

## CAPÍTULO V

# Hematuria

*Alfonso Latiff Conde, MD  
Sección de Urología  
Fundación Santa Fe de Bogotá*

La hematuria se refiere a la presencia de sangre en la orina, macroscópica o microscópica, la cual puede venir de cualquier parte del tracto urinario y puede ser un signo de enfermedad seria subyacente, que incluye cáncer. La literatura soporta el concepto que la presencia de hematuria macroscópica, que es un signo que usualmente lleva al paciente a consultar, justifica una evaluación diagnóstica. En general la hematuria microscópica es un hallazgo incidental.

Ninguna organización recomienda en la actualidad tamizaje para la hematuria microscópica en adultos asintomáticos, aunque el cáncer de la vejiga es la lesión maligna más comúnmente detectada en estos pacientes. Sin embargo, el uroanálisis sigue siendo un componente importante de cualquier “chequeo” médico.

La hematuria se puede medir cuantitativamente mediante la determinación del número de eritrocitos por mililitro de orina excretada o por el recuento microscópico del sedimento urinario centrifugado.

### DEFINICION

Se define como la presencia evidente de sangre en la orina. Puede estar acompañada de coágulos. Hematuria microscópica es la presencia de 3 ó más eritrocitos por campo de

gran aumento en la evaluación microscópica del sedimento urinario en 2 ó 3 especímenes urinarios adecuadamente recogidos.

En el estudio de pruebas positivas intermitentes de hematuria con más de 3 eritrocitos en 2 ó 3 especímenes adecuadamente recolectados, este hallazgo debe ser considerado como microhematuria y debe ser adecuadamente evaluado.

Los pacientes de alto riesgo deben ser considerados para evaluación urológica completa cuando se han encontrado 3 ó más eritrocitos en campo de gran aumento. La hematuria macroscópica debe ser profusa para determinar un cambio en la coloración de la orina y en el examen microscópico los eritrocitos no muestran cambios morfológicos o son mínimos. La hematuria que compromete el glomérulo renal casi siempre se acompaña de cilindros hemáticos y los eritrocitos exhiben una distorsión en su forma, las llamadas células dismórficas. La proteinuria puede acompañar las hematurias de origen local, si ésta es severa, pero siempre se detecta en las hematurias secundarias a enfermedad renal difusa.

### FACTORES DE ALTO RIESGO

- Edad mayor de 40 años.
- Cigarrillo.
- Abuso de analgésicos.

- Irradiación pélvica.
- *Schistosoma hematobium*.
- Ciclofosfamida.
- Exposición a colorantes y compuestos del caucho.
- Industriales (benzenos, aminas aromáticas).
- Historia de enfermedad urológica.
- Historia de trastornos irritativos de la micción.
- Enfermedades hemorrágicas.
- Sobredosis de anticoagulantes.
- Embolia renal.
- Glomerulonefritis aguda.
- Trauma.

## EVALUACIÓN DE LA HEMATURIA

**Historia y examen físico:** la historia médica es el punto de partida de la evaluación y frecuentemente por sí sola determina el diagnóstico. Una buena revisión de medicamentos es importante, porque numerosas drogas inducen hematuria. Los pacientes que reciben anticoagulantes deben ser especialmente evaluados.

El examen físico incluye examen para hipertensión, arritmia cardíaca, petequias, angiomias, nefropatía y pérdida de la audición (Síndrome de Alport), soplos cardíacos, masas abdominales, edema, lesiones en la próstata, genitales externos y uretra.

