

Caso clínico

Riñón Poliquistico y Ureterocele Tratados con Homeopatía y Cirugía

*Yolanda Castro Pérez

PALABRAS CLAVE:

Riñón poliquistico,
Ureterocele,
Malformaciones renales,
Homeopatía.

Resumen

Las malformaciones renales son las segundas más frecuentes después de las neurológicas. El diagnóstico oportuno de dicha condición se basa en el ultrasonido obstétrico durante el control prenatal. Sin embargo, el problema que se presenta con las malformaciones renales es que frecuentemente están aunadas a malformaciones urinarias y daños neurológicos incompatibles con la vida. No hay un tratamiento in útero, de allí que en ocasiones sea necesario interrumpir el embarazo.

En el caso clínico presentado a continuación, el diagnóstico se realizó en la semana 26 por ultrasonido obstétrico, reportando displasia quística renal y probable ureterocele. Lo que aporta este caso, y que se confirmó con la cirugía y el estudio de patología, es la presencia de quistes en el polo superior del riñón izquierdo, doble sistema colector (hallazgo de cirugía) y megaureterocele. Dichas condiciones provocan Insuficiencia Renal Crónica (IRC) e hipertensión arterial en el producto, provocándole la muerte in útero. Si nace vivo, entonces muere a los pocos días por las causas anteriormente mencionadas. Son productos que nacen con peso y talla baja, con malformaciones neurológicas a nivel de columna y cerebro, y con quistes en otros órganos (algo que no se presentó en esta paciente). La Homeopatía fue el único tratamiento que se siguió durante el embarazo, y los resultados fueron extraordinarios. El producto nace vivo, con peso y talla normal alta, sin ningún otro daño o malformación.

Abstract

Renal malformations are the second most common after the neurological malformations. Early diagnosis of this condition is based on obstetrical ultrasound during the prenatal control. However, the problema that occurs with kidney malformations is that they are often coupled with urinary malformations and

*Médico Cirujano por la Universidad Veracruzana, Zona Xalapa, Veracruz, México. Especialidad en Terapéutica Homeopática, opción Médicos Generales, Escuela Nacional de Medicina y Homeopatía del Instituto Politécnico Nacional. Miembro Fundador del Colegio de Médicos Cirujanos y Parteros del Estado de Veracruz – Llave "Dr. Samuel Hahne-mann", A.C.

Recibido: mayo, 2016. Aceptado: junio, 2016

KEYWORDS:

Polycystic kidney, Utererocele, Kidney malformations, Homeopathy.

neurological damage incompatible with life. There is no treatment in the uterous, hence sometimes necessary to terminate the pregnancy.

In the clinical case presented the diagnosis was made at week 26 by the obstetrical ultrasound, reporting cystic renal displasia and likely uterocele. What brings this case, and which was confirmed by surgery and the pathology study is the presence of cysts in the upper pole of the left kidney, double collecting system (finding surgery) and megaureterocele. These conditions cause chronic renal failure (CRF) and hypertension in the product, causing death in uterous. If born alive, then he dies within a few days for the above causes. These are products that are born with low weight and size, level with neurlogical spine and brain malformations, and with cysts in other organs (which was not presented in this present). Homeopathy was the only treatment that was followed during pregnancy, and the results were extraordinary. The product is born alive, with high normal weight and size, no other damage or malformation.

El desarrollo embrionario fetal es un proceso altamente complicado y debe darse en condiciones normales para asegurar la salud del individuo. Existen, sin embargo, múltiples factores que pueden alterar el desarrollo normal del mismo. De todas las malformaciones fetales, las anomalías renales ocupan el segundo lugar después de las de tipo neurológico y están presentes en 1:500 embarazos; la ganancia que se tiene es que se pueden diagnosticar en el segundo trimestre con un estudio de ultrasonido^{1,2}. En la actualidad, estas enfermedades no tienen tratamiento durante el periodo de gestación, dando como resultado la muerte del recién nacido (RN) a las pocas horas del nacimiento a consecuencia de la IRC. Si nacen vivos, su periodo de vida es corto (aproximadamente 1 año). Sólo algunas de ellas se pueden resolverse con cirugía; sin embargo se valora cada caso, debido a que son productos que nacen con múltiples malformaciones no compatibles con la vida.

