

NOVEDADES DESDE LA VERSIÓN ANTERIOR

- Nueva clasificación de los tipos de PE. Actitud a seguir según PE con o sin criterios de gravedad.
- Calcioantagonistas de elección en HTA crónica.
- Modelo predictivo PIERS en PE.
- Eliminación de la hidroclorotiazida.

ÍNDICE

1. Introducción.
2. Definiciones básicas.
3. Clasificación de los estadios hipertensivos en la gestación.
4. Preeclampsia.
5. Tratamiento de los estados hipertensivos del embarazo.
6. Asesoramiento preconcepcional.
7. Indicadores de calidad.
8. Bibliografía.

Anexo 1: ANTIHIPERTENSIVOS ORALES.

Anexo 2: ANTIHIPERTENSIVOS INTRAVENOSOS.

1. INTRODUCCIÓN

Los estados hipertensivos del embarazo (EHE) constituyen un conjunto de desórdenes que acontecen en la gestación y cuyo nexa en común es la presencia de hipertensión arterial (HTA). Suponen la primera causa de morbi-mortalidad materno-fetal, con una incidencia a nivel mundial del 1-10%, según el país, y del 1-2% en nuestro medio, siendo el 75% casos leves.

2. DEFINICIONES BÁSICAS

- **Hipertensión arterial (HTA):** Presencia de una presión arterial sistólica (PAS) ≥ 140 mmHg o presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mmHg, en dos tomas separadas por un intervalo de 6 horas después de 10 minutos de reposo, con la gestante sentada y el brazo a la altura del corazón.

En la primera visita se debe valorar la PA en los dos brazos y considerar a efectos clínicos la más alta. Para evitar sobrevalorar la PA, se usará un manguito de al menos 1.5 veces el diámetro del brazo.

- **Hipertensión severa o en rango de gravedad:** Dos tomas de TAS > 160 mmHg o TAD > 110 mmHg separadas por un intervalo de 15 minutos.

- **Proteinuria:** presencia de proteínas en la orina en ausencia de infección de orina y/o contaminación mediante alguna de las siguientes opciones:

- Cociente proteína/creatinina ≥ 30 mg/ μ mol o >300 mg/gr (opción preferente).
- Proteínas en orina de 24 horas ≥ 300 mg (0,3 g).

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

- ≥ 2 en tira reactiva de orina.
- Si se usa orina de 24 horas, se debe solicitar la excreción de creatinina para comprobar que se ha recogido adecuadamente.

Ante la determinación en una tira de orina de la presencia de proteinuria cualitativa 1+ en ausencia de infección, se debe comprobar siempre con un cociente proteína/creatinina o con orina de 24 horas. Si el cociente proteína/creatinina es ≥ 30 mg/ μ mol no es necesario comprobar con orina de 24 horas para confirmar el diagnóstico.

Una vez que tengamos el diagnóstico de proteinuria, no es necesaria su monitorización, dado que aporta poco valor a la estratificación de la severidad del trastorno y, por otra parte, no se incluye en las consideraciones de PE grave. En el caso de pacientes con proteinuria sin hipertensión, deben ser seguidas estrictamente para detectar el desarrollo de PE o de la patología renal, pero no tratadas como PE. Aproximadamente un 50% de mujeres con estas características desarrollarán PE en el curso de la gestación. En este caso estaría indicada la determinación de los marcadores angiogénicos.

- **Feto con Restricción del Crecimiento Intrauterino (CIR) (ver protocolo específico):** Feto con:

- Peso fetal estimado (PFE) entre el percentil (p) 3 y p 10 con alteración doppler (arterias uterinas $> p 95$ o índice cerebro-placentario $< p 5$, o arteria cerebral media $< p 5$, o arteria umbilical $> p 95$).
- PFE $< p 3$ independientemente de doppler feto-materno.

3. CLASIFICACIÓN DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS EN LA GESTACIÓN

Existen diferentes clasificaciones para diferenciarlos, pero de forma general se trata de un amplio espectro que comprende las siguientes patologías según la International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy (ISSHP):

- **Hipertensión crónica o secundaria:** HTA presente antes de la gestación o diagnosticada antes de la semana 20 de gestación y que persiste tras las primeras 12 semanas postparto. Puede ser primaria (esencial) o secundaria a otros procesos.

- **Hipertensión gestacional (HG):** HTA de nueva aparición después de las 20 semanas de gestación (SG) y que vuelve a la normalidad antes de las 12 semanas postparto. No asocia proteinuria ni otro signo de PE. Un 25% de los casos puede progresar a PE.

- **Preeclampsia (PE):** HTA de nueva aparición después de las 20 semanas asociada a al menos uno de los siguientes criterios:

- Proteinuria.
- Disfunción orgánica materna clínica o analítica: cuando está presente al menos uno de los criterios de la Tabla I. Si se cumple este criterio, se clasificaría como PE con criterios de gravedad.

