

# Esquistosomiasis urinaria como causa de macrohematuria

R. Romero Gil<sup>(1)</sup>, A. de Arriba Muñoz<sup>(1)</sup>, I. Ruiz del Olmo Izuzquiza<sup>(1)</sup>, D. Royo Pérez<sup>(1)</sup>, Y. Romero Salas<sup>(2)</sup>, M.L. Justa Roldán<sup>(2)</sup>, C. Loris Pablo<sup>(2)</sup>

<sup>(1)</sup>Servicio de Pediatría. <sup>(2)</sup>Servicio Nefrología Pediátrica. Hospital Miguel Servet. Zaragoza

[Bol Pediatr Arag Rioj Sor, 2010; 40: 7-10]

## RESUMEN

**Introducción:** La esquistosomiasis es una parasitosis típicamente tropical, pero dado el aumento en el número de inmigrantes y el aumento del turismo a estas zonas, debe ser tenida en cuenta como enfermedad emergente. **Objetivos:** Presentar los casos clínicos atendidos en nuestro centro y actualizar la literatura existente. **Material y métodos:** Estudio de los pacientes diagnosticados en nuestro centro en los últimos dos años, recogiendo datos clínicos, analíticos, pruebas de imagen, diagnóstico de confirmación y tratamiento administrado. **Resultados:** Hemos atendido a 6 pacientes con esquistosomiasis urinaria. Todos eran varones procedentes de África y presentaban hematuria macroscópica. En la analítica destaca eosinofilia periférica. En todos se aisló *Esquistosoma haematobium* y fueron tratados con Prazicuantel vía oral, obteniendo curación en todos los casos. **Conclusiones:** En el diagnóstico diferencial de hematuria macroscópica en paciente procedente de África debe incluirse la esquistosomiasis urinaria. La ecografía vesical muestra generalmente un engrosamiento de la pared.

## PALABRAS CLAVE

Esquistosomiasis urinaria, hematuria, *Esquistosoma haematobium*.

## *Urinary schistosomiasis as macrohematuria's origin*

### ABSTRACT

**Introduction:** *Schistosomiasis is a typically tropical parasitosis, but in view of the increase in the number of immigrants of this one zone to our country and the increase of the tourism to these zones, must be born clinical situations in mind as emergent.* **Objective:** *To report the cases treated at our centre and comment the literature current in these moment.* **Material and method:** *We report all patient diagnosed in our centre in the last two years, gathering information about clinical features, image and diagnosis of confirmation, as well as the administered treatment.* **Results:** *In the last 2 years 6 patients have been diagnosed. All of them presented macroscopic hematuria minimum 1 month of evolution. They all were males proceeding from Africa. In all of them *Squistosoma haematobium* was isolated. All the cases were treated by Prazicuantel oral route, obtaining resolution in all of them.* **Conclusions:** *In the differential diagnosis of macroscopic hematuria in patient proceeding from Africa, urinary esquistosomiasis must be included. The vesical ultrasound scan usually shows a bladder thickening.*

### KEY WORDS

*Urinary schistosomiasis, Hematuria, Schistosoma haematobium.*

**Correspondencia:** Ruth Romero Gil  
Servicio Nefrología Pediátrica. Hospital Miguel Servet  
e-mail: ruth.romerog@gmail.com  
Recibido: enero de 2010. Aceptado: enero de 2010

## INTRODUCCIÓN

La esquistosomiasis o bilharziasis es una enfermedad que afecta a más de cien millones de personas en el mundo, y es endémica en países como África, Asia y Sudamérica<sup>(1)</sup>.

Su causante es el *Esquistosoma haematobium*, perteneciente al género platelminto, dentro de la familia de los trematodos. Para sobrevivir necesita calor y humedad, por ello se encuentra principalmente en zonas tropicales<sup>(2)</sup>.

La presencia de hematuria acompañada o no de síndrome miccional en un paciente joven originario o viajero reciente en estas zonas debe hacernos pensar en una esquistosomiasis vesical<sup>(3)</sup>.

## OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo ha sido presentar los casos clínicos atendidos en nuestro centro y actualizar la literatura existente acerca de esta enfermedad.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio retrospectivo de los pacientes diagnosticados de esquistosomiasis en nuestro centro en los últimos dos años, revisando las historias clínicas y recogiendo datos acerca de edad, procedencia, síntomas principales y acompañantes, tiempo de evolución, datos analíticos, pruebas de imagen y diagnóstico de confirmación, así como el tratamiento administrado.

## RESULTADOS

Todos los pacientes eran varones procedentes de África, con edades comprendidas entre 10 y 14 años (media de 12,3 años). Los 6 acudieron a urgencias de pediatría por presentar hematuria macroscópica de mínimo 1 mes de evolución, siendo éste el motivo principal de consulta.

En dos casos ésta era típicamente terminal. Se acompañaba de dolor abdominal o disuria en 3 de los casos.

Sí queda reseñado en la historia clínica de 3 de los mismos el antecedente de baño en aguas dulces.

La ecografía vesical fue altamente diagnóstica, mostrando un engrosamiento de la pared vesical en 5 de los 6 casos.

Los datos analíticos (tabla 1) muestran que existe una tendencia a una marcada eosinofilia periférica. En todos los casos el estudio de inmunidad y de la función renal fue normal.

Fueron tratados con Praziquantel vía oral, a 40 Mg/Kg/día, en una o dos dosis al día, obteniéndose la resolución en todos los casos, sin presentar ningún efecto secundario.

Actualmente siguen controles por el servicio de nefrología de nuestro hospital.

## DISCUSIÓN

El paciente tipo que presenta esta patología es un varón de entre 10 y 14 años de edad, procedente de zonas como África del Norte o Sudáfrica, que acude por hematuria macroscópica, con o sin dolor acompañante, de varios meses de evolución.

La ecografía vesical es generalmente muy orientativa, si bien es cierto que a veces no es diagnóstica, mostrando por norma general un engrosamiento de la pared vesical (debido a un acúmulo inflamatorio granulomatoso inespecífico junto a huevos del parásito).

Generalmente los pacientes responden de forma óptima a la administración de Praziquantel vía oral, en una o dos dosis al día.

El ciclo vital de *Schistosoma* es complejo<sup>(4)</sup>: el caracol de agua dulce *Bulinus* es el huésped intermediario, donde tiene lugar la reproducción asexual, y posteriormente libera las larvas (cercarias), quienes infectan al hombre (huésped principal) por vía cutánea. Bastan diez segundos de contacto con la piel humana para que la larva penetre en la piel<sup>(2)</sup>.

Las larvas atraviesan la piel y pasan al tejido celular subcutáneo llegando por vía venosa al corazón, pulmones y sistema porta intrahepático, alcanzando la madurez; de allí migran a los vasos mesentéricos. Los gusanos adultos se albergan en el recto y atraviesan los plexos hemorroidales alcanzando la vejiga y otros órganos pélvicos, donde producen los huevos<sup>(4,5)</sup>.

Los huevos eliminados por los parásitos adultos pasan a la fase de embrión ciliado (*Miracidium*) y penetran en el huésped intermediario.

Las manifestaciones clínicas se deben al depósito de huevos y a la respuesta inflamatoria y cambios histopatológicos que inducen.

En la evolución clínica de la bilharziasis urinaria se diferencian cuatro fases<sup>(5,7,8)</sup>.

Manifestaciones cutáneas locales iniciales: prurito y enrojecimiento a las pocas horas de un baño en agua infectada. De cuatro a ocho semanas tras la infección, ocurre la fase de invasión o toxémica, coincidiendo con la primera puesta de huevos. Puede ser asintomática o producir el *Síndrome de Katayama* con fiebre, urticaria, cefaleas, artralgias, dolor abdominal, hepatoesplenomegalia y eosinofilia. En un estadio más avanzado, meses o años tras la exposición al parásito, aparecen los síntomas genitourinarios correspondientes a la eliminación de los huevos en la orina. Aparece el síntoma fundamental, la hematuria, de tipo terminal, intermitente y recidivante. Se puede acompañar de otros síntomas urinarios como síndrome irritativo inespecífico, polaquiuria, dolor suprapúbico con la micción, etc. El diagnóstico en esta fase se realiza observando huevos de *Schistosoma* en la orina<sup>(5,7,8)</sup>.

