

Dilatación de la vía urinaria fetal ¿qué se le debe transmitir al neonatólogo?

Fetal urinary tract dilation. What should be transmitted to the neonatologist?

ELIANA G. OSTROVSKY*

RESUMEN

La dilatación del tracto urinario es una situación frecuente que se identifica prenatalmente en un 1 a 5 % de los embarazos y que puede estar vinculada con la presencia de alguna uropatía. En el presente artículo se resume una clasificación elaborada con el propósito de unificar las diferentes alternativas existentes y de proveer una guía para el manejo y pronóstico.

Palabras clave: tracto urinario, uropatía, clasificación, diagnóstico prenatal.

SUMMARY

Urinary tract dilatation is identified in 1 to 5% of pregnancies and may be related to the presence of uropathy. This article summarizes a classification developed with the purpose of unifying the different alternatives previously proposed and providing a guide for management and prognosis.

Key words: urinary tract, uropathy, classification, prenatal diagnosis.

La dilatación del sistema urinario fetal ocurre aproximadamente en el 1 a 5 % de los embarazos y se puede deber a múltiples etiologías ¹.

Basado en la tasa de nacimientos de nuestro país, alrededor de 35.000 recién nacidos serán diagnosticados cada año con esta condición ².

Si bien un 40 a 88% ³ de los casos responden a una dilatación transitoria sin mayor relevancia clínica y que resolverá espontáneamente, en algunos casos representa una verdadera anomalía estructural con la consiguiente morbilidad y en ocasiones también mortalidad perinatal ¹ (Tabla 1).

Tabla 1 Dilatación del tracto urinario. Etiologías. Modificado de Nguyen HT et al. The Society for Fetal Urology consensus statement on the evaluation and management of antenatal hydronephrosis. J Pediatr Urol. 2010.

Etiología	% incidencia
Transitoria	50 - 70
Obstrucción de unión ureteropiélica	10 - 30
Reflujo vesico - ureteral	10 - 40
Obstrucción vesico - ureteral	5 - 15
Displasias renales	2 - 5
Valva de uretra posterior	1 - 5
Otras causas	

* Docente SAUMB-

E-mail: elianaostrovsky@hotmail.com

Por lo tanto, ante su diagnóstico, es necesario realizar una adecuada evaluación y un correcto asesoramiento a los padres con el objetivo de no demorar el diagnóstico y tratamiento del recién nacido que lo requiera ¹.

Sin embargo, la evidencia que correlaciona los hallazgos prenatales con los postnatales no es clara, básicamente por la falta de consenso en cuanto a la definición, clasificación y seguimiento. Es así que se utilizan diferentes términos con significados superpuestos y por eso, una misma imagen ultrasonográfica puede ser rotulada de manera distinta.

Los radiólogos suelen definir a la hidronefrosis como la dilatación del tracto urinario, incluso en sus formas más leves, mientras que los médicos generalistas consideran que el término hidronefrosis significa distensión de la pelvis y cálices renales secundaria a la obstrucción del flujo urinario.

Además, la severidad de la dilatación puede ser clasificada según diferentes sociedades científicas de manera cualitativa (leve, moderada y severa), semicuantitativa (grados de acuerdo a la dilatación de la pelvis y cálices renales, lo que presenta alta variabilidad interobservador) ⁴ o cuantitativa, según el diámetro anteroposterior de la pelvis renal (DAPP). Si bien son clasificaciones independientes, algunos autores postulan cierta correlación entre ellas ¹ (Tabla 2).

Debido a la diversidad de definiciones frente a una misma condición, en el año 2014 se publicó un consenso multidisciplinario sobre dilatación del sistema urinario con el objetivo de unificar criterios de diagnóstico y seguimiento pre y postnatales. ⁵

A continuación, se hará una breve reseña del consenso con respecto a los hallazgos prenatales en los diferentes segmentos de la vía urinaria ⁵.

