



Revisión de Tema

Complicaciones de la pre-eclampsia

Dr. Paulino Vigil-De Gracia

Palabras claves:

embarazo, muerte materna, hemorragia, complicaciones.

Keywords:

pregnancy, maternal death, hemorrhage, complications.

Servicio de Ginecología y Obstetricia, Complejo Hospitalario CSS.

*Correspondencia a:
Dr. Paulino Vigil
pvigild@hotmail.com*

Resumen

Los trastornos hipertensivos del embarazo son la complicación más frecuente y de peor resultado materno y fetal en mujeres embarazadas. El tratamiento adecuado es siempre la interrupción del embarazo. Sin embargo muchas pacientes se presentan con complicaciones asociadas a este síndrome al llegar al centro de atención médica; en otras el diagnóstico se retrasa o el manejo no es el adecuado y se pueden presentar estas complicaciones, y en otras a pesar del adecuado diagnóstico y correcto manejo se presentan complicaciones, siendo algunas de ellas causales de muerte materna. Las complicaciones más comunes son síndrome HELLP, insuficiencia renal, edema agudo pulmonar y encefalopatía. Otras complicaciones menos comunes pero de peor resultado son hemorragia cerebral, Hematoma/ruptura hepática y edema cerebral. Complicaciones poco frecuente son el desprendimiento de retina y coagulación intravascular no asociada a HELLP ni hemorragia obstétrica. El adecuado diagnóstico y manejo oportuno de pre-eclampsia puede evitar muchas de estas complicaciones y el manejo adecuado de dichas complicaciones disminuye la mortalidad materna.

Abstract

Hypertensive disorders of pregnancy are the most common and worst maternal and fetal complication in pregnant women. Proper treatment is always pregnancy termination. However, many patients present with complications associated with this syndrome before to reach the center of medical care; other diagnosis are delayed or the management is not adequate and these complications may occur, and in other cases, despite the diagnosis and proper management of complications, are cause for maternal death. The most common complications are: HELLP syndrome, renal failure, acute pulmonary edema, and encephalopathy. Other less common complications are cerebral hemorrhage, hematoma/hepatic rupture, and cerebral edema. And rare complications include retinal detachment and intravascular coagulation not associated with HELLP syndrome or obstetric hemorrhage. The proper diagnosis and management of pre-eclampsia can avoid many of these complications and appropriate management of these complications decreases maternal mortality.

INTRODUCCION

Los trastornos o desordenes hipertensivos del embarazo (THE) son un grupo de complicaciones asociadas al embarazo y se dividen en cinco subgrupos dependiendo de características particulares. La pre-eclampsia y eclampsia se observa con una frecuencia que varía entre 2 y 10% de todos los embarazos [1-4]; además es una de las tres principales causas de muerte materna a lo largo de todo el mundo y en Latino América es la principal causa de muerte materna [5]. Se estima que a nivel mundial

cada año mueren unas 50,000 mujeres por causas relacionadas a la hipertensión, lastimosamente entre el 95 y 97% de esas muertes se observan en países de bajo ingreso per-cápita [6].

La pre-eclampsia eclampsia afecta tanto a la madre como a su hijo, de hecho la pre-eclampsia es una de las principales causas de prematuridad y mortalidad neonatal. Estas son las principales razones por la cual dicha com-

R M P

2014; Volumen 34:2(2-6)

plicación es sujeto de múltiples estudios y de educación médica continua.

Los trastornos hipertensivos del embarazo se dividen en 4 grandes grupos [7] y su frecuencia es la siguiente:

- 1- Hipertensión crónica (2-5%)
- 2- Pre-eclampsia -eclampsia (2-8%)
- 3- Hipertensión crónica más pre-eclampsia agregada (2-3%)
- 4- Hipertensión gestacional (2-3%)

Existen múltiples complicaciones que podemos encontrar en cada uno de estos grupos de los trastornos hipertensivos del embarazo. En esta revisión describiremos algunas de las más frecuentes como lo son: Insuficiencia renal, hematoma/ruptura hepática, síndrome HELLP, coagulación intravascular diseminada, encefalopatía posterior reversible, edema cerebral, hemorragia cerebral, ceguera transitoria/desprendimiento de retina.

