

## una hematuria en atención primaria

---

En general la orina hematúrica tiene un aspecto rojizo, morado, amarronado, negruzco o incluso verde claro. Esta hematuria macroscópica es fácil de reconocer y, para constatarla, lo más sencillo es hacer orinar al paciente en un vaso, ya que un mililitro de sangre en un litro de orina es suficiente para objetivarla. Las hematurias microscópicas pueden aparecer en orinas de aspecto claro u opalino, incluso transparente.

Siempre debe estudiarse una hematuria ya que su importancia no depende de su intensidad, sino de la causa que la motiva.

**C. Del Río Mayor y E. Sánchez Martín**  
Centro de Salud Soria Norte. Soria.

La hematuria se define como la presencia de sangre en la orina. Es un signo muy frecuente en la consulta diaria que acompaña a la mayoría de los procesos o síndromes nefrourológicos, aunque su origen también se puede deber a otras causas. Es diferente a la uretrorragia, que consiste en sangre sola o mezclada con la orina cuya procedencia está por debajo del esfínter externo vesicouretral. Objetivamente y con análisis de laboratorio una hematuria viene definida por la presencia de más de 400.000 hematíes en la orina de 12 h, lo que por campos microscópicos, a 400 aumentos, supone una cantidad superior a 2-3 hematíes por campo.

### Técnicas de detección de hematuria microscópica

– *Examen de sedimento urinario con microscopio óptico.* Es muy específico. Los valores considerados normales son 2-3 leucocitos por campo, 1-2 hematíes y escasos cilindros hialinos. Si el Dipstick® se positiviza y en el sedimento de orina no se observan hematíes, se debe descartar hemoglobinuria o mioglobinuria.

– *Recuento de Addis.* Es un método cuantitativo que nos permite determinar el número de elementos formes que existen en la orina de 12 h. Los valores normales corresponden a 6.000 cilindros, 500.000 hematíes y 1.000.000 de leucocitos.

– *Dipstick®.* Determina la hemoglobina eritrocitaria, la hemoglobina libre y la mioglobina. Se positiviza cuando hay más de 5 hematíes por campo en el sedimento. Puede haber falsos negativos si existen grandes cantidades de vitamina C en la orina y falsos positivos en caso de hemoglobinuria o mioglobinuria.

– *Recuento directo de eritrocitos en orina fresca no centrifugada.* Es otro método cuantitativo en el que se considera patológica la presencia de más 8.000 eritrocitos/ml, aunque tras realizar ejercicio intenso puede incrementarse hasta 10.000-60.000 eritrocitos/ml.

### Falsas hematurias

Las pseudohematurias aparecen con el aspecto de orinas coloreadas (con tonalidad rojiza o anaranjada) o bien la sangre contamina la orina (tabla 1).

TABLA 1  
Falsas hematurias

<i>Contaminación de la orina externa</i>
Mujer
Menstruación
Metrorragias
Varón
Hemospermia
Masturbación
Uretrorragia
<i>Orina coloreada</i>
Cristaluria
Fiebre
Hemoglobinuria
Ictericias
Ingestión de alimentos con pigmentos:
setas, moras, especias
Oliguria
Porfirinuria
<i>Medicamentos</i>
Color rojo anaranjado
Desferoxamina
Difenilhidantoina
Fenofaleína
Fenotiazinas
Primaquina
Riboflavina
Salazopirina
Color amarillo anaranjado
Acido fólico
Cloroquina
Fluoresceína
Laxantes
Nitrofuranos
Rifampicina
Orina oscura
Antiinflamatorios no esteroideos
Anabolizantes
Andrógenos
Anticoagulantes orales
Antidepresivos
Baclofeno
Carbamacepina
Carbidopa
Dantroleno
Hipoglucemiantes orales
Isoniazida
Ketoconazol
L-dopa
Metronidazol
Opiáceos
Paracetamol
Penicilamina
Pirazolonas
Sales de hierro
Sales de oro