Para considerar que el tracto urinario no presenta dilataciones el estudio del mismo debe incluir la evaluación de las siguientes etapas (Tabla 3):

Tabla 2 Correlación entre la clasificación cualitativa y cuantitativa, según el diámetro anteroposterior de la pelvis renal.

	2do trimestre	3er trimestre
Leve	4 - 7 mm.	7 - 9 mm.
Moderada	7 - 10 mm.	9 - 15 mm.
Severa	> 10 mm.	> 15 mm.

Tabla 3 "7 etapas" o hallazgos que se deben evaluar para excluir dilatación del tracto urinario. (DAAP: diámetro anteroposterior de la pelvis). Modificado de Nguyen HT et al. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). J Pediatr Urol. 2014.

Hallazgos US	16 - 27 semanas	> 28 semanas
DAAP	< 4 mm.	< 7 mm.
Dilatación cálices		
centrales	No	No
periféricos	No	No
Apariencia parénquima	Normal	Normal
Grosor parénquima	Normal	Normal
Uréteres	No visibles	No visibles
Vejiga	Normal	Normal
Líquido amniótico	Adecuado	Adecuado



Figura 1 A y B: Corte transversal de abdomen fetal donde se observan los riñones a ambos lados de la columna. C: Nótese la medición de ambas pelvis renales en la zona de mayor lucencia. Embarazo de 38 semanas.

1. Evaluación de la pelvis renal

La pelvis renal debe ser medida en un plano transversal de ambos riñones, idealmente con la columna en hora 12 (dorso anterior) u hora 6 (dorso posterior). Se debe magnificar la imagen de manera que el abdomen ocupe la totalidad de la pantalla. Los calipers se ubican en la interfase sólido – líquida, midiendo el DAPP, en la zona de mayor lucencia de manera tal de considerar sólo el área anecoica.

Se considera normal un valor de hasta 4mm entre las 16 – 27 semanas y hasta 7mm a partir de las 28 semanas. (Figura 1).

2. Evaluación del sistema calicial

Verificar la ausencia de dilatación de los cálices centrales y periféricos. (Figura 2).

3. Evaluación de las características ultrasonográficas del parénquima renal

Se debe valorar en un corte sagital del riñón. Incluye la evaluación de la ecogenicidad (en comparación con la del hígado o el bazo) y la adecuada diferenciación córtico-medular. (Figura 2).

4. Evaluación del grosor del parénquima renal

Se debe medir en un corte sagital del riñón, desde el borde interno del parénquima renal al borde de la pelvis, en un plano similar al del punto 3. (Figura 2).

Si bien se considera que su evaluación es subjetiva, se establecieron valores de referencia en base a la edad gestacional ⁶ (Tabla 4). Otros autores consideran adelgazamiento del parénquima con valores menores a 3-4 mm ⁷.

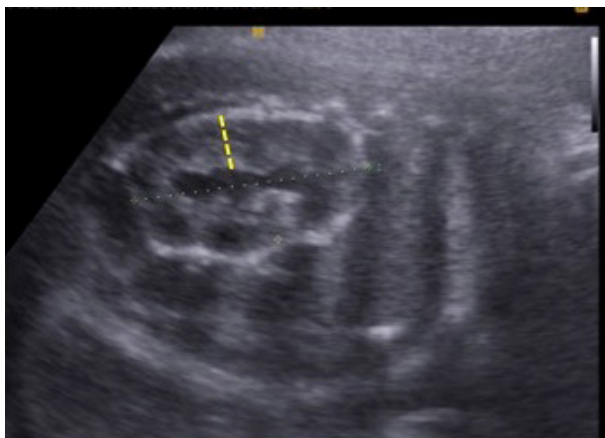


Figura 2 Corte sagital del riñón fetal demostrando apariencia normal del parénquima con ecogenicidad conservada, adecuada diferenciación córtico-medular y grosor conservado (línea amarilla punteada).

