Manejo de las dilataciones del tracto urinario

Dra. Lily Quiroz
Nefróloga Infantil
Hospital Base Valdivia

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia
INTERNATIONAL PEDIATRIC NEPHROLOGY ASSOCIATION (IPNA)

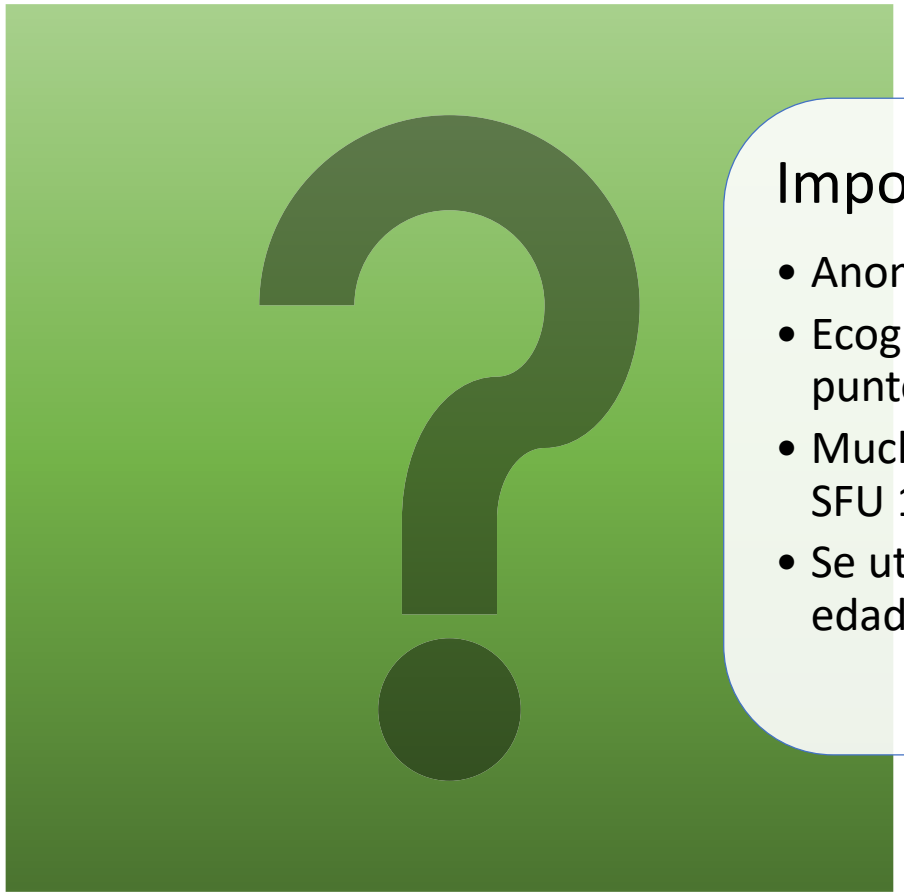
Organizado por:

Alanepe · IPNA · Universidad Austral de Chile, Facultad de Medicina · Sociedad Chilena de Pediatría

Objetivos

- Dar a conocer nuestro protocolo local: “Manejo de las Dilataciones del tracto urinario (DTU) de pesquisa antenatal”
- Mostrar una revisión retrospectiva del diagnóstico prenatal de DTU local
- Análisis de fortalezas y debilidades de la propuesta americana de clasificación de las DTU

Introducción



Importancia del protocolo:

- Anomalías del tracto urinario 1-2% de los embarazos
- Ecografía potencial indicador de osbtrucción → No E punto de corte
- Muchas clasificaciones de hidronefrosis (Corteville 1991, SFU 1993, Ricabbona 2007)
- Se utilizaban clasificaciones prenatales para aplicarlas en la edad postnatal

Introducción

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia

(-)

Estigma de “enfermedad”

Falta uniformidad terminología: : hidronef
pielectasia, uronefrosis, pelviectasia, e