Alteraciones neurológicas (alteraciones visuales persistentes, cefalea, clonus, estupor)

PROCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

CLÍNICOS	guria (< 30-35 ml/h o <500 ml/24h)
	gastralgia o dolor en hipocondrio derecho
ANALÍTICOS	uficiencia renal (creatinina en sangre $\geq 90\mu\text{mol}$ o 1 mg/dl)
	mólisis (esquistocitosis, elevación LDH > 600 U/l, aumento de la bilirrubina o disminución de la haptoglobina)
	ombocitopenia (<100.000 μdl)
	vacación de transaminasas (por encima del doble del límite alto de la normalidad)
	(disminución del fibrinógeno, aumento del TP o Dímero-D)

Tabla 1. Signos y síntomas de disfunción orgánica materna (clínica o analítica). LDH: lactato deshidrogenasa; CID: coagulación intravascular diseminada; TP: tiempo protrombina.

- **Feto CIR debido a una disfunción útero-placentaria:** Ya descrito en apartado previo. Ver protocolo específico.
- **Preeclampsia superpuesta a HTA crónica:** Empeoramiento brusco de la TA o aparición o empeoramiento de proteinuria o aparición de signos o síntomas de afectación multiorgánica en una paciente con HTA crónica o proteinuria previa.
- **Eclampsia:** Asociación de convulsiones a PE, no siendo atribuibles a otras etiologías: accidente vascular cerebral (AVC), tumoraciones, infecciosas, metabólicas, etc.
- **Síndrome de HELLP (ver protocolo específico):** Forma grave de PE que se define por criterios analíticos:
 - Elevación de las transaminasas (por encima del doble del límite alto de la normalidad).
 - Trombocitopenia (plaquetas < 100.000/dl).
 - Hemólisis (esquistocitosis, elevación del lactato deshidrogenasa (LDH) > 600 UI/l, aumento de la bilirrubina o disminución de la haptoglobina).

Anemia hemolítica + Elevación de enzimas hepáticas + Plaquetopenia

– Otros trastornos hipertensivos:

- **Hipertensión de bata blanca:** HTA elevada en la consulta, con límites dentro de la

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

normalidad de forma ambulatoria.

- **Hipertensión transitoria:** Detección únicamente de una cifra de HTA con valores de hipertensión que no se confirman con una segunda toma, probablemente debido a fenómenos ambientales.
- **Hipertensión “enmascarada”:** HTA elevada en domicilio que se mantiene en límites normales en la consulta.

4. PREECLAMPSIA

La preeclampsia (PE) es una enfermedad multisistémica caracterizada por la existencia de un daño endotelial que precede al diagnóstico clínico y afecta a alrededor de un 3% de las gestaciones en el mundo (1-2% en nuestro medio), con una importante morbilidad materna y neonatal, principalmente debida a la necesidad de una finalización pretérmino de la gestación y a su asociación con el crecimiento intrauterino restringido (CIR). Además de las complicaciones iniciales, secundarias al bajo peso al nacer y la prematuridad, también hay un aumento de las complicaciones a medio y largo plazo en relación al desarrollo neurológico y otras patologías en la edad adulta de origen cardiovascular o diabetes mellitus.

En países desarrollados la PE es la segunda causa de mortalidad materna asociada por un lado a la falta de diagnóstico y por otro a la falta de previsión de acontecimientos adversos.

4.1 FACTORES DE RIESGO QUE AUMENTAN LA INCIDENCIA DE PE

- Edad materna avanzada
- Obesidad
- Técnicas de reproducción asistida
- HTA
- Diabetes
- Enfermedad renal
- Nuliparidad
- Raza negra
- Antecedente de preeclampsia en gestación previa
- Antecedentes familiares de preeclampsia-eclampsia
- Gestación múltiple
- Abortos de repetición
- Presencia de trombofilias

4.2 CLASIFICACIÓN

- **PE precoz** (antes de la semana 32 o de la semana 34 según autores - 10% de los casos-) y **PE tardía** (≥ 34 semanas - 90% de los casos).
- **PE con o sin criterios de gravedad** (25% vs 75%). Cuando aparece uno o más de los siguientes criterios se establece el diagnóstico de PE con criterios de gravedad:
 - **HTA severa refractaria:** cifras TAS >160 y/o TAD >110 de manera mantenida pese a 3 fármacos hipotensores a dosis intermedias o 2 fármacos hipotensores a dosis máximas.
 - **Pródromos de eclampsia persistentes:** hiperreflexia con clonus o cefalea intensa o alteraciones visuales o estupor o epigastralgia o dolor en hipocondrio derecho o náuseas o vómitos.
 - **Oliguria** (500 ml en 24 horas o < 90 ml/ 3h) o **insuficiencia renal** (creatinina sérica $> 1,2$ mg/dL o urea > 40 mg/dL).
 - **Edema agudo de pulmón.**
 - **Elevación de transaminasas:** GOT o GPT por encima del doble del límite alto de la normalidad.
 - **Trombocitopenia:** plaquetas <100.000 mm³.
 - **Hemólisis:** esquistocitosis, elevación LDH > 600 UI/l, aumento de la bilirrubina o disminución de la haptoglobina.
 - **CID/ alteración de las pruebas de coagulación:** TP $<60\%$, TTPa >40 seg.