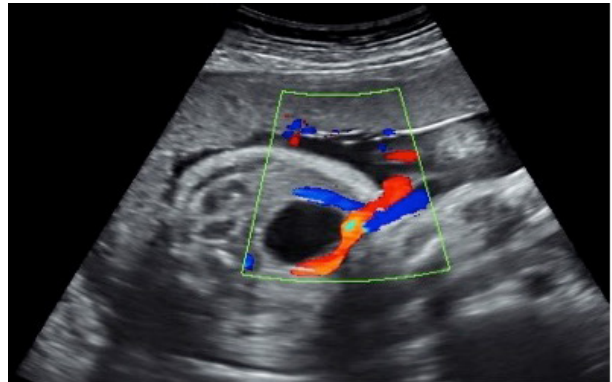


Figura 3 Corte transversal a nivel de la pelvis fetal. Se observa la vejiga adecuadamente replecionada rodeada de ambas arterias umbilicales.

Tabla 4 Grosor del parénquima renal en (mm) y sus percentilos de acuerdo a la edad gestacional. Adaptado de Hadar E et al. Arch Gynecol Obstet. 2012.

5	50	95	Edad gestacional
3.72	5.69	7.66	20
3.93	5.90	7.87	21
4.20	6.16	8.12	22
4.41	6.37	8.33	23
4.72	6.67	8.62	24
4.96	6.91	8.86	25
5.19	7.14	9.08	26
5.45	7.40	9.34	27
5.72	7.66	9.60	28
5.98	7.92	9.86	29
6.19	8.13	10.07	30
6.50	8.44	10.38	31
6.66	8.61	10.55	32
6.98	8.92	10.86	33
7.24	9.19	11.13	34
7.60	9.55	11.49	35

5. Evaluación de la vejiga

El tamaño y grosor de sus paredes debe ser adecuado. (Figura 3).

6. Evaluación de los uréteres

En condiciones normales no deben ser visualizados.

7. Evaluación del líquido amniótico

En cantidad adecuada o en caso de estar disminuido se debe excluir su etiología renal. (a partir de las 16 semanas el principal componente del líquido amniótico es la orina fetal) (Figura 4).

A continuación se detallan las recomendaciones sugeridas por el consenso frente al hallazgo de la dilatación de la vía urinaria. Esta terminología no debe ser aplicada en riñones únicos, displásicos o ectópicos.

Recomendación #1:

Se recomienda el uso del término “dilatación del tracto urinario (DTU)”, evitando cualquier otra denominación (hidronefrosis, pielectasis, pielectasia, uronefrosis).

Recomendación #2

Documentar con imágenes los hallazgos identificados y si es necesario, realizar una interconsulta con el urólogo/nefrólogo pediátrico.

Recomendación # 3

Ante el hallazgo ultrasonográfico de una “DTU” se debe establecer un sistema de clasificación para predecir el riesgo de uropatía postnatal (Figura 5).

Prenatalmente se clasifica en bajo riesgo (A1) y alto riesgo (A2 -3); correspondiendo la letra “A” a la situación antenatal.

Debido a que en el período prenatal resulta difícil evaluar si la dilatación afecta a los cálices centrales o a los periféricos, el consenso unifica su clasificación en una única categoría de alto riesgo.

Se considera de bajo riesgo (A1) cuando se detecta únicamente una dilatación de la pelvis renal: 4 a 7mm (entre las 16 y 27 semanas) o 7 a 10mm (> 28 semanas). Los cálices centrales pueden estar dilatados pero los periféricos deben estar conservados. El grosor y la apariencia del parénquima renal deben estar conservados, la vejiga debe ser normal y los uréteres no se deben visualizar. Adicionalmente no debe haber un oligohidramnios inexplicado (Figura 6).

Los fetos en la categoría A1 tienen bajo riesgo de presentar uropatía postnatal y la resolución neonatal se producirá en más del 80% de los casos ⁵.

