



Ectopia renal cruzada y fusionada

Selene Mancilla-Mazariegos,¹ Carolina González-Vergara²

PRESENTACIÓN DEL CASO

Se presenta el caso de paciente femenina de 42 años con antecedente de infección de vías urinarias de repetición, quien presenta nuevo episodio asociado a hiperglicemia de 181 mg/dL, glucosuria de 146 mg/dL, proteinuria de 897 mg/dL, eritrocituria 5-10 por campo y numerosas bacterias en orina. Se integró el diagnóstico clínico de síndrome nefrótico y se realizó evaluación radiológica con urotomografía.

Los cortes axiales en las diferentes fases evidenciaron ectopia renal abdominal y malrotación izquierda de situación anormalmente baja, con riñón fusionado con el polo inferior del riñón derecho, el cual es morfológicamente normal. El hilio renal enfrentado anteriormente sin evidencia de dilatación pielocalicial ni lesiones focales. La fosa renal izquierda se observa vacía (*Figura 1*).

En reconstrucciones tridimensionales durante la fase de eliminación se aprecia el riñón ectópico en posición transversa y su borde convexo fusionado con el polo inferior del riñón ortotópico y se compara con placa de urografía. No existe cruce ureteral (*Figuras 2 y 3*).

¹ Residente de Radiología. Universidad La Salle.

² Radióloga adscrita. Departamento de Radiología eImagen. Jefe de la División de Educación Médica.

Hospital Ángeles Mocel.

Correspondencia:

Dra. Selene Mancilla-Mazariegos

Hospital Ángeles Mocel.

Gelati Núm. 29-409,

Col. San Miguel Chapultepec,

11850, Del. Miguel Hidalgo,

México, D.F.

Correo electrónico: selta85_fes@yahoo.com.mx

Aceptado: 21-09-2015.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/actamedica>

ECTOPIA RENAL CRUZADA Y FUSIONADA

La ectopia renal cruzada y fusionada se presenta cuando uno o ambos riñones cruzan la línea media ubicándose en el lado opuesto al meato ureteral correspondiente y se fusionan con el riñón contralateral.¹

La incidencia en el tipo cruzado sin fusión es de 1:2,000 nacidos vivos que representa 10-15% de los casos y la incidencia de la variedad fusionada es de 1:1,000 que corresponde a 85-90%. Es más frecuente en hombres con una relación de 2:1.

La ectopia izquierda-derecha es tres veces más frecuente que la ectopia derecha-izquierda.²

Embriología

La formación del metanefros o riñón definitivo se inicia a partir de la quinta semana de vida intrauterina y culmina en la novena.

Su desarrollo depende de la interacción de la yema ureteral que da lugar al uréter, pelvis, cálices y túbulos colectores y del blastema mesenquimatoso nefrógeno del que derivan las nefronas.

El blastema renal se origina a nivel de los segmentos sacros superiores. Su ascenso a la posición final a nivel de las vértebras lumbares se atribuye a cuatro mecanismos:

1. Crecimiento caudal de la columna.
2. Elongación del uréter.
3. Modelado o rotación del parénquima renal.
4. Fijación del riñón al retroperitoneo.

Los factores que impiden este ascenso renal normal causarán ectopia renal como un desarrollo anómalo de la yema ureteral, un tejido metanéfrico defectuoso y anomalías genéticas.³

Existen diversas teorías que han intentado explicar el origen de esta anomalía, las más mencionadas son:

Teoría mecánica: la compresión producida por unas arterias umbilicales de ubicación anormal obligaría al riñón a ascender por el lado de menor resistencia.

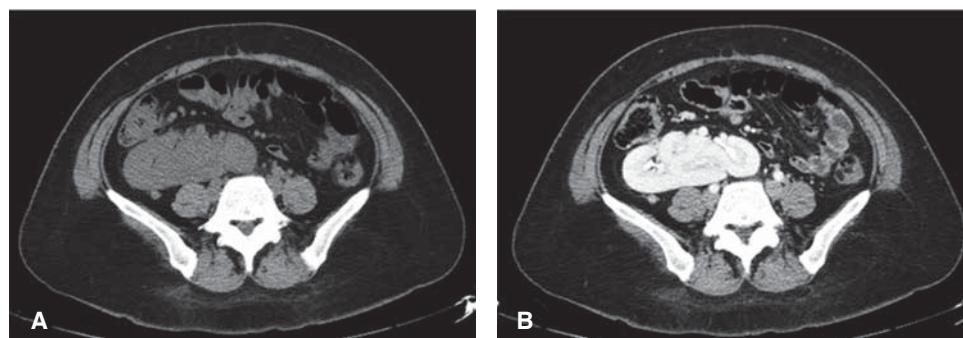


Figura 1.

Cortes axiales de hueco pélvico simple (**A**) y contrastado (**B**) que demuestran la ectopia renal izquierda abdominal baja con malrotación y fusión con el polo inferior del riñón derecho.



Imagen en color en: www.medigraphic.com/actamedica

Figura 2. Reconstrucción tridimensional que permite observar el riñón ectópico en situación transversa, con malrotación y fusión. Se demuestra que no existe cruce ureteral.

Teoría ureteral: cruzamiento anormal del esbozo ureteral hacia el lado opuesto de forma que se uniría al blastema metanéfrico contralateral estimulando la formación de dos riñones del mismo lado.

Teoría de migración inducida: determinados estímulos bioquímicos guiarán la ascensión renal.

