

EXPERIENCIA DE 25 AÑOS AVALA LA ESTRATIFICACIÓN EN GRUPOS DE RIESGO PROPUESTA POR EL CONSENSO MULTIDISCIPLINARIO AMERICANO PARA LAS DILATACIONES DEL TRACTO URINARIO DETECTADAS INTRAUTERO.

DRA. LAURA ALCONCHER, JEFA DE LA UNIDAD DE NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA HOSPITAL PENNA BAHÍA BLANCA, ARGENTINA

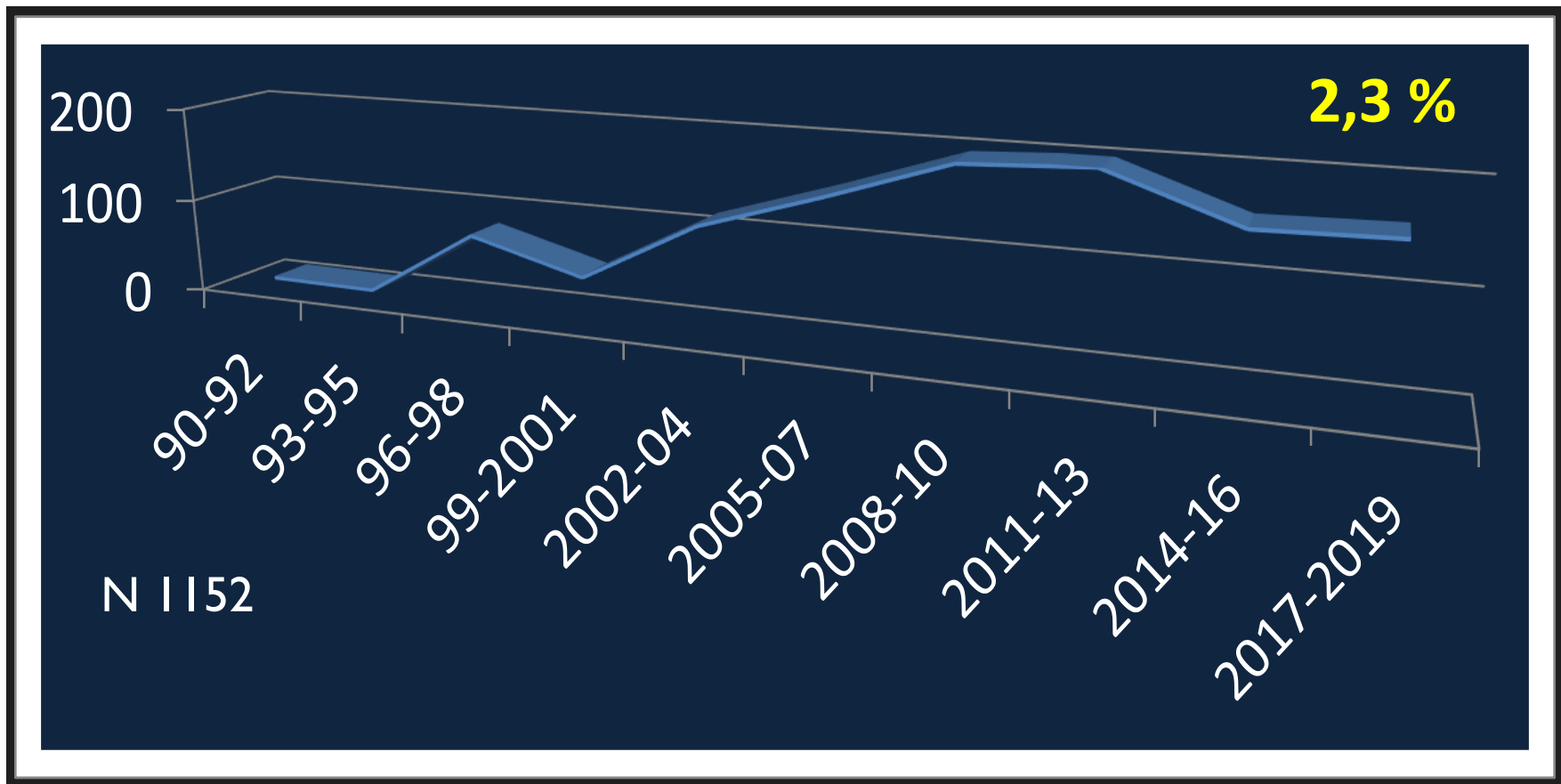
IPNA TEACHING COURSE VALDIVIA

26 y 27 septiembre del 2019



INTRODUCCION

- ✓ El uso sistemático de la ecografía en el control del embarazo en los últimos 40 años , junto a sus avances tecnológicos ,ha incrementado la detección y precisión diagnóstica de anomalías del tracto urinario en fetos.
- ✓ La dilatación del tracto urinario aislada es la más frecuente.
- ✓ Prevalencia 1 a 4 %.

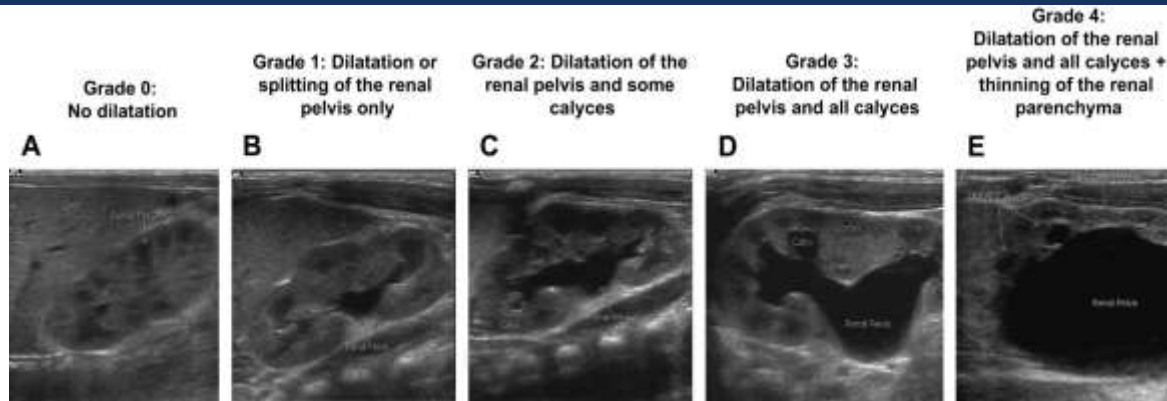


Dimensión problemática en Argentina: 756000 RN por año y 17388 casos nuevos.

Sidhu G, Beyene J, Rosenblum ND. Outcome of isolated antenatal hydronephrosis: a systematic review and metaanalysis. *Pediatr Nephrol* 2006; 21: 218-24.

**SFU
1993**

DAP



Grignon (1986),
grading system [22]

Grade	Size of pelvis
Grade 1	1 cm
Grade 2	1-1.5 cm
Grade 3	>1.5 cm
Grade 4	>1.5 cm
Grade 5	>1.5 cm

Calyceal dilatation
Physiological
Normal calyces
Slight dilatation
Moderate dilatation
Severe dilatation and
atrophic cortex

Blachar (1994),
grading system [19]

Grade	Size of pelvis
Grade 0	<0.4 cm
Grade 1	0.4-0.9 cm
Grade 2	1-1.5 cm
Grade 3	>1.5 cm

Features
Normal/ no hydronephrosis
Detectable hydronephrosis
Significant hydronephrosis,
rounding of calyces
Severe hydronephrosis and
calyces; cortical atrophy
and distorted renal anatomy

Individual investigator
defined APPD ranges used
to grade hydronephrosis
[14, 18, 20,21]

<12 mm	
>12 mm	
10-14 mm	
15-20 mm	
20-40 mm	
>40 mm	
Severe	>19 mm
Moderate	13-19 mm
Mild	6-12 mm

- ≠ Clasificaciones cuali y cauntitativas.
- ≠ Puntos de corte para definir qué paciente merece ser estudiado más profundamente.
- ≠ Nomenclatura para el mismo hallazgo.