Cabe destacar que la proteinuria no es un criterio de gravedad, por lo que no hay que monitorizar la proteinuria. Los marcadores de PE tampoco son un criterio de gravedad, sino que son una herramienta que apoya el diagnóstico de PE y que guía el manejo clínico.

5. MANEJO CLÍNICO Y TRATAMIENTO DE LOS ESTADOS HIPERTENSIVOS DEL EMBARAZO

5.1 CONSIDERACIONES GENERALES DEL TRATAMIENTO

5.1.1 Descartar la PE

Ante una gestante que en el segundo trimestre presenta unas cifras de PAS ≥ 140 mmHg o PAD ≥ 90 mmHg en dos ocasiones hemos de realizar un despistaje de PE. Además del hallazgo de cifras tensionales elevadas, ha de sospecharse una PE en las siguientes situaciones:

- Agravamiento de HTA preexistente.
- Nueva aparición de proteínas en la orina. Ej: Sedimento de orina solicitado por otro motivo.
- Agravamiento de proteinuria preexistente en caso de patología renal previa.
- Síntomas relacionados con PE: dolor epigástrico, edema excesivo (cara, manos, pies), dolor de cabeza, alteraciones visuales, aumento repentino de peso (> 1 kg/semana en el tercer trimestre).
- Feto pequeño para la edad gestacional (PEG) en gestante con HTA.

- Feto con crecimiento intrauterino restringido (CIR).

El objetivo principal en el momento del diagnóstico de PE es establecer el riesgo y detectar la progresión del cuadro hacia PE con criterios de gravedad o complicaciones fetales.

Se debe tener en cuenta que la evolución de la enfermedad puede ser rápida y que el tratamiento es la finalización de la gestación.

5.1.2 ¿Cuándo iniciar el tratamiento?

Con cifras tensionales entre 140-159/90-99 mmHg son numerosos los estudios que aportan evidencia de que el tratamiento hipotensor no previene la aparición de preeclampsia, no modifica el curso de la enfermedad y no aporta ningún beneficio fetal. Es aceptado por la mayoría de los autores que las pacientes con TAD <100 mmHg o TAS <150 mmHg, sin factores de comorbilidad asociados, no requieren tratamiento hipotensor. En caso de decidir llevarlo a cabo, por ser pacientes en las que no se pueda realizar un control adecuado y/o las cifras tensionales sean próximas al rango de la HTA grave y/o se asocien factores de comorbilidad y/o se trate de pacientes jóvenes con cifras tensionales diastólicas previas por debajo de 75 mmHg y/o se acompaña de sintomatología, los fármacos son los siguientes: labetalol, nifedipino, hidralazina, amlodipino y alfa metildopa.

Con cifras tensionales \geq 160/110 e intraparto, se recomienda el tratamiento intravenoso, para conseguir PAS debajo de 150 mmHg y una PAD entre 80-100 mmHg, con la mínima dosis posible.

5.1.3 ¿Qué hacer si no se controla la TA con el tratamiento?

Una vez elegido el fármaco, se debe agotar dosis máxima hasta el control de las cifras tensionales. El objetivo del tratamiento hipotensor es conseguir tensiones de 140-145/ 90-95 mmHg. En caso de no conseguirlo se le puede asociar un segundo fármaco.

5.1.4 ¿Qué fármacos no debo usar?

Durante el embarazo están contraindicados los B-bloqueantes como el atenolol, IECAs (captopril, enalapril), diuréticos (excepto en situaciones especiales) y los antagonistas de los receptores de angiotensina II ARA -II (losartán, valsartán).

5.1 HIPERTENSIÓN CRÓNICA:

Se relaciona con:

- Preeclampsia sobreañadida: 10-25%.
- DPPNI: 0.7-1.5%.
- CIR: 8-16%.

