



Nº 726. Conferencia

## Patología infecciosa importada. Esquistosomiasis en pacientes jóvenes

EMILIO MAYAYO ARTAL<sup>[1]</sup>, JULIETA LANDEYRO<sup>[2]</sup>, ROSA MAYAYO ALVIRA<sup>[3]</sup>

(1) Servicio de Patología. Sección de Patología Infecciosa. Hospital Universitario Juan XXIII. Facultad de Medicina. Universidad Rovira y Virgili. ESPAÑA

(2) Hospital Universitario Juan XXIII ARGENTINA

(3) Facultad de Medicina. Universidad Rovira y Virgili ESPAÑA

### Resumen

La patología infecciosa cada vez más se halla con mayor asiduidad en nuestros enfermos y en nuestras muestras citológicas, biópsicas o en autopsias. Hay varios **factores que favorecen** este hecho. El principal es el aumento de enfermedades inmunosupresoras, sobre todo el sida, pero el abuso de fármacos –antibióticos, corticoides, inmunosupresores-, el incremento de leucemias/linfomas, los trasplantes, y también los viajes y la inmigración, hacen que las enfermedades infecciosas se diagnostiquen con relativa frecuencia. No quiero dejar en el tintero un hecho importantísimo que ya muchos investigadores ponen sobre la mesa y lo relacionan con una gran pujanza, **el cambio climático**. Aunque no le demos valor, el aumento de las temperaturas en nuestro país (según los expertos pueden subir entre 4-5 grados a lo largo de pocos años), es un factor que nos puede situar como un país subtropical y las enfermedades propias de estas latitudes pueden asentar como habituales en nuestros habitantes. Tomemos por ejemplo la **Esquistosomiasis o Biliarziosis** de la que presentamos tres casos en varones jóvenes en diferentes localizaciones. De momento es poco frecuente, pero si los *miracidium* consiguen cerrar el ciclo parasitario en otros huéspedes intermedios que ahora son caracoles del género *Bolinus* o este caracol se aclimata bien a las aguas de nuestro país, por pasar a tener una temperatura más alta por el mencionado cambio climático, el proceso presentado puede ser una enfermedad no tan infrecuente en nuestro país y en nuestros pacientes.

### Preámbulo

Los países del mundo actual disponen de fronteras más virtuales que reales. Es verdad que hay límites, aduanas, barreras, pero estas son rebasadas sin muchos problemas por los humanos ya que los animales u otras especies no entienden de fronteras y estos, las únicas barreras que tienen son los límites de la supervivencia. Muchas veces animales y humanos nos comportamos similarmente y los límites nos los marca la supervivencia. Este hecho hace que muchas personas se vean desplazados de sus tierras de origen con un solo objetivo, su supervivencia. La inmigración es un hecho tan viejo como el hombre y produce muchos desplazamientos sobre todo producido por una necesidad de superación, de mejorar las condiciones de vida, de ayudar a los suyos, de un largo etc. Junto a todo eso, los individuos nos traen además sus enfermedades, principalmente del área de la patología infecciosa, patología que asienta de novo o de forma emergente en nuestra sociedad. Muchas de estas patologías son poco o nada frecuentes en nuestras latitudes o inclusive consideradas erradicadas, lo que comporta que sean desconocidas para la mayoría de los profesionales de la medicina. Sin embargo, debemos estar alerta y pensar que ante tanta avalancha de gente de países tropicales y subtropicales, podemos encontrarnos con una rica y variada patología inesperada, a la que debemos acostumbrarnos. Además, se debe añadir que no solo la inmigración, sino el grandísimo aumento de viajes turísticos a zonas exóticas por residentes de nuestras tierras pueden elevar un tanto más la patología considerada importada y actualmente de mínimo asiento en nuestro entorno.

Entre la patología infecciosa que nos podemos encontrar hay un amplio abanico de posibilidades, pero por frecuencia o estadística la primera a tener en cuenta es la malaria, ya que probablemente es la enfermedad más extendida y con mayor incidencia en la humanidad con más de 350 millones de afectados, descartando la tuberculosis que es de distribución mundial y con altísima incidencia. Una segunda patología podría ser la esquistosomiasis, que con un asiento importante en el área subsahariana, afecta a más de 250 millones de personas, pero no solo África es el continente más afectado, también hay grandes zonas de Asia o Suramérica que poseen alta incidencia. Otras patologías a tener en cuenta son la lepra, las parasitosis y las micosis, todas ellas poco habituales en nuestro entorno.

De las muchas enfermedades infecciosas que podríamos comentar nos queremos centrar en una de ellas, la esquistosomiasis o bilharziosis, por considerar que está emergiendo en nuestro país ya que cada vez se diagnostica más. Nosotros mismos hemos visto varios casos, uno de ellos recientemente y con unas peculiaridades muy especiales, como veremos más adelante.

### Introducción

En 1851, un joven patólogo alemán, Theodor Bilharz (1825-62), fue el primero en describir esta patología a nivel urinario. La patología era conocida en Egipto desde la época de los faraones. Es una enfermedad crónica y preferentemente se da en personas de ámbito rural. Afecta más a varones que a mujeres y su predominio es en personas jóvenes que han tenido contacto con aguas encharcadas y contaminadas. Los reservorios naturales son caracoles de agua dulce de los géneros *Biomphalaria*, *Bolinus*, *Oncomelania*, a los que los *miracidium* penetran en su tracto digestivo y en ellos se produce el paso a *cercaria*, que serán las larvas que contaminarán al hombre penetrando a través de escoriaciones de la piel. Las *cercarias* pasan a sangre y migran a vasos del tracto digestivo o tracto urinario donde se aparean en gusanos y de su apareamiento resultarán los huevos contaminantes, que son los definitivos del diagnóstico. De los huevos saldrán los *miracidium* que pasan al agua por la micción o la defecación.