Laboratorio:

- **Estudios de coagulación**, con seguimiento periódico.
- **Uroanálisis:** inspección de la orina. La enfermedad glomerular está acompañada de proteinuria, cilindros hemáticos, morfología anormal de los eritrocitos (4). La proteinuria ha sido descrita con hematuria severa en el tracto urinario distal y eritrocitos en la nefritis intersticial, nefropatía diabética (5), embolismo renal (6), trombosis de la vena

renal (6) y ejercicio (7). La presencia de leucocitos o piocitos sugiere inflamación o infección del tracto urinario, pero también pueden acompañar una respuesta inflamatoria en la glomerulonefritis. Pueden verse eosinófilos urinarios en la nefritis intersticial aguda. Eritrocitos urinarios de varios tamaños, formas y contenidos de hemoglobina (dismórficos) indican un proceso glomerular y aquellos con un carácter uniforme (isomórficos) un proceso no glomerular. La presencia de ambas poblaciones no es específica.

- **Evaluación imagenológica:** aunque la Urografía Intravenosa constituye el mejor procedimiento para la evaluación de la anatomía del tracto urinario alto en el paciente con hematuria, su rol ha sido cuestionado recientemente (8). La pielografía retrógrada debe practicarse cuando la urografía no visualiza todo el tracto urinario. A pesar de que la urografía intravenosa es fácilmente accesible y de bajo costo, su sensibilidad es menor en la detección de masas renales pequeñas. Algunos autores consideran que un ultrasonido renal puede reemplazarla con una mínima disminución de la capacidad diagnóstica, pero falla en la detección de algunos cálculos ureterales y, lo más grave, aun en tumores uroteliales del sistema colector. Tal estrategia es preferible en el paciente de alto riesgo de nefropatía por medio de contraste.

En este caso se sugiere una Tomografía Axial Computadorizada (TAC) por su mayor sensibilidad para detectar lesiones menores de 3 cm y aquellas que no deforman directamente el sistema pielocalicial. La TAC es la modalidad preferida para la detección de masas renales sólidas, y es comparable con la Resonancia Magnética, pero más accesible y menos costosa. Es la mejor modalidad para la detección de cálculos, infecciones renales y perirenales, con una sensibilidad de 94-98% para detección

de cálculos renales. La urografía helicoidal con TAC es un excelente complemento.

- **Uretrocistoscopia:** detecta el cáncer de vejiga con una sensibilidad de 87% (9). Los cánceres que pueden escapar son los carcinomas in situ. La cistoscopia no debe ser pospuesta, porque una lesión que sangra intermitentemente puede escaparse.
- **Citología urinaria:** en series grandes la citología urinaria ha tenido una sensibilidad de 67% y una especificidad de 96% en la detección del cáncer urotelial, especialmente de la vejiga. Se debe practicar en una muestra de orina fresca, lavados vesicales o cepillados endoscópicos (10). En el carcinoma in situ de la vejiga la citología puede ser positiva antes de ser detectado por la cistoscopia.
- **Biopsia renal:** no hay consenso sobre la indicación de la biopsia renal. Los oponentes creen que los resultados de la biopsia no han afectado el tratamiento de aquellos pacientes con hipertensión, reducida depuración de creatinina o proteinuria. Otros encuentran que la biopsia renal cambió la terapia en algunos pacientes con hematuria y con proteinuria. Los hallazgos más comunes son:
  - glomerulonefritis proliferativa, especialmente nefropatía Ig A.
  - glomerulonefritis difusa proliferativa, enfermedad de la membrana basal.

## SEGUIMIENTO

El cáncer urológico se presenta en el seguimiento en 1-3% de los pacientes con microhematuria y en 18% de los pacientes con macrohematuria.

Un método adecuado de seguimiento es la realización de uroanálisis y citología cada 6 meses, y una urografía intravenosa cada año, por 3 años si la hematuria persiste.

El descubrimiento temprano de una enfermedad que amenaza la vida es costo-efectivo. El 92% de los cánceres urológicos detectados al investigar la hematuria, son lesiones tempranas que son diagnosticadas y tratadas más económicamente que las lesiones tardías.