Tabla I. Descripción de nuestros pacientes con macrohematuria causada por Esquistosoma.

Caso	1	2	3	4	5	6
Edad	11a	14a	10a	12a	14a	13a
Origen	Mauritania	Zambia	Gambia	Gambia	Gambia	Gambia
Tiempo en España	2 meses	3 meses	1 año	3 semanas	2 meses	2 meses
Hematuria	MACRO	MACRO	MACRO	MACRO	MACRO	MACRO
Tiempo de evolución	2 años	3 meses	1 año	1 año	3 años	1 mes
Síntomas acompañantes	Disuria al final micción		Dolor abdominal infraumbilical		Disuria	
Hb (mg/dl)	4,9	13,6	12,7	12,8	12,5	12,8
Htto (%)	18	40	37,2	38,4	39,6	38,7
Plaquetas	1.101.000	420.000	378.000	249.000	399.000	337.000
Eosinófilos	27	21	16,1	59,8	6,6	13
Creatinina	0,3	0,5	0,4	0,6	0,69	0,51
Eco vesical	Normal	Engrosamiento pared lateral	Engrosamiento parietal posterior	Engrosamiento pared lateral y suelo vesical	Engrosamiento parietal posterior	Engrosamiento parietal posterior
Urocultivo	S. haematobium	S. haematobium	S. haematobium	S. haematobium	S. haematobium	S. haematobium
Coprocultivo	G. Lambliá	No	No	No	No	No
Tratamiento	Prazicuantel 40mg/Kg	Prazicuantel 40mg/Kg	Prazicuantel 20mg/Kg	Prazicuantel 20mg/Kg	Prazicuantel 40mg/Kg	Prazicuantel 40mg/Kg
Duración Tratamiento	Dosis única	Dosis única	Dos dosis	Dos dosis	Dos dosis	Dos tandas de dos dosis
Antecedente baños en aguas dulces	Sí				Sí	Sí

Si la infección no se trata se puede llegar a desarrollar insuficiencia renal por compresión ureteral o atrapamiento del uréter intramural por esclerosis vesical (uropatía bilharziana), y puede ser causa de muerte<sup>(2,6)</sup>.

La migración del parásito a otras localizaciones puede ocasionar: apendicitis, afectación de trompas de Falopio, vulvitis, epididimitis, hemospermia, prostatitis e incluso afectación de la médula espinal con mielitis transversa o alteraciones en raíces sacras<sup>(1,2)</sup>.

El carcinoma vesical es otra de las posibles complicaciones (siendo el más frecuente el carcinoma escamoso)<sup>(2,6)</sup>.

La visualización de huevos en la orina es el método más sensible y específico para el diagnóstico de esquistosomiasis activa<sup>(4)</sup>. La mejor manera de recolectar la orina para diagnóstico de infección por *S. haematobium* es hacerlo al mediodía, o tras realizar ejercicio físico<sup>(13,14)</sup>.

En fases crónicas de la parasitación pueden no detectarse los huevos en orina<sup>(4)</sup>.

Hay que destacar que se recomienda realizar citología urinaria para detectar cáncer vesical<sup>(2)</sup>. En los casos en los que no se detectan huevos, los estudios radiológicos son fundamentales para el diagnóstico<sup>(5,6,7,8)</sup>.

En la radiografía simple de aparato urinario se pueden ver calcificaciones. La urografía intravenosa objetiva la existencia de posibles complicaciones en estadios avanzados (estenosis y dilataciones). La cistografía, cistoscopia y uretrografía retrógrada miccional son otras técnicas útiles, sin embargo, la ecografía vesical es la técnica radiológica de elección para llegar al diagnóstico, ya que es rápida, indolora e inocua, al igual que es fundamental para monitorizar la respuesta al tratamiento<sup>(9)</sup>.

En las imágenes ecográficas suele apreciarse engrosamiento de la pared vesical, junto a hiperecogenicidad, lo que podría confundirse con una tumoración vesical.

Para el diagnóstico definitivo, a veces es necesario una cistoscopia con biopsia, apreciándose el infiltrado inflamatorio y los huevos del Esquistosoma.

