



## PROBLEMAS NEFROLÓGICOS FRECUENTES EN PEDIATRÍA

Fco. Javier Romero Sala.  
S. Pediatría CH Cáceres.

### INTRODUCCIÓN NEFROLOGÍA PEDIÁTRICA

Objetivo **Plan Nacional de Nefrología Pediátrica** (PNNP-84 y 98.: alcanzar una asistencia en Nefrología Pediátrica uniforme en todo el territorio nacional, integral: desde la prevención de enfermedades renales hasta el tto de la IRT, de Calidad y Eficiente: máximo beneficio al mínimo coste.

En **Extremadura** existen 2 Unidades de Nefrología Pediátrica básica o de nivel I: Badajoz desde 1979, y Cáceres desde 1992, cuya función básica es preventiva y asistencial: con 2 y 1 pediatras respectivamente con especial dedicación a la Nefrología Pediátrica se aprovecha la infraestructura hospitalaria pediátrica existente, y supone, sin coste adicional, una importante función en la prevención de la IR o daño renal del **niño**, y evolutivamente del **adulto**.

**Incidencia de Insuficiencia Renal Terminal (IRT):** 3-6 nuevos casos/año/millón menores 15 años. Según el Registro Español pediátrico de Insuficiencia Renal (REPIR 2003) iniciaron tratamiento sustitutivo renal en España: 42 pacientes pediátricos (1 Extremadura). En la Provincia de Cáceres según el censo de 2001, hay 60.881 menores de 15 años, por lo que sería esperable 1 caso de IRT cada 2 - 5 años.

Las causas más frecuentes de IRC en la edad pediátrica a nivel mundial son: las malformaciones estructurales y la nefropatía cicatricial, seguidas por las Glomerulopatías y las enfermedades renales hereditarias. En los países nefrológicamente avanzados la nefropatía cicatricial ha pasado a ocupar la 2ª o 3ª causa, gracias a protocolos diagnósticos y terapéuticos aplicados en edades tempranas (incluso prenatalmente) para prevenir el daño renal producido por la presión, el reflujo y la infección urinaria.

En la Consulta de Nefrología Pediátrica de Cáceres se ven al año unas 150-200 primeras **consultas** y 600-750 sucesivas. Se ha detectado **daño renal por nefropatía cicatricial**: 47 (50% bilaterales, 1 por RVU grado V a riñón único), **IRC, tto conservador**: 3 (2 Trombosis venosa bilateral (TVB), 1 Válvulas de uretra posterior (VUP); **e IRT con tratamiento sustitutivo (Tx renal / Diálisis)**: 3 (1 Síndrome hemolítico urémico (SHU), 1 GMN crónica no filiada, 1 VUP).

Los problemas nefrológicos más frecuentes en la consulta de Nefrología Pediátrica son:

**Anomalías estructurales / ITU / Nefropatía cicatricial**

**Dilatación piélica prenatal:** A) Transitoria, pelvis extrarrenales. B) Por anomalías estructurales: Reflujo Vesicoureteral (RVU) dilatado; Obstructivas: Estenosis Unión Pieloureteral (EPU), Estenosis Vesicoureteral (EVU) y Válvulas Uretra Posterior (VUP); Quística: Displasia Multiquística, Poliquistosis renal.; Otros: Riñón Único, Riñón Ectópico

**Infecciones del Tracto Urinario (ITUs):** ITU febril / Reflujo Vesicoureteral / Nefropatía cicatricial; Bacteriurias, contaminaciones; Vejiga inestable: síndrome Urgencia-Incontinencia.

