

Artículo de Revisión

Manejo anestesiológico de pacientes con trastorno hipertensivo del embarazo.

Antonia I. M. Cárdenas^{1a}, Jorge Carvajal^{2b}, Héctor J. Lacassie^{1b}

^aResidente de Anestesiología. ^bProfesor Asociado.

¹División de Anestesiología, ²División de Obstetricia y Ginecología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

RESUMEN

Los Trastornos hipertensivos del embarazo (THE) contribuyen a la morbilidad materna y fetal. En Chile sigue siendo la 2^a causa de muerte materna. Las Sociedades Estadounidense (ACOG) y Canadiense (SOGC) de Ginecología y Obstetricia publicaron una actualización de sus guías de hipertensión en el embarazo, destacando cambios en definiciones y criterios diagnósticos. Se revisan las modificaciones con el objetivo de orientar el manejo anestesiológico de estas pacientes. Los THE se pueden clasificar en múltiples categorías, destacándose la preeclampsia. Ya no es requisito la proteinuria como criterio diagnóstico. Los signos de severidad afectan el pronóstico y deben ser pesquisados. Se recomienda la interrupción del embarazo a las 37 semanas, en ausencia de signos de severidad. La vía del parto es determinada por las condiciones obstétricas de la paciente. El manejo anestésico engloba el cuidado de crisis hipertensivas, convulsiones, analgesia en el trabajo de parto y anestesia para cesárea. Se recomienda la analgesia epidural precoz en el trabajo de parto y anestesia espinal para cesárea. No se recomienda la administración libre de fluidos endovenosos ni la monitorización invasiva, por el riesgo aumentado de complicaciones.

Palabras clave: **Preeclampsia; Hipertensión arterial; embarazo; analgesia; anestesia.**

ABSTRACT

Hypertensive Disorders of Pregnancy (HDP) contribute to maternal and fetal morbidity and mortality. In Chile, it is still the second leading cause of maternal death. The American (ACOG) and Canadian (SOGC) Societies of Obstetrics and Gynecology published an update of their hypertension guidelines in pregnancy, highlighting changes in definitions and diagnostic criteria. Modifications are revised in order to guide the anesthetic management of these patients. HDP can be classified into multiple categories, highlighting preeclampsia. Proteinuria is no longer required as diagnostic criteria. Severity features affect prognosis and should be actively searched. Interruption of pregnancy at 37 weeks is recommended, in the absence of signs of severity. Delivery should be determined by the obstetric conditions. Anesthetic management includes care of hypertensive crises, seizures, analgesia for labor and anesthesia for cesarean section. Early epidural analgesia is recommended in labor and spinal anesthesia for cesarean section. Intravenous fluids and invasive monitoring are not recommended due to increased complications risks.

Keywords: **Preeclampsia; Hypertension; pregnancy; analgesia; anesthesia.**

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial durante el embarazo actualmente se denomina Trastornos hipertensivos del embarazo. Tienen un amplio espectro clínico, pudiendo ser tardíos y benignos o trastornos de inicio precoz, graves y asociados a una alta morbimortalidad. A nivel mundial, los Trastornos hipertensivos del embarazo afectan a 3-8% de los embarazos¹ y contribuyen a la morbimortalidad materna y fetal. En Chile, en el período entre los años 2000 y 2009 fue la segunda causa de mortalidad materna en el embarazo².

En el futuro se espera un aumento en la incidencia de Trastornos hipertensivos del embarazo, dado un cambio en el perfil epidemiológico materno, con embarazos cada vez más tardíos y asociados a una mayor cantidad de comorbilidades maternas preexistentes lo que pudiera incrementar la presencia de factores predictivos de estos trastornos³. Esto se podría traducir en un aumento de la prevalencia de sus complicaciones, siendo de relevancia el conocimiento de la forma de manejo de estas pacientes.

En el año 2013 el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (CAOG) publicó una actualización de sus guías de hipertensión en el embarazo, con énfasis en el diagnóstico de estas pacientes y su manejo obstétrico. En 2014, la Sociedad de Obstetricia y Ginecología de Canadá (SOGC) publicó una actualización del manejo de los trastornos hipertensivos del embarazo, la cual fue revisada en el 2016 por Sjais y cols.³, incluyéndose el manejo anestésico de estas pacientes. En el siguiente artículo se incorporan las recomendaciones de ambas guías, de manera de orientar el manejo anestesiológico de pacientes con Trastornos hipertensivos del embarazo y proveer recomendaciones para la práctica clínica de los profesionales que se desempeñan en servicios de maternidad.

