



Hidronefrosis fetal más revisión de la literatura: reporte de caso

Fetal hydronephrosis plus literature review: case report

Hidronefrose fetal mais revisão da literatura: relato de caso

Briyit Yuleidi Romero Añazco ^I
briyit.rom23@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-9716-5076>

Carolina Estefanía Luzuriaga Campoverde ^{II}
carolinaluzuriaga_158@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0002-9036-4910>

Wagner Cristopher Chica Gallardo ^{III}
cris.chicag18@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-8767-0853>

Santiago Martín Sánchez Peralta ^{IV}
martsp@outlook.com
<https://orcid.org/0000-0002-4227-2747>

Correspondencia: mfquinonez@espe.edu.ec

Ciencias de la Educación
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 23 de diciembre de 2022 * **Aceptado:** 15 de enero de 2023 * **Publicado:** 07 de febrero de 2023

- I. Estudiante de pregrado de Medicina, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- II. Médico general, Técnica docente de Medicina- Campus Cuenca, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- III. Estudiante de pregrado de Medicina, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.
- IV. Estudiante de pregrado de Medicina, Universidad Católica de Cuenca, Cuenca, Ecuador.

Resumen

Introducción e importancia: La hidronefrosis fetal es una patología congénita que se define como la dilatación de la pelvis renal que puede incluir ensanchamiento de los cálices renales, su incidencia es del 1% al 2% de las mujeres en gestación, se presenta en pacientes pre y postnatales. La importancia radica en la poca frecuencia, su diagnóstico temprano mediante ecografía y un adecuado tratamiento.

Presentación del caso: Primigesta, de 20 años, sin antecedentes de importancia, a las 28 semanas de embarazo acude al centro de salud, donde realizan ecografía prenatal rutinaria observando a nivel fetal riñones con dilatación de la pelvis y el uréter con características de importante reflujo vesicoureteral, posterior a ello, continuó en seguimiento hasta las 37 semanas de gestación en donde se evidenció hidronefrosis fetal bilateral.

Discusión: En la actualidad la ecografía prenatal es el método diagnóstico de elección con sensibilidad de 66.7% y especificidad de 77.8% a las 32 semanas de gestación, además se utiliza para el seguimiento de los pacientes, sin embargo, existen otros métodos diagnósticos como la resonancia magnética y el antígeno carbohidrato 19-9 en orina, los cuales son útiles en algunas ocasiones, pero no son tan efectivos como la ecografía prenatal.

Conclusión: El diagnóstico prenatal de hidronefrosis fetal es de importancia, permite un adecuado seguimiento, evaluar la condición del paciente y tomar medidas tempranas para así evitar complicaciones futuras.

Palabras Clave: Diagnóstico prenatal; Hidronefrosis; Ultrasonografía.

Abstract

Introduction and importance: Fetal hydronephrosis is a congenital pathology that is defined as dilation of the renal pelvis that may include widening of the renal calyces, its incidence is 1% to 2% of pregnant women, it occurs in prenatal patients. and postnatal. The importance lies in its infrequency, its early diagnosis by ultrasound and adequate treatment.

Presentation of the case: Primigravous woman, 20 years old, with no significant history, at 28 weeks of pregnancy she goes to the health center, where they perform a routine prenatal ultrasound, observing at the fetal level kidneys with dilatation of the pelvis and ureter with characteristics of significant reflux. vesicoureteral, after that, continued follow-up until 37 weeks of gestation, where bilateral fetal hydronephrosis was evidenced.

Discussion: Currently, prenatal ultrasound is the diagnostic method of choice with a sensitivity of 66.7% and a specificity of 77.8% at 32 weeks of gestation, it is also used for monitoring patients, however, there are other diagnostic methods such as MRI and urine carbohydrate antigen 19-9, which are sometimes helpful but not as effective as prenatal ultrasound.

Conclusion: The prenatal diagnosis of fetal hydronephrosis is important, it allows adequate follow-up, evaluate the patient's condition and take early measures to avoid future complications.

Keywords: Prenatal diagnosis; Hydronephrosis; ultrasonography.

