

Evaluación ecográfica de la esquistosomiasis vesical: protocolo estandarizado y correlación con el score vesical de morbilidad.

Daniela Rodriguez Rodriguez, Jose Carlos Sanchez Sanchez.

Hospital Universitario Poniente, El Ejido, Almería.

Objetivo docente

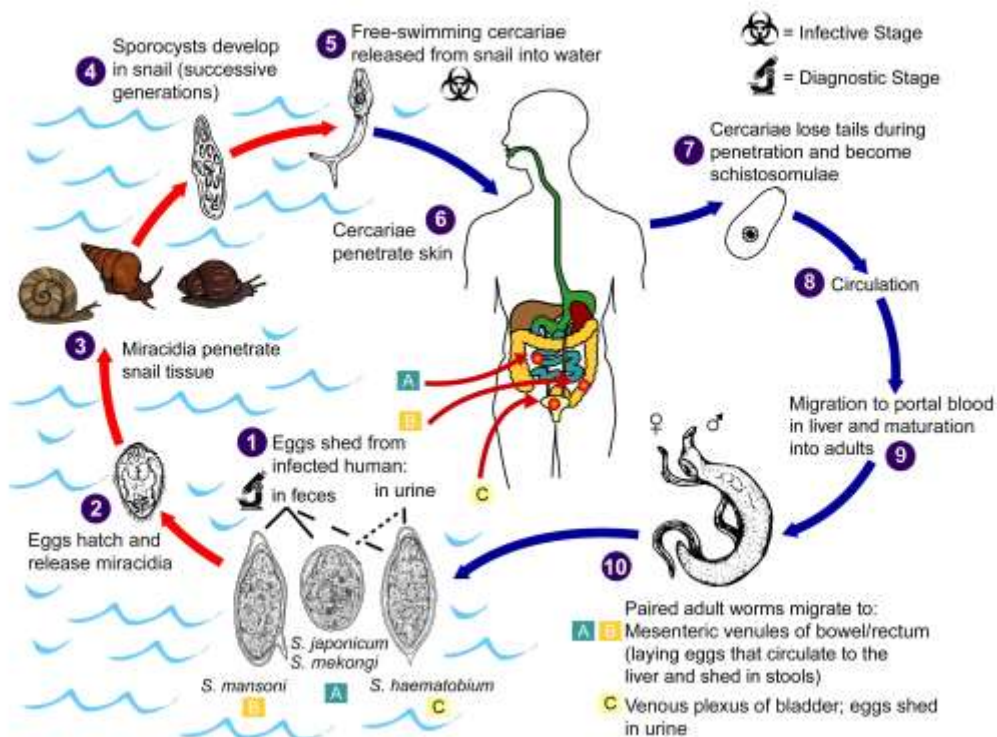
- Reconocer ciclo vital, método de transmisión y hallazgos clínicos de la esquistosomiasis vesical.
 - Revisar los hallazgos ecográficos más relevantes y su correlación con el ***S. haematobium Score***.
 - Resaltar su valor diagnóstico, pronóstico y de control posterior al tratamiento.
-

Revisión del tema

La esquistosomiasis vesical es una parasitosis causada por un trematodo de la familia Schistosomatidae llamado *Schistosoma haematobium*, que a diferencia de otras especies de su familia tiene predilección por los vasos de los plexos venosos de próstata, vejiga y útero. Aunque es endémica en África, Oriente Medio, Córcega (Francia), su incidencia en Europa ha aumentado por la migración y el turismo. Al ser la segunda enfermedad parasitaria mas peligrosa después de la malaria, el reconocimiento de sus hallazgos radiológicos es esencial para el diagnóstico, tratamiento precoz y para control posterior.

Ciclo vital: *Schistosoma haematobium*

Schistosoma spp.



[CDC Public Health Image Library \(PHIL\).](#)

- **Tipo de ciclo:** Dioico con dos hospedadores.
- **Fase Acuática:** Eclosión de huevos y liberación de miracidios.
- Penetración en hospedador intermediario (caracol de agua dulce).
- **Fase en Caracol:** Reproducción asexual (2 generaciones de esporoquistes) y liberación de cercarias.
- **Infección Humana (Hospedador definitivo):**
- Cercarias penetran la piel y pierden la cola (esquistosómulas).
- Migración: Vasos sanguíneos, pulmones e hígado (maduración y apareamiento).
- **Fase Adulta y Excreción:**
- Migración al plexo vesical.
- **Huevos:** 50% eliminados en orina; 50% retenidos en tejidos.