Insuficiencia renal aguda

Se define la insuficiencia renal aguda cuando existe una oliguria o anuria en asociación con una reducción en la función renal manifestada por una creatinina sérica y el nitrógeno de urea elevados. La mayoría de las pacientes obstétricas presentan necrosis tubular aguda, sin embargo hay casos de necrosis cortical aguda. Además son pocos los casos que ameritan diálisis para la resolución de esta complicación. Asociado a pre-eclampsia-eclampsia generan más riesgos los desprendimientos de placenta normo inserta y los sangrados obstétricos.

¿Qué tan frecuente es la insuficiencia renal aguda asociada a la pre-eclampsia-eclampsia? La insuficiencia renal aguda ha disminuido mucho en las últimas décadas en la práctica obstétrica, sin embargo en pacientes con pre-eclampsia eclampsia la seguimos observand [8].

Los estudios más recientes muestran que las insuficiencias renal asociada a pre-eclampsia oscilan en menos de un 2% 9 y están asociada principalmente a la presencia de síndrome HELLP. Es interesante resaltar que el uso de fluidos de rutina en pre-eclampsia severa no disminuye la frecuencia de insuficiencia renal, ni de mortalidad por esta complicación [10], y por el contrario se puede asociar a un mayor número de edema agudo de pulmón. Las pacientes con síndrome HELLP evidencian una progresión a trombosis endovascular, oclusión del lumen vascular, hipoperfusión con reducción de la filtración glomerular y falla renal [11]. Por lo tanto la microangiopatíatrombótica, causa falla renal por una reducción directa de la filtración glomerular e indirecta producto de la isquemia llevando a una necrosis tubular y/o infarto. Es el síndrome HELLP el principal riesgo para la insuficiencia renal aguda excluyendo la hemorragia durante el cuadro de pre-eclampsia-eclampsia.

Hematoma/ruptura hepática

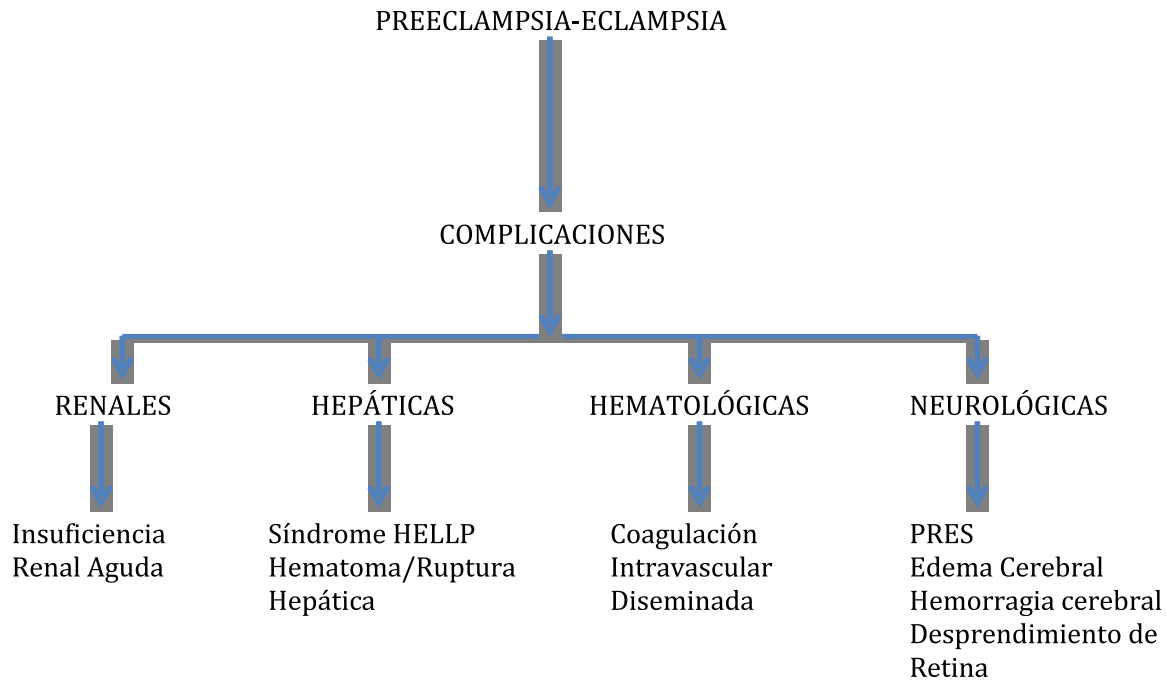
El hematoma o ruptura hepática es un complicación infrecuente, pero con alto riesgo de mortalidad materna, asociada principalmente a la pre-eclampsia severa/síndrome HELLP. La incidencia aproximada es de un caso por cada 67,000 nacimientos o de uno caso por cada 2000 pacientes con pre-eclampsia/eclampsia/Síndrome HELLP [12] y aun más específico un caso por cada 53 a 259 casos de síndrome de HELLP [13]. Las complicaciones hepáticas asociadas a pre-eclampsia-eclampsia se han investigado más luego del amplio conocimiento del síndrome HELLP. Sin embargo, esta es una complicación que puede variar desde leves elevaciones de las enzimas hepáticas como lo son las transaminasas o dehidrogenasa hasta un colapso materno súbito.

