



## Crossed renal ectopy. Presentation of a clinical case at the Hospital Regional Tlalnepantla ISSEMYM Estado de México

### Ectopia renal cruzada. Presentación de caso clínico en el Hospital Regional Tlalnepantla ISSEMYM, Estado de México

Donovan Reynoso-Saldaña,<sup>1\*</sup>
 Gregorio de Jesús Jimenes-Gamas,<sup>1</sup>  
 Andoni Guevara-Pinzón,<sup>1</sup>
 Cristian Daniel Guillén-Reveles.<sup>1</sup>

#### Abstract

Crossed renal ectopia is a rare congenital abnormality, where the ectopic kidney crosses the midline, and is located in a position contralateral to its normal position <sup>1</sup>. It has a higher prevalence in men in relation to 2-3: 1 to women <sup>2</sup>, and it has a 3 times higher prevalence on the right side than on the left. Most of the cases are asymptomatic and the diagnosis is made when a pathology is established on the ectopic kidney, such as infections, lithiasis, tumors or other less frequent ones<sup>3</sup>. A case presentation of a 57-year-old male patient is made, in which the presence of the anatomical anomaly was incidentally discovered.

**Objective:** To present a clinical case report of a patient with a condition of Cross Renal Ectopia as an image study finding.

**Material and methods:** Descriptive study where complementary imaging studies are made, in relation to current condition.

**Results:** A patient with a condition of Cross Renal Ectopia was shown at the Tlalnepantla Regional Hospital ISSEMYM, presenting an incidence of less than 0.2% in frequency within the Mexican population.

#### Keywords:

Renal ectopia, abnormality, congenital, kidney, ureter, tomography, abdomen

#### Autor para correspondencia:

\*Donovan Reynoso Saldaña. Jardín # 14 San Miguel X. Atizapán de Zaragoza, Estado de México, México.  
Correo electrónico: reynosodon@hotmail.com.

**Citación:** Reynoso-Saldaña D., Jimenes-Gamas G. J., Guevara-Pinzón A., Guillén-Reveles C. D. Ectopia renal cruzada. Presentación de caso clínico en el Hospital Regional Tlalnepantla ISSEMYM Estado de México. *Rev Mex Urol.* 2022;82(1):pp. 1-11

<sup>1</sup> Instituto de Seguridad Social del Estado de México y Municipios, Hospital Regional Tlalnepantla, Tlalnepantla, Estado de México, México.

**Recibido:** 24 de junio de 2020  
**Aceptado:** 8 de noviembre de 2021



## Resumen

La ectopia renal cruzada es una anomalía congénita rara, en donde el riñón ectópico cruza la línea media, y se localiza en una posición contralateral a su posición normal. Tiene una prevalencia mayor en hombres en relación con 2-3:1, y tiene una prevalencia 3 veces mayor de lado derecho que del izquierdo. La mayoría de los casos cursa de forma asintomática y el diagnóstico se realiza cuando asienta alguna patología sobre el riñón ectópico, tales como infecciones, litiasis, tumores u otras menos frecuentes. Se realiza la presentación de un caso, de un paciente masculino de 57 años, en el cual se descubrió de manera incidental la presencia de la anomalía anatómica.

**Objetivo:** Presentar reporte de caso clínico de paciente con padecimiento de ectopia renal cruzada como hallazgo de estudio de imagen.

**Material y métodos:** Estudio descriptivo donde se efectúa estudios de imagen complementarios, en relación a padecimiento actual.

**Resultados:** Se mostro un paciente con padecimiento de ectopia renal cruzada, en el Hospital Regional Tlalnepantla ISSEMYM, presentando una incidencia menor al 0.2% en frecuencia dentro de la población mexicana.