Generalidades sobre Trastornos Hipertensivos del Embarazo.

Los Trastornos hipertensivos del embarazo incluyen una amplia gama de alteraciones. Tradicionalmente han sido clasificados por el CAOG en 1) Preeclampsia-eclampsia; 2) Hipertensión crónica; 3) Hipertensión crónica con preeclampsia sobreagregada e 4) Hipertensión gestacional, siendo esta última un trastorno hipertensivo diagnosticado en el embarazo, pero que no cumple criterios diagnósticos de preeclampsia⁴. La SCOG incluye una categoría extra que incluye aumentos de presión arterial (PA) no como la HTA transitoria y el efecto del delantal blanco, entre otros³.

Diagnóstico de Trastornos hipertensivos del embarazo y

preeclampsia:

Los criterios diagnósticos para la preeclampsia fueron modificados por la Sociedad Internacional para el Estudio de la Hipertensión en Embarazo (ISSHP) en 2014⁵. Definen la preeclampsia como la hipertensión de inicio después de las 20 semanas de gestación combinado con proteinuria (>300 mg/día), otras disfunciones de órganos maternos tales como insuficiencia renal, falla hepática, neurológica o hematológica, disfunción útero-placentaria o restricción del crecimiento fetal. Como la proteinuria ya no es necesaria en el nueva definición, la preeclampsia proteinúrica y no proteinúrica son ahora dos categorías separadas⁶.

La SOCG determinó criterios diagnósticos para los Trastornos hipertensivos del embarazo en general, destacando que es necesario diagnosticar primero la HTA en el embarazo y luego buscar patologías como la preeclampsia. Los criterios diagnósticos descritos por el CAOG y la SOCG se presentan en la tabla I.

Al momento de establecer criterios diagnósticos de preeclampsia, ambas guías definen que no es necesaria la proteinuria para establecerlo. En particular, la SOCG incita a no buscar proteinuria como diagnóstico, sino que como marcador de gravedad de la patología.

Existen situaciones que ameritan hacer un diagnóstico diferencial de preeclampsia ya que los cuadros clínicos pueden ser similares (tabla II).

Criterios de severidad¹ de preeclampsia: La preeclampsia puede afectar varios sistemas, como el sistema nervioso central, cardiorrespiratorio, hematológico, renal y hepático. Para la SOCG se definen como complicaciones severas con valor pronóstico que requieren el parto y agrega además una categoría de condiciones adversas, las cuales aumentarían el riesgo de las complicaciones graves.. Al momento de realizar el diagnóstico sugieren buscar la presencia de complicaciones severas³. En la tabla III se definen los criterios diagnósticos de severidad según el CAOG y en la tabla IV las condiciones adversas y complicaciones de la preeclampsia según la sociedad Canadiense.

Manejo anestesiológico.

Momento de interrupción del embarazo.

Se recomienda la interrupción del embarazo en las pacientes que ya han alcanzado las 37 semanas de gestación. En pacientes preeclámpicas con signos de severidad se sugiere la interrupción del embarazo, especialmente si la edad gestacional es mayor a 34 semanas, siempre y cuando se haya logrado la estabilidad materna. Por otro lado, en edades

¹Si bien "severidad" es un anglicismo y la voz correcta es "grave", en esta revisión se empleará la primera para evitar confusión con la clasificación internacional.

gestacionales menores a 34 semanas sugieren la administración de corticoides antenatales e intentar diferir el parto por 48 horas, siempre y cuando la madre se encuentre estable y no se presenten complicaciones como eclampsia, hipertensión no controlable, edema pulmonar, desprendimiento prematuro de placenta normo inserta (DPPNI), coagulación intravascular diseminada (CID), estado fetal no tranquilizador u óbito fetal.

En edades gestacionales menores a la viabilidad fetal, si la madre presenta preeclampsia con signos de severidad e inestabilidad, se debe realizar la interrupción al momento de lograr la estabilidad materna⁴. Además, el CAOG destaca que la decisión del momento del parto no depende del nivel de proteinuria⁴.

Vía del parto: La vía del parto debe ser determinada según la edad gestacional, presentación fetal, condiciones obstétricas, maternas y fetales. La SOCG recalca que el modo de parto debería idealmente ser vaginal, pero se debería considerar la vía alta según consideraciones obstétricas y neonatales.