Falta de evidencia, estudios no comparables

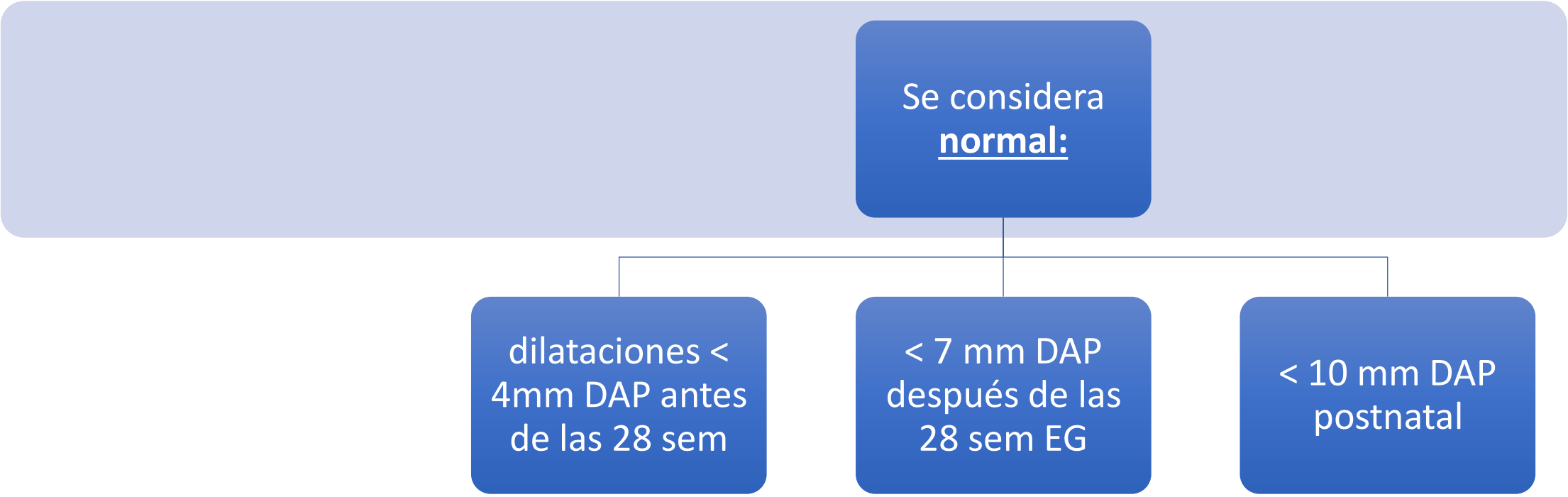
Multidisciplinary consensus on the classification of prenatal and postnatal urinary tract dilation (UTD classification system)

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

Protocolo Local: “Manejo de las Dilatacion del tracto urinario en el recién nacido”

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia



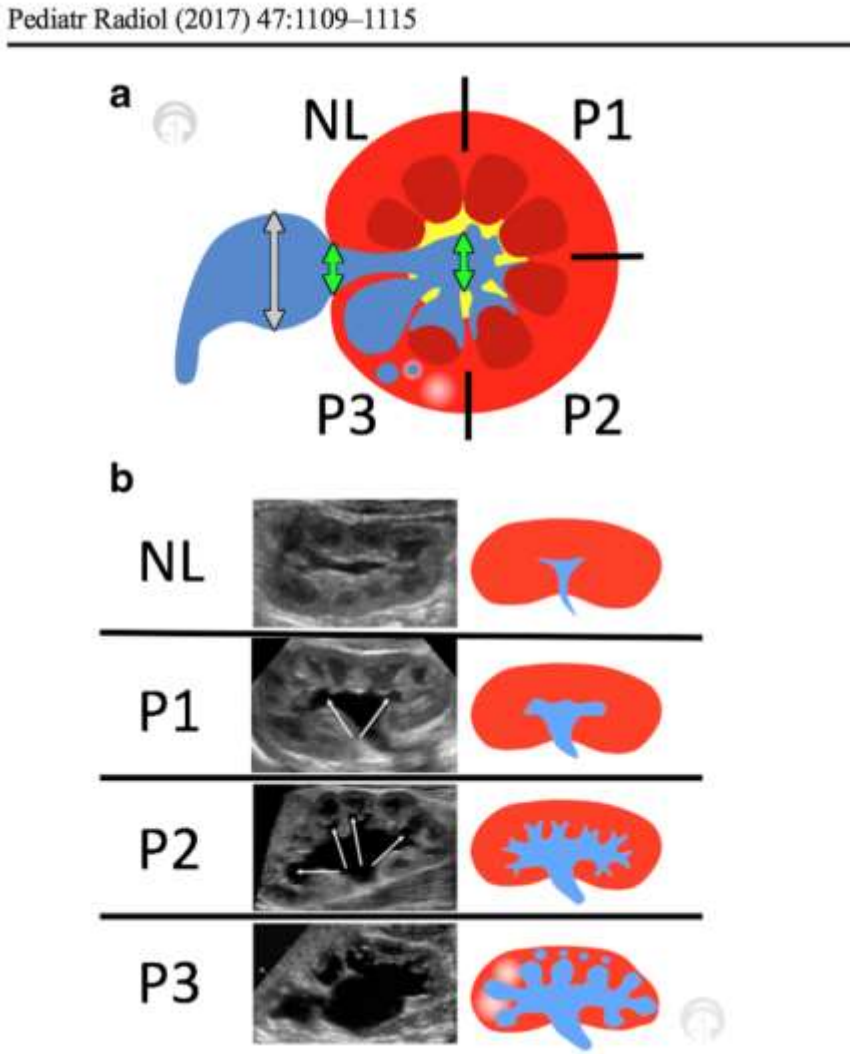
Protocolo Local: “Manejo de la Dilatacion del tracto urinario (DTU) en el recién nacido”

