



Fístula arterio-venosa renal congénita asociada a embarazo como causa de hematuria

Gómez-Herrera Jorge Luis,¹ Navarro-Vargas JC,² Castellanos-Hernández H,² Vázquez-Niño CL,² Cruz-García Villa P,² Figueroa-Zarza M,² Vázquez-Arroyo D,² Llaven-Gómez GA,² Flores Tapia JP.²



■ RESUMEN

Las fístulas arterio-venosas renales constituyen una patología muy poco frecuente en la urología clínica. Se clasifican en adquiridas y no adquiridas. Las fístulas adquiridas se clasifican en iatrogénicas, traumáticas, espontáneas e inflamatorias. Su forma de presentación generalmente es con hematuria y dolor y en algunos casos signos y síntomas cardiovasculares, pero el diagnóstico definitivo es a través de estudios de imagen; así mismo, existen diversas formas de tratamiento. Es aún más rara la presentación de fístula arterio-venosa renal congénita en el embarazo, no más de siete casos se han publicado en la literatura biomédica.

Palabras clave: Fístulas arterio-venosas renales, embarazo, hematuria, México.

■ ABSTRACT

Renal arteriovenous fistulas are a very rare pathology in clinical urology. They are classified as acquired and non-acquired. Acquired fistulas are categorized as iatrogenic, traumatic, spontaneous, and inflammatory. They generally present with hematuria and pain and in some cases with cardiovascular signs and symptoms. Definitive diagnosis is made through imaging studies and there are different types of treatment. Congenital renal arteriovenous fistula presenting during pregnancy is even more rare, with only seven cases reported in the biomedical literature.

Keywords: Renal arteriovenous fistula, pregnancy, hematuria, Mexico.

1 Cirujano Urólogo, Médico Adscrito al Servicio de Urología.
2 Médico Residente de Urología.
Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos, ISSSTE. México, D. F.

Correspondencia: Dr. Jorge Luis Gómez Herrera. Av. Universidad No. 1321 Col. Florida, Delegación Álvaro Obregón, Distrito Federal. Teléfono: 044 55 5433 3991. *Correo electrónico:* jologom72@hotmail.com

■ INTRODUCCIÓN

Varela en 1923, fue el primero en describir un caso de fístula arterio-venosa renal (FAVR).^{1,2} Su prevalencia estimada es inferior a 0.04% y sin embargo su incidencia va en aumento a consecuencia de la evolución de las técnicas de diagnóstico por imagen.

Las fístulas arteriovenosas (FAVR) a nivel renal pueden ser de origen congénito (22% a 25%), idiopáticas (3% a 5%) o adquiridas (70% a 75%).³ Las malformaciones vasculares de alto flujo (congénitas), se localizan por orden de frecuencia en el polo superior (45%), tercio medio (30%) y polo inferior (25%).⁴

Pueden aparecer formando parte de diversos síndromes hereditarios, como Sturge-Weber y Klippel-Trenaunay.²

Característicamente tienen una morfología cirsoide, con nidos tortuosos y múltiples comunicaciones arterio-venosas a nivel segmentario e interlobar. Están constituidas por vasos displásicos (ausencia de lámina elástica) subepiteliales, localizados a nivel pielocalicial.³

Las FAVR adquiridas son más frecuentes y pueden ser secundarias a traumatismos renales, tumorales o iatrogénicas como: biopsia renal, cirugía percutánea renal, nefrostomía percutánea, cirugía abierta y post LEOCH. Se localizan por orden de frecuencia en el polo superior (45%), tercio medio (30%) y polo inferior (25%).⁴

La revisión de la bibliografía reveló sólo siete casos reportados en pacientes embarazadas y su presentación fue con hematuria y la ruptura de la fístula arterio-venosa renal.⁵⁻⁷ El estado circulatorio hiperdinámico que existe durante el embarazo puede predisponer a sangrado de malformaciones vasculares.⁵

Para hacer el diagnóstico es primordial la sospecha clínica y un exhaustivo y preciso diagnóstico diferencial de la hematuria. La arteriografía muestra una serie de signos característicos que permiten el diagnóstico definitivo de MAVR, tales como el ovillo cirsoide, el relleno inmediato de las venas renal, gonadal y cava y una fase nefrográfica poco opacificada.⁴

La arteriografía y posterior embolización parecen, en la actualidad, la primera elección de cara al tratamiento. No obstante, la elección terapéutica varía según la clínica, el débito de la fístula y los medios disponibles en cada centro.