### Orinas rojizas

Puede aparecer hiperchromia en situaciones de fiebre (por contener la orina gran cantidad de uratos), oliguria, síndrome icterico, hemoglobinurias (hay hemoglobina en orina en los síndromes hemolíticos), mioglobinuria (hay mioglobina por la destrucción del músculo esque-

lético como ocurre en el golpe de calor o en politraumatizados) –en estas dos últimas situaciones la tira reactiva da positivo para sangre pero en el sedimento no hay hematíes–, porfiria (la orina se oscurece y se vuelve roja al contacto con el aire ambiente), cristaluria de ácido úrico, ingestión de alimentos ricos en pigmentos vegetales (setas, moras, especias, colorantes alimentarios); son muy frecuentes las consultas en otoño tras la ingestión de setas, sobre todo níscalos, o por la toma de medicamentos que están recogidos en la tabla 1, algunos de ellos de uso tan frecuente como el paracetamol, antiinflamatorios no esteroideos (AINES), anticoagulantes o hipoglucemiantes orales.

### Contaminación externa

Se da en la mujer durante la menstruación o en estados patológicos (metrorragias). En el varón una uretrorragia puede confundirse con una hematuria, y también en la hemospermia, en la que se elimina sangre por la uretra de procedencia seminal. La procedencia de la sangre se aclarara con la anamnesis y la exploración, y en ocasiones es necesario el sondaje vesical para aclarar la etiología.

### Hematurias fisiológicas

Se producen en 3 situaciones: estados febriles, después de sobreesfuerzos extremos (frecuentes en corredores de fondo) y, por último, en situaciones posturales de lordosis exagerada.

### Etiología de las hematurias

Existen más de cien causas. El origen se puede diferenciar entre:

- Renal (glomerular, extraglomerular). La hematuria se halla presente de forma constante en los síndromes nefrourológicos.
- De vías urinarias. En los procesos urológicos la hematuria es un signo esencial y está presente en la mayoría de ellos. Habrá que definir la gravedad de las lesiones y sus causas por medio de los métodos diagnósticos.
- Hematológico. Se catalogan estas causas según las enfermedades que afecten a los hematíes, los leucocitos o la coagulación. La hematuria será un signo añadido a la enfermedad hematológica.
- De origen no filiado. Las causas urológicas deben investigarse antes que las nefrológicas, a no ser que la hematuria se acompañe de síntomas extrarrenales que permitan inscribirla en el contexto de una enfermedad general.

En la tabla 2 se exponen las diferentes causas de hematuria.

**Según la incidencia y la edad**

Las causas más frecuentes son:

– Lactante. Trombosis de la vena renal, secundaria a cuadros de deshidratación como diarreas, fiebre alta, sudación profusa, etcétera.

– Edad media, en ambos sexos. La litiasis urinaria es la causa más frecuente. En la mujer, en este período, la cistitis aguda es la afección más frecuente y puede iniciarse con una hematuria intensa y preocupante para la paciente, dolor miccional y polaquiuria.

– Adultos (> 50 años). La causa más frecuente de hematuria es los tumores vesicales, seguida de lejos de la hiperplasia benigna de próstata en el varón.

