

**Hospital Infantil Dr. Robert Reíd Cabral.
Programa de Educación Medica Continuada.
(PEMC)**

**Guías de Práctica Clínica en
Infección de Vías Urinarias
Recomendaciones de la
American Academy of Pediatrics.**

**Dr. Emilio Mena Castro.
Dra. Esther De Luna.
Servicio de Nefrología HIRRC.**

Guías de Práctica Clínicas. Conceptualización.

“Conjunto de recomendaciones desarrolladas de manera sistemática, para ayudar a los clínicos y a los pacientes en el proceso de toma de decisiones, sobre cuáles son las intervenciones más adecuadas para resolver un problema clínico, en unas circunstancias sanitarias específicas”.

Institute of Medicine.

Guías de Práctica Clínica.

Objetivos:

- **Mejorar la práctica clínica.**
- **Educar los profesionales y los pacientes ofreciéndoles las mejores evidencias científicas disponibles.**
- **Disminuir la variabilidad profesional en las intervenciones.**
- **Mejorar la calidad asistencial.**

Tipos de Guías de Práctica clínica.

Metodología para el diseño:

- ✓ **Basadas en la opinión de expertos.**
- ✓ **Basadas en el Consenso.**
- ✓ **Basadas en la Evidencia.**

GPC:

Herramientas diseñadas para solucionar problemas.

**American academy of pediatrics:
Practice Guideline.**

**The Diagnosis, Treatment, and Evaluation of the Initial
Urinary Tract Infection in Febrile Infants and Young
Children (AC9830)**

**AMERICAN ACADEMY OF PEDIATRICS
Committee on Quality Improvement
Subcommittee on Urinary Tract Infection**

American Academy of Pediatrics (AAP) Committee on Quality Improvement.

Objetivos:

Formular recomendaciones para profesionales en el cuidado de la salud, para:

- **Diagnóstico.**
- **Tratamiento**
- **Evaluación IVU inicial en infantes febriles entre 2 meses y 2 años.**

American Academy of Pediatrics (AAP) Committee on Quality Improvement.

Seleccionó Subcommittee on Urinary Tract Infection.

- **Pediatras expertos: Epidemiología e Informática.**
- **Infectólogos**
- **Nefrólogos.**
- **Pediatras.**
- **Radiólogos**
- **Urólogos**

- ✓ **Subcommittee on Urinary Tract Infection.**
 - ✓ **AAP Committee on Quality Improvement**
 - ✓ **Panel de Revisores (profesionales en ejercicio)**
 - ✓ **Otros grupos, dentro y fuera de AAP.**
- Establecieron los Parametros**

Metodología:

Sub-comité identificó población a mayor riesgo sufrir daño renal a consecuencia IVU.

Infantes y niños menores con IVU y fiebre.

- **Compilación bibliografía comprensiva sobre IVU en infantes.**
 - **Literatura formalmente extractada.**
 - **Construcción tablas de Evidencias**
 - **Análisis de decisiones y costo-efectividad**
- ☐ Validación estrategias: Diagnóstico, Tratamiento y Evaluación.**

Guías de Práctica Clínica en IVU. American Academy of Pediatrics.

Cuatro elementos claves de la propuesta de la AAP:

- **Reconocimiento de los niño (a)s a riesgo de IVU**
- **Diagnóstico de IVU**
- **Tratamiento corto de la IVU.**
- **Estudios de Imagen en infantes con IVU probadas.**

Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Pediatrics 1999;103 (4 pt 1):843-52.

IVU: Problema común Infantes y Niños pequeños.

Importancia:

Morbilidad aguda,

Problemas a largo plazo: hipertensión, insuficiencia renal crónica


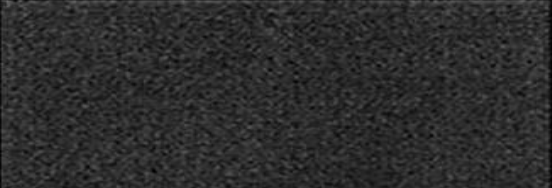
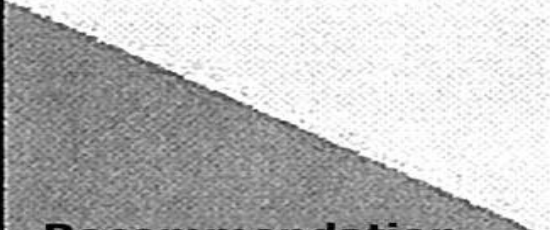





IVU involucran:



- **Visitas médicas repetidas.**
- **Uso de antimicrobianos.**
- **Exposición a radiaciones**
- **Costo: económico, emocional**

Diagnóstico preciso (extremadamente importante).