Las manifestaciones clínicas asociadas a trastorno hepático (hematoma/ruptura) en la pre-eclampsia-eclampsia son usualmente dolor en el cuadrante superior izquierdo o epigastralgia, dolor en el hombro, náuseas y vómitos o incluso puede no aparecer ningún síntoma [14]. En nuestra reciente revisión encontramos que el 93% de los casos de hematoma/ruptura hepática según las publicaciones de las últimas dos décadas, se asocian con la presencia de un síndrome HELLP [13]. Además, es más común en pacientes multíparas, de cerca de 30 años y afecta más frecuente el lóbulo derecho. La mortalidad materna ha disminuido considerablemente a niveles cercanos al 15%, luego de estar en un 40% en los años ochenta, en gran parte producto de los avances en los cuidados intensivos, a una mejor técnica quirúrgica, además de los avances en trasplante y embolización. Lastimosamente la mortalidad perinatal sigue siendo cerca de un 30% y no se ha observado disminución en las últimas dos décadas [12-14]. Ante la sospecha clínica de un hematoma o ruptura hepática es necesario hacer ecografía o tomografía con el objetivo de facilitar el diagnóstico. El primer paso para hacer el diagnóstico de hematoma o ruptura hepática es sospecharla, sobre todo en pacientes con síndrome HELLP y epigastralgia. Recordemos que la principal complicación hepática asociada a pre-eclampsia eclampsia es el síndrome HELLP.

Síndrome HELLP

Que es el síndrome HELLP? El diagnóstico requiere, primero la presencia de un trastorno hipertensivo del embarazo y luego la triada necesaria para hacer el diagnóstico de síndrome HELLP es: hemólisis (H), elevación de las enzimas hepáticas (EL) y trombocitopenia (LP). a- Hemólisis: Es lo más característico de estas pacientes y se demuestra: por la alteración de la morfología del glóbulo rojo documentado en un frotis de sangre periférica (esquitocitos, células en plato, células diana, etc.), elevación de la deshidrogenasa láctica sérica (LDH) 600 U/L, bilirrubinas totales 1.2 mg/dl, descenso de la hemoglobina y hematocrito, descenso de la haptoglobina sérica; b- Elevación de las enzimas hepáticas: aspartato

Figura 1. Mapa conceptual.



transaminasa (AST) 70 U/L, alanintransferasa (ALT) 50 U/L y LDH 600 U/L. Es importante mencionar que no existe un consenso con respecto a las cifras dadas, [15-19] y es por eso que nosotros recomendamos que se usen los valores de normalidad que ha establecido el laboratorio de su hospital.

Si los valores de sus pacientes están por encima de los valores aceptados en su hospital y además tiene los otros dos criterios, se puede documentar este síndrome. c- Disminución del conteo de plaquetas: definido como HELLP clase 1 [16-19] cuando el conteo plaquetario es 50,000/uL, HELLP clase 2 con nivel de plaquetas entre 50,000 y 100,000/uL y HELLP clase 3 cuando las plaquetas se encuentran entre 100,000 y 150,000/uL. Para otros autores la pre-presencia del síndrome de HELLP requiere de un conteo plaquetario inferior a 100,000 plaquetas/uL [16,18-21].