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia

Parámetros ecográficos	
Diámetro anteroposterior de la pelvis (DAP)	Es el diámetro máximo de la pelvis **intrarrenal**, medido en corte transversal
Dilatación caliciliar central	Dilatación de pelvis y cálices mayores
Dilatación caliciliar periférica	Dilatación de pelvis, cálices mayores y cálices menores
Grosor del parénquima renal	normal o anormal
Apariencia del parénquima renal	Ecogenicidad, diferenciación corticomedular y presencia de quistes corticales
Uréter	La dilatación de uréter es considerada anormal, sin embargo su visualización transitoria puede ser normal en período postnatal
Vejiga	Grosor de la pared vesical, presencia de ureterocele o dilatación de uretra posterior
oligohidroamnios	Sin una causa aparente

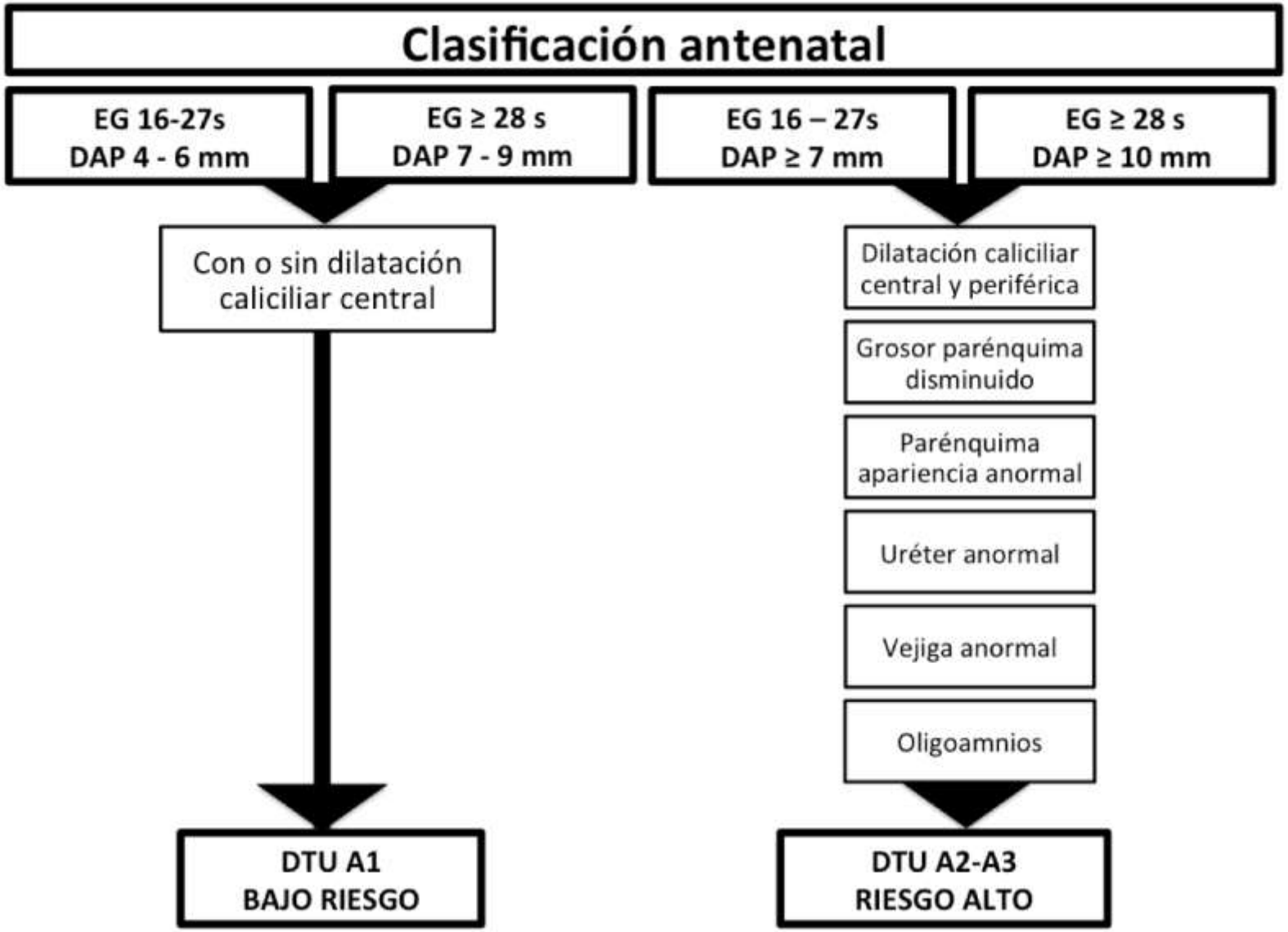
Clasificación DTU

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia

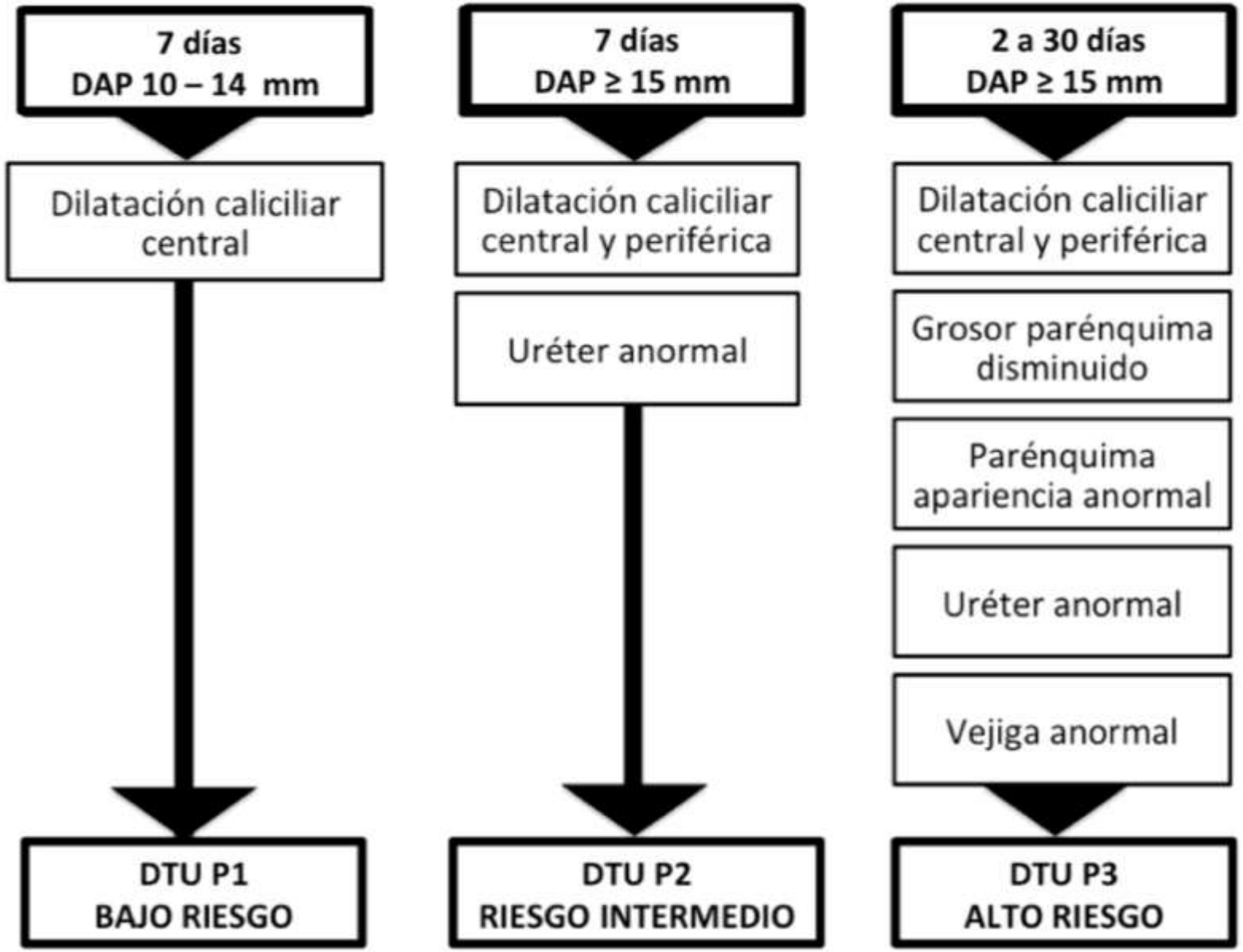


- Flechas verdes: sitios apropiados para medición DAP
- Flecha blanca: diametro pelvis extrarrenal no se considera
- NL normal
- P1 dilatación caliciliar central
- P2 dilatación caliciliar periférica (el fluido rodea las pirámides renales)
- P3 parénquima hiperecogénico, quístico, adelgazado