Se denomina alto riesgo (A2-3) cuando la pelvis renal presenta una dilatación mayor a 7mm (entre las 16 y 27 semanas) o a 10mm (luego de las 28 semanas) o cuando se detectan alguno de los siguientes hallazgos: cálices periféricos dilatados, parénquima renal hiperecogénico o adelgazado, vejiga aumentada de tamaño con engrosamiento de sus paredes o presencia de ureteroceles, uréteres identificables u oligohidramnios de causa renal (Figura 7).

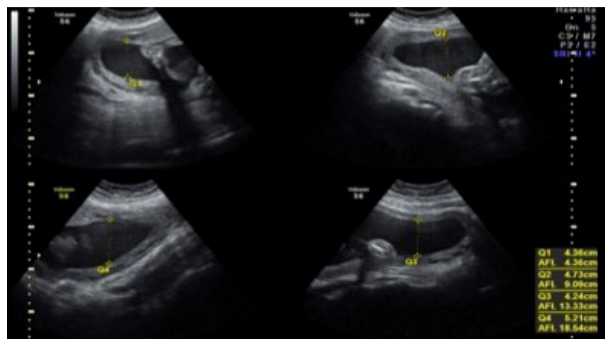


Figura 4 Líquido amniótico en cantidad adecuada para la edad gestacional (embarazo de 28 semanas).

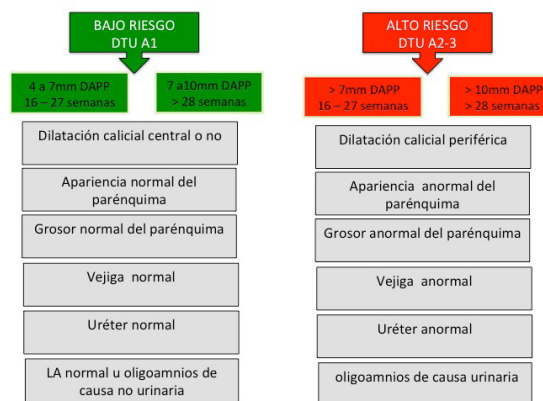


Figura 5 Esquema que ilustra el bajo (A1) y alto (A2-3) riesgo de uropatía postnatal en base a los hallazgos ultrasonográficos prenatales.(DTU: dilatación del tracto urinario).