Dos razones:

- ✓ **Identificación, tratamiento y evaluación niños a riesgo daño renal.**
- ✓ **Evita tratamiento y evaluaciones innecesarias en niños que no están a riesgo.**

Evidence quality	Preponderance of benefit or harm	Balance of benefit and harm
A. Well-designed RCTs or diagnostic studies on relevant populations	 <p>Strong recommendation</p>	 <p>Option</p>
B. RCTs or diagnostic studies with minor limitations; overwhelmingly consistent evidence from observational studies	 <p>Recommendation</p>	 <p>Option</p>
C. Observational studies (case-control and cohort design)	 <p>Recommendation</p>	 <p>Option</p>
D. Expert opinion, case reports, reasoning from first principles	 <p>Option</p>	 <p>No recommendation</p>

X. Exceptional situations in which validating studies cannot be performed and there is a clear preponderance of benefit or harm	 <p>Strong recommendation</p>  <p>Recommendation</p>
---	--

AAP. Diagnóstico IVU.

Recomendación 1.

Considerar IVU en infantes y niños pequeños, entre 2 meses y 2 años de edad, con fiebre cuyo origen no se pueda explicar (nivel de Evidencia: fuerte).

2. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Pediatrics 1999;103 (4 pt 1):843-52.

Epidemiología I VU en Infantes y Niños pequeños.

Prevalencia IVU niños:

2 meses a 2 años cuya fiebre es inexplicable, alta: 5% (1).

Prevalencia IVU, hembras, 2 meses a 2 años, > del doble que en varones (RR: 2.27) (2).

Prevalencia IVU, Hembras < 1 año, 6.5%; Varones, 3.3% (2).

Prevalencia IVU, hembras 1-2 años, 8.1%; Varones, 1.9% (2).

Tasa Varones circuncidados: 0.2-0.4% (3,4). No circuncidados: 5-20 veces mayor (3,4).

1. Roberts KB, Charney E, Sweren RJ, Urinary tract infection in infants with unexplained fever: a collaborative study. *J Pediatr.* 1983; 103:864-867 [\[CrossRef\]](#)[\[Medline\]](#)

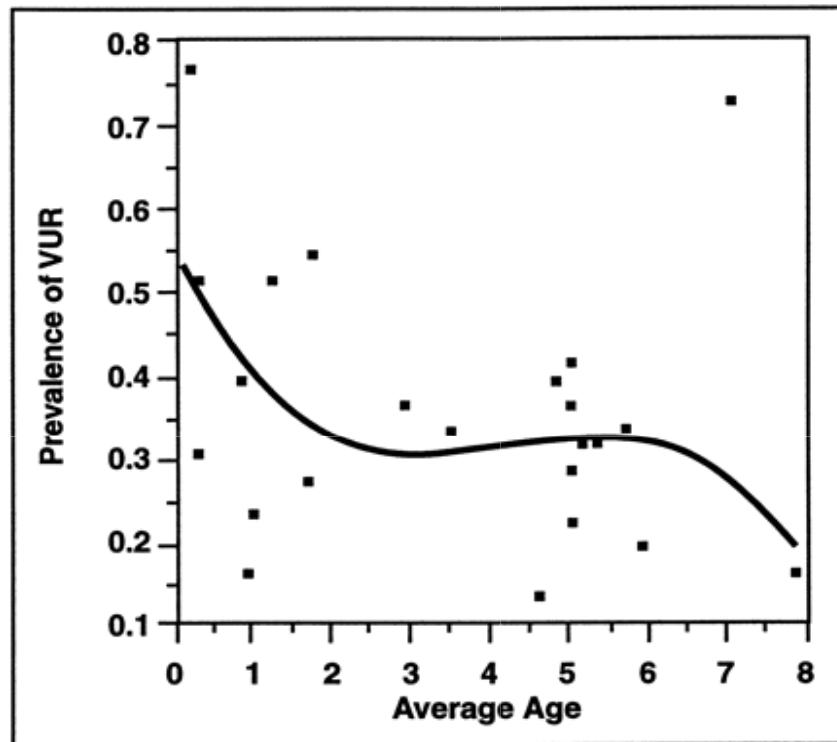
2. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. *Pediatrics* 1999;103 (4 pt 1):843-52.

3. Wiswell TE, Hachey WE Urinary tract infections and the uncircumcised state: an update. *Clin Pediatr.* 1993; 32:130-134

4. Craig JC, Knight JF, Sureshjumar P, Mantz E, Roy LP Effect of circumcision on incidence of urinary tract infection in preschool boys. *J Pediatr.* 1996; 128:23-27 [\[CrossRef\]](#)[\[Medline\]](#)

Edad: 2 meses a 2 Años. Mayor riesgo de AKI, con IVU.

**RVU
30-40%,
con IVU (1).**



**Mayor incidencia
RVU y formas
severas de este.
(Reflujo intrarenal o
backflow peritubular,
virtualmente limitadas a
infantes) 2.**

Prevalence of VUR by age. Plotted are the prevalences reported in 54 studies of urinary tract infections in children (references in Technical Report). The studies are weighted by sample size. The line is a third order polynomial fit to the data. (2)

1. Cohen AL, Rivara FP, Davis R, Christakis DA. Compliance With Guidelines for the Medical Care of First Urinary Tract Infections in Infants: A Population-Based Study. PEDIATRICS. 2005; 115:1474-1478
2. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Pediatrics 1999;103 (4 pt 1):843-52.

Infantes y Niños menores con IVU (2 Meses a 2 años).

