Revista MEDICA Hondureña

CASO CLÍNICO

Estenosis de la unión pieloureteral: reporte de caso

Ureteropelvic junction obstruction: case report

José Gerardo Godoy Murillo[1] https://orcid.org/0000-0001-5405-6657, **José Ranulfo Lizardo Barahona**[1] https://orcid.org/0000-0002-9345-6386, **José Gerardo Godoy Suazo**[2] https://orcid.org/0009-0000-2603-6413, **Paola María Alpízar Argüello**[2] https://orcid.org/0009-0008-5394-3092.

[1]Honduras Medical Center, Departamento de Pediatría y Cirugía Pediátrica; Tegucigalpa, Honduras.
[2]Universidad Tecnológica Centroamericana, Facultad de Ciencias de la Salud, Medicina y Cirugía; Tegucigalpa, Honduras.

RESUMEN. Introducción: La estenosis pieloureteral es una anomalía congénita asociada con el estrechamiento de la luz de la unión pieloureteral. Se presenta aproximadamente en 1 de cada 1500 nacidos vivos. **Descripción del caso**: Paciente masculino de 6 años con historia de dolor abdominal difuso en hemiabdomen derecho, acompañado de náuseas, vómitos y dificultad para deambular, de 6 horas de evolución. En el examen físico no se lograron palpar masas y sin evidencia de irritación peritoneal. El ultrasonido de abdomen reveló presencia de hidronefrosis derecha; posteriormente se realizó pieloTAC contrastada, confirmando el diagnóstico de hidronefrosis derecha y estenosis de la unión pieloureteral del lado derecho. El paciente fue operado realizando la pieloplastia desmembrada tipo Anderson-Hynes; su evolución postoperatoria fue satisfactoria. Durante la cirugía se colocó un catéter de nefroureterostomía percutánea transanastomótica, que proporciona dos ventajas: disminuye el riesgo de reestenosis de la unión y evita la colocación de un catéter en doble J, ya que para su retiro se necesita someter al paciente a un nuevo procedimiento quirúrgico endoscópico bajo anestesia general. **Conclusión:** Es fundamental el diagnóstico temprano, de ser posible en etapa prenatal, ya que un diagnóstico tardío suele alterar el pronóstico. Se debe considerar que en países donde el recurso económico es escaso, este tipo de técnica abarata costos, ya que la extracción es mediante tracción percutánea tras 7-21 días postquirúrgicos.
Palabras clave: Anomalía congénita, Enfermedades ureterales, Hidronefrosis.

INTRODUCCIÓN

La obstrucción de la unión pieloureteral es una anomalía congénita que está asociada con el estrechamiento de la luz en la unión pieloureteral; de igual manera, cursa con anomalías en la actividad muscular y con anomalías en la conducción del bolus urinario.[1-3] Es una de las causas más frecuentes de hidronefrosis; puede ocasionar un daño renal gradual y progresivo. Se desconoce la causa etiológica, pero se han planteado muchas teorías fisiopatológicas que pueden explicar el desarrollo de esta patología. Entre ellas se encuentran las causas intrínsecas: isquemia pieloureteral y contracción de vaso sanguíneo durante el desarrollo embriológico, cambios en fibras musculares (de fibras circulares o espirales a fibras longitudinales, o disminución del tejido muscular) o cambio en la recanalización.[4-9] Por otra parte, existen posibles alteraciones extrínsecas como los vasos aberrantes que obstruyen la unión, adherencias y bandas fibrosas (angulación pieloureteral) o la inserción alta del uréter en la pelvis renal. La estenosis de la unión pieloureteral puede ser ocasionada de igual manera por una combinación de ambas causas.

Se han descrito factores de riesgo ambientales asociados con la estenosis pieloureteral y otras anomalías congénitas de las vías urinarias durante el desarrollo embriológico. Entre estos está el déficit proteico materno durante la gestación, el cual se ha relacionado con disminución en el número de nefronas al nacer. El déficit de retinol se ha relacionado con un nivel inferior de volumen renal; la diabetes mellitus (pregestacional o gestacional) incrementa hasta dos veces el riesgo de anomalías renales o anomalías en general. En pacientes que toman Inhibidores de la Enzima Convertidora de Angiotensina (IECAs) se ha visto una relación con disgenesia tubular y disfunción renal.[10]