El riñón poliquístico es, como lo explica su etimología, una malformación en la que existen múltiples quistes entre un tejido renal de morfología normal, o bien, un conglomerado quístico rodeado de una capa externa lobulada y sin evidencia de tejido normal. El mecanismo de producción de estas formaciones quísticas parece estar vinculado al aislamiento de las vesículas metanéricas. Las vesículas se vacuolizan y filtran pero no poseen conexión externa. Es así que el filtrado dilata la vesícula y ésta permanece como un quiste^{3,4}. Se trata de una de las enfermedades hereditarias más frecuentes en el mundo, a tal grado que afecta a más de 12.5 millones de per-

sonas (principalmente de raza blanca y del género femenino)^{5,6}.

Por su parte, el ureterocele es una dilatación quística de la parte terminal del uréter, que se ubica dentro de la vejiga, de la uretra, o de ambas. Su incidencia en material de autopsia es de 1:500; afecta más al sexo femenino en una relación de 6:1.

El diagnóstico se hace por medio de ultrasonografía, estudio que ha facilitado el diagnóstico temprano a mujeres gestantes. También se pueden utilizar los análisis genéticos para descartar otras malformaciones conjuntas a éste diagnóstico^{7,8}.

No existe una cura definitiva del riñón poliquístico, por lo que el tratamiento está dirigido a la prevención de complicaciones, y si es posible, a retrasar la progresión de la IRC y prolongar la vida^{9,10}. El tratamiento para el ureterocele es quirúrgico.

El caso clínico se presenta en dos etapas: la primera, a partir de la semana 26 de gestación, donde se hizo el hallazgo de la malformación renal del producto, fase en la que se describen los antecedentes de la madre y la evolución in útero con los estudios de ultrasonido, cuadro clínico y tratamiento. La segunda parte inició con el nacimiento y se prolongó hasta los seis años de edad de la paciente, con la descripción y evolución de los estudios de radiología, la cirugía realizada y el estudio de patología, así como el cuadro clínico y el tratamiento.

Análisis de caso clínico, primera etapa:

Paciente femenina de 39 años de edad, originaria y residente de Xalapa, Veracruz (México). Soltera. Ocupación actual: médico.

Antecedentes heredo familiares:

Padre finado de 59 años de edad por cáncer de próstata; madre viva de 72 años de edad con artrosis e insuficiencia venosa periférica; abuela materna finada a los 53 años de edad por complicaciones de DM II; tío materno finado a los 73 años de edad por DM II; tía materna viva con DM II, HTA, obesidad y antecedente de cáncer mamario; hermana viva con antecedente de cáncer mamario.

Antecedentes personales no patológicos: Vive en casa propia, en condiciones adecuadas para habitar. Alimentación conveniente en cantidad y calidad; se ejercita entre 2 y 3 horas a la semana. Alcoholismo, tabaquismo y toxicomanías negados.

Antecedentes gineco-obstétricos: Menarca a los 15 años de edad, ciclos menstruales de 5 por 22 días. FUM 12 mayo 2007. IVSA a los 23 años de edad Gesta 1, Para 0, Cesárea 0, Aborto espontáneo por embarazo anembrionico (febrero 2006). DOC control normal (2006). Anticonceptivo preservativo.

Antecedentes personales patológicos: Enfermedades propias de la infancia: varicela, parotiditis. Quirúrgicos: rinoplastia, cirugía láser para miopía. Alérgicos al polvo. Rinitis alérgica y asma bronquial hasta la adolescencia.

Padecimiento actual: Llega a consulta con prueba de fracción beta positiva, con fecha de última menstruación del 12 de mayo del 2007. Con resultado de dos ultrasonidos obstétricos, el primero con fecha de 20 de julio del 2007, reporta embarazo de 11 semanas de gestación, producto reactivo y bien conformado, placenta grado 0 corporal y posterior (imagen 1).

El segundo, con fecha de 8 de noviembre del 2007 (imagen 2), reporta circunferencia abdominal en mayor relación con las demás medidas del

