



**SOCIEDAD ARGENTINA DE PEDIATRÍA**  
Dirección de Congresos y Eventos  
COMITÉ NACIONAL DE DIAGNÓSTICO POR IMÁGENES



Por un niño sano  
en un mundo mejor

## Jornadas Nacionales de Radiología Pediátrica 2014

*“Uso racional de Diagnóstico por Imágenes en Pediatría:  
¿qué, cuándo y cómo lo pido?”*

**8 y 9 de agosto de 2014**

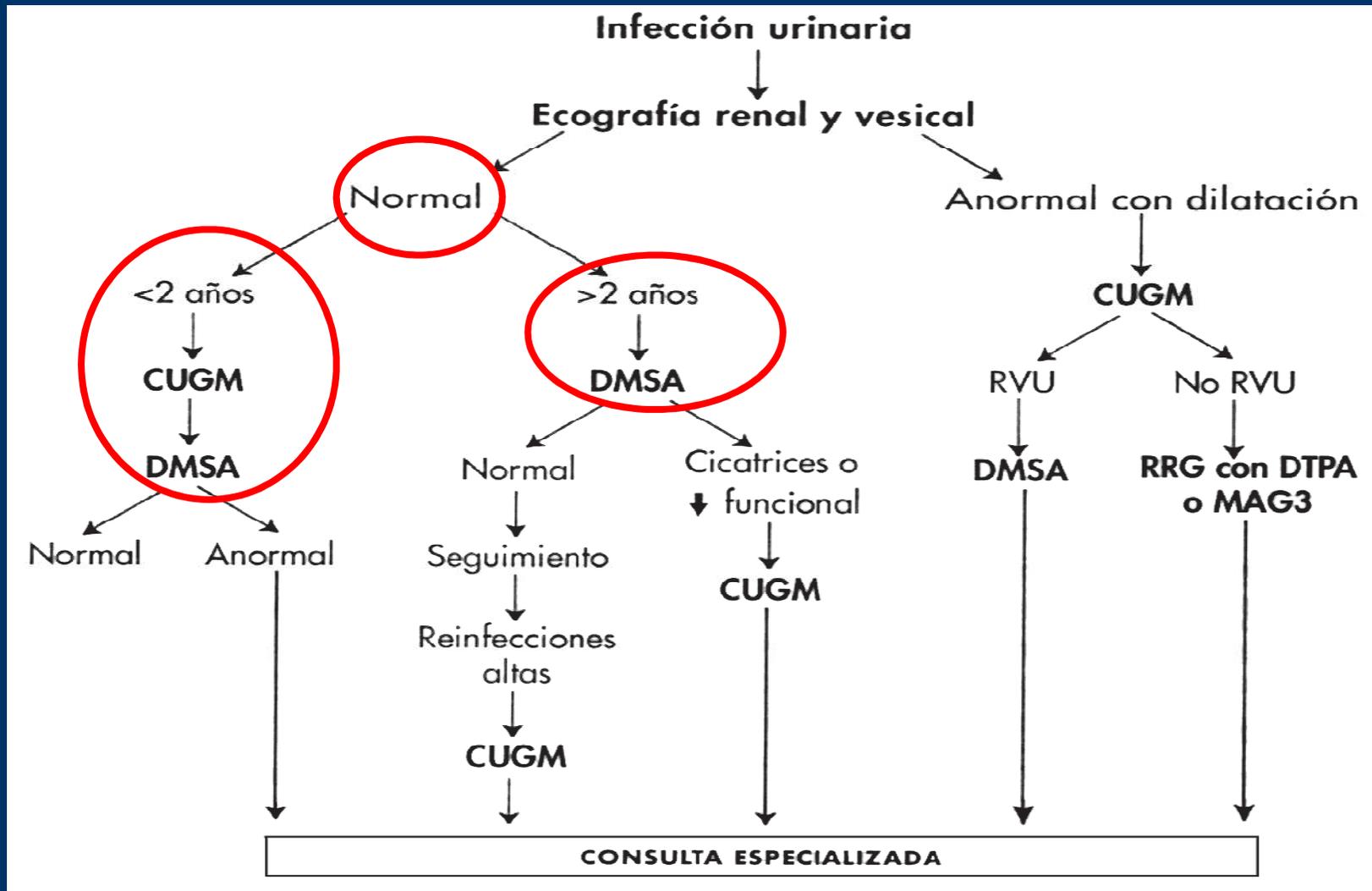
**Sede**  
Centro de Docencia y Capacitación Pediátrica  
“Dr. Carlos A. Gianantonio”  
Jerónimo Salguero 1244 – Ciudad de Buenos Aires

Mesa Redonda  
Infección Urinaria  
8 de agosto del 2014  
14:00-15:30 hs.