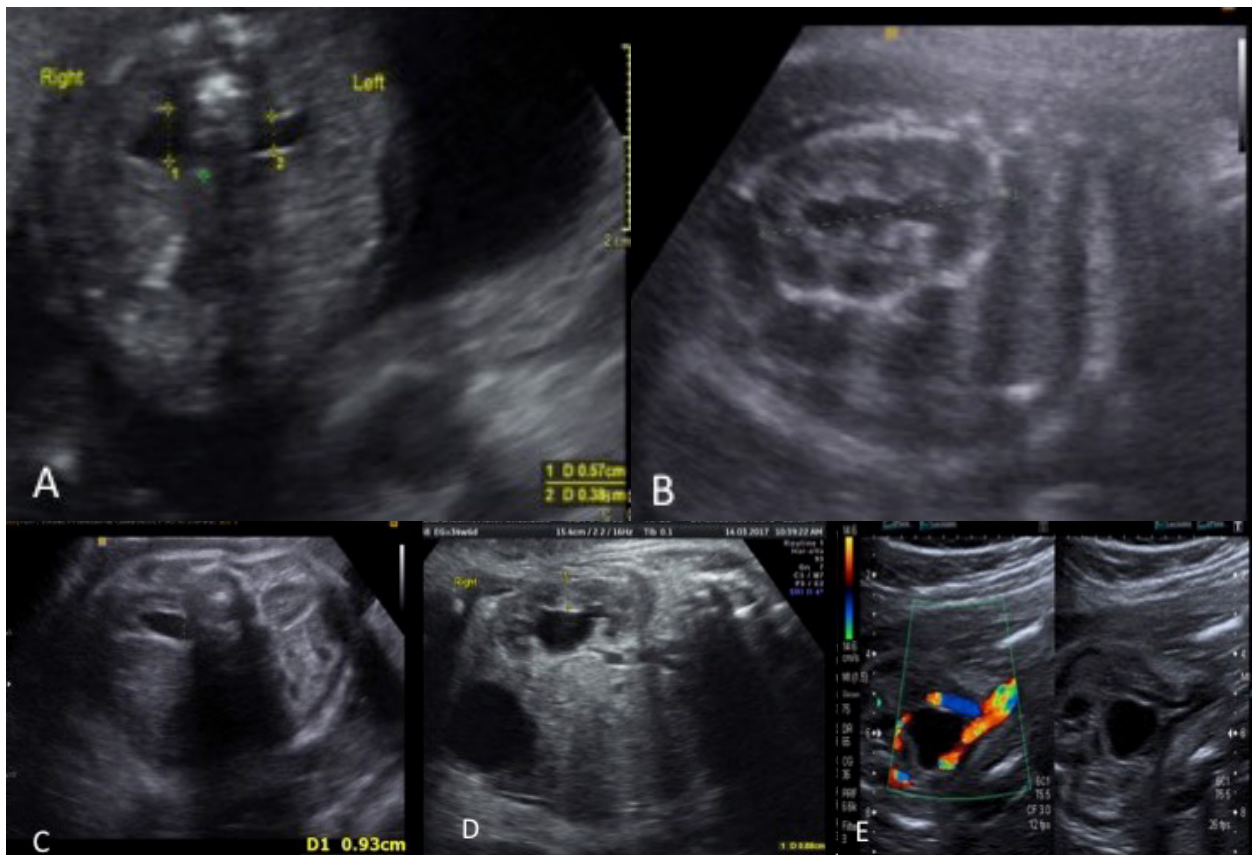


Figura 6 Hallazgos US de bajo riesgo (DTU A1). **A y B:** embarazo de 20 semanas. **A:** corte transversal de los riñones, donde se observa que el diámetro anteroposterior de la pelvis (DAPP) derecha mide 5.7 mm y la izquierda 3.8 mm; **B:** corte sagital del riñón con parénquima y ecogenicidad conservada, sin dilatación calicial. **C:** corte transversal de los riñones, en donde se observa que el DAPP que mide menos de 9.3 mm. en un embarazo de 37 semanas. El riñón contralateral no presenta dilatación; **D:** corte sagital del riñón con parénquima y ecogenicidad conservada, sin dilatación de los cálices periféricos; **E:** vejiga de características US conservadas. No se visualizan los uréteres y el líquido amniótico se encuentra en cantidad adecuada.

Recomendación # 4

En base a los hallazgos ultrasonográficos y al riesgo otorgado (A1 y A2-3) se propone un esquema de seguimiento.

En los fetos con bajo riesgo (A1) cuyo diagnóstico fue realizado antes de las 32 semanas, se sugiere repetir el estudio en el tercer trimestre. Si la dilatación de la pelvis renal resolvió no será necesario el control postnatal. En el caso que la dilatación persista, siempre dentro de los valores propuestos para bajo riesgo, se sugiere control ecográfico postnatal.

En los fetos de alto riesgo, ya sea por la evolución de la patología o por detección de alguno de los hallazgos anteriormente descritos, la recomendación es el seguimiento cada 4 a 6 semanas a partir del momento del diagnóstico e interconsulta con el urólogo y pediatra.

Para la evaluación postnatal se sugiere un primer el control ecográfico entre las 48 hs y los 30 días de vida y un segundo control entre el mes y los 6 meses, con el objetivo de pesquisar algún hallazgo que no haya sido detectado inicialmente.