Cinco son las especies principales de *Schistosomas* que parasitan al hombre. Básicamente se diferencian por la morfología de los huevos, pero también por la zona geográfica e inclusive por la patología que producen. *S. mansoni* y *S. intercalatum*, suelen afectar tracto intestinal; *S. haematobium* lo hace a nivel urinario y *S. japonicum* y *S. mekongi*, también afectan preferentemente tracto intestinal, pero su localización geográfica es asiática. La forma del huevo y la localización de un espolón característico son los hallazgos

morfológicos más específicos para su diagnóstico. Este diagnóstico puede hacerse por la identificación microscópica de los huevos en heces o bien en orina, aunque la biopsia puede ser confirmativa.

La patología que producen es una enfermedad crónica formando granulomas, pero también puede debutar como forma aguda, la fiebre de Katayama. Además puede dar hipertensión portal, lesiones cutáneas o afectación casual de cerebro o médula espinal. Una de las complicaciones más frecuente producida por *S. haematobium* es la producción de carcinoma escamoso de vejiga urinaria. La diarrea sanguinolenta, la hematuria o una eosinofilia de más de 15% en sangre, pueden ser rasgos a valorar con sumo cuidado. El diagnóstico morfológico suele ser fácil debido al gran tamaño de los huevos, entre 100 y 170 micrómeros, y sobre todo por la presencia del espolón lateral para *S. mansoni* y del espolón caudal en *S. haematobium*, de forma elíptica, y que son los más habituales en nuestro entorno geográfico.

Varios son los tratamientos recomendados, en la actualidad el más utilizado es el uso de Praziquantel, aunque con anterioridad se han utilizado otros muchos como el antimonio (que es tóxico), el aceite de castor y en Egipto, uno de los países con mayor incidencia de la parasitosis, se preconiza el Mirazid vía oral. El control mediante la biopsia, sobre todo cuando la afectación es urinaria, debe de realizarse con periodicidad ya que una de las complicaciones de la parasitosis crónica es la degeneración maligna del epitelio urotelial a carcinoma escamoso.

## Material y métodos

Nuestro hospital es un hospital de nivel 2B con unas 325 camas que lleva en funcionamiento más de 40 años. A lo largo de este periodo se han realizado numerosas citologías y biopsias, pero sin una inclinación específica ya que se trata de un hospital general. La patología observada es de lo más variada, propia de un hospital de este nivel y su zona geográfica no incluye patologías endémicas o específicas. A pesar de no ser un área significada de patología infecciosa, esta patología tiene una buena prevalencia y se observa una rica y variada patología de este tipo. En estos años hemos podido recoger tres casos de esquistosomiasis que han presentado características clínicas y patológicas peculiares, los pasamos a describir.

**Caso nº 1.-** Varón de 10 años, natural de Marruecos, en tránsito por nuestro país y que en nuestra zona debutó con una hematuria considerable, motivo de alarma de la familia. Acudió al servicio de urgencias del Hospital en donde se constató una llamativa hematuria y donde se descartó una litiasis por pruebas de diagnóstico. Entre las actuaciones realizadas, se tuvo a bien realizar un estudio citológico de la orina con la consiguiente llegada a nuestro servicio de una muestra. La analítica y las exploraciones fueron negativas. En el estudio citológico se pudo constatar la presencia de huevos de *S. haematobium* fácilmente reconocibles por la forma elíptica y por su espolón caudal (**Figura\_1**). Sobre la tinción de Papanicolaou, se realizó un suave desteñido y tinción de PAS en la que es más fácil observar los detalles morfológicos de los huevos del parásito (**Figura\_2**).

Se inició tratamiento con praziquantel y mejoró la sintomatología clínica. En resultados de este hecho y de que su familia estaba en tránsito, decidieron continuar el viaje, solicitando el alta voluntaria. Se informó de que debía ponerse en contacto con su médico de cabecera, pero se perdió todo posible seguimiento.

**Caso nº 2.-** Varón de 25 años, oriundo de Senegal que presentó una importante hematuria espontánea motivo por el cual acudió a nuestro hospital. Como antecedentes destacaban presencia de "orinas coloreadas". La exploración y pruebas realizadas no mostraron detalles significativos y en la analítica había una discreta eosinofilia. Entre otras pruebas se realizó una citología de orina. En su estudio citológico se observaron presencia de algunos *miracidium* y huevos de *S. haematobium* (**Figura\_3**).

Ante la sospecha de Bilharziosis, se realizó una cistoscopia donde la mucosa presentaba unas pequeñas profusiones hacia la luz. Realizadas varias biopsias se pudo comprobar la presencia de abundantes huevos de *S. haematobium*, algunos de ellos calcificados (**Figura\_4**).

La respuesta inflamatoria era crónica con eosinófilos y sin formación de granulomas. Con el diagnóstico confirmado se pasó a tratamiento con praziquantel remitiendo la sintomatología clínica y citoscópica en los controles posteriores, siendo dado de alta clínica un año después.

**Caso nº 3.-** Varón de 10 años de edad nacido en Guinea, pero residente en Tarragona desde hace 3 años. Periódicamente realiza algún viaje a África. Presentaba diarrea de larga evolución de la que no se logró realizar un diagnóstico específico. Acudió al servicio de urgencias por episodio de rectorragia y en la exploración se detectó un pólipo de 2 cm de diámetro situado a 8 cm del margen anal. Se programó su intervención quirúrgica y el pólipo se mandó a nuestro servicio con el diagnóstico de pólipo inflamatorio juvenil. Macroscópicamente no se observó ningún detalle significativo y en su estudio histopatológico se confirmó la sospecha clínica, pero a nivel del estroma había aumento de elementos eosinófilos y unas formaciones ovales, parcialmente vacías que en alguna de ellas tenía presencia de espolón terminal por lo que se diagnóstico de pólipo inflamatorio juvenil parasitado por *S. haematobium* (**Figura\_5**).