Resumo

Introdução e importância: A hidronefrose fetal é uma patologia congênita que se define como dilatação da pelve renal que pode incluir alargamento dos cálices renais, sua incidência é de 1% a 2% das gestantes, ocorre em pacientes pré-natais e pós-natais. A importância reside na sua raridade, no diagnóstico precoce por ultrassonografia e no tratamento adequado.

Apresentação do caso: Mulher primigesta, 20 anos, sem antecedentes significativos, com 28 semanas de gravidez recorre ao posto de saúde, onde fazem ecografia pré-natal de rotina, observando-se a nível fetal rins com dilatação da bacia e ureter com características de refluxo importante, vesicoureteral, a partir daí, seguimento continuado até 37 semanas de gestação, onde foi evidenciada hidronefrose fetal bilateral.

Discussão: Atualmente a ultrassonografia pré-natal é o método diagnóstico de escolha com sensibilidade de 66,7% e especificidade de 77,8% na 32ª semana de gestação, também é utilizada para acompanhamento de pacientes, porém existem outros métodos diagnósticos como ressonância magnética e urina antígeno de carboidrato 19-9, que às vezes são úteis, mas não tão eficazes quanto a ultrassonografia pré-natal.

Conclusão: O diagnóstico pré-natal da hidronefrose fetal é importante, pois permite um acompanhamento adequado, avalia o estado da paciente e toma medidas precoces para evitar complicações futuras.

Palavras-chave: Diagnóstico pré-natal; Hidronefrose; ultrassonografia.

Introducción

La hidronefrosis fetal es una patología congénita poco común que se presenta entre el 1% y 2% de los embarazos (Rickard et al., 2022). Se define como la dilatación de la pelvis renal fetal que puede presentarse ya sea con o sin dilatación de los cálices renales (Vilà Famada et al., 2019). Es una de las enfermedades renales que se observa con frecuencia en anomalías fetales, la misma que se puede generar por diferentes causas, entre las más comunes tenemos la obstrucción ureteropélvica, reflujo vesicoureteral y valvas uretrales posteriores (Estrada, 2008). Pese a la prevalencia de la patología, aún existe algunas dudas sobre el impacto clínico posterior al nacimiento (Liu et al., 2014).

El método diagnóstico más utilizado por su efectividad en esta patología, es el ultrasonido fetal, el cual además, se utiliza para realizar un seguimiento a lo largo del periodo neonatal, aunque se debe mencionar que en la mayor parte de los casos la dilatación del sistema colector renal desaparece y no es necesario realizar más estudios diagnósticos, sin embargo, se considera que la ecografía es la base fundamental para establecer si es necesario proseguir o desistir de procedimientos invasivos urológicos posteriores (Kebriyaei et al., 2021).

La terapéutica va a depender principalmente del grado de severidad, generalmente, luego del nacimiento aproximadamente el 75%-80% de los casos se solucionan espontáneamente, sin la necesidad de procedimientos quirúrgicos, sin embargo, puede prologarse por años y requerir de exámenes médicos invasivos complementarios, por otro lado, en los casos severos se requiere de procedimientos quirúrgicos (Rickard et al., 2022). La hidronefrosis fetal asociada a la dilatación ureteral indica notablemente un mayor riesgo de exposición a infecciones del tracto urinario (ITU) usándose profilaxis continua mediante antibioticoterapia para su prevención (Holzman et al., 2021). Una de las más grandes dificultades que presentan las anomalías congénitas del riñón y del tracto urinario en los países subdesarrollados es su mal pronóstico a causa de la poca experiencia en el manejo prenatal y postnatal (Shalaby et al., 2016).

El objetivo principal de realizar esta investigación es dar a conocer sobre la hidronefrosis fetal, patología que se observa en pacientes pediátricos pre y postnatales, la misma que se diagnostica mediante ecografía prenatal, es importante el diagnóstico temprano ya que evita el mal pronóstico y complicaciones futuras que puedan afectar la calidad de vida de los pacientes, por ello, es sumamente necesario dar a conocer a la comunidad médica sobre esta patología que se observa comúnmente en los ultrasonidos y que la única manera de poder sobrellevar con mayor eficacia es

a través del conocimiento a profundidad sobre la enfermedad especialmente del diagnóstico prenatal y la adecuada atención médica.