Una propuesta, no ampliamente aceptada, ha sido presentada por Sibai y colaboradores [18,21] en donde plantea que si una paciente no cumple con los tres criterios se debe definir como HELLP parcial [21] o como síndrome de ELLP [18] ante la ausencia de hemólisis. Nosotros somos más partidarios de usar la clasificación de Mississippi [17], pues se ajusta más a los conceptos fisiológicos. Por ejemplo, si una paciente tiene elevación de las enzimas hepáticas, evidencia de hemólisis y tiene plaquetas en 110 000u/L, no podemos considerar que se trata de un HELLP parcial; para la clasificación presentada por Martin y col. [17], y aceptada por nosotros esta paciente tiene un HELLP clase 3. La mortalidad materna se reporta en 1% [20,21].

El desarrollo de ésta forma de encefalopatía, surge de la lesión endotelial vascular con pérdida de su capacidad de autorregulación y alteración de la barrera hemato-encefálica, generando un edema vasogénico y en un cuadro clínico caracterizado por cefalea, náuseas, vómitos, cambios visuales y convulsiones. La mayoría de los expertos y los investigadores coinciden en que los mecanismos fisiopatológicos entre el PRES y la Eclampsia son los mismos. De igual forma, los hallazgos de neuroimagen y las características clínicas son idénticas entre el PRES y la Eclampsia [27,28].

Las imágenes de Tomografía Computada y/o Resonancia Magnética consisten en alteraciones simétricas o asimétricas de la sustancia blanca, supra e infratentoriales de límites poco definidos que representan edema extracelular y pueden producir efecto de masa sobre las estructuras adyacentes. Hay borramiento de los surcos corticales. El tratamiento, en el caso de los trastornos hipertensivos del embarazo, está basado en el uso de antihipertensivos y de MgSO₄ [1-3].

Edema cerebral

El edema cerebral que se presenta en pacientes con preeclampsia y eclampsia puede ser citotóxico o vasogénico. El edema citotóxico se origina del edema celular cerebral, principalmente los astrocitos. El otro tipo de edema, el vasogénico, surge de extravasación de líquido del compartimento intravascular al extravascular como consecuencia del aumento de la presión hidrostática y disrupción de la barrera hemato-encefálica. El mismo mecanismo por el cual se desarrolla el PRES.

El incremento del agua en el tejido cerebral, en un espacio intracraneal cerrado y rígido, causa un fenómeno compresivo progresivo con manifestaciones neurológicas como cefalea, vómitos, cambios visuales y convulsiones.

El edema cerebral logra desplazar las estructuras del cerebro y reduce la perfusión, llevando al infarto cerebral y la herniación, una causa común de muerte por pre-eclampsia/eclampsia [30].

Hemorragia cerebral

¿Cuál es la principal causa de muerte en pre-eclampsia-eclampsia? Las pacientes con complicaciones hipertensivas del embarazo tienen 2-4 veces más riesgo de desarrollar un evento o accidente cerebro-vascular que la población general [30-32]. El accidente cerebro vascular hemorrágico es la causa más frecuente de muerte por pre-eclampsia/eclampsia [30]. Ha existido controversia sobre el factor más importante para desarrollar un accidente vascular cerebral, si la elevación de la presión arterial sistólica o la diastólica.

Investigaciones han demostrado que el aumento de la presión arterial sistólica es determinante en la aparición de un accidente vascular cerebral, sobre todo hemorrágico. Además de los niveles elevados de la presión arterial sistólica, hay evidencias de que una aumentada presión de pulso (sístole-diástole) de más de 60 mmHg es un factor de riesgo importante para desarrollar accidente vascular cerebral en pacientes con pre-ecláptica. El manejo agresivo de la hipertensión sistólica ha sido prop-

uesta por algunos autores como Cunningham [33], y es una recomendación del National Institute of Health Working Group on High Blood Pressure in Pregnancy [1].

El espectro de los accidente vascular cerebral comprende los fenómenos trombóticos y los hemorrágicos (más frecuentemente asociados a mortalidad), y localizados en su mayoría en las zonas occipitales y parietales. Sus manifestaciones son similares a las demás complicaciones neurológicas de: cefalea, náuseas, vómitos, cambios visuales y convulsiones.