En aquellos casos asintomáticos y fístula arterio-venosa de bajo débito la observación es la actitud inicial.⁴

La cirugía queda reservada para los casos en los que el débito de la fístula sea elevado, afectando a grandes vasos (fístulas extra-renales) y para los casos en los que la oclusión percutánea haya fracasado.⁸

■ PRESENTACIÓN DEL CASO

Mujer de 26 años, enfermera de profesión, sin antecedentes patológicos de importancia que cursaba su

primer embarazo de 11 semanas de gestación. Inició súbitamente con cuadro caracterizado por hematuria total con coágulos filiformes y amorfos, sin otro signo o síntoma agregado, por lo que acudió al servicio de Urgencias del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos. Fue valorada por el servicio de Urología y se le realizó protocolo de hematuria de primera instancia con ecografía renal y vesical; así como, estudios de laboratorio únicamente, debido a su estado de gravidez, descartando la presencia infección urinaria, tumoración o litiasis.

Se le dio manejo con lavados vesicales y cistoclistis, sin remisión de hematuria. Posterior a ello se agrega disminución significativa de cifras de hemoglobina y hematocrito por lo que se decidió la realización de cistoscopia encontrando vejiga sin patología aparente y en el meato ureteral izquierdo se observó la presencia de sangrado rutilante. Ante ello se realizó ureteroscopia izquierda teniendo como hallazgos de leve sangrado pulsátil continuo, proveniente de cavidades renales del riñón izquierdo.

Se decidió dar manejo conservador con hemotrasfusiones presentando remisión espontánea de la hematuria posterior a la ureteroscopia. Al día siguiente presentó nuevo cuadro de hematuria con las mismas características, se tomó la decisión de manera conjunta con el servicio de perinatología del hospital, de realizarle angioresonancia renal y angiografía renal superselectiva, donde se fundamentó fístula arterio-venosa cirsoide izquierda (**Imágenes 1 a 4**).

Evolucionó con periodos de remisión espontánea y reincidencia de la hematuria, esta última sin alteración en los vitales de la paciente y del producto así como cifras en las hemáticas e hidrometabólicas.

Debido a la edad gestacional se continuó con manejo conservador y vigilancia estrecha permitiendo llegar a la paciente a la finalización de su embarazo por medio de cirugía cesárea a las 39 semanas de gestación, obteniéndose un producto único vivo en excelentes condiciones con calificación de APGAR 9/9 y sin malformaciones congénitas. La paciente posterior al evento quirúrgico ha evolucionado satisfactoriamente sin haber presentado recidiva del cuadro y se ha mantenido en vigilancia radiológica sin evidencia actual de la fístula arterio-venosa renal congénita.

■ DISCUSIÓN

La fístula arterio-venosa renal congénita (FAVR) es una entidad nosológica rara; sin embargo, desde su descripción en 1923, se han realizado grandes avances en lo relativo a su diagnóstico y tratamiento. La importancia de esto es conservar la función renal con técnicas menos invasivas.⁶



Imagen 1. Resonancia magnética inicial donde se aprecia estado de gravidez.



Imagen 3. Angioresonancia magnética donde se observa arteria hipertrofiada y espacios vasculares aumentados.



Imagen 2. Resonancia magnética donde se observa segmento superior y medio del riñón izquierdo con menor atenuación con "espacio renal" signo claro de hipovascularización por el sangrado.

Es aún más rara la presentación de esta patología durante el embarazo, con tan solo siete casos reportados en la literatura.^{5,7} Su prevalencia estimada es inferior a 0.04%.⁶

Las FAVR a nivel renal pueden ser de origen congénito, idiopáticas o adquiridas. Las malformaciones vasculares de alto flujo (congénitas), se localizan por orden de frecuencia en el polo superior, tercio medio y polo inferior.⁴

