

DILATACIÓN TRACTO URINARIO DE DIAGNÓSTICO PRENATAL

LEONOR GARCIA MASET

HOSPITAL DE SAGUNTO

ENERO 2019

CASO CLÍNICO

Revisión de salud de recién nacido de 10 días de vida. En semana 32 **dilatación pelvis renal** izquierda 9 mm, líquido amniótico normal. Parto vaginal eutócico a término, buena adaptación.

Dilatación tracto urinario (DTU)

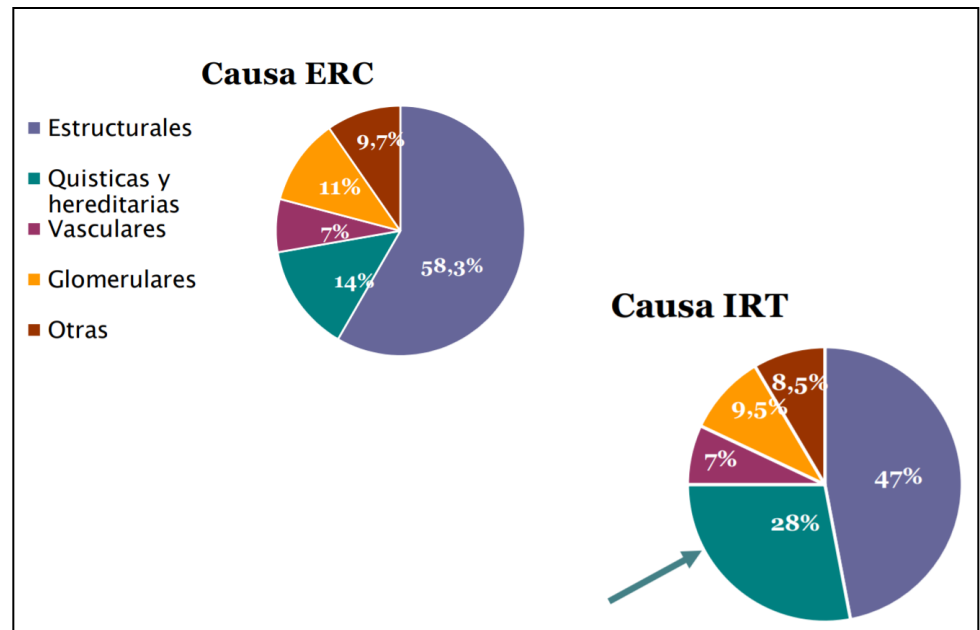


CAKUT

INTRODUCCIÓN

- **CAKUT (Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract).**
 - 1-2% de todas las gestaciones.
 - Causa más frecuente de insuficiencia renal pediátrica.

REPIR I- II 2017



INTRODUCCIÓN

- CAKUT (Congenital Anomalies of the Kidney and Urinary Tract)
 - Anomalías del parénquima:
 - Displasia renal
 - Hipoplasia renal
 - Agenesia renal
 - Anomalías de la migración embrionaria:
 - Ectopia renal
 - Riñón en herradura
 - Anomalías del sistema colector:
 - RVU
 - EUP
 - Extrofia vesical
 - Válvulas uretra posterior