**TABLA 2**  
**Causas de hematurias**

<i>Renales</i>	<i>Causas extrarrenales (urológicas: origen en uréter, vejiga, próstata o uretra)</i>
Glomerulares	Congénitas
Primitivas	Angiomas
Enfermedad de Fabry	Hiperemias
Glomerulonefritis primarias (aguda, rápidamente proliferativa crónica)	Síndrome de Fabry venoso
Hematuria familiar	Traumatismos
Hematuria recurrente	Uretra
Nefritis familiar (síndrome de Alport)	Renal
De las afecciones generales	Vesical
Angeítis alérgica	Infecciones
Disglobulinemias	Cistitis
Endocarditis infecciosa	Papilitis
Enfermedad de Berger (IgA)	Parasitosis
Lupus eritematoso sistémico	Pielonefritis
Periarteritis nodosa	Prostatitis
Púrpura trombótica trombocitopénica	Tuberculosis
Síndrome de Good-Pasteur	Vasculares
Síndrome de Schölein-Henoch	Angiomatosis cirscoida
Síndrome de Wegener	Embolia de arteria renal
No glomerulares	Fístula arteriovenosa
Enfermedad poliquística renal	Síndrome de cascanueces
Espongiosis de la médula o enfermedad de Cacchi y Ricci	Trombosis de arteria renal
Infarto renal	Cuerpos extraños
Infecciones	Cateterismos
Necrosis papilar	Litiasis
Nefritis balcánica	Tumores
Nefropatías intersticiales	Carcinomas
Nefropatía por reflujo	Hemangioma
Pielonefritis aguda	Hemangiopericitoma
Por abuso de analgésicos	Hiperplasia benigna de próstata
Tuberculosis renal	Reninoma
Traumatismos	Malformaciones
Tumores renales	Patología quística
<i>Hematológicas</i>	Enfermedad de contigüidad
Enfermedades leucocitarias	Infecciosa
Leucemia aguda y crónica	Tumoral
Macroglobulinemia de Waldenström	Hematuria <i>ex vacuo</i>
Enfermedades eritrocitarias	Descompresión brusca de la vejiga después de su distensión severa y mantenida (globo vesical)
Anemia falciforme	Iatrogenia
Anemia hemolítica	Cirugía
Enfermedad de Vázquez	Irradiación
Eritromielosis	Quimioterapia
Coagulopatías	
Fibrinólisis	
Hemofilia	
Hipoprotrombinemia	
Púrpura trombocitopénica	
Tratamiento anticoagulante	

## Según la etiología

La sospecha diagnóstica se encauzará con unas nociones básicas sobre cada causa:

1. Hematuria de las nefropatías médicas. Generalmente es escasa, y cursa con datos clínicos y de laboratorio (hipertensión arterial [HTA], edemas, cilindruria, proteinuria) que permiten llegar al diagnóstico de sospecha.

2. Hematuria de los tumores (renales, uroteliales, vesicales y prostáticos). Se debe considerar en adultos mayores de 40 años.

– Prostáticos. En la hipertrofia de próstata la hematuria se debe a la congestión del proceso adenomatoso, es terminal y el paciente presenta semiología propia del síndrome prostático. En el cáncer de próstata la hematuria acompaña a un síndrome prostático atípico con dolor lumbar o sacro. En el tacto rectal suele palparse una próstata firme, de consistencia pétreo e irregular y con frecuencia con nódulos de bordes imprecisos.

– Renales y de urotelio superior. La hematuria es total, insidiosa y espontánea, intermitente y abundante, a veces con coágulos alargados. Si es importante, puede producir retención urinaria o dolor de tipo cólico ureteral por los coágulos.

– Vesicales. La hematuria es total, suele ser abundante, puede observarse el refuerzo terminal y a veces inicial, que indica la localización del tumor próxima al cuello vesical.

3. Hematuria por litiasis. Es discreta (microhematuria), con síntomas característicos del cólico renal. Un cólico renal nunca causa una hematuria macroscópica y en ningún caso con coágulos.

4. Hematuria por procesos infecciosos. Las infecciones agudas en cualquier zona del aparato urinario pueden originar hematuria que se acompaña de semiología infecciosa (fiebre y escalofríos, piuria, leucocituria, etc.), aunque a veces es poco relevante, y lo más llamativo del cuadro clínico es la hemorragia.

5. Hematuria por procesos congestivos. La ptosis renal, la hidronefrosis y el riñón poliquistico pueden originar hematurias que son semejantes a las de los procesos tumorales.

6. Hematurias del embarazo. Independientes de la pielonefritis. Son poco frecuentes, de origen vesical o renal y cesan al terminar la gestación.

