

## Anomalía de fusión renal con diagnóstico intraútero: Implicaciones clínicas y pronósticas del riñón en herradura. Caso clínico.

**Paula Hernández Vecino\*, Vanesa Souto Muras\*, Blanca Grande Rubio\*, María Calvo Albarrán\*.**

*\*MIR. Servicio de Ginecología y Obstetricia. Complejo Asistencial de Zamora. Zamora (España).*

**Correspondencia:** Paula Hernández Vecino. [phernandezve@saludcastillayleon.es](mailto:phernandezve@saludcastillayleon.es)

### RESUMEN

**Introducción:** El riñón en herradura es la anomalía congénita renal más frecuente, con una incidencia de 1 por cada 400-800 nacidos vivos. Generalmente asintomático, puede asociarse a otras malformaciones o síndromes cromosómicos. El objetivo de este trabajo es describir un caso de diagnóstico prenatal de riñón en herradura y discutir sus implicaciones clínicas.

**Exposición del caso:** Paciente gestante de 33 años, sin antecedentes personales ni familiares relevantes, remitida a la consulta de ecografía fetal a las 20 semanas de gestación por sospecha de malformación renal fetal en ecografía de segundo trimestre. El estudio ecográfico mostró riñones situados en la localización habitual, con imágenes hiperecogénicas fusionadas a nivel de la línea media, compatibles con riñón en herradura. No se observaron otras malformaciones ni afectación secundaria de la vía urinaria. En la semana 37, ante registro cardiotocográfico poco tranquilizador y feto pequeño para la edad gestacional se programó una inducción del parto. El seguimiento posterior por pediatría confirmó la existencia de riñón en herradura.

**Diagnóstico y discusión:** El diagnóstico prenatal de riñón en herradura puede ser desafiante y requiere alta sospecha ecográfica. Su hallazgo obliga a descartar anomalías asociadas y valorar estudio genético. En este caso, el diagnóstico fue aislado, sin impacto sobre el manejo obstétrico. El recién nacido fue evaluado con ecografía posnatal que confirmó la fusión renal, sin hidronefrosis ni alteraciones funcionales. Actualmente se encuentra asintomático y en seguimiento ambulatorio. Este caso destaca la importancia del diagnóstico prenatal para una correcta planificación perinatal y orientación familiar.

### PALABRAS CLAVE

Riñón en herradura. Diagnóstico prenatal. Ecografía fetal. Malformaciones renales. Medicina fetal. Fusión renal.

### CASO CLÍNICO

#### INTRODUCCIÓN

El riñón en herradura es la anomalía congénita más frecuente de fusión renal, con una prevalencia estimada entre 1 de cada 400 a 800 nacidos vivos, con predominio en el sexo masculino [1]. Se origina durante la embriogénesis renal, aproximadamente entre la cuarta y sexta semanas de gestación, cuando los polos inferiores de los riñones metanéricos se fusionan antes de su migración normal hacia la fosa renal. Esta fusión, generalmente por un istmo de parénquima funcional o tejido fibroso, impide el ascenso normal de los riñones, lo que da lugar a una localización más baja y rotación anómala [2].

Aunque puede ser un hallazgo incidental y asintomático, el riñón en herradura se asocia con una mayor incidencia de complicaciones urológicas, como hidronefrosis, infecciones urinarias recurrentes, reflujo vesicoureteral, litiasis renal y obstrucción del tracto urinario [3]. Asimismo, puede coexistir con otras anomalías estructurales (cardíacas, gastrointestinales, esqueléticas) o cromosómicas, como el síndrome de Turner, trisomía 18 y trisomía 13 [4].

El desarrollo de la ecografía de alta resolución ha mejorado significativamente la capacidad de

diagnóstico prenatal de esta entidad, aunque su identificación sigue siendo un desafío debido a su presentación variable y a la dificultad para visualizar el istmo renal. El objetivo de este trabajo es presentar un caso clínico de diagnóstico prenatal de riñón en herradura y discutir las implicaciones diagnósticas, pronósticas y de manejo perinatal de este hallazgo.