- **Estudio inicial:**

- Analítica (sangre y orina): hemograma, iones, función renal y hepática, coagulación. Sedimento urinario. Proteinuria. Debe solicitarse en el primer control de embarazo.
- Valorar pruebas complementarias: ECG, ecocardiografía y /o fondo de ojo, en función de patologías concomitantes como diabetes o deterioro orgánico.
- Necesidad de valoración por Medicina Interna o Nefrología si:

PROCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

- HTA resistente al tratamiento.
 - Hipokalemia (<3 mEq/L).
 - Elevación de creatinina sérica > 1,1 mg/dL.
- **Tratamiento:** Como primera línea se deben de utilizar los calcio antagonistas, siendo la alfametildopa de segunda línea. El nifedipino es el que más evidencia tiene, sin embargo, el amlodipino presenta una vida media más larga y menor riesgo hipotensivo. La dosis recomendada de amlodipino es de 5 mg cada 24 horas pudiendo incrementarse a 10 mg cada 24 horas. En caso de necesitar uso concomitante de sulfato de magnesio se hará cambio a labetalol por riesgo de hipotensión. En casos de una HTA crónica con PE sobreañadida también se hará uso de betabloqueantes.
 - **Seguimiento:**
 - Toma de TA 3 veces por semana.
 - Control en consulta cada 4 semanas (se puede ampliar período si el cuadro clínico está bien controlado).
 - Analítica sanguínea periódica con cociente proteínas / creatinina en orina.
 - Control ecográfico fetal periódico.
 - Valorar realizar la ratio sFlt/PIGF ante la sospecha de PE sobreañadida.
 - **Criterios de ingreso:**
 - TA > 160/110 mmHg incontrolable con tto por vía oral, con dosis plena.
 - Desarrollo de PE sobreañadida con criterios de gravedad.
 - CIR con compromiso hemodinámico.
 - **Finalización:**
 - Si buen control, considerar finalización a partir de semana 39.
 - Si mal control, no pudiendo conseguir TA por debajo de 160/100 mmHg, considerar finalización en semana 37.
 - Preferentemente vía vaginal. Valorar condiciones obstétricas.
 - **Posparto:**
 - Control de TA 3 veces al día.
 - No utilizar AINEs.
 - Control de su HTA por su médico de familia a las 2 semanas del parto.

5.2 HIPERTENSIÓN GESTACIONAL:

- **Estudio inicial:**
 - Analítica (sangre y orina): hemograma, iones, función renal y hepática, coagulación. Sedimento urinario. Proteinuria.
 - Cociente proteínas/ creatinina en orina cada 2 semanas.

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

- Determinación del ratio sFlt-1/PIGF ya que un 10-25% de este grupo de pacientes puede progresar a PE.
- Se recomienda autocontrol de TA 3 veces por semana y proteinuria semanal en domicilio.
- **Finalización:**
 - Si buen control, considerar finalización en semana 39.
 - Si mal control, no pudiendo conseguir TA por debajo de 160/100 mmHg, considerar finalización en semana 37.
 - Preferentemente vía vaginal. Valorar condiciones obstétricas.
- **Posparto:**
 - Control de TA 3 veces al día.
 - No utilizar AINES.
 - Control de su HTA por su médico de familia a las 2 semanas del parto para valorar modificación de tratamiento o diagnóstico de HTA crónica.

5.3 PREECLAMPSIA SIN CRITERIOS DE GRAVEDAD:

- **Ingreso:** no es necesario si se consigue control de TA de forma ambulatoria.
- **Dieta normosódica y reposo relativo:** puede mejorar la perfusión fetal, aunque tiene bajo nivel de evidencia.
- **Control de TA:** cada 8 horas o ante la aparición de signos prodrómicos de eclampsia.
- **Estudio inicial:**
 - Análítica de sangre: hemograma, iones, función renal y hepática, LDH, coagulación, marcadores de PE si < 37 SG.
 - Proteinuria en orina: cociente proteínas/ creatinina (sólo útil en el diagnóstico).
 - Valoración de bienestar fetal (RCTG y ecografía).
- **Frecuencia de controles ambulatorios:**
 - Control en consultas externas 1 vez a la semana.
 - Biometría cada 15 días.
 - RCTG semanal si la gestación es viable.
- **Tratamiento:**
 - El objetivo es conseguir TA de 140-145/90-95 evitando descensos importantes que empeoren la perfusión fetal.
 - Comenzar con Labetalol como fármaco de elección vía oral a dosis bajas (100 mg/12h-24h).
- **Finalización del embarazo:**
 - A partir de semana 37. Preferentemente vía vaginal.
- **Asistencia al parto:**
 - Control de TA horaria.
 - Aporte de líquidos restringidos a 1000 ml/24h (40 ml/h).

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

- Inducción mediante prostaglandinas / oxitocina/ métodos mecánicos.
- Se recomienda anestesia epidural.
- RCTG continua.