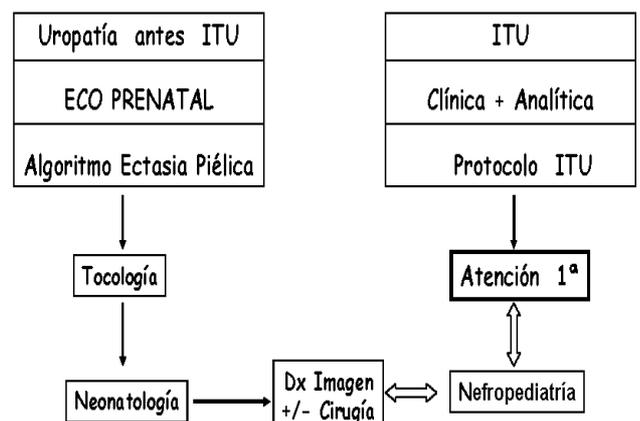
**Glomerulopatías: Hematuria y Proteinuria**

**Enuresis nocturna**

En el primer grupo podemos hacer más en la prevención del daño renal que en el segundo. En la enuresis el objetivo es otro: acelerar su resolución y mejorar la autoestima.

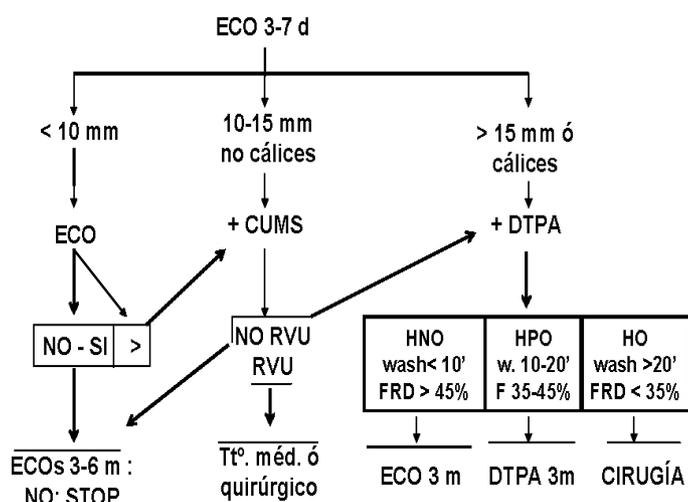
La principal herramienta de que disponemos para prevenir el daño renal es el siguiente protocolo multidisciplinario:

### Prevención daño renal: Protocolo





# ALGORITMO HIDRONEFROSIS PRENATAL



## INFECCIONES DEL TRACTO URINARIO

- Frecuencia: 3-7% niñas, 1-2% niños
- Riesgo daño renal (cicatriz) variable:
  - ITUs bajas: no riesgo renal
  - Las ITUs altas: sí, sobre todo si se asocia a malformaciones, menores de 5 años, retraso en tratamiento, o repetidas

## El protocolo de la ITU alta debe proponerse

**Diagnóstico primera ITU febril:** reto en pequeños, pues la clínica es inespecífica (fiebres in foco), y la base del diagnóstico depende del análisis de la orina, cuya recogida es difícil:

- Diagnosticar una ITU en el neonato y lactante febril requiere una estrategia basada en la calidad de la muestra de orina que minimice los falsos negativos y los falsos positivos.
- El mejor método para obtener con mayor probabilidad una muestra de orina no contaminada es la Punción Suprapúbica (PSP), seguida por el Sondaje vesical (SV).
- La Bolsa adherida a genitales externos o chorro medio de micción espontánea, tienen una tasa de falsos positivos inaceptablemente alta.
- La elección depende de la urgencia. Si afectación del estado general: PSP; si falla: SV. No urgente: método no invasivo.
- Con métodos no invasivos, aunque un cultivo negativo descarta ITU, un urocultivo positivo no documenta una ITU: la confirmación requiere una segunda muestra de orina recogida por PSP o SV.

Una vez confirmada una ITU febril hay que Definir Factores y grupos de riesgo, Complicaciones actuales o evolutivas, mediante el Diagnóstico por la imagen (ECO, CUMS, DMSA) ± Estudio urodinámico

**La nefropatía Cicatricial (NC)** antes conocida como Nefropatía por Reflujo es un término radiológico: daño renal irreversible, focal o difuso, asociado a RVU ± ITU, y que se identifica mejor por el DMSA.