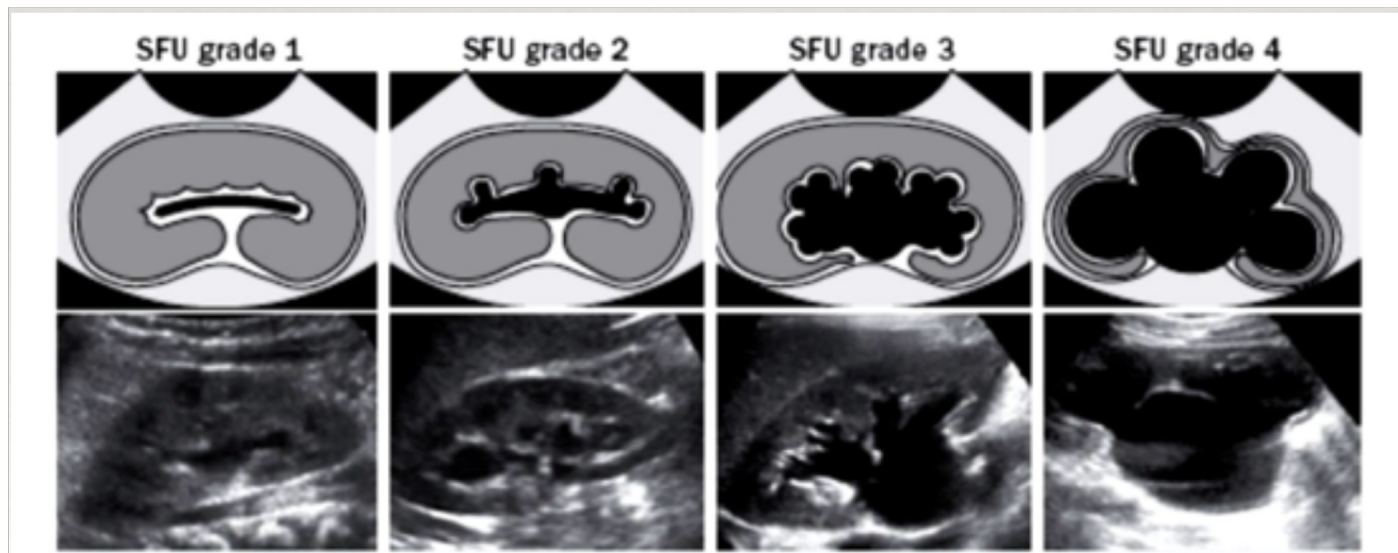
CAUSAS

- DILATACIÓN DEL TRACTO URINARIO:
 - Hidronefrosis transitoria (50-70%)
 - EUP (10-30%)
 - RVU (10-40%)
 - Estenosis uretero-vesical/megauréter (5-15%)
 - Válvulas de uretra posterior (1-5%)
 - Displasia multiquística (2-5%)

DIAGNÓSTICO PRENATAL

- Sociedad Fetal Urología, 1993.

Grado	Hallazgos ecográficos
1	Dilatación de pelvis
2	Dilatación de pelvis y algún cáliz
3	Dilatación de pelvis y todos los cálices
4	Grado 3 más adelgazamiento del parénquima



DIAGNÓSTICO PRENATAL

- Sociedad Fetal Urología, 1993.
- Diámetro anteroposterior pelvis renal (DAPPR), 2010.

The Society for Fetal Urology consensus statement on the evaluation and management of antenatal hydronephrosis

Hiep T. Nguyen ^{a,*}, C.D. Anthony Herndon ^b, Christopher Cooper ^c, John Gatti ^d, Andrew Kirsch ^e, Paul Kokorowski ^a, Richard Lee ^a, Marcos Perez-Brayfield ^f, Peter Metcalfe ^g, Elizabeth Yerkes ^h, Marc Cendron ^a, Jeffrey B. Campbell ⁱ

^a Department of Urology, Children's Hospital, Boston, MA, USA

^b Division of Urology, Children's Hospital of Alabama, Birmingham, AL, USA

^c Department of Urology, University of Iowa Medical Center, Iowa City, IA, USA

^d Department of Urology, Children's Mercy Hospital, Kansas City, KA, USA

^e Department of Urology, Children's Healthcare of Atlanta, Atlanta, GA, USA

^f Division of Urology, HIMA-San Pablo, University of Puerto Rico, San Juan PR, Puerto Rico

^g Department of Urology, Stollery Children's Hospital, Edmonton, Alberta, Canada

^h Department of Urology, Children's Memorial Hospital, Chicago, IL, USA

ⁱ Department of Pediatric Urology, The Children's Hospital, Aurora, CO, USA

Received 26 January 2010; accepted 13 February 2010

Available online 15 April 2010

Table 2 Definition of ANH by APD.

Degree of ANH	Second trimester	Third trimester
Mild	4 to <7 mm	7 to <9 mm
Moderate	7 to ≤10 mm	9 to ≤15 mm
Severe	>10 mm	>15 mm

DIAGNÓSTICO PRENATAL

- Sociedad Fetal Urología, 1993.
- Diámetro anteroposterior pelvis renal (DAPPR), 2010.
- Riesgo de uropatía postnatal, 2014.

Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system)

Hiep T. Nguyen ^{d,f,*}, Carol B. Benson ^{h,a}, Bryann Bromley ^b,
Jeffrey B. Campbell ^{d,f}, Jeanne Chow ^g, Beverly Coleman ^{a,h},
Christopher Cooper ^{d,f}, Jude Crino ^e, Kassa Darge ^g,
C.D. Anthony Herndon ^{d,f}, Anthony O. Odibo ^e,
Michael J.G. Somers ^c, Deborah R. Stein ^c

^a American College of Radiology (ACR), Reston, VA, USA

^b American Institute of Ultrasound in Medicine (AIUM), Laurel, MD, USA

^c American Society of Pediatric Nephrology (ASPN), The Woodlands, TX, USA

^d Society for Fetal Urology (SFU), Linthicum, MD, USA

^e Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM), Washington, D.C., USA

^f Society for Pediatric Urology (SPU), Beverly, MA, USA

^g Society for Pediatric Radiology (SPR), Reston, VA, USA

^h Society of Radiologists in Ultrasounds (SRU), Reston, VA, USA

Journal of Pediatric Urology (2014) 10, 982–999

Riesgo de uropatía postnatal

Valores normales

Hallazgos		Edad Gestacional	
		16-27 s	>28 s
DAPPR		< 4 mm	< 7 mm
Dilatación calicial	Central	No	No
	Periférica	No	No
Grosor parénquima		Normal	Normal
Apariencia parénquima		Normal	Normal
Uréter		No visible	No visible
Vejiga		Normal	Normal
Líquido amniótico		Normal	Normal