5.4 PREECLAMPSIA CON CRITERIOS DE GRAVEDAD:

- **Ingreso:** obligatorio.
- **Dieta:** normosódica y reposo relativo.
- **Control de constantes:**
 - TA horaria. Si es adecuada, continuar cada 4-6 horas.
 - Diuresis horaria mediante sonda de Foley y balance hídrico cada 24 horas. Si diuresis >40 ml/h se puede pasar a micción espontánea y control de diuresis en copa.
 - Control de peso diario.
 - Control de la clínica y reflejo patelar cada 8 horas.
- **Analítica:**
 - Hemograma, iones, función hepática y renal, LDH, coagulación, marcadores de PE si < 37 SG.
 - Si LDH aumentada (>600 UI/l), descartar presencia de esquistocitos.
 - Proteinuria sólo útil en el diagnóstico.
- **Valoración de bienestar fetal:**
 - Ecografía: valorar biometría fetal, líquido amniótico y doppler fetoplacentario. Si es un feto con CIR, manejo según protocolo.
 - RCTG cada 12 horas a partir de viabilidad fetal.
- **Maduración fetal con corticoides si < 34 SG.**
- **Despistaje de estreptococo agalactiae si sobrepasa las 32 SG.**
- **Profilaxis antitrombótica con HBPM a dosis profilácticas.**
- **Monitorización hemodinámica:**
 - Pulsioximetría materna.
 - Se indicará la monitorización invasiva de la TA en caso de inestabilidad hemodinámica o toma repetida de muestras de sangre arterial.
 - Se indicará la monitorización de la presión venosa central si:
 - Oliguria (<500 ml/24h).
 - Balance de líquidos positivo > 500cc/24 horas durante 48 horas.
- **Fluidoterapia:** contabilizar la ingesta oral de líquidos y sueroterapia.
 - Si dieta absoluta: suero fisiológico 40 ml/h.

PROTOSCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

- No se recomienda reposición volémica para tratar la oliguria (riesgo de edema agudo de pulmón).
- Tratamiento diurético se recomienda si oligoanuria persistente (< 90 ml/ 3h).
- **Tratamiento:**
 - Antihipertensivo:
 - Está indicado el tratamiento hipotensor en la PE grave con cifras de PAS \geq 160 mmHg o PAD \geq 110 mmHg.
 - El objetivo del tratamiento es conseguir una PAS por debajo de 150 mmHg y una PAD entre 80-100 mmHg, con la mínima dosis posible. Se recomienda que la PA no sea inferior a 110/80 mmHg, para evitar la disminución de la perfusión placentaria.
 - Ante TA > o igual a 160/110 se recomienda iniciar medicación intravenosa. En primer lugar administrar bolos intravenosos (ver ANEXO 2). Si no se consigue control de TA con bolos intravenosos se recomienda iniciar el tratamiento con perfusión intravenosa de labetalol y, solo en el caso de hipertensión refractaria al tratamiento, se recomienda la asociación con otro hipotensor (hidralazina). La primera dosis de hidralazina debe asociarse a perfusión de 500 ml de solución de cristaloides para evitar una hipotensión brusca.
 - Perfusión continua labetalol: Inicio entre 50- 100mg/6h. Si no control doblar cada 15min hasta dosis máxima de 600mg/6h. En caso de uso de hidralazina: perfusión continua 3-7mg/h.
 - Sulfato de magnesio:
 - Se recomienda su uso de entrada en todos los casos de PE con criterios de gravedad, aunque no se sabe si la pauta debe interrumpirse tras una primera tanda de 48 horas de duración. En cualquier caso, se reanuda en el momento en que se decida la finalización, durante el parto y en las primeras 24 horas tras el parto. La dosis recomendada es un bolus inicial de 2 gr endovenoso (1 gr/5 minutos) seguido de una perfusión de mantenimiento de 1gr/h endovenoso (la dilución se hará con 6 gr=4 ampollas, en un suero glucosado 5% de 500ml y a una velocidad de infusión de 83,33ml/h). Se debe aumentar en el caso de eclampsia (2 gr/h).
 - Contraindicado en Miastenia Gravis.
 - Hay que realizar controles cada 2-3 horas para evitar toxicidad: reflejos rotulianos, frecuencia respiratoria, diuresis y Sat O2.
 - No realizar magneemia rutinaria, únicamente ante la sospecha de intoxicación o insuficiencia renal.
 - Efectos secundarios: insuficiencia respiratoria, parada cardiorrespiratoria, alteración visual. Los cambios de línea basal fetal y de variabilidad (por lo general variabilidad disminuida) no tienen repercusión clínica fetal.
 - No se ha descrito peor pronóstico de inducción de parto, pero si un posible aumento del riesgo de atonía uterina.
 - Si intoxicación:
 - Administrar Gluconato cálcico 1 gr iv en 4 minutos. Repetir bolo si no hay respuesta.