No se recomienda realizar la ecografía antes de las 48 hs de vida ya que en estos casos se tiende a subestimar la dilatación, en parte por la deshidratación esperable del recién nacido. En los casos de oligohidramnios severo y uropatías obstructivas la evaluación debe ser más precoz (Figura 8).

Recomendación # 5

En los casos de afectación bilateral, la clasificación en bajo o alto grado se realizará según el lado más afectado.

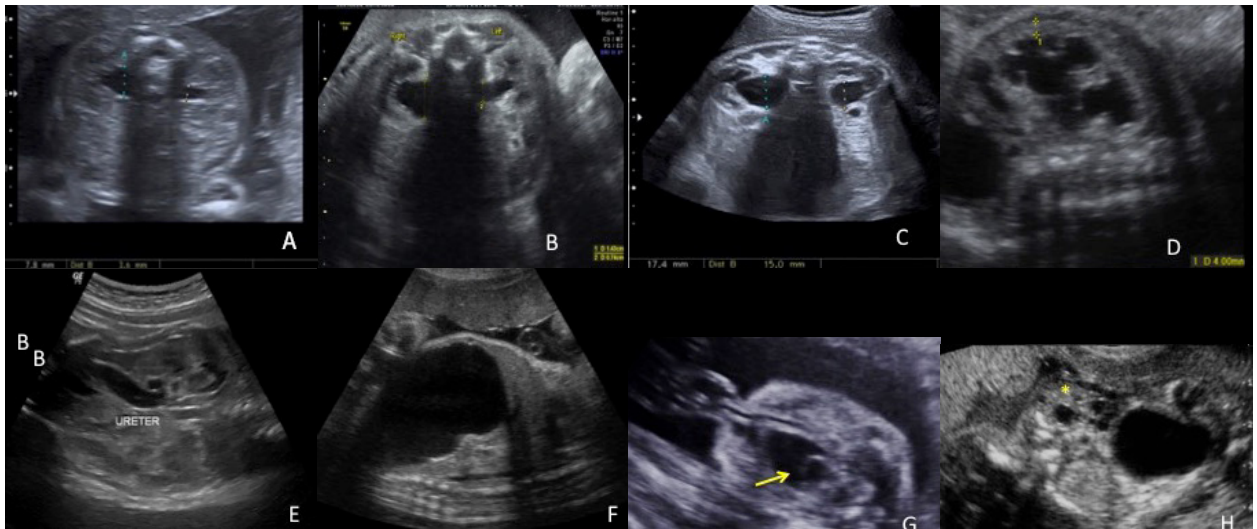


Figura 7 Hallazgos US de alto riesgo (DTU A2-3). **A:** embarazo de 25 semanas. Se observan un DAPP 7.8 mm y la contralateral de 3,8 mm; **B:** embarazo de 34 semanas. DAAP derecha que mide 14 mm. La izquierda no presenta dilatación (7.4mm); **C:** embarazo de 35 semanas. Se identifica DAPP que miden 15 y 17 mm. En los tres casos los demás hallazgos resultaron normales, sin embargo por las medidas de la pelvis renal corresponden a DTU A2-3; **D:** dilatación de los cálices periféricos; **E:** feto de 37 semanas: plano sagital en donde se identifica una estructura anecoica, tubular que se conecta con el riñón y corresponde al uréter. Si bien no se identificó dilatación de la pelvis renal, la visualización de este único hallazgo le otorga un alto riesgo (DTU A2-3); **F:** megavejiga; **G:** ureteroceles (flecha); **H:** riñón hiperecogénico, displásico (*) Cortesía Dr. Comas.

Con respecto al género fetal no hubo evidencia suficiente que sugiera que el riesgo de uropatías post-natales sea mayor para uno u otro (excluyendo la valva de uretra posterior que es exclusiva del género masculino).

Recomendación # 6

Frente al diagnóstico de la DTU, se sugiere evaluar, documentar y describir las siete etapas o hallazgos ultrasonográficos anteriormente descriptos. Asimismo, si se detecta alguna anomalía se sugiere especificar el riesgo.