Manejo anestésico.

Es de vital importancia la comunicación efectiva entre los distintos equipos de atención de las pacientes con Trastornos hipertensivos del embarazo, siendo importante la evaluación precoz de estas pacientes por el equipo de anestesiología, ya que los anestesiólogos serán los encargados de administrar la analgesia para el trabajo de parto, controlar la hipertensión, administrar anestesia en cesáreas de urgencia, manejo de volumen, productos sanguíneos y de monitorización invasiva³.

Manejo en situaciones de emergencia: Crisis hipertensivas y convulsiones.

Se considera una emergencia hipertensiva a la hipertensión grave (>160/110 mmHg), de inicio agudo, que persiste por un mínimo de 15 minutos y se asocia a daño de órgano blanco. Se debe iniciar monitorización fetal y terapia farmacológica para obtener una presión arterial en rangos de 140-150/90-100 mmHg, buscando minimizar la exposición a presiones sistólicas graves y pérdida de la autorregulación cerebral, ya que el grado de hipertensión sistólica es un predictor importante de injuria cerebral y accidentes cerebrovasculares (ACV) (95% de pacientes con preeclampsia con signos de severidad y ACV presentaron PAS > 160mmHg previo al accidente)⁷.

El CAOG describe tres protocolos de tratamiento de la emergencia hipertensiva, los cuales empiezan con una droga inicial (labetalol EV, hidralazina EV o nifedipino oral). Posteriormente se agregan una segunda o tercera droga según la respuesta de la paciente

(Tabla V). La SOCG agrega como recomendación la interrupción inmediata del embarazo cuando se presenta una hipertensión no controlable (más de 12 horas a pesar del uso de tres agentes antihipertensivos).

La eclampsia se define como la presencia de crisis convulsivas en pacientes con preeclampsia y puede ser precedida por una amplia variedad de síntomas como hipertensión arterial, cefalea occipital o frontal, alteraciones visuales, fotofobia, dolor abdominal o compromiso de conciencia cualitativo. Con respecto al manejo de las crisis convulsivas, la SOCG recomienda el uso de sulfato de magnesio, considerando que la mayoría de las crisis son autolimitadas y tienen buena a respuesta a esta droga. El CAOG destaca además, la importancia de su uso preventivo durante el parto y cesárea de pacientes con preeclampsia con signos de severidad. Recomiendan usar una dosis de carga endovenosa de 4-6 g, seguida de una infusión de 1-2 g/hora por un mínimo de 24 horas⁴. Recomiendan además, no interrumpir su administración durante los traslados y el parto o la operación cesárea. Se debe mantener la infusión por 24 hrs..

Otras drogas, como propofol 0,5-1mg/kg o midazolam 2-4 mg suelen usarse en convulsiones en la población general y la SOCG recomienda que podrían considerarse en estas pacientes, siempre y cuando no reemplacen el uso de sulfato de magnesio y se tenga en cuenta el riesgo de sedación, pérdida de protección de vía aérea y aumento de duración del período post-ictal³.

Consideraciones sobre monitorización. El CAOG recomienda no utilizar monitorización invasiva de rutina durante el trabajo de parto y expulsivo de pacientes con preeclampsia con signos de severidad. Sin importar la vía del parto, tanto el CAOG como la SOCG recomiendan no utilizar monitorización invasiva con catéter venoso central (CVC), ya que se pueden usar técnicas menos invasivas como la ecocardiografía transtorácica. Solo se recomienda el uso de CVC en caso de necesidad de administración de drogas vasoactivas o cuando no se poseen accesos vasculares periféricos adecuados³.

Analgesia para el trabajo de parto: Ambas Sociedades recomiendan la analgesia neuroaxial. Además, la SOCG determina que la técnica de analgesia epidural es de elección, siempre y cuando no existan contraindicaciones. Se considera segura y efectiva para disminuir la respuesta simpática al dolor del parto y reducir el consumo de oxígeno. Además se ha demostrado que mejora el flujo intervelloso en pacientes preeclámpicas⁸. La SOCG recomienda la consideración de la instalación temprana del catéter epidural, dada la posibilidad de que

el recuento plaquetario continúe disminuyendo durante el trabajo de parto. En caso de no disponer de analgesia peridural, se recomienda el uso de opiáceos parenterales.