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

- Promover la excreción de magnesio mediante sueroterapia (500-1000 ml de SSF) y furosemida 20 mg iv.
- **Finalización del embarazo:** En estas pacientes, el tratamiento definitivo es la finalización de la gestación que debe plantearse de forma coordinada con los servicios de anestesiología y pediatría para optimizar el manejo materno-fetal. La vía del parto preferible es la vaginal, siempre que las condiciones maternas y/o fetales lo permiten y no comporte inducciones largas de más de 24 horas. Realizar una cesárea electiva si edad gestacional < 32 semanas y Bishop < 5.
- >34 semanas: se debe finalizar la gestación.
- < 34 semanas: finalizar la gestación ante la presencia de criterios de finalización inmediata:
 - Pródromos de eclampsia: cefalea intensa, alteración de la visión, hiperreflexia con clonus, epigastralgia y / o dolor en hipocondrio derecho.
 - Hipertensión grave resistente a tratamiento (dos fármacos a dosis máximas)
 - Fallo multiorgánico.
 - Complicaciones graves: EAP, hemorragia cerebral, ruptura hepática, CID, eclampsia.
 - DPPNI.
 - RCTG patológico.
- Entre las 32 y 33+6 semanas, podría ser útil utilizar el modelo predictivo PIERs (Preeclampsia Integrated Estimated of Risk) (FullPIERS calculator) de libre acceso disponible en internet para calcular el riesgo de desenlaces maternos adversos. Este modelo combina la edad gestacional, los signos clínicos y parámetros de laboratorio (contaje de plaquetas, saturación de oxígeno, creatinina y aspartato transaminasa). Sólo proporciona información para los primeros 7 días y no da información relativa a las complicaciones fetales. Si el riesgo es < 5% (VPN 91% y VPP 69%) y no existe ningún criterio de finalización inmediata se tiene una conducta expectante, con revaloración del riesgo a los 7 días si precisa y finalización de la gestación a partir de la semana 34. Si por el contrario el riesgo es ≥ 5% se finalizará la gestación previa maduración pulmonar fetal.
- Por debajo de la semana 32 el tratamiento debe ser conservador con control materno-fetal intensivo.
 - **Asistencia al parto y puerperio:**
 - Solicitud de pruebas cruzadas.
 - Inducción mediante prostaglandinas / oxitocina/ métodos mecánicos.
 - Se recomienda anestesia epidural.
 - RCTG continuo.
 - Mantener Sulfato de Magnesio durante 24 horas después del parto.
 - **Control postparto:**
 - Uso de oxitócicos y contraindicado los fármacos ergóticos.
 - Mantener control de TA, diuresis, balance hídrico, Sat O2, Frec respiratoria en las primeras 24-48 horas.
 - Control de sintomatología y reflejo patelar.
 - Mantener Sulfato de Magnesio al menos las primeras 24 horas.

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

- Analítica de control a las 12 horas del parto. Repetir analíticas cada 12 horas.
- Control del dolor. Evitar AINES.
- Profilaxis tromboembólica mediante HBPM.
- Tratamiento:
 - Suspender alfa metildopa a los dos días del parto ya que favorece la depresión posparto.
 - Nifedipino es de elección en el puerperio por su mejora del flujo renal y la diuresis.
 - Enalapril es de primera elección en DM tipo 1 o miocardiopatías.
 - Si se requiere el uso de 2 fármacos la combinación de nifedipino y enalapril es de elección, siendo el labetalol de segunda línea.

5.5 ECLAMPSIA (VER GUÍA RÁPIDA):

Aparición de convulsiones después de las 20 semanas en pacientes sin antecedentes de epilepsia. El factor de riesgo más importante es la ausencia de tratamiento y de control médico previo de la PE.

- **Clínica previa:**
 - Hipertensión (aunque puede haber eclampsia sin HTA).
 - Cefalea fronto-occipital.
 - Alteraciones visuales.: fotopsias.
 - Epigastralgia y /o dolor en hipocondrio derecho.
- **Medidas generales:** Protocolo ABCDE.
 - A. Vía Aérea: mantener la vía aérea libre (colocar Guedel), canalizar vía iv y colocación en DLI.
 - B. Respiración: oxígeno a 6 ml/ min (mascarilla al 30%).
 - C. Circulación: Colocar 2 vías periféricas. Monitorización de TA, FC, SAT O2. Sondaje vesical.
 - D. Evitar lesiones maternas y proteger la lengua.
 - E. Evaluación: Hemograma, gasometría, función hepática y renal, Iones, Cociente prot/ Cr y realizar ECG. Coagulación y pruebas cruzadas.
 - Tras la estabilización de la paciente realizar RCTG. Los patrones patológicos de la FCF durante la crisis convulsiva no son indicación de cesárea urgente ya que se suelen recuperar en 3-15 min. Si persisten hay que sospechar un DPPNI.
- **Tratamiento:**
 - Sulfato de Magnesio:
 - Bolo inicial de 4,5 g (1 ampolla de 1,5 mg cada 5 min) + perfusión continua a 2g/h. En caso de no obtener respuesta, repetir un segundo bolo de 2 g o aumentar el ritmo de PC a 4 g/h.
 - Si no es posible la vía intravenosa la alternativa es administrar 10-20 mg de Diazepam IM. Se puede repetir dosis a los 10-15 min si no responde al tratamiento hasta un máximo de 30 mg total. Posteriormente colocar vía intravenosa si es posible y administrar sulfato de magnesio (2g /hora) o bien diazepam (10 mg /hora) de mantenimiento.