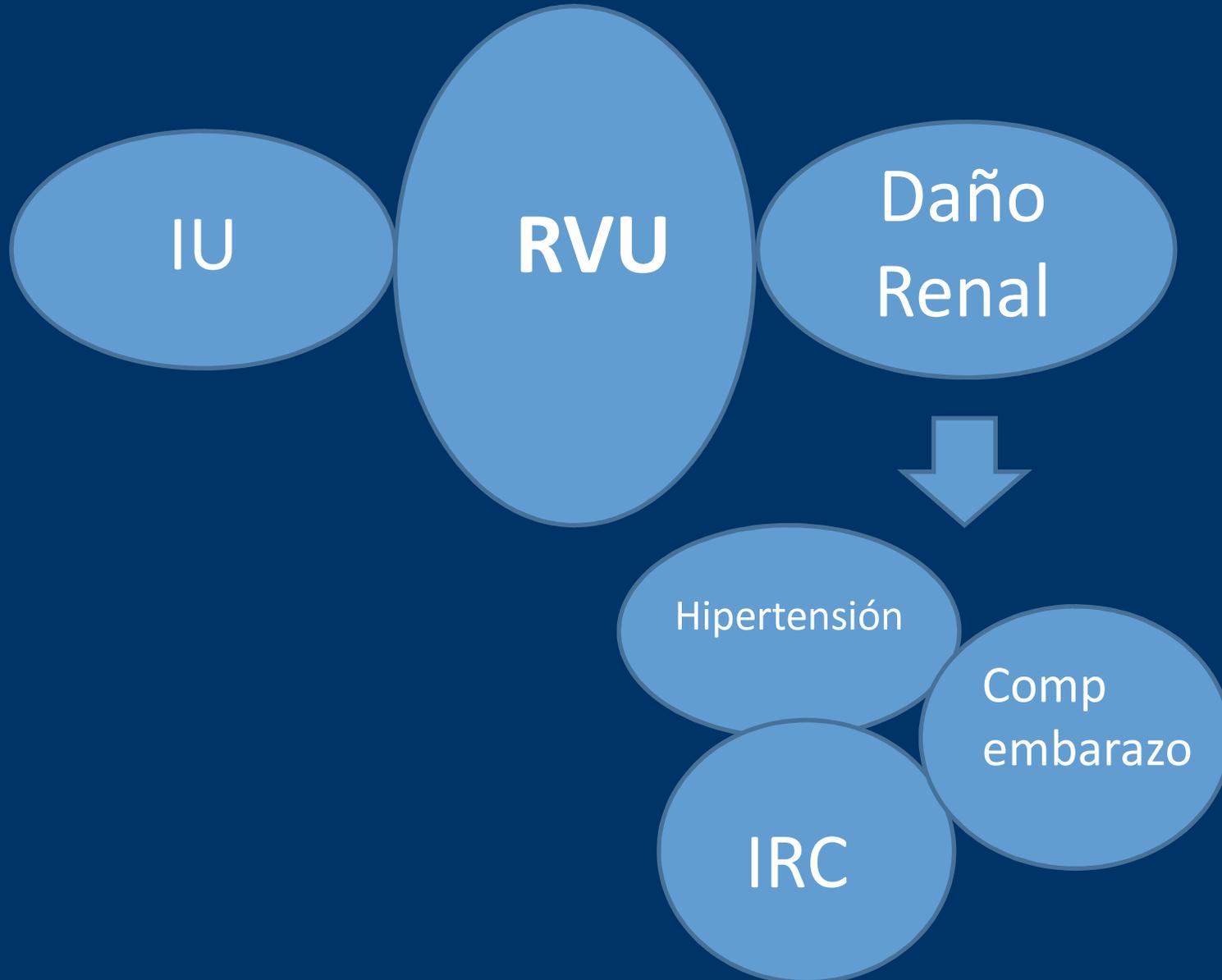
**¿Por qué se cuestiona el algoritmo de estudio por  
imágenes en la Infección Urinaria?**

Laura Alconcher  
Hospital Interzonal Dr José Penna  
Bahía Blanca

Grimoldi I. Infección Urinaria.  
Comité de Nefrología, SAP 2003; 25:358-374.



# Relación causal entre IU-RVU-Daño



¿Por qué creemos que  
debemos reducir los estudios  
por imágenes?

- ✓ Cistouretrografía miccional
- ✓ Centellografía renal con DMSA

**El reflujo estéril no produce  
daño.**

**Hay pacientes con daño renal sin RVU y  
pacientes con RVU sin daño renal.**

# Relación entre pielonefritis aguda, daño renal y reflujo vesicoureteral

Arch Argent Pediatr 2007; 105(3):211-215

Laura Alconcher y Marcela Tombesi

	DMSA pat	DMSA N	
<b>RVU</b>	33	34 (51%)	<b>67</b>
<b>CUGm N</b>	15 (31%)	13	28
	<b>48</b>	47	95

VPP (probabilidad de tener daño si tiene RVU ) 0,49

A > G° de RVU > posib de daño (78% IV-V, 52% III, <10% I - II)

**Hay RVU sin daño y daño sin RVU**

P=0,75

**La corrección quirúrgica del reflujo no disminuye la aparición de nuevas escaras.**

Ulf Jodal · Jean M. Smellie · Hildegard Lax ·  
Peter F. Hoyer

## Ten-year results of randomized treatment of children with severe vesicoureteral reflux. Final report of the International Reflux Study in Children

**Pediatr Nephrol (2006) 21: 785-792)**

**Table 1** Children's characteristics at entry into the study, for all patients (n=306) and for those completing 10 years of follow up (n=252) according to treatment group. There were no significant differences between the groups

Characteristic	Entered into the study		Completed 10 years	
	Medical (n=155)	Surgical (n=151)	Medical (n=125)	Surgical (n=127)
Gender				
Girls	118	115	92	99
Boys	37	36	33	28
Kidney status				
Unscarred kidneys	76	81	64	64
Unilateral scarring	52	51	40	47
Bilateral scarring	27	19	21	16
VUR grades of the two kidneys				
0/III	8	6	6	5
0/IV	28	27	22	21
<III/III	11	8	9	5
III/III	12	11	8	9
<III/IV	25	16	19	15
III/IV	38	40	33	33
IV/IV	33	43	28	39
Maximum reflux grade III	31	25	23	19
Maximum reflux grade IV	124	126	102	108

**El reflujo tiende a desaparecer  
espontáneamente con el tiempo**

Ulf Jodal · Jean M. Smellie · Hildegard Lax ·  
Peter F. Hoyer

**Ten-year results of randomized treatment of children with severe vesicoureteral reflux. Final report of the International Reflux Study in Children**

**Table 4** Maximum grade of vesicoureteral reflux in each patient at entry and at 5 years and 10 years in 102 medically managed patients followed for up to 10 years

Maximum grade of reflux	Number at entry	Number at 5 years	Number at 10 years
IV	83	51	22
III	19	6	5
Total with dilating reflux	102	57	27

La utilidad de la profilaxis antibiótica  
para prevenir nuevas IU y escaras es  
controvertida