Todas estas diferencias han dificultado la correlación entre los hallazgos pre y postnatales, la comunicación entre radiólogos, nefrólogos, urólogos y pediatras y la obtención de la evidencia científica.

Lee RS, Cendron M, Kinnamon DD et al. Antenatal hydronephrosis as a predictor of postnatal outcome: a meta-analysis. Pediatrics 2006; 118:586–593



ELSEVIER

Journal of
Pediatric
urology

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

Received 26 August 2014; accepted 8 October 2014

Available online 15 November 2014

KEYWORDS

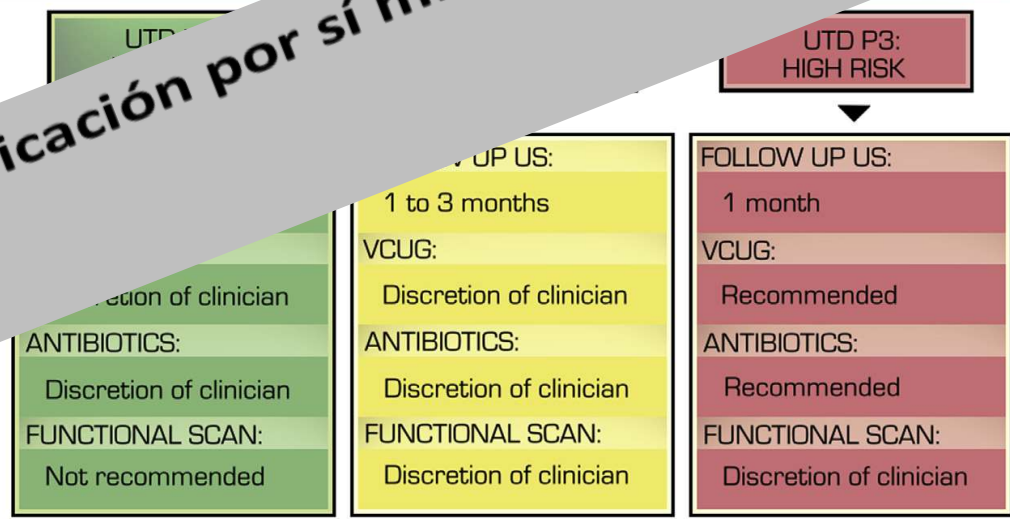
Hydronephrosis;
Classification;
Prenatal;
Postnatal;
Evaluation;
Ultrasonography

Abstract *Objective:* Urinary tract (UT) dilation is sonographically identified in 1–2% of fetuses and reflects a spectrum of possible uropathies. There is significant variability in the clinical management of individuals with prenatal UT dilation that stems from a paucity of evidence-based information correlating the severity of prenatal UT dilation to postnatal urological pathologies. The lack of correlation between prenatal and postnatal US findings and final urologic diagnosis has been problematic, in large measure because of a lack of consensus and uniformity in defining and classifying UT dilation. Consequently, there is a need for a unified classification system with an accepted standard terminology for the diagnosis and management of prenatal and postnatal UT dilation.

- ✓ **Nomeclatura única: DTU**
- ✓ **Establece grupos de riesgo pre y postnatal**
- ✓ **Recomienda el manejo pre y postnatal para cada grupo**



RISK-BASED MANAGEMENT



The choice to utilize prophylactic antibiotics or recommend voiding cystourethrogram will depend on the suspected underlying pathology

Sin embargo esta clasificación por sí misma no ha sido validada.

Evaluation of Urinary Tract Dilation Classification System for Grading Postnatal Hydronephrosis

2015

Amr Hodhod,* John-Paul Capolicchio, Roman Jednak, Eid El-Sherif, Abd El-Alim El-Doray and Mohamed El-Sherbiny

From the Departments of Surgery and Pediatric Surgery, Montreal Children's Hospital, McGill University, Montreal, Quebec, Canada (AH, JPC, RJ, MEI-S), and Department of Urology, Faculty of Medicine, Menoufia University, Al Minufya, Egypt (AH, EEI-S, AEI-AEI-D)

Associations of Initial Society for Fetal Urology Grades and Urinary Tract Dilatation Risk Groups with Clinical Outcomes in Patients with Isolated Prenatal Hydronephrosis

2016

Luis H. Braga,* Melissa McGrath, Forough Farrokhyar, Kizanee Jegatheeswaran and Armando J. Lorenzo



2017

Society for Fetal Urology Classification vs Urinary Tract Dilation Grading System for Prognostication in Prenatal Hydronephrosis: A Time to Resolution Analysis

Luis H. Braga,*† Melissa McGrath,† Forough Farrokhyar, Kizanee Jegatheeswaran and Armando J. Lorenzo



Focalizan en comparar la credibilidad de la nueva clasificación con la de la SUF 1993 para predecir evolución, necesidad de cirugía, riesgo de IU



Positivos PROS

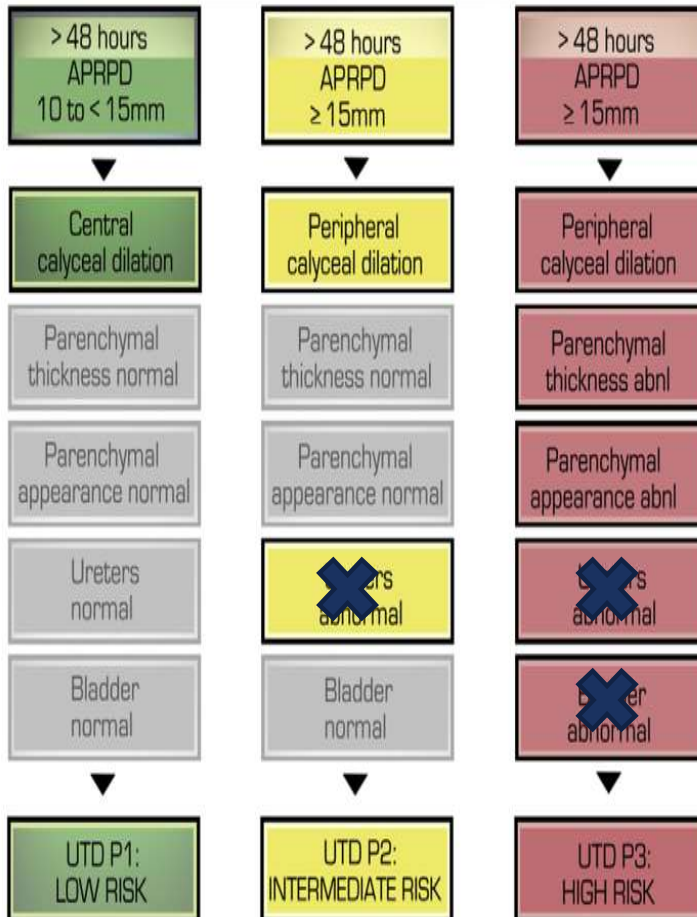
- Unificó la nomenclatura: DTU
- Estratificó en grupos de riesgo
- Aumentó el límite para definir leve a 15 mm
- Jerarquizó las anomalías de parénquima renal como el aspecto más importante para definir alto riesgo