7. Hematurias de los traumatismos. Cuando estos afectan a los órganos urinarios la hematuria macroscópica suele ser un signo frecuente e importante, y pone en alerta de la magnitud que puede tener la lesión. Debe valorarse siempre en relación con la clínica del pacien-

te, pero su existencia en este tipo de enfermedad obliga a la valoración urgente por el especialista.

8. Hematurias secundarias a la administración de fármacos. Cabe destacar:

– Anticoagulantes: producen hematuria como expresión de un estado de hipocoagulabilidad extrema (generalmente con valores de actividad de protrombina < 20%).  
– Ciclofosfamida: puede producir una cistitis hemorrágica que obliga a suspender su administración.

Otros fármacos: amitriptilina, salicilatos, clorpromacina, meticilina, sulfamidas, y otros.

9. Hematuria *ex vacuo*. Se produce por descompresión brusca de la vejiga después de su distensión grave y mantenida por el globo vesical.

10. Hematuria esencial. Su incidencia es inferior al 5%. Su causa no puede ser precisada a pesar de un estudio exhaustivo.

## Diagnóstico de las hematurias

### Anamnesis

Es fundamental para orientar y llegar a filiar la hematuria. Hay que indagar si la hematuria es total, inicial o terminal; si ha aparecido de forma súbita, lenta, única, iterativa, con o sin coágulos; si va con otros signos o síntomas (trastornos miccionales, litiasis, etc.). Se debe valorar los antecedentes familiares, fisiológicos, personales y patológicos del paciente, preguntando por enfermedades hereditarias o familiares, descartando también hepatopatías, coagulopatías o metabolopatías.

De forma general, cuando una hematuria es total su origen suele estar en el riñón (aparato urinario alto), pero también puede aparecer como total la hematuria que procede de cualquier punto del aparato urinario si es muy intensa. La sangre inicial, al principio de la micción, sugiere procedencia de la uretra posterior o próstata. La hematuria terminal se origina siempre es la vejiga. La presencia de coágulos indica hematuria de vías. La morfología de los coágulos también orienta sobre el origen: los coágulos que se forman en el riñón o el uréter son alargados y finos, los que se originan en la vejiga son mayores y amorfos.

La hematuria glomerular e intersticial en general se acompaña de cilindros (hemáticos, granulosos) y una proteinuria significativa: 100 a 300 mg/dl (2+ a 3+ con la tira de inmersión urinaria). Además los hematíes son dismórficos, con irregularidades en su periferia o fragmentados. Las hematurias de origen en la vía urinaria no presentan cilindros ni proteinuria significativa y los hematíes son isomórficos.

El color de la orina y su tonalidad variarán dependiendo de la cantidad de sangre y del tiempo transcurrido entre la hemorragia y su observación. El color rojo corresponde a las hematurias recientes, las antiguas tienen tonalidad más oscura, en "poso de café". Las hematurias glomerulares suelen tener aspecto de coñac.

La microhematuria aislada es la forma más frecuente de hematuria. Se define como la presencia de más de 2-3 hematíes por campo, en ausencia de otras anomalías. Suele ser un hallazgo casual en una revisión estándar. Una de las causas más frecuentes de microhematuria es la hiperuricosuria (excreción de ácido úrico > 750 mg/dl en mujeres y 800 mg/dl en varones) y la hipercalcemia (excreción de calcio > 400 mg/kg/día). En estos pacientes se suele encontrar a menudo historia familiar o personal de litiasis renal. Es importante evaluar los antecedentes personales o familiares de enfermedad urológica, como urolitiasis, la enfermedad poliquística o el síndrome de Alport. También hay que evaluar los tratamientos farmacológicos, como el ácido acetilsalicílico o los que puedan inducir cistitis química (ciclofosfamida), necrosis papilar (analgésicos) o nefritis alérgica que podrían ser causa de la hematuria.

La litiasis renal se sospecha por los síntomas característicos. En jóvenes valorar posible traumatismo previo o esfuerzo físico intenso. Pensar en trastorno de la coagulación si hay tendencia hemorrágica.