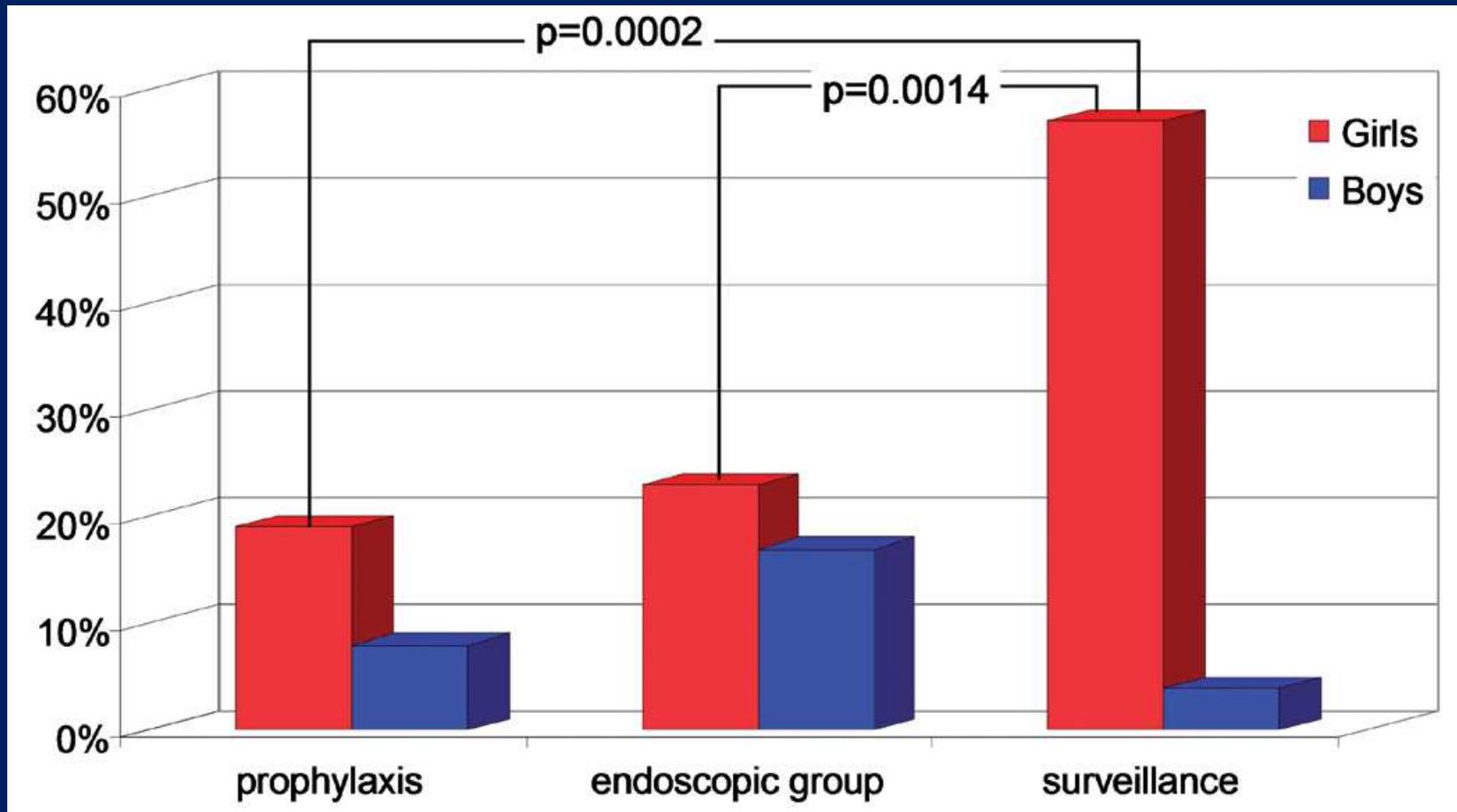
# Profilaxis antibiótica

- Garin et al Pediatrics 2006;117:626-32.
- Conway et al JAMA 2007;298:179-86.
- Pennesi et al Pediatrics 2008;121:1489-94.