Negativos CONTRAS

- Recomendaciones **MUY VAGAS**
- Las recomendaciones **NO** deberían ser iguales para **DTU altas y bajas**
- **Falta de definición precisa** sobre **alteraciones ureterales y vesicales**
- Diferenciar dilatación de cálices centrales y periféricos es engorroso y difícil de reproducir

Homsy YL, J Urol 1990;144:579-583

POSTNATAL PRESENTATION



- **Leve** dilatación de la pelvis en corte transversal y en sentido A-P 5-15 mm sin dilatación de cálices.
- **Moderada** pelvis > 15mm con dilatación de cálices y parénquima normal
- **Severa** pelvis 15 mm, dilatación de cálices y afinamiento del parénquima

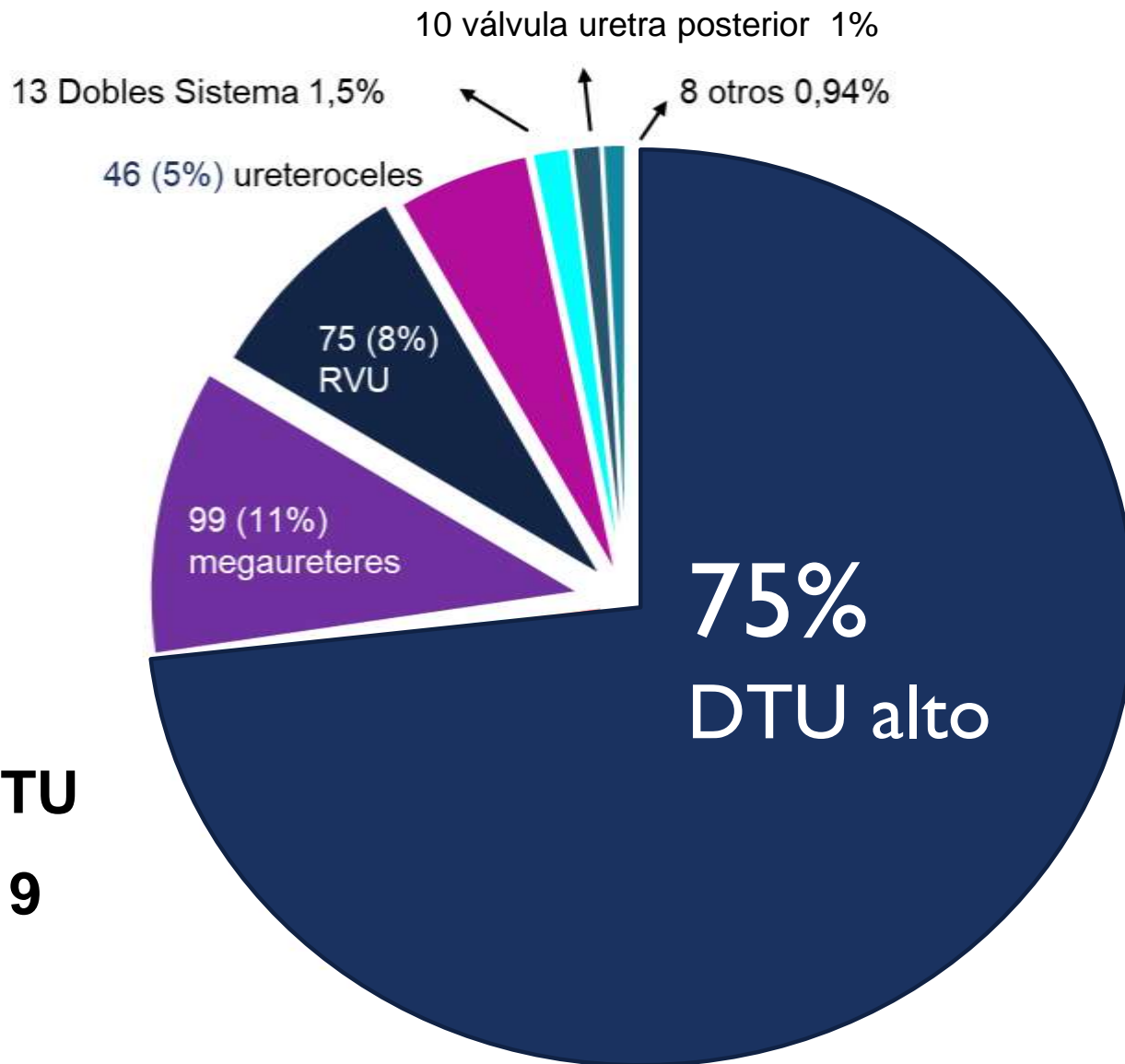
No incluyó anomalías de uréteres y vejiga

OBJETIVOS

Los resultados de la evolución a largo plazo de un gran número de pacientes con DTU superior estratificados con una clasificación homologable a la del Consenso Multidisciplinario.

Y determinar el manejo más apropiado y racional para cada grupo en base a la experiencia y evidencia científica.

**919 RN DTU
1990-2019**





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



Hiep T. Nguyen ^{1,2,3,*}, Carol B. Benson ^{4,5}, Bryann Bromley ⁶,
Jeffrey B. Campbell ^{7,8}, Jeanne Chow ⁹, Beverly Coleman ^{10,11},
Christopher Cooper ^{12,13}, Jude Crino ¹⁴, Kassa Darge ¹⁵,
C.D. Anthony Herndon ^{16,17}, Anthony O. Odibo ¹⁸,
Michael J.G. Somers ¹⁹, Deborah R. Stein ²⁰

> 48 hours
APRPD
10 to < 15mm

Central
calyceal dilation

Parenchymal
thickness normal

Parenchymal
appearance normal

Ureters
normal

Bladder
normal

UTD P1:
LOW RISK

UTD P1:
LOW RISK

FOLLOW UP US:
1 to 6 months
VCUG:
Discretion of clinician
ANTIBIOTICS:
Discretion of clinician
FUNCTIONAL SCAN:
Not recommended

Laura Alconcher · Marcela Tombesi

Mild antenatal hydronephrosis: management controversies



Short-term outcome of mild isolated antenatal hydronephrosis conservatively managed

María Marcela Tombesi ^{a,*}, Laura Fernanda Alconcher ^b

Natural history of bilateral mild isolated antenatal hydronephrosis conservatively managed

Laura Fernanda Alconcher · María Marcela Tombesi

Comparamos pacientes con y sin PA **(n:70) No encontramos diferencia en la incidencia de IU entre ambos grupos.**

La incidencia de RVU fue 13 %. Dejamos de indicar sistemáticamente profilaxis antibiótica y CUGM.