La sintomatología irritativa, como frecuencia, urgencia, disuria, exudado uretral, dolor suprapúbico o perineal, sugiere inflamación o infección de la vejiga, la próstata o la uretra.

Hay que pensar en glomerulonefritis si existe infección reciente del aparato respiratorio asociado con hipertensión, edemas y hematuria macroscópica. Si además hay signos y síntomas de fiebre, artritis, artralgiás, pérdida de peso, hemoptisis, aftas, alopecia, lesiones cutáneas, síndrome de Rynaud, etc., orientan hacia una enfermedad sistémica.

Si se asocia hematuria macroscópica con púrpura en las extremidades inferiores y dolor abdominal, nos sugiere púrpura de Schölein-Henoch.

### Exploración física general

Ayuda a establecer el origen del proceso, en especial en pacientes nefrológicos y hematológicos.

La exploración más clásica ante una hematuria y sobre todo para conocer la zona de la lesión es la prueba de los tres vasos (fig. 1) que informará si es inicial, terminal o total, y también de la presencia o no de coágulos. Se debe buscar la existencia de petequias, equimosis, adenopatías y esplenomegalia (posible discrasia sanguínea o alteración de la coagulación).

El dolor a la palpación del ángulo costovertebral nos puede sugerir infección de vías urinarias altas, mientras

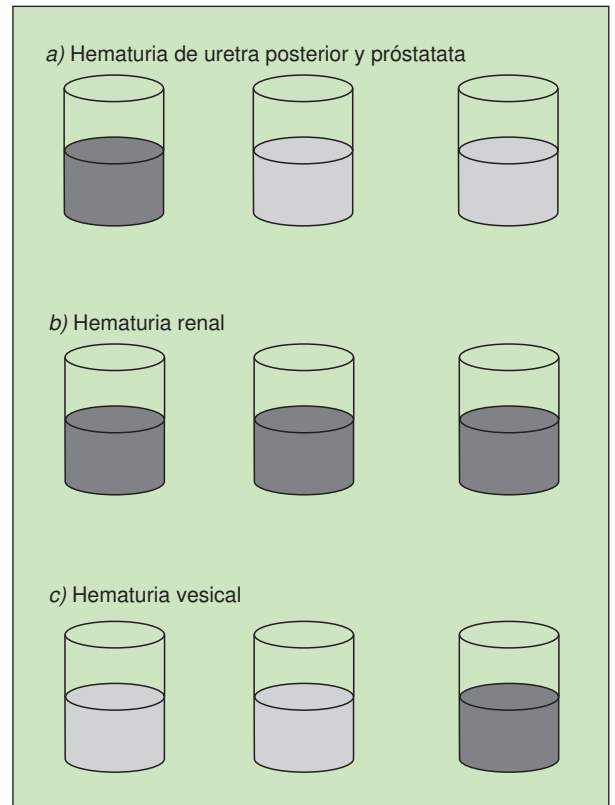


Fig. 1. Prueba de los tres vasos.

que si el dolor se produce al palpar la zona suprapúbica, orientará hacia una cistitis.

Se debe proceder a la palpación de fosas renales buscando el agrandamiento del tamaño de los riñones (poliquistosis) o masas (tumor).

Se debe realizar también siempre puño-percusión renal (litiasis o infección).

Explorar genitales externos, fundamentalmente en mujeres (a veces el origen es vaginal). En varones se realizará un tacto rectal para valorar el tamaño, la consistencia y la sensibilidad de la próstata.

### Exploraciones complementarias

#### Laboratorio urinario

Son de gran interés en hematurias débiles o microscópicas de difícil filiación. El sedimento urinario en fresco o con contraste de fases puede detectar una dismorfia eritrocitaria (membrana del hematíe arrugada por haber permanecido mucho tiempo en un medio hipertónico como es la orina), que es indicativo del origen renal nefronal, al igual que el hallazgo de cilindros hemáticos. Una proteinuria > 1,5 g/24 h es otro dato a favor del origen nefrológico de la hematuria (proteinuria > 1,5 g/24 h, dismorfia eritrocitaria, cilindros hemáticos). El estudio metabólico y la detección de hipercalcemia en

**TABLA 3**  
**Causas más frecuentes de hematuria masiva**

Alteraciones de la coagulación
Cirugía de próstata y vejiga
Cistitis por ciclofosfamida
Cistitis tras irradiación
Enfermedad poliquística renal
Traumatismos
Tumores vesicales

jóvenes pueden también llevarnos a filiar una hematuria.