PA no es útil para disminuir las IU en todos los grados de RVU

# The Swedish Reflux Trial

J Pediatr Urol. 2011 Dec;7(6):594-600

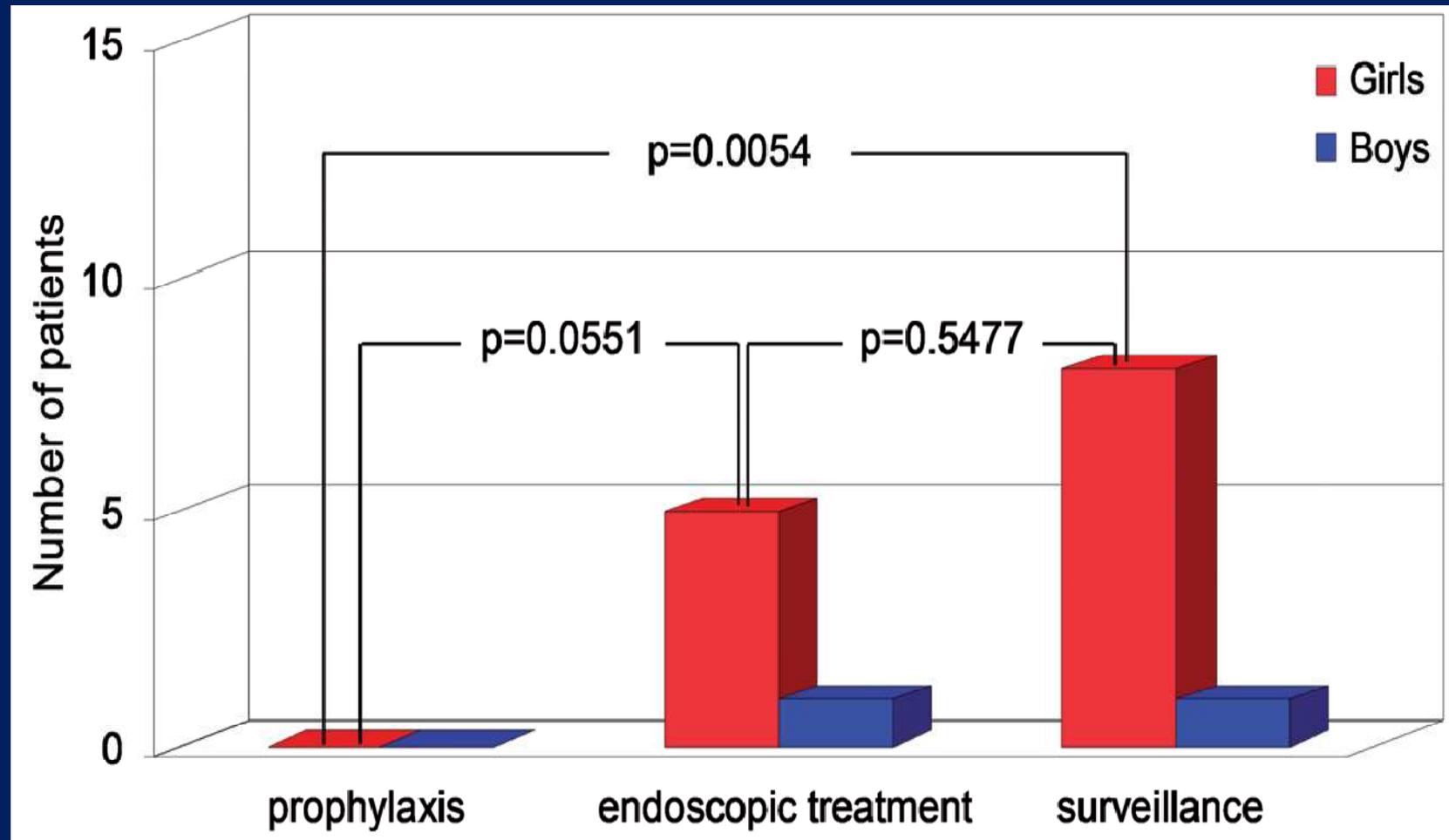


203 pac RVU III-IV

IUR febriles no diferencias entre PA y tratamiento endoscópico

# The Swedish Reflux Trial

J Pediatr Urol. 2011 Dec;7(6):594-600



Nuevas escaras en pacientes con RVU dilatado

# Antibiotic prophylaxis in children with vesicoureteral reflux RIVUR trial

NEJM mayo 2014

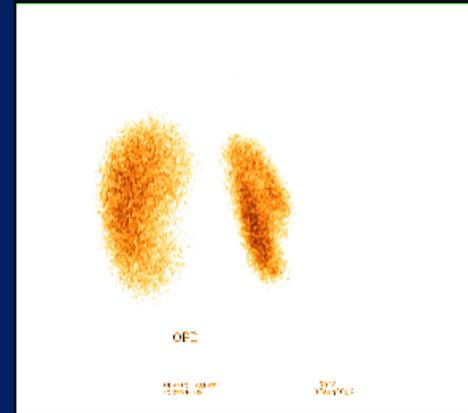
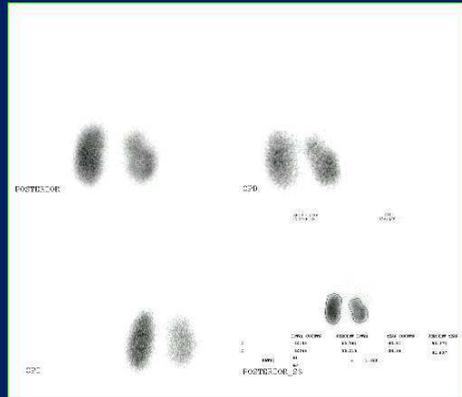
- 607 niños con RVU de todos los grados diagnosticados a través de la 1<sup>era</sup> o 2<sup>da</sup> IUF.
- 39/302 con TMS vs. 72/305 placebo tuvieron IU recurrentes.
- La profilaxis redujo el riesgo de recurrencia en un 50 % no así aparición de nuevas escaras.

92% mujeres, 50 % con disfunción vesical e intestinal, solo 8% eran RVU de alto grado

**DIAGNOSTICAR EL RVU TIENE IMPORTANCIA PARA  
PRESCRIPCIÓN DE PA ??????**

¿Por qué creemos que debemos reducir los estudios por imágenes?

- ✓ Cistouretrografía miccional
- ✓ Centellografía renal con DMSA



## Pregnancies in women with and without renal scarring after urinary infections in childhood BMJ (1990) 300:840-4

- 41 mujeres con IU en la infancia (19 con escaras y 22 sin escaras) fueron comparadas con 65 controles sin IU.
- Bacteriuria fue significativamente más frecuente en mujeres con historia de IU con o sin escaras que en controles ( $p < 0.001$ )
- No hubo diferencias significativas en la incidencia de pre-eclampsia, ni cesáreas, ni RN pretérmino, ni bajo peso entre mujeres con y sin escaras

## Renal function 16 to 26 years after the first urinary tract infection in childhood

Arch Pediatr Adolesc Med (2000) 154:339-345

- **57** (41 mujeres) **con escaras** con una edad media de 24,5 años y 51 (38 mujeres) sin escaras con edad media de 24,9 años.
- Después de 2 décadas de la 1<sup>era</sup> IU el **FG total no difirió en pacientes con o sin escaras**, si el FG del riñón escarado.
- **No** hubo **diferencias** estadísticamente significativas en la relación **alb/creat** entre escarados y no escarados; ni en la incidencia de **hipertensión**

# Insuficiencia Renal Crónica

## IRC

50% de los IRC en nuestro país se deben a uropatías obstructivas y/o RVU asociadas a displasia/hipoplasia renal.

Daño renal congénito no prevenible.

## Caso clínico



24 semanas EG  
Hidronefrosis bilateral.