## TRATAMIENTO

La hematuria masiva se trata en el servicio de urgencias. Se entiende por hematuria masiva aquella que forma coágulos, o bien cuando causa retención urinaria. En estos casos debe instalarse una sonda vesical, tanto para lavar la vía urinaria como para vigilar la magnitud del sangrado. Muchos sangrados se detienen espontáneamente. El tratamiento específico depende del diagnóstico definitivo y debe ser realizado por personal especializado:

- Enfermedad glomerular: consultar con nefrólogo.
- Tumores renales: generalmente su tratamiento es quirúrgico, consultar con urólogo.
- Enfermedad poliquística: los episodios hematuricos que se presentan en esta enfermedad se tratan en forma conservadora con buen manejo de la infección urinaria. Toda instrumentación debe ser evitada.
- Tuberculosis renal: ver esquema de tratamiento del Ministerio de la Protección Social. La cirugía ureteral reconstructiva es ocasionalmente necesaria si evoluciona el proceso de fibrosis.
- Hematuria inducida por drogas: cualquier droga sospechosa de producir hematuria debe ser suspendida inmediatamente.
- Otras causas: el tratamiento de la hematuria causada por necrosis papilar y trauma renal es el correspondiente a cada patología.

**LECTURAS RECOMENDADAS**

1. Grossteld GD, Carrol PR. Evaluation of asymptomatic microscopic hematuria. *Urol Clin North Am* 1998; 25:661-76.
2. U.S. Preventive Services Task Force guide to clinical preventive services 2nd ed. International Medical Publishing. Alexandria, Va. 1996.
3. Gyory AZ, esson AM, Talbot JM. Microscopy of urine – now you see it – now you don't. *Am Heart J* 1980; 99:537-538.
4. Tapp DC, Copley JB. The effect of red blood cell lysis on protein quantification in hematuric states. *Am J Nephrol* 1988; 8:190-193.
5. O'Neill WM, Wallin JD, Walker PD. Hematuria and red blood cell casts in typical diabetic nephropathy. *Am J Med* 1983; 74:389-395.
6. Schuman GB, Harris S, Henry JB. An improved technique of examining urinary casts and a review of their significance. *Am J Clin Pathol* 1978; 69:18-33.
7. Fasset RG, Owen JE, Fairley J, Birch DF, Fairley KF. Urinary red cell morphology during exercise. *BMJ* 1982; 285:1455-1457.
8. Gothlin JH, Gadeholt G, Hoirem L, Aslaksen A. Changing scene of urology: value of urography as initial examination in infectious and hypertensive disease, hematuria and malignant disease. *Eur J Radiol* 1988; 8:135-139.
9. Jones DJ, Lang Staff RJ, Holt SD, Morgans BT. The value of cystourethroscopy in the investigation of microscopic hematuria in adult males under 40 years. A prospective study of 100 patients. *Br J Urol* 1988; 62:541-545.
10. Zein T, Wajsmanz, Englander LS. Evaluation of bladder washings and urine cytology in the diagnosis of bladder cancer and its correlation with selected biopsies of the bladder mucosa. *J Urol* 1984; 132:671-672.
11. Jamis-Dow CA, Choyke PL, Jennings SB, Linehan WM, et al. Small (3 cm) renal masses detection with CT versus US and pathologic correlation *Radiology* 1996; 198:785-788.
12. Sourtzis S, Thibeau JF, Damri N, Raslan A, et al. Unenhanced helical CT of ureteral stones: a replacement for excretory urography in planning treatment. *AJR* 1999; 172:1491-4.
13. Paone DB, Meyer LE. The effect of biopsy on therapy in renal disease. *Arch Intern Med* 1981; 141:1039-41.
14. Rasmussen OO, Andersen J, Olesen E, Dimo B. Recurrent unexplained hematuria and the risk of urologic cancer. *Scand J Urol Nephrol* 1988; 22:335-337.
15. Golin AL, Howard RS. Asymptomatic microscopic hematuria. *J Urol* 1980; 124:389-391.