## EXPOSICIÓN DEL CASO

Mujer de 33 años, gestante de 13+2 semanas acudió a consulta de ecografía obstétrica para realizar control de la gestación. Durante la consulta se realizó la ecografía de primer trimestre donde se objetivaba un feto con longitud cráneo caudal (CRL) de 74,4mm (imagen 1), latido cardíaco positivo, y el resto de los hallazgos fueron compatibles con la normalidad gestacional. Al realizar el screening de preeclampsia resultó alto riesgo de preeclampsia precoz, con lo cual inició la toma de ácido acetil salicílico 150 mg diarios y en cuanto al de cromosomopatías el resultado fue de riesgo intermedio de trisomía del cromosoma 21. Por ello se solicitó un test prenatal no invasivo con resultado de bajo riesgo y sexo cromosómico fetal masculino.

Antecedentes personales: síndrome de ovario poliquístico, sospecha de adenomiosis

Antecedentes quirúrgicos: pilomatrixoma

Antecedentes gineco-obstétricos: Tercigesta, un parto eutócico anterior (varón, 2600g) y un aborto de primer trimestre resuelto con tratamiento médico.

Se realizó ecografía morfológica del segundo trimestre donde se describía un feto único con un percentil de crecimiento 71, placenta normoinsera en cara anterior, índice de pulsatilidad e arterias uterinas dentro de la normalidad y cervicometría de 66 mm. Al explorar la morfología abdominal se objetiva fusión renal con probables riñones en herradura sin dilatación pielocalicial ni afectación ureteral significativa y con vejiga urinaria de apariencia normal (imagen 2).

Se realizaron controles ecográficos periódicos cada 4 semanas donde no se objetivó ninguna otra alteración hasta la ecografía morfológica del tercer trimestre, en

semana 33+3 donde además de describir los ya conocidos riñones en la localización habitual, pero con un tracto comunicativo entre ambos por delante de la columna vertebral sin afectar al resto de la vía urinaria y con líquido amniótico en cantidad normal, se objetiva un percentil de crecimiento 16.

Se realizó otra ecografía de control a las 36+4 semanas donde el crecimiento había disminuido hasta alcanzar un percentil 14 con Doppler normal (imagen 3). Se continuaban observando los riñones en herradura sin afectar a ninguna otra estructura de la vía urinaria. El líquido amniótico era normal, con una columna máxima de 50mm.

Se programó una inducción del parto en semana 37+3 ante registro cardiotocográfico no tranquilizador y feto pequeño para la edad gestacional (percentil de crecimiento 4). A la exploración existía un Bishop menor de 6 con lo cual se colocó dinoprostona intravaginal. Finalmente resultó un parto eutócico con un recién nacido varón de 2460 gramos, APGAR 9/10 y pH dentro de la normalidad. El neonato fue valorado por el servicio de pediatría y la ecografía postnatal confirmó la fusión renal y descartó patología asociada. Actualmente se encuentra asintomático, con función renal normal y seguimiento ambulatorio.

## DIAGNÓSTICO Y DISCUSIÓN

El diagnóstico prenatal del riñón en herradura requiere una alta sospecha clínica y habilidades ecográficas específicas. La ecografía obstétrica detallada en el segundo trimestre puede revelar la presencia de riñones situados más caudalmente de lo habitual, con orientación anómala de los hilios (más mediales) y la posible visualización de un istmo hiperecogénico que cruza la línea media en la región lumbar. Sin embargo, la visualización del istmo puede no ser evidente si está compuesto por tejido fibroso o si hay limitaciones técnicas, como la posición fetal o la presencia de oligohidramnios [2,3,5].