Clasificación antenatal



Clasificación postnatal



Protocolo Local: Seguimiento según grupos de riesgo

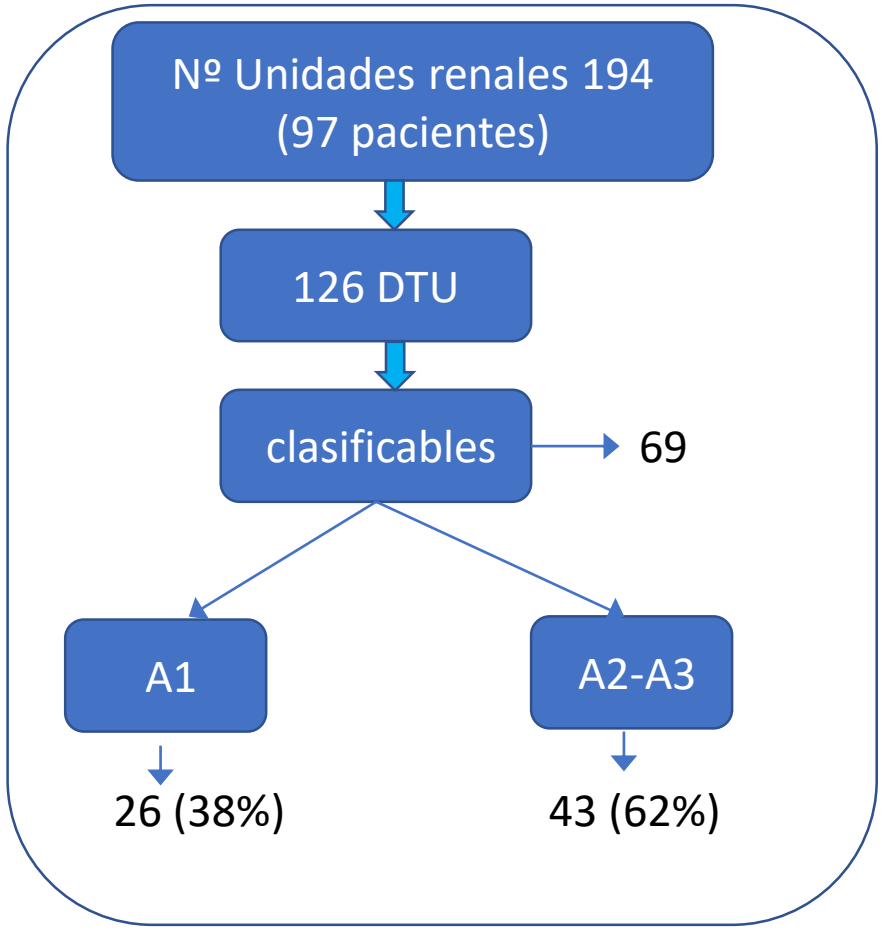
- Seguimiento postnatal
  - Mínimo 2 ecografías
  - La primera 48h-7 días a 1 mes (sólo antes en caso de sospecha de VUP, anomalías bilaterales significativas)
  - La segunda 1 a 6m después
  - UCG(uretrocistografía) vs MAG3 o profilaxis ab a discreción del clínico, según los hallazgos ecnontrados

Objetivos

- Dar a conocer nuestro protocolo local: “Manejo de las Dilataciones del tracto urinario (DTU) de pesquisa antenatal”
- Mostrar una revisión retrospectiva del diagnóstico prenatal de DTU local
- Análisis de fortalezas y debilidades de la propuesta americana de clasificación de las DTU

Carácterísticas generales de pacientes con DTU prenatales

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia



	n		%		total
sexo	H 75	M 22	M 77%	F 23%	97
Patología del embarazo	diabetes gestacional 5		5%		
Unilaterales	68 (> izq)		70%		
Bilaterales	29		30%		

Evolución DTU prenatales

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia

	grupo 1 (DTU A1)	grupo 2 (DTU A2-A3)
n ecografías postnatales	2,36	2,1
tiempo de seguimiento (meses)	10,5	11,4
primera eco 0-1mes	65%	51%
primera eco 1-3 meses	27%	28%
primera eco después de 3m	7%	21%

