

UROLOGIA PEDIATRICA

ESTUDIO DE LA HEMATURIA EN NIÑOS ENFOQUE UROLOGICO

Gonzalo Azúa Córdova*
Marco Pérez Venegas**
Daniel Coto Font***

SUMMARY

In order to establish an organization and a systematic urological problem evaluation for children, to standardized criteria for The Urological Department of the National Children's Hospital, we perform a hematuria record study. Our aim is to get a uniform document for: medical students, hospital residents and all kind of medical staff.

INTRODUCCION

La hematuria es un síntoma que generalmente causa ansiedad y temor al paciente, a sus padres y en ocasiones al médico. Se estima que 1 de cada 1.000 consultas en pediatría general es por hematuria macroscópica. Se debe tener presente que existen múltiples sustancias o pigmentos que al ser excretadas en la orina

cambian su coloración simulando hematuria. La causa más frecuente de este tipo de pigmentación es la presencia de hemoglobina o mioglobina libre (CUADROS 1 y 2).

CAUSAS DE HEMOGLOBINURIA

Monóxido de Carbono
Bypass Cardiopulmonar
Hemodiálisis
Anemias hemolíticas
Reacción transfusional
Sepsis
Sulfas

Otras causas de pseudohematuria incluyen alcaptonuria, hiperoxaluria (neonatos), porfirinuria, el uso de sulfas, nitrofurantoína, fenazopiridina, rifampicina, colorantes de alimentos, etc.

Por estas razones, cuando se sospecha hematuria además de ser recomendable observar nosotros mismos la muestra macroscópicamente, debemos corroborar siempre con el examen general de orina. Se considera hematuria

*Servicio de Urología del Hospital Nacional de Niños
San José, Costa Rica.

**Servicio Vascular Periférico. H.S.J.D.

***Servicio Nefrología. H.S.J.D.

la presencia de 4 ó más glóbulos rojos por campo de alto poder y basta 1 ml de sangre para cambiar la coloración de un litro de orina. En la evaluación del paciente con hematuria es esencial considerar la edad, tipo de hematuria (macro o microscópica), patrón (inicial, terminal o total), frecuencia y duración del sangrado, síntomas asociados, eventos precipitantes, historia familiar así como el uso de medicamentos.

Con respecto a la edad del paciente merece especial atención el neonato, ya que en éste la hematuria franca debemos considerarla una emergencia. Aunque puede ser debida a una serie de causas (CUADRO 3), el neonato es vulnerable a tres condiciones letales en las que la hematuria puede ser un signo prominente: trombosis de la arteria renal, trombosis de la vena renal y necrosis cortical renal. Como sabemos la hematuria puede anunciar una enfermedad nefrológica o urológica de importancia. La hematuria macroscópica por lo general es de origen urológico y la microscópica de origen nefrológico. En niños, la hematuria de origen glomerular es la más frecuente.

CAUSAS DE MIOGLOBINURIA

Cetoacidosis Diabética
Hipocalemia severa
Miositis
Rabdomiolisis

En el interrogatorio de estos pacientes no debemos olvidar la importancia que tienen los síntomas asociados ya que pueden ser la clave para el diagnóstico. La asociación de hematuria con dolor suprapúbico, disuria y fiebre es indicativo de infección urinaria. El dolor súbito, intenso, tipo cólico en flaco es sugestivo de urolitiasis. La hematuria inicial por lo general corresponde a uretritis o estenosis meatal. La terminal por lo común es debida a sangrado en uretra posterior, cuello vesical o trigono. La hematuria total puede originarse de vejiga, uréter o riñón. El examen físico por lo general es negativo, sin embargo, cuando se encuentran hallazgos positivos son significativos. La hipertensión puede

