Hematuria

Drs. J. Pereira,* E. Feres,* F. Puga,** C. Saieh,** E. Rodríguez,** H. Rosenbarg.***

La aparición de sangre en la orina es un hecho relativamente frecuente de consulta en un Servicio de Nefrología Infantil. Sin embargo, las causas de hematuria son tan diversas y consecuencia de tantas etiopatogenias, que el hallazgo de un paciente con este signo obliga a un profundo y minucioso estudio de creciente complejidad.

La hematuria puede tener origen en cualquier parte del árbol urinario, desde el glomérulo hasta la uretra, y la sintomatología es tan caprichosa en uno como en la otra, aunque ciertas hematurias de origen médico se asocian con sintología y sintomatología características, que permite hacer un diagnóstico etiopatogénico basado exclusivamente en la clínica y en exámenes de laboratorio corrientes.^(5, 6, 7, 9)

Hay muchas clasificaciones, pero con fines prácticos, nos parece bueno dividir las en:

- a) Hematuria de causa urológica.
- b) Hematuria de causa médica.

Consideramos las primeras como aquellas en que el sangramiento es del árbol urinario, comprendido desde los cálices renales hasta la uretra, y médicas, en que el sangramiento se origina en el parénquima renal.

Clínicamente se puede diferenciar con relativa facilidad las hematurias urológicas y médicas, basándose en los caracteres de la hematuria, su asociación con dolor, la presencia de otros signos concomitantes como edema, hipertensión, púrpura, fiebre, etc., pero sin duda quedan muchas hematurias en que se confunden la signo-

logía y su sintomatología, haciendo necesario un estudio acucioso en cada paciente.

De lo expresado anteriormente se desprende que la hematuria es un signo y no una enfermedad, que obliga al clínico a buscar un diagnóstico preciso y, si es posible, una etiología.

MATERIAL Y METODO

Se revisaron las fichas clínicas con el antecedente de hematuria macro y microscópica, correspondiente a los años 1970 a 1978 del Servicio de Nefrourología del Hospital "Luis Calvo Mackenna".

En este estudio se excluyeron los pacientes con cuadro clínico característico de enfermedad conocida y que no fue problema diagnóstico, por ejemplo: Glomérulo Nefritis Aguda postestreptocócica (G.N.A.), Síndrome Hemolítico Urémico (S.H.U.), Infección urinaria no complicada, Púrpura anafiláctica, etc. También se excluyeron las hematurias relacionadas con cuadros sistémicos, tumorales, ya sea primarios o metastásico y algunos Síndromes Nefróticos impuros.

En todo niño que consultó por hematuria, se practicaron los siguientes exámenes:

Sedimento urinario, urocultivo y proteinuria. En los casos pertinentes se estudió posibilidad de discrasias sanguíneas, infección o contacto estreptocócico, tuberculosis, ingesta de medicamentos, etc., según el enfoque de cada caso en particular.

La segunda etapa del estudio consistió en una serie radiográfica completa con pielografía de eliminación, cistografía, en algunos casos se hizo cistoscopia y en pocos se practicó pielografía directa.

*Becados Depto. Pediatría. Hospital Luis Calvo Mackenna.

**Depto. Nefrourología. Hospital Luis Calvo Mackenna.

***Depto. Anatomía Patológica. Hospital Clínico Universidad Católica de Chile.

La tercera etapa de este estudio consistió en la Biopsia renal Percutánea practicada dentro de los primeros años de su evolución,⁽⁷⁾ la misma se realizó en aquellos niños en los que el diagnóstico no se aclaró y que continuaron con hematuria recurrente y/o persistente con o sin proteinuria e hipertensión arterial, previo estudio de la función renal.^(5, 7, 9, 10)

RESULTADOS

Del análisis de las 141 fichas clínicas, se obtuvo los siguientes resultados:

En cuanto al sexo, se observa un predominio de hombres (75.8%) sobre las mujeres (24.2%), y en la mayor frecuencia desde el punto de vista etario (70.9%), es en los mayores de 6 años (Tablas 1 y 2).

