

## PREECLAMPSIA

### PANORAMA GENERAL

La preeclampsia y la eclampsia, graves padecimientos que únicamente llegan a presentarse en el embarazo y en el posparto, se caracterizan en la mayoría de los casos por un rápido incremento de presión arterial. Si no se les diagnostica y trata oportunamente, pueden ocasionar convulsiones, derrame cerebral, falla de órganos y la muerte de la madre y/o del feto. La preeclampsia afecta entre el 5-8% de los embarazos, representando una de las causas principales de muerte materna e infantil y ocasionando aproximadamente 60,000 muertes maternas al año a nivel mundial.<sup>1</sup> Por otra parte, la incidencia de muerte fetal se triplica en mujeres con preeclampsia y se cuadruplica en casos de eclampsia.<sup>2</sup> El objetivo de Gynuity es mejorar el acceso a la detección, la prevención y el tratamiento, basados en evidencia, de la preeclampsia y la eclampsia, en especial en escenarios de escasos recursos para disminuir la mortalidad materna e infantil y elevar la calidad de la atención disponible a todas las mujeres.

### DÓNDE TRABAJAMOS

En el siguiente mapa se señalan los países donde llevamos a cabo estudios de investigación en materia de preeclampsia.



## INVESTIGACIÓN

### *Detección de la preeclampsia*

Tradicionalmente, el diagnóstico de la preeclampsia se ha basado en la presencia de hipertensión y proteinuria. Desafortunadamente, estos signos no siempre son indicativos de preeclampsia y se pueden confundir con hipertensión esencial o insuficiencia renal crónica. La investigación ha revelado que las mujeres con formas severas de preeclampsia excretan en la orina grandes cantidades de proteínas desplegadas o de plegamiento anómalo, fenómeno que coloca a la preeclampsia en la categoría de desórdenes de conformación proteica (las enfermedades de Creutzfeldt–Jakob, Alzheimer y Parkinson se caracterizan también por la presencia de ese tipo de proteínas). Las proteínas de plegamiento anómalo que aparecen en la orina de mujeres con preeclampsia exhiben congofilia o afinidad por la tinta rojo congo, desarrollada originalmente para la industria textil en los años 1800. Como se encontró que el rojo congo teñía selectivamente proteínas de plegamiento incorrecto en el cerebro de pacientes con Alzheimer, profesionales de la salud del Hospital Infantil Nacional de Ohio desarrollaron una sencilla prueba diagnóstica basada en muestras de orina, la prueba del rojo congo (prueba CRD, por sus siglas en inglés). Junto con los desarrolladores de la prueba y hospitales de México y Bangladesh, Gynuity realiza estudios para demostrar la utilidad clínica y facilidad de uso de la prueba CRD para el diagnóstico y predicción de la preeclampsia en el embarazo y en el posparto.

### *Mejoramiento del acceso al sulfato de magnesio*

El sulfato de magnesio, medicamento de bajo costo y eficaz en el tratamiento de la preeclampsia y la eclampsia, es un recurso subutilizado en muchos escenarios. En general, se administra una dosis de carga de sulfato de magnesio por vía intravenosa e intramuscular, seguida de una inyección intramuscular (IM) cada cuatro horas o de infusión intravenosa (IV) continua. Aunque el esquema IV es de efectividad demostrada, se requiere una bomba de infusión para administrarlo sin riesgos; cuando se administra manualmente, existen mayores posibilidades de que una sobredosis u olvidos o retrasos en la administración pasen inadvertidos. El esquema IM, aunque posiblemente más seguro, incluye el uso de dolorosas inyecciones y a menudo se inicia sólo ante un parto inminente, limitaciones que pueden generar retrasos o deficiencias en el tratamiento de mujeres con preeclampsia.

En escenarios donde no se cuenta con bombas electrónicas para la administración IV del sulfato de magnesio, la bomba Springfusor® constituye una buena alternativa a la administración IM. La introducción de dicho dispositivo puede elevar la calidad de la atención proporcionada a mujeres con preeclampsia al facilitar la administración del medicamento y mejorar su aceptabilidad para mujeres y proveedores. La Springfusor® podría ayudar a sortear los obstáculos asociados a la administración IM del fármaco y el riesgo de una administración irrestricta de sulfato de magnesio IV. Actualmente, Gynuity estudia el uso de la bomba Springfusor® bajo la hipótesis de que podría ofrecer un enfoque terapéutico superior al estándar actual de atención en términos de precisión de administración del tratamiento, facilidad de uso, efectividad en cuanto a costos, exigencia de tiempo del personal y disminución de dolor y de efectos secundarios, así como mayor aceptabilidad por parte de las mujeres tratadas.

### Mejoras en el manejo de la hipertensión en el embarazo

El tratamiento de la presión arterial elevada, uno de los principales signos de la preeclampsia, disminuye el riesgo de complicaciones maternas tales como derrame y edema cerebral. Los esquemas utilizados en ensayos clínicos para el tratamiento agudo de la presión alta incluyen por lo general medicamentos de administración intravenosa (p. ej. la hidralazina y el labetalol). Si bien dichos esquemas son eficaces, plantean ciertos desafíos en escenarios de escasos recursos. Como los esquemas intravenosos (IV) requieren acceso venoso, es necesario por tanto contar con un proveedor capacitado en administración IV. Asimismo, los esquemas IV pueden ocasionar caídas demasiado rápidas en la presión sanguínea y llegar a desestabilizar la hemodinámica materna a expensas del feto, situación que por ende exige que se realice un cuidadoso monitoreo fetal.