57%

84%

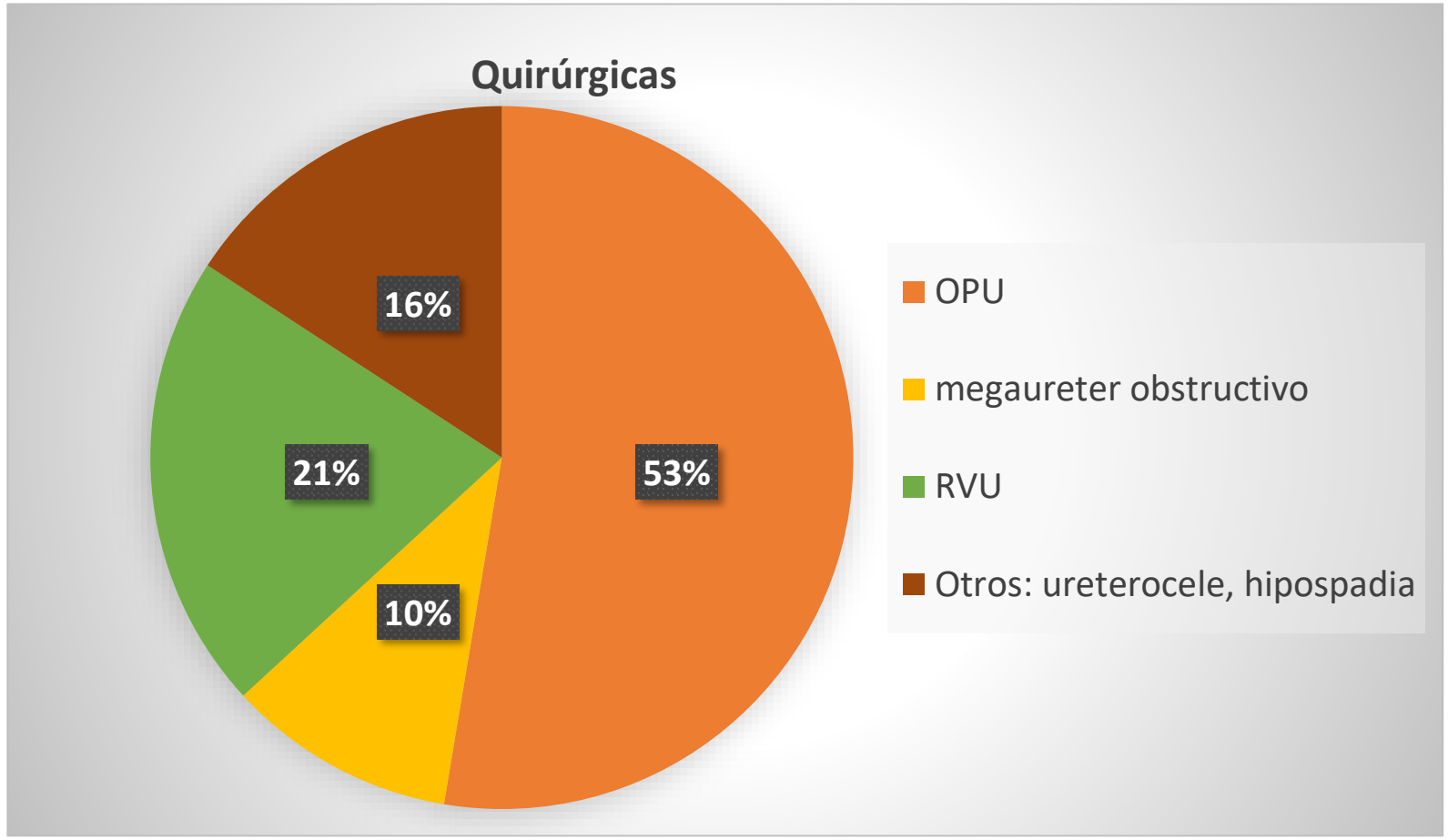
1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia

Evolución DTU prenatales

	HBV	Consenso americano
Patología postnatal DTU A1	10,5%	12%
Patología urológica postnatal DTU A2-A3	33%	45-88%