En el contexto de un screening ecográfico de segundo trimestre, la dilatación de la pelvis renal (4 – 7mm) se considera un marcador no malformativo de trisomía 21. Como único hallazgo no incrementa el riesgo de aneuploidía ya que su LR (coeficiente de probabilidad) es de 1.08 por lo que no estaría indicado un estudio de cariotipo. Si se presenta combinado con otros marcadores el riesgo aumenta casi 7 veces⁸ (Figura 9).

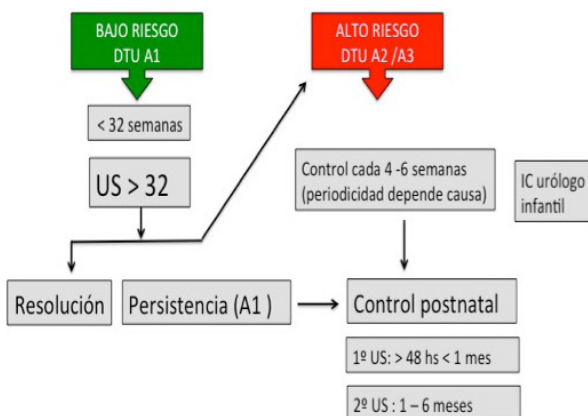


Figura 8 Esquema que ilustra el seguimiento prenatal y postnatal según el riesgo.



Figura 9 Embarazo de 20 semanas. En el contexto de un screening de segundo trimestre como único hallazgo se observó dilatación de la pelvis renal (5.3mm).

Conclusiones:

La dilatación de la vía urinaria es uno de los hallazgos prenatales más frecuentes. Sin embargo muchos valores y sistemas de clasificación se han utilizado para hacer referencia a esta anomalía.

La falta de correlación entre los hallazgos pre y postnatales condujo a la necesidad de formular un consenso que unifique criterios para un adecuado manejo y seguimiento perinatal.

Si bien cada caso debe ser evaluado en forma particular, contar con una guía estandarizada de identificación y clasificación, permitirá al médico ecografista poder describir adecuadamente cada hallazgo y así establecer un posible esquema de seguimiento, que en muchos casos resolverá espontáneamente y en otros requerirá un enfoque multidisciplinario.

Referencias:

1. Nguyen HT, Herndon CD, Cooper C, et al. The Society for Fetal Urology consensus statement on the evaluation and management of antenatal hydronephrosis. *J Pediatr Urol.* 2010 Jun;6: 212-31.
2. Ministerio de Salud de la República Argentina Estadísticas Vitales www.deis.msal.gov.ar/wp-content/uploads/2016/12/Serie5Numero59.pdf Visitado 30/05/2016
3. Mudrik-Zohar H., Meizner I., Bar-Sever Z et al. Prenatal sonographic predictors of postnatal pyeloplasty in fetuses with isolated hydronephrosis, *Prenat Diagn* 2015 35: 142-7.
4. Fernbach SK, Maizels M, Conway J. J Ultrasound grading of hydronephrosis: introduction to the system used by the Society for Fetal Urology. *Pediatr Radiol.* 1993;23: 478-80.
5. Nguyen HT, Benson CB, Bromley B, et al. Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). *J Pediatr Urol.* 2014;10: 982-98.
6. Hadar E, Davidovits M, Mashiach R, et al. Sonographic evaluation of kidney parenchymal growth in the fetus. *Arch Gynecol Obstet.* 2012; 286 :867-72
7. Zhan X, Tao G, Cheng L et al. Ultrasound score: a new method to differentiate fetal physiological and pathological hydronephrosis. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2010;151:26-32.
8. Agathokleous, M., Chaveeva, P., Poon, L. et al. Meta-analysis of second-trimester markers for trisomy 21. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013, 41: 247-261.