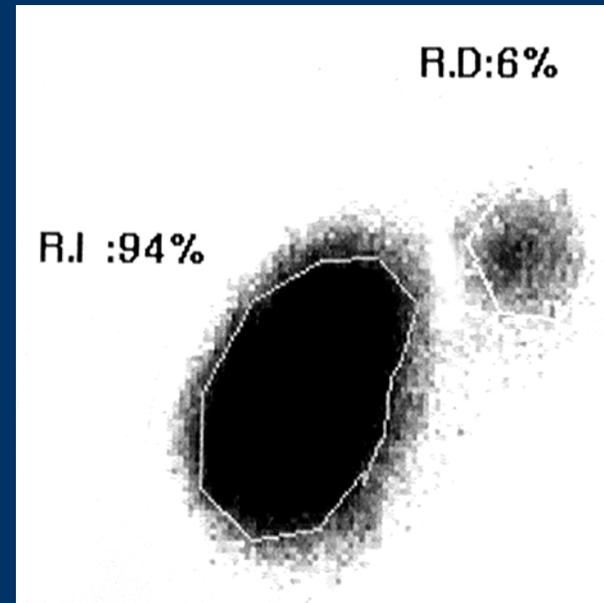


Al nacimiento

## Caso clínico



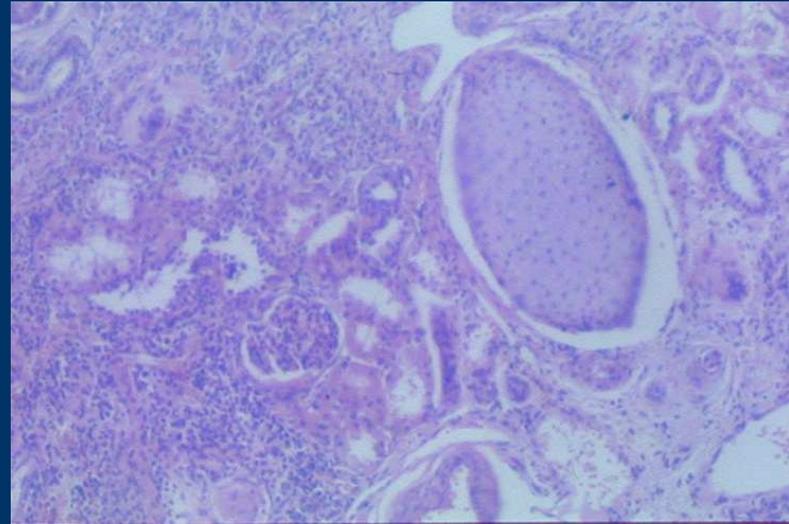
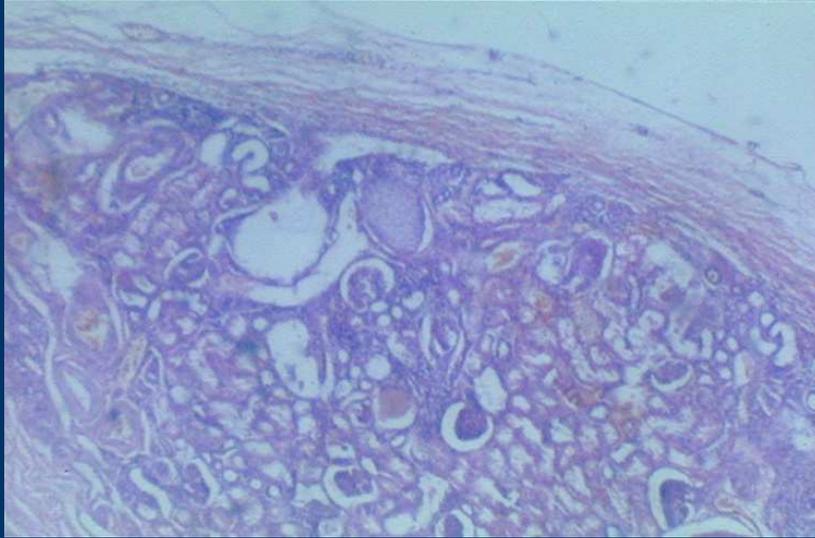
RVU derecho V grado  
izquierdo III grado



El paciente quedó en profilaxis antibiótica a pesar de ello tuvo reiteradas internaciones con fiebre muy alta y compromiso general por pielonefritis recurrentes.