Journal of Pediatric Urology (2014) 10, 982–999

PRESENTACIÓN ANTENATAL

* AP = diámetro anteroposterior de pelvis renal

< 28 semanas
AP 4 - 5 - 6 mm

≥ 28 semanas
AP 7 - 8 - 9 mm

Dilatación cálices centrales
o Pelvis sólo

Espesor cortical normal

Apariencia parénquima normal

Uréteres normales

Vejiga normal

No hay oligohidramnios inexplicado

**DTU A1
BAJO RIESGO**

< 28 semanas
AP ≥ 7 mm

≥ 28 semanas
AP ≥ 10 mm

Dilatación cálices periféricos

Espesor cortical anormal

Apariencia parénquima anormal

Uréteres anormales

Vejiga anormal

Oligohidramnios inexplicado

**DTU A2 Y A3
ALTO RIESGO**

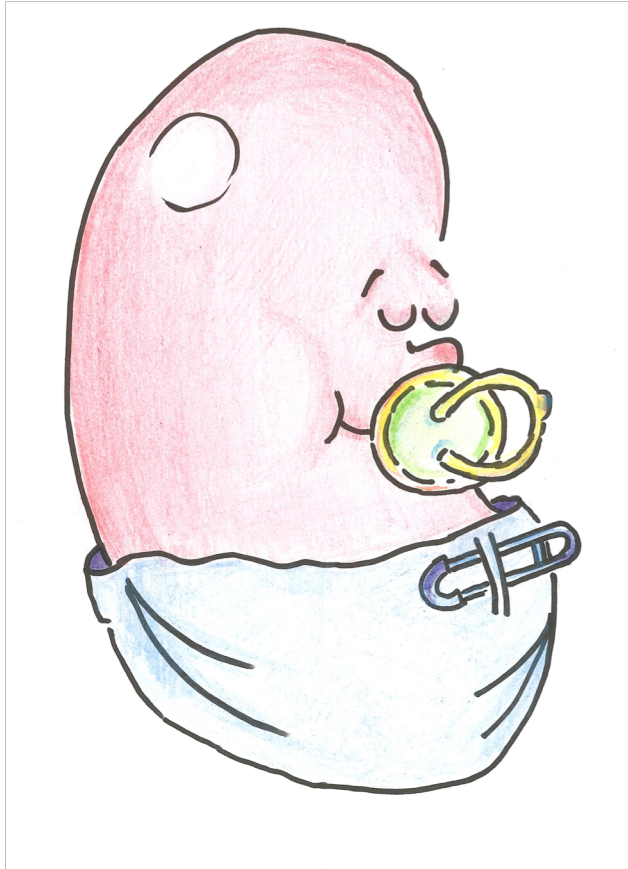
CASO CLÍNICO

Revisión de salud de recién nacido de 10 días de vida. En semana 32 **dilatación pelvis renal** izquierda 9 mm, líquido amniótico normal. Parto vaginal eutócico a término, buena adaptación.

Dilatación tracto urinario (DTU)



DTU A1
BAJO RIESGO



POSTNATAL



PRENATAL

CASO CLÍNICO

Revisión de salud de recién nacido de 10 días de vida. En semana 32 **dilatación pelvis renal** izquierda 9 mm, líquido amniótico normal. Parto vaginal eutócico a término, buena adaptación.



- ¿Cuándo pedir ecografía?
- ¿Derivación al hospital?
- ¿Otras pruebas?
- ¿Antibióticos?
- ¿Próximo control?

CLASIFICACIÓN POSTNATAL

- Ecografía >48h vida (y primer mes).
- Valoración 6 parámetros:
 - DAPPR
 - Dilatación calicial
 - Grosor parénquima
 - Apariencia parénquima
 - Uréter
 - Vejiga