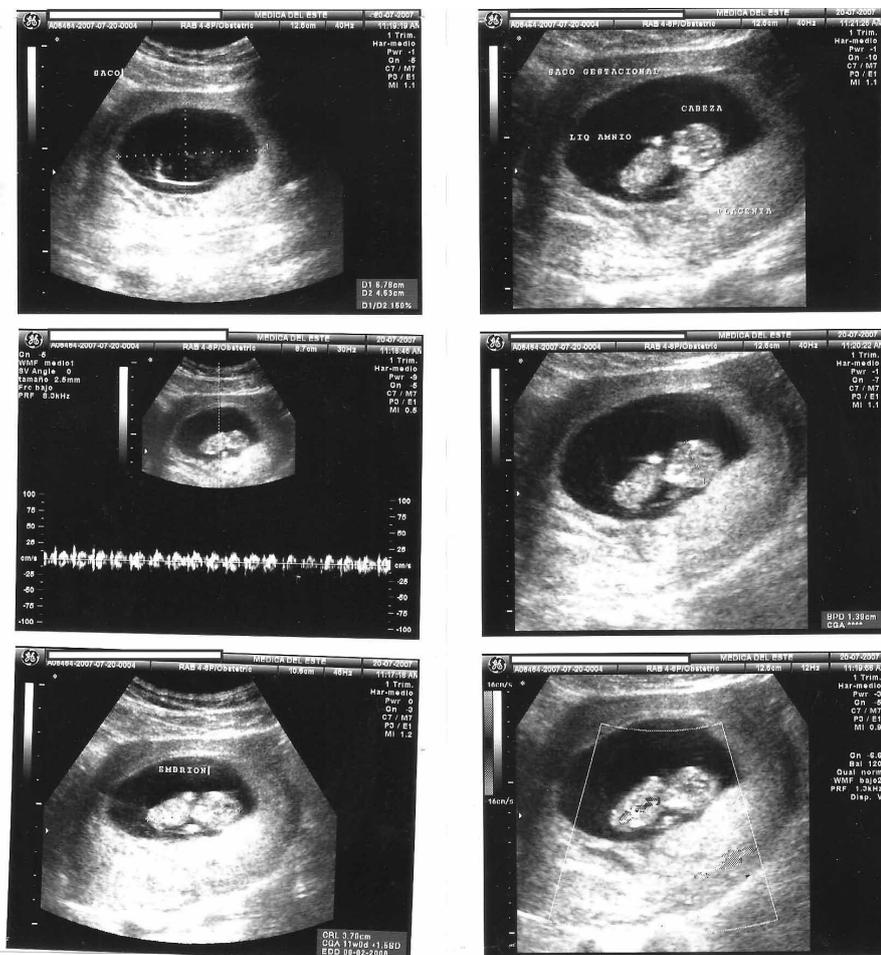


Imagen 1.



Imagen 2.

producto, —dato compatible con malformación renal (imagen 3).



Imagen 3.

Escasos grumos brillantes en líquido amniótico, con producto de 26 semanas de gestación, en situación transversa, peso aproximado de 1225 gr, con riñón izquierdo aumentado de tamaño, con incremento en su ecogenicidad, quistes pequeños y dilatación de uretero (imagen 4), se considera la posibilidad de displasia quística renal y uropatía obstructiva secundaria a ureteroceles, placenta fúndica grado I.



Imagen 4.

Obstetricia opina que se continuara con la evolución del embarazo y no es necesario realizar pruebas genéticas. Se recomienda, asimismo, que al nacimiento del producto se normará la conducta a seguir.

La paciente acude a consulta con llanto fácil, confundida, triste, temor al futuro, pero con la esperanza de que la Homeopatía pueda a ofrecerle una oportunidad para ella y su bebé. Se inicia con Ignatia amara dosis 200CH gotas. Tomar 2 gotas, cada 12 horas, durante 4 semanas.

Segunda consulta: La paciente continuó con control prenatal del embarazo, dieta abundante en frutas y verduras. Rechazaba las grasas, pasteles y helados, alimentos que normalmente buscaba mucho. Realizaba ejercicio 1 hora diaria entre caminata y yoga. No toleró ningún complemento alimenticio recetado por el ginecólogo, (ácido fólico y calcio).

Se continuó con ultrasonidos de control cada mes. El tercer ultrasonido, de fecha 6 de diciembre del 2007, muestra los siguientes datos de interés: el abdomen con diafragma y pared íntegra (imagen 5), presencia de asimetría renal, con ectasia de sistemas colectores y uretero prominente del lado izquierdo. De la misma manera, la vejiga repleta con la presencia de una (imagen 6) imagen quística en el interior que varía de tamaño en los diferentes momentos de la exploración y que sugiere ureteroceles, placenta corporal posterior grado II de maduración sin aparentes patologías asociadas, líquido amniótico cuantitativa y cualitativamente normales. Sin embargo, en conclusiones comenta que hay nefromegalia ipsilateral secundaria a hidronefrosis, sin imágenes que sugieran displasia quística. Flujometría Doppler conservada.