En la analítica sanguínea se pudo observar una eosinofilia del 15%. Se le realizaron una considerable cantidad de técnicas de histoquímica, entre ellas, PAS, Giemsa, Grocott, Ziehl-Nielsen. Además, se solicitó estudio citológico y coprocultivo, hallándose también parasitación por *Trichuris trichiura*.

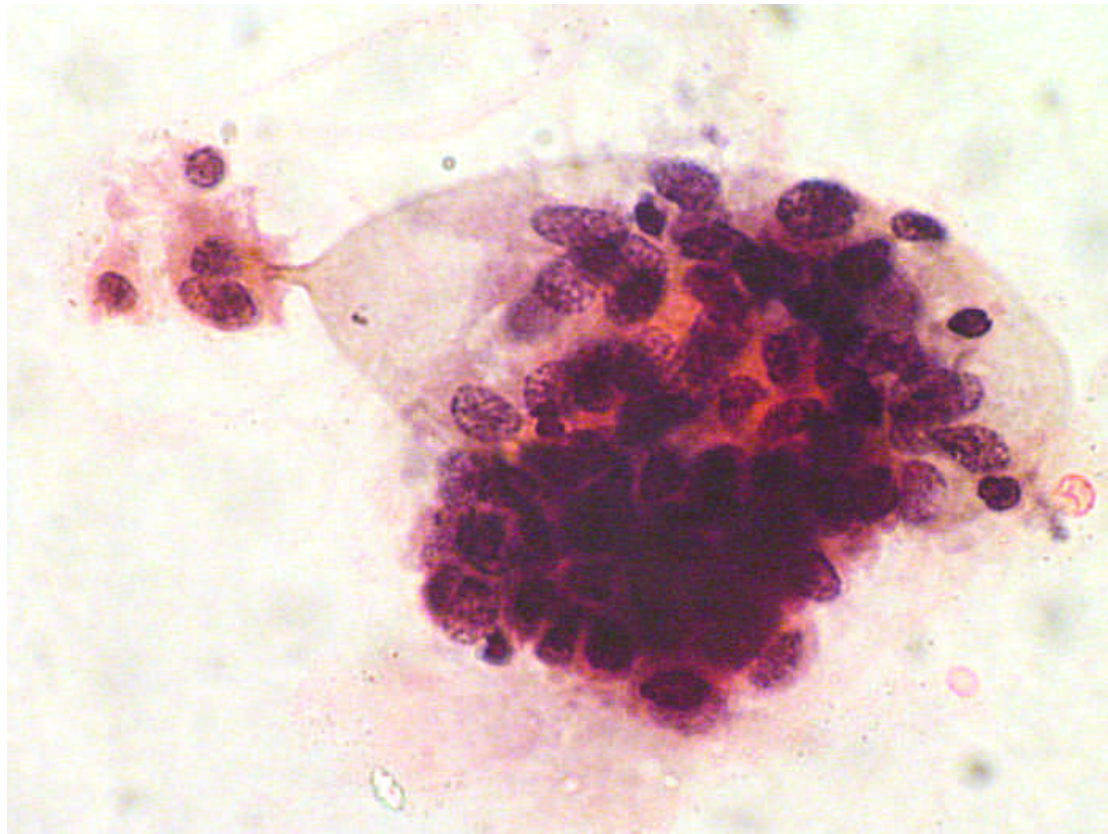


Figura 1.- Citología de orina. Se observa presencia de huevo de *S. haematobium* en cuya pared hay algunos elementos inflamatorios. En zona caudal se ve la presencia del espolón (Papanicolaou x1000).

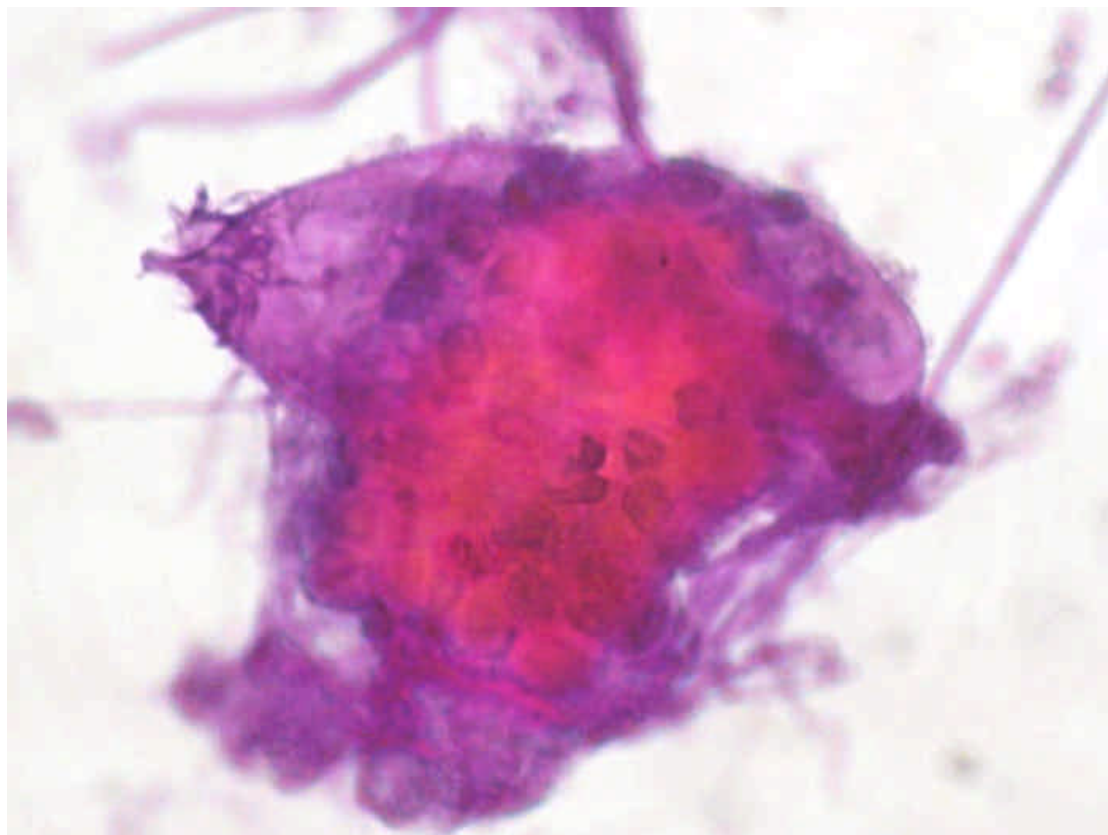


Figura 2. Citología de orina. Retención con PAS donde se observan mejor los detalles que en Papanicolaou. ( PAS x1000).