La eosinofilia en orina (más del 5% de leucocitos de la orina) indica la existencia de una nefropatía tubulointersticial. La piuria y la bacteriuria son signos de infección de las vías urinarias. La hematuria y la piuria sin bacteriuria demostrable indican la posibilidad de una tuberculosis renal.

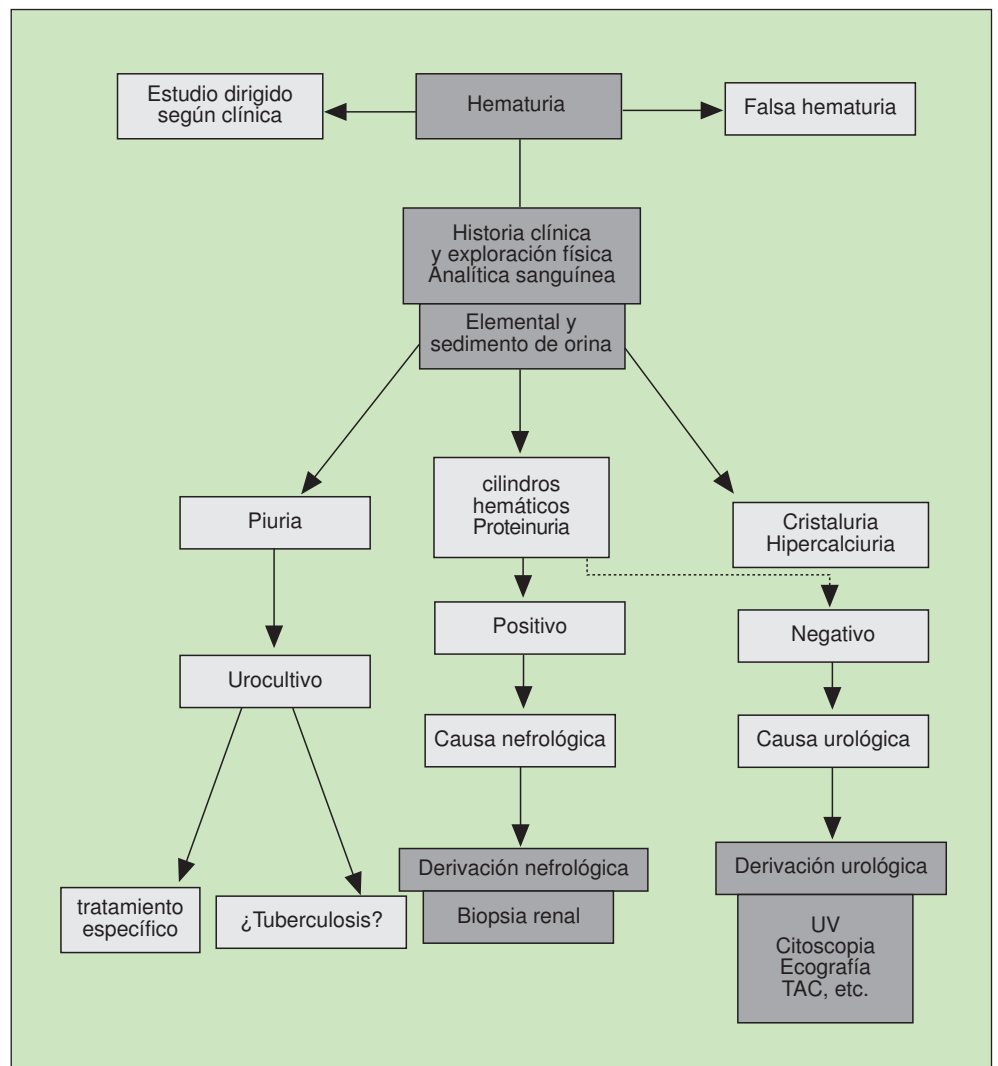
*Estudio funcional del parénquima renal*

El estudio del filtrado glomerular, de la función tubular y del flujo plasmático renal aportan información de la nefropatía causante de la hematuria.