Recibido: 23-01-2024 Aceptado: 15-07-2025 Primera vez publicado en línea: 27-09-2025
Dirigir correspondencia a: *José Gerardo Godoy Murillo*
Correo electrónico: *josegerardogodoy@yahoo.com*

DECLARACIÓN DE RELACIONES Y ACTIVIDADES FINANCIERAS Y NO FINANCIERAS: *Ninguna.*

DECLARACIÓN DE CONFLICTOS DE INTERÉS: *Ninguna.*

Forma de citar: Godoy-Murillo JG, Lizardo-Barahona JR, Godoy-Suazo JG, Alpízar-Argüello PM. Estenosis de la unión pieloureteral: reporte de caso. Rev Méd Hondur. 2025; 93(Supl. 3). S8-S13. DOI: https://doi.org/10.5377/rmh.v93iSupl.3.21114

© 2025 Autor(es). Artículo de acceso abierto bajo la licencia https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es

Entre los factores epigenéticos, se han descrito anomalías asociadas a Congenital Anomalies of the Kidneys and Urinary Tract (CAKUT) y estenosis pieloureteral por la deleción o duplicación en 1q21, 16p11.2 (gen driver TBX6), 16p13.11, 17q12 (gen driver HNF1B), 22q11.2. Es importante mencionar que estas alteraciones en LOCUS y gen driver pueden asociarse con diferentes entidades genéticas como: Síndrome de DiGeorge y el síndrome asociado a HNF1B.[10]

Esta patología se puede sospechar aproximadamente a las 18 semanas de gestación mediante el ultrasonido obstétrico. Existen casos muy raros de Obstrucción Pieloureteral (OPU), los cuales condicionan oligohidramnios, ya que la orina es parte importante de la composición del líquido amniótico. Dicho oligohidramnios puede conducir a alteraciones en el desarrollo pulmonar, gastrointestinal y pérdida de la gestación. En estos casos se debe realizar un shunt urinario (cirugía fetal) para preservar la vida y permitir un desarrollo adecuado.[7] Se debe confirmar el diagnóstico alrededor de los 7 días postnatales, momento en el cual se establece una adecuada función renal después del nacimiento. A la mayoría de los pacientes se les da seguimiento durante el primer año de vida. Para llegar a la decisión de someter a un paciente a cirugía, se debe contar con estudios como la pieloTAC contrastada, en la que se demuestra el grado de obstrucción y el grado de afectación del parénquima renal, o el gammagrama renal, en el que se valora el porcentaje de función renal que conserva el riñón afectado. Existe consenso en realizar pieloplastia cuando la función renal es mayor al 10% y la nefrectomía se indica en pacientes que cursan con una función renal inferior al 10%.

El tratamiento quirúrgico de elección es la pieloplastia desmembrada tipo Anderson-Hynes, tiene una tasa de éxito mayor al 95%.[11] Como otras alternativas quirúrgicas, está la cirugía por vía laparoscópica, que tiene una tasa de éxito similar a la pieloplastia abierta, con mejores resultados cosméticos, menor dolor posquirúrgico y menor tiempo de hospitalización. Para el tratamiento de una OPU secundaria a vasos aberrantes, generalmente el cirujano trata de preservar dichos vasos, ya que su ligadura puede ocasionar daño en alguna porción del parénquima renal.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Se presenta caso de un paciente masculino de 6 años quien acudió a consulta, con cuadro de dolor abdominal intenso de 6 horas de evolución, de inicio gradual que fue aumentando de intensidad, referido como difuso con predominio en el hemiabdomen derecho. Acompañado de náuseas, vómito y dificultad para deambular, no presentaba fiebre; al examen físico no se encontró irritación peritoneal, unicamente dolor a la palpación profunda en el flanco derecho; no se logró palpar ninguna masa o tumoración. No existían antecedentes patológicos de importancia, únicamente antecedente de estreñimiento de moderada intensidad; no había antecedentes personales de síntomas urinarios, hematuria o infecciones urinarias.

El paciente fue producto de un embarazo sin complicaciones; no existían datos de relevancia en su control prenatal. Se interrogó a los padres acerca de la realización de los ultrasonidos prenatales, refiriendo que sí se le realizaron, no reportaron ningún hallazgo anormal. Se le realizó hemograma consignándose normal, y un ultrasonido de abdomen que reveló hidronefrosis derecha severa con un riñón izquierdo normal; no había líquido libre ni otros hallazgos patológicos en el ultrasonido. Se procedió a realizar una pieloTAC con administración de medio de contraste, evidenciando y confirmando la sospecha diagnóstica de obstrucción pieloureteral derecha, con incapacidad de progresión del medio de contraste hacia uréter derecho (obstrucción 100%). El parénquima del riñón obstruido estaba preservado y había una ligera disminución del parénquima en relación con el riñón sano contralateral.