## Caso clínico

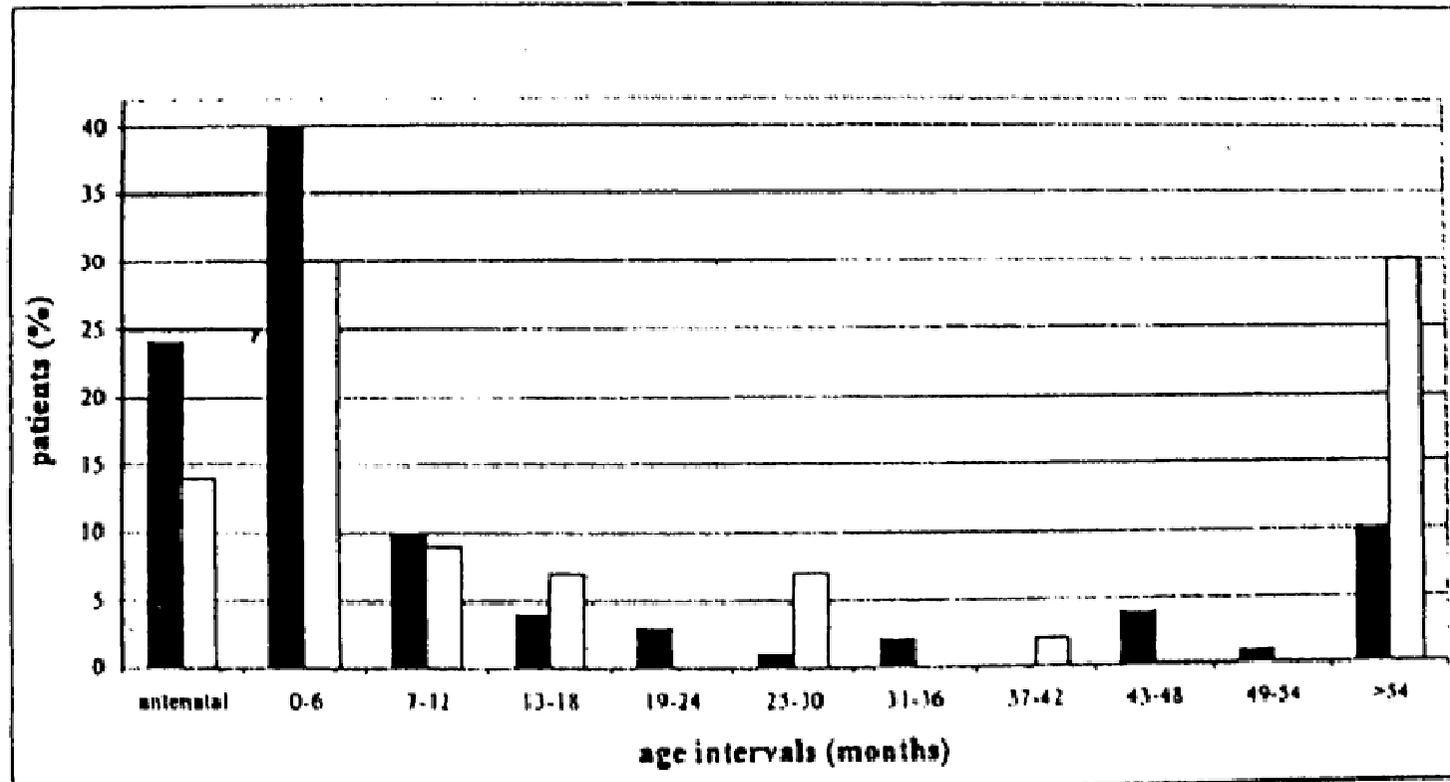
Se indicó la nefroureterectomía derecha



AP informó signos de displasia renal: corteza renal adelgazada con glomérulos fetales, ductus primitivos e islotes de cartílago

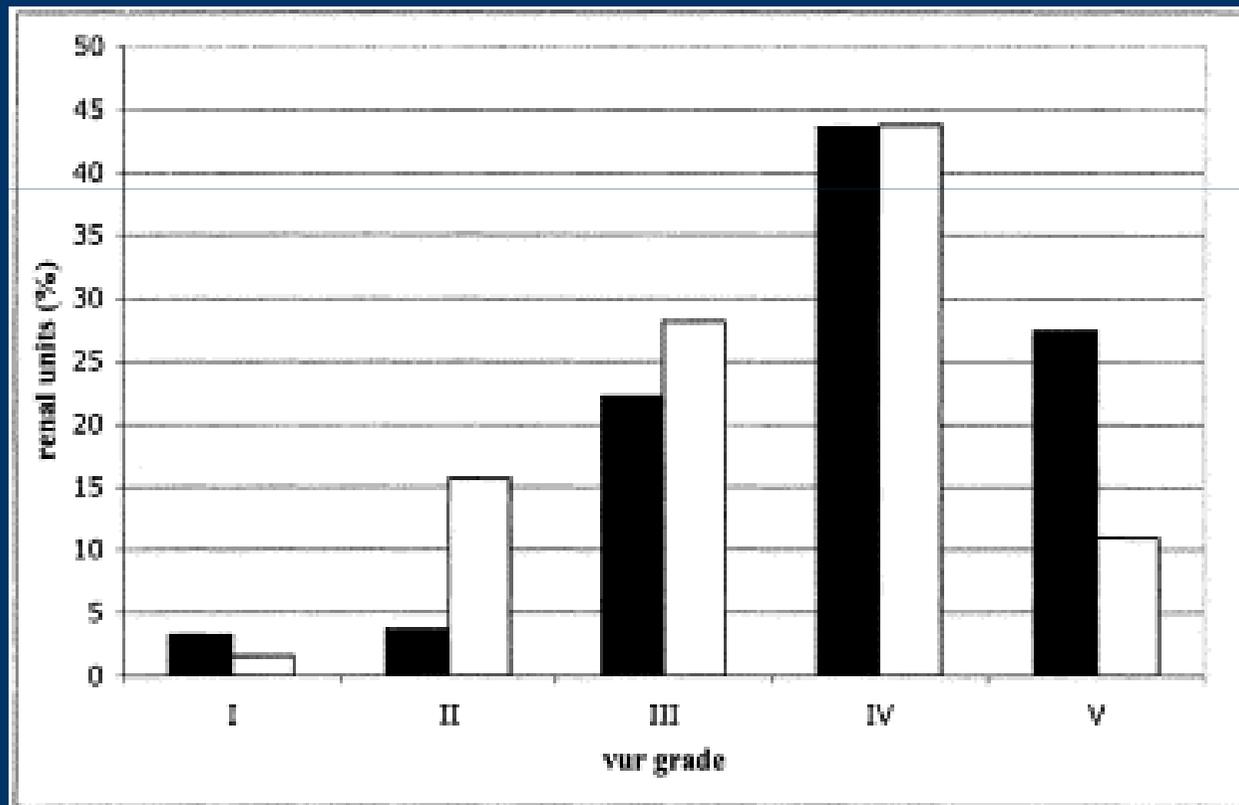
**SEVERE VESICoureTERAL REFLUX AND CHRONIC RENAL FAILURE: A CONDITION PECULIAR TO MALE GENDER?  
DATA FROM THE ITALKID PROJECT**

GIUSEPPINA MARRA, MD, CHIARA OPPEZZO, MD, GIANLUIGI ARDISSINO, MD, VALERIA DACCÒ, MD, SARA TESTA, MD, LUIGI AVOLIO, MD, EMANUELA TAIOLI, MD, AND FABIO SERENI, MD, ON BEHALF OF THE ITALKID PROJECT



**SEVERE VESICoureTERAL REFLUX AND CHRONIC RENAL FAILURE: A CONDITION PECULIAR TO MALE GENDER?  
DATA FROM THE ITALKID PROJECT**

GIUSEPPINA MARRA, MD, CHIARA OPPEZZO, MD, GIANLUIGI ARDISSINO, MD, VALERIA DACCÒ, MD, SARA TESTA, MD, LUIGI AVOLIO, MD, EMANUELA TAIOLI, MD, AND FABIO SERENI, MD, ON BEHALF OF THE ITALKID PROJECT



# Nuevas Recomendaciones del Comité de Nefrología de la SAP Manejo de la IU

## **Ecografía renal y vesical**

A todo paciente con IU sin importar  
sexo, edad, ni tipo de IU .