PRESENTACIÓN POSTNATAL

* AP = diámetro anteroposterior de pelvis renal

AP 10 a < 15 mm

Dilatación cálices centrales
o Pelvis sólo

Espesor cortical normal

Apariencia parénquima normal

Uréteres normales

Vejiga normal

**DTU P1
BAJO RIESGO**

AP \geq 15mm

Dilatación cálices periféricos

Espesor cortical normal

Apariencia parénquima normal

Uréteres anormales

Vejiga normal

**DTU P2
RIESGO INTERMEDIO**

AP \geq 15mm

Dilatación cálices periféricos

Espesor cortical anormal

Apariencia parénquima anormal

Uréteres anormales

Vejiga anormal

**DTU P3
ALTO RIESGO**

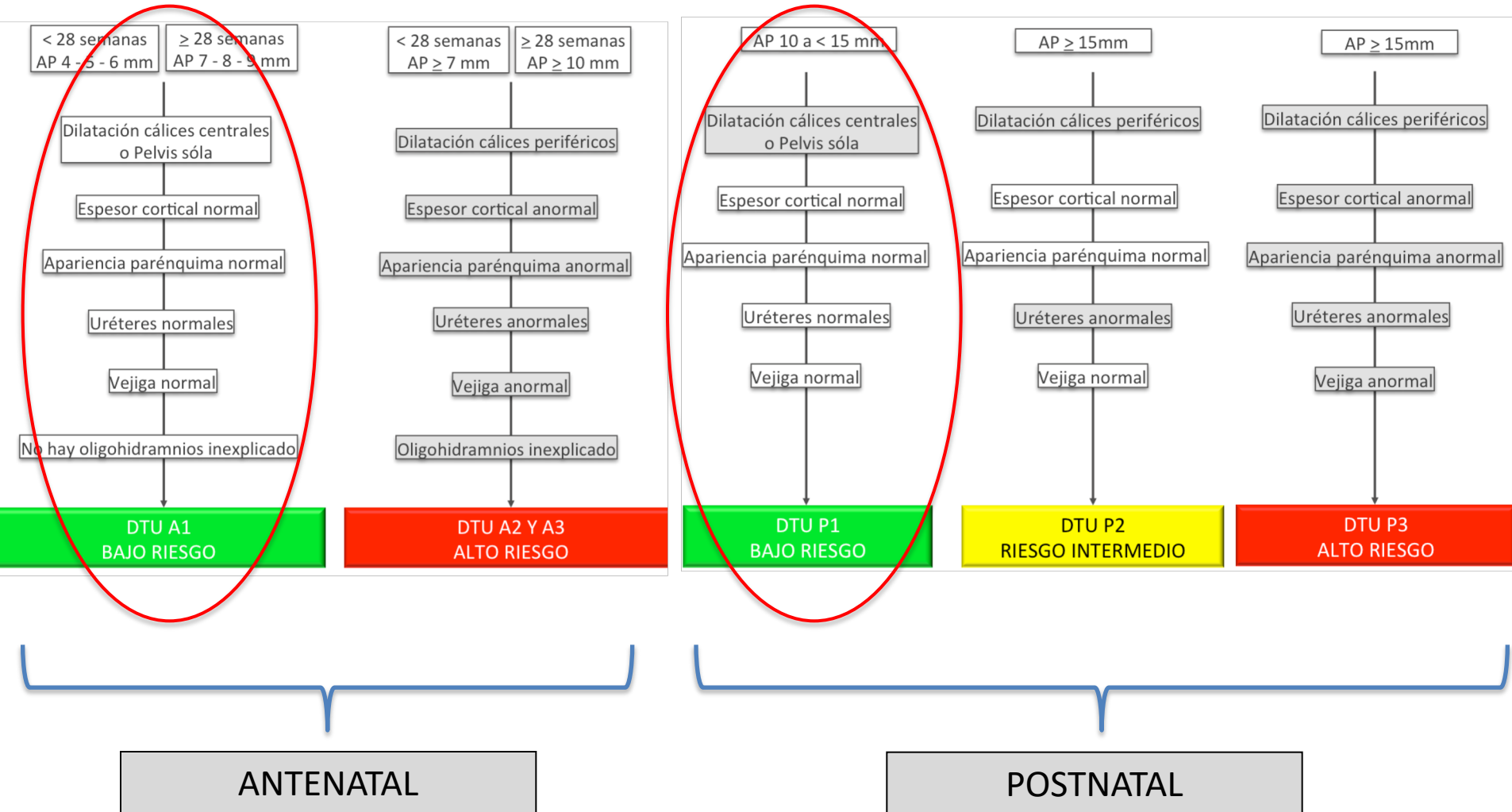
CASO CLÍNICO

Revisión de salud de recién nacido de 10 días de vida. En semana 32 dilatación pelvis renal izquierda 9 mm, líquido amniótico normal. Parto vaginal eutócico a término, buena adaptación.



¿Cuándo pedir ecografía?
¿Derivación al hospital?

MANEJO DTU BAJO RIESGO



MANEJO DTU BAJO RIESGO

- Ecografía solicitada desde Maternidad.
- Manejo en Atención Primaria.
- Primera revisión salud:
 - Exp. clínica, ganancia ponderal, alimentación.
 - Comprobar cita ecografía. Si no la tiene, solicitar.

CASO CLÍNICO

Revisión de salud de recién nacido de 10 días de vida. En semana 32 **dilatación pelvis renal** izquierda 9 mm, líquido amniótico normal. Parto vaginal eutócico a término, buena adaptación.



¿Cuándo pedir ecografía?
¿Derivación al hospital?
¿Otras pruebas?
¿Antibióticos?

MANEJO DTU BAJO RIESGO

- Ecografía solicitada desde Maternidad.
- Manejo en Atención Primaria.
- Primera revisión salud:
 - Exp. clínica, ganancia ponderal, alimentación.
 - Comprobar cita ecografía. Si no la tiene, solicitar.
 - Informar padres:
 - Riesgo bajo de patología urológica grave, no descarta RVU.
 - Por qué no pedimos pruebas más agresivas.
 - Por qué no damos profilaxis ITU.
 - En caso de afectación del estado general o rechazo de tomas, consultar.
 - Riesgo compartido.

SEGUIMIENTO
ATENCIÓN PRIMARIA

DTU A1
BAJO RIESGO

Ecografía 7-30 días de vida

NORMAL

DTU P1
BAJO RIESGO

CASO CLÍNICO

Ecografía (15 días de vida): dilatación pelvis renal 12 mm, espesor cortical normal, apariencia parénquima normal, uréter y vejiga normales.

PRESENTACIÓN POSTNATAL

* AP = diámetro anteroposterior de pelvis renal

AP 10 a < 15 mm

Dilatación cálices centrales
o Pelvis sóla

Espesor cortical normal

Apariencia parénquima normal

Uréteres normales

Vejiga normal

**DTU P1
BAJO RIESGO**

AP \geq 15mm

Dilatación cálices periféricos

Espesor cortical normal

Apariencia parénquima normal

Uréteres anormales

Vejiga normal

**DTU P2
RIESGO INTERMEDIO**

AP \geq 15mm

Dilatación cálices periféricos

Espesor cortical anormal

Apariencia parénquima anormal

Uréteres anormales

Vejiga anormal

**DTU P3
ALTO RIESGO**

CASO CLÍNICO

Ecografía (15 días de vida): dilatación pelvis renal 12 mm, espesor cortical normal, apariencia parénquima normal, uréter y vejiga normales.