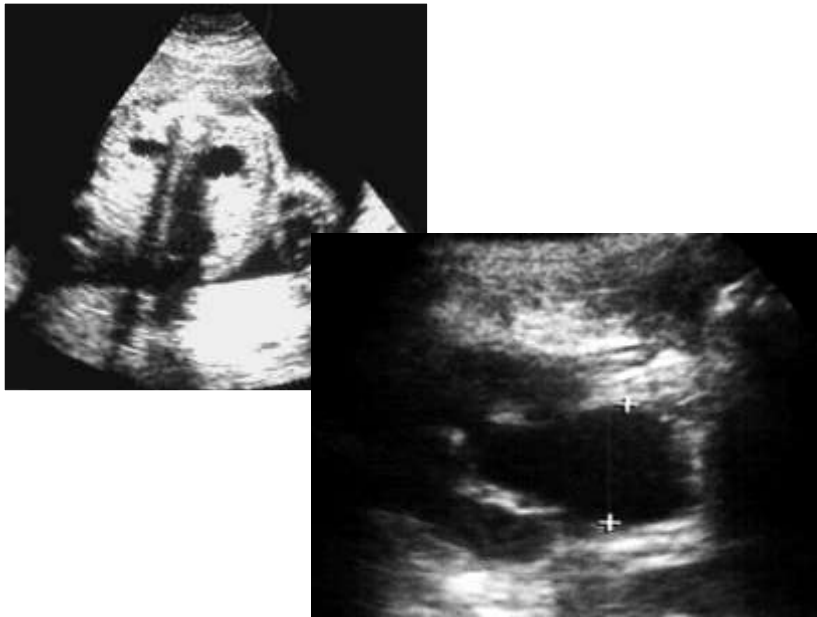
Comparamos la **evolución y incidencia de IU** en pacientes con DTU e/5- 10 mm y e/ 11-15mm. **(n: 277). No** encontrando **diferencias** estadísticamente significativas entre ambos grupos. **15 mm resultó un límite seguro**

No encontramos **diferencias** estadísticamente significativas ni la **evolución** ni en la incidencia de **IU** de las HN leves / DTU bajo riesgo **uni o bilaterales. (n: 236 pacientes y 334 UR dilatadas)**

DTU LEVES AISLADAS UNI Y BILATERALES

- ✓ 1/3 resolvieron espontáneamente intraútero y alrededor del 80 % en el primer año de vida.
- ✓ Sólo el 1 % progresó y requirió cirugía.
- ✓ Menos del 10 % tuvo una IU.
- ✓ La bilateralidad no implicó peor pronóstico ni en cuanto a evolución, ni en la tasa de IU.

Sidhu G, Beyene J, Rosenblum ND. Outcome of isolated antenatal hydronephrosis: a systematic review and meta-analysis. *Pediatr Nephrol* (2006) 21:218-224



Meta-análisis : **98% de las DTU leves mejoró** Las dilataciones leves son condiciones benignas que requieren mínimas investigaciones (US) durante el 1er año de vida.

Original Article: Clinical Investigation

Natural course of isolated mild congenital hydronephrosis: A 2-year prospective study at a single center in Japan

Eriko Kohata, Takahisa Kimata, Chikushi Onuma, Sohsaku Yamanouchi, Shoji Tsuji, Atsushi Ohashi and Kazunari Kaneko

Department of Pediatrics, Kansai Medical University, Hirakata, Osaka, Japan

104 pacientes con CAKUT

99 pacientes (117 UR) HN leve (SUF I-II)

87 UR (74%) **SUF I 90 y 99%** remisión total a los 13 y 25 meses respectivamente

30 UR (26%) **SUF II 32 y 60%** remisión total a 13 y 25 meses respectivamente.

NINGUNO PROGRESÓ

NO PA

NO IU

SUF I NO NECESITA SEGUIMIENTO

SUF II SEGUIMIENTO US ANUAL

> 48 hours
APRPD
10 to < 15mm

Central
calyceal dilation

Parenchymal
thickness normal

Parenchymal
appearance normal

Ureters
normal

Bladder
normal

UTD P1:
LOW RISK

**Si se infecta
CUGm**

NO recomendado

ANTIBIOTICS:
NO recomendado

FUNCTIONAL SCAN:
Not recommended



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



Hiep T. Nguyen, Carol B. Benson, Bryann Bromley, Jeffrey B. Campbell, Jeanine Chow, Beverly Coleman, Christopher Cooper, Jude Crino, Kassa Darge, C.D. Anthony Herndon, Anthony O. Odibo, Michael J.G. Somers, Deborah R. Stein

> 48 hours
APRPD
≥ 15mm

Peripheral
calyceal dilation

Parenchymal
thickness normal

Parenchymal
appearance normal

Ureters
abnormal

Bladder
normal

UTD P2:
INTERMEDIATE RISK

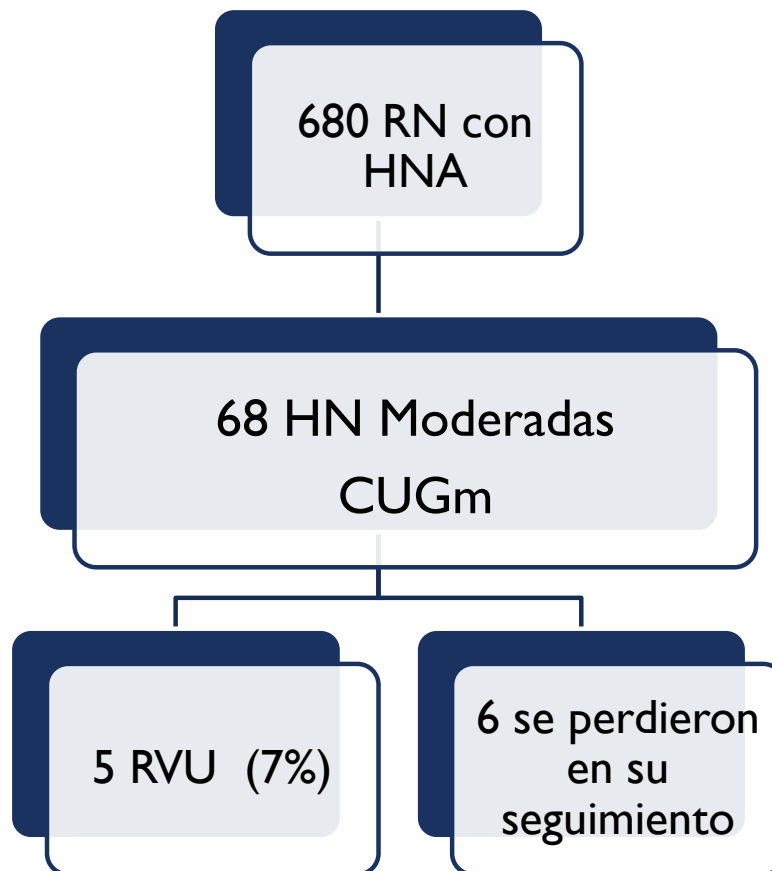
UTD P2:
INTERMEDIATE RISK

FOLLOW UP US:
1 to 3 months
VCUG:
Discretion of clinician
ANTIBIOTICS:
Discretion of clinician
FUNCTIONAL SCAN:
Discretion of clinician