*Estudio morfológico*

En un principio el estudio se iniciará con una radiografía simple del aparato urinario y una ecografía abdominal completa, y en una fase posterior se completará según se requiera con una urografía intravenosa, una tomografía axial computarizada (TAC) y una resonancia magnética nuclear (RMN).

Algunos casos especiales necesitarán estudio de la vascularización renal mediante aortoarteriografías selectivas, Divas, angiorrsonancia, angio-TAC o angiogramografía, pruebas que son definitivas para establecer el diagnóstico. En otros casos será la biopsia renal la que determine el diagnóstico.



**Fig. 2. Algoritmo diagnóstico de una hematuria.**



En la actualidad la endoscopia urinaria es la exploración diagnóstica más directa de la vía excretora urinaria porque visualiza directamente la salida de sangre de un meato ureteral o la propia lesión sangrante. Así, con la ureterorenoscopia quedan al alcance de la visión todo el uréter, la pelvis y los cálices renales.

### **Tratamiento de la hematuria**

Será el de la enfermedad de la que es signo. Jamás debe establecerse un tratamiento sintomático sin haber estudiado su origen.

### **Actitud ante un enfermo con hematuria**

Pocas veces la hematuria es tan abundante que pueda poner en peligro la vida del enfermo (tabla 3), en cuyo caso se requiere ingreso hospitalario y tratamiento urológico con lavados con sonda de doble luz o cirugía.

Los criterios de ingreso de una hematuria son:

- Hematuria cuantiosa con repercusión del estado hemodinámico del paciente.
- Hematuria importante que provoque retención aguda de orina por coágulos.
- Anemia grave o alteración de la coagulación sanguínea que justifiquen el sangrado.

– Insuficiencia renal. Si existe también HTA, edemas o alteración del sedimento urinario (proteinuria, cilindros hemáticos) propios de nefropatía médica, ingresará para estudio nefrológico.

– Hematuria macroscópica postraumática: debe ser valorada de inmediato por urólogo.

En los demás casos el estudio se debe realizar de forma ambulatoria, según se esquematiza en la figura 2.

### **Bibliografía recomendada**

- Alamo C, Mazuecos A, Sánchez R, Araque A. Aspectos clínicos del análisis elemental de la orina. Manual de diagnóstico y terapéutica. 3.ª ed. Madrid: Hospital 12 de Octubre, 1994; p. 515-29.
- Darnell A. Exploración y orientación diagnóstica del enfermo renal. En: Farrera P, Rozman C. Medicina interna. Vol. I. 12.ª ed. Barcelona: Doyma, 1992; p. 850-9.
- Mateo Álvarez S. En: Medina Asensio J, editor. Manual de urgencias médicas. Madrid: Díaz de Santos, 1997; p. 503-7.
- Montoliu J, Mardaros J, Baró P, Salamero P. Un paciente con microhematuria. Med Integral 1990;15:340-7.
- Olivier C, Carballido J, Hernández H, Arredondo F. Protocolo diagnóstico en las hematurias. Medicine 1996;7:2913-5.
- Prieto R, Montero FJ, Requena MJ, Leva M, Requeiro JC, Jiménez L. En: Jiménez L, Montero FJ, editores. Protocolos de actuación en Medicina de Urgencias. Cap. 31. Madrid: Mosby/Doyma Libros, 1996; p. 221-4.
- Serrallada i Milá N. Hematuria. Jano 2001;62:28-37.