Especial atención a esta edad: **Hay oportunidad de prevenir Daño Renal.**

- 1. IVU debe despertar sospecha de una anomalía obstructiva o RVU severo.**
- 2. Fiebre sin un origen explicable, en un infante o un niño menor, si no se piensa en IVU, a menudo es una causa que retrasa el diagnóstico y tratamiento de la IVU.**
- 3. Estudios clínicos y experimentales soportan el concepto de que un retardo en el diagnóstico y tratamiento de IVU (Pielonefritis) aumenta el riesgo de daño renal. (1,2)**
- 4. Riesgo daño renal aumenta cuando las IVUs se hacen recurrentes (3).**

1. Smellie JM, Poulton A, Prescod NP Retrospective study of children with renal scarring associated with reflux and urinary infection.

Br Med J. 1994; 308:1193-1196 [[Abstract/Free Full Text](#)]

2. Rosenberg AR, Rossleigh MA, Brydon MP, Bass SJ, Leighton DM, Farnsworth RH. Evaluation of acute urinary tract infection in children by dimercaptosuccinic acid scintigraphy: a prospective study. *J Urol.* 1992;148:1746-1749. Part II

3. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. *Pediatrics* 1999;103 (4 pt 1):843-52.

AAP: Diagnóstico IVU.

Historia de:

- **Llanto al orinar**
- **Orina turbia o mal oliente.**
- **Alteración Patron de diuresis.**
- **Disuria.**
- **Urgencia**
- **Frecuencia.**

Síntomas Inespecíficos:

Irritabilidad-Vómito-Diarrea-Fallo crecimiento.

Pueden estar: Difícil discernir.

*** No datos disponibles para establecer: Sensibilidad, Especificidad y Valor Predictivo de estas manifestaciones.**

AAP: Diagnóstico IVU.

**Fiebre: Trascendental en Niño(a)s con IVU.
Marcador clínico daño parénquima renal (pielonefritis).
Fiebre inexplicable en niños con IVU:
Alta (> 39°C): Envolvimiento parénquima (pielonefritis).
Ausencia fiebre < 38°C) cistitis (1)**

Elementos colaterales localización IVU:

- ✓ Defecto reversible capacidad concentración.
- ✓ Títulos altos anticuerpos serotipos infectantes E. Coli.
- ✓ Puebas reacción fase aguda inflamación:
Leucocitosis; PCR, Eritrosedimentación.

Pielonefritis Vs Cistitis

No son absolutamente probatorios de Pielonefritis

**Estudios Imagen: Technetium 99 m Tc-dimercaptosuccinic acid (DMSA) ó
99 m Tc-glucoheptanato: Pielonefritis (scan positivo);
Sensibilidad 53-84% y Especificidad 44-92% (1)**

Marcadores Infección bacteriana Seria y duración de la fiebre en infantes y niños

Edad: 1-36 meses. Consultan por Emergencia por fiebre $\geq 39^{\circ}\text{C}$, sin un foco infeccioso detectable. Hemograma, Hemocultivo y PCR. 128 pacientes originalmente enrolados

Infección bacteriana severa	17 pacientes	14%	
Bacteriemia	1 paciente	<1%	
Neumonía	3 Pacientes	3%	
IVU	13 pacientes	10%	
Fiebre < 12 horas	45 pacientes		
Fiebre > 12 horas	74 pacientes		
Area bajo la curva (AUC):	WBC	Conteo Absoluto Neutrofilo. (CAN)	PCR
IBS: fiebre < 12 h.	0.37	0.42	0.68
IBS: fiebre > 12 h	0.85	0.83	0.92

AAP: Diagnóstico IVU.

Recomendación 2 .

En infantes y niños entre 2 meses y 2 años con fiebre inexplicable, el grado de toxicidad, deshidratación y capacidad para ingerir vía oral, debe ser cuidadosamente valorado (Nivel evidencia: fuerte)

Estado tóxico:

Necesidad inmediata antimicrobianos.

Obtener especimen orina método invasivo.

AAP: Diagnóstico IVU.

Recomendación 3.

Si un infante o niño, entre 2 meses y 2 años de edad, con fiebre inexplicable se considera suficientemente enfermo como para necesitar terapia antimicrobiana inmediata, se debe obtener urocultivo por punción suprapúbica (PSP) o cateterización vesical.

Diagnóstico IVU no debe establecerse en muestras de orina (urocultivos) colectadas en bolsas (nivel de evidencia: bueno).

PSP se considera el "gold standard" para detección bacterias en orina. La técnica tiene riesgo limitado.

Cateterización trans uretral: sensibilidad 95%; Especificidad 99%. Comparable con la obtenida por PSP (1).

AAP: Diagnóstico IVU.

Recomendación 4.

Si un infante o un niño entre 2 meses y 2 años, con fiebre inexplicable no se considera suficientemente enfermo como para necesitar terapia antimicrobiana inmediata, hay dos opciones (nivel de evidencia: bueno):

Opción 1.

Obtener Urocultivo por PSP o cateterización Trans-uretral.

Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Pediatrics 1999;103 (4 pt 1):843-52.