Se receta *Lycopodium clavatum* 200CH gotas. Tomar 2 gotas cada 12 hrs., diariamente durante 4 semanas.



Imagen 5.



Imagen 6.

torios y líquido amniótico) y flujometría conservada, la exploración física (imagen 7) con riñón izquierdo aumentado de tamaño, uretero prominente e imagen que sugiere ureterocele. Se presenta en la última quincena antes de nacer el producto con urticaria del embarazo y es tratada con *Phosphorus* 30CH gotas, 2 gotas diluidas en 500 ml de agua e ingerir paulatinamente todos los días hasta la fecha de la cesárea.



Imagen 7.

Tercera consulta: La paciente llega más tranquila, sin embargo tiene altibajos, su ultrasonido con fecha de 14 de enero del 2008 reporta embarazo de aproximadamente 36.0 semanas de gestación, con perfil biofísico ultrasonográfico 8 de 8 (tono muscular, respuesta cardíaca, movimientos respira-

No. de consulta	Semanas de embarazo	Síntomas	Datos de Ultrasonido	Prescripción
Primera	27	Llanto fácil, confundida, triste, miedo al futuro.	Circunferencia abdominal mayor, escasos grumos brillantes, riñón izquierdo aumentado de tamaño.	<i>Ignatia amara</i> 200CH gotas. 2 gts cada 8 hrs por 4 semanas. Diariamente.
Segunda	31	Deseo de frutas y verduras; aversión a grasas, pasteles, helados e intolerancia a complementos alimenticios.	Ectasia de sistemas colectores.	<i>Lycopodium clavatum</i> 200CH gotas. 2 gts cada 8 hrs por 4 semanas. Diariamente.
Tercera	37	Urticaria piel pruriginosa, hiperémica, mejora con el baño caliente.	Riñón izquierdo aumentado de tamaño.	<i>Phosphorus</i> 30CH gotas. 2 gts cada 8 hrs por 4 semanas. Diariamente.

Tabla 1. Resumen del tratamiento homeopático durante la gestación.

Análisis de caso clínico, segunda etapa:

Primera consulta de la RN: Nace producto femenino (febrero del 2008), de término con peso de 3, 700 kg, con talla de 53 cm y PC de 35 cm. APGAR 9/10 y Silverman 0/0. La exploración física normal. Obtenido por cesárea sin complicaciones. Se practicó tamiz metabólico de 6 elementos con resultados dentro de los límites normales (27 de febrero del 2008).

La paciente presentó datos clínicos de infección de vías urinarias en una sola ocasión, patología frecuente que se genera en las malformaciones renales. Se efectuaron los estudios de radiología y de laboratorio (exámenes preoperatorios) a la paciente entre febrero y julio del 2008, mes, éste último, en el que se realizó la cirugía.

El ultrasonido renal y vesical con fecha de 21 de febrero presentó datos compatibles con ureterocele izquierdo, así como cambios relacionados con uretero prominente del mismo lado. Se reportó tamaño de los riñones derecho de 48x25 mm sin alteraciones aparentes; el riñón izquierdo (imagen 8) es de 44x24 mm en los ejes mayores.



Imagen 8.

Cuadro clínico: Ingiere leche materna y fórmula, friolenta, transpiración abundante con olor a jocoque, diuresis normal, piel sensible.

Tratamiento: *Calcarea carbonica* 30CH gotas. Tomar 2 gotas cada 8 horas, diariamente durante 4 semanas.

Segunda consulta. Cuadro clínico: Transpiración profusa y abundante que agrava en la noche, orina con sedimento fuerte y espeso.

Tratamiento: *Mercurius vivus* 6CH gotas. Tomar 2 gotas cada 8 horas, diariamente durante 1 semana.

Tercera consulta. Cuadro clínico: bebé dócil, tranquila, estable.

Tratamiento: *Pulsatilla nigricans* 30CH gotas. Tomar 2 gotas cada 8 horas, diariamente durante dos meses.

Se realizó ultrasonido renal y vesical el 5 de mayo de 2008 que reportó riñones sin aparentes cambios. En el lado izquierdo (imagen 9) se encontró uretero prominente y con detritus en el interior hacia el hueco pélvico. Imagen compatible con ureterocele. Riñón derecho de 50x19 mm y el lado izquierdo de 43x23 mm en los ejes mayores.



Imagen 9.