**1era IU con buena respuesta  
ECOGRAFIA RENAL y VESICAL confiable  
NORMAL**

**< 1 año**

**> 1 año**

**CUGm  
DMSA si tiene RVU**

*CONFIABLE:* operador experimentado, que informe tamaño renal, ecogenicidad, relación corticomedular, espesor cortical, dilatación de pelvis, cálices y /o uréteres. Repleción vesical, características de sus paredes y contenido, presencia de ureterocele, residuo post miccional

Infección urinaria recurrente o atípica o complicada  
ecografía renal y vesical normal

< 1 año

CUGm  
DMSA

> 1 año

DMSA

N

Anormal

CUGm

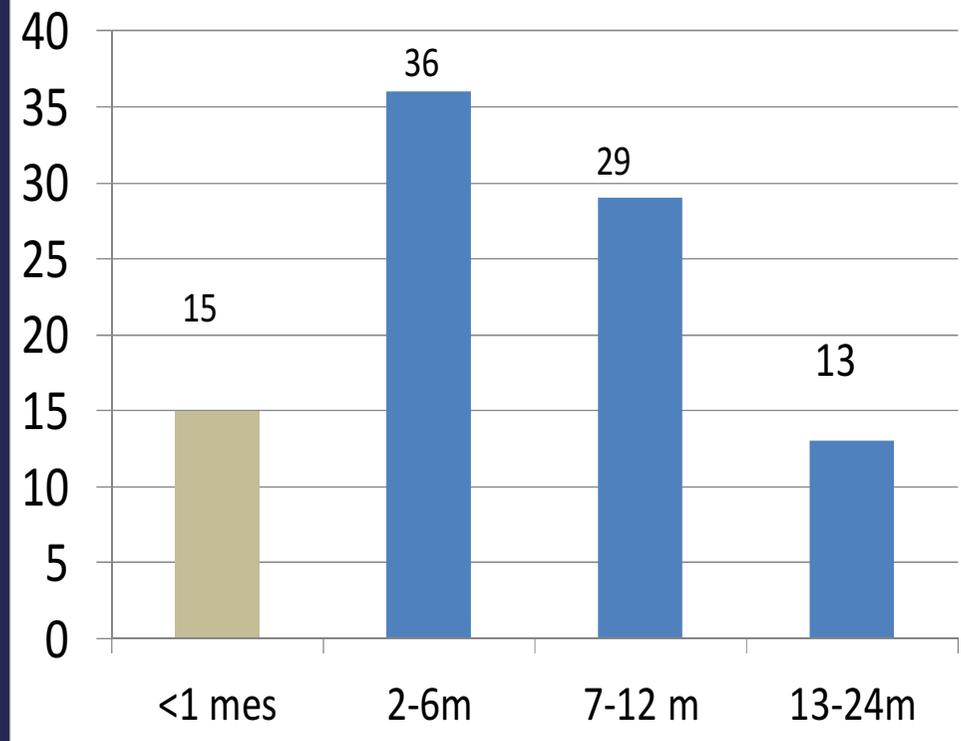
93 pacientes < 2 años con la 1<sup>era</sup> IU, buena respuesta al tratamiento y ecografía prenatal y postnatal normal

### sexo

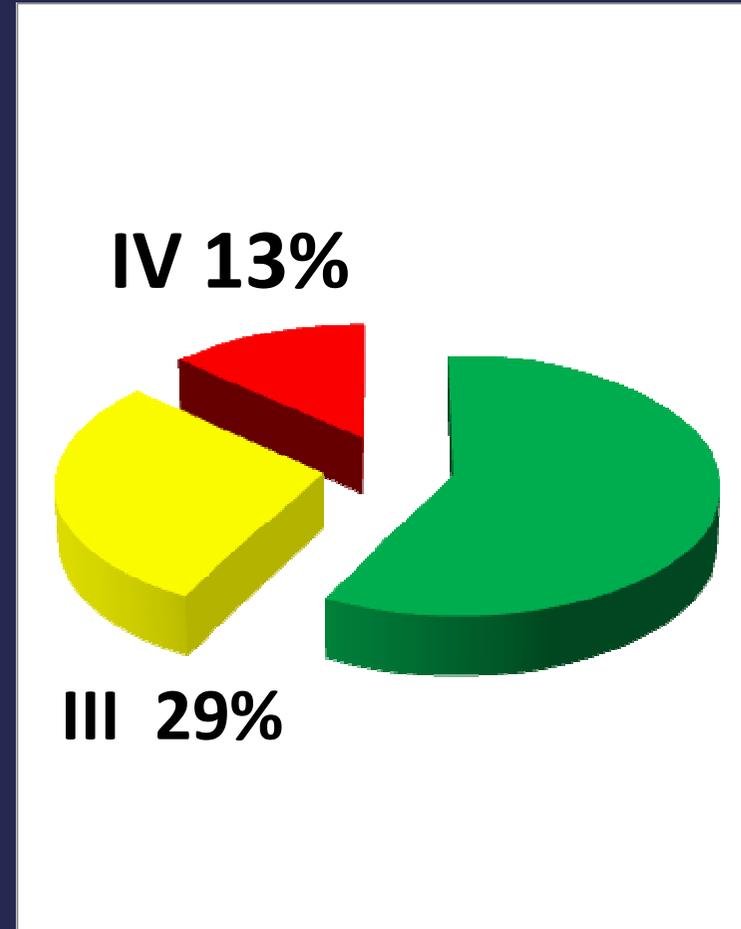
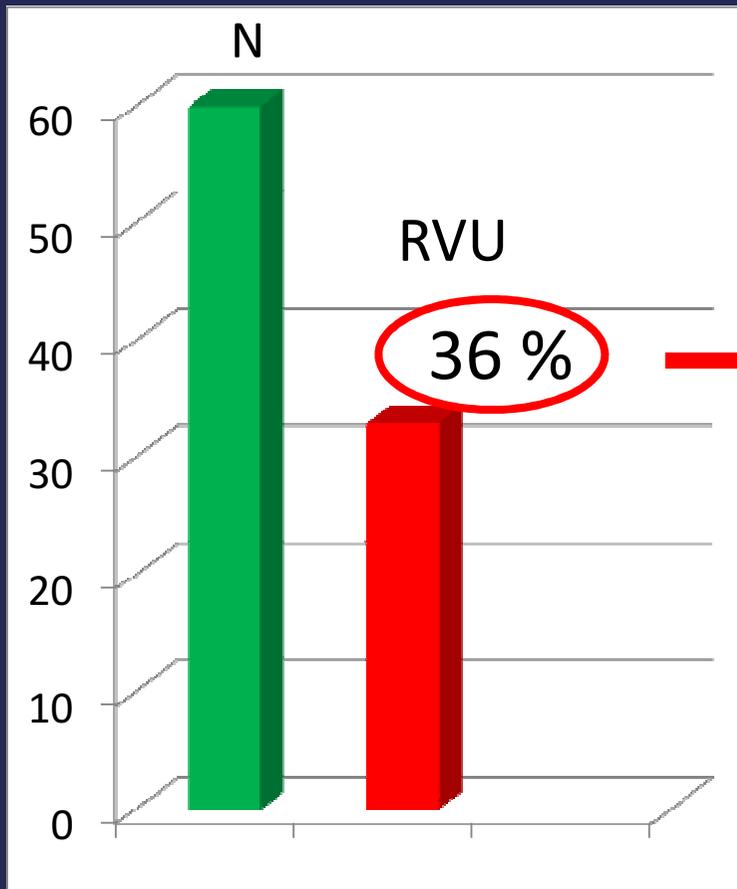