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

- Si no hay respuesta al tratamiento inicial con Sulfato de Magnesio se puede añadir:
 - Diazepam: Dosis de ataque: 10 mg (1 ampolla) administrada en 1-2 min vía intravenosa. Continuar con 10 mg /hora (1 ampolla diluida en 100 ml de SSF a pasar a un ritmo de 100 ml/ hora.
 - Fenitoína: 15 mg/kg iv / hora como dosis de ataque (cada gramo diluido en 100 ml de SSF a pasar en una hora) + dosis de mantenimiento 250-500 mg/ 12h iv.
- Iniciar tratamiento hipotensor.
- Valoración de estado fetal.
- Radiografía de tórax para descartar edema de pulmón.

- **Finalización de la gestación:**
 - Feto no viable: finalizar inmediatamente la gestación.
 - Feto viable: finalizar gestación al conseguir estabilización hemodinámica de la paciente y dentro de las primeras 24-48 horas postconvulsión. Si se plantea inducción (bishop favorable >6) debe tenerse en cuenta la duración estimada de la inducción.

6. ASESORAMIENTO PRECONCEPCIONAL

Todas las mujeres que han presentado alguna complicación relacionada con la HTA en el embarazo deben recibir consejo preconcepcional.

Recomendaciones:

- Evitar el tabaco.
- Ejercicio físico diario y dieta saludable.
- Mantener peso dentro de los límites óptimos.
- Seguimiento por su médico de cabecera.
- Realizar estudio de trombofilia, anticuerpos antifosfolípidos y despistaje de enfermedades autoinmunes si:
 - PE de inicio precoz (antes de las 34 SG).
 - Asociado a CIR.
 - DPPNI.
 - Óbito fetal.
- En la actualidad existe cierto debate con el uso de AAS en un futuro embarazo directamente o tras la realización de un cribado que tienen en cuenta estos antecedentes.
- Periodo intergenésico: el riesgo de recurrencia aumenta si pasan más de 10 años de la gestación en la que se tuvo la PE.
- Si se realizaran técnicas de reproducción asistida se debe recomendar la transferencia de un solo embrión para evitar una gestación múltiple que aumente el riesgo de PE.

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

7. INDICADORES DE EVALUACIÓN

Indicador	Fórmula	Fuente	Estándar
Adherencia al protocolo	PE con criterios de gravedad correctamente identificados	Diraya	>95 %

8. BIBLIOGRAFÍA

- 26ª EDICIÓN WILLIAMS OBSTETRICIA. CAPÍTULOS 5, 6, 40 Y 41.
- Guía de Asistencia práctica de trastornos hipertensivos en la gestación (SEGO 2020).
- Protocolo de Estados hipertensivos del embarazo y puerperio. Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada 2020.
- Protocolo de Hipertensión y gestación . Hospital Universitario Clínico de Barcelona 2021.
- Rolnik DL, Wright D, Poon LCY, Syngelaki A, O’Gorman N, de Paco Matallana C, et al. ASPRE trial: performance of screening for preterm pre- eclampsia. Ultrasound Obstet Gynecol [Internet]. 2017;50(4):492–5. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1002/uog.18816>.
- Döbert M, Varouxaki AN, Mu AC, Syngelaki A, Ciobanu A, Akolekar R, et al. Pravastatin versus placebo in pregnancies at high risk of term preeclampsia. Circulation [Internet]. 2021 [citado el 9 de abril de 2024];144(9):670–9. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34162218/>
- Valensise H, Vasapollo B, Gagliardi G, Novelli GP. Early and Late Preeclampsia. Hypertension. 2008 Nov;52(5):873–80.
- Gathiram P, Moodley J. Pre-eclampsia: its pathogenesis and pathophysiolgy. Cardiovascular journal of Africa 2016;27(2):71-8.
- Determinación de Biomarcadores de Preeclampsia sFlt-1 y PIGF. Informes de Evaluación de Tecnologías Sanitarias [Internet]. iacs.es. Disponible en: https://www.iacs.es/wp-content/uploads/2021/10/IACS_PREECLAMPSIA_BIOMARCADORES_DEF_NIPO.pdf

Autores	a. Inmaculada González Pérez // Dra. Elena Serrano Pérez de Ávila// Dra. M.S. López Criado		
Fecha elaboración	/09/2025	Vigencia	/09/2028