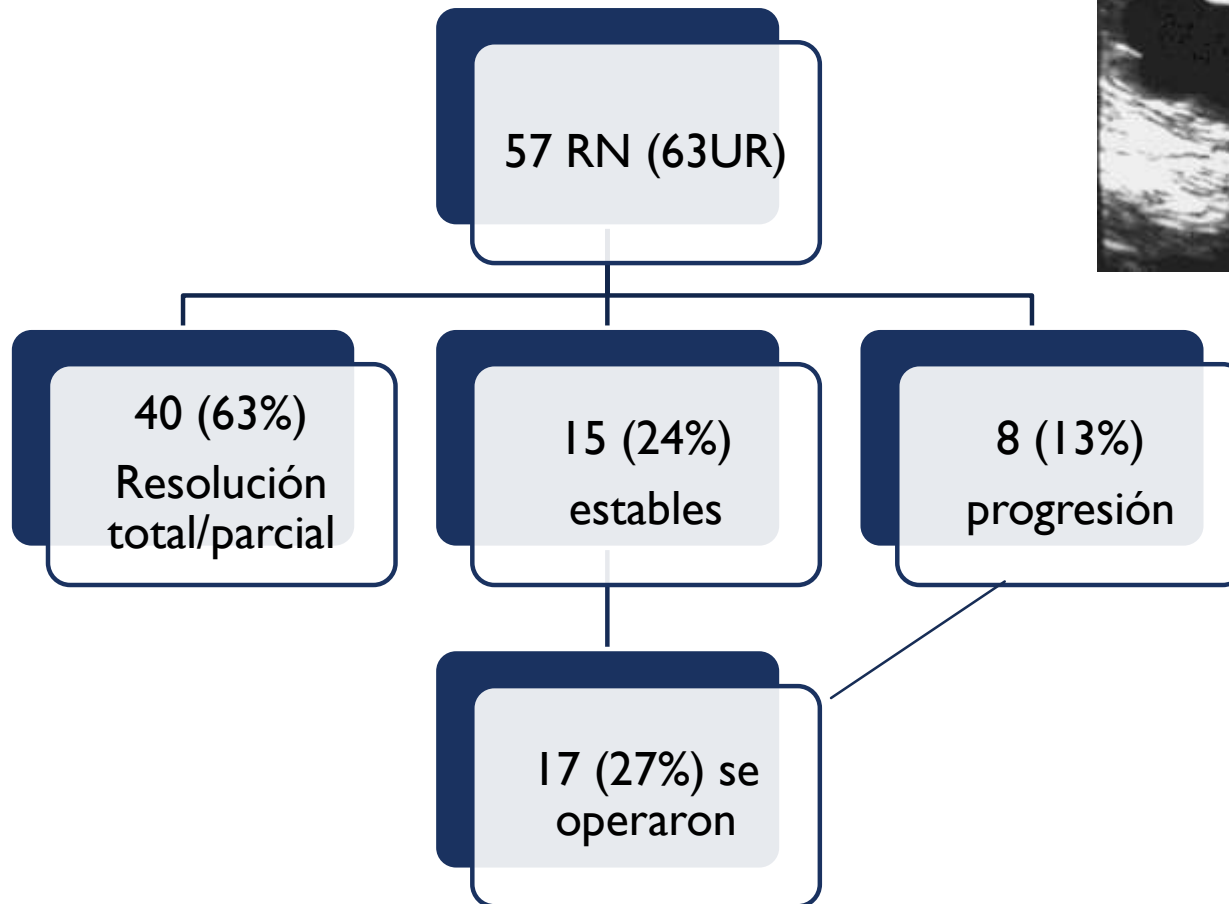
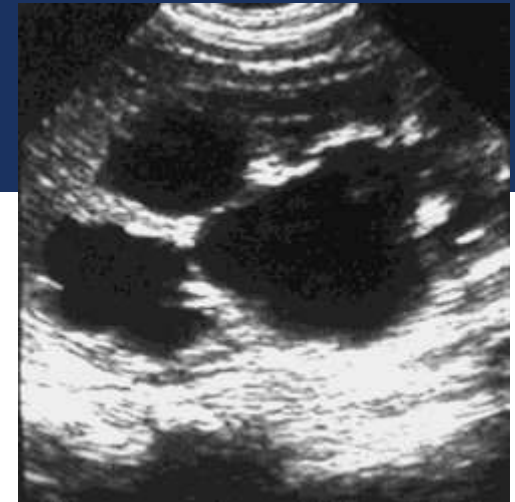
EVOLUCION DE PACIENTES CON HIDRONEFROSIS MODERADA. –

Presentado en el X Congreso Latinoamericano de Nefrología Pediátrica
Cartagena de Indias, Colombia del 10 al 13 de septiembre del año 2014

Entre 1989 y 2014



Mediana de seguimiento 26 meses.
Promedio de 51 m (4-212 m)



ARTÍCULO ORIGINAL

FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A INFECCIÓN URINARIA EN PACIENTES CON HIDRONEFROSIS ANTENATAL DE ALTO GRADO

RISK FACTORS ASSOCIATED TO URINARY INFECTION IN PATIENTS WITH HIGH GRADE ANTENATAL HYDRONEPHROSIS

Laura E. Alconcher, María M. Timbesi, Lucas I. Lucarelli

Gráfico 1: Infección urinaria en pacientes con hidronefrosis moderada y severa, con y sin profilaxis antibiótica.

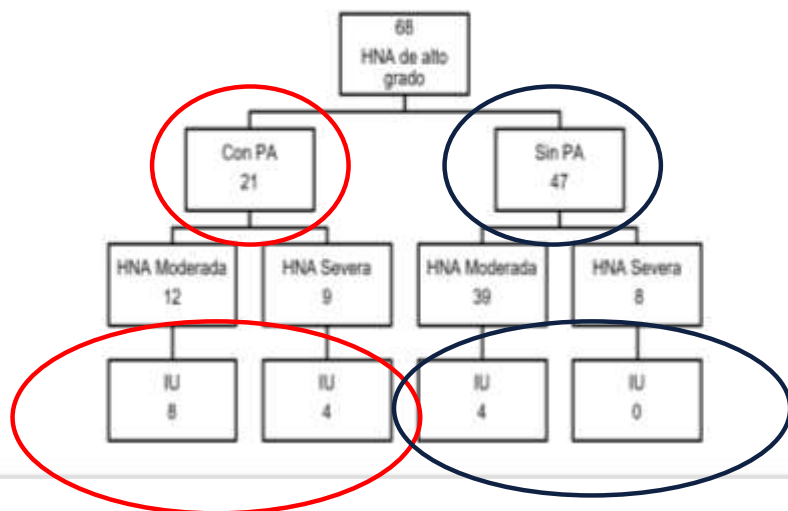


Tabla 1. Análisis multivariable para predecir el desarrollo de IU

		UTI % UTI	Crudo			Multivariable*		
			OR	CI 95%	p	OR	CI 95%	p
Género	Varón	13/53 (24.5)	1.3	(0.33 – 4.91)	0.51	0.52	(0.09 – 3.06)	0.47
	Mujer	3/15 (20.0)	Referente			Referente		
Grado de Hidronefrosis	Severa	4/17 (23.5)	1.0	(0.29 – 3.50)	0.62	0.31	(0.06 – 1.65)	0.17
	Moderada	12/51 (23.5)	Referente			Referente		
Profilaxis antibiótica	SI	12/21 (57.1)		14.3 (3.7;54.7)	<0.001	25	(5;125)	<0.001
	NO	4/47 (8.5)	Referente			Referente		

*Ajustado por género, grado de hidronefrosis y profilaxis antibiótica

La PA NO fue un factor protector.

DTU MODERADAS AISLADAS

- ✓ 2/3 se resolvieron espontáneamente.
- ✓ 1/3 requirió cirugía.
- ✓ Incidencia de IU más alta que las leves pero no estadísticamente significativa.
- ✓ La incidencia de IU no fue menor en pacientes con PA.