Teoría teratogénica: rotación anormal del extremo caudal del feto en desarrollo entre la cuarta y octava semana.^{1,3}

Presentación clínica

Usualmente son asintomáticos. Los síntomas que pueden presentarse hasta en 50% incluyen dolor abdominal en el flanco, masa palpable, hematuria y disuria, infección de vías urinarias, nefrolitiasis, hidronefrosis y reflujo vesicoureteral.²

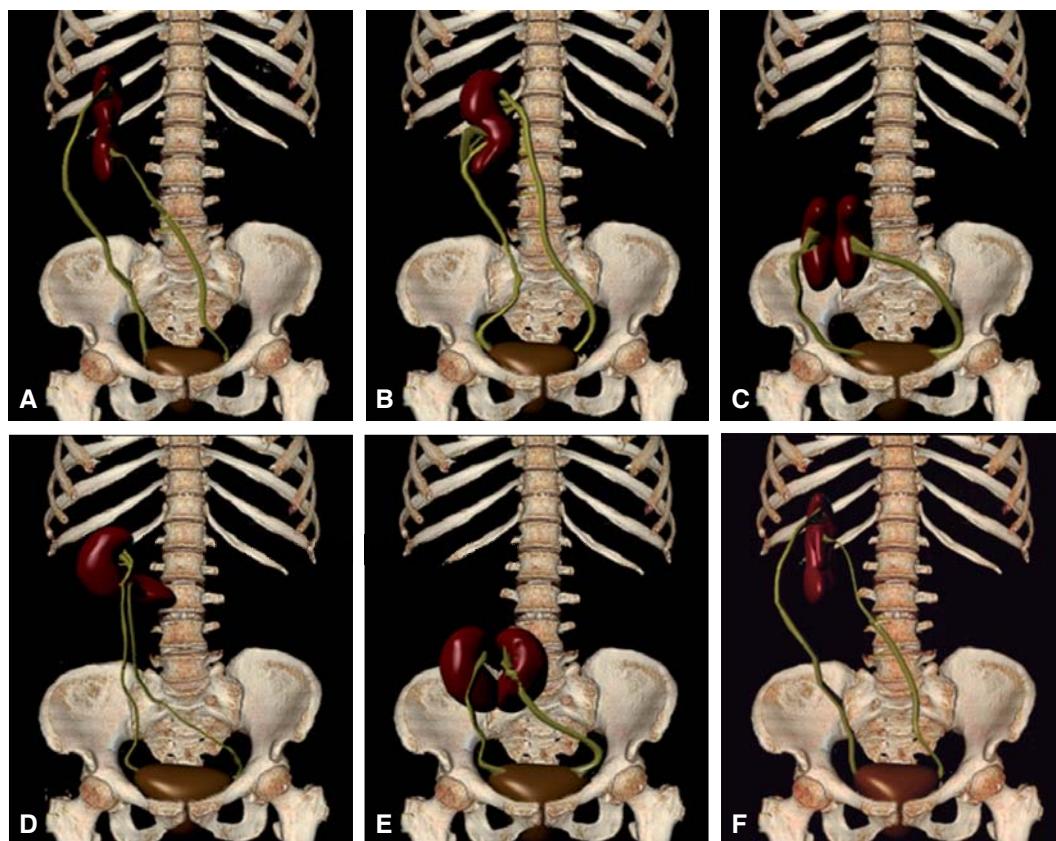


Figura 3. Placa de urografía excretora que permite la visualización de ambos riñones en hemiabdomen derecho, demostrando la malrotación y la fosa renal izquierda vacía.

Clasificación

La ectopia renal cruzada según el tipo de fusión se clasifica de acuerdo con McDonald y McClellan (*Figura 4*):

- Fusión inferior: riñón cruzado inferior al ortotópico, polo superior fusionado con el polo inferior del normal, presentación más común.
- Sigmoideo (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.
- 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.

**Figura 4.**

Diseño de cómputo que demuestra los diferentes tipos de fusión en la ectopia renal cruzada de acuerdo con la clasificación de McDonald y McClellan. **A)** fusión inferior, **B)** fusión en "S" sigmoidal, **C)** fusión "en torta", **D)** fusión en "L", **E)** fusión discoide, **F)** fusión superior.

- D. En forma de L: el riñón cruzado toma una orientación transversal respecto al riñón ortotópico, con el que se fusiona por su polo inferior.
- E. 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.
- F. 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. Es la variedad más rara.^{1,4}

CONCLUSIONES

El diagnóstico de la ectopia renal cruzada y fusionada es incidental, puede o no estar asociada a otras anomalías congénitas.

La mayoría de los pacientes cursan asintomáticos y el cuadro clínico más frecuente son infecciones de vías urinarias de repetición.

El diagnóstico diferencial debe realizarse con riñón en hendidura.

Agradecimientos

A Giorgio Franyuti-Kelly por su participación en el diseño y elaboración digital.

REFERENCIAS

1. Sharma V, Ramesh-Babu C, Gupta O. Crossed fused renal ectopia multidetector computed tomography study. *Int J Anat Res.* 2014; 2 (2): 305-309.
2. Gutiérrez M, Rodríguez F, Guerra J. Anomalías renales de posición, forma y fusión: análisis radiológicos. *Revista de la Federación Ecuatoriana de Radiología* [Internet]. 2014 [citado el 03 de julio de 2015]; 4 (4). Disponible en: http://www.webcir.org/revistavirtual/index_2013_vol4_nro4.php
3. Aguilar-Cota J, Alvarado-García R, Garrido J. Ectopia renal cruzada no fusionada con malformación anorrectal y ureterocele en un niño. *Acta Pediatr Mex.* 2009; 30 (5): 254-207.
4. Salroo I, Iqbal A, Jan A. Crossed fused ectopic right kidney with fusion to mid/ lower pole of left kidney. *International Journal of Latest Research in Science and Technology.* 2015; 4 (2): 106-108.