Opción 2.

Obtener muestra de la forma más conveniente para exámen orina.

✓ **Uroanálisis sugiere IVU, obtener urocultivo por PSP o cateterización trans-uretral.**

✓ **Uroanálisis no sugiere IVU, seguir curso clínico, sin iniciar antibióticos, reconociendo que un uroanálisis negativo no descarta IVU.**

Sensibilidad y Especificidad componentes Uroanálisis, solo o en combinación.

Test	Sensibilidad % (Rango)	Especificidad % (Rango)
Leucocito esterasa*	83 (67-94)	78 (64-92)
Nitrito*	53 (15-82)	98 (90-100)
Leucocito esterasa o nitrito positivo	93 (90-100)	72 (58-91)
Microscopio: WBCs*	73 (32-100)	81 (45-98)
Microscopio: bacteria*	81 (16-99)	83 (11-100)
Leucocito esterasa o nitrito o microscopio positivo	99.8 (99-100)	70 (60-92)

- De todos los componentes del EGO: Tres son los más importantes para IVU: leucocito esterasa, nitrito, y microscopico: bacteriuria y leucocituria

1. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Pediatrics 1999;103 (4 pt 1):843-52.

AAP: Diagnóstico IVU.

Recomendación 5.

El diagnóstico de IVU requiere de un Urocultivo (nivel evidencia: fuerte).

**Urocultivo: "Gold standard"
para diagnóstico IVU.**

AAP: Diagnóstico IVU. Urocultivo.

Recomendación: 5. "Gold standard"
El diagnóstico de IVU requiere de un urocultivo.

Interpretación Urocultivo.

Colección	Conteo colonias	Prob. Infección.
PSP	Gram (-) Cualq. cantidad	99 %
	Gram (+) Unos miles	99 %
Sonda Ves.	>100,000	95 %
	10,000—100,000	Infecc. probab.
	1000	Infecc. Improb.
Micción espontánea		
Varones	> 10,000	Infecc. probab
Hembras . Tres cultivos.	> 100,000	95 %
	Un cultivo	> 100,000

Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Pediatrics 1999;103 (4 pt 1):843-52.

TRATAMIENTO

AAP: Tratamiento IVU

AAP: Tratamiento IVU.

**Metas: Eliminar infección (prevenir urosepsis)
Reducir probabilidad daño renal.**

- ✓ **Paciente tóxico, deshidratado, incapaz ingerir VO.
Considerar inicio terapia antimicrobiana vía parenteral.**
- ✓ **Vía parenteral: asegura niveles antimicrobianos óptimos en
pacientes de alto riesgo.**

Considerar Vía Parenteral en caso sospecha bajo compliance.

Precaución:

**Antibióticos con potencial nefrotóxico; niveles creatinina,
ajuste dosis a función renal (GFR)**

AAP: Tratamiento IVU.

Recomendación 6.

Si un infante o un niño, entre 2 meses y 2 años de edad, con sospecha de IVU se valora tóxico, deshidratado, o incapaz de ingerir por la vía oral, se debe considerar:

- **Hospitalización.**
- **Inicio terapia antimicrobiana vía parenteral.
(Nivel de Evidencia: opinión/consenso)**

AAP: Tratamiento IVU.

Recomendación 7.

En infantes y niños entre 2 meses y 2 años, quienes no aparentan estar muy enfermo, con un urocultivo confirmatorio de IVU, el tratamiento antimicrobiano se puede iniciar, sea vía parenteral o vía oral (Nivel evidencia: bueno).

AAP: Terapia antibiótica Empírica, vía oral, para Infección Vías Urinarias.

Antibióticos

Dosis

Amoxicilina. *	20 to 40 mg/kg en tres dosis*
Cefixima (Suprax).	8 mg/kg en dos dosis
Cefpodoxima (Vantin).	10 mg/kg en dos dosis
Cefprozil (Cefzil).	30 mg/kg en dos dosis
Cephalexina (Keflex).	50-100 mg/kg en 4 dosis
Loracarbef (Lorabid).	15-30 mg/kg en dos dosis
Sulfisoxazole (Gantrisin).	120-150 mg/kg en 4 dosis
Trimethoprim/sulfamethoxazole. (Bactrin, Septrán).	6-12 mg/kg/30-60 mg/kg en 2 dosis.

*—Amoxicilina primera selección para infantes menores de 2 meses. .

Adapted with permission from Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Urinary Tract Infection. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children [published corrections appear in Pediatrics 2000;105:141, 1999;103:1052, and 1999;104:118]. Pediatrics 1999;103:848.

AAP: Tratamiento IVU. Antibióticos para uso Parenteral.

Agentes	Dosis Diaria.
Ceftriaxona	75 mg/kg, cada 24 h
Cefotaxima	150 mg/kg/d dividida cada 6 h
Ceftazidima	150 mg/kg/d dividida cada 6 h
Cefazolina	50 mg/kg/d dividida cada 8 h
Gentamicina.	7.5 mg/kg/d, dividida cada 8h
Tobramicina.	5 mg/kg/d, dividida cada 8 h
Ticarcilina.	300 mg/kg/d, dividida cada 6 h
Ampicilina.	100 mg/kg/d, dividida cada 6 horas.

Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children. American Academy of Pediatrics. Committee on Quality Improvement. Subcommittee on Urinary Tract Infection. Pediatrics 1999;103 (4 pt 1):843-52.

Sensibilidad E-Coli en tres periodos de estudios Hospital Robert Reid Cabral.

Agentes	1997-1998*			1999-2000**			2001-2002***		
	Sensibilidad			Sensibilidad			Sensibilidad		
	N	n	%	N	n	%	N	n	%
Ampicilina	177	9	5	214	17	8.0	169	18	10.6
Ac. Nalidíxico.	26	25	96	-	-	-	138	116	84.0
Cefuroxima.	143	128	90	189	179	94.7	119	96	80.7
Cefotaxima.	137	128	93	176	157	89.2	117	105	89.7
TMT/SMT.	119	40	34	140	34	24.2	131	39	29.8
Amoxic/Clav.	-	-	-	65	23	35.3	-	-	-
Gentamicina.	164	129	79	164	134	81.0	155	128	82.6

N= número total de E Coli analizada para cada agente antimicrobiano.

n= Número total de E Coli susceptible a cada agente antimicrobiano.

Fuente: *Infectología. FDI.1999. 3: 18. **Infectología, FDI. 2001: 4: 18. Infectología. FDI. 2003. 5: 2.

AAP: Tratamiento IVU.

Recomendación 8.

Infantes y niños entre 2 meses y 2 años de edad, quienes no experimentan respuesta clínica favorable, dentro de los dos días que siguen al inicio del tratamiento, deben ser reevaluado y ser objeto de otro urocultivo (nivel evidencia: bueno).

Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children [published corrections appear in Pediatrics 2000;105:141, 1999;103:1052, and 1999;104:118]. Pediatrics 1999;103:848.

AAP: Tratamiento IVU.

Recommendation 9.

Infantes y niños de 2 meses a 2 años de edad, incluyendo aquellos cuyo tratamiento se inició por la vía parenteral, deben completar 7-14 días de tratamiento antimicrobiano (Nivel de Evidencia: Fuerte).

Entre 8-10 estudios.

**Comparando: Tratamiento largo (7-10 días) Vs
Tratamiento corto (dosis única, o tres días).**

**Mejores resultados con tratamiento largo.
Mejoría en pronóstico entre 5-21% (1)**

**IVU- no complicadas. Eliminación entre 7-10 días.
Evidencia clínica de Pielonefritis: 14 días de tratamiento.**

Regímenes terapéuticos Cortos Vs Regímenes Largos en IVU.

Background.

**1. Regímenes Terapéuticos cortos:
Duración: Una dosis, o tres días.**

**Goal Standart para IVU baja en
mujeres adultas.**

**2. Regímenes terapéuticos largos:
Duración 7-14 días.
Pielonefritis/Cicatriz.**

Curso Corto antibióticos:

RR fracaso terapéutico:

1.94 (95% confidence interval [CI]: 1.19–3.15)

RR Reinfeciónin: 0.76 (95% CI: 0.39–1.47).

**Subgrupos: Una dosis o un día de
tratamiento Vs Terapia larga:**

RR fracaso terapéutico:

2.73 (95% CI: 1.38–5.40)

RR de reinfeción:

0.37 (95% CI: 0.12–1.18).

**Subgrupo de tres días de terapia Vs terapia
larga:**

RR de fracaso terapéutico:

1.36 (95% CI: 0.68–2.72)

RR de reinfeción:

0.99 (95% CI: 0.46–2.13).

AAP: Tratamiento IVU.

Hasta disponer de métodos más exactos para distinguir entre IVU bajas de altas en niños, los clínicos deben continuar tratando las IVU con un curso de antibióticos de 7-14 días.

Keren R, Chan E: A Meta-analysis of Randomized, Controlled Trials Comparing Short- and Long-Course Antibiotic Therapy for Urinary Tract Infections in Children. Pediatrics. PEDIATRICS . 2002; 109: pp. E70.

Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children [published corrections appear in Pediatrics 2000;105:141, 1999;103:1052, and 1999;104:118]. Pediatrics 1999;103:848.

AAP: Tratamiento IVU.

Recomendación 10.

Después de un curso terapéutico de 10 a 14 días y esterilización de la orina, los infantes y niños entre 2 meses a 2 años de edad, deben recibir terapia antimicrobianos a dosis terapéutica o profiláctica hasta que los estudios de imágenes se hayan completado (Nivel evidencia: bueno)

Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children [published corrections appear in Pediatrics 2000;105:141, 1999;103:1052, and 1999;104:118]. Pediatrics 1999;103:849.

Antimicrobianos de elección para profilaxis de Infección de Vías Urinarias.