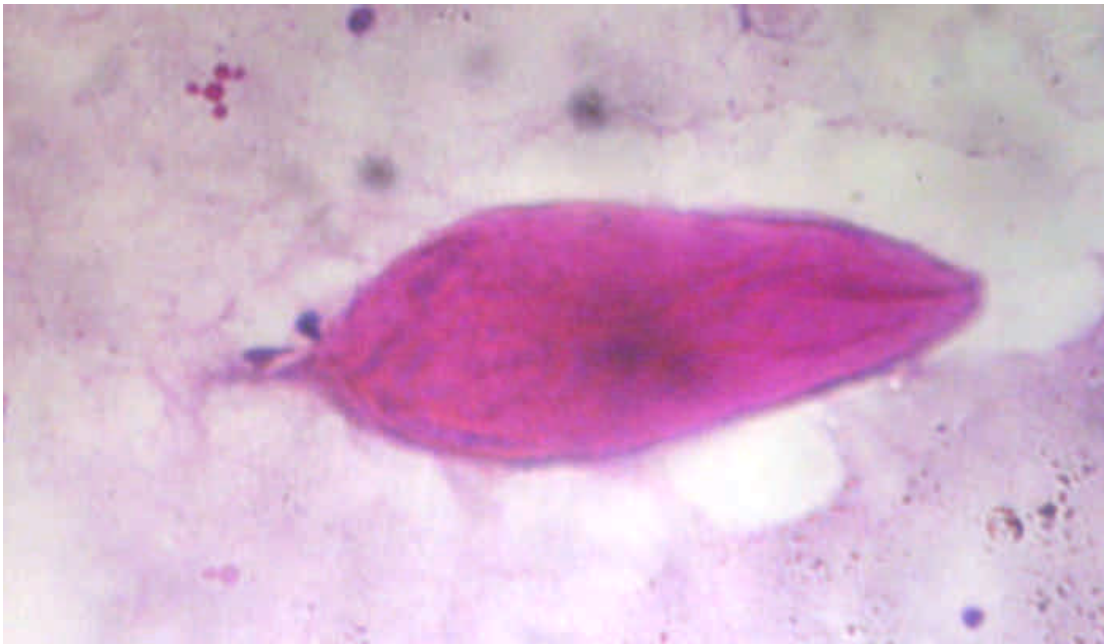


Figura 3.- Citología de orina. Fondo proteico en el que se observa una formación oval con espolón caudal, típico de *S. haematobium* (PAS x1000).

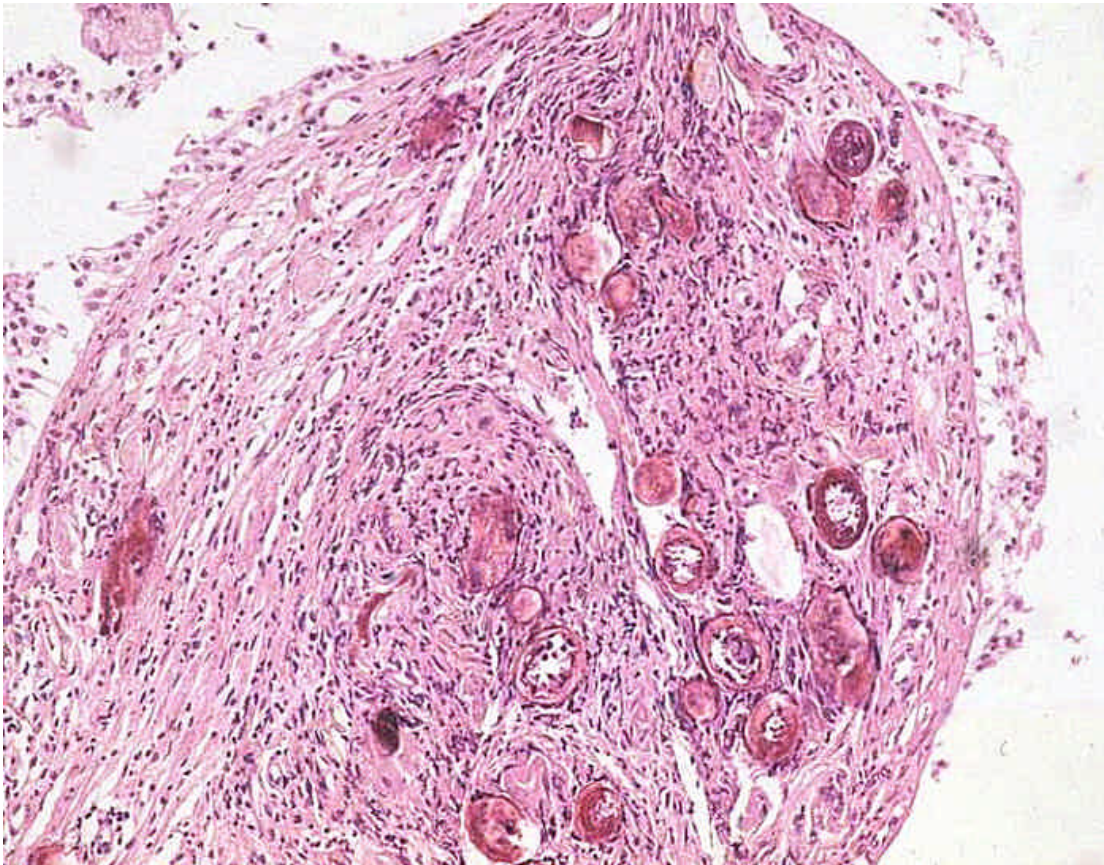


Figura 4.- Biopsia vesical. A nivel de estroma se ven varios huevos de esquistosoma con escasa respuesta inflamatoria (He-Eo x 250).



