

# Protocolo de actuación ante el síndrome de nefritis aguda en urgencias de pediatría

L. Zanduetta Pascual, M.V. Velasco Manrique, Y. Romero Salas, M.L. Justa Roldán, I. García Jiménez

Hospital Infantil Miguel Servet. Zaragoza  
[Bol Pediatr Arag Rioj Sor; 2010; 40: 11-14]

## RESUMEN

El motivo de consulta más frecuente en patología nefrológica es la hematuria y el síndrome nefrítico es el diagnóstico más común dentro de los síndromes en nefrología pediátrica. Consiste en la aparición brusca de edema, oliguria, hematuria, proteinuria e hipertensión arterial. La evolución natural es hacia la curación, aunque ocasionalmente puede evolucionar a insuficiencia renal crónica. Es importante el control adecuado del peso, la diuresis y la tensión arterial, así como la restricción hídrica y la dieta sin sal en la fase aguda de la enfermedad, siendo necesarios una correcta identificación y un adecuado manejo de la patología ya desde el Servicio de Urgencias. Presentamos la actualización del protocolo de actuación en urgencias de pediatría empleado en nuestro hospital ante pacientes pediátricos con clínica sugestiva de síndrome nefrítico y la revisión del cumplimiento del anterior protocolo.

## PALABRAS CLAVE

Síndrome nefrítico agudo, nefritis aguda, hematuria, protocolo de actuación, niños.

## *Protocol to acute nephritis syndrome in pediatric emergencies*

### ABSTRACT

*Acute nephritis syndrome is the most frequent syndrome in Pediatric Nephrology, and haematuria, the most frequent cause of nephrologic consultation. It consists on the sudden onset of edema, oliguria, haematuria, proteinuria and hypertension. The natural evolution is towards healing, but occasionally may progress to chronic renal failure. A right control of weight, urine output and blood pressure as well as fluid restriction and salt-free diet are essential in the acute phase of the disease. A correct identification and management of the disease by the emergency service in the acute phase would be of vital importance. We present the updating of the protocol performed in the emergency department of our hospital for pediatric patients with suggestive symptoms of nephritic syndrome and the checking of the previous protocol.*

### KEY WORDS

*Acute nephritis syndrome, haematuria, protocolization, children.*

## INTRODUCCIÓN

La protocolización de la patología en las urgencias de pediatría es una herramienta que permite mejorar la calidad de la atención prestada, mediante la disminución de la variabilidad y homogeneización de las atenciones médicas. Cree-

mos que se debe implementar la protocolización en todos los niveles asistenciales, así como la evaluación y permanente actualización de los mismos. La definición de unos criterios e indicadores de calidad permiten «medir» la calidad de nuestras actuaciones e introducir acciones de mejora.

**Correspondencia:** Laura Zanduetta Pascual  
Servicio de Pediatría. Hospital Infantil Miguel Servet  
E-mail: lalizan08@hotmail.com  
Recibido: abril de 2010. Aceptado: abril de 2010

## DEFINICIÓN

El síndrome nefrítico agudo (SNA) consiste en la aparición brusca de edema, oliguria, hematuria, hipertensión arterial y retención de productos nitrogenados. Sin embargo, en ocasiones puede presentarse de forma incompleta: el edema, la oliguria y la proteinuria pueden ser variables en intensidad y duración, la HTA puede faltar en el 40% de los niños, e incluso la hematuria, que es el signo más característico, puede faltar en alguna ocasión.

La causa más frecuente de nefritis aguda es la Glomerulonefritis postinfecciosa y dentro de ésta la postestreptocócica; es por esta razón que los términos «Glomerulonefritis aguda», «Síndrome nefrítico agudo» y «Glomerulonefritis aguda postestreptocócica» se usan frecuente e inapropiadamente en forma intercambiable.

Desde el punto de vista epidemiológico, aparece típicamente en niños entre dos y catorce años, habitualmente después de una infección estreptocócica respiratoria o cutánea.

## POBLACIÓN DIANA

Este protocolo de actuación se aplicará a niños que acuden a urgencias de pediatría con signos y síntomas compatibles con síndrome nefrítico.

## CLÍNICA

Entre las manifestaciones clínicas encontramos las siguientes:

1. **Hematuria:** es el síntoma más frecuente de consulta (presente en el 50% de los casos), aparece por rotura de las paredes capilares. Habitualmente es macroscópica, de color rojo oscuro y puede durar horas o semanas; la hematuria microscópica puede persistir durante meses.
2. **Proteinuria:** es de intensidad variable y aunque suele ser moderada ( $< 3\text{g}/24\text{h}$ ) puede llegar a ser de rango nefrítico ( $> 40\text{ mg}/\text{m}^2/\text{h}$  o  $\text{prot}/\text{creat}$  en orina de una micción  $> 2$ ). Persiste durante meses.  
El único hallazgo que parece asociarse con un peor pronóstico a largo plazo es la proteinuria en rango nefrítico, sobre todo si se mantiene después de la etapa aguda.
3. **Edema:** motivo frecuente de consulta. Suele ser palpebral o facial por la mañana y en las extremidades inferiores por la tarde.
4. **Disminución de la función renal:** puede variar desde disminuciones mínimas del filtrado glomerular con valores de creatinina en sangre normales hasta fracaso renal con oligoanuria que puede precisar diálisis.