<i>Antibióticos</i>	<i>Dosis</i>
Metenamina mandelato (Mandelamine)	75 mg/kg/día, en dos dosis
Acido Nalidixico (Gram-Neg)	30 mg/kg/día, en dos dosis
Nitrofurantoina (Furadantin)	1-2 mg/kg Una vez al día.
Sulfisoxazole (Gantrisin)	10-20 mg/kg/día, en dos dosis.
Trimethoprim/sulfamethoxazole (Bactrim, Septran)	2 mg/kg/10 mg/kg (noche) o 5 mg/kg/25 mg/kg dos veces por semana.

Adapted with permission from Committee on Quality Improvement, Subcommittee on Urinary Tract Infection. Practice parameter: the diagnosis, treatment, and evaluation of the initial urinary tract infection in febrile infants and young children [published corrections appear in Pediatrics 2000;105:141, 1999;103:1052, and 1999;104:118]. Pediatrics 1999;103:849.

AAP: Estudios de Imágenes en IVU.

Recomendación: 11.

Los casos que no tengan una respuesta adecuada en los primeros dos días de tratamiento se les debe hacer

Sonografía prontamente.

Lo mismo la uretrocistografía o la cistografía con isótopos

En los casos que han respondido adecuadamente en los dos primeros días de tratamiento, la sonografía se puede realizar lo más temprano posible, en el tiempo conveniente.

La uretrocistografía o la cistografía con isótopos están fuertemente indicadas.

AAP:

**Estudios Imágenes en infantes y niños
con IVU probadas.**

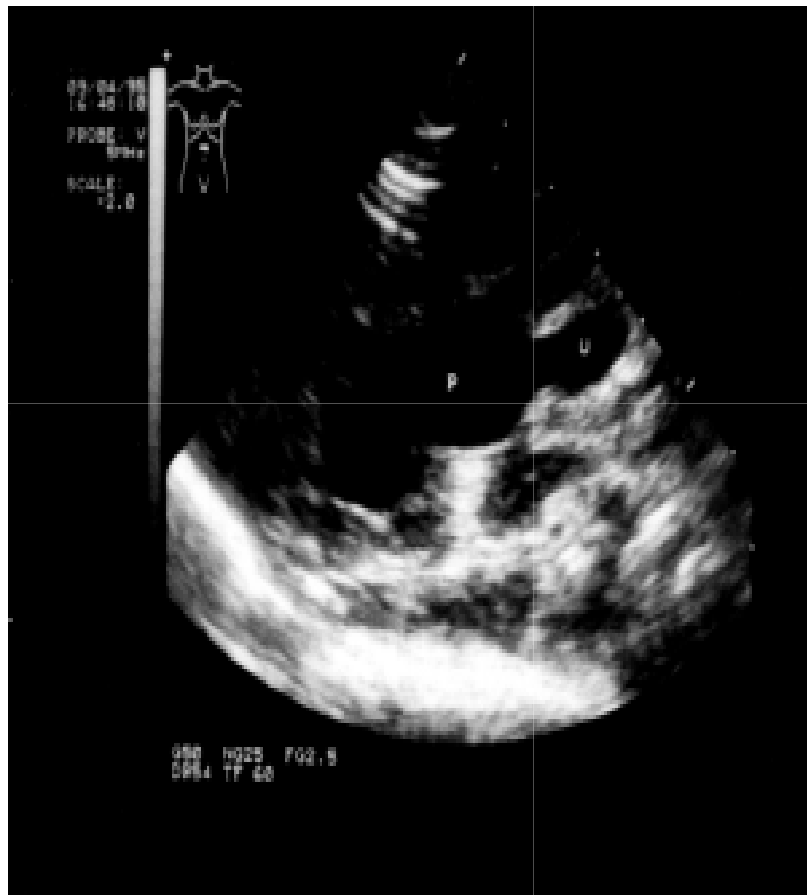
Estudios de Imágenes.

- **Costo.**
- **Invasividad.**
- **Sensibilidad y Especificidad.**
- **Sustentado en Diagnóstico exacto de IVU.**