El 12 de mayo de 2008 se realizó urografía excretora donde se reportó con adecuada fase nefrográfica (imagen 10), con dilatación ureteral izquierda y en fase vesical con defecto de llenado.



Imagen 10.

El uretrocistograma miccional con vejiga de adecuada capacidad (imágenes 11 y 12), defecto de llenado en lado izquierdo que sugiere ureterocele izquierdo sin reflujo vesicoureteral.



Imagen 11.



Imagen 12.

Los estudios de laboratorio que se practican: biometría hemática completa, química sanguínea de 3 elementos y tiempos de coagulación con datos normales. Los exámenes generales de orina, normales, urocultivo negativo (7 de junio del 2008).

Cuarta consulta. Se dio tratamiento homeopático tres días antes de la cirugía:

- *Belladonna atropa* 200CH gotas. Tomar 2 gotas, cada 8 horas, durante 3 días anteriores a la intervención; 3 días después de la cirugía se suspende.
- *Staphysagria* 30CH gotas. Tomar 2 gotas, cada 8 horas, 3 días antes de la intervención. Posterior-

mente se queda con la misma posología, diariamente durante 4 semanas más.

El día 8 de julio de 2008 se realizó la intervención quirúrgica donde se encontró megaureterocele heterotópico izquierdo, con evidencia de doble sistema colector completo.

Se practicó pielografía ascendente y se descubrió megauretero izquierdo, así como múltiples lesiones quísticas en el polo superior del riñón izquierdo, por lo que se decidió practicar heminefrectomía de polo superior izquierdo con resección de megauretero vía retroperitoneal.

Se envió a patología dos muestras: la primera, ureterocele ortotópica; la segunda, doble sistema colector con probable polo superior displásico y megaureter. Con fecha del 16 de julio de 2008 se reporta:

- 1) Displasia renal segmentaria en polo superior y megaureter de riñón izquierdo.
- 2) Producto de resección de ureterocele con proceso inflamatorio crónico histológicamente inespecífico.

Con este reporte se confirma el diagnóstico y hay hallazgos quirúrgicos que no se reportaban en los estudios de radiología previos (doble sistema colector).

La paciente fue tratada con Homeopatía desde el embarazo, el nacimiento y durante todo su desarrollo; incluyendo los días que se realizaron estudio de radiología con medios de contraste y la cirugía. No se aplicaron vacunas de ningún tipo.

Quinta consulta: Se realizó ultrasonido renal y vesical un mes después de la cirugía (20 agosto 2008). Se encontró asimetría renal, sin datos que sugieran lesiones ocupantes o dilatación de los sistemas pielocaliciales; se observó el riñón izquierdo más pequeño (imagen 13), debido a la intervención quirúrgica; en tanto, el riñón residual presentó morfología conservada y contornos regulares.

Cuadro clínico: Deseo de leche, transpiración abundante en cabeza con olor a jocoque, friolenta, orina albuminosa, adenopatías inguinales.

Tratamiento: *Calcarea carbonica* 30CH gotas. Se prescribió 2 gotas del medicamento, cada 8 horas, diariamente durante 4 semanas.



Imagen 13.

Sexta consulta: transcurridos 18 meses de edad se realizan ultrasonidos renal y vesical de control, el día 19 de agosto del 2009. Se reportó que el riñón del lado derecho (imagen 14) medía 73x31x35 mm en los ejes mayores, mientras que el riñón izquierdo (imagen 15) tenía unas dimensiones de 58x41 mm en los ejes mayores. El resto de las estructuras, sin alteraciones aparentes.



Imagen 14.

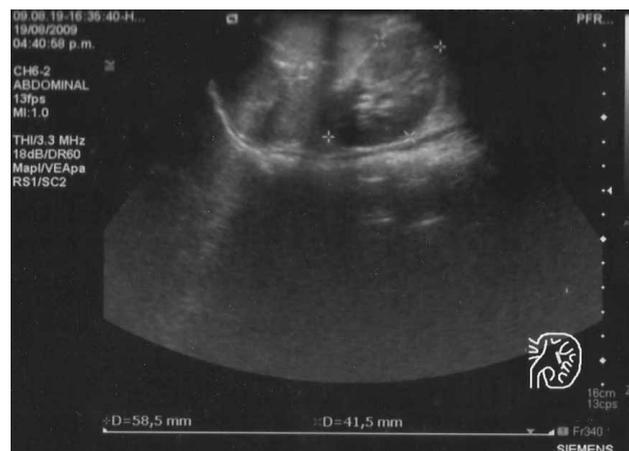


Imagen 15.