El filtrado glomerular se estimará con la siguiente fórmula:

$Talla \times K/\text{creatinina en sangre}$

Siendo  $K = 0,45$  en menores de 12 meses

$0,55$  en niños entre 12 meses y 12 años

$0,57$  en niñas mayores de 12 años

$0,70$  en niños mayores de 12 años

5. **Hipertensión arterial:** Aparece con mucha frecuencia y puede llegar a ser grave e incluso producir encefalopatía hipertensiva.

Actualmente, la forma más frecuente de presentación del síndrome nefrítico en los países desarrollados es la **subclínica**, que se caracteriza por aparición de microhematuria  $\pm$  proteinuria  $\pm$  ligero aumento de peso, durante el seguimiento de infecciones estreptocócicas

## PAUTA DE ACTUACIÓN EN URGENCIAS

### ANTE NEFRITIS AGUDA

1. **Anamnesis:** Hacer especial hincapié en:

–**Antecedentes familiares** de enfermedades renales, insuficiencia renal, sordera, enfermedades autoinmunes.

–**Antecedentes personales:** ECOs prenatales, infecciones de orina previas, enfermedades renales previas, vacunaciones recientes, ingesta de fármacos, antecedentes infecciosos amigdalares en el último mes o cutáneos en los últimos dos meses, peso previo, traumatismos.

–**Clínica:** momento de aparición de los síntomas, presencia de tos o distress respiratorio.

2. **Exploración física:** Peso y tensión arterial, localización y gravedad de los edemas, ruidos respiratorios, visceromegalias.

3. **Exploraciones complementarias urgentes:**

–**Sangre:** Perfil bioquímico urgente (glucosa, urea, sodio e iones), Creatinina, Proteínas totales y PCR.

–**Orina:** Básico, Iones, Creatinina.

•Hallar el filtrado glomerular estimado:  $Talla \times K/\text{creatinina en sangre}$

•Hallar la excreción fraccional de sodio:  
 $EFNa = (Na\text{ orina}/Na\text{ plasma}) \times (Creatinina\text{ en plasma}/Creatinina\text{ en orina}) \times 100$

–**Rx de tórax:** Valorar según la clínica. Indicada si existe sintomatología de afectación cardiopulmonar o sospecha de edema agudo de pulmón.

4. **Otros exámenes complementarios (no realizados en Urgencias):**

Inmunoglobulinas, Complemento, Bioquímica de orina de 24 horas, ASTO y Hemograma.

### 5. Criterios de ingreso:

Está indicado el ingreso de **todos** los pacientes en los que sospechemos síndrome nefrítico para confirmar el diagnóstico y conseguir un mejor control y tratamiento del mismo.

### 6. Tratamiento al ingreso:

1. Si la TA es normal o existe HTA pero es asintomática, el edema no es importante, la Rx tórax es normal y la EFNa es  $>0,5$  indicaremos:

*Peso diario, control de ingesta-diuresis, TA cada 6 horas, dieta sin sal y restricción hídrica = (300 ml/m<sup>2</sup> de pérdidas insensibles + diuresis).*

2. Si la HTA es sintomática o existen edemas importantes o la ganancia de peso ha sido de 2-3 kg o EFNa  $<0,5$  unida a alguno de los síntomas anteriores:

*Asociaremos a la pauta anterior Furosemida 1-2 mg/kg/día (hasta 10 mg/kg/día) v.o. o i.v. en dos o tres dosis o en perfusión continua.*

\* En caso de crisis hipertensiva:

Siempre que sea posible y el estado general del paciente lo permita, se procurará diferir el tratamiento hasta completar el estudio en la unidad de Nefrología. Si se decide iniciar tratamiento los dos principales son: de elección el Nifedipino y el Captopril. Otra opción de tratamiento son los Betabloqueantes (seguir protocolo de actuación de hipertensión arterial).

## EVALUACIÓN DEL ANTERIOR PROTOCOLO

Con objeto de evaluar el cumplimiento del anterior protocolo hemos analizado el cumplimiento de los indicadores de calidad (toma de TA, cuantificación de Creatinina en sangre, pautar dieta exenta de sal y realizar el cálculo de la excreción fraccional de sodio) y estudiado los datos epidemiológicos. Para ello, hemos realizado un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo de corte transversal de todos los pacientes que fueron hospitalizados durante los años 2007-2008 y que fueron dados de alta de la planta con el diagnóstico de Glomerulonefritis aguda-SDM de nefritis aguda. De los 12 casos recogidos, se han descartado dos debido a que venían remitidos de otros centros hospitalarios con parte del estudio ya realizado.