La serología no es útil ya que los anticuerpos permanecen positivos aunque la enfermedad esté ya resuelta<sup>(2)</sup>. Actualmente se utilizan técnicas de inmunoanálisis para el diagnóstico en fases precoces (ELISA para detección del Antígeno del Esquistosoma y la proteína catiónica eosinófila, ECP)<sup>(14)</sup>.

Respecto al tratamiento, lo primero es la prevención primaria evitando el contacto con aguas contaminadas, o bien con control sanitario de las mismas.

En cuanto al tratamiento médico, la biblioteca Cochrane presentó una revisión en 2008<sup>(10)</sup> comparando los distintos antihelmínticos utilizados para el tratamiento de la esquistosomiasis urinaria. Entre sus conclusiones destaca que Praziquantel y metrifonato son los fármacos de elección, aunque este último precisa más dosis al día. Así pues, Praciquantel parece ser el tratamiento de elección, generalmente en dosis única, aunque puede ser necesario repetir la dosis tres meses después si persisten los síntomas, ya que los gusanos inmaduros no son susceptibles al

Praciquantel. El tratamiento quirúrgico puede ser necesario cuando se detecten complicaciones<sup>(2)</sup>.

De momento no hay vacuna, aunque sí está en investigación<sup>(11)</sup>.

Por último destacar que debido al aumento tanto del número de inmigrantes como al aumento de turismo en dichas zonas tropicales, la *European Association of Urology* ha preparado una guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la esquistosomiasis<sup>(12)</sup>.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Donate MJ, Pastor H, Jiménez JM, et al. Esquistosomiasis vesical, aportación de un caso y revisión de la literatura española. *Actas Urol Esp* 2006; 30: 714-719.
2. Labairu L, Cuesta JA, Napal S, Gómez M, Pascual JI. Bilharziasis: Presentación de un caso clínico. *Arch Esp Urol* 2007; 60: 795-799.
3. Santos Y, Balliu E, Villan D. Hematuria en varón de 34 años. *Med Clin (Barc)* 2004; 123: 312-316.
4. Mayayo E, Sánchez S, Razquin S, et al. Esquistosomiasis (Bilharziasis). Importancia de la citología. A propósito de dos casos. *Arch Esp Urol* 1993; 46: 907-909.
5. Smith JH, Von Lichtenberg F, Lehman JS. Enfermedades parasitarias del sistema genitourinario. En Walsh PC, Retik AB, Stamey TA, Vaughan D, eds. *Campbell Urología*. Nueva York, Saunders 1994, pp. 876-900.
6. WHO Expert Committee. Prevention and control of schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis. Technical report series. Geneva: World Health Organisation, 2002.
7. Sanz S, Pontones JL, Paya A, Boronat F, Martínez M, Jiménez JF. Bilharziasis en vejiga. *Arch Esp Urol*. 1996; 49: 545-549.
8. Chesa N, Del Rosario J, Artiles JL, Ponce J, Betancort R. Bilharziasis urinaria. Comentarios sobre 10 casos. *Actas Urol Esp* 1994; 18: 111-116.
9. López L, González AR, Izquierdo F, García F. La esquistosomiasis vesical: una causa poco frecuente de engrosamiento de la pared vesical. *Radiología* 2007; 49: 440-443.
10. Danso-Appiah A, Utzinger J, Liu J, Olliaro P. Drugs for treating urinary schistosomiasis. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2008, Issue 3. Art. N.º: CD000053. DOI: 10.1002/14651858.CD000053.pub2
11. Ross AG, Bartley PB, Sleight AC, et al. Schistosomiasis. *N Engl J Med* 2002; 346: 1212.
12. Bichler KH, Savatovsky I, the Members of the Urinary Tract Infection (UTI) Working Group of the Guidelines Office of the European Association of Urology (EAU): Naber KG, Bishop MC, Bjerklund-Johansen TE, et al. EAU guidelines for the management of urogenital schistosomiasis. *Eur Urol* 2006; 49: 998.
13. Chiarpenello J. Actualización Infecciones por helmintos. *Evid Actual Prac Ambul* 2004; 7: 178-181.
14. Moudgil A, Kosut J. Urinary schistosomiasis: an uncommon cause of gross hematuria in the industrialized countries. *Pediatr Nephrol* 2007; 22: 1225-1227.