CAUSAS DE HEMATURIA NEONATAL

Necrosis cortical o medular renal
Enfermedad hemorrágica
Uropatía obstructiva
Enfermedad poliquística renal
Trombosis de la Arteria Renal
Trombosis de la Vena Renal
Trauma
Tumores (Wilm's)
Infección Urinaria
Urolitiasis (furosemida)

reflejar una enfermedad parenquimatosa importante, insuficiencia renal, enfermedad quística o enfermedad renovascular. La pérdida de la audición sugiere la posibilidad de enfermedad de Alport. La aparición de rash se asocia con púrpura de Henoch-Shönlein y Lupus Eritematoso Sistémico. La palpación de una masa en el flaco sugiere hidronefrosis, tumor renal, trombosis de la vena renal o enfermedad renal quística. Haciendo unidad clínica entre la historia, los hallazgos al examen físico y el examen de orina, la etiología de la hematuria puede ser obvia en más de 50% de los casos. Sin embargo, cerca del 40% de los niños con hematuria son clasificados como idiopáticos, esto sólo refleja falta de especificidad en nuestros medios diagnósticos y en ocasiones falta de acusiocidad del médico. Como parte de un hospital escuela, el Servicio de Urología del Hospital Nacional de Niños presenta su protocolo de estudio de la hematuria con el fin no sólo de hacer una evaluación ordenada y sistemática de la patología urológica de nuestros niños sino también para uniformar criterios en los estudiantes y médicos de nuestra institución.

EXAMEN GENERAL DE ORINA

El examen general de orina es fundamental no sólo para corroborar el diagnóstico de hematuria sino también para orientar el manejo ulterior del paciente. Da información

CAUSAS DE HEMATURIA

GLOMERULAR

CONGENITAS

Enf. de Alport
Hematuria familiar benigna

Enf. de Fabry

ADQUIRIDAS

Nefropatía por IgA
GN Proliferativa Mesangial
GN Membranoproliferativa
GN Membranosa
Enf. de Cambios Mínimos

SISTEMICAS

LES

Púrpura de Henoch-Schönlein
Síndrome Urémico hemolítico
Síndrome de Goodpasture
Amiloidosis
Nefropatía diabética

INFECCIOSAS

GN postestreptococcica
Endocarditis bacteriana subaguda
Hepatitis
Malaria

NO GLOMERULARES

TUBULOINTERSTICIAL CONGENITAS

Enf. Quística Renal
Desórdenes Inherentes del Metab.

TUBULOINTERSTICIAL ADQUIRIDA

Rechazo de transplante
Drogas nefrotóxicas
Abuso de Analgésicos
Radiación
Reflujo Vesicoureteral
Idiopática

DESORDENES DEL TRACTO URINARIO

Urolitiasis
Hiper calciuria
Tumores
Malformaciones vasculares
Trauma
Uropatía obstructiva
Cistitis hemorrágica
Infección (Schistosomiasis)

TRASTORNOS DE COAGULACION

acerca de leucocituria y presencia de bacterias, que orienta hacia sepsis urinaria, responsable con frecuencia de la hematuria; y también de la presencia de cilindros que sugiere enfermedad nefrológica que casi siempre se manifiesta con proteinuria intensa. La presencia de cilindros hace que la hematuria sea sugestiva de tener origen glomerular. Sin embargo, sólo en 30 a 80% de los casos de glomerulonefritis aguda postestreptococcica estarán presentes. Cuando además hay proteinuria el diagnóstico es definitivo. Proteinuria $> 2 + 6 > 1$ g / 24h indica proteinuria significativa y hematuria glomerular.

UROCULTIVO

El urocultivo es fundamental en la valoración inicial de la hematuria. Si es positivo debe darse antibioticoterapia y considerar la valoración urológica en vista que la infección urinaria en niños puede ser debida a una serie de condiciones importantes de determinar como reflujo vesicoureteral (RVU), uropatía obstructiva, etc. Si el urocultivo es negativo y no hay

indicios de nefropatía (hipertensión arterial, edemas, cilindruria o proteinuria) deben iniciarse los estudios por imagen. Se debe recordar que en infecciones como la tuberculosis urinaria (rara en nuestros niños) o la cistitis por adenovirus los urocultivos serán negativos.

ESTUDIOS POR IMAGEN

Los estudios por imagen deben valorar tanto el tracto superior, por medio de ultrasonido (US) y/o pielograma intravenoso (PIV), como el tracto inferior, que siempre debe incluir una cistouretrografía miccional seriada (CUMS). En la valoración inicial se prefiere el ultrasonido ya que ofrece un método eficaz, no invasivo y sensible para detección de anomalías extrarenales y parenquimatosas ya sea congénitas o adquiridas. Si los estudios por imagen revelan alguna anomalía debe manejarse de acuerdo a su naturaleza (RVU, estenosis ureteropielica, hidronefrosis, etc.). Si por el contrario los estudios por imagen no aclaran el origen de la hematuria debe considerarse la necesidad

de una cistoscopia.