- ¿Cuándo pedir ecografía?
- ¿Derivación al hospital?
- ¿Otras pruebas?
- ¿Antibióticos?
- ¿Próximo control?**

SEGUIMIENTO
ATENCIÓN PRIMARIA

DTU A1
BAJO RIESGO

Ecografía 7-30 días de vida

NORMAL

DTU P1
BAJO RIESGO

Ecografía 1-6 meses

NORMAL

DTU P1
BAJO RIESGO

ALTA
(dos
ecografías
normales)

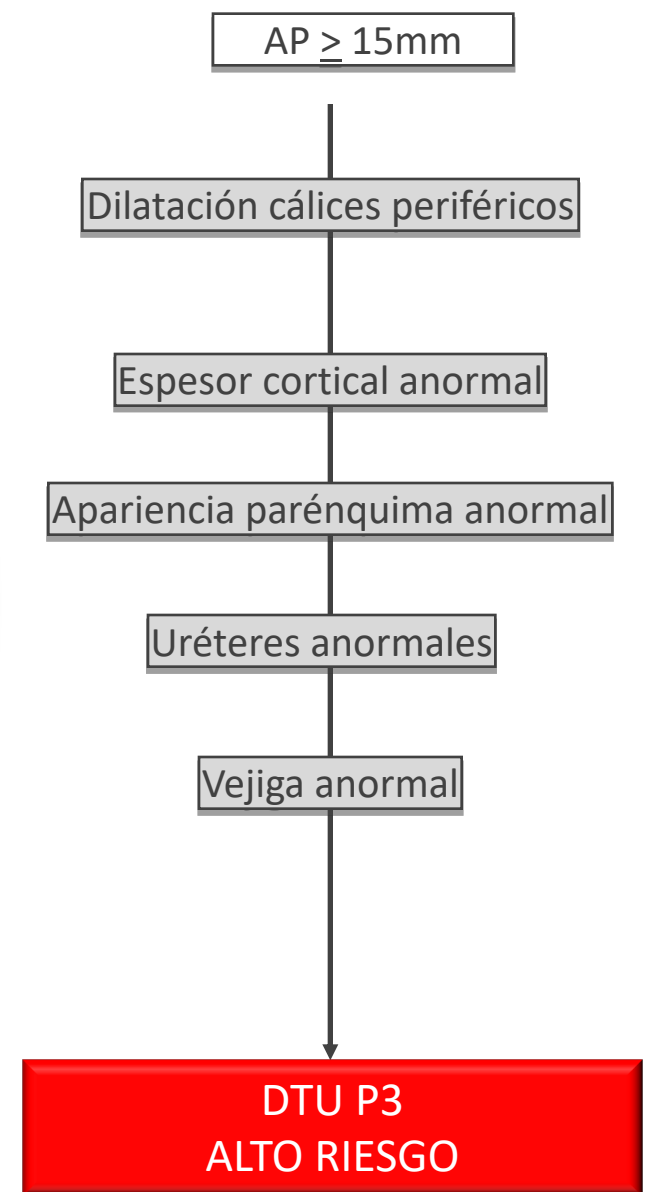
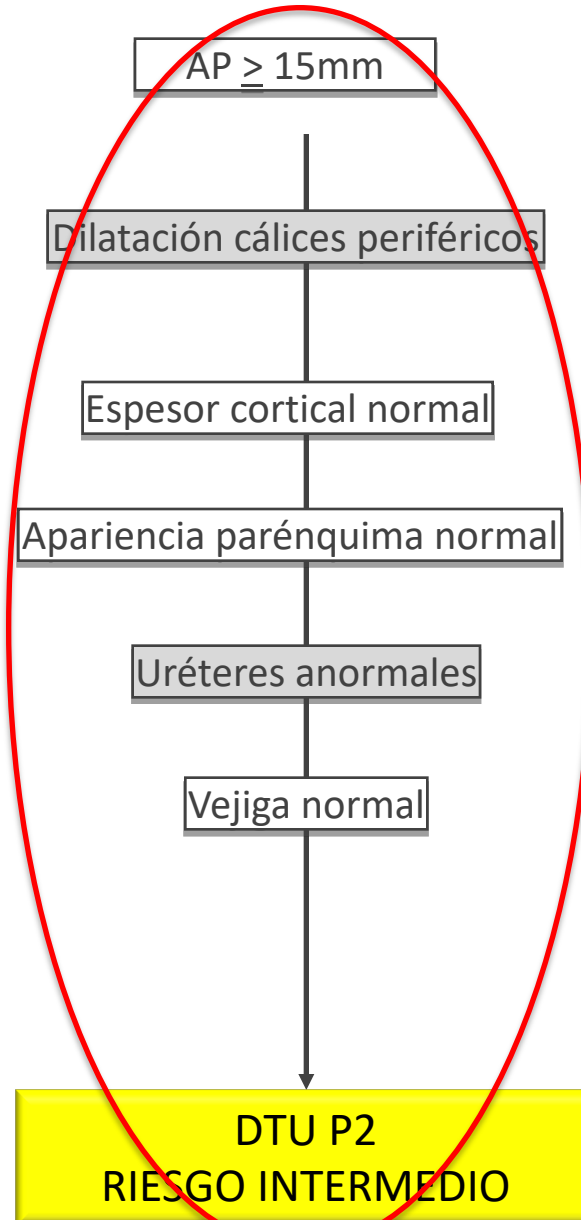
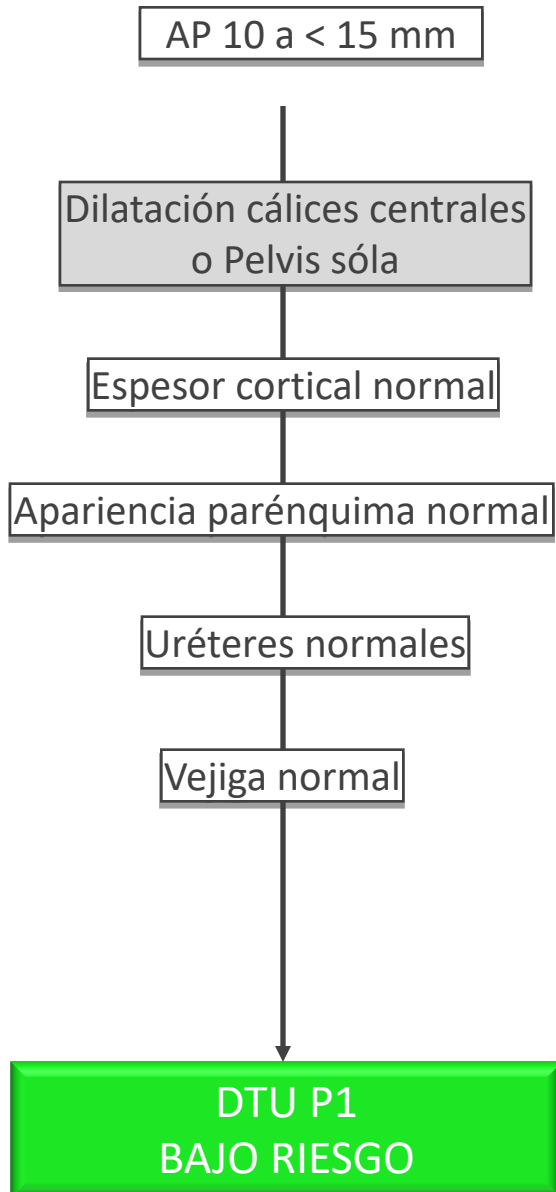
SEGUIMIENTO
ECOGRÁFICO
ATENCIÓN PRIMARIA