Cuadro clínico: Carácter dócil, apacible, distensión después de comer.

Tratamiento: *Pulsatilla nigricans* 200CH gotas. Tomar 2 gotas, cada 8 horas, diariamente durante 4 semanas.

Séptima consulta: Se realizó un nuevo estudio de ultrasonido a la edad de 2 años 8 meses (8 de octubre del 2010), el cual reportó (imágenes 16 y 17) riñón derecho de 8.32x3.77 cm sin alteraciones estructurales con doppler; vascularidad hiliar, central y periférica normal. El riñón izquierdo (imágenes 18 y 19), con 6.13x3.40 cm y cierto grado de mal rotación de su eje longitudinal. Vascularidad hiliar normal. Sospecha de dilatación discreta del segmento distal del uretero izquierdo. Tamaño de los riñones: normal.



Imagen 16.

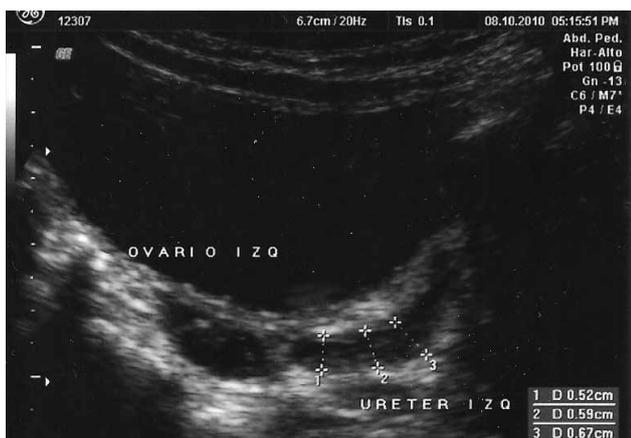


Imagen 17.



Imagen 18.



Imagen 19.

Es importante mencionar que el ultrasonido anterior nos reportó que el tamaño de los riñones es normal para la edad de la paciente, un dato sobresaliente porque, hay que recordar, sufrió la extirpación del polo superior del riñón izquierdo (1/3 parte), y ello supondría que debiera tener medidas más pequeñas. La regeneración de las células renales es lenta (imágenes 5, 9, 10), sin embargo en este caso el riñón izquierdo alcanza sus medidas normales a

los 2 años 3 meses de la cirugía. También hay que mencionar que la flujometría del riñón se altera cuando hay una cicatriz por intervención quirúrgica, dato que no se reporta en ninguno de los ultrasonidos y se comprueba con las imágenes de los estudios.

Cuadro clínico: leve hinchazón edematosa en párpados superiores y cara, la piel de la cara levemente amarilla terrosa, tos productiva nocturna; la despierta. Distensión abdominal, presión leve en vejiga antes de orinar.

Tratamiento: *Kali carbonicum* 30CH gotas. Tomar 2 gotas, cada 8 horas, diariamente durante 4 semanas.

Octava consulta: Al cumplirse 4 años, 4 meses de edad. El 1 de junio del 2012 se practicó un ultrasonido. Se observó el riñón derecho (imagen 20) con características normales; el izquierdo (imagen 21) de 6.25x3.37 cm, con discreta ectasia de cálices del polo superior (imagen 22), sin modificaciones de su índice cortico medular. Uretero izquierdo en su segmento distal, levemente dilatado, de 0.92 cm de calibre.



Imagen 20.



Imagen 21.



Imagen 22.

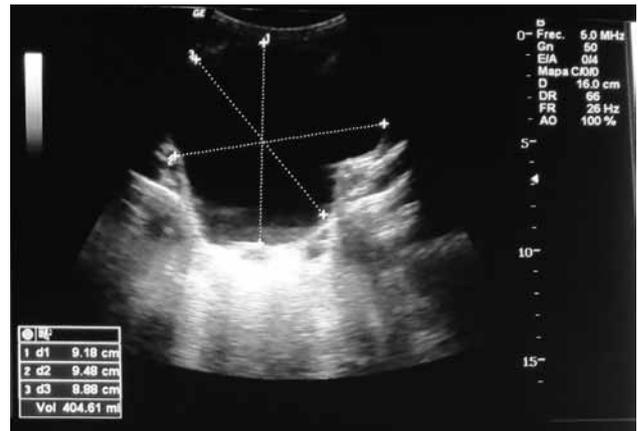


Imagen 23.