En las guías Canadienses se recomienda medir un recuento plaquetario al momento del ingreso en trabajo de parto, considerándose que no son necesarias otras evaluaciones de hemostasia en pacientes sin signos clínicos de hemorragia y recuentos plaquetarios mayores a 100.000/UL. Si el recuento es menor a 100.000/UL se recomienda una medición seriada de plaquetas, junto con pruebas de coagulación y niveles de fibrinógeno⁹, por la posibilidad de un rápido deterioro del recuento durante el trabajo de parto de pacientes con preeclampsia. En caso de sangrado clínicamente evidente se debería reevaluar hemostasia, dada la alta prevalencia de coagulación intravascular diseminada e hipofibrinogenemia.

No existe un recuento plaquetario mínimo sugerido para la administración de analgesia neuroaxial, siendo este un tema controversial. Se ha visto que no hay alteraciones de coagulación medidos por tromboelastografía en pacientes con preeclampsia con recuentos plaquetarios >75.000/UL¹⁰, por lo que éste podría ser considerado un valor de corte conservador al momento de tomar la decisión.

Anestesia para cesárea: Ambos grupos recomiendan la anestesia neuroaxial, siempre y cuando no exista alguna contraindicación. Se prefiere la anestesia espinal por sobre una técnica epidural dado el menor tiempo requerido para su inicio de acción y por el uso de agujas de menor calibre, lo que lleva a un menor trauma local y menos riesgo de generar un sangrado epidural. Además, se ha visto que la hipotensión arterial post-espinal es menos frecuente y grave en pacientes con preeclampsia que aquellas sanas¹¹.

Al comparar anestesia neuroaxial con anestesia general se prefiere la primera, dado el mayor riesgo de dificultad en el manejo de la vía aérea de mujeres embarazadas, sobre todo aquellas que sufren de Trastornos hipertensivos del embarazo⁷. Por otro lado, el estímulo de la laringoscopia puede gatillar una crisis hipertensiva con el riesgo de generar un accidente cerebrovascular³.

Si se decide realizar la interrupción con anestesia general, por urgencia o contraindicación de técnicas neuroaxiales, la SOCG recomienda tener en cuenta la respuesta hipertensiva a la laringoscopia. No existe evidencia para recomendar una droga en particular, pero esmolol, nitroglicerina y labetalol se han asociado con buenos resultados. No se recomienda el uso de lidocaína o bolos de sulfato de magnesio como medidas de prevención de las crisis hipertensivas

secundarias a la laringoscopia⁸. La SOCG determina que inducciones neuroprotectoras con uso de opiáceos en dosis altas podrían estar justificadas, a pesar del riesgo de depresión neonatal. Si bien ninguna guía recomienda qué droga usar, hay estudios que muestran una buena respuesta a remifentanil en dosis >1 ug/kg en la inducción, las cuales atenúan la respuesta hipertensiva con escasa hipotensión^{3,12,13}. En opinión de los autores, toda anestesia general para cesárea debiese asegurar una muy buena analgesia para el momento de la laringoscopia en intubación traqueal con el objetivo de proteger a la madre. Si el recién nacido nace con efecto opiáceo, es fácilmente reversible, no así un ACV materno. La recomendación actual del CAOG es que la inducción de la anestesia general y la intubación traqueal materna nunca debe ser llevada a cabo sin antes asegurarse de eliminar o minimizar la respuesta hipertensiva a la intubación traqueal¹⁴.

En caso de uso de anestesia espinal e hipotensión secundaria, la sociedad Canadiense recomienda el manejo con drogas vasopresoras como fenilefrina y efedrina, iniciándolas en dosis bajas y titulándolas según respuesta. La SOCG no recomienda la volemicación con cristaloides o coloides de rutina, porque se ha demostrado que el uso liberal de fluidos no logra prevenir la hipotensión post-espinal, tiene un efecto transitorio corto en las presiones de llenado centrales y se asocia a un aumento de la incidencia de edema pulmonar. Entonces, las guías Canadienses recomiendan un manejo restrictivo de fluidos endovenosos³. Esto pudiese ser particularmente importante de considerar en pacientes con preeclampsia de inicio precoz, donde el manejo hemodinámico debe ser mucho más cuidadoso.