Pediatric Urology

Occurrence of Urinary Tract Infection in Children With Significant Upper Urinary Tract Obstruction

Christopher C. Roth, J. Mikel Hubanks, Brianna C. Bright, Jonathan E. Heinlen, Ben O. Donovan, Bradley P. Kropp, and Dominic Frimberger

OBJECTIVES	Ureteropelvic junction obstruction and obstructive megaureter are common causes of upper urinary tract obstruction. Recent data have demonstrated that the rate of urinary tract infection (UTI) among children with upper tract obstruction not treated with prophylactic antibiotics is >36%. The aim of this study was to evaluate the occurrence of UTI in our patients with ureteropelvic junction obstruction and megaureter to better assess the role of prophylactic antibiotics.
METHODS	A retrospective analysis was conducted. The inclusion criteria were grade 3 or 4 hydronephrosis secondary to obstructive megaureter or ureteropelvic junction obstruction in children not maintained on prophylactic antibiotics. UTI was defined as a culture-documented symptomatic infection. Fisher's exact tests were used to evaluate for an association between the occurrence of UTI with sex, level of obstruction, grade of hydronephrosis, and circumcision status.
RESULTS	A total of 92 patients met the study criteria. The rate of UTI in all patients was 4.3% (95% confidence interval 0.2%-8.6%). No statistically significant difference in the infection rate was noted according to sex, obstruction level, hydronephrosis grade, or circumcision status.
CONCLUSIONS	Our results have demonstrated a low occurrence of UTI in antenatally diagnosed patients not maintained on antibiotics. We have concluded that antibiotic prophylaxis is unlikely to benefit most children with grade 3 or 4 hydronephrosis secondary to upper tract obstruction. UROLOGY 73: 74-78, 2009. © 2009 Elsevier Inc.

Risk Factors for Febrile Urinary Tract Infection in Infants with Prenatal Hydronephrosis: Comprehensive Single Center Analysis

Piotr Zareba, Armando J. Lorenzo and Luis H. Braga*

From the Division of Urology (PZ) and McMaster Pediatric Surgery Research Collaborative, McMaster University (LHB), Hamilton and Division of Urology, Hospital for Sick Children (AJL), Toronto, Ontario, Canada

Abbreviations and Acronyms

AHN — prenatal hydronephrosis
 UPJO — ureteropelvic junction obstruction
 UTI — urinary tract infection
 VCUG — voiding cystourethrogram
 VUR — vesicoureteral reflux

Accepted for publication October 7, 2013.
 Study received Hamilton Integrated Research Ethics Board approval.

*Correspondence: Division of Urology, McMaster University, McMaster Children's Hospital, 1200 Main St. West, Hamilton, Ontario, Canada, L8N 3Z5 (telephone: 905 521 2100, extension 76692, FAX: 905 521 9932, e mail: braga@mcmaster.ca).

Purpose: We assessed risk factors for urinary tract infection in children with prenatal hydronephrosis

Materials and Methods: We identified 376 infants with prenatal hydronephrosis in an institutional database. The occurrence of febrile urinary tract infection in the first 2 years of life was ascertained by chart review. Febrile urinary tract infection was defined as a positive culture from a catheterized urine specimen in a patient with a fever of 38.0C or greater. Multivariate logistic regression was used to assess gender, circumcision status, hydronephrosis grade, vesicoureteral reflux grade and antibiotic prophylaxis as predictors of the risk of urinary tract infection.

Results: Included in analysis were 277 males and 99 females. Hydronephrosis was high grade in 128 infants (34.0%) and vesicoureteral reflux was present in 79 (21.0%). Antibiotic prophylaxis was prescribed in 60.4% of patients, preferentially to females vs males (70.7% vs 56.7%), those with high vs low grade hydronephrosis (70.3% vs 55.2%) and those with vs without vesicoureteral reflux (96.2% vs 50.8%). On multivariate analysis there was an association between high grade hydronephrosis and an increased risk of urinary tract infection (adjusted OR 2.40, 95% CI 1.26–4.56). Females (adjusted OR 3.16, 95% CI 0.93–10.19) and uncircumcised males (adjusted OR 3.63, 95% CI 1.18–11.22) were also at higher risk than circumcised males. Antibiotic prophylaxis was not associated with a decreased risk of urinary tract infection (adjusted OR 0.93, 95% CI 0.45–1.94).

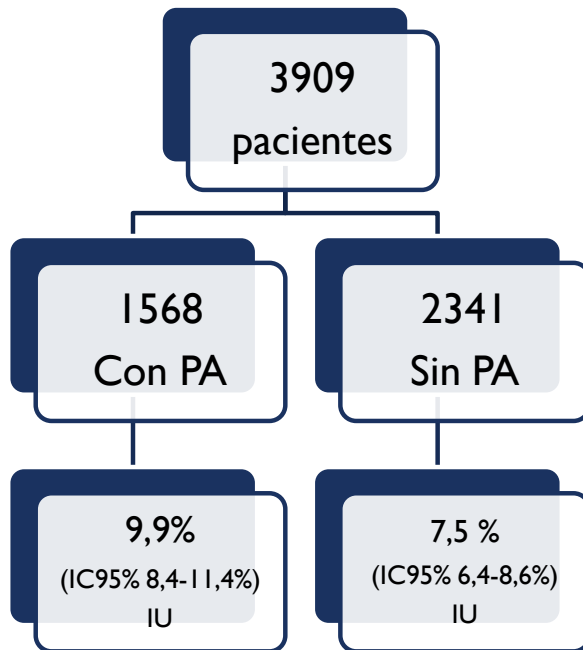
Conclusions: High grade hydronephrosis, female gender and uncircumcised status in males are independent risk factors for febrile urinary tract infection in infants with prenatal hydronephrosis. Antibiotic prophylaxis did not reduce the risk of urinary tract infection in the study group.

risk of urinary tract infection in the study group.

Antibiotic prophylaxis for prevention of urinary tract infections in prenatal hydronephrosis: An updated systematic review

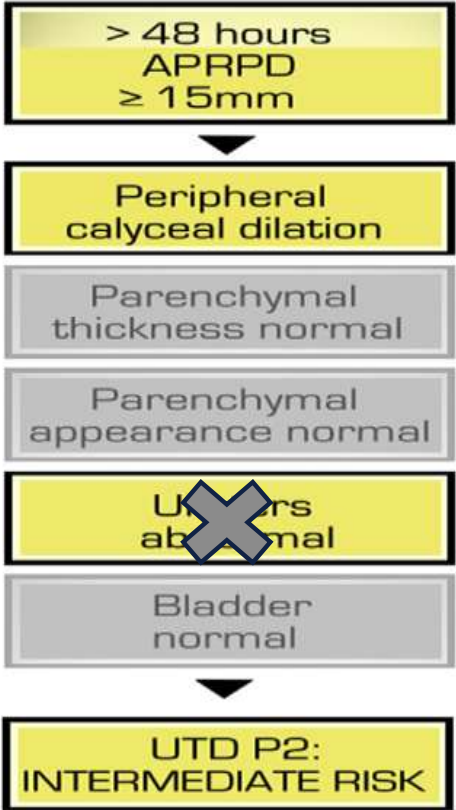
2017

Bethany Easterbrook, MSc(C);¹ John-Paul Capolicchio, MD;² Luis H. Braga, MD, PhD³



OR: 0,84 (IC 95% 0,45-1,55)

La profilaxis antibiótica no tiene un efecto protector estadísticamente significativo para evitar IU en RN con HNA



Si se infecta CUGm

UTD P2: INTERMEDIATE RISK

on dada.