El motivo de consulta más frecuente fue la hematuria macroscópica, en el 90% de los pacientes, mientras que el 10% restante consultaba por edemas.

El 75% de los pacientes procedían de domicilio mientras que el 8,3% procedían remitidos del Centro de Salud y el 16,7% remitidos de otro centro hospitalario.

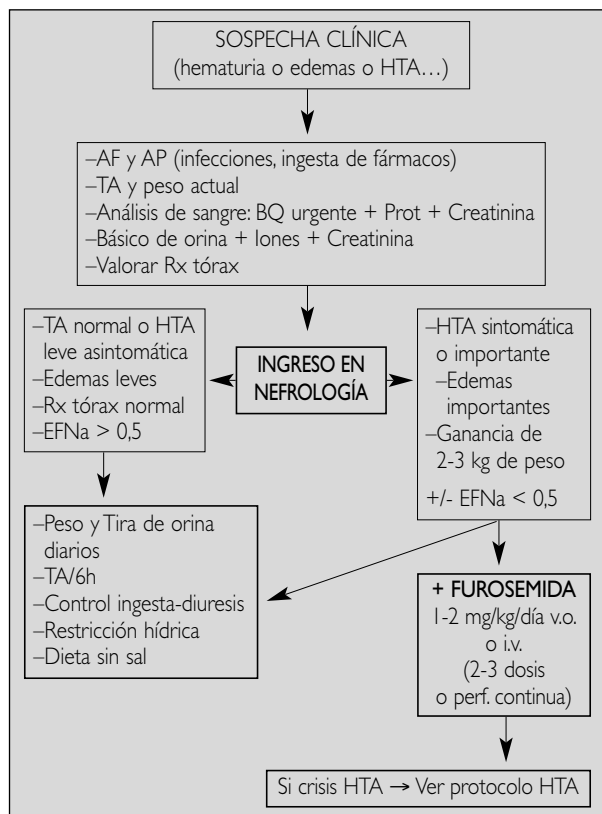
Analizando los datos que consideramos que no pueden faltar en la exploración, se tomó tensión arterial en el 100% de los pacientes, únicamente en el 50% constaba el peso en el momento del ingreso y en el 20% de las historias no constaba la existencia o no de edemas (en los casos en los que sí constaba, un 38% presentaban edemas).

Evaluando los estudios complementarios realizados, se extrajo sangre para estudio de glucosa, urea, iones y proteínas totales en el 60% de los casos, Creatinina en plasma en el 90%, iones en orina en el 70%, Creatinina en orina en el 50% y Rx de tórax en el 40% de los pacientes.

El tratamiento indicado en el momento del ingreso fue: control de peso diario en el 60%, control de ingesta y diuresis en el 100%, control de TA en el 100%, restricción hidro-salina en el 90% y dieta exenta de sal en el 60% de los pacientes. Durante la hospitalización el 20% precisó tratamiento con Furosemida.

A la luz de estos resultados, podemos concluir que se ha conseguido un buen cumplimiento del protocolo. Sin

## ALGORITMO DE ACTUACIÓN



## INDICADORES DE CALIDAD:

	Cumplimiento	Estándar	Excepciones
Toma de TA	100%	90%	Ninguna
Creatinina			
urgencias	90%	80%	Ninguna
Dieta sin sal	60%	90%	Ninguna
Excreción fraccionada de Na			TA normal, no edemas y creatinina normal
urgencias	70%	80%	

embargo, debemos recalcar la necesidad de especificar en las órdenes de tratamiento que el paciente debe llevar una dieta sin sal y de que conste en la exploración física del ingreso el peso del niño y la presencia o no de edemas asociados.

Debemos insistir en la permanente actualización de nuestros protocolos y la evaluación de nuestra actuación en urgencias. La definición de unos criterios e indicadores de calidad permiten «medir» la calidad de nuestras actuaciones e introducimos en el ciclo de la mejora continua.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Adler SG, Salant DJ. An outline of essential topics in glomerular pathophysiology, diagnosis and treatment for nephrology trainees. *Am J Kidney Dis* 2003; 42: 395-418.
2. Rodríguez-Iturbe B. Glomerulonefritis aguda. En: García-Nieto V, Santos F. *Nefrología Pediátrica*. Ed. Aula Médica, 2000, pp. 159-163.
3. Ortiz A, Egado J. Nefropatías glomerulares. En: Hernando L. *Nefrología Clínica*. Ed. Medica Panamericana, 1997, pp. 228-293.
4. Martínez MS, Fernández G, Peña A. Glomerulonefritis. Síndrome Nefrítico y Síndrome Nefrótico. En: Zafra M, et al. *Manual de Diagnóstico y Terapéutica en Pediatría*. Ed. Publires, 1996, pp. 589-592.
5. Vara Martín J, Hidalgo-Barquero del Rosal E, García Blanco JM. Diagnóstico de la hematuria. *Protocolos diagnóstico-terapéuticos de la Asociación Española de Pediatría y la Asociación Española de Nefrología Pediátrica*. Febrero 2009.