Manejo post-parto inmediato: El CAOG recomienda que aquellas pacientes preeclámpticas con signos de severidad deben ser atendidas en centros con unidades de cuidados intensivos y experiencia en el manejo de estas pacientes⁴. En nuestra opinión, toda paciente preeclámptica con signos de severidad debe ir a una unidad de cuidados intermedios o superior en el post parto.

Un número significativo de pacientes van a mantenerse hipertensas en el post-parto, requiriendo el inicio de terapia anti-hipertensiva. Esto es recomendado en ambas guías, sin embargo, no existe un consenso respecto a cuál droga usar, ya que varias son aceptadas durante la lactancia.

Uno de los factores hipertensivos del post-parto inmediato es el manejo inadecuado del dolor y una pobre analgesia. Tradicionalmente se ha contraindicado el uso de antiinflamatorios no esteroideos en las pacientes con

antecedentes de preeclampsia. La SOCG recomienda no utilizarlos en casos con hipertensión grave o que empeora, si presenta niveles altos de creatinina plasmática o trombocitopenia³. Pudiera considerarse su uso en pacientes que no muestren este compromiso.

CONCLUSIONES.

Los trastornos hipertensivos del embarazo son cada vez más frecuentes en la práctica anestésica habitual y se espera un aumento en su incidencia en los años a venir. El manejo adecuado del fin del embarazo de estas pacientes comienza meses antes del trabajo de parto, requiriéndose una evaluación interdisciplinaria y una comunicación óptima entre los equipos tratantes.

Al analizar las guías del CAOG y SOCG sobre el manejo de estos trastornos, se obtienen varias recomendaciones para el manejo anestésico intraparto, destacando el favorecer la anestesia neuroaxial por sobre la general. En el trabajo de parto se recomienda el uso de analgesia epidural con instalación temprana del catéter, mientras que para las cesáreas se recomienda la anestesia espinal por su rápido inicio de acción. Además, no se recomienda la administración libre de fluidos endovenosos, dado el mayor riesgo de estas pacientes de presentar edema pulmonar.

La SOCG recomienda realizar una evaluación de las pacientes con Trastornos hipertensivos del embarazo antes de que ingresen para la interrupción del embarazo, ya sea por parto o cesárea. Esta podría ser una de las recomendaciones más importantes a transmitir de esta guía, pues permite la creación de un plan perioperatorio ajustado a la paciente, que se anticipa a la presencia de situaciones de emergencia y que incorpora el manejo obstétrico, anestesiológico y neonatal. La comunicación entre el equipo obstétrico, neonatal y de anestesiología es vital para el adecuado manejo y la obtención de desenlaces favorables en estas pacientes.

REFERENCIAS

1. Carty DM, Delles C, Dominiczak AF: Preeclampsia and future maternal health. *J Hypertens* 2010; 28: 1349-55
2. Donoso E, Carvajal JA: El cambio del perfil epidemiológico de la mortalidad materna en Chile dificultará el cumplimiento del 5° objetivo del Milenio. *Rev. méd. Chile* 2012; 140: 1253-1262
3. Sjaus A, McKeen DM, George RB: Hypertensive disorders of pregnancy. *Can J Anaesth* 2016; 63: 1075-97
4. American College of Obstetricians and Gynecologists TFOHiPS, Pregnancy ACOOaGTFOHi: Hypertension in Pregnancy, American College of Obstetricians and Gynecologists Women's Health Care Physicians, 2013, pp 89
5. Tranquilli AL, Dekker G, Magee L, Roberts J, Sibai BM, Steyn W, Zeeman GG, Brown MA: The classification, diagnosis and management of the hypertensive disorders of pregnancy: A revised statement from the ISSHP. *Pregnancy Hypertens* 2014; 4: 97-104
6. Mol BW, Roberts CT, Thangaratinam S, Magee LA, de Groot CJ, Hofmeyr GJ: Preeclampsia. *Lancet* 2016; 387: 999-1011
7. Martin JN, Jr., Thigpen BD, Moore RC, Rose CH, Cushman J, May W: Stroke and severe preeclampsia and eclampsia: a paradigm shift focusing on systolic blood pressure. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 246-54
8. Jouppila P, Jouppila R, Hollmen A, Koivula A: Lumbar epidural analgesia to improve intervillous blood flow during labor in severe preeclampsia. *Obstet Gynecol* 1982; 59: 158-61
9. Henke VG, Bateman BT, Leffert LR: Focused review: spinal anesthesia in severe preeclampsia. *Anesth Analg* 2013; 117: 686-93
10. Leffert LR: What's new in obstetric anesthesia? Focus on preeclampsia. *Int J Obstet Anesth* 2015; 24: 264-71
11. Aya AGM, Mangin R, Vialles N, Ferrer J-M, Robert C, Ripart J, de La Coussaye J-E: Patients with Severe Preeclampsia Experience Less Hypotension During Spinal Anesthesia for Elective Cesarean Delivery than Healthy Parturients: A Prospective Cohort Comparison, *Anesthesia and analgesia*, 2003, pp 867-872
12. Park BY, Jeong CW, Jang EA, Kim SJ, Jeong ST, Shin MH, Lee J, Yoo KY: Dose-related attenuation of cardiovascular responses to tracheal intubation by intravenous remifentanyl bolus in severe pre-eclamptic patients undergoing Caesarean delivery. *Br J Anaesth* 2011; 106: 82-7
13. Yoo KY, Kang DH, Jeong H, Jeong CW, Choi YY, Lee J: A dose-response study of remifentanyl for attenuation of the hypertensive response to laryngoscopy and tracheal intubation in severely preeclamptic women undergoing caesarean delivery under general anaesthesia. *Int J Obstet Anesth* 2013; 22: 10-8
14. Committee on Obstetric P: Committee Opinion No. 623: Emergent therapy for acute-onset, severe hypertension during pregnancy and the postpartum period. *Obstet Gynecol* 2015; 125: 521-5.

Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología (CAOG)	Sociedad Canadiense de Obstetricia y Ginecología (SOCG)
<p>Criterios diagnósticos de THE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PAS \geq 140 o PAD \geq 90 en dos ocasiones, separadas por 4 horas, luego de las 20 semanas de EG en mujer con PA anterior normal. - PAS \geq 160 o PAD \geq 110, intervalo de minutos. <p>Diagnóstico de preeclampsia: Elevación de PA definida anteriormente, asociada a:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proteinuria \geq 300mg/24h; IPC \geq 0,3; Dipstick \geq 1+ - En ausencia de proteinuria: hipertensión arterial junto \geq 1 signo de severidad de PE. 	<p>Criterios diagnósticos de THE:</p> <ul style="list-style-type: none"> - PAS \geq 140 y/o PAD \geq 90, en 2 mediciones, con 15 minutos de diferencia. <p>Diagnóstico de preeclampsia: Elevación de PA asociada a \geq 1 signo de severidad de PE.</p>

Tabla I: criterios diagnósticos de Trastornos Hipertensivos del Embarazo (THE) y preeclampsia

(PE)^{3,4}. PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica; EG: edad gestacional; IPC: índice proteína-creatinina urinaria; Dipstick: proteinuria cualitativa

	Presentación Clínica	Diagnósticos diferenciales
Sistema nervioso central	Convulsiones; cefalea	Epilepsia. Hemorragia subaracnoidea. Hipoglicemia, Púrpura trombocitopénica trombótica. Encefalopatía hipertensiva. Trombosis de seno venoso. Toxicidad por anestésicos locales (epidural). Embolía de líquido amniótico. Lupus eritematoso sistémico con compromiso cerebral. Hipertensión intracraneana idiopática,
Renal	Proteinuria; hipertensión; alteración de pruebas de función renal; oliguria.	Pielonefritis. Síndrome nefrótico. Glomerulonefritis aguda y crónica. Nefritis lúpica. Síndrome hemolítico urémico. Nefritis intersticial.
Vascular	Hipertensión severa.	Tirotoxicosis. Feocromocitoma. Síndrome de Cushing. Efecto de delantal blanco. Hiperaldosteronismo.

Cardiorrespiratorio	Dolor torácico; disnea; desaturación.	Edema pulmonar. Embolía pulmonar. Neumonía. Infarto agudo al miocardio o isquemia. Miocardiopatía periparto.
Hepático	Alteración de pruebas hepáticas; epigastralgia; náuseas y vómitos.	Hígado graso agudo del embarazo. Hepatitis viral. Hepatotoxicidad secundaria a drogas. Pancreatitis aguda. Colestasia del embarazo. Gastritis. Hiperemesis gravídica.
Oftalmológico	Alteraciones visuales.	Desprendimiento de retina secundario a patologías o trauma ocular. Trombosis de arterias o venas de la retina secundario a vasculitis, trauma u otros. Isquemia retinal. Retinopatía serosa central.
Hematológico	Sangrado; alteraciones de la coagulación; coagulación intravascular diseminada; shock.	Púrpura trombocitopénico idiopático. Púrpura trombocitopénico trombótico. Desprendimiento placentario. Shock séptico. Hígado graso agudo del embarazo.