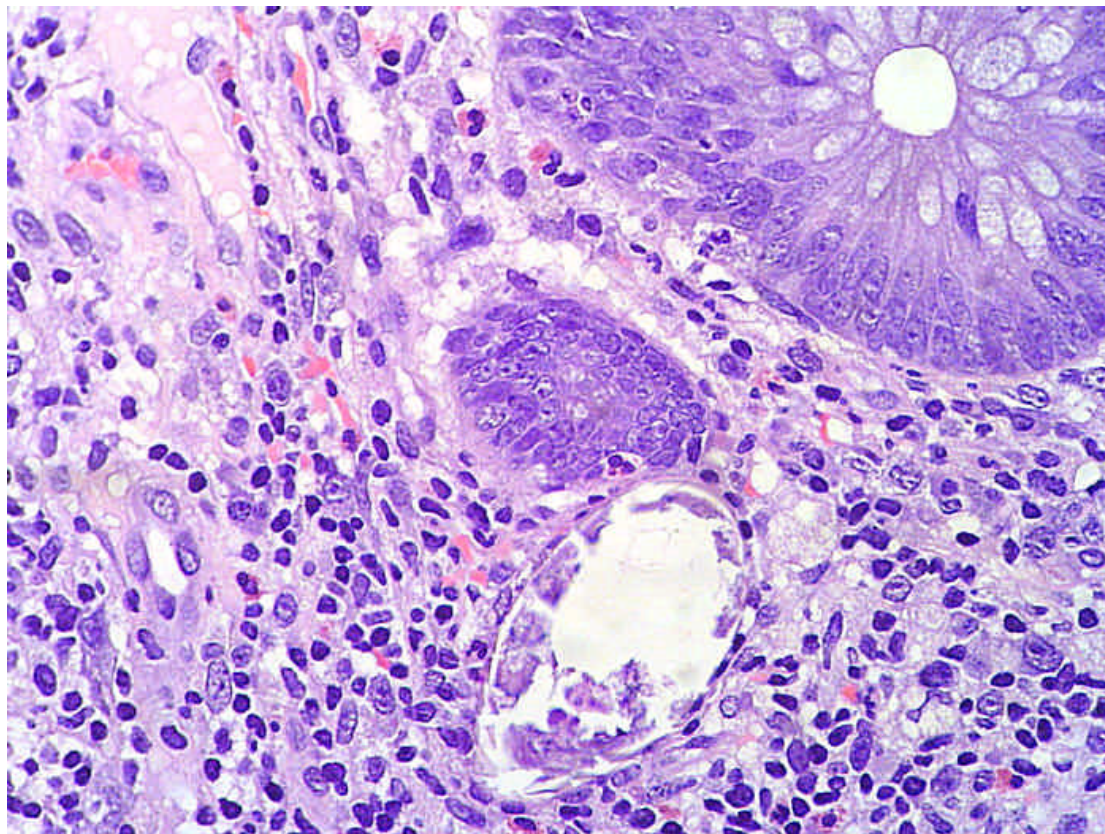


Figura 5- Biopsia rectal. Junto a glándula se observa presencia de huevo de *S. haematobium* que desplaza estroma ( He-Eo x 1000).

## Discusión

La inmigración subsahariana, pero también, los viajes a determinadas zonas o la realización de trabajos en algunos países como Egipto, pueden ser factores para que pacientes con hematuria sean portadores de parásitos del género *Schistosoma*. Aunque esta parasitosis no sólo afecta al aparato genito-urinario, esta zona anatómica es la más afectada y sobre la que asienta más patología, producida básicamente por *S. haematobium*. Es poco frecuente que niños presenten clínica y patología ya que es una enfermedad crónica y de lenta evolución, pero como se puede comprobar en el primer caso presentado, esto puede suceder. El hecho de observar hematuria en adolescentes o varones jóvenes es la causa más habitual de alerta de la enfermedad. Ante esta sintomatología clínica, es preceptivo un estudio citológico ya que de forma rápida, sencilla y barata es fácil llegar a un diagnóstico específico.

Cuando el *Schistosoma* afecta al tracto digestivo produce cuadro de colitis crónica con formación de úlceras, estenosis, fibrosis y pólipos, pero no de tipo inflamatorio juvenil. Otro hecho remarcable es que el agente etiológico es *S. mansoni* y muy infrecuentemente otra especie como *S. haematobium*, que fue el hallado en nuestro tercer caso cuyo paciente además estaba parasitado por *T. Trichiura* y cuyo diagnóstico pudo hacerse por estudio citológico de heces.

Los dos primeros casos tienen unas características clínicas y patológicas muy similares. Ambos pacientes debutaron con hematuria y es en el estudio citológico donde se observaron los huevos de *Schistosoma*. Sobre un fondo protéico-hemático aparecieron diversas formaciones naviculares u ovals que destacaban entre una respuesta inflamatoria escasa. Algunas de estas formaciones estaban parcialmente "rebozadas" por elementos inflamatorios. Observando con detenimiento se pudo apreciar en el polo caudal de estos huevos el típico espolón que define la especie, *S. haematobium*. Por lo tanto, ante esta morfología el diagnóstico no presentó ninguna duda. Sin embargo, cabe pensar en otras posibilidades diagnósticas que se comentarán más adelante. En el primer caso se pudo y se creyó necesario confirmar el diagnóstico y observar el estado de la mucosa ureteral por medio de la cistoscopia.