Las malformaciones arteriovenosas congénitas parecen tener su inicio en alteraciones genéticas que distorsionan la habilidad celular para dirigir y regular el entorno periendothelial durante la angiogénesis.⁸ Estas alteraciones suelen estar presentes en el momento del nacimiento y suelen manifestarse en la infancia-adolescencia cuando adquieren suficiente tamaño para expresarse clínicamente. De igual modo, pueden asociarse a síndromes complejos como: Struge-Weber, Klippel-Trenaunay, Parks-Weber, Cobb, Wybun-Mason, Gorham-stout y otros.⁸ Es más habitual, su presentación en edades entre 50 a 60 años, aunque no es infrecuente su debut en la infancia e incluso durante la gestación, ya que el estado circulatorio hiperdinámico que existe en el embarazo predispone el sangrado.⁹

La resonancia magnética se pueden observar múltiples arterias hipertrofiadas con espacios vasculares



Imagen 4. Angiografía dónde se observan dos pequeños nidos cirsoides en segmento superior y medio del riñón izquierdo.

aumentados conectados por *shunts* lineales o focales, con baja señal en T1 y T2, sin evidencia de masa identificable. No obstante, ambas exploraciones presentan elevada sensibilidad pero baja especificidad; siendo preciso la realización de angiografía, angioTAC o angio-resonancia ante la duda diagnóstica.^{4,8}

La arteriografía y posterior embolización¹⁰ parecen, en la actualidad, la primera elección de cara al tratamiento. No obstante, la elección terapéutica varía según la clínica, el débito de la fístula y los medios disponibles en cada centro.

En aquellos casos asintomáticos y fístula arterio-venosa de bajo débito la observación es la actitud inicial, y de presentarse remisión completa deberá continuarse con vigilancia radiológica de manera periódica.⁴

La cirugía queda reservada para los casos en los que el débito de la fístula sea elevado, afectando a grandes vasos (fístulas extra-renales) y para los casos en los que la oclusión percutánea haya fracasado.⁸

■ CONCLUSIONES

La fístula arterio-venosa renal congénita (FAVR) es una entidad nosológica rara, con una prevalencia de 0.4% y es aún más raro la presentación de esta patología durante el embarazo, con tan sólo siete casos reportados en la literatura.

Para hacer el diagnóstico es primordial la sospecha clínica y un exhaustivo y preciso, diagnóstico diferencial de la hematuria. El tratamiento deberá ir dirigido a conservar la mayor cantidad de parénquima renal, la mejor alternativa es la embolización selectiva, siempre y cuando las circunstancias lo permitan. La observación es una alternativa ante esta patología siempre y cuando la fístula arterio-venosa renal sea de bajo gasto y sin repercusión hemodinámica, y posteriormente deberá continuarse una vigilancia radiológica estrecha.

BIBLIOGRAFÍA

1. Calahorra FL, Díaz GR, Vázquez BS. Fístulas arterio-venosas renales. *Clinicas Urológicas de la Complutense (Madrid)* 1992;1:577-96.
2. Saladie RJ, Areal CJ. Concepto, clínica y diagnóstico de las fístulas renales arteriovenosas congénitas y adquiridas. *Clinicas Urológicas de la Complutense (Madrid)* 1998;6:121-30.
3. Cho KJ, Stanley JC. Non-neoplastic congenital and acquired renal arteriovenous malformations and fistulas. *Radiology* 1978;129:333-43.
4. Domínguez Bravo C, Soler Fernández JM, Poveda Pierola A, et al. Fístulas arteriovenosas renales. Actualización y presentación de un nuevo caso. *Actas Urol Esp* 1991;15:46-54.
5. Motta J, Breslin DS, Vogel F. Congenital renal arteriovenous malformation in pregnancy presenting with hypertension. *Urology* 1994;44:911-4.
6. Ramírez-Zambrana A, Lallave-Martín F, Zapata-Blanco J, et al. Fístula arterio-venosa renal congénita. *Actas Urol Esp* 2009;33:696-9.
7. Motta J, Breslin DS, Vogel F, et al. Congenital renal arteriovenous malformation in Pregnancy presenting with hypertension. *Urology* 1994;44:911-4.
8. Pereira-Arias JG, Ullate-Jaime V, Pereda-Martínez E, et al. Aneurisma cirsoide renal: una rara causa de hematuria severa. *Arch Esp Urol* 2007;60:589-93.
9. Klimberg I, Wilson J, Davis K, Finlayson B. Hemorrhage from congenital renal arteriovenous malformation in pregnancy. *Urology* 1984;23:381-4.
10. McDonald S, Edwards RD. Embolisation of renal arteriovenous malformation (AVM) in pregnancy. *Scott Med J* 2001;46:52-3.