



## CARTA CIENTÍFICA

# Angioplastia renal por hipertensión severa durante el embarazo, reporte de un caso



## Renal angioplasty due to severe hypertension during pregnancy: A case report

O. Drazic Beni<sup>a</sup>, C. Zárate Bertoglio<sup>a</sup>, J. Leiva Madariaga<sup>b</sup>, J.F. Vargas Serrano<sup>a</sup> y R. Mertens Martin<sup>a,\*</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Cirugía Vasculare y Endovascular, Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

<sup>b</sup> Servicio de Obstetricia y Ginecología, Hospital Regional de Talca, Talca, Chile

La hipertensión durante el embarazo está relacionada con una alta tasa de morbilidad fetal y materna<sup>1</sup>, siendo la causa renovascular entre el 5 y 10% de los casos de hipertensión severa<sup>2</sup>. Estos casos deben ser sospechados y diagnosticados con imágenes adecuadas para poder ofrecer el tratamiento correspondiente y evitar graves complicaciones perinatales.

Presentamos el caso de una paciente de 34 años; sana, fumadora, que 10 meses previo a su ingreso presenta episodio de cefalea, pesquisándose presión arterial de 220/140 mm Hg. Se hospitaliza para manejo de presión arterial con infusión de labetalol inicialmente y luego antihipertensivos orales, logrando una presión arterial sistólica de 140 mm Hg, siendo dada de alta. En ese momento se realizó eco-Doppler renal que no describe estenosis de arterias renales.

Seis meses previo a su ingreso, presenta nuevo episodio de crisis hipertensiva. Se realiza tomografía axial computada en fase arterial que muestra disminución de calibre irregular de la arteria renal derecha, estenosis focal en su tercio medio e importante asimetría renal (riñón derecho de 7 cm vs. riñón izquierdo de 10 cm). La paciente posterga el tratamiento de su lesión arterial y se mantiene con presiones

relativamente controladas (160/90) hasta 5 meses después, cuando aumentan las cifras de presión arterial y se diagnostica embarazo de 8 semanas, por lo que debe cambiar antihipertensivos por metildopa, 2 g/día.

Pese a mantener reposo y tratamiento con dosis máximas de fármacos, persiste con crisis hipertensivas. En conjunto con su ginecoobstetra y considerando el riesgo, se decide realizar angioplastia renal en el segundo trimestre del embarazo.

Se hospitaliza para realizar el procedimiento, donde se evidencia arteria renal izquierda sin lesiones, mientras que la derecha presenta 2 estenosis críticas en el tercio medio con una porción intermedia con cierta dilatación aneurismática, hallazgos compatibles con displasia fibromuscular (fig. 1). Bajo heparinización se canula selectivamente la arteria renal derecha y se realiza angioplastia con balón de 5 mm de diámetro a presión nominal, con lo que se resuelve la lesión, quedando sin estenosis residual. La angiografía de control revela flujo rápido y sin disección (fig. 2).

Al día siguiente al procedimiento con presión arterial en descenso, reinicia metildopa y se da de alta al segundo día postintervención, continuando sus controles ambulatorios con su ginecoobstetra.

Posteriormente, en el contexto de preeclampsia tardía y tras maduración con betametasona a la semana 32, cumpliendo 34 semanas de embarazo y mediante cesárea nace un niño pequeño para la edad gestacional de 2.110 g, sano y sin necesidad de apoyo neonatal.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [renatomertens@gmail.com](mailto:renatomertens@gmail.com)  
(R. Mertens Martin).



**Figura 1** Angiografía de arteria renal derecha que evidencia 2 estenosis críticas en el tercio medio con una porción intermedia con cierta dilatación aneurismática, hallazgos compatibles con displasia fibromuscular.



**Figura 2** Posterior a angioplastia se evidencia resolución de la lesión, sin lesión residual, con flujo rápido y sin disección.

Este caso fue particularmente complejo ya que la paciente postergó el tratamiento al momento del diagnóstico y fue derivada cuando se encontraba embarazada.

La hipertensión de origen renovascular en pacientes jóvenes puede ser una enfermedad compleja ya que al estar subdiagnosticada puede presentarse con crisis hipertensivas severas o daño en órganos blanco. Hay que tener un alto índice de sospecha ante pacientes con hipertensión severa que requieren de varios fármacos para su manejo.