El estar en una edad de la tercera década y con una historia de larga evolución de hematuria fue un condicionante para la exploración del tracto urinario.

Se observó una mucosa nodular, protuyente que en la biopsia manifestó presencia de abundantes huevos de *S. haematobium*, algunos de ellos parcialmente calcificados. La morfología era similar a la observada en la citología, pero al ser una sección se veía el interior vacío o bien ocupado parcialmente por pequeños gránulos basofílicos, apiñados. La pared era firme y gruesa, algo refringente. Alrededor, la respuesta inflamatoria era variable con algunos eosinófilos, linfocitos, y sin respuesta granulomatosa (Figura\_6).

En el tercer caso, las secciones de la lesión polipoide mostraron un patrón de pólipo inflamatorio juvenil. Destacaba la presencia de un componente inflamatorio aumentado, con bastantes eosinófilos (Figura\_7).

Ocasionalmente rompían el epitelio glandular y ocupaban parcialmente la luz glandular. Entre este componente inflamatorio se observaron presencia de varios huevos de *Schistosoma*, de tamaño considerable, con pared gruesa, refringente, el interior básicamente vacío, aunque había zonas grumosas (Figura\_8). Tras muchas secciones se llegó a observar presencia de espolón caudal en algunos de ellos (Figura\_9).

El diagnóstico no es difícil si se ha observado alguna vez. La enfermedad se debe a una respuesta inflamatoria frente a los huevos, más que frente a los gusanos adultos, que nosotros no pudimos hallar y que es difícil observarlos, ya que habitualmente se observan a nivel de vasos. El diagnóstico diferencial hay que realizarlo con otras parasitosis que tengan huevos de similares características y entre ellos



debemos destacar a *Balantidium coli* (balantidiasis), coccidioides, coccidioidomicosis, *Ascaris*, *Toxocara canis*, strongiloides, anquilostomas.

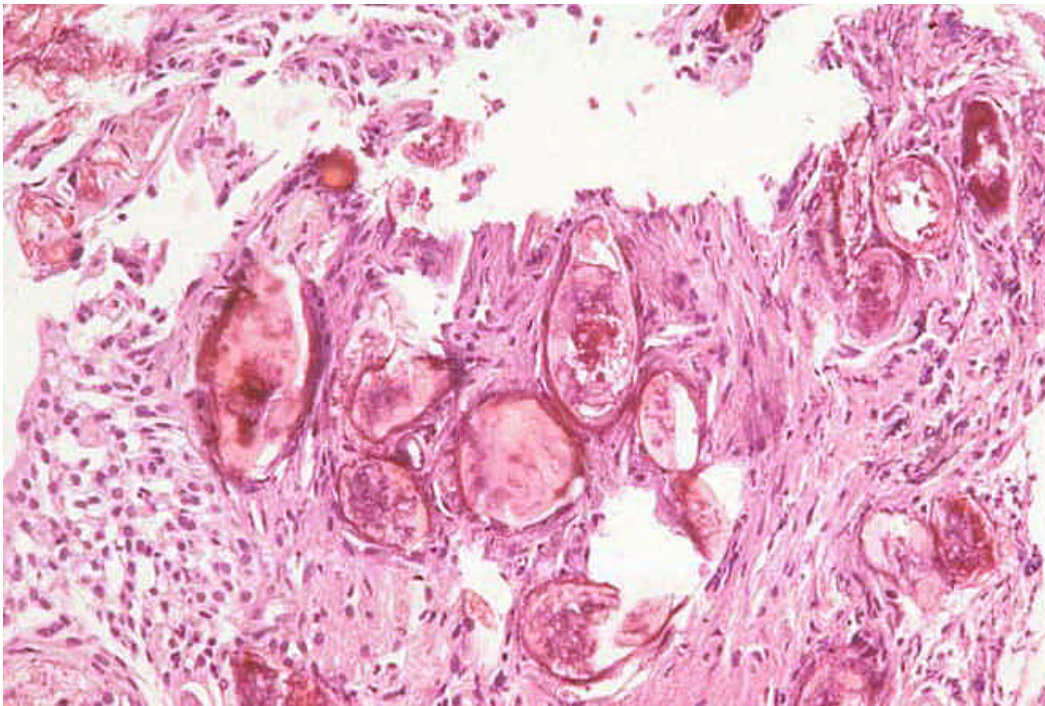


Figura 6.- Biopsia vesical. Huevos de *S. haematobium*, algunos parcialmente calcificados y escasa respuesta inflamatoria (He-Eo x400).