Anexo 1: ANTIHIPERTENSIVOS ORALES

Fármaco	Posología	Dosis máxima	Nombre comercial	Contraindicaciones	Otras precauciones
Labetalol	100-200mg/ 6-8-12h	2400mg/día	Trandate ® 100mg, 200mg	<ul style="list-style-type: none"> - Insuficiencia cardíaca congestiva. - Bradicardia materna (<60 lpm). - Asma. - BAV segundo-tercer grado. 	<ul style="list-style-type: none"> - Asociado con bradicardia e hipoglucemia neonatal. En prematuros se aconseja alejar el máximo posible del nacimiento. - Efectos secundarios: cefalea, temblor, hiperreactividad bronquial, bradicardia fetal.
Nifedipino (liberación prolongada)	20mg/12h 30-60 mg/24h	60 mg/día 60 mg/día	Nifedipino retard ® 20mg Adalat oros ® 30 mg o 60 mg	<ul style="list-style-type: none"> - Estenosis aórtica, IAM reciente, angina inestable. - Contraindicación relativa: estenosis intestinal. 	<ul style="list-style-type: none"> - No se pueden fraccionar los comprimidos. - Efectos secundarios: cefalea, rubor, taquicardia.
Nifedipino (liberación inmediata)	10 mg/6-8h	60 mg/día	Adalat ® 10 mg	<ul style="list-style-type: none"> - Estenosis aórtica, IAM reciente, angina inestable. - Contraindicación relativa: estenosis 	<ul style="list-style-type: none"> - Sólo recomendado en tratamiento de HTA severa para manejo agudo. Posteriormente

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

					intestinal. - Contraindicada la vía sublingual por riesgo de hipotensión severa.	cambio a formas de liberación prolongada o cambio de fármaco. - Efectos secundarios: cefalea, rubor, taquicardia.
Hidralazina	50-100mg/ 8-12h	6-	200 mg/día	Hydrapress® 25mg, 50mg	- Taquicardia, enfermedad coronaria, cardiopatía.	- Efectos secundarios: cefalea, sofocos, palpitaciones.
Alfa-metildopa	250 mg/8-12h		2-3g/24h	Aldomet® 250mg Aldomet forte® 500mg	- Hepatitis aguda, cirrosis activa, feocromocitoma.	- Aumenta el riesgo de depresión postparto. No se recomienda en el puerperio.

Anexo 2: ANTIHIPERTENSIVOS INTRAVENOSOS

Fármaco	Posología	Contraindicaciones
Labetalol IV (Trandate®) (5 ampollas en 400 ml de SSF) (1 amp = 20 ml = 100 mg)	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar bolo IV lento de 20 mg en 1 min. Repetir a los 10 minutos si no se controla la PA doblando la dosis (20, 40, 80 mg). No sobrepasar los 220 mg. • Seguir con mantenimiento PC IV de 50 mg-400 mg/6 h. • Doblar PC cada 15 min hasta dosis máxima de 600 mg/6 h. • Se recomienda asociar otro antihipertensivo (hidralazina) si no se controla la PA con 50 mg/h. 	Insuficiencia cardiaca congestiva, bradicardia materna < 60 lpm, asma
Hidralazina IV (Hydrapres®) (1 amp = 20 ml = 20 mg)	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar con bolo lento IV (1-2 min) de 5 mg y repetir en intervalos de 20-30 min. Máximo 4 bolos (20 mg). 	Taquicardia, enfermedad coronaria, cardiopatía

PROTOCOLOS ASISTENCIALES

Estados Hipertensivos del Embarazo

	<ul style="list-style-type: none"> Continuar con PC de 5 mg/h IV Dosis máxima diaria 200 mg. 	
Hidralazina IV (Hydrapres®) (1 amp = 20 ml = 20 mg)	<ul style="list-style-type: none"> Iniciar con 5 µg/min con aumento gradual, doblando dosis cada 5 min (dosis máxima 100 µg/kg/min). Buena opción si se asocia edema pulmonar a la HTA. 	Encefalopatía hipertensiva (aumento de la PIC)
Nitroprusiato sódico IV (50 mg en 250 ml de SF)	<ul style="list-style-type: none"> Iniciar con 0,25 µg/kg/min aumentando la dosis 0,25 µg/kg/min cada 5 min (dosis máxima 10 µg/kg/min) Utilizar como último recurso. Solo si fallan los tratamientos anteriores ya que es fetotóxico en uso prolongado (> 4 h). Se puede considerar en casos de debut con HTA grave > 200/130 mmHg. 	
Furosemida	<ul style="list-style-type: none"> Iniciar con 10 mg/6 h, pudiendo incrementar hasta 40 mg según evolución. En caso de pacientes con sobrecarga de volumen y/o EAP, y se debe asociar con nitroglicerina. 	

IV: intravenoso. SSF: suero salino fisiológico. PC: perfusión continua. PA: presión arterial. HTA: hipertensión arterial. PIC: presión intracraneal. EAP: edema agudo de pulmón; amp: ampolla.