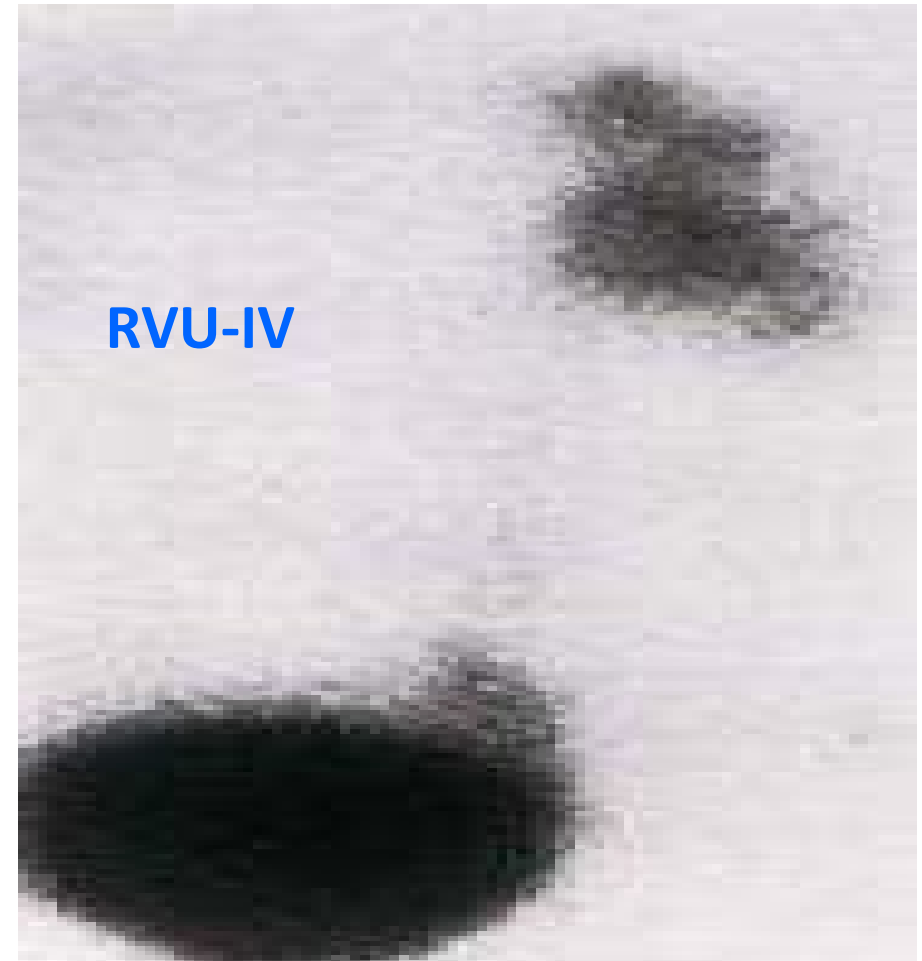
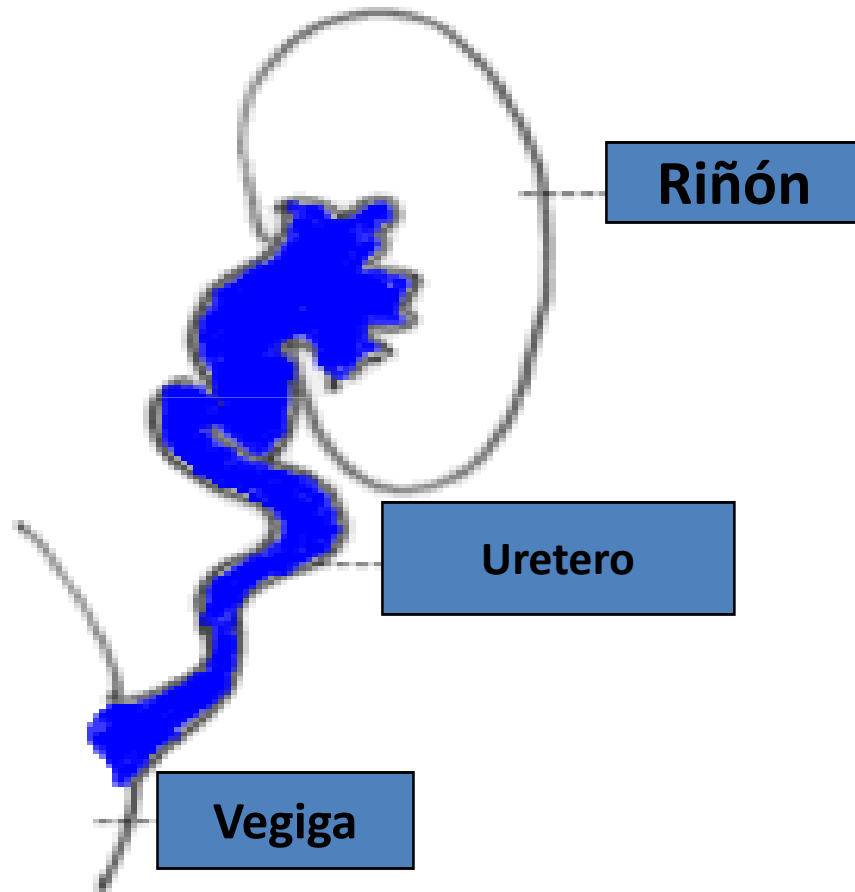
Ultrasonografía. Malformaciones parénquima.