ANTIBIOTICS:
No recomendados

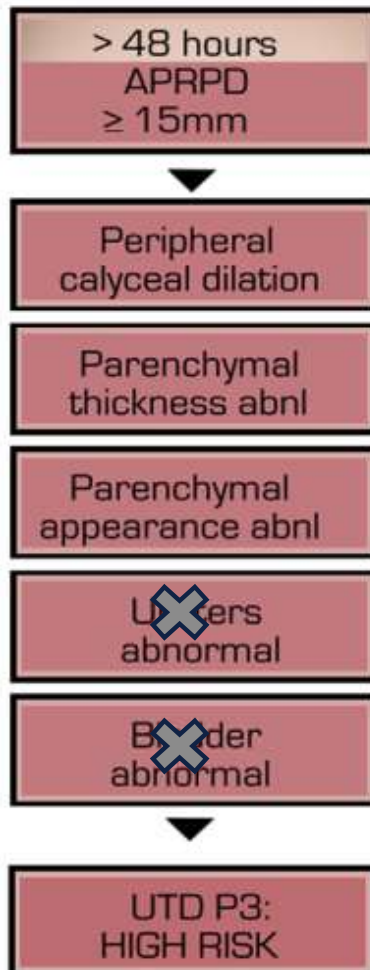
FUNCTIONAL SCAN:
De acuerdo a evolución ecográfica



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

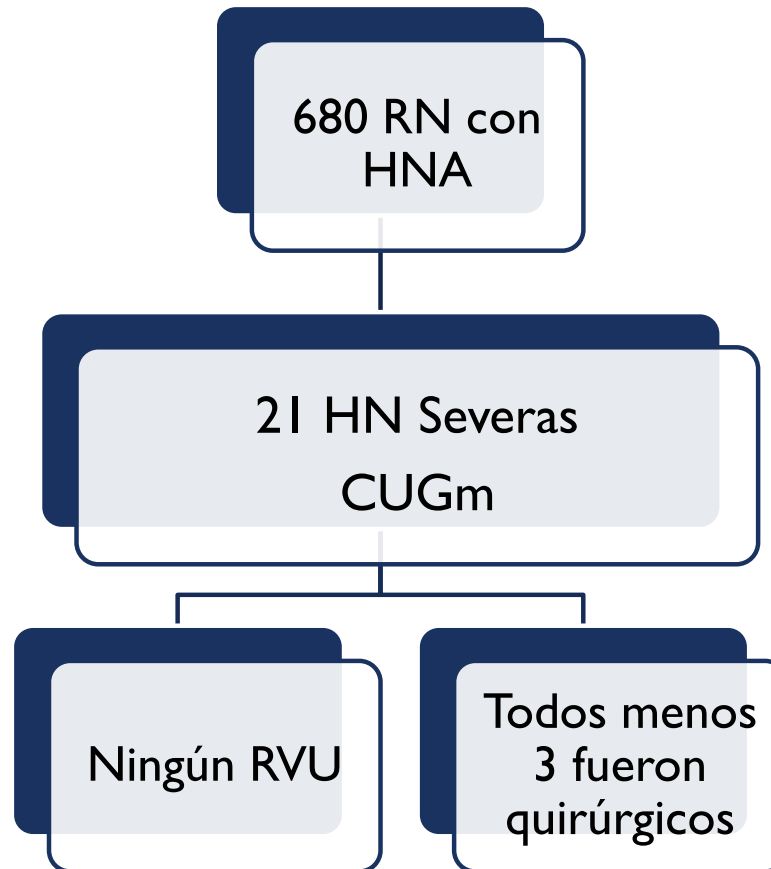


Hiep T. Nguyen^{1,2,3,4}, Carol B. Benson^{5,6}, Bryann Bromley^{7,8}, Jeffrey B. Campbell^{9,10}, Jeanne Chow¹¹, Beverly Coleman^{12,13}, Christopher Cooper^{14,15}, Jude Crino¹⁶, Kassa Darge¹⁷, C.D. Anthony Herndon^{18,19}, Anthony O. Odibo²⁰, Michael J.G. Somers²¹, Deborah R. Stein²²



EVOLUCION DE PACIENTES CON HIDRONEFROSIS SEVERA. –

Entre 1989 y 2014



> 48 hours
APRPD
≥ 15mm

Peripheral
calyceal dilation

Parenchymal
thickness abnl

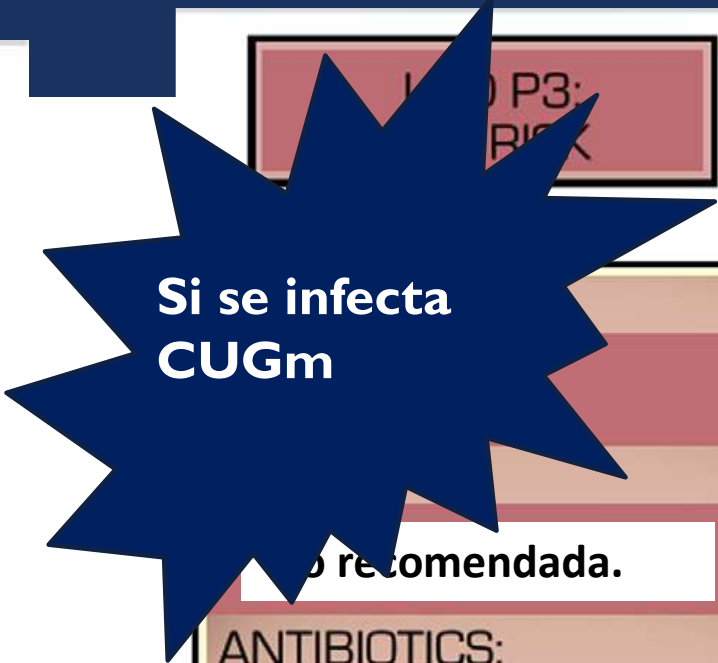
Parenchymal
appearance abnl

Ureters
abnormal

Bladder
abnormal

UTD P3:
HIGH RISK

UTD P3:
HIGH RISK



No recomendada.

ANTIBIOTICS:
No recomendada.

FUNCTIONAL SCAN:
Recomendado

2017



Associations of Initial Society for Fetal Urology Grades and Urinary Tract Dilatation Risk Groups with Clinical Outcomes in Patients with Isolated Prenatal Hydronephrosis

Luis H. Braga,* Melissa McGrath, Forough Farrokhyar, Kizanee Jegatheeswaran and Armando J. Lorenzo

From the Division of Urology (LHB), McMaster Pediatric Surgery Research Collaborative (LHB, MM, KJ) and Office of Surgical Research

Objetivo: comparar la clasificación de la SUF del 93 con la de la DTU del 2014 en cuanto a su capacidad de predecir necesidad de cirugía y riesgo de IU.

Ambas son igualmente útiles.

Requirieron **pieloplastía**: **1-2 %** de las DTU **bajo riesgo**/ SUF I-II y el **31-32% de las DTU riesgo intermedio/alto** o SUF III-IV.

19/322 (**6%**) pacientes **IUF** (4 % de los pacientes con HN I-II vs. 8% III-IV SUF) (p=.37).