CISTOSCOPIA

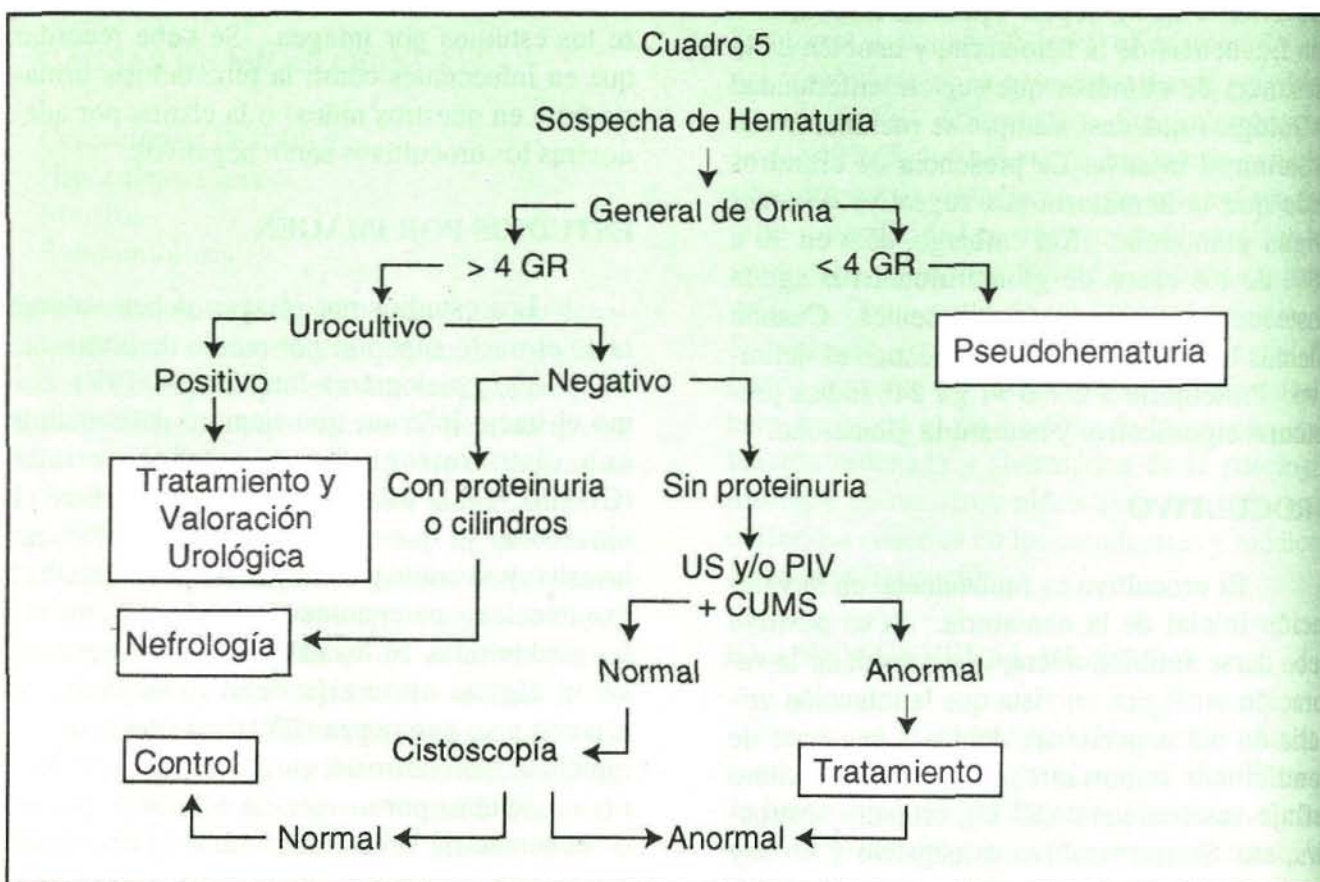
No todos los niños con hematuria requieren cistoscopia. Se considera innecesaria en niños solo con hematuria microscópica sin infección urinaria o sin una lesión identificable al US, PIV o CUMS. Por el contrario debe realizarse cistoscopia si los estudios por imagen y de laboratorio no revelan el origen de una hematuria macroscópica o si se trata de un cuadro de hematuria macroscópica activa.