### Palabras clave:

Ectopia renal, anomalía, congénito, riñón, uretero, tomografía, abdomen

## Introducción

La ectopia renal cruzada es una anomalía congénita rara, en donde el riñón ectópico cruza la línea media, y se localiza en una posición contralateral a su posición normal,<sup>(1)</sup> sin embargo, el uréter del riñón ectópico cruza la línea media para insertarse en su posición normal en la vejiga.<sup>(2,3)</sup> La incidencia en el tipo cruzado sin fusión es de 1:2000 nacidos vivos que representa 10-15% de los casos y la incidencia de la variedad fusionada es de 1:1000 que corresponde a 85-90%.<sup>(4)</sup> Tiene una prevalencia mayor en hombres en relación a 2-3:1 y tiene una prevalencia 3 veces mayor de lado derecho que del izquierdo.<sup>(5)</sup>

La clasificación actual la divide en:

- A. Fusión inferior: riñón cruzado inferior al ortotópico, polo superior fusionado con el polo inferior del normal, presentación más común.
- B. Sigmoido (en forma de S): el riñón cruzado se localiza inferior, fusionado por sus polos adyacentes. El borde convexo inferior de un riñón está directamente opuesto al borde externo de su contraparte.
- C. En torta: riñones fusionados entre sí a lo largo de los bordes laterales internos. Ambas pelvis son anteriores y drenan áreas

diferentes de parénquima. No existe cruce ureteral. En forma de L: el riñón cruzado toma una orientación transversal respecto al riñón ortotópico, con el que se fusiona por su polo inferior.

- D. Discoide o en dona: ambos riñones completamente fusionados a lo largo del borde cóncavo medial de cada polo dando lugar a una unidad renal en forma de disco o anular, las pelvis son anteriores y no existe cruce ureteral.
- E. Superior: el riñón cruza la línea media, se encuentra por encima del riñón ortotópico y se fusiona con el polo superior de éste a través del polo inferior. Las pelvis son anteriores.<sup>(6)</sup> Es la variedad más rara.<sup>(7)</sup> La mayoría de los casos cursa de forma asintomática y el diagnóstico se realiza cuando asienta alguna patología sobre el riñón ectópico, tales como infecciones, litiasis, tumores u otras menos frecuentes.<sup>(8)</sup>

## Presentación de caso

Masculino de 57 años, el cual se descubrió de manera incidental la presencia de la anomalía anatómica. Se presenta en el servicio de urgencias con diagnóstico de infección de vías urinarias vs cólico renoureteral.

Antecedentes: Diabético de 19 años de evolución en tratamiento medio con glibenclamida/metformina 2-1-2, vidagliptina 50 mg 1 cada 12 horas. Toxicológicos positivo para tabaquismo desde los 17 años hasta la actualidad a razón de 15 cigarrillos día. Índice tabáquico de 30. Etilismo de inicio a los 17 años, suspendido a los 34 años de manera semanal hasta llegar a la embriaguez. Alergias a penicilina y sulfas.

Padecimiento actual por haber presentado dolor en flanco derecho intenso, con irradiación a ingle y muslo ipsilateral infecciones de vías urinarias de repetición, disuria, escalofríos, además de astenia, adinamia y ataque al estado general, curso a su ingreso con signos vitales TA 140/80, FC 145, FR 24, DxTx 471 cetonas capilares 0.5.

Consciente, cooperador, mucosas deshidratadas, a la auscultación únicamente taquicárdico, abdominalmente presencia de dolor a la palpación profunda en flanco derecho, puntos ureterales bilaterales positivos, Giordano derecho positivo, sin datos de irritación peritoneal, extremidades sin alteraciones aparentes.

Biometría hemática (Bh): leucocitos 31.6 k/ul, neutrófilos 94%, hemoglobina: 10.8 g/dl, hematocrito: 32.5%, plaquetas: 282 k/ul,

Química Sanguínea (Qs): glucosa: 76.5 mg/dl, balance ureico nitrogenado 59 mg/dL, urea: 126.26mg/dl, creatinina: 3.9mg/dl, sodio 133.3 mEq/L, potasio 3.89 mEq/L.

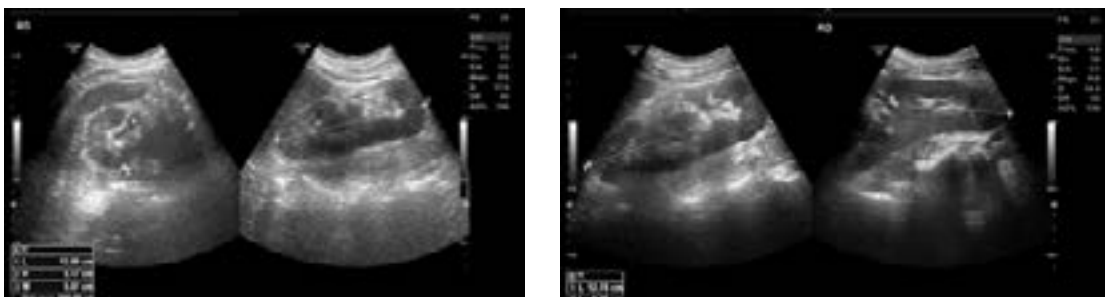
Pruebas de función hepática (Pfh): Bilirrubinas totales (Bt): 0.8mg/dl, bilirrubinas directas (Bd) 0.3mg/dl, bilirrubinas indirectas (Bi) 0.5mg/dl, transaminasa glutámico oxalacética (tgo) 27 mg/dl, alanina-aminotransferasa (tgp) 6mg/dl, gamma glutamil transpeptidasa (ggT) 223 mg/dl.