El reporte del radiólogo fue hidronefrosis grado 3 lado derecho, riñón izquierdo normal, no se visualizó uréter derecho. Debido a que el parénquima renal era normal en Urograma por Tomografía Computarizada (UROTAC) se decidió no realizar gammagrama renal. En sala de operaciones se realizó una lumbotomía derecha bajo anestesia general; se encontró la pelvis renal sumamente dilatada y un parénquima renal de un grosor aceptable, aproximadamente 25 mm, la unión pieloureteral obstruida a un 100%, con un uréter distal disfuncionalizado. La pieloplastia se llevó a cabo utilizando puntos separados de Vicryl seis ceros y utilizando un colgajo de pelvis renal en “V”, logrando así ampliar la nueva unión pieloureteral, se hizo una reducción de la pelvis renal de aproximadamente un 25% y el resto de la pieloplastia se realizó utilizando una sutura para pasar una sonda de nefroneoureterostomía utilizando una sonda de alimentación número 5 unidades francesas (Fr), la cual se extrae por la lumbotomía, al igual que una sonda de nefrostomía tipo Foley número 10 Fr. El paciente se mantuvo hospitalizado 2 días postoperatorios para manejo del dolor y antibióticos endovenosos.

Fue dado de alta a las 48 horas postoperatorias, manteniéndose en manejo ambulatorio con antibióticos por vía oral. En casa evolucionó sin fiebre, con un drenaje por su sonda de nefrostomía que oscilaba entre 1.5 - 3 mL/kg/hora. Al día 14 postoperatorio se procedió a retirar mediante tracción simple la sonda de nefroureterostomia sin dificultad y se procedió a ocluir la sonda de nefrostomía para forzar diuresis. La sonda de nefrostomía se retiró 24 horas después y en un cultivo de punta de catéter de la sonda Foley creció en grado significativo *Proteus mirabilis* sensible a cefixima, la cual se inició durante 14 días hasta obtener 2 urocultivos negativos después del tratamiento. El paciente se recuperó satisfactoriamente y 2 meses después de la operación se le realizó un pieloTAC de control con contraste endovenoso, reportando adecuado paso de medio de contraste a través de la unión pieloureteral derecha. Se adjuntan imágenes de su tomografía preoperatoria y su control postoperatorio (**Figuras 1 y 2 preoperatorias**), (**Figuras 3 y 4 postoperatorias**).

Figura 1. Reconstrucción 3D de la PieloTAC con contraste realizada previo a la pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes, se logra evidenciar obstrucción del flujo urinario e hidronefrosis secundaria.

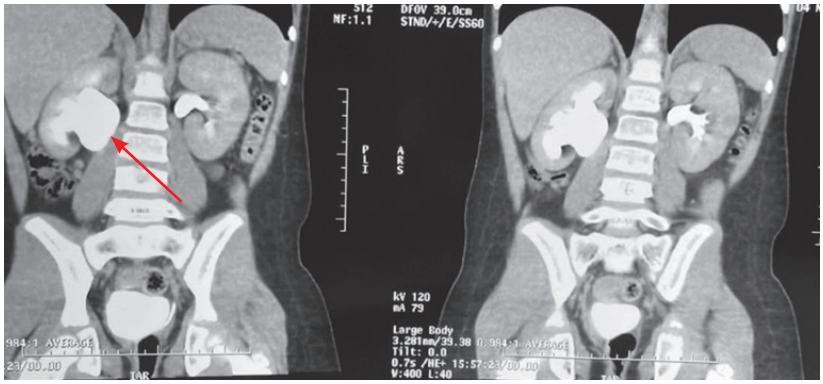

Figura 2. PieloTAC con contraste preoperatoria. Realizada previo al manejo quirúrgico mediante la pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes. Se logra observar la obstrucción y la hidronefrosis.