Tabla N.º 1
HEMATURIA. SEXO

Sexo	N.º	%
Masculino	107	75.8
Femenino	34	24.2
Total	141	100

Tabla N.º 2
HEMATURIA. EDAD

Edad (años)	N.º	%
0 - 2	2	1.5
2 - 6	39	27.6
6 - 15	100	70.9
Total	141	100

Por el carácter clínico de la hematuria se los agrupó en asintomáticos (52%) y sintomáticos (48%). La sintomatología dominante fue el dolor abdominal y lumbar, ya sea aislado o, a veces, asociado con polaquiuria y disuria, muy pocos con edema, cefalea y fiebre.

Según la causa, vemos que las hematurias urológicas, incluyendo las traumáticas, se asocian con algún tipo de sintomatología, de preferencia dolor abdominal y/o lumbar. En tanto que las asintomáticas corresponden con mayor frecuencia a las hematurias catalogadas como de causa médica (Tabla 3).

Respecto al tipo de hematuria (Tabla 4), el 78.4% se consideró hematuria pura, en menor porcentaje tenemos hematuria con proteinuria y muy pocos casos con proteinuria e hipertensión arterial. Si analizamos este hecho con las biop-

Tabla N.º 3
HEMATURIA. RELACION CAUSA CON SINTOMATOLOGIA

Sintomatología	Médica	%	Urológica	%	Traumática	%	Total	%
Asintomática	59	67	15	40	-	-	74	52
Sintomática	29	33	23	60	15	100	67	48
Total	88	62.5	38	26.9	15	10.6	141	100

Tabla N.º 4
HEMATURIAS MEDICAS: PURA. CON PROTEINURIA E HIPERTENSION

	N.º	%
Hematuria pura	69	78.4
Hematuria y proteinuria	16	18.2
Hematuria, proteinuria e hipertensión	3	3.4
Total	88	100

sias renales, sólo 11 tienen proteinuria y 3, además de proteinuria, tienen hipertensión arterial, el resto se consideró como hematurias puras. Sólo en 5 casos con proteinuria no se hizo biopsia. Si consideramos el total de pacientes con proteinuria, éstas representan el 15% de nuestra muestra.

En la Tabla 5 vemos las hematurias según la causa: urológicas (26%), traumáticas (10.6%) y médicas (62.5%).

Tabla N.º 5
HEMATURIA. CAUSAS

Causa	N.º	%
Médica	88	62.5
Urológica	38	26.9
Traumática	15	10.6
Total	141	100

La litiasis representa la causa más frecuente del grupo urológico con casi un tercio de los casos (Tabla 6).

HEMATURIA. CAUSA TRAUMATICA

Lesión alta	14
Lesión baja	1
Total	15 (10.6%)

El grupo de las traumáticas, casi en su totalidad, corresponde a lesiones parenquimatosas, sólo en uno la lesión fue baja (Tabla 7).

A los niños en que no se encontró patología urológica, se catalogaron como hematuria de causa médica, correspondiendo a 88 casos; de éstos, se hizo biopsia renal percutánea en 6. Cabe hacer notar que en tres niños considerados como urológicos se practicó biopsia renal debido a la persistencia de hematuria.

Tabla N.º 7
HEMATURIA. CAUSAS UROLOGICAS

Litiasis	14
Estenosis pieloureteral más hidronefrosis	6
Doble sistema	4
Divertículo vesical	3
Doble sistema más reflujo	2
Estenosis pieloureteral	2
Riñón ectópico	2
Estenosis más litiasis	1
Reflujo vesicoureteral	1
Reflujo más estenosis	1
Riñón en herradura	1
Ureterocele	1
Total	38 (26.9)

Las características histopatológicas encontradas en las 46 biopsias se muestran en la Tabla 8. Las catalogadas como riñones normales, con lesión glomerular mínima y las consideradas