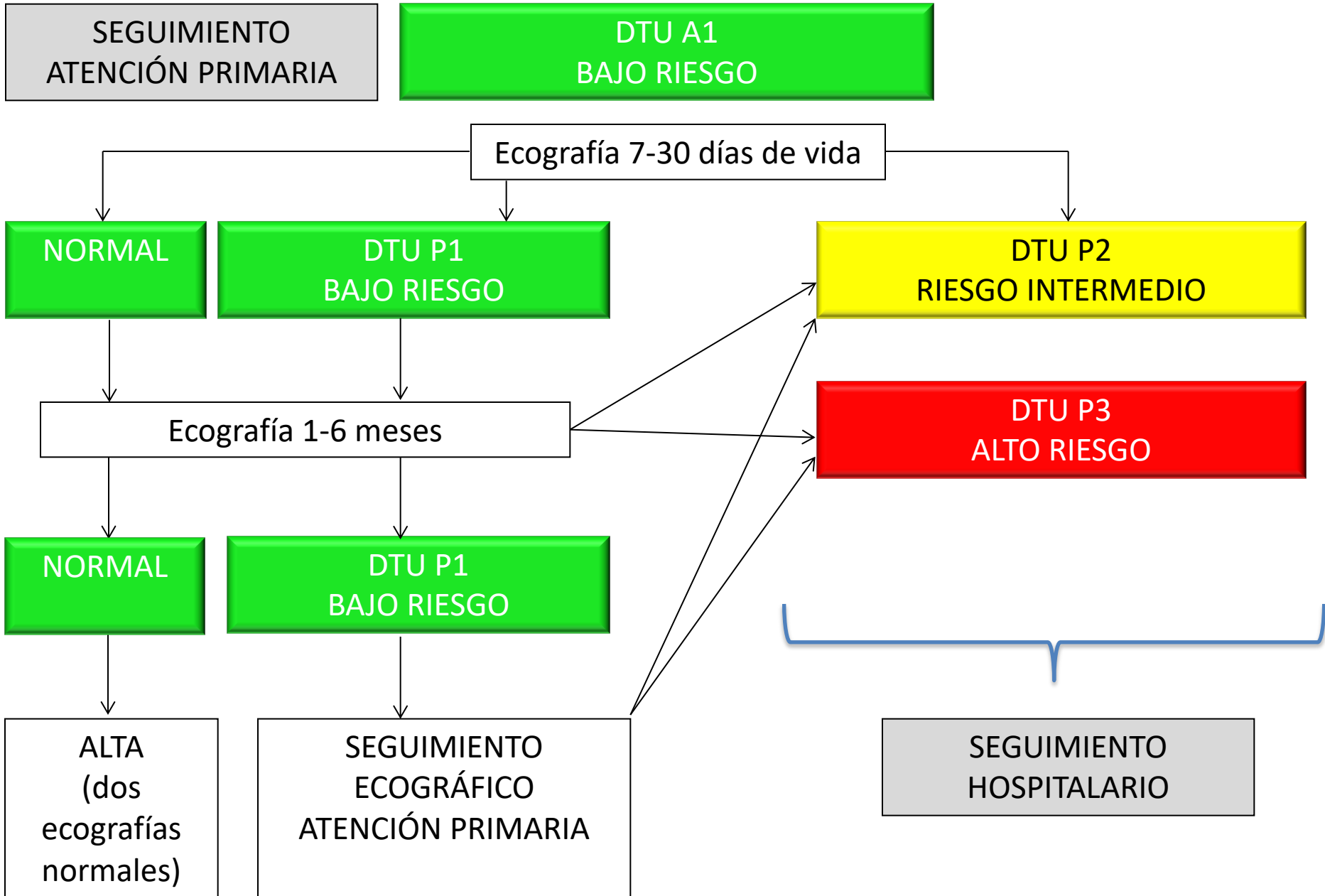
CASO CLÍNICO

Ecografía (6 meses de edad): pelvis renal 20 mm con dilatación de cálices periféricos, espesor parénquima normal, apariencia parénquima normal, uréter y vejiga normales.