Ceguera transitoria/desprendimiento de retina

Otra manifestación neurológica es la ceguera transitoria con o sin desprendimiento de retina. Se calcula que la ceguera transitoria o amaurosis se presenta de 1-3% de los casos de pre-eclampsia-eclampsia [34]. Estos episodios pueden ser resultado de lesiones de la vasculatura de la retina [35], o una manifestación de compromiso del lóbulo occipital.

El desprendimiento de retina asociado a pre-eclampsia-eclampsia persiste por días hasta 7-8 semanas, y la mayoría de los casos revierte sin dejar secuelas. En nuestra opinión, la mayoría de los casos de desprendimiento de retina son asociados al síndrome HELLP como complicación de pre-eclampsia/eclampsia [35]. Hinchey y col. [36] asociaron lesiones de lóbulo occipital, con ceguera transitoria y el Síndrome de Encefalopatía Posterior reversible.

REFERENCIAS

- [1] National High Blood Pressure Education Program Working Group Report on high blood pressure in pregnancy. *Am J ObstetGynecol* 2000; 183:S1-S23.
- [2] The Magpie Trial Collaborative Group. Do women with pre-eclampsia, and their babies, benefit from magnesium sulphate? The Magpie Trial: a randomized placebo controlled trial. *Lancet* 2002; 359:1877-90.
- [3] ACOG. Diagnosis and management of preeclampsia and eclampsia. ACOG Practice Bulletin No. 33 American College of Obstetricians and Gynecologist. *ObstetGynecol* 2002; 99:159-67.
- [4] Witlin AG, Sibai BM. Hypertension. *ClinObstetGynecol* 1998; 41:533
- [5] Khan KS, Wojdyla D, Say L, Gülmezoglu AM, Van Look PFA. Who analysis of causes of maternal death: a systematic review. *Lancet* 2006; 367:1066-74.
- [6] Villar J, Say L, Shennan A, et al. Methodological and technical issues related to the diagnosis, screening, prevention, and treatment of pre-eclampsia and eclampsia. *Int J GynaecolObstet* 2004; 85:S28-41.
- [7] ACOG. Hypertension in pregnancy. American college of obstetricians and Gynecologist. *ObstetGynecol* 2013; 112(5):1122-31.
- [8] Curiel-Balsera E, Prieto-Palomino MA, Muñoz-Bono J, Ruiz de Elvira MJ, Galeas JL, Quesada García G. Análisis de la morbimortalidad materna de las pacientes con pre eclampsia grave, eclampsia y síndrome de HELLP que ingresan en una unidad de cuidados intensivos gineco-obstétrica. *Med Intensiva* 2011; 35(8):478-83.
- [9] Wang F, Xing T, Wang N, Huanq Y. A clinical study of pregnancy-associated renal insufficiency. *KidneyBloodPress Res.* 2011;34(1):34-40.
- [10] Ganzevoort W, Rep A, Bonsel GJ, De Vries JIP, Wolf H. Dynamics and incidence patterns of maternal complications in early-onset hypertension of pregnancy. *Br J ObstetGynecol* 2007; 114(6):741-50.
- [11] Abraham KA, Kennelly M, Dorman AM, Walshe JJ. Pathogenesis of acute renal failure associated with the HELLP syndrome: a case report and review of the literature. *Eur J ObstetGynecol Rep Biol* 2003; 108:99-102.
- [12] Pavlis T, Aloizos S, Aravosita P, Mystakelli C,