Asociada a edad temprana, es una enfermedad silente, pero potencialmente progresiva con complicaciones a largo plazo: HTA (10%), IRC (2%).

## Patogenia:

- Displasia: desarrollo embriológico anormal.
- Reflujo estéril: alta presión sostenida
- Reflujo intrarrenal (papila cóncava): más frecuente en los < 1 año
- Infección: inflamación. Factores de riesgo PNA y cicatriz renal:
  - Principal: RVU-severidad, y recurrencia ITUs
  - Otros: virulencia bacteriana y factores huésped

## Huésped

- Edad aparición: < 5a, + frecuente en < 3a
- Riesgo mayor en menores 1 año:
  - Mayor incidencia Reflujo Intrarrenal (RIR)
  - Sistema inmune inmaduro
  - Retraso dx frecuente por clínica inespecífica.

## Diagnóstico

- DMSA:
  1. sensibilidad-especificidad 92-98%
  2. Método preferido visualizar parénquima renal funcionante, función renal diferencial
- Tipos cicatriz
  1. 1: 1 ó 2 áreas afectadas
  2. 2: + 2 cicatrices, con áreas normales
  3. 3: generalizado, similar a uropatía obstructiva
  4. 4: retraído, función < 10%.

## PREVENCIÓN GLOMERULOPATÍAS:

Eficaz: El tratamiento de las infecciosas, y el incremento del nivel socioeconómico lleva a un descenso de la frecuencia de glomerulonefritis.



No eficaces: Programas despistaje precoz de GMC (crónica) mediante tiras reactiva (microhematuria y proteinuria): detectan en sólo <1.6% de muestras, y el 18% son falsos positivos

## PREVENCIÓN ENFERMEDADES SISTÉMICAS, VASCULARES Y METABÓLICAS

- Sistémicas (PSH, LES): prácticamente nulas posibilidades prevención 1ª.
- Enf. Vasculares (SHU, TVB): detección y tratamiento adecuado.
- Metabólicas (Diabetes): única causa en países desarrollados que - IRC/año: mejor control, microalbuminuria, TA.

## ENURESIS NOCTURNA (DEL SUEÑO) MONOSINTOMÁTICA

No todos requieren tratamiento.

1. ¿Cuándo iniciarlo? Cuando el niño empieza a estar incómodo con sus síntomas y está motivado sobre los 7 años
2. ¿Qué tratamiento? Debe adecuarse al niño: edad, motivación, conformidad y actitud padres

Las alarmas de enuresis son las que inducen mayor tasa de remisión mantenida; requiere motivación y aceptación

Desmopresina: efectiva en 1/3, pero recaen al abandonar el tratamiento

## DISFUNCIONES DEL TRACTO URINARIO INFERIOR EN PEDIATRÍA

- **Son** un conjunto heterogéneo de trastornos caracterizados por
- **Clínica:** alteración micción diurna (urgencia-incontinencia-maniobras evitación micción) ± enuresis nocturna ± ITUs repetición ± estreñidos
  - manifestaciones desapercibidas o no referidas
- **Origen:** disfunción vesicoureteral de la fase de llenado y/o vaciado
  - sin una causa neurológica, muscular o estructural detectable

### Clasificación clínica

#### a) Con incontinencia

1. **Sdr de urgencia/Vejiga inestable:** contracciones no inhibidas /alteración sensación vesical

2. **Micción disfuncional. Sdr Hinman** hiperactividad esfínter durante la contracción miccional del detrusor en niños neurológicamente normales (pseudodisinergia detrusor-esfínter)