Profilaxis NO disminuye la **tasa de IU**. Tres de 69 (4%) con PA vs. 13 de 193 (13%) sin PA. (p=.57)

GUGm fue selectivamente indicada a pacientes con **alto grado de hidronefronefrosis, hidroureteronefrosis y/o anomalías vesicales**.

Evaluation of Prenatal Hydronephrosis: Novel Criteria for Predicting Vesicoureteral Reflux on Ultrasonography

Nora G. Lee, H. Gil Rushton, Craig A. Peters, Danja S. Groves and Hans G. Pohl*

From the Department of Urology, Children's National Medical Center, Washington, D. C., and Department of Anesthesia, University of Virginia Medical Center, Charlottesville, Virginia (DSG)

262 con DTU
Eco + CUGm

47 (18%)
RVU

Sumarle costos económicos, dosis de radiación, tiempo, ansiedad, riesgo de IU

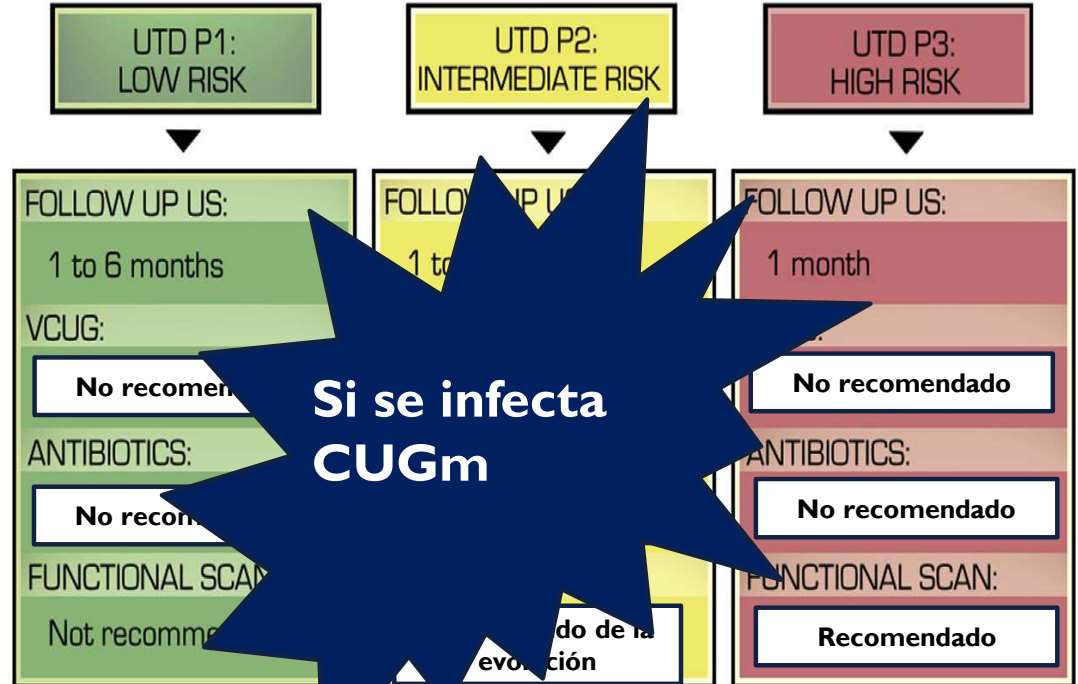
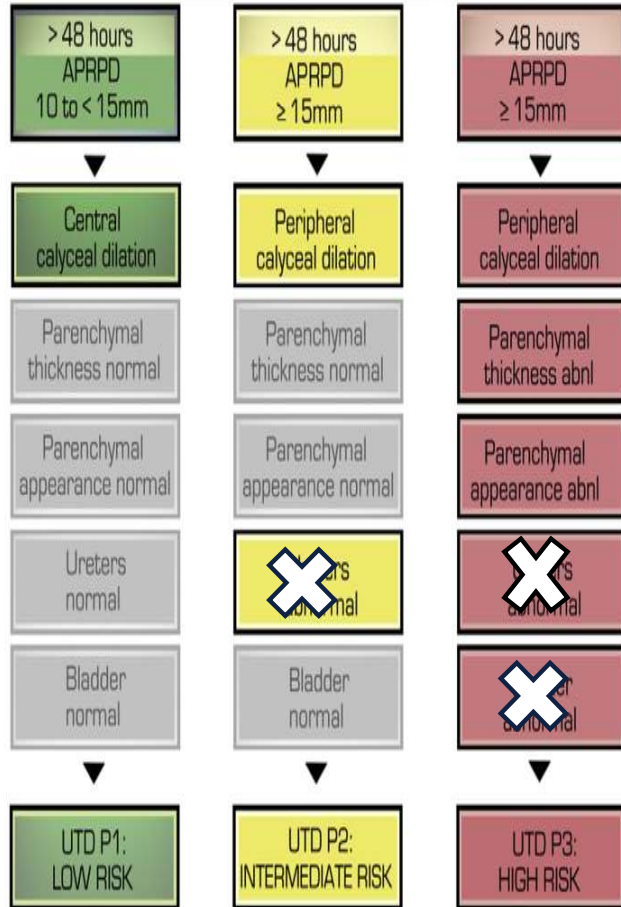
- ✓ Los predictores ecográficos independientes más importantes de RVU fueron la **hidroureteronefrosis** y la **duplicación** ($p < 0,001$ para ambos)
- ✓ **Displasia renal** fue un importante predictor de RVU de alto grado ($p=0,003$)
- ✓ Cualquiera de estos 3 hallazgos tienen OR para la detección de RVU de 8.07 (IC 95% 3.86-16.87)
- ✓ En **ningún paciente con HN GIV se detectó RVU**

Usando esos criterios sólo se hubiera omitido el diagnóstico del 2% de los RVU de alto grado y 2% de los de bajo grado y se hubieran evitado 165 CUGm (63%).

DTU ALTO

POSTNATAL PRESENTATION

RISK-BASED MANAGEMENT, POSTNATAL DIAGNOSIS



**Si se infecta
CUGm**

The choice to utilize prophylactic antibiotics or recommend voiding cystourethrogram will depend on the suspected underlying pathology

RESUMIENDO: DTU ALTO

- **Riesgo Bajo:** tiene muy buen pronóstico, resolución total en el 80-90%. Sólo merece seguimiento ecográfico.
- **Riesgo intermedio:** son el grupo más difícil de definir pueden resolverse, mantenerse estables o progresar. Deben seguirse con ecografía y estudios funcionales de acuerdo a cada caso particular.
- **Riesgo alto:** la mayoría son quirúrgicas.
- **En ninguno de estos 3 grupos hay evidencia que apoye el uso de profilaxis antibiótica ni la realización sistemática de CUGm.**

PERO.... LOS PADRES DEBEN SER INFORMADOS SOBRE LAS PROBABILIDADES DE EVOLUCIÓN, EL RIESGO DE IU, SOBRE CÓMO TOMAR UN UROCULTIVO, DE LA IMPORTANCIA DEL DIAGNÓSTICO PRECOZ DE IU Y LA NECESIDAD DE HACER CUGM SI DESARROLLA IU

- **CUGm estaría indicada en:**

- 1- Sospecha de VUP
- 2- Hidroureteronefrosis
- 3-Malformaciones complejas: DS, ureteroceles,etc
- 4- Riñones displásicos

- **Profilaxis antibiótica:**

- 1- RVU de alto grado o de bajo grado pero que se infecta
- 2- En cualquier otra malformación que lleve a IUR



Muchas Gracias por su atención