- Petrochilou D, Dimopoulos N, et al. Diagnosis and surgical management of spontaneous hepatic rupture associated with HELLP syndrome. *J Surg Educ* 2009; 66(3):163-7.
- [13] Vigil-De Gracia P, Ortega Paz L. Preeclampsia/eclampsia and hepatic rupture. *Int J Gynecol Obstet* 2012;
- [14] Miguelote RF, Costa V, Vivas J, Gonzaga L, Menezes CA. Postpartum spontaneous rupture of a liver hematoma associated with preeclampsia and HELLP syndrome. *Arch Gynecol Obstet* 2009; 279(6):923-6.
- [15] Weinstein L. Syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count: a severe consequence of hypertension in pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 142:159-67?
- [16] Sibai BM. The HELLP syndrome (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets): much ado about nothing? *Am J Obstet Gynecol* 1990; 162:311-6.
- [17] Martin JN Jr., Blake PG, Perry Jr. KG, McCaul JF, Hess LW, Martin RW. The natural history of HELLP syndrome: patterns of disease progression and regression. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164:1500-13
- [18] Sibai BM. Diagnosis, controversies, and management of the syndrome of hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count. *Obstet Gynecol* 2004; 103:981-91.
- [19] Vigil-De Gracia P. Pregnancy complicated by pre-eclampsia-eclampsia with HELLP syndrome. *Int J Obstet Gynecol* 2001; 72:17-23.
- [20] Vigil-De Gracia P, Tenorio-Marañón RF, Cejudo-Caranza E, Helguera-Martínez A, García-Cáceres E. Diferencias entre pre-eclampsia, síndrome de HELLP y eclampsia: Evaluación materna. *Gin Obstet Mex* 1996; 64:337-382.
- [21] Audibert F, Friedman SA, Frangieh AY, Sibai BM. Clinical utility of strict criteria for the HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelets) syndrome. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175:460-4
- [22] Martin JN Jr, Rinehart B, May WL, Magann EF, Terrone DA, Blake PG. The spectrum of severe preeclampsia: comparative analysis by HELLP syndrome classification. *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180:1373-84?
- [23] Vigil-De Gracia P. Addition of platelet transfusions to corticosteroids does not increase the recovery of severe HELLP syndrome. *Eur J Obstet Gynecol Rep Biol* 2006; 128:194-8.
- [24] Van Pampus MG, Wolf H, Ilsen A, Treffers PE. Maternal outcome following temporizing management of the HLLLP syndrome. *Hypertens Pregnancy* 2000; 19:211-20.
- [25] Abramovici D, Friedman SA, Mercer BM, Audibert F, and Kao L, Sibai BM. Neonatal outcome in severe preeclampsia at 24 to 36 weeks' gestation: does HELLP (hemolysis, elevated liver enzymes, and low platelet count) syndrome matter? *Am J Obstet Gynecol* 1999; 180:221-5.
- [26] Martin JN Jr, Rose CN, Briery CM. Understanding and managing HELLP syndrome: The integral role of aggressive glucocorticoids for mother and child. *Am J Obstet Gynecol* 2006; 195:914-34
- [27] Cipolla MJ. Cerebrovascular function in pregnancy and Eclampsia. *Hypertension* 2007; 50: 14- 24.
- [28] Bartynski WS. Posterior Encephalopathy Syndrome, Part 1: Fundamental Imaging and Clinical Features. *Am J Neuroradiol* 2008; 29: 1036- 42?
- [29] Zeeman GG, Fleckenstein J, Twickler DM, Cunningham FG. Cerebral infarction in eclampsia. *Am J Obstet Gynecol* 2004; 190: 714- 20.
- [30] Vigil-De Gracia P. Maternal Deaths due to Eclampsia and HELLP syndrome. *Int J Obstet Gynecol* 2009; 104:90-4.
- [31] Wilson BJ, Watson MS, Prescott GJ, Sunderland S, Campbell DM, Hannaford P, Smith WCS. Hypertensive diseases of pregnancy and risk of hypertension and stroke in later life: results from cohort study. *BMJ* 2003; 326: 845- 851.
- [32] Brown DW, Dueker N, Jamieson DJ, Cole JW, Wosniak MA, Stern BJ, Giles WH, Kittner SJ. Preeclampsia and the risk of ischemic stroke among young Women: results from the stroke prevention in young women study. *Stroke* 2006; 37: 1055- 9.
- [33] Cunningham FG. Severe preeclampsia and eclampsia: systolic hypertension is also important. *Obstet Gynecol* 2005; 105: 237-8.
- [34] Beeson JH, Duda EE. Computed axial tomography scan demonstration of cerebral edema in eclampsia preceded by blindness. *Obstet Gynecol* 1982; 60: 529-32
- [35] Vigil-De Gracia P, Ortega-Paz L. Retinal detachment in association with preeclampsia, eclampsia, and HELLP syndrome. *Int J Gynecol Obstet* 2011; 114(3):223-5.
- [36] Hinchey J, Chaves C, Appignani B, Breen J, Pao L, Wang A, Pessin MS, Lamy C, Mas JL, Caplan LR. A reversible posterior leukoencephalopathy syndrome. *N Engl J Med* 1996; 334: 494-500.