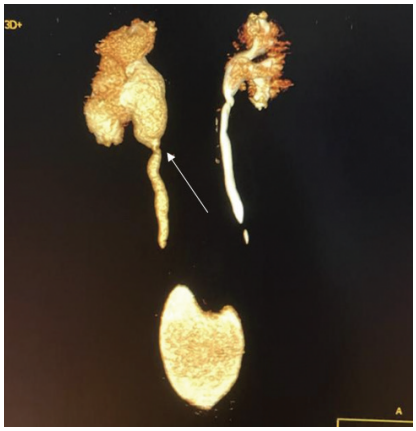

Figura 3A: PieloTAC de control realizada 1 mes posterior al manejo quirúrgico mediante la pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes. Se observa una mejoría notoria y la recanalización del flujo urinario a nivel de riñón derecho.

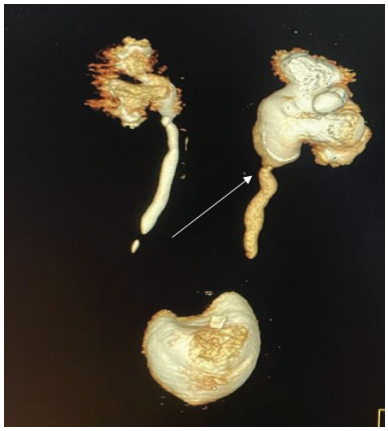

Figura 3B: Reconstrucción 3D realizada 1 mes posterior al manejo quirúrgico mediante la pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes.

DISCUSIÓN

En la literatura hondureña se encontró un reporte de 5 casos de hidronefrosis secundaria a estenosis de la unión pieloureteral, publicado por Lizardo et al. en 1994. En los casos publicados, la edad promedio de presentación fue de 16 meses, teniendo diagnóstico prenatal en el 20% de los casos. En los casos postnatales (80%), el motivo de consulta fue infección de las vías urinarias recurrentes. El estudio de elección fue el pielograma intravenoso, donde se encontró hidronefrosis y se confirmó el diagnóstico; predominó la afectación del lado izquierdo y el sexo masculino. El tratamiento fue pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes, reportándose en esta serie un caso de fístula urinaria postoperatoria. En ninguno de los pacientes se realizó derivación urinaria transoperatoria.[1] En el caso presentado previamente, el paciente masculino cursó con cuadro de dolor abdominal difuso de 6 horas de evolución, acompañado de náuseas, vómito y dificultad para deambular; no presentó fiebre y al examen físico no presentaba signos de irritación peritoneal, únicamente dolor a la palpación profunda en el flanco derecho. A diferencia de los casos presentados por Lizardo et al., el diagnóstico se realizó mediante la UROTAC contrastada y el cuadro clínico fue diferente. El manejo quirúrgico fue el mismo, pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes con una evolución favorable. Actualmente, en el país existe la facilidad de contar con estudios de imagen más avanzados que ayudan a afinar aún más el diagnóstico y las características anatómicas de cada paciente. En el caso presentado, se logró realizar una UROTAC con reconstrucción virtual y aplicación de contraste, permitiendo la detección de la patología y de la pelvis extrarrenal. Entre otras pruebas que se pueden utilizar para el diagnóstico, se tiene la gammagrafía renal y la resonancia magnética, un gran avance en el diagnóstico de estos casos.

En relación con el paciente, se encontró que no se logró hacer un diagnóstico prenatal. Afortunadamente, se apreció conservación de parénquima renal con buen grosor, lo que podría explicarse a que la pelvis era extrarrenal. Esto produce menor presión sobre el parénquima y permite que sea más

 DOI: https://doi.org/10.5377/rmh.v93iSupl.3.21114

complaciente a dilatarse, descomprimiendo los cálices, lo cual no ocurre cuando la pelvis es intrarrenal.[12,13] En los pacientes con OPU, la pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes sigue siendo el estándar de oro, como lo revela la evolución satisfactoria de este paciente. A través de los años, se ha preferido utilizar las derivaciones urinarias (nefrostomía transoperatoria), lo cual ayuda a reducir el riesgo de fístulas de la nueva unión pieloureteral. En el caso de ocurrir una fístula, dichas derivaciones pueden evitar una nueva intervención. De igual manera, la experiencia ha demostrado que colocar un catéter de nefroureterostomía percutánea o lo que se conoce como pieloplastia intubada ayuda a disminuir el riesgo de estenosis postoperatoria. La nefrostomía se mantiene abierta durante los primeros 8-10 días; se pinza la sonda y se descarta evidencia clínica de fístula urinaria. Habitualmente, se retira la nefroureterostomía al día 14 mediante la tracción del catéter lumbar. Una alternativa a considerar puede ser colocar un catéter en doble J, tomando en cuenta que para su extracción se necesita en los pacientes pediátricos sedación o anestesia general, sala de operaciones y extracción mediante cistoscopia.