DESCRIPCIÓN DEL CASO

Paciente de sexo femenino de 20 años, primigesta, sin antecedentes patológicos personales o familiares de relevancia, se realizó ultrasonido obstétrico de rutina a las 28 semanas de gestación en Subcentro de Salud, donde se evidenció un feto vivo de 28 semanas de edad gestacional, además se reportó riñones con dilatación de la pelvis y el uréter con características de importante reflujo vesico-ureteral (**Figura 1**).

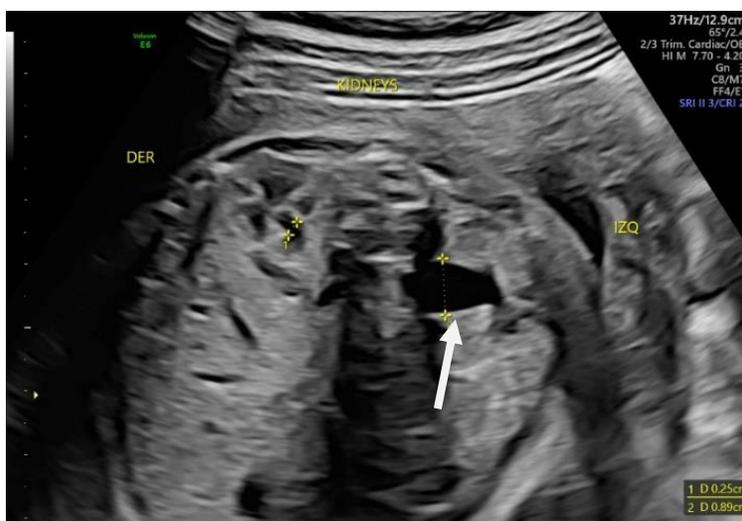


Figura 1: Ecografía a las 28 semanas de gestación. Dilatación pielocalicial (flecha).

Se refiere a la paciente a hospital de tercer nivel, donde se realizó seguimiento mediante ultrasonografía cada semana hasta la semana 37 de edad gestacional, en donde se evidenció hidronefrosis fetal bilateral izquierda Grado III con dilatación pielocalicial de 29 mm (**Figura 2**); y en riñón derecho Grado I con dilatación pielocalicial de 15 mm (**Figura 3**), por lo cual se planificó la inducción del parto.



Figura 2: Ecografía a las 37 semanas de gestación. Dilatación pielocalicial (flecha), riñón izquierdo con dilatación pielocalicial de 29mm.



Figura 3: Ecografía a las 37 semanas de gestación, riñón derecho Grado I con dilatación pielocalicial (flecha) de 15mm.

Se indujo la labor de parto a esquema de dosis-respuesta, sin embargo, luego de 96 horas del inicio de la inducción y después de la 5^{ta} dosis de misoprostol de 25ug, se valoró a la paciente evidenciándose un cuello uterino posterior, de consistencia media, borrado 60%, dilatación de 1,5cm y membranas íntegras. Por lo cual se decidió terminar el embarazo por fracaso de inducto-

conducción, vía cesárea; donde se obtuvo un recién nacido vivo, de sexo femenino, de 2805 gr, talla de 46 cm y perímetro cefálico de 33 cm, Apgar de 8-8 al minuto y a los cinco minutos posteriores al nacimiento; Capurro de 36,3 semanas. Los exámenes de laboratorio del recién nacido evidenciaron glucosa de 86 mg/dL, nitrógeno uréico de 10.9 mg/dL, urea en suero 15.4 mg/dL, y creatinina de 0.80 mg/dL; con uroanálisis sin cambios patológicos. Grupo sanguíneo O, Rh+.

Se realizó un ultrasonido renal a las 48 horas posterior del nacimiento, el mismo que indicó que el riñón derecho media 4.6x2.7x3.0cm en sus respectivos diámetros longitudinal, transversal y anteroposterior, con un espesor del parénquima renal de 10mm y cortical de 2.4mm, con dilatación homogénea tanto de calices mayores como de menores, sin adelgazamiento del parénquima renal; y riñón izquierdo de 4.8x3.0x2.5cm en sus diámetros longitudinal, transversal y anteroposterior, con un espesor del parénquima renal de 11 mm y cortical de 2.7mm.