- varones
- mujeres

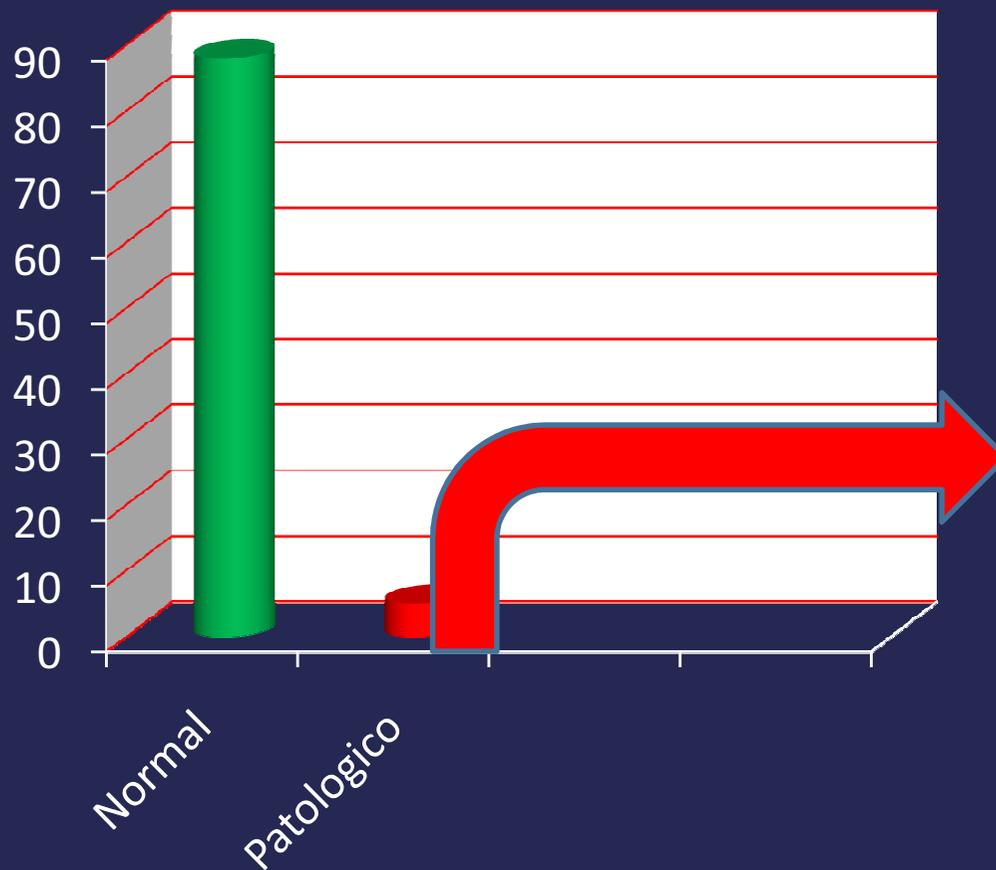
### Distribución por edad



# Resultados de las cistouretrografías miccionales



# Resultados de las centellografías con DMSA



5,3%

3 muescas

2 asimetrías renales:

FR dif 43 % -40%

4 de los 5 tenían RVU

El porcentaje de pacientes con RVU detectado después de la 1<sup>era</sup> IU con ecografía pre y postnatal normal fue 36% pero sólo el 5 % de los todos los estudiados tuvo RVU de alto grado.

La probabilidad de tener una centellografía renal con **DMSA anormal** después de la 1<sup>era</sup> IU con ecografía prenatal y postnatal normal fue **5%**

Hasta ahora, con un seguimiento promedio de 3 años, los 5 pacientes tienen TA N, crecimiento N, FR N y no tienen proteinuria



Debe realizarse una evaluación periódica de las prácticas buscando balancear los beneficios que ellas tienen para los pacientes y tratando de minimizar los riesgos.