Tabla N.º 8
HEMATURIA. CAUSA RENAL: PURA. CON PROTEINURIA E HIPERTENSION

Lesión renal	Hematuria pura	Hematuria y prot.	Hemat. prot. e hipert.	Total	%
Lesión glomerular mínima	11	2	-	13	28.0
Glomerulopatía con IgA	7	2	-	9	19.5
Riñón normal	8	-	-	8	17.3
Glomerulitis prolif. mín.	6	-	-	6	13.0
Glomerulopatía con IgG	1	1	-	2	4.3
G. N. aguda prolongada	-	1	-	1	2.1
Nefropatía familiar (Alport)	-	2	1	3	6.5
G. N. Cr. parieto prolif.	-	-	1	1	2.1
G. N. Cr. mesangio prolif.	-	1	-	1	2.1
Nefritis intersticial cr.	-	-	-	1	2.1
Pielonefritis crónica	-	-	1	1	2.1
Total	33	10	3	46	100

como glomerulitis proliferativa mínima, no mostraron depósitos inmunofluorescentes ni tampoco alteraciones características al microscopio electrónico. En 9 muestras se encontró algún depósito mesangial de IgA como rasgo sobresaliente, y 2 depósitos de IgG. Tres niños fueron considerados como nefropatía familiar tipo Alport al microscopio electrónico. Las restantes biopsias corresponden a nefropatías crónicas.

Relacionando las características histopatológicas con el tipo de hematuria, vemos que los niños con biopsia normal y los descritos como glomerulitis mínima no tienen proteinuria, de los L.G.M., sólo 2 tienen proteinuria; 2 pacientes con depósitos IgA presentaron proteinuria, en tanto los descritos como Alport y las nefropatías

crónicas de un modo general tienen proteinuria importante.

De los 45 casos sin biopsia, sólo en tres se encontró como posible etiología infección urinaria, en los restantes no se encontró explicación de este hecho. Casi en todos, el tipo de hematuria fue pura y sólo en 5 casos se encontró proteinuria en una o más ocasiones y que en ningún caso sobrepasó más de 2 g. por mil.

En cuanto al tratamiento (Tabla 9), sólo los casos urológicos se sometieron a cirugía, al igual que un caso de traumatismo renal. La evolución en estos casos fue satisfactoria en el 76.4% y el resto persistió con hematuria. De los casos médicos, 28 han continuado hasta el último control con hematuria y/o proteinuria (Tabla 10).

Tabla N.º 9
HEMATURIA. TRATAMIENTO

Tratamiento	Médica	Urológica	Traumática	Total	%
Ninguno	73	11	14	98	69.5
Quirúrgico	-	27	1	28	19.9
Médico	15	-	-	15	10.6
Total	88	38	15	141	100

Tabla N.º 10
HEMATURIA. ESTADO ULTIMO CONTROL

	Médica	Urológica	Traumática	Total	%
Sin hematuria	60	29	14	103	73.0
Con hematuria	28	9	1	38	27.0
Total	88	38	15	141	100

Respecto al tiempo de control (Gráfico 1), el 51% se controló menos de 1 año, de 1 a 2 años el

23.4%, de 2 a 4 años el 14.2% y por más de 4 años el 11.3%.

GRAFICO 1 HEMATURIAS. TIEMPO EN CONTROL

COMENTARIO

La hematuria se presenta en nuestra revisión con mayor frecuencia en los hombres, con una relación 3/1 sobre las mujeres; esto es comparable con otros trabajos que dan relaciones de 2/1 y 3/1.⁽⁷⁻¹²⁾ La mayor incidencia la encontramos sobre los 6 años de edad, lo que está de acuerdo con otras revisiones;^(4, 7, 12) sin embargo, vale la pena destacar que en este estudio no se tomó en cuenta las hematurias que corresponden al S.H.U., la cual es propia del lactante.

Del total de las fichas estudiadas, 26.9% tienen causa urológica demostrable, siendo las más frecuentes la litiasis, la estenosis pieloureteral en el niño mayor y los divertículos vesicales. Se destaca en este grupo la asociación con sintomatología en un 60.5%, siendo el dolor abdominal o de fosa lumbar el carácter más sobresaliente. En algunos casos en que se asoció con infección urinaria presentaron disuria y/o polaquiuria, pocas veces fiebre, el tipo de hematuria característico de este grupo es microscópico, sin proteinuria de importancia. Todos estos hechos nos demuestran la importancia de la sintomatología en la orientación diagnóstica.⁽¹³⁾ De los pacientes urológicos en que persistió la hematuria luego de la operación, en 2 se comprobó la presencia de pólipos vesicales en la zona del neoinplante.