Actualmente, en la literatura internacional, se encuentra un consenso sobre la técnica de elección, la cual sigue siendo la pieloplastia desmembrada de Anderson-Hynes.[7] Como otra alternativa terapéutica utilizada con frecuencia se encuentra la pieloplastia por vía laparoscópica, con resultados similares a los de la pieloplastia desmembrada. Por otra parte, existen nuevas técnicas terapéuticas con buenos resultados, como la pieloplastia laparoscópica robot-asistida.[14] La pieloplastia laparoscópica robot-asistida nace a partir de experimentos en animales descritos por Sung y cols (1999), Guillonneau, B. y Hubert, J. en el 2003.[15] La primera pieloplastia laparoscópica robot-asistida en humanos fue reportada en el 2002 por Gettman[15] con buenos resultados. Entre las indicaciones de ésta se encuentran la estenosis sintomática, función renal alterada, infecciones del tracto urinario (ITU) recurrentes o litiasis. Las contraindicaciones que deben tomar en consideración son la insuficiencia renal con daño severo e irreversible del parénquima, fracaso de pieloplastia abierta previa y pelvis intrarrenal pequeña (ocasiona un movimiento limitado de la pelvis y se requiere una disección intrahiliar complicada donde se recomienda más la pieloplastia por vía laparoscópica). En el país, de momento no se cuenta con cirugía robótica y actualmente no existen reportes de resolución de OPU mediante pieloplastia laparoscópica en la literatura nacional.

La publicación de este caso clínico nos deja como lecciones aprendidas entre otras cosas la importancia del diagnóstico temprano, preferentemente prenatal en casos de obstrucción pieloureteral. El pronóstico de la unidad renal dañada se ve afectado desfavorablemente cuando hay un diagnóstico tardío de la malformación. Afortunadamente existen casos en los cuales el daño renal se limita para suerte de los pacientes a pesar del diagnóstico tardío. En casos en los que no se cuenta con equipo de cistoscopia, la colocación de un catéter transcutáneo trans anastomótico, disminuye el riesgo de reestenosis y el retiro fácil de forma ambulatoria, evitando una nueva anestesia y la necesidad de usar la sala de operaciones, disminuyendo la morbilidad y los costos en la resolución quirúrgica de estos pacientes.

CONTRIBUCIONES

Todos los autores contribuyeron al desarrollo de este artículo, de acuerdo con los criterios de autoría. JGGM, JRLB, JGGS, PAA participaron en la recolección y análisis de los datos. Todos los autores revisaron la redacción y aprobación del manuscrito.

DETALLES DE LOS AUTORES

José Gerardo Godoy Murillo, Pediatra, Cirujano Pediatra; josegerardogodoy@yahoo.com
José Ranulfo Lizardo Barahona, Pediatra, Cirujano Pediatra; Jlizardob@hotmail.com
José Gerardo Godoy Suazo, Estudiante de Medicina y Cirugía; Universidad Tecnológica Centroamericana; jgerardogodoy00@gmail.com
Paola María Alpízar Argüello, Estudiante de Medicina y Cirugía; Universidad Tecnológica Centroamericana; paoalpizar2002@gmail.com