El paciente egresó del hospital 6 días después de su nacimiento sin ninguna complicación, con antibiótico profiláctico (Amoxicilina 75 mg en las noches). A los 4 días del alta se realizó una uretrocistografía, en el que se encontró una vejiga con características normales en cuanto aspecto morfológico, perfil mucoso nítido, su capacidad fue la esperada para la edad del paciente. No se observó reflujo vesicoureteral, por lo cual se da de alta al paciente al no presentar otra patología.

DISCUSIÓN

La hidronefrosis fetal es una patología congénita que provoca la expansión anómala del canal urinario, calices renales y atrofia del parénquima renal, se distinguen algunas causas entre las más prevalentes se encuentran la hidronefrosis fisiológica y la transitoria que se solucionan espontáneamente y las patológicas siendo la más representativa la obstrucción de la unión pelvoureteral (González et al., 2008). La prevalencia de esta patología es del 1% y 2% de las pacientes en estado de gestación (Rickard et al., 2022).

En el año 2020, Suson KD y Preece J. (Suson & Preece, 2020) establecieron una comparación entre las tres clasificaciones de hidronefrosis fetal, en donde expresaron que la clasificación mayormente usada es la establecida por los criterios de la sociedad de urología fetal (SUF) en un porcentaje de 37.1%, seguida por la medición del diámetro anteroposterior con 32,5% y finalmente, la menos usada es la clasificación de la dilatación del tracto urinario (UTD) que representa el 5.6%.

El mejor método diagnóstico considerado hasta el momento, es la ecografía prenatal, con una sensibilidad del 44.4% y una especificidad del 77.8% a las 28 semanas de gestación, sin embargo,

se recomienda a las 32 semanas ya que en esa instancia la ecografía prenatal tiene una sensibilidad de 66.7% y una especificidad de 77.8% (Shukla et al., 2020). Así mismo, mencionan Liu DB, Armstrong W, Maizels M. (Liu et al., 2014), que esta patología es mayormente identificada por medio de ecografía prenatal de rutina, además consideran que la ecografía renal y vesical es primordial en el seguimiento de estos pacientes y además es útil en la investigación a través de cistouretrografía miccional o renografía diurética.

Por otro lado, Faghihimehr A, et al. (Faghihimehr et al., 2019), mencionan que la Resonancia magnética fetal (RMF) es una de las pruebas diagnósticas que se utiliza en casos complejos o cuando no es posible el uso de la ecografía por situaciones técnicas, por ello es considerada como método diagnóstico secundario para la valoración urogenital del feto. De acuerdo al caso presentado se debate sobre la utilización de dicho método diagnóstico ya que como se mencionó anteriormente el mejor método y más efectivo es la ecografía prenatal además de que este no produce efectos secundarios o complicaciones a futuro como lo puede generar la RMF.

Últimas investigaciones, realizadas por Akbaş M et al. (Akbaş et al., 2020), han comprobado que las concentraciones elevadas de antígeno carbohidrato 19-9 (CA-19-9) en orina y suero materno indican patologías renales por obstrucción en enfermedades con hidronefrosis grave, cabe destacar que no se logró evidenciar diferencias de concentración de CA-19-9 para identificar el grado de severidad en embarazos con hidronefrosis leve, moderada o grave.

Estas últimas investigaciones en comparación con la ecografía prenatal como método diagnóstico tradicional, se consideran muy prometedoras, sin embargo, no son tan efectivas ya que no permiten identificar el grado de severidad de las patologías renales como hidronefrosis fetal. Por lo cual se sigue considerando a la ecografía prenatal como la mejor opción, ya que permite clasificar por estadios de acuerdo a la severidad de la enfermedad.