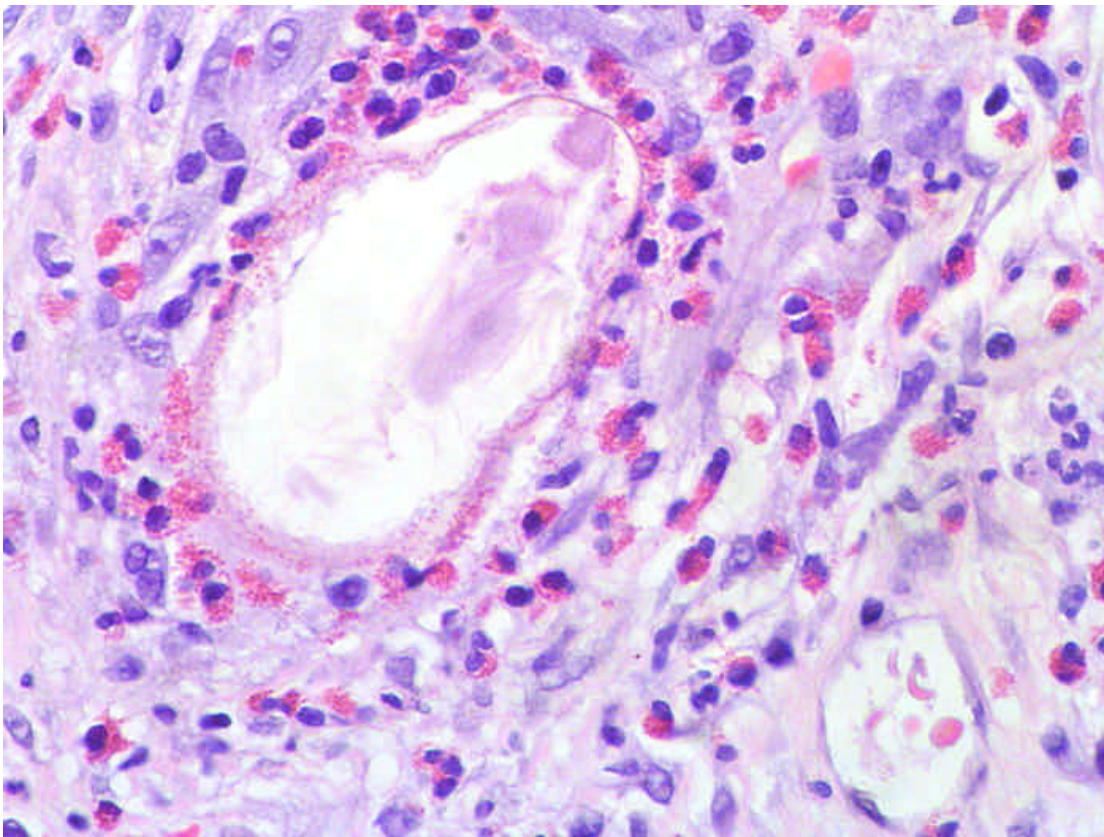


Figura 7. Biopsia de pólipo rectal. Destaca la presencia de abundantes eosinófilos alrededor de huevo artefactado. (He-Eo x1000).



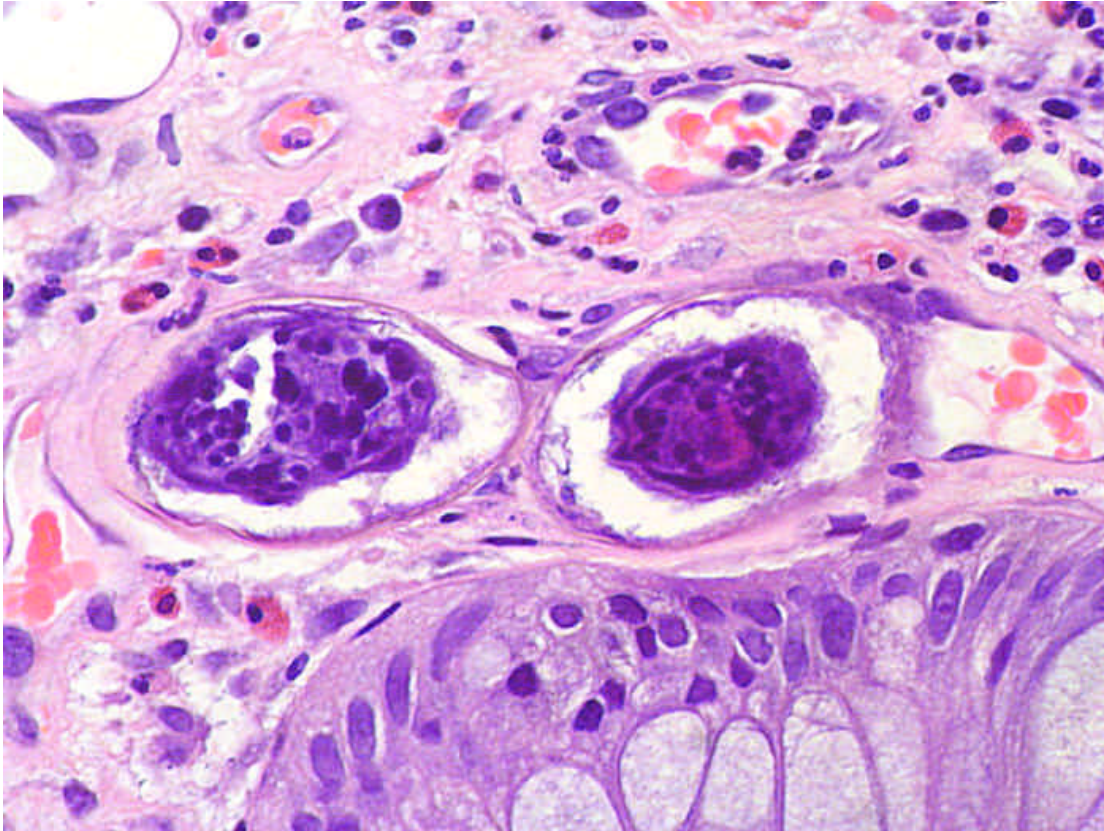


Figura 8. Biopsia de pólipo rectal. Huevos de *S. haematobium* de pared gruesa y refringente en cuyo interior hay abundante material basofílico entre el que destaca la presencia de gránulos (He-Eo x1000).

