

## PROTOCOLOS DIAGNÓSTICOS Y TERAPÉUTICOS

### Hematuria

F. CONDE y S. GÓMEZ

La hematuria es probablemente el síntoma más frecuente en la patología nefrourinaria y puede deberse a enfermedades del riñón y vías urinarias, alteraciones de la coagulación de la sangre y a determinadas enfermedades generales que afectan al sistema nefrourinario. Casi todas las causas de hematuria pueden producirla de forma macro o microscópica.

Debemos considerar que en condiciones de normalidad, pueden detectarse ínfimas cantidades de sangre en orina, aceptándose como anormal la existencia de 6 o más Hties/microl. o positividad con la tira reactiva en orina no centrifugada; la presencia de 4 o más Hties/campo microscópico de gran aumento en el análisis del sedimento urinario, o un débito urinario superior a 1.600 Hties/min./1.73 m<sup>2</sup> aunque casi todos los autores consideran cifras significativas por encima de 5.000 Hties/min. De cualquier manera, para que la hematuria sea apreciable macroscópicamente se precisan cifras 100 veces mayores.

Se sospechará hematuria cuando la orina tenga una coloración rojiza, a veces pardusco o verdosa.

Determinados alimentos, medicamentos o colorantes pueden dar un tinte rojo a la orina sin que exista sangre, en estos casos el análisis con tira reactiva será negativo para sangre y el laboratorio descartará la existencia de ésta en la orina.

Con poca frecuencia orinas sospechosas de hematuria y positivas con la tira reactiva no contienen hematíes, es el caso de las Hemo y Mioglobiurias. En el primer caso el suero suele ser rosado debido a hemoglobinemia; en la mioglobinuria la existencia de antecedentes —accidentes anestésicos (hipertermia maligna), politraumatismo, aplastamiento, quemaduras, descarga eléctrica, convulsiones, polimiositis, mordedura de víbora, o ejercicio físico intenso— y la elevación de enzimas musculares en suero nos ayudarán en el diagnóstico.

Otras veces la orina tiene un aspecto normal, siendo el laboratorio el que nos informa de la existencia de hematíes en orina: microhematuria.

### CONDUCTA DIAGNÓSTICA ANTE UNA HEMATURIA

La distinta cantidad de sangre eliminada —macro o microhematuria— junto a otros hallazgos clínicos y analíticos, pueden orientar hacia una determinada etiología.

### ANTECEDENTES FAMILIARES

Siempre se investigarán coagulopatías, litiasis, poliquistosis y sintomatología fa-

miliar sugerente de síndrome de Alport. En individuos de raza negra se descartará drepanocitosis.

#### ANTECEDENTES PERSONALES

Investigaremos el lugar de procedencia —litiasis endémica—. Existencia de uropatías malformativas, infecciones urinarias, litiasis, administración de medicamentos —ciclofosfamida y cistitis hemorrágica, penicilinas y nefritis intersticial—. Traumatismos —los importantes nos harán pensar en lesión aguda nefrourinaria, los leves en patología malformativa o tumoral previa. Antecedentes infecciosos y su cronología —glomerulonefritis postinfecciosa aguda, enfermedad de Berger—, así como problemas alérgicos, inmunizaciones, esfuerzos físicos importantes. Tendremos siempre en cuenta la edad.

#### CONTEXTO CLÍNICO

Cuando la hematuria aparece acompañando a dolor costo-lumbar irradiado a genitales de carácter cólico, habrá que pensar en litiasis, aunque la eliminación de cálculos urinarios en la infancia es frecuentemente indolora, más cuanto menos es el niño. Muchas macrohematurias importantes de origen no litiásico —por ejemplo la enfermedad de Berger— pueden acompañarse de dolor costo-lumbar, sin que existan coágulos que obstruyan las vías urinarias, aunque es la regla que existan cuando se administra ac. épsilonaminocaproico en el curso de una hematuria.

Hematuria acompañando a un síndrome febril agudo y algias lumbares, estará casi siempre relacionada con una pielonefritis aguda, sobre todo si hay afectación general, escalofríos y más si existe síndrome miccional. Cuando la hematuria se acompaña de síndrome miccional, —disuria, polaquiuria, tenesmo, urgencia— sos-

pecharemos una infección urinaria. Cuando existen edemas se pensará en afectación glomerular. En las niñas púberes, nos aseguraremos que las muestras urinarias no se han obtenido durante la menstruación.

#### ANAMNESIS DE LA HEMATURIA

Se precisará el color de las orinas: Orinas rojas hacen pensar en hematuria de origen en vías urinarias, mientras que si son marrones, parduzcas o verdosas, indicarán rotura de hematíes y probable origen glomerular.