El otro grupo importante de pacientes es el consecutivo a traumatismo (10.6%). La confirmación diagnóstica se hizo por la radiografía. La evolución fue buena en casi todos, sólo uno requirió cirugía por franca dislaceración del polo superior, debiéndose realizar heminefrectomía. Creemos necesario recalcar que existiendo el antecedente traumático o tan sólo sospecha, debe hacerse estudio pielográfico precoz, dejando claramente establecido que el traumatizado renal no requiere tratamiento quirúrgico, a menos que el sistema urinario esté francamente comprometido.

El tercer grupo de nuestra revisión está constituido por aquellos de origen médico (62.5%) y sus causas son diversas.

Existen hematurias médicas que también se manifestaron por algún síntoma, aunque con menor frecuencia que en los casos urológicos. También el dolor es el síntoma más frecuente; otros, como disuria, polaquiuria, hipertensión arterial, edema y fiebre, se presentaron en un grupo más reducido. El examen de orina aquí requiere toda su importancia, representando a

nuestro parecer un elemento de enorme valor como orientador del diagnóstico y pronóstico de la nefropatía.

Nuestros pacientes con hematuria médica los separamos en puras y aquellas acompañadas de proteinuria.

Los niños con hematuria pura requieren un estudio radiográfico con pielografía y cistografía, y en los casos que fue necesario se hizo valoración de la función renal y estudio histológico.

De los 32 pacientes con hematuria pura, en las que se hizo biopsia renal, 8 correspondieron a riñones normales y el resto presentaron lesiones histológicas mínimas.

Los pacientes con proteinuria siempre están relacionados con nefropatía, por tanto se hace necesaria la biopsia con *MO*, *IF* y *ME*, con fines de diagnóstico y pronóstico. De acuerdo a nuestra experiencia, estos pacientes ocupan el extremo de los cuadros histológicos más serios, aunque no siempre puede ser tan perentorio.

Entre las causas de hematurias médicas vale la pena considerar enfermedades que están relativamente bien definidas.

En primer lugar tenemos las enfermedades descritas como depósitos mesangiales de IgA. Por ejemplo, las Nefritis del Lupus Eritematoso, aunque no son tan frecuentes los depósitos de IgA que están adosados a la pared capilar y membrana basal de preferencia.⁽⁸⁻¹¹⁾ También se encuentran depósitos mesangiales de IgA en la Nefritis del Púrpura de Schönlein Henoch y se caracteriza por ser una nefritis proliferativa endo y epitelial y cuyo pronóstico está condicionado por la extensión de la proliferación en los glomérulos.^(8, 6, 11)

Sin embargo el grupo característico de las hematurias recurrentes silenciosas con depósitos mesangiales de IgA corresponden a la enfermedad de Berger.^(3-7, 11) De nuestros casos, 9 se ajustan a esta definición, ya que en los cortes histológicos con inmunofluorescencia se encontraron depósitos mesangiales difusos o lineales de IgA en grados variables. Clínicamente, se presentaron como hematuria silenciosa. Hubo 6 pacientes del sexo masculino, y en 5 casos la edad fue superior a los 6 años, cuatro tienen relación con actividad física previa y 3 con cuadro res-

MO = microscopía óptica

IF = inmunofluorescencia

ME = microscopía electrónica

piratorio alto. Fueron hematurias de corta duración y puras; sólo en dos casos se demostró proteinuria. El pronóstico es bastante bueno y se tiene serie hasta 15 años de seguimiento.⁽⁴⁻⁸⁾ En nuestra serie, sólo uno cursa con nefropatía crónica.

En 2 casos se encontraron depósitos de IgG y en uno de ellos asociado con depósitos de C3 e IgM, estos 2 pacientes fueron catalogados como enfermedad de depósitos IgG, de reciente descripción, y por lo tanto su pronóstico aún no está claro.⁽⁴⁾