La detección en etapas iniciales de la uropatía obstructiva es fundamental para evitar el daño de la función renal, por ello las imágenes son parte primordial de la exploración, diagnóstico, seguimiento y manejo terapéutico de los pacientes con esta patología, el diagnóstico temprano previene la cicatrización renal y otras complicaciones; se sugiere ecografía neonatal de seguimiento en los casos de hidronefrosis fetal leve, mientras que en casos moderados, graves de anomalías en la pared de la vejiga o del parénquima renal se recomienda exámenes complementarios como cistouretrografía miccional y gammagrafía nuclear (Expert Panel on Pediatric Imaging et al., 2020). Se considera necesario la ecografía en los seis primeros meses de vida para el manejo, ya

que en ocasiones los pacientes presentan recaídas, así mismo, se recomienda realizar ecografía luego del primer año de vida para corroborar la ausencia de la enfermedad (Nakane et al., 2020). El pronóstico de la enfermedad depende inicialmente del grado de dilatación que se pueda identificar y del nivel de gravedad, pero en la mayor parte de los casos es favorable, en un estudio realizado por Sarhan O. et al. (Sarhan et al., 2018), se identificaron 44 niños de los cuales 34 eran niños y 10 niñas, mediante la ecografía se demostró que 24 niños padecían de hidronefrosis de grado 3 y 20 niños de grado 4, posterior a seguimiento de 3 años se evidenció que del total de niños, 10 de ellos (5 niños, 5 niñas) requerían intervención quirúrgica (4 de grado 3 y 6 de grado 4) mientras que los demás mejoraron notablemente, por tanto se concluye que la mayor parte de los casos se resuelven espontáneamente.

CONCLUSIONES

El diagnóstico prenatal mediante ecografía fetal es el pilar fundamental en la hidronefrosis fetal, debido, a que entre más temprano se detecte la patología más favorable es su evolución, disminuyendo el riesgo de complicaciones postnatales que puedan comprometer el tracto urinario y función renal, así mismo, la evolución y resolución de la patología depende de la gravedad de los casos, pero en la gran parte de los casos leves la enfermedad desaparece luego de tratamiento conservador, mientras que en casos severos se requiere de exámenes complementarios, intervención quirúrgica y profilaxis antibiótica.

RECOMENDACIONES

Hoy en día existen algunos métodos diagnósticos para corroborar la presencia de hidronefrosis fetal, sin embargo, se sigue utilizando y considerando a la ecografía prenatal por su facilidad en el diagnóstico de alteraciones fetales, por ello, se recomienda el ultrasonido durante la gestación, para el diagnóstico precoz de patologías en el feto, especialmente las del tracto urinario, las cuales suelen ser frecuentes. Además, el diagnóstico temprano ayuda a las pacientes a obtener un mejor tratamiento y consigo evitar complicaciones futuras que puedan afectar la calidad de vida tanto de la paciente como la del recién nacido.

CONFLICTO DE INTERESES

No se evidenció conflictos algunos durante la realización de la presente investigación.