Vía de transmisión:

En contacto con aguas contaminadas a través de vía dérmica y mucosas.

- Parenteral.



Síntomas:

- **Fase aguda (1-8 semanas):** Síndrome de Takayama (Fiebre, escalofríos, urticaria, esplenomegalia, dolor abdominal, artralgias, tos y adenopatías).
- **Fase Inicial (10-12 semanas):** Hematuria, disuria, polaquiuria y piuria.
- **Fase Intermedia(>12 semanas, lesiones reversibles):** Granulomas, úlceras y pólipos en vejiga/uréteres y síntomas irritativos.
- **Fase Avanzada (Crónica):** Calcificaciones, estenosis, hidronefrosis, deterioro renal y carcinoma Escamoso de Vejiga.

S. haematobium Score: objetivos.

- **Estandarización Fenotípica:** Categorización sistemática de lesiones vesicales y del tracto urinario superior para reducir la variabilidad inter observador.
- **Sensibilidad en Lesiones Incipientes:** integra la "patología borderline" para la detección de estadios precoces, fundamentales, ya que presentan alta tasa de regresión post-praziquantel.
- **Cuantificación de la Gravedad (Índice de Severidad):** Ponderación de hallazgos con valor pronóstico, priorizando la hidronefrosis como marcador de riesgo de insuficiencia renal.
- **Monitorización Terapéutica:** Evaluación de la resolución de la fibrosis y detección de recidivas en programas de control epidemiológico.

S. haematobium Score: Check List.

- ☐ Administrar líquidos 30-60 minutos antes de la exploración.
- ☐ Se prefiere el uso de transductores Convex o sectoriales (Debe reseñarse al momento del reporte)
- ☐ De observar anormalidad en riñones o uréteres se debe repetir estudio post miccional (esperar 30 -60 min) y se deben reseñar en apartado de hallazgos post-micciones.
- ☐ Visualización transversal y longitudinal tanto de la vejiga como de los riñones.
- ☐ Se debe seguir el trayecto de los uréteres tanto como sea posible.
- ☐ Ante la presencia de lesiones diversas en un mismo paciente, se debe realizar una **clasificación excluyente**. Cada hallazgo se registrará bajo una **única categoría diagnóstica, una única vez**.

S. haematobium Score: Intermedio Vesical.

Forma:



Normal: 0 pts.



Redonda o distorsionada: 1 pt.

S. haematobium Score: Intermedio Vesical.

1) Irregularidades vesicales: Objetivados en la superficie interna, engrosamientos menor o igual a 5 mm se registran como irregularidades.

Ausente :0 pts.



Focal: 1 pt.



Multifocal o difusa (2 o mas lesiones separadas por pared normal) : 2 pts.

S. haematobium Score: Intermedio Vesical.

2) Engrosamientos parietales

Normal = 5 mm, 0 pts.

Nota: Los engrosamientos de la pared posterior deben ser medidos en el área del trigonum. El espesor normal de la pared es de 5 mm.



Focal > 5mm, 1 pts.