Recibiendo manejo médico con base en soluciones cristaloides, solución salina 0.9% con un total de ingresos de 3890cc presentando uresis de 950cc en 24 horas, manejo antibiótico con levofloxacino 750 mg, doble analgésico con paracetamol y ketorolaco. Se realizan los siguientes estudios de imagen.

Se realiza ultrasonido renal (imágenes 1 y 2) donde se mostró riñón derecho en situación habitual, con alteración de su morfología, con

dimensiones aproximadas de 219x51x50mm de bordes discretamente lobulados, pérdida de la relación corticomedular, parénquima heterogéneo a expensas de áreas de mayor y menor ecogenicidad, sin lesiones solidas o quísticas, debido a los cambios de morfología renal, el sistema pielocalicial no es valorable, vascularidad discretamente disminuida a la aplicación de *Power Doppler*. No se observa la presencia de riñón izquierdo, en fosa correspondiente.

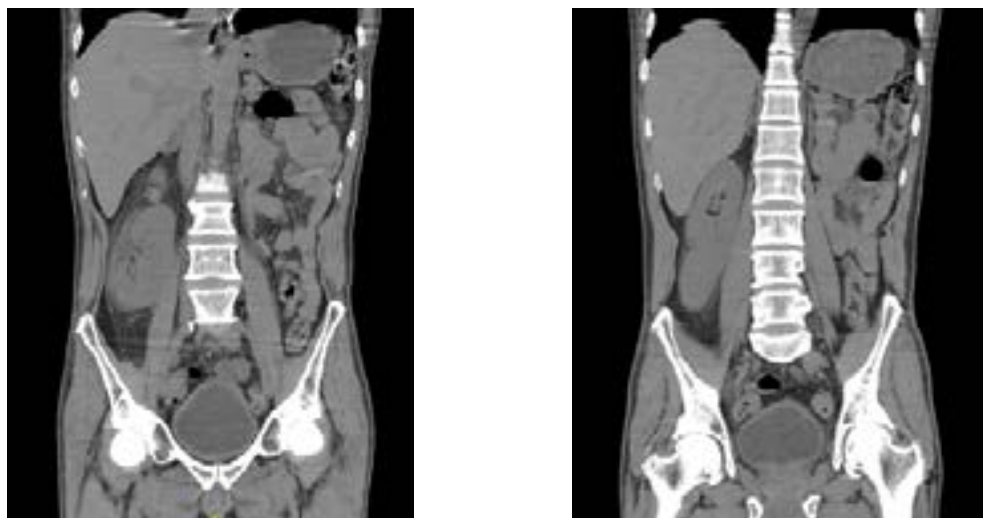
**Imagen 1 y 2. Ultrasonido renal que muestra riñón derecho con cambios de morfología, sistema pielocalicial no valorable**



Se realizan estudios de control: Estudios de laboratorio de control. Leucocitos 24.6 k/ul, neutrófilos 87.8 %, hemoglobina 12.9 g/dl, plaquetas 60 k/ul TP 17.7 seg, TTP sin coagulación en 120 seg, INR 1.44, % protombina 74.9 %, glucosa 186 mg/dl , BUN 42.3 mg /dl , urea 90.5mg/dl, creatinina 2.7 mg /dl, Sodio 129 meq/l, Potasio 3.34 meq /l, Cloro 92.5 meq/l

