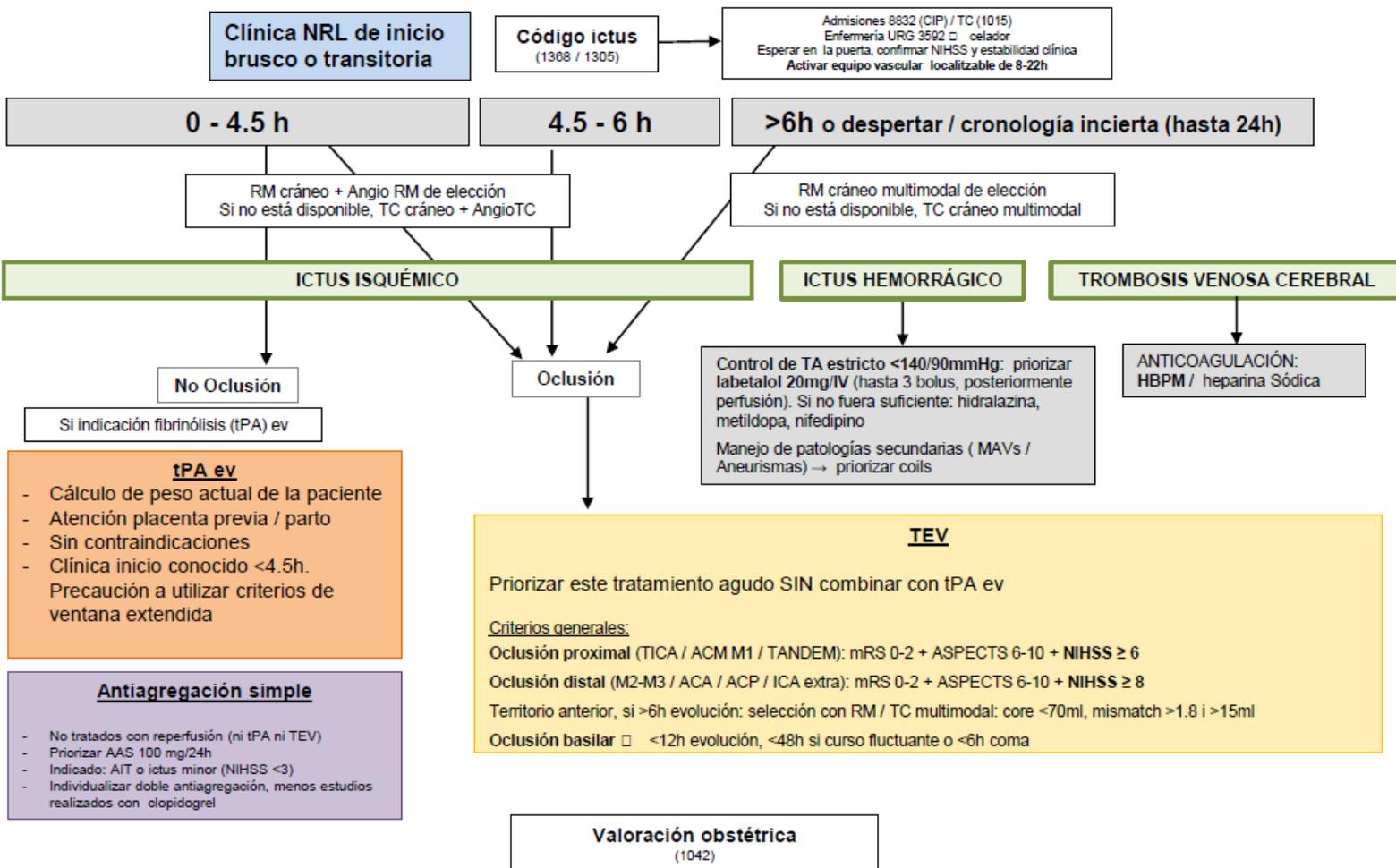
26. Bushnell et al. Guidelines for the Prevention of Stroke in Women A Stroke. 2014 May; 45(5): 1545–1588. doi:10.1161/01.str.0000442009.06663.48
27. Swartz et al. Canadian stroke best practice consensus statement: Secondary stroke prevention during pregnancy. SAGE Journal. International Journal of Stroke. Volume 13, Issue 4, June 2018, Pages 406-419. 2017 World Stroke Organization, Article Reuse Guidelines. <https://doi.org/10.1177/1747493017743801>
28. Mayama M, Uno K, Tano S, et al. Incidence of posterior reversible encephalopathy syndrome in eclamptic and patients with preeclampsia with neurologic symptoms. Am J Obstet Gynecol 2016;215:239.e1-5.
29. Harman Gailan Hassan Yonis. Contemporary Hormonal Contraception and Risk of Venous Thromboembolism. Research letter. JAMA 2025. doi:10.1001/jama.2024.28778

Servicio de farmacología referencias:

- UK Teratology Information Service. Disponible a: <https://uktis.org>
- Le Crat Centre de Référence sur les agents tératogènes. Révision 2023. <http://www.lecrat.fr/>
- Fitxa tècnica Clopidogrel. Disponible a: [https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/71622/FT\\_71622.html](https://cima.aemps.es/cima/dochtml/ft/71622/FT_71622.html) SERVEI DE FARMACOLOGIA CLÍNICA
- Antonijevic N, Gosnjic N, Marjanovic M, Antonijevic J, Culafic M, Starcevic J, Plavsic M, Mostic Stanisic D, Uscumlic A, Lekovic Z, Matic D. Antiplatelet Drugs Use in Pregnancy- Review of the Current Practice and Future Implications. J Pers Med. 2024 May 24;14(6):560. doi: 10.3390/jpm14060560.
- Zachariah KA, Yuan S, DeSancho MT, Landres IV, Singh HS. Role of Antiplatelets and Anticoagulation Therapies in Pregnancy. J Clin Med. 2024 Dec 19;13(24):7757. doi: 10.3390/jcm13247757.
- Briggs GG, Freeman RK, Yaffe SJ. A Reference Guide to Fetal and Neonatal Risk. Drugs in Pregnancy and Lactation, 10th ed. Philadelphia: Lippincott Williams and Wilkins; 2015.
- Schaefer C, Peters P, Miller RK. Drugs during pregnancy and lactation, 3rd edition. Grt Britain: Elsevier; 2015.

**ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

**13. ANEXOS**
**1. ESQUEMA ACTUACIÓN EN FASE AGUDA**
**ALGORITMO TRATAMIENTO FASE AGUDA EMBARAZO - PUERPERIO**


**IMPORTANTE: No randomizar en ensayos clínicos**  
**EVITAR uso:** urapidilo, IECA, ARA II, estatinas, sintrom, ACOD.

**ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO**

QUA-IM-004. Rev.08

**2. Fármacos en el embarazo:**

Se pueden utilizar	AAS, <u>clopidogrel</u> , Heparina ( <b>HBPM</b> y Hep Na), labetalol, hidralazina, nifedipino, alfametildopa, nitroglicerina, nitroprusiato sódico, furosemida
Mejor evitar	Estatinas, diuréticos (tiazida), bbloqueantes (excepto el labetalol), antagonistas del calcio (amlodipino), ACODs
Contraindicados	IECA, ARA II, acenocumarol

**Consideraciones especiales:**

- Los antiinflamatorios no esteroides (AINE) durante el segundo trimestre de gestación pueden afectar a la función renal y secundariamente disminuir la producción de líquido amniótico. En caso de tratamiento prolongado durante más de 48 horas se ha de realizar control ecográfico de líquido amniótico (en caso de oligoamnios, suele resolverse espontáneamente al finalizar el tratamiento). Durante el tercer trimestre (a partir de las 32 semanas) se han relacionado con el cierre prematuro del ductus arterioso (situación potencialmente mortal en vida intrauterina) por lo que en estas semanas están contraindicados.

**Resumen tratamientos lactancia:**

**Se pueden utilizar:** AAS, Heparina

**Mejor evitar:** estatinas, acenocumarol (se puede utilizar)

**Contraindicados:** ACODs

Se puede considerar el uso de AAS en dosis bajas durante la lactancia, ya que existe evidencia de que la aspirina no se excreta en la leche materna y los niveles de salicilato son bajos en mujeres que toman aspirina en dosis bajas diariamente. Una dosis más alta de aspirina diaria puede tener riesgos adicionales, con posibles riesgos de acidosis metabólica y riesgos teóricos de síndrome de Reye en bebés expuestos a altas dosis de ácido salicílico.

	<b>CODI DOCUMENT:</b> <b>UIT-PT-019</b>	Revisió: 02 Pàgina nº 33 de 33 Data última revisió: 13/05/2025
<b>ICTUS DURANTE LA GESTACION Y EL PUERPERIO: EVALUACIÓN, MANEJO Y TRATAMIENTO</b>		

QUA-IM-004. Rev.08

Para pacientes concretas, se puede realizar interconsulta/primeras visita al Servicio de Farmacología clínica para valoración del riesgo de teratogénico específico. En caso de detectar algún efecto adverso en cualquiera de los fármacos que reciban las pacientes embarazadas, se recuerda el interés de notificarlo al Programa de Farmacovigilancia en a través del Servicio de Farmacología clínica.

### 3. DOCUMENTS RELACIONATS

PROTOCOLS/ ALTRES PROCEDIMENTS AMB QUÈ ES RELACIONA/ VINCULA

TÍTOL DOCUMENT	CODI DOCUMENT
Estados hipertensivos del embarazo	OBS-PM-003
Interrupción voluntaria/legal embarazo	OBS-PM-017
Procediment de protecció radiològica	SPR-PPR-013