**Encuesta:
62% de los
encuestados
la prescribe.**

**38% no la valoró
como una
herramienta útil.**

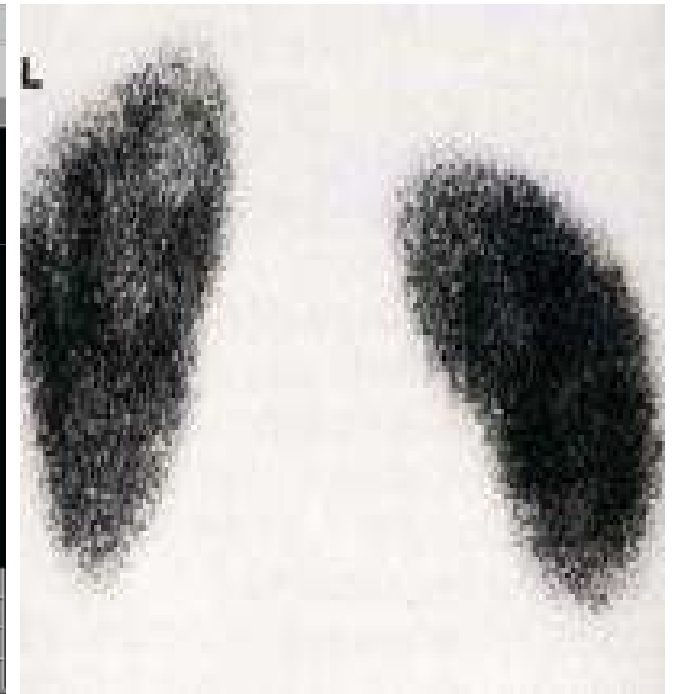
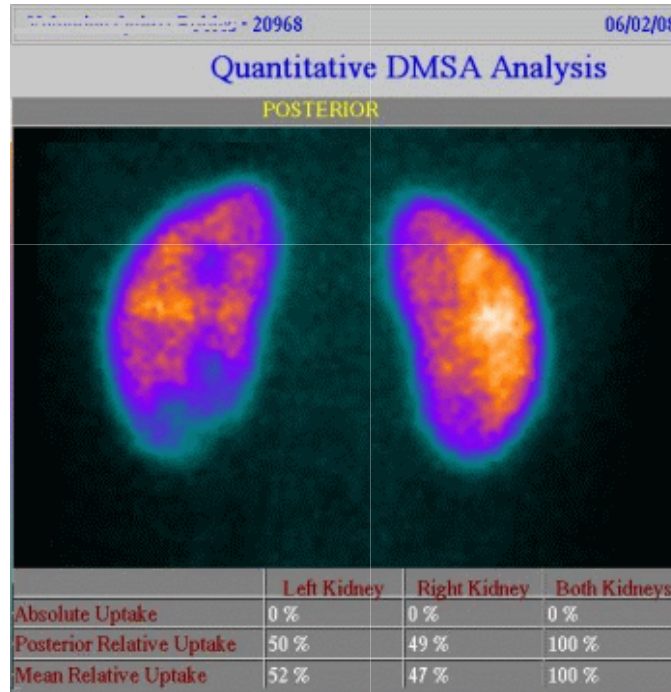
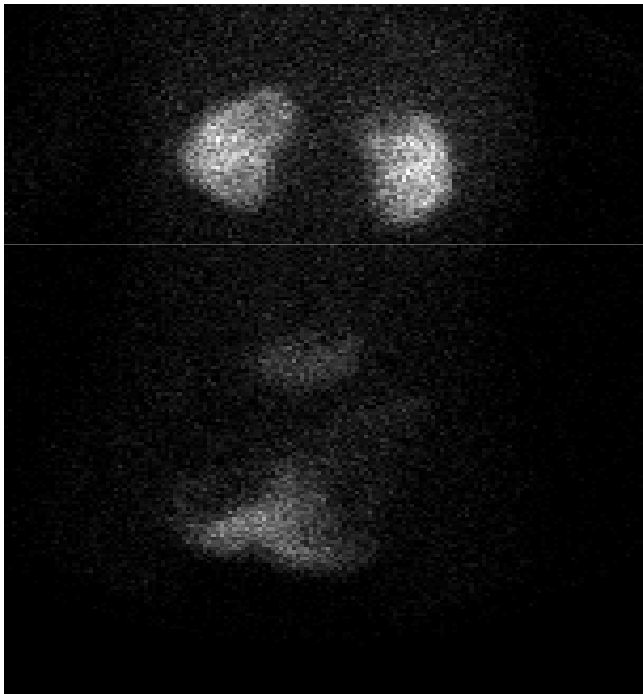


Cistografía Convencional e Isotópica.



Gammagrafía Isotópica con DMSA.

Encuesta: No considerada por ninguno de los encuestados



Imágenes en niños con IVU inicial.

Sonografía y gammagrafía (DMSA): dentro de las 72 siguientes al diagnóstico.

Uretrocistograma: 1 mes después.

Gammagrafía repetida a los 6 meses.

Sonografía:	Anormal	272/309	88%
Pielonefritis aguda		190/309	61%
RVU		117/302	39%
			(96%, grado I, II, o III)

Gammagrafía a los 6 meses, 275/309	89%.
	Cicatriz en 26/275, 9.5%

Conclusiones.

- ✓ *Las IVU son un problema relativamente frecuente en pediatría.*
- ✓ *A menudo su diagnóstico es erróneo o pasa inadvertido.*
- ✓ *Los pacientes con IVU están a riesgo de desarrollar Hipertensión arterial e Insuficiencia Renal Crónica.*
- ✓ *El diagnóstico se valida con el cultivo de un agente microbiano en la orina.*
- ✓ *El diagnóstico exacto de IVU, obliga a buscar la presencia de una malformación estructural.*

Si somos conscientes en la importancia del diagnóstico temprano, manejo adecuado y estudios completos de los niños con ITU podemos evitar que muchos de ellos desarrollen daño renal.

Valle Nuevo, Constanza 2,500mts.

**GRACIAS POR SU
ATENCIÓN**