En el caso presentado, el hallazgo fue sugerente de una anomalía de fusión renal, lo que motivó una evaluación más exhaustiva, incluyendo la realización de resonancia magnética (RM) fetal, que permitió confirmar la anatomía renal y descartar otras

malformaciones asociadas. La RM fetal es una herramienta complementaria útil, particularmente en casos donde la ecografía es subóptima o se requiere mayor detalle anatómico. [4,6,7]

Desde el punto de vista genético, el hallazgo de un riñón en herradura debe motivar la consideración de estudio cromosómico fetal, especialmente si se identifican otras malformaciones o marcadores ecográficos. Aproximadamente el 30% de los casos de riñón en herradura se asocian a anomalías congénitas adicionales, por lo que la evaluación estructural minuciosa es obligatoria [8,9].

En la mayoría de los casos aislados, como el aquí descrito, el pronóstico es favorable y no suele requerir intervenciones quirúrgicas en el período neonatal. El seguimiento posnatal debe incluir, al menos, una ecografía renal para confirmar la anatomía, evaluar la función renal y descartar complicaciones urológicas [9]. El paciente presentado cursó sin alteraciones funcionales y continúa en seguimiento ambulatorio con evolución favorable.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Bauer SB. Anomalies of the kidney and ureteropelvic junction. In: Wein AJ, editor. Campbell-Walsh Urology. 11th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. p. 3093-115.
2. Pretorius DH, Tamura RK, Nelson TR. Fetal anomalies: comparison of two- and three-dimensional US. *Radiology*. 1995;195(3):755-762.
3. Achiron R, Rotstein Z, Lipitz S, Mashiach S, Zalel Y. Fetal renal anomalies: sonographic findings and perinatal outcome in 115 cases. *Prenat Diagn*. 1994;14(4):291-306.
4. Bingham G, Kennedy WA. Horseshoe kidney: prenatal diagnosis and outcomes. *Prenat Diagn*. 2010;30(9):893-897.
5. Daskas N, Demirakça T, Seitz G, et al. Horseshoe kidney: a review of ultrasound findings and associated anomalies in prenatal diagnosis. *J Clin Ultrasound*. 2019;47(2):92-97.
6. Walker EYX, Winyard P, Marlais M. Congenital anomalies of the kidney and urinary tract: antenatal diagnosis, management and counselling of families. *Pediatr Nephrol*. 2024; 39(6):1065-75. doi:10.1007/s00467-023-06137-z.

7. Koenigbauer JT, Fangmann L, Reinhardt C, et al. Spectrum of congenital anomalies of the kidney and urinary tract (CAKUT) including renal parenchymal malformations during fetal life and the implementation of prenatal exome sequencing (WES). *Arch Gynecol Obstet*. 2024; 309(6):2613-22. doi:10.1007/s00404-023-07165-8.

8. Zora HK, Girigen , Ütebey AR, Ufuk F, Becerir T, Yüksel S. Vascular and urological anomalies in children with horseshoe kidneys. *Pam Med J*. 2023; 16(3):420-8. doi:10.31362/patd.1252453

9. Biben E, Menon L, Gokden N, et al. Robotic pyeloplasty in a horseshoe kidney: A case report. *J Surg Case Rep*. 2024;2024(5):rjz370. doi:10.1093/jscr/rjz370

## TABLAS Y FIGURAS



**Figura 1.** Ecografía morfológica de primer trimestre donde se muestra CRL fetal



**Figura 2.** Riñones en herradura en ecografía morfológica de 20 semanas sin dilatación pielocalicial

Actual		H. UNIV VIRGEN DE LA CONCHA		OB 18		11.05.2024	
Actual		FEBRERO				18	
B* mod for EFW		* Extrapolated					
BIS DA		GAS(MP)		LMP		11.05.2024	
BIS FPP		ED06(MP)		07.10.2024			
BIS FFE						Edit	
Hadlock4 (BPD, HC, AC, FL)		2408g ±361g				Delete	