Evolución DTU prenatales

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia



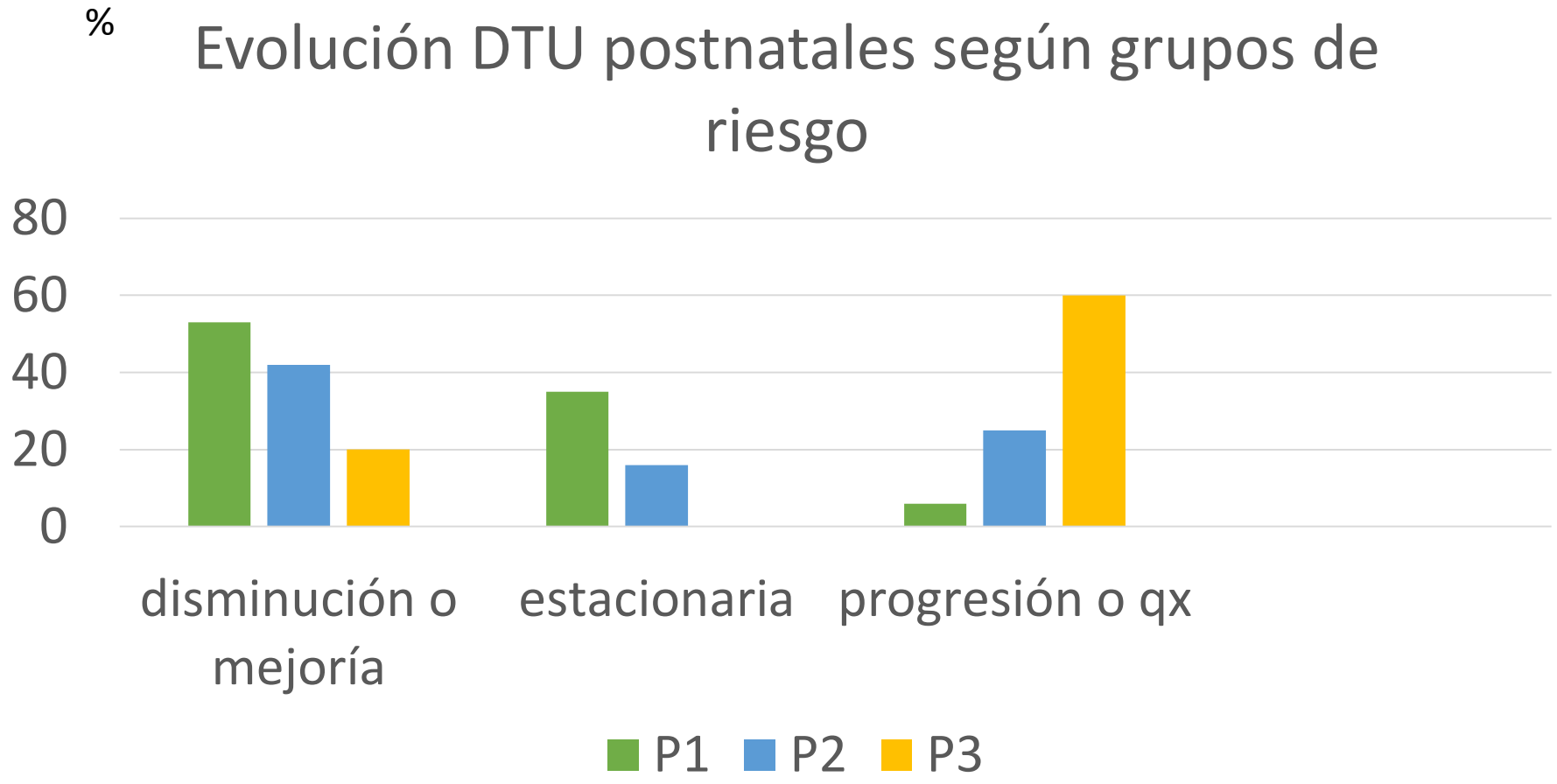
Evolución DTU postnatales

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia

P0 = 48 pacientes (49,5%):	• 8 ITU • 1 ITUR, RVU + hipoplasia renal
P1 = 18 (18,5%)	• Seguimiento promedio 19 meses • Ecografías promedio 2,5 • 2 alta • Qx: 1 OPU, 1 fue megaureter • 1 fallecido de neumonía (neurológico)
P2 = 17 (17%)	• Seguimiento promedio 14 meses • ecografías promedio 2,9 • 3 fueron OPU • 4 correspondieron a otras anomalías (megaureter), 1 megaureter obstructivo, que requirió neoimplante, y otros no obstructivo no refluyente
P3 = 14 (14,4%)	• Seguimiento promedio 27 meses • Ecografías promedio 2,3 • 4 otras anomalía (DSPC, Megaureter no obstructivo, ureterocele) • 5 OPU

Evolución DTU postnatales

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia



Objetivos

- Dar a conocer nuestro protocolo local: “Manejo de las Dilataciones del tracto urinario (DTU) de pesquisa antenatal”
- Mostrar una revisión retrospectiva del diagnóstico prenatal de DTU local
- Análisis de fortalezas y debilidades de la propuesta americana de clasificación de las DTU

ARTICLE IN PRESS
+ MODEL

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia

ELSEVIER

Journal of Pediatric Urology (xxxx) xxx xxx

The association of postnatal urinary tract dilation risk score with clinical outcomes

C.P. Nelson [a,*], R.S. Lee [a], A.T. Trout [b], S. Servaes [c], K.H. Kraft [d], C.E. Barnewolt [e], T. Logvinenko [a], J.S. Chow [e]

[a]Department of Urology, Boston

DTU prenatal
494 pacientes

Primera eco postnatal (0-90 días)

P0 23,5%

P1 26,5%

P2 23,5%

P3 26,5%

Journal of Pediatric Urology (xxxx) xxx xxx

ELSEVIER

The association of postnatal urinary tract dilation risk score with clinical outcomes

C.P. Nelson [a,*], R.S. Lee [a], A.T. Trout [b], S. Servaes [c], K.H. Kraft [d],

Table 2 Clinical outcomes among subjects in the UTD cohort (composite outcome includes any of the following: UTI, VUR > grade II, UPJO [MAG3 halftime >20 min or function < 40%], NRM [ureteral diameter > 7m or "moderate" dilation, in absence of VUR], BOO, ureterocele, or CKD.