Tabla II. Diagnósticos diferenciales de condiciones médicas con presentación similar a la preeclampsia severa, ordenada por sistemas (adaptado de Mol et al.⁶).

PAS \geq 160 mmHg o PAD \geq 110 en dos ocasiones, separadas por 4 horas, en pacientes en reposo

Trombocitopenia: recuento plaquetario $<$ 100.000/UL

Daño hepático caracterizado por duplicación de enzimas hepáticas, dolor persistente y grave en cuadrante superior derecho del abdomen o epigastralgia que no responden a medicamentos y no son explicables por otra causa

Insuficiencia renal progresiva: creatinemia $>$ 1,1 mg/dl o duplicada

Edema pulmonar

Desarrollo de síntomas cerebrales o visuales

Tabla III: Criterios de severidad de preeclampsia establecidos por el Colegio Americano de Obstetricia y Ginecología. PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica;

Sistema afectado	Condiciones adversas	Complicaciones severas
SNC	Cefalea/síntomas visuales	Eclampsia Leucoencefalopatía posterior reversible. Ceguera cortical o desprendimiento de retina. GSC < 13 ACV, AIT o déficit neurológico isquémico reversible.
Cardiorrespiratorio	Dolor torácico, disnea. SpO2 < 97%	HTA severa no controlada (en un período de 12 horas y a pesar del uso de 3 agentes antihipertensivos). SpO2 <90%, necesidad FiO2 ≥50% por <1 hora, intubación traqueal, edema pulmonar.
Hematológico	Aumento de recuento de glóbulos blancos. Aumento de INR o TTPA. Recuento plaquetario bajo.	Recuento plaquetario < 50.000/UL Transfusión de cualquier producto sanguíneo.
Renal	Elevación de creatinemia. Elevación de ácido úrico.	Injuria renal aguda: creatinina >150 uMol/L sin falla previa. Requerimiento de diálisis.
Hepático	Náuseas o vómitos. Dolor epigástrico o en cuadrante superior derecho. Elevación de transaminasas, LDH o bilirrubinemia. Hipoalbuminemia.	Disfunción hepática: INR >2 en ausencia de CID o cumarínicos. Hematoma o ruptura hepática.
Feto-placentario	Registro fetal no tranquilizador. RCIU. Oligohidroamnios. Flujo diastólico ausente o reverso en ecografía doppler.	Desprendimiento placentario con evidencia de compromiso materno o fetal. Onda A reversa en ductus venoso. Óbito fetal.

Tabla IV: Condiciones adversas y complicaciones severas de preeclampsia.

SSNC: sistema nervioso central; **GSC:** score de Glasgow; **ACV:** accidente cerebro vascular; **AIT:** accidente isquémico transitorio; **SpO2:** saturación de oxígeno; **FiO2:** fracción inspirada de oxígeno; **INR:** international normalized ratio; **TTPA:** tiempo parcial de tromboplastina; **CID:** coagulación intravascular diseminada; **FCF:** frecuencia cardíaca fetal; **RCIU:** restricción de crecimiento intrauterino.

Droga	Dosis	Comentarios
Labetalol	10-20mg EV, luego 20-80mg cada 20-30 minutos, hasta una dosis máxima de 300mg o BIC 1-2 mg/min EV.	Se considera de primera línea. Contraindicado en pacientes asmáticas, con patologías cardíacas o ICC.
Hidralazina	5 mg EV o IM, luego 5-10 mg EV cada 20-40 minutos o BIC 0,5-10mg/hora.	Dosis elevadas o muy frecuentes se asocian a hipotensión materna, cefalea, distrés fetal.
Nifedipino	10-20mg VO, repetir en 30 minutos si es necesario, luego 10-20 mg cada 2-6 horas.	Pacientes pueden presentar taquicardia y cefalea.

Tabla V: Agentes farmacológicos para el manejo de emergencia hipertensiva en el embarazo.

***Adaptado de American College of Obstetricians and Gynecologists: Hypertension in Pregnancy⁴. EV: endovenoso; BIC: bomba de infusión continua; ICC: insuficiencia cardíaca congestiva; IM: intramuscular.**