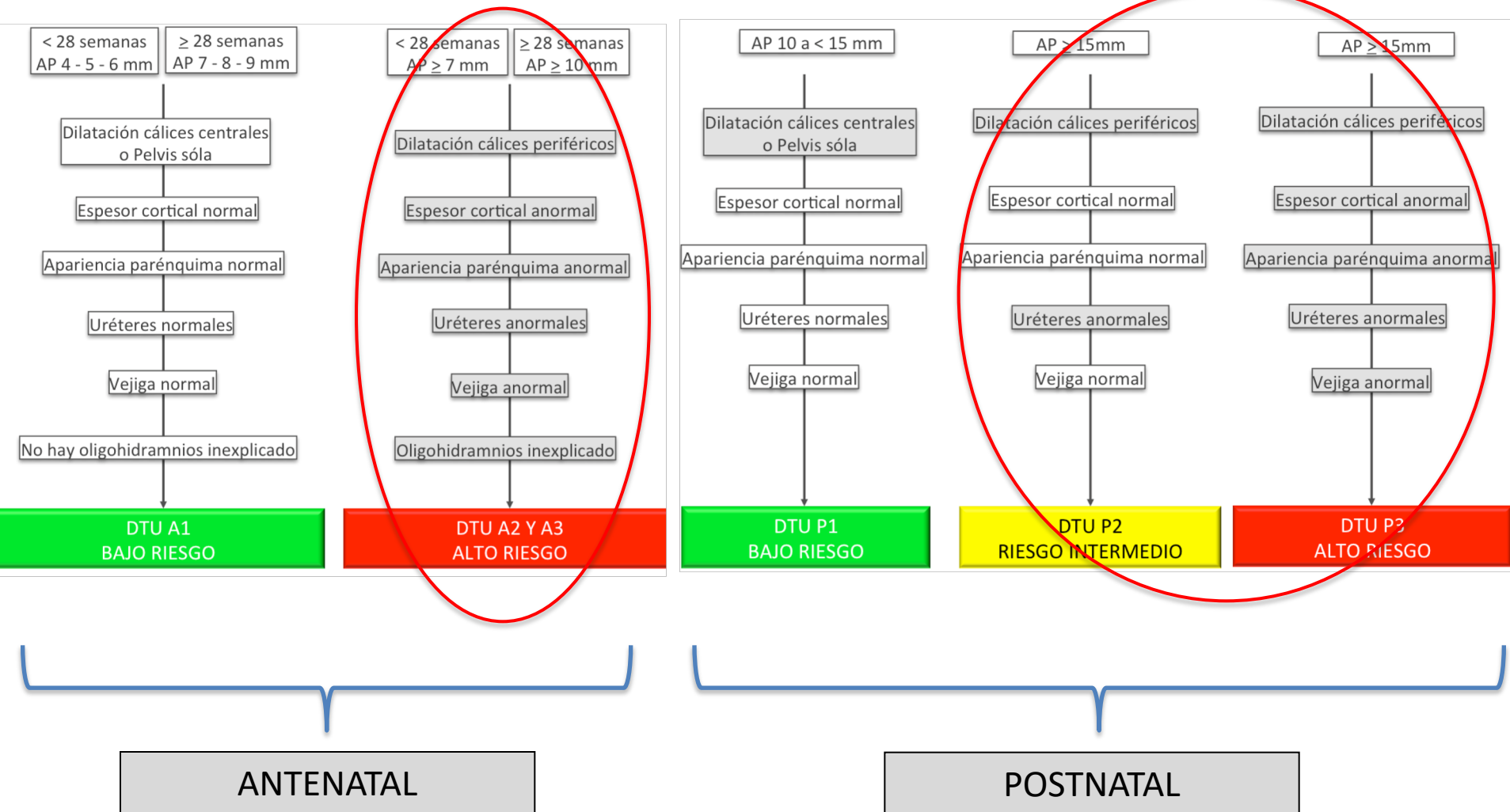
PRESENTACIÓN POSTNATAL

* AP = diámetro anteroposterior de pelvis renal





MANEJO DTU NO BAJO RIESGO



SEGUIMIENTO
HOSPITALARIO

DTU A2 Y A3
ALTO RIESGO

*<48 h si sospecha
obstrucción TUI

Ecografía 48h-7días* + profilaxis antibiótica

DTU P2
RIESGO INTERMEDIO

DTU P3
ALTO RIESGO

VALORACIÓN
RADIOLÓGICA

VALORACIÓN
NEFROLÓGICA

SEGUIMIENTO
HOSPITALARIO

DTU A2 Y A3
ALTO RIESGO

*<48 h si sospecha
obstrucción TUI

Ecografía 48h-7días* + profilaxis antibiótica

DTU P2
RIESGO INTERMEDIO

DTU P3
ALTO RIESGO

ECOGRAFÍA 1-3 meses

CUMS → RVU

Bilateral, dilatación uréter distal

RENOGRAMA

Obstrutivo

Indeterminado

No obstructivo

Ecografía
y

Renograma
(3 meses)

Ecografía
(3-6 meses)

±
Renograma

UROLOGÍA ← Empeora FRD/curva
Siempre ante la duda

VALORACIÓN
NEFROLÓGICA

SEGUIMIENTO
HOSPITALARIO

DTU A2 Y A3
ALTO RIESGO

* <48 h si sospecha
obstrucción TUI

Ecografía 48h-7días* + profilaxis antibiótica

DTU P2
RIESGO INTERMEDIO

DTU P3
ALTO RIESGO

ECOGRAFÍA 1-3 meses

CUMS

RVU

Bilateral, dilatación uréter distal

RENOGRAMA

Obstrutivo

Indeterminado

No obstructivo

Ecografía
y

Renograma
(3 meses)

Ecografía
(3-6 meses)

±
Renograma

UROLOGÍA ←

Empeora FRD/curva
Siempre ante la duda

DATOS CLÍNICOS

Peso, longitud, TA
Signos de ITU
Poliuria, avidez agua

DATOS ANALÍTICOS

FUNCIÓN GLOMERULAR
Creatinina

FUNCIÓN TUBULAR
EAB
V/FG, test concentración
EFNa

BIBLIOGRAFÍA

- Balthazar A, Herndon CD. Prenatal urinary tract dilatation. *Urol Clin North Am* 2018; 45(4): 641-657.
- Braga LH, McGrath M, Farrokhyar F *et al.* Associations of initial Society Fetal Urology grades and Urinary Tract Dilation risk groups with clinical outcomes in patients with isolated prenatal hydronephrosis. *J Urol* 2016; 197: 831-837
- Braga LH, McGrath M, Farrokhyar F *et al.* Society for Fetal Urology classification vs Urinary Tract Dilation grading system for prognostication in prenatal hydronephrosis: a time to resolution analysis. *J Pediatr Urol* 2017; 199: 1615-1621