Cuadro clínico: Le gusta poseer, coleccionar, aversión a bañarse, flatos abundantes agrava al anochecer, urgente deseo de orinar al levantarse.

Tratamiento: *Sulphur* 30CH gotas. Tomar 2 gotas, cada 8 horas, diariamente durante 8 semanas.

Novena consulta: Al cumplir seis años de edad (9 de mayo del 2014), se constató mediante ultrasonido que el riñón izquierdo mostró su eje mayor en el plano transversal (imagen 23), midiendo 6.5x5.0x2.9cm; por su parte, el riñón derecho midió 8.1x4.7x3.4 cm. Ambos parénquimas renales fueron homogéneos, con adecuada vascularidad. No se identificó dilatación de los sistemas colectores. Se encontró que la vejiga (imagen 24) estaba distendida fisiológicamente por orina; sus contornos son regulares, no se identificaron alteraciones de su pared y su contenido era anecoico.



Imagen 24.

Se practicó una uretrocistografía (el 26 de septiembre del 2014), que mostró lo siguiente (imagen 25): vejiga que rebasaba la excavación pélvica; durante el llenado, no hubo reflujo vesico-ureteral. Durante la micción se observó reflujo vesico-ureteral del lado izquierdo, que aunque aparentemente se localizó aproximadamente a nivel del tercio medio del abdomen, se pudo ver un llenado mínimo de la pelvicilla pudiéndose considerar ya un reflujo vesico-ureteral grado III. La micción fue incompleta; después se levantó a la paciente para una segunda micción y ya no quedó material de contraste, ni en el riñón ni en el uretero.

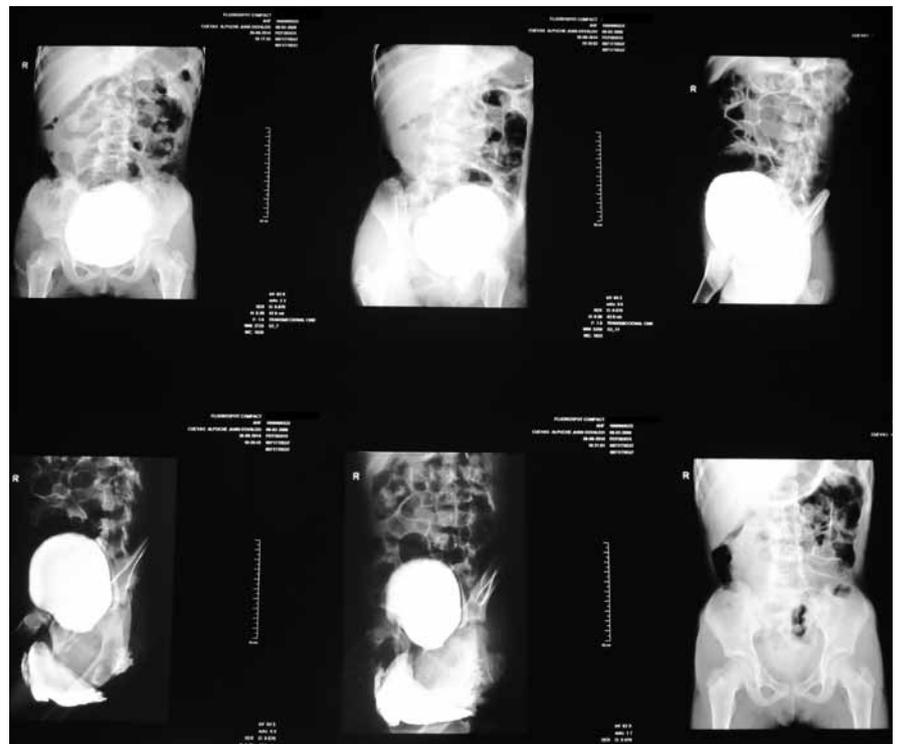


Imagen 25.

Cuadro clínico: timidez ocasional, sobre todo en público, deseo de pan, agrava por el frío al despertarse por la mañana, ausencia de deseo de orinar, aún con la vejiga distendida, hace esfuerzo para orinar.

Tratamiento: 1. *Silicea terra* 30CH gotas. Tomar 2 gotas cada 8 horas diariamente durante 12 semanas. 2. *Causticum* 6 CH gotas. Tomar 2 gotas cada 8 horas diariamente durante 12 semanas.