Cuando la hematuria es al principio de la micción, pensaremos que el lugar de la hemorragia es uretral, si es incambiada a lo largo de la micción, el origen será probablemente supravescical; cuando sólo aparece o es más intensa al final de la micción, la localización será vesical baja, de la unión vesico-uretral o uretral.

#### EXPLORACIÓN FÍSICA

La exploración física puede ayudarnos en la localización topográfica y diagnóstico etiológico. Valoraremos el estado general y de hidratación; el desarrollo pondero-estatural; la existencia de manifestaciones cutáneas, edemas, hemorrágicas; y la existencia de hemorragias a otros niveles. Exploraremos cuidadosamente las fosas renales, abdomen y zona vesical, descartando masas; también periné y región genitourinaria. Mediremos siempre la tensión arterial.

#### ESTUDIOS COMPLEMENTARIOS BÁSICOS

*Orina:* Una vez recogida no demoraremos su estudio en laboratorio para evitar la proliferación bacteriana y lisis eritrocitaria, valorando sistemáticamente la existencia de pigmentos de origen hepatobiliar, la densidad y el pH (lisis en orinas muy

hipotónicas o fuertemente alcalinas). La proteinuria guarda relación con la intensidad de la hematuria (un hematocrito urinario del 1 % equivale a más de 100 mg. % de proteinuria). Ante una proteinuria desproporcionadamente superior a esa relación habrá que pensar en un común origen glomerular. La existencia de nitritos nos orientará hacia un problema infeccioso.

En el sedimento urinario estudiaremos la existencia de leucocitos y sus modificaciones. Mucho más importante es el hallazgo de cilindros hemáticos, patognómicos de lesión glomerular, si bien su ausencia no la descarta. Debemos evaluar la forma y tamaño de los hematíes en orina fresca con microscopio de contraste de fases, o tinción con colorante de Wright, o con curvas de distribución volumétrica medidas con autoanализador. El hallazgo de rotos o pequeños, dismórficos, con hemoglobina irregularmente repartida en su mayoría, indica origen glomerular, mientras que más del 80 % de forma y tamaño normales, sugiere origen extraglomerular.

Debe hacerse estudio sistemático de *sangre* con determinación de urea y creatinina plasmática.

Con una anamnesis adecuada, exploración y los citados estudios básicos, estaremos orientados a una patología determinada, y solicitaremos estudios complementarios específicos. Si no es así, al menos sospecharemos un origen determinado (glomerular o extraglomerular) Tablas I y II.

Ante una hematuria de probable origen glomerular; solicitaremos: proteínograma, Inmunoglobulinas, C<sub>3</sub> y C<sub>4</sub>, inmunocomplejos, autoanticuerpos y medida del filtrado glomerular. Investigación en familiares de hematuria y proteinuria.

En caso de hematuria familiar por encima de los 7 años se hará audiometría.

Sólo en casos seleccionados efectuaremos biopsia renal.

En hematuria de probable origen no glomerular se hará urocultivo y determinación de la calciuria (Ca/Creat. urinaria), RX simple de abdomen. Ecografía renal, y estudio de hemostasia, casi siempre precisaremos U.I.V., menos veces C.U.M.S.

TABLA I. PRINCIPALES CAUSAS DE HEMATURIA

---

HEMATURIA DE ORIGEN GLOMERULAR

- Enfermedad de Berger
- Glomerulonefritis aguda postinfecciosa
- Glomerulonefritis membranoproliferativa
- Otras glomerulonefritis primarias
- Nefropatía purpúrica (Shoenlein-Henoch)
- Síndrome Hemolítico-Urémico
- Nefropatías de las colagenosis (L.E.S.)
- S. de alport
- Hematuria recurrente benigna.

HEMATURIA DE ORIGEN NO GLOMERULAR

- Infección urinaria
  - Hipercalciuria
  - Litiasis nefro-rológica
  - Uropatías malformativas (R. en herradura, Hidronefrosis, etc.)
  - Poliquistosis
  - Traumatismos
  - Tumores (T. de Wilms, Rabdomiosarcoma vesical).
  - Trombosis vasculares (Vena renal)
  - Hemangiomas nefro-urinaros
  - Coagulopatías
  - Nefritis tubulo-intersticiales agudas
  - Cuerpos extraños.
- 

Los estudios más agresivos: biopsia, angiografía, cistoscopia etc. sólo se efectuarán en casos seleccionados, condicionados por un contexto clínico o evolución determinado y a veces por la necesidad de un consejo genético o por repercusión psicológica en el paciente o en sus familiares.