- Capolicchio JP, Braga LH, Szymanski KM. Canadian urological association/Pediatric urologists of Canada guideline on the investigation and management of antenatally detected hydronephrosis. *Can Urol Assoc J* 2018; 12 (4): 85-92.

BIBLIOGRAFÍA

- García Nieto VM, González Cerrato S, García Rodríguez VE et al. ¿Debe realizarse una cistografía a todos los lactantes con dilatación leve y moderada de las vías urinarias?. Las pruebas de función renal pueden ayudar a responder esta pregunta. Nefrología 2011; 31(2): 192-8.
- García Nieto VM, Alfonso-Coderch M, García Rodríguez VE et al. Índices de calidad y eficiencia diagnóstica de varios marcadores de función renal para detectar la pérdida de parénquima en la edad pediátrica. Nefrología 2012; 32(4): 486-93.
- García Nieto VM, Luis Yanes MI, Arango Sancho P et al. Utilidad de las pruebas básicas de estudio de la función renal en la toma de decisiones en niños con pérdida de parénquima renal o dilatación de la vía urinaria. Nefrología 2016; 36(3): 222-231.

BIBLIOGRAFÍA

- Hodhod A, Capolicchio JP, Jednak R *et al.* Evaluation of urinary tract dilation (UTD) classification system for grading postnatal hydronephrosis. *J Urol* 2016; 195(3): 725-30.
- Liou DB, Amstrong WR, Maizels M. Hydronephrosis. Prenatal and postnatal evaluation and management. *Clin Perinatol* 2014; 41(3): 661-78.
- Nguyen HT, Herndon CD, Cooper Ch *et al.* The society for fetal urology consensus statement on the evaluation and management of antenatal hydronephrosis. *J Pediatr Urol* 2010; 6: 212-231.
- Nguyen HT, Benson CB, Bromley *et al.* Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system). *J Pediatr Urol* 2014; 10: 982-999.
- Oliveira EA, Oliveira MC, Mak RH. Evaluation and management of hydronephrosis in the neonate. *Curr Opin Pediatr* 2016; 28: 195-201.