Entre las nefropatías familiares debemos destacar la enfermedad de Alport, definida como una enfermedad hereditaria asociada a sordera de percepción que se transmite por un gen autosómico dominante, puede ir asociada a otras anomalías, siendo más severas en el hombre que en la mujer.^(1, 2, 4, 6) En nuestra revisión encontramos 3 casos como posible Alport, todos con proteinuria mayor de 2 g. por mil y uno solo como hipertensión arterial, dos niños con antecedentes de nefropatía familiar, en uno con hipoacusia progresiva. En los 3 la confirmación diagnóstica se hizo por Microscopía Electrónica, describiéndose como un espesamiento de la membrana basal, el follaje y la fragmentación de la lámina densa como características típicas de las enfermedad.^(1, 2, 4) En todos la hematuria y proteinuria se iniciaron en la edad preescolar, y se mantienen persistentes con compromiso de la función renal en forma progresiva en 2, en tanto que el tercer caso todavía mantiene función normal. Como se ve, el pronóstico es bastante reservado, sobre todo en hombres. No existe tratamiento adecuado, aunque se han realizado algunos trasplantes con éxito.⁽⁴⁾

Los restantes casos de hematuria con proteinuria corresponden a nefropatía crónica: uno catalogado como glomérulo nefritis aguda prolongada, 2 corresponden a una glomérulo nefritis hipocomplementémica, una nefritis crónica intersticial y una que fue catalogada como pielonefritis crónica, que en realidad corresponde a un riñón terminal.

Descritas estas enfermedades, queda un grupo bastante importante de los casos médicos

sin diagnóstico, ya que los hallazgos histopatológicos en los que se hizo biopsia, no revelaron patología característica. En otros casos no se logró hacer IF, ME o ambas; si a esto sumamos las hematurias médicas en las que no se hizo biopsia, nos encontramos con un grupo grande de hematurias sin diagnóstico, constituyendo cerca del 30% del total estudiado.

En conclusión, creemos que muchas de estas hematurias puras o aquellas con proteinuria leve, corresponden a las descritas como hematuria recurrente benigna, ya sea familiar o aislada^(3, 6, 9) y a la enfermedad de Berger. Estas dos últimas causas predominan dentro del contexto general de las hematurias benignas de la literatura mundial.^(3-7, 11, 12)

REFERENCIAS

1. Gubler, M. C.; González - Buchard; Monnier, C.; Habib, R. Alport's Syndrome: Natural History and Ultrastructural Lesions of Glomerular and Tubular Basement Membranes; *Contr. Nephrol.*, vol. 2, pp. 163-169 (Karger, Basel, 1976).
2. Gubler, M. C.; Monnier, C., y González, G. Syndrome D'Alport et Nephropathie Hematurique Familiale sans Surdit; *Ann. Med. Reims*, 1976, 13, 2-3, 129-134.
3. Michell, I.; Rubin. Hematuria recurrente y glomerulonefritis focal, Enfermedades renales en el nio (Rubin - Barrat), 1976, pp. 618-623.
4. Habib, R.; Lvy, M.; Gubler, C., y Gonzlez, G. Les Hematuries Macroscopiques Recidivantes Chez L'Enfant; *Rev. Prat. (Paris)*, 1976, 26, 15, 1174 - 1155.
5. James, C. M. Hematuria and Proteinuria in Pediatric Patient: *Urology*, March, 1978, vol. XI, N. 3, pp. 205-214.
6. James, J. Proteinuria y hematuria en nios; diagnstico y valoracin; *Clin. Pediatr. North. Am.*, Nov. 1976, pp. 815-824.
7. Loirat, C.; Lvy, M., et Beaufrs. Hematuries; *Nephrologie Pdiatrique*, 1973, 187-192.
8. McDonald, B.; Mc Eney, P. Glomerulonefritis en nios; *Clin. Pediatr. North Am.*, 1976, Nov., 693-706.
9. Burke, E. Urinalysis the Investigation of Hematuria and Renal Biopsia; *Clinical Pediatric Urology* (P. P. Kelalis and L. R. King), 1976, vol. 1, 125-142.
10. Richard, A.; Fennell, R.; Garin, E., y col. Hematuria; *Ped. Nef.*, vol. 1, 1974, 61.
11. Sissons, J.; Woodrow; Curtis, J., y cols. Glomerulitis aislada con depsitos mesangiales de IgA; *British Journal*, 1975, 3, 611-614.
12. Wask, C. D. (Cincinnati, Ohio). Hematuria and Proteinuria; *J. of Ped.*, 89, 173-189, 1976.
13. Williams, D.; Barrat, M. Glomerulopata y hematuria; Urolitiasis; *Nefrourologa Pditrica* (I. Williams), Ed. Panamericana, 1976, 73-84 y 336-337.