Referencias

1. Akbaş, M., Koyuncu, F. M., Artunç Ülkümen, B., Taneli, F., & Özdemir, H. (2020). Can maternal urinary and serum carbohydrate antigen 19-9 concentrations be utilized in the diagnosis of fetal hydronephrosis? *Journal of the Turkish German Gynecological Association*, 21(1), 41-45. <https://doi.org/10.4274/jtgga.galenos.2019.2019.0101>
2. Estrada, C. R. (2008). Prenatal hydronephrosis: Early evaluation. *Current Opinion in Urology*, 18(4), 401-403. <https://doi.org/10.1097/MOU.0b013e328302edfe>
3. Expert Panel on Pediatric Imaging, Brown, B. P., Simoneaux, S. F., Dillman, J. R., Rigsby, C. K., Iyer, R. S., Alazraki, A. L., Bardo, D. M. E., Chan, S. S., Chandra, T., Dorfman, S. R., Garber, M. D., Moore, M. M., Nguyen, J. C., Peters, C. A., Shet, N. S., Siegel, A., Waseem, M., & Karmazyn, B. (2020). ACR Appropriateness Criteria® Antenatal Hydronephrosis-Infant. *Journal of the American College of Radiology: JACR*, 17(11S), S367-S379. <https://doi.org/10.1016/j.jacr.2020.09.017>
4. Faghihimehr, A., Gharavi, M., Mancuso, M., & Sreedher, G. (2019). Fetal MR imaging in urogenital system anomalies. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 32(20), 3487-3494. <https://doi.org/10.1080/14767058.2018.1465039>
5. González, F. N., Lara, D. Z., & Calleja, L. A. (2008). [Fetal hydronephrosis. Case report and literature review]. *Ginecología Y Obstetricia De Mexico*, 76(8), 487-492.
6. Holzman, S. A., Braga, L. H., Zee, R. S., Herndon, C. D. A., Davis-Dao, C. A., Kern, N. G., Chamberlin, J. D., McGrath, M., Chuang, K.-W., Stephany, H. A., Wehbi, E. J., Nguyen, T. T., Dudley, A. G., Welch, V. W., Lockwood, G. M., Farhat, W. A., & Khoury, A. E. (2021). Risk of urinary tract infection in patients with hydroureter: An analysis from the Society of Fetal Urology Prenatal Hydronephrosis Registry. *Journal of Pediatric Urology*, 17(6), 775-781. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2021.09.001>
7. Kebriyaei, E., Davoodi, A., Kazemi, S. A., & Bazargani, Z. (2021). Postnatal ultrasound follow-up in neonates with prenatal hydronephrosis. *Diagnosis (Berlin, Germany)*, 8(4), 504-509. <https://doi.org/10.1515/dx-2020-0109>

8. Liu, D. B., Armstrong, W. R., & Maizels, M. (2014). Hydronephrosis: Prenatal and postnatal evaluation and management. *Clinics in Perinatology*, 41(3), 661-678. <https://doi.org/10.1016/j.clp.2014.05.013>
9. Nakane, A., Mizuno, K., Kato, T., Nishio, H., Kamisawa, H., Kurokawa, S., Maruyama, T., Yasui, T., & Hayashi, Y. (2020). Appropriate timing of performing abdominal ultrasonography and termination of follow-up observation for antenatal grade 1 or 2 hydronephrosis. *BMC Urology*, 20(1), 178. <https://doi.org/10.1186/s12894-020-00750-y>
10. Rickard, M., Dos Santos, J., Keunen, J., & Lorenzo, A. J. (2022). Prenatal hydronephrosis: Bridging pre- and postnatal management. *Prenatal Diagnosis*, 42(9), 1081-1093. <https://doi.org/10.1002/pd.6114>
11. Sarhan, O. M., El Helaly, A., Al Otay, A. H., Al Ghanbar, M., & Nakshabandi, Z. (2018). Prenatally detected, unilateral, high-grade hydronephrosis: Can we predict the natural history? *Canadian Urological Association Journal = Journal De l'Association Des Urologues Du Canada*, 12(3), E137-E141. <https://doi.org/10.5489/cuaj.4587>
12. Shalaby, H., Hemida, R., Nabil, H., & Ibrahim, M. (2016). Types and Outcome of Fetal Urinary Anomalies in Low Resource Setting Countries: A Retrospective Study. *Journal of Obstetrics and Gynaecology of India*, 66(5), 316-320. <https://doi.org/10.1007/s13224-015-0675-z>
13. Shukla, P., Kumar, M., Puri, A., & Siva, P. M. (2020). Correlation of Antenatal Ultrasound Parameters with the Postnatal Outcome of Bilateral Fetal Hydronephrosis. *Journal of Obstetrics and Gynaecology of India*, 70(3), 202-207. <https://doi.org/10.1007/s13224-020-01318-4>
14. Suson, K. D., & Preece, J. (2020). Do current scientific reports of hydronephrosis make the grade? *Journal of Pediatric Urology*, 16(5), 597.e1-597.e6. <https://doi.org/10.1016/j.jpuro.2020.04.003>
15. Vilà Famada, A., Pina Pérez, S., Costa Pueyo, J., & Serra Azuara, L. (2019). Correlación entre el diagnóstico ecográfico prenatal y posnatal en casos de hidronefrosis fetal. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 65(3), 279-284. <https://doi.org/10.31403/rpgo.v66i2182>

© 2023 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).