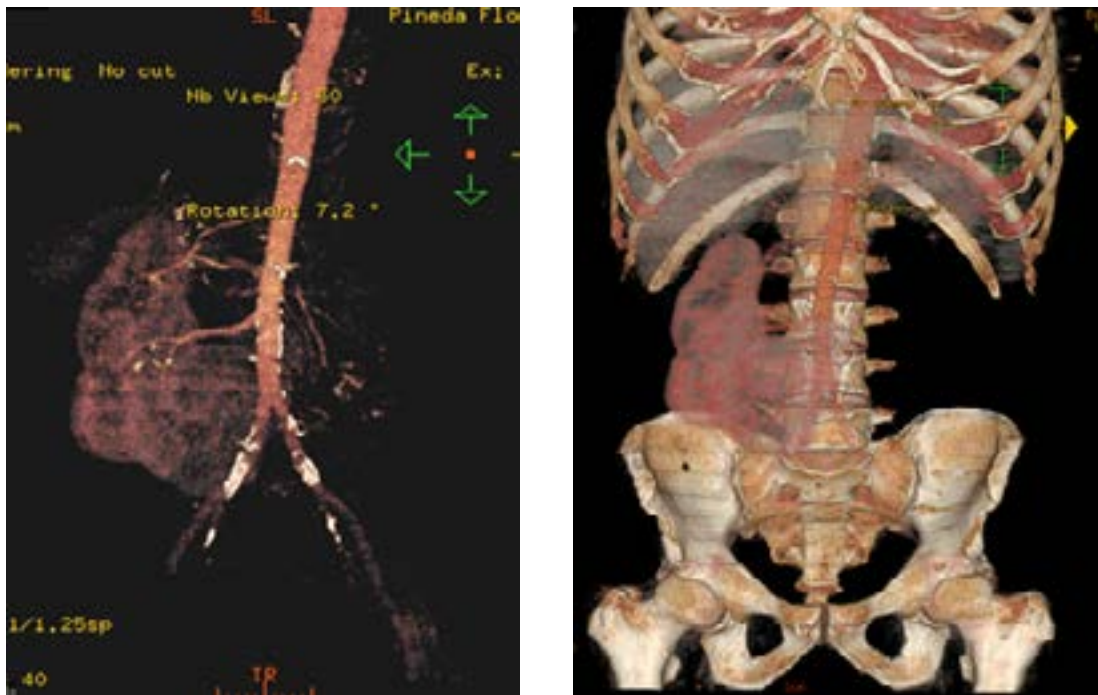
En la tomografía abdominal (imágenes 3 y 4) mostraba riñón derecho, en situación habitual, con pérdida de su morfología, con dimensiones aumentadas en relación con fusión de riñón izquierdo, parénquima homogéneo, con aparente presencia de múltiples sistemas colectores, con diámetros aproximados de 210x76x46mm, se observa aumento de la densidad de la grasa perirrenal

**Imágenes 3 y 4. Tomografía en corte coronal que muestra aparente fusión renal+ etopia renal cruzada con mal rotación**



Fosa renal izquierda vacía, observándose en fosa renal derecha ectopia renal cruzada con mal rotación, observándose, fusión en L de riñón lateral, el riñón lateral esta malrotado con doble sistema colector, desembocando en uretero único y se fusiona con riñón medial también malrotado el cual se observa con doble sistema colector, terminando en uretero único. Cada uno con uréter propio que se unen, continuándose como uréter único, adyacente hacia medial se observan tercer y cuarto riñón aparentemente sin fusión, cada uno con sistema colector propio, uniéndose en tercio proximal para desembocar en uretero único, ambos ureteres con calibre conservado, terminando su trayecto en unión uretero vesical de cada lado (derecho e izquierdo) (imágenes 5 y 6). Resto de hallazgos ya descritos en tomografía previa, los cuales se observan sin cambios respecto a esta

**Imágenes 5 y 6. Reconstrucción tridimensional en la que se muestra ectopia renal cruzada fusionada, con presencia de múltiples sistemas colectores, con cambios de tipo inflamatorio**



Recibiendo manejo medico soluciones cristaloides, solución salina 0.9% con un total de ingresos de 3890 cc presentando uresis de 950 en 24 horas, manejo antibiótico con levofloxacino 750 mg, doble analgésico con paracetamol y ketorolaco, cursando con hospitalización durante 7 días, con estudios de laboratorio de control.

Bh: leucocitos 12.9 k/ul, neutrófilos 77%, hemoglobina: 9.3 g/dl, hematocrito: 28.4%, plaquetas: 435 k/ul.