Conclusiones:

La paciente presentó un desarrollo normal en su vida intrauterina, durante el nacimiento y hasta la edad actual. Ello, junto con un crecimiento y función normal del riñón sin presentar secuelas de la cirugía. El diagnóstico de riñón poliquístico, realizado durante el segundo trimestre del embarazo a través del ultrasonido, se comprobó durante la cirugía y el estudio de patología.

Cabe recordar que la evolución de una malformación genética no se detiene. Se esperaría, entonces, que todo el riñón estuviera repleto de quistes pero sólo estaban presentes en el polo superior del riñón izquierdo, presentando también doble sistema colector (hallazgo quirúrgico) y mega ureterocele, datos que nos lleva a confirmar que era una malformación de gran magnitud y que en la vida intrauterina hubiera presentado IRC.

Lo interesante de este caso es que la paciente no presentó otros síntomas ni otras malformaciones de acuerdo con el diagnóstico fetal que se tenía; a pesar de que se extirpó durante la cirugía el polo superior del riñón izquierdo, en la actualidad este órgano se encuentra en tamaño, forma y función normal para la edad de la paciente, algo que no se esperaría que pasara. La opinión de los urólogos pediatras y radiólogos que se consultaron es que pareciera que el riñón sólo está un poco rotado y que tiene una evolución favorable.

El tratamiento con Homeopatía se decidió a partir de los síntomas mentales y tomando en cuenta su

acción a nivel renal y de vías urinarias; sólo en dos ocasiones se manejó en base a los síntomas particulares. En mi experiencia, manejo uno o dos medicamentos homeopáticos, con dosis mínima, debido a que obtengo resultados favorables con un mínimo de estímulo. En casos de embarazo de alto riesgo es importante el acompañamiento constante durante todo el proceso, así como el apoyo y la comunicación del equipo de especialistas requeridos para cada situación.

REFERENCIAS

- Hernández Rodríguez M. *Pediatría*. Madrid: Editorial Díaz de Santos; 1994.
- Sanfield Espinoza R, Díaz Novo JM, Sánchez Hidalgo MR, González Pompa I, Álvarez Sadín I, Noguera Garcés C. Diagnóstico ultrasonográfico de afecciones renales fetales. Hospital Carlos M. de Céspedes. 2001-2002 [internet]. Bayamo, Cuba; cc May 2006 [citado 6 Abr 2016]. Disponible en: www.monografias.com/trabajos32/ultrasonido-renal-fetal/sntml.
- Palomero G, Vázquez MT, Vega JA, Naves FJ, Rodríguez C. *Lecciones de embriología*. Oviedo: Servicio de publicaciones, Universidad de Oviedo; 1998.
- Hübner Guzmán ME, Ramírez Fernández R, Nazer Herrera J. *Malformaciones congénitas, diagnóstico y manejo neonatal*. Santiago de Chile: Editorial Universitaria; 2005.
- Ibid.*
- Sanfield Espinoza R, Díaz Novo JM, Sánchez Hidalgo MR, González Pompa I, Álvarez Sadín I, Noguera Garcés C. *Op cit.*
- Álvarez D, Rodríguez M, Olaya M, González V. Enfermedad renal quística: revisión de la literatura. *Revista Urología Colombiana*. 2013; 22(2): 29-36.
- Escribano Patiño G. Malformaciones congénitas del aparato urinario y genital masculino [internet]. Madrid: Instituto de Urología y Suelo Pélvico Doctor G. Escribano; cc 19 Mar 2004 [citado 8 Abr 2016]. Disponible en: [http://www.urologiaysuelopelvico.com/escribano/escribano.nsf/83528a3eeb470eebc12570fc0032005c/0c035b07d0b79dc6c1257220003cd3df/\\$FILE/MalformacionesUro.pdf](http://www.urologiaysuelopelvico.com/escribano/escribano.nsf/83528a3eeb470eebc12570fc0032005c/0c035b07d0b79dc6c1257220003cd3df/$FILE/MalformacionesUro.pdf)
- Flaquer M, Romagnanib P, Cruzadoc JM. Factores de crecimiento y regeneración renal. *Nefrología*. 2010; 30: 385-393. doi: 10.3265/Nefrologia.pre2010.Jun.10463.
- Infogen. Enfermedad renal poliquística, quistes en el riñón [internet]. Naucalpan, Estado de México: Infogen; 19 Ago 2013 [citado 8 Abr 2016]. Disponible en: <http://infogen.org.mx/enfermedad-renal-poliquistica-quistes-en-el-rinon/>