Hay información limitada sobre la enfermedad renovascular durante el embarazo. Se han postulado como factores sugerentes de enfermedad renovascular el desarrollo precoz de hipertensión durante el embarazo asociado a aumento de la actividad de renina en el plasma ( $> 15 \text{ ng/ml/h}$ )<sup>3</sup>.

La ecografía dúplex es una prueba útil para el diagnóstico, aunque su sensibilidad y especificidad están limitadas por la habilidad y experiencia del operador y la anatomía del paciente. La resonancia magnética nuclear con gadolinio y la tomografía computada con contraste en fase arterial son consideradas los métodos diagnósticos no invasivos de elección.

El tratamiento de elección para la displasia fibromuscular es la angioplastia percutánea con balón, consiguiendo una alta tasa de permeabilidad y baja recurrencia<sup>4,5</sup>. La exposición fetal a radiación ionizante durante este procedimiento es un importante factor a considerar. Se estima que una dosis absorbida de 50 mGy es insignificante, mientras que si esta supera los 150 mGy el riesgo de anomalías en el desarrollo aumenta significativamente<sup>6</sup>. En un procedimiento angiográfico estándar se absorben alrededor de 100 mGy, por lo que no se recomiendan durante el primer trimestre del embarazo. Los métodos para reducir la exposición a la radiación fetal incluyen: (a) colocación de delantales de plomo entre el paciente y el generador, (b) minimización del tiempo de fluoroscopia, (c) uso de magnificación en caso necesario, (d) realización de fluoroscopia pulsada a frecuencia de pulso más baja posible, (e) maximizar distancia entre la fuente de rayos X y el receptor, (f) minimizar la distancia entre el paciente y el receptor, (g) usar colimadores, y (h) disminuir el número de imágenes adquiridas durante la angiografía por sustracción digital y adquisiciones cinemáticas<sup>7</sup>.

En este caso, el kerma aire fue de 403 mGy y el producto dosis área fue de 30,145 Gy/cm<sup>2</sup>. El tiempo de radioscopia fue de 5,8 min. Se utilizó una falda plomada para protección pelviana.

El riesgo del procedimiento se discutió previamente con la paciente y el obstetra tratante, considerando finalmente que el beneficio sobrepasaría el riesgo si se tomaban las medidas necesarias descritas.

Es así como podemos concluir que, en nuestra experiencia, el tratamiento de estas lesiones durante el embarazo es posible, seguro y sin duda contribuye a optimizar el resultado perinatal.

## Financiación

Se utilizaron fondos propios del Departamento de Cirugía Vascul y Endovascular de la Pontificia Universidad Católica de Chile.

## Conflicto de intereses

Ningún autor presenta conflictos de intereses.

## Agradecimientos

Al Dr. Albrecht Krämer y al Dr. Francisco Valdés, miembros del Departamento de Cirugía Vascul y Endovascular de la Pontificia Universidad Católica de Chile, por apoyarnos con su inmensa experiencia.

## Bibliografía

- Barton JR, O'Brien JM, Bergauer NK, Jacques DL, Sibai BM. Mild gestational hypertension remote from term: Progression and outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 2001;184:979-83, <http://dx.doi.org/10.1067/mob.2001.112905>
- Le TT, Haskal ZJ, Holland GA, Townsend R. Endovascular stent placement and magnetic resonance angiography for management of hypertension and renal artery occlusion during pregnancy. *Obstet Gynecol.* 1995;85 5 Pt 2:822-5.

3. Malha L, August P. Secondary hypertension in pregnancy. *Curr Hypertens Rep.* 2015;17, <http://dx.doi.org/10.1007/s11906-015-0563-z>
4. Mousa AY, Campbell JE, Stone PA, Broce M, Bates MC, Aburahma AF. Short- and long-term outcomes of percutaneous transluminal angioplasty/stenting of renal fibromuscular dysplasia over a ten-year period. *J Vasc Surg.* 2012;55:421–7, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jvs.2011.09.006>
5. Zeller T. Renal artery stenosis: Epidemiology, clinical manifestation, and percutaneous endovascular therapy. 2005;18:497–506.
6. Thabet A, Kalva SP, Liu B, Mueller PR, Lee SI. Interventional radiology in pregnancy complications: Indications, technique, and methods for minimizing radiation exposure. *Radiographics.* 2012;32(p 272):255–74, <http://dx.doi.org/10.1148/rg.321115064>
7. Marx MV. Interventional radiology: Management of the pregnant patient. *Tech Vasc Interv Radiol.* 2010;13:154–7, <http://dx.doi.org/10.1053/j.tvir.2010.03.003>