REFERENCIAS

1. Lizardo BJR, Figueroa López CH. Pyeloureteral Obstruction. Report of five cases and review. Rev. méd. Hondur. [Internet].1994 [citado 14 septiembre 2023];62(4):160-163. Disponible en: https://revistamedicahondurena.hn/assets/Uploads/Vol62-4-1994-6.pdf
2. Gosalbez R, Piro C. Hidronefrosis (Estenosis Pieloureteral). En: Garat JM, Rafael G, editores. Urología Pediátrica. Barcelona: Salvat Editores; 1987, p. 240–248.
3. González R. Obstrucción de la Unión Pieloureteral en lactantes y niños. En: Schandler R, director. Clínicas pediátricas Norteamérica volumen 6. México: McGrawHill; 2001, p. 1551- 1553.
4. Puigvert A. Choc aqueux par l'urographie. dans: Proces verbaux de la 62ème sesión de l'Asociation Française d'Urologie (Paris 1968). Masson, Paris, 1968.
5. Allen TD. Congenital ureteral structures. J Urol. 1970;104(1):196-204.
6. Murnaghan GF. The dynamics of the renal pelvis and ureter with reference to congenital hydronephrosis. Br J Urol. 1958;30(3):321-329.
7. Ruano-Gil D, Coca-Payeras A, Tejedo-Mateu A. Obstruction and normal recanalization of the ureter in the human embryo. Its relation to congenital ureteric obstruction. Eur Urol. 1975;1(6):287-293
8. Murnaghan GF. The mechanism of congenital hydronephrosis with reference to the factors influencing surgical treatment. Ann R Coll Surg Engl. 1958;23(1):25-46.
9. Puigvert A, Ruano D. Etiopatogenia de la hidronefrósis por estenosis isquémica del uréter. Actas Urol Esp. 1978;2(5):193-202.
10. Gómez Conde S, García Castaño A, Madariaga L. Alteraciones moleculares y ambientales implicadas en el desarrollo de las anomalías renales congénitas. An nefrol pediátr [Internet]. 2023[citado 11 enero 2024];1(5):132–40. Disponible en: https://analesnefrologiapediatrica.com/wp-content/uploads/2022/11/An.-nefrol.-pediatr.-2022-1.5-132-140.pdf
11. Letelier Cancino N. Hidronefrosis y Obstrucción Pieloureteral. En: Zabieta Acuña R, Letelier Cancino N, Finsterbusch Rodríguez C, editores. Manual de Urología Pediátrica. 2ª ed. Santiago: Editorial Iku Limitada; 2022. p.99-103.
12. Tanagho EA, Lue TF. Obstrucción y estasis urinarias. En: McAninch JW,

Lue TF, editores. Smith y Tanagho Urología general. 18ª ed. [Internet]. Nueva York: McGraw Hill; 2014. [citado 11 enero 2024] Disponible en: https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=1487&sectionid=96870376

13. Harris RC, Neilson EG. Adaptación del riñón a su lesión. En: Longo DL, Kasper DL, Jameson JL, Fauci AS, Hauser SL, Loscalzo J, editores. Harrison. Principios de Medicina Interna [Internet]. 18ª ed. México D.F: McGraw Hill; 2012.p.2289-2293. [citado 10 enero 2024]. Disponible en: https://latam.casadellibro.com/libro-harrison-principios-de-medicina-interna-2-vols-18-ed-incluye-dvd/9786071507273/2026490
14. Lizardo Wildt JE, Lizardo Barahona JR. Cirugía robótica y telecirugía. Rev Med. Hondur. [Internet]. 2016. [citado 14 noviembre 2023];84(3,4):142-144. Disponible en: http://www.bvs.hn/RMH/pdf/2016/pdf/Vol84-3-4-2016-18.pdf
15. Pereira Arias JG, Gamarra Quintanilla M, Gallego Sánchez JA, Camargo Ibergaray I, Astobieta Odriozola A, Ibarluzea González G. Cirugía renal robótica: pieloplastia. Arch Esp Urol [Internet]. 2007 [citado 7 septiembre 2023];60(4): 449-461. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06142007000400015&lng=es

ABSTRACT. Introduction: Pyeloureteral stenosis is a congenital anomaly associated with narrowing of the lumen of the pyeloureteral junction. It occurs in approximately 1 in every 1,500 live births. **Case description**: A 6-year-old male patient with a history of diffuse abdominal pain in the right hemiabdomen, accompanied by nausea, vomiting, and difficulty walking, with a duration of 6 hours. Physical examination revealed no palpable masses and no evidence of peritoneal irritation. Abdominal ultrasound revealed right hydronephrosis; a contrast-enhanced CT pyelogram was performed, confirming the diagnosis of right hydronephrosis and right-sided ureteropelvic junction stenosis. The patient underwent Anderson-Hynes split pyeloplasty, and his postoperative course was satisfactory. During surgery, a transanastomotic percutaneous nephroureterostomy catheter was placed, which provides two advantages: it reduces the risk of junction restenosis and avoids the placement of a double J catheter, since its removal requires the patient to undergo a new endoscopic surgical procedure under general anaesthesia. **Conclusion:** Early diagnosis, if possible during the prenatal stage, is essential, as late diagnosis often alters the prognosis. It should be noted that in countries where economic resources are scarce, this type of technique reduces costs, as removal is performed by percutaneous traction 7-21 days.

Keywords: Congenital abnormalities, Hydronephrosis, Ureteral Diseases.