Para determinar la efectividad de un esquema alternativo con medicinas orales, Gynuity y sus colegas de la Universidad de Columbia Británica; la Universidad de Washington, y la Escuela de Medicina Gubernamental y el Hospital de la Mujer *Daga Memorial* en Nagpur, India, llevan a cabo un estudio para comparar la eficacia del labetalol, la nifedipina y la metildopa, administrados por vía oral, para el manejo de la hipertensión severa en mujeres embarazadas. Obtener evidencias de los riesgos y beneficios relativos de los distintos esquemas orales ayudará a desarrollar guías para el uso de medicamentos contra la hipertensión en el embarazo.

### Mejoramiento de la atención al parto para mujeres con preeclampsia

Si bien el sulfato de magnesio y otros tratamientos contra la hipertensión pueden disminuir la morbilidad asociada a la preeclampsia, la única cura del padecimiento la constituye el parto. Un parto rápido, de preferencia vaginal, se considera vital para el logro de buenos resultados maternos y neonatales en mujeres con preeclampsia. Por lo tanto, la inducción del parto constituye una intervención crucial para prevenir la morbilidad de la madre y el bebé. Dos intervenciones de bajo costo, el misoprostol oral en tabletas y la sonda de Foley transcervical, se emplean ya en algunos escenarios de recursos limitados para la inducción del parto, aunque se desconocen sus riesgos y beneficios relativos. Con la colaboración de la Universidad de Liverpool y de la Escuela de Medicina Gubernamental de Nagpur, Gynuity trabaja en un ensayo clínico controlado y aleatorizado para comparar ambos métodos de inducción del parto. Los resultados del ensayo proporcionarán información sobre los beneficios y desventajas en términos de eficacia, seguridad, aceptabilidad y costos de los dos métodos. Los datos obtenidos al respecto serán de utilidad para el desarrollo de lineamientos y recomendaciones de carácter clínico para escenarios de escasos recursos.

---

<sup>1</sup> Say L, Chou D, Gemmill A, Tunçalp Ö, Moller AB, Daniels J, Gülmezoglu AM, Temmerman M, Alkema L. Global causes of maternal death: a WHO systematic analysis (*Causas globales de muerte materna: Un análisis sistemático de la OMS*). *Lancet Glob Health*. 2014 Jun;2(6):e323-33.

<sup>2</sup> Abalos E, Cuesta C, Carroli G, Qureshi Z, Widmer M, Vogel JP, Souza JP; WHO Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health Research Network. Pre-eclampsia, eclampsia and adverse maternal and perinatal outcomes: a secondary analysis of the World Health Organization Multicountry Survey on Maternal and Newborn Health (*Encuesta multipaís de la OMS sobre la Red de Investigación Materna y Neonatal. Preeclampsia, eclampsia y resultados maternos y perinatales adversos: Un análisis secundario de la encuesta multipaís de la Organización Mundial de la Salud sobre salud materna y neonatal*). *BJOG*. 2014 Mar;121 Suppl 1:14-24.

## RECURSOS RELACIONADOS

Bracken, H., Mundle, S., Faragher, B., Easterling, T., Haycox, A., Turner, M., Alfirevic, Z., Winikoff, B., Weeks, A. Induction of labour in preeclamptic women: a randomised trial comparing the Foley balloon catheter with oral misoprostol (*Inducción del trabajo de parto en mujeres preeclámplicas: Un ensayo aleatorizado que compara el uso de la sonda globo de Foley con el misoprostol por vía oral*). BMC Pregnancy Childbirth. 2014;14:308.

von Dadelszen, P., Sawchuck, D., Justus Hofmeyr, G., Magee, L.A., Bracken, H., Mathai, M., Tsigas, E.Z., Teela, K.C., Donnay, F., Roberts, J.M. PRE-EMPT (PRE-eclampsia-Eclampsia Monitoring, Prevention and Treatment): A low and middle income country initiative to reduce the global burden of maternal, fetal and infant death and disease related to preeclampsia (*PRE-EMPT [Monitoreo, prevención y tratamiento de la preeclampsia-eclampsia, por sus siglas en inglés]: Una iniciativa para países de bajos o medianos ingresos para reducir la carga global de muerte materna, fetal e infantil y las enfermedades relacionadas con la preeclampsia*). Pregnancy Hypertens. 2013;3(4):199-202.

Salinger, D.H., Mundle, S., Regi, A., Bracken, H., Winikoff, B., Vicini, P., Easterling, T. Magnesium sulphate for prevention of eclampsia: are intramuscular and intravenous regimens equivalent? A population pharmacokinetic study (*Sulfato de magnesio para la prevención de eclampsia: ¿son equivalentes los esquemas intramuscular e intravenoso? Un estudio farmacocinético de la población*). BJOG. 2013;120(7):894-900.

Mundle, S., Regi, A., Easterling, T., Biswas, B., Bracken, H., Khedekar, V., Ratna Shekhavat, D., Durocher, J., Winikoff, B. Treatment approaches for preeclampsia in low-resource settings: A randomized trial of the Springfusor pump for delivery of magnesium sulfate (*Enfoques de tratamiento para preeclampsia en escenarios de bajos recursos: Un ensayo aleatorizado de la bomba Springfusor® para la administración de sulfato de magnesio*). Pregnancy Hypertension. 2012;2(1):32-8.

Barua, A., Mundle, S., Bracken, H., Easterling, T., Winikoff, B. Facility and personnel factors influencing magnesium sulfate use for eclampsia and preeclampsia in 3 Indian hospitals (*Factores relacionados con instalaciones y personal de salud que influyen sobre el uso de sulfato de magnesio para eclampsia y preeclampsia en tres hospitales de la India*). Int J Gynaecol Obstet. 2011;115(3):231-4.k]

Actualizado en febrero de 2016