Characteristic	Overall	UTD P0 (normal)	UTD P1 (low risk)	UTD P2 (intermediate risk)	UTD P3 (high risk)	p-value
Composite outcome	**138/494 (27.9%)**	**13/116 (11.2%)**	**14/131 (10.7%)**	**34/116 (29.3%)**	**77/131 (58.8%)**	**<0.001**
UTI[a]	51/494 (10.3%)	8/116 (6.9%)	8/131 (6.1%)	14/116 (12.1%)	21/131 (16.0%)	0.030
Febrile UTI[b]	41/46 (89.1%)	8/8 (100.0%)	7/8 (87.5%)	10/12 (83.3%)	16/18 (88.9%)	0.702
VUR > grade II diagnosis	60/494 (12.1%)	5/116 (4.3%)	9/131 (6.9%)	14/116 (12.1%)	32/131 (24.4%)	<0.001
UPJO diagnosis	31/494 (6.3%)	0/116 (0%)	0/131 (0%)	5/116 (4.3%)	26/131 (19.8%)	<0.001
NRM diagnosis	38/494 (7.7%)	1/116 (0.9%)	0/131 (0%)	9/116 (7.8%)	28/131 (21.4%)	<0.001
Ureterocele diagnosis	7/494 (1.4%)	0/116 (0%)	0/131 (0%)	1/116 (0.9%)	6/131 (4.6%)	0.004
BOO diagnosis	3/494 (0.6%)	1/116 (0.9%)	0/131 (0%)	0/116 (0%)	2/131 (1.5%)	0.325
CKD diagnosis	13/494 (2.6%)	0/116 (0%)	0/131 (0%)	2/116 (1.7%)	11/131 (8.4%)	<0.001
Resolution of UTD	204/494 (41.3%)	88/116 (75.9%)	65/131 (49.6%)	35/116 (30.2%)	16/131 (12.2%)	<0.001
Median time to resolution (months)	10.1 (IQR: 1.8–21.1)	2.2 (IQR: 1.0–9.4)	13.9 (IQR: 8.8–23.6)	20.9 (IQR: 9.8–28.3)	15.4 (IQR: 5.3–23.8)	<0.001

UTD, urinary tract dilation; UTI, urinary tract infection; VUR, vesicoureteral reflux; UPJO, ureteropelvic junction obstruction; NRM, non-refluxing megaureter; BOO, bladder outlet obstruction; CKD, chronic kidney disease; IQR, interquartile range.

[a] UTI occurred in 30/130 females (23%), 6/185 circumcised males (3%), and 13/77 uncircumcised males (17%) ($p < 0.001$). Circumcision status was available for 262/364 (72%) males in the study.

[b] Fever status unknown in 5 patients, and 6 patients were on prophylaxis at the time of the febrile UTI.

0 10 20 30 40

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia

Objetivo:

Determinar el tiempo de resolución entre los pacientes prenatalmente identificados con DTU leves

Método

248 pacientes

Criterios de exclusión: 69

- otras anomalías nefrourológicas: DSPC, riñón único, megaureter, etc
- < 2 Eco postnatales
- < 3meses seguimiento

Outcome A (SFU=0) y Outcome B (SFU= 0/1).

ACCEPTED MANUSCRIPT

Time to resolution: a prospective evaluation from the Society for Fetal Urology hydronephrosis registry

R. S. Zee [a], C. D. A. Herndon [b,*], C. S. Cooper [c], C. Kim [d], P. H. McKenna [e], A. Khoury [f], K. W. Herbst [g]

[a] Department of Urology, University of Virginia School of Medicine, Charlottesville, VA, USA

[b] Department of Surgery, Virginia Commonwealth University School of Medicine, Richmond, VA, USA

1º Teaching Course
Nefrología Pediátrica
Valdivia

Resultados:

- 179 pacientes (137 hombres)
- 15 meses de seguimiento (0-59 meses)
- 57% UCG
  - 15% presentó RVU
- **No hubo asociación entre RVU y resolución de la DTU**

ACCEPTED MANUSCRIPT

Time to resolution: a prospective evaluation from the Society for Fetal Urology hydronephrosis registry

R. S. Zee [a], C. D. A. Herndon [b]*, C. S. Cooper [c], C. Kim [d], P. H. McKenna [e], A. Khoury [f], K. W. Herbst [g]

[a] Department of Urology, University of Virginia School of Medicine, Charlottesville, VA, USA

[b] Department of Surgery, Virginia Commonwealth University School of Medicine, Richmond, VA, USA

- Encuesta:
  1. Después de escuchar esta presentación ¿considera importante contar una clasificación única de las dilataciones del tracto urinario?
     1. Si
     2. No

  2. ¿Indica profilaxis antibiótica en las DTU ?
     1. No, nunca
     2. Sólo en las severas
     3. En moderadas a severas
     4. En todas

  3. ¿En quiénes realizaría uretrocistografía?
     1. Paciente con antecedente de DTU(cualquier grado) + ITU
     2. Pacientes con DTU moderada con visualización de ureter dilatado
     3. En cualquier paciente con ITU
     4. En pacientes con cualquier grado de DTU

Muchas gracias