OTROS ESTUDIOS

Si la cistoscopia no revela anomalías, debe valorarse, de acuerdo a la evolución del paciente y a la persistencia o no de la hematuria, la necesidad de estudios complementarios que ayuden a identificar el origen de la misma. Así, se considerará la necesidad de pruebas de

coagulación determinaciones de calcio en orina, morfología del glóbulo rojo en el examen general de orina, arteriografía y biopsia renal. La morfología del glóbulo rojo en la muestra de orina puede ayudar a determinar el origen del sangrado. Los eritrocitos eumórficos son indicativos de hematuria no glomerular y por ende de origen urológico, en cambio los eritrocitos dismórficos sugieren origen glomerular, ya que al ser filtrados en el glomérulo pierden su forma esférica. Este estudio no se realiza rutinariamente en el HNN. La biopsia renal no es un procedimiento inocuo y debe reservarse para aquellos pacientes en quienes no se haya logrado determinar el origen de la hematuria pero, se sospeche origen glomerular. Además de ser clave en el diagnóstico es una guía para el manejo ulterior del paciente. Las principales indicaciones para realizar una biopsia renal son la proteinuria importante y el deterioro inexplicable de la función renal.

Cuadro 5



RESUMEN

Con el fin de hacer una valoración ordenada y sistemática de la patología urológica de nuestros niños y de uniformar criterios en el personal médico de nuestra institución, el Servicio de Urología del Hospital Nacional de Niños presenta su protocolo de estudio de la hematuria.

BIBLIOGRAFIA

- 1- Azúa G, Pérez M, y Coto D: Normas en Urología Pediátrica. Hospital Nacional de Niños; Agosto 1994.
- 2- Cilento B, Stock J, y Kaplan G: Hematuria in children. A practical approach. Urol Clin North Am 22 (1): 43-55; Febrero 1995
- 3- Noe N, Stapleton B, y Roy S: Potential surgical implications of unexplained hematuria in children. J Urol. 132: 737-738; 1984.
- 4- Norman M: An office approach to hematuria and proteinuria. Pediatr Clin North Am. 34: 545-560; 1987.
- 5- Paola A: Hematuria: Essentials of diagnosis. Hospital Practice; Noviembre 1990.
- 6- Tanagho E, y McAninch J: Smith's General Urology. 13th edition. Editorial Appleton y Lange, 1991.
- 7- Wyatt R, McRoberts J, y Holland N: Hematuria in childhood: Significance and management. J Urol 117: 366-368; 1977.
- 8- Williams M, y Noe N: Childhood hematuria: Deciding when it's serious. Contemporary Urology. 5 (1): 29-37; 1993.

NORMAS PARA LA PUBLICACION DE TRABAJOS EN REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA

1. Los trabajos deben ser originales e inéditos y por tanto no haber sido publicados.
2. Los trabajos deben entregarse escritos a máquina o computadora, a doble espacio y corregidos debidamente por su autor o autores.
3. Todo trabajo debe venir ordenado en la forma que internacionalmente se reconoce.
4. Es obligatorio, que éste, sea acompañado de una seria bibliografía, en orden alfabético, que coincida con las citas del texto y debidamente ordenada, como se hace en el INDEX MEDICO.
5. Se aceptan fotografías y gráficos en tinta china, el costo de los mismos corre por cuenta de los autores.
6. Se exige un resumen en español y otro en inglés, en otros idiomas, no es obligatorio, pero si el autor lo desea, podemos incluirlos.
7. El autor del trabajo tiene derecho a cinco ejemplares. Si son varios los autores, recibirán de dos a tres, según el número de autores. En caso de desear separatas, este deseo debe manifestarse desde que se entrega el trabajo a nuestro editorial. El costo de estos reimpresos corre por cuenta del solicitante.
8. Una vez publicado el trabajo inédito en REVISTA MEDICA DE COSTA RICA Y CENTROAMERICA, se puede reproducir en otra revista médica, siempre y cuando, se solicite la reproducción y se cite el nombre de nuestra revista como primicia de su publicación.
9. La dirección, redacción y consejo científico y editorial, se reservan el derecho de rechazar corregir, etc., los trabajos que no se ajusten a las normas de publicación científica.

- SE ACEPTA CANJE -