#### 3. **Micción infrecuente. Incontinencia de estrés**

1. Trastornos de déficit de atención

#### 4. **Micción vaginal**

#### 5. **Incontinencia de la risa**

#### b) **Sin incontinencia**

#### 1. **Sdr de frecuencia diurna o polaquiuria**

## TRASTORNOS FUNCIONALES DE LA MICCIÓN CLASIFICACIÓN FISIOPATOLÓGICA

	Fase de llenado	Micción
Vejiga	detrusor hiperactivo contracción no inhibida - <b>Sdr de urgencia</b> - <b>Vejiga inestable</b>	detrusor débil  - <b>Sdr V perezosa</b>
Uretra	incompetente PV > PU - <b>Incontinencia estrés</b>	hiperactiva o no coordinada - <b>Disfn miccional</b> - <b>Sdr. Hinman</b>

Inclasificables: **Incontinencia risa**

### Incontinencia urinaria funcional:

- Problema higiénico, de autoestima y social
- ITUs ± dilatación del TUS: riesgo daño renal.
- Tratamiento: ejercicios miccionales, anticolinérgicos ± antibióticos

### Estudio clínico:

- **Historia: Síntomas referidos** (ITUs de repetición, Enuresis nocturna y Trastornos miccionales: polaquiuria). **Síntomas no referidos o desapercibidos:** Urgencia y/o incontinencia; Retencionismo, posturas antimiccionales; Encopresis
- **Examen físico:** descartar disrafia espinal. **General y ortopédica,** inspección lumbosacra: anomalías cutáneas asociadas, pies cavos y asimetrías extremidades inferiores **Neurológica:** Motor: marcha. Reflejos: lumbosacros. Sensibilidad: perineal. **Genitales:** Meato uretral (ectopia), sinequias, irritación
- **Pruebas complementarias**
  - **Primer nivel:** Sistemático y sedimento de orina. Urocultivo; Ecografía renal y Rx simple columna lumbosacra
  - **Segundo nivel:** CUMS, DMSA, Urodinamia



- Tercer nivel: RNM lumbosacra

#### Urodinamia

- **Definición:** disciplina que trata de la evaluación funcional del aparato urinario inferior (mecanismos de llenado vesical y micción), de forma cuantificada mediante instrumentos de registro, determinando la existencia de patología, y sentando las bases terapéuticas en cada caso.
- **Indicaciones:** Vejiga neurógena (congénita, adquirida); Incontinencia urinaria; Polaquiuria y urgencia miccional; ITU recurrente; Reflujo vésicouretral disfuncional; Obstrucción urinaria baja funcional (Sdr Hinman)

**Tratamiento:** Prevenir daño renal: ITUs, Presión.  
**Tratar la incontinencia:** beneficio en autoestima y relación social.

#### CONCLUSIONES

#### POSIBILIDADES ACTUACIÓN PARA LA PREVENCIÓN DEL DAÑO RENAL EN PEDIATRÍA

El medio más eficaz para evitar o disminuir el daño renal en la edad pediátrica es

- el diagnóstico y tratamiento precoz de:
  1. Uropatía obstructiva (VUP, EVU, EPU)

#### 2. Reflujo vésicoureteral dilatado

#### 3. ITU febril

##### 1. Nefropatía cicatricial

##### 2. HTA

- Estricto control del diabético

#### Son herramientas importantes:

##### 1. ECO prenatal

##### 2. Reconocimiento de síntomas guías

##### 3. Recogida de muestra de orina correcta

##### 4. Colaboración multidisciplinaria de la Unidad de Nefrología Pediátrica con

- Tocología / Neonatología
- Cirugía y Urología Pediátrica
- Atención Primaria
- Unidades de Nefrología Pediátrica de distintos niveles
- Endocrinología

La prevención de enfermedades renales es una labor de todos, oscura y con resultados a largo plazo, menos espectacular que la práctica de trasplantes renales, pero sin duda, también muy importante.

## Cartas

*Podéis enviarnos vuestras opiniones y sugerencias:*

**Sociedad de Pediatría  
de Atención Primaria de Extremadura**

**FORO Pediátrico**

Colegio Oficial de Médicos

Avda. Colón, 21. BADAJOZ

Por e-mail: [jjcuervov@spapex.org](mailto:jjcuervov@spapex.org)