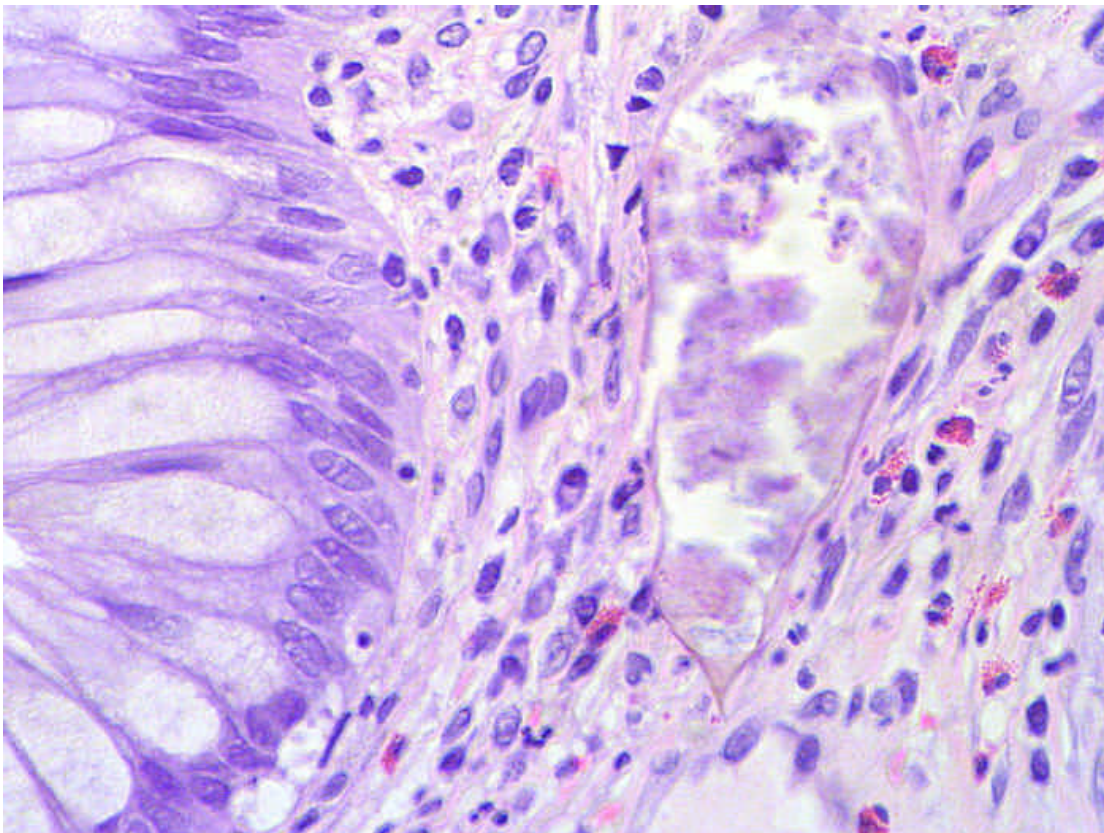


Figura 9. Biopsia de pólipo rectal. En un de las secciones se puso de evidencia el característico espolón caudal de *S. haematobium* (He-Eo x1000).

## Conclusiones

La patología infecciosa es un campo de la patología que cada vez tiene más incidencia en nuestros laboratorios. A pesar de los avances médicos y científicos, como son las nuevas metodologías de diagnóstico o los modernos fármacos, esta patología esta emergiendo y cada día se observa más. Hay varias causas, pero las más destacadas son la inmigración, las inmunodeficiencias y los viajes turísticos a zonas exóticas. Las nuevas técnicas para el diagnóstico son de gran ayuda y favorecen diagnósticos más precisos e insospechados. Entre las muchas enfermedades infecciosas emergentes esta la Esquistosomiasis, no solo contraída en África si no también en otras zonas de Asia o Sudamérica.

El patólogo con metodologías sencillas y realizables en cualquier laboratorio, puede realizar el diagnóstico preciso. La morfología del huevo, por su tamaño, forma y sobre todo por la ubicación del espolón, puede ser definitiva del género y especie. A pesar de que *S. haematobium* se localiza con mayor frecuencia en el tracto urinario y *S. mansoni* en el tracto digestivo, incluido el hígado, no siempre es así, como bien ha sido demostrado en esta exposición. La citología de orina en pacientes jóvenes con hematuria, sobre todo provenientes de la zona subsahariana, puede ser básica en el diagnóstico de esta parasitosis, que cada vez se observa más en nuestro país. Alertamos de su mayor incidencia y animamos a los patólogos al estudio de la patología infecciosa. El estudio y una metodología sencilla, barata y asequible pueden dar mucho juego en el diagnóstico de las enfermedades infecciosas y de ellas las parasitosis.

### Bibliografía

- Balanzo X, Bada JL, Castells MI et al. Esquistosomiasis (Bilharziosis). Estudio sobre una serie de 41 casos. Med Clin 1984;82:139.
- Blanchard TJ. Schistosomiasis. Travel Med Infect Dis 2004;2:5-11.
- Helmy H. Schistosomiasis and malaria: another piece of the crossreactivity puzzle. Trends Parasitol 2007;23:88-90.
- Lopes Ida C, Santos VR, Souza VL et al. Histopathological study of *Schistosoma mansoni* infection in the murine model using the PC (Para) and LILA (Maranhao) strains. Mem Inst Oswaldo Ceuz 2006;101:273-277.
- Mayayo Artal E, Sánchez Herrera S, Razquin Lizarraga S, Antón Valenti E. Esquistosomiasis (Bilharziosis). Importancia de la citología. A propósito de dos casos. Arch Esp Urol 1993;46:907-909.
- Meltzer E, Artom G, Marva E et al. Schistosomiasis among travelers: new aspects of an old disease. Emerg Infect Dis 2006;12:1696-1700.
- Oro J, Gonzalez LA, Rosado P et al. Carcinoma y esquistosomiasis renal. Arch Esp Urol 1991;44:78.
- Ross AG, Vickers D, Olds GR et al. Katayama syndrome. Lancet Infect Dis 2007;7:218-224.
- Rotger M, Serra T, González de Cárdenas M et al. Increasing incidence of imported schistosomiasis in Mallorca. Spain. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 2004;23:855-856.
- Takougang I, Meli J, Fotso S et al. Hematuria and dysuria in the self-diagnosis of urinary schistosomiasis among school-children in Northern Cameroon. Afr J Health Sci 2004;11:121-127.
- Weil Lara B, Martínez León M, Martínez Quintana E. Esquistosomiasis vesical pseudotumoral. VIII Congreso Virtual Hispanoamericano de Anatomía Patológica. Octubre 2006.