TABLA II. CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LA HEMATURIA SEGÚN SU ORIGEN

HEMATURIA GLOMERULAR	HEMATURIA NO GLOMERULAR
Orinas de color pardo o verdoso	Orinas de color rojo brillante
Hematuria uniforme	Hematuria a veces no uniforme a lo largo de toda la micción (en las de origen en vías urinarias distales)
Coágulos excepcionales	Coágulos más frecuentes que cuando el origen es parenquimatoso
Casi siempre proteinuria	Casi nunca proteinuria
Más del 80 % de los eritrocitos modificados	Más del 80 % de los Eritrocitos intactos
Pueden verse cilindros hemáticos (si existen son patognomónicos)	Nunca cilindros hemáticos.

## SITUACIONES MAS FRECUENTES

«*Microhematuria aislada*»

La incidencia y prevalencia de este problema es muy alto en la población infantil (hasta cifras de 5,9 % en algún estudio sobre escolares), pero muchas veces es transitorio (tasa de remisión anual de 25 - 30 % y pocas veces reviste gravedad).

Sólo efectuamos anamnesis, exploración física y estudio básico urinario. Si se confirma en análisis sucesivos, pero no es familiar, a los estudios complementarios básicos, añadimos urocultivo, calciuria y ecografía renal. Si son normales mantenemos una actitud expectante (previa información a los padres) recomendando exámenes periódicos.

En estos casos el estudio más completo, incluyendo biopsia renal, la mayor parte de las ocasiones no da información suficiente, por ello sólo su persistencia y sobre todo la asociación a otra sintomatología sugerente, nos hará investigar con más profundidad la etiología.

«*Hematuria macroscópica recidivante*»

Se observa fundamentalmente en tres situaciones: Enfermedad de Berger, S. de Alport y Hematuria recurrente benigna familiar o esporádica.

En el *S. de Alport*, la hematuria puede estar presente de forma microscópica al nacimiento, aunque a veces se detecta en edades posteriores de la infancia. Una vez aparecida suele hacerse permanente, asociándose en su evolución proteinuria. Sobre esta base microscópica, aparecen «brotes» de macrohematuria coincidiendo con esfuerzos, inmunizaciones o infecciones. Los antecedentes familiares y su asociación a sordera nerviosa, así como su evolución indican los estudios complementarios a efectuar.

La *enfermedad de Berger* y la «hematuria recurrente benigna» son clínicamente indistinguibles en la mayor parte de las ocasiones, al menos en su comienzo: Hematuria macroscópica recidivante, coincidiendo (menos de tres días desde el comienzo) con infecciones. La hematuria es de corta evolución (una micción a pocos días) sin proteinuria o de pequeña intensidad y rara vez hay microhematuria en las intercrisis. En la enfermedad de Berger puede haber elevación de las cifras de IgA sérica en los brotes, y puede evolucionar a la insuficiencia renal. El diagnóstico se efectúa al demostrar en el tejido renal depósitos difusos de IgA mesangial aislada o asociado a otras inmunoglobulinas.

«*Síndrome de Hematuria-Proteinuria*» con o sin síndrome nefrótico y/o hiperten-

sión arterial y/o insuficiencia renal es indicativa de enfermedad glomerular.

Hasta hace pocos años la glomerulopatía infantil más frecuente era la glomeru-

lonefritis aguda postinfecciosa, con perfil clínico o inmunológico característicos.

Su frecuencia actual es escasa, siendo en nuestro medio la nefropatía con IgA mesangial la más frecuente.

#### BIBLIOGRAFÍA

1. GAGNADOUX, M. F.; GUBLER, M. C.: *Diagnóstico des hematuries* en Royer y cols. Nefrologie pediatrique. Flammation. Paris 1983, pág. 252-255.
2. GAUTIER, B.; EDELMANN, C. M.; BARNETT, H. L.: *Nefrología y urología pediátricas*. Salvat. Barcelona 1986, pp. 95-110.
3. NORMAN, M. E.: *Valoración en el consultorio para casos de hematuria y proteinuria*. *Clin. Pediatr. N. Am. Nefrol. Pediatr. Interamericana*. México 1987.
4. VALL, M.: *Hematuria* en GARAT, J. M.; GONSALBEZ, R.: *Urología pediátrica*. Salvat. Barcelona 1987, pp. 148-156.
5. VALLO, A.; RODRÍGUEZ-SORIANO, J.: *Hematuria y proteinuria en la edad pediátrica: enfoque diagnóstico*. *An Esp. Pediatr.* 1988; 29 (supl. 33): 123-129.