Qs: glucosa: 163.5 mg/dl, bun 19, urea: 40.66mg/dl, creatinina: 1.4mg/dl, Na 142.2 meq/l, k 4 meq/l.

Pfh: bt: 0.4 mg/dl, bd 0.1mg/dl, bi 0.3mg/dl, tgo 43mg/dl, tgp 10mg/dl, ggt 595 mg/dl.

Hemocultivo negativo, urocultivo negativo.

Presentando mejoría clínica se decide egreso del servicio con seguimiento en la consulta del servicio de urología

Siendo una malformación anatómica con incidencia menor al 0.2%,<sup>(9,10)</sup> en esta presentación de caso siendo incidental, en un paciente estudiado y valorado al ser ingresado por patología de sepsis urinaria, encontrándose por medio de estudios de imagen ectopia renal cruzada en hemiabdomen derecho, ambos riñones funcionales cada uno con uretero propio que se unen, continuándose como uretero único, fosa renal izquierda vacía.

Presentando adecuada respuesta a tratamiento médico, dando seguimiento de dicho padecimiento por el cual se presentó. Al ser un caso con bajas tasas de presentación se decide estudio y dar conocimiento de este.

## Financiación

No se recibió patrocinio de ningún tipo para llevar a cabo este artículo.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

## Referencias

1. **Mancilla-Mazariegos S, González-Vergara C, Mancilla-Mazariegos S, González-Vergara C.** Ectopia renal cruzada y fusionada. *Acta médica Grupo Ángeles.* 2016 Sep;14(3):162–4.
2. **Ratola A, Almiro MM, Lacerda Vidal R, Neves N, Bicho A, Figueiredo S.** Crossed Renal Ectopia without Fusion: An Uncommon Cause of Abdominal Mass. *Case Reports in Nephrology.* 2015 Jul 28;2015:e679342. doi: <https://doi.org/10.1155/2015/679342>
3. **Pérez-Sánchez LE, Burneo-Esteves M, Rosat-Rodrigo A, Baz-Figueroa C, Pérez-Álvarez AD, Barrera-Gómez MÁ.** [Crossed renal ectopia in a patient with a complicated sigma neoplasia]. *Cir Cir.* 2017 Dec;85 Suppl 1:72–5. doi: <https://doi.org/10.1016/j.circir.2016.10.018>
4. **Liu L, Yang J, Zhu L, Yi L, Zhu B, Song W, et al.** Crossed-fused Renal Ectopia Associated With Inverted-Y Ureteral Duplication, Ectopic Ureter, and Bicornuate Uteruses. *Urology.* 2010 May 1;75(5):1175–7. doi: <https://doi.org/10.1016/j.urology.2010.02.037>
5. **Patel TV, Singh AK.** Crossed fused ectopia of the kidneys. *Kidney Int.* 2008 Mar;73(5):662. doi: <https://doi.org/10.1038/sj.ki.5002418>
6. **Ghosh BC, DeSantis M, Kleyner Y, Zak Y.** Crossed fused renal ectopia with calculi. *J Am Coll Surg.* 2008 Apr;206(4):753. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jamcollsurg.2007.07.047>
7. **Vyas P, Campbell K, Blute M.** Cross fused renal ectopia with associated renal cell carcinoma. *Urol Case Rep.* 2018 Mar 1;18:70–2. doi: <https://dx.doi.org/10.1016%2Fj.eucr.2018.02.014>
8. **Solanki S, Bhatnagar V, Gupta AK, Kumar R.** Crossed fused renal ectopia: Challenges in diagnosis and management. *J Indian Assoc Pediatr Surg.* 2013 Jan;18(1):7–10. doi: <https://doi.org/10.4103/0971-9261.107006>
9. **Mudoni A, Caccetta F, Caroppo M, Musio F, Accogli A, Zacheo MD, et al.** Crossed fused renal ectopia: case report and review of the literature. *J Ultrasound.* 2017 Apr 4;20(4):333–7. doi: <https://dx.doi.org/10.1007%2Fs40477-017-0245-6>

10. **Al-Hamar NE, Khan K.** Crossed nonfused renal ectopia with variant blood vessels: a rare congenital renal anomaly. *Radiol Case Rep.* 2017 Mar;12(1):59–64. doi: <https://doi.org/10.1016/j.radcr.2016.10.016>