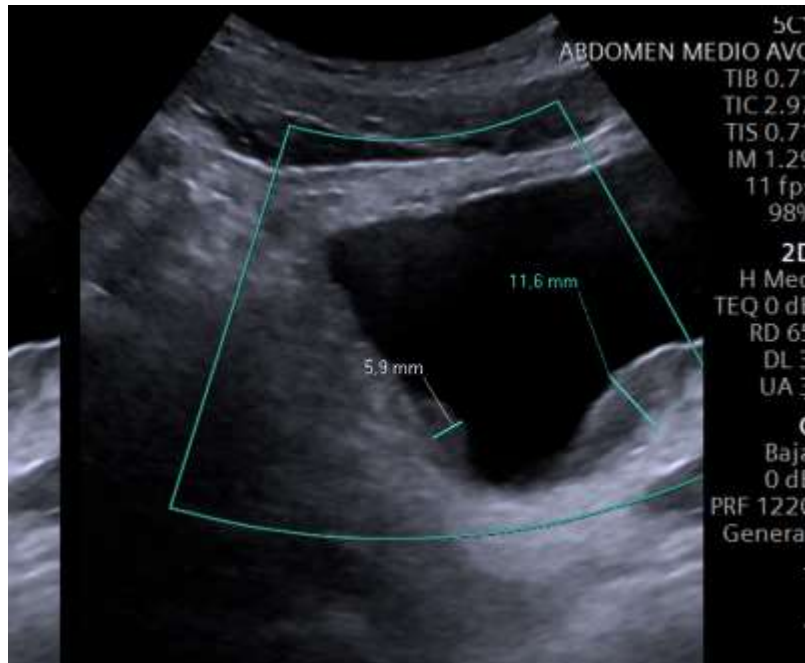
Multifocal > 5 mm, 2 pts.

S. haematobium Score: Intermedio Vesical.

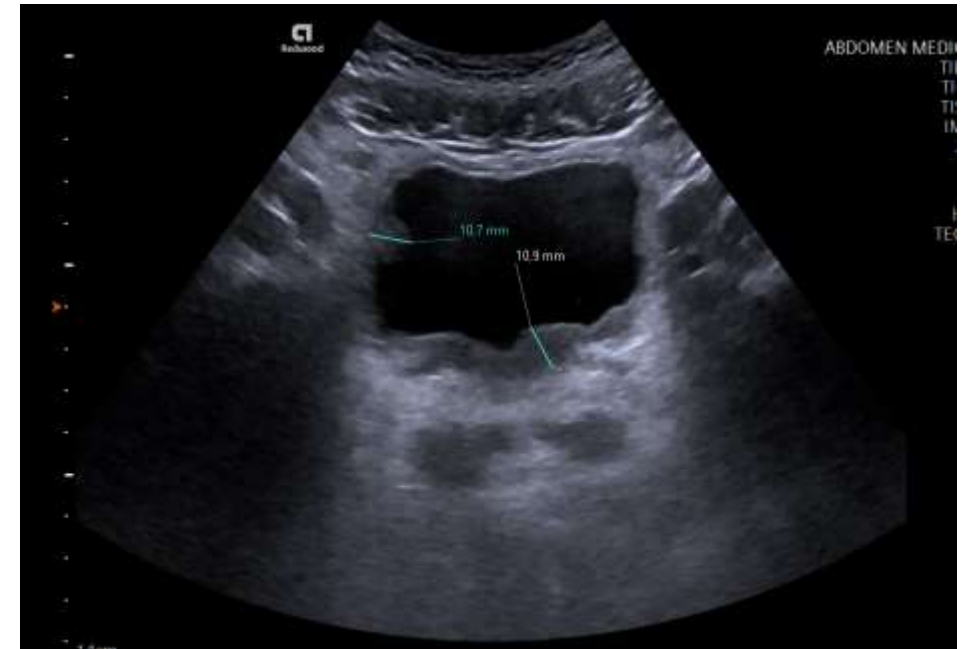
3) Masas

Normal: 0 pts.

Nota: Masas: Engrosamiento >10 mm. De objetivar mas de una masa, sumar la cantidad mas 2 ($n^{\circ} + 2$) (ejem: 3 masas se calcula así: $3 + 2 = 5$ pts)



Masa unica: 2 pt.



Masas multiples : $n^{\circ} + 2 = X$ pts.

S. haematobium Score: Intermedio Vesical.

4) Pseudopolipos: Excrecencia parietal pediculada, fijada mediante una base estrecha.



Unico: 2 pts.

Nota: Se puntúan igual que las masas.
Multiples= $(n^{\circ}+2)$

S. haematobium Score: Intermedio de tracto urinario superior.

Dilatación de ureteres

Ausente: 0 pts.

Nota: La dilatación de cada uréter es registrada de forma separada.



Dilatación de tercio proximal o distal: 3 pts.



Dilatación severa: 4 pts.

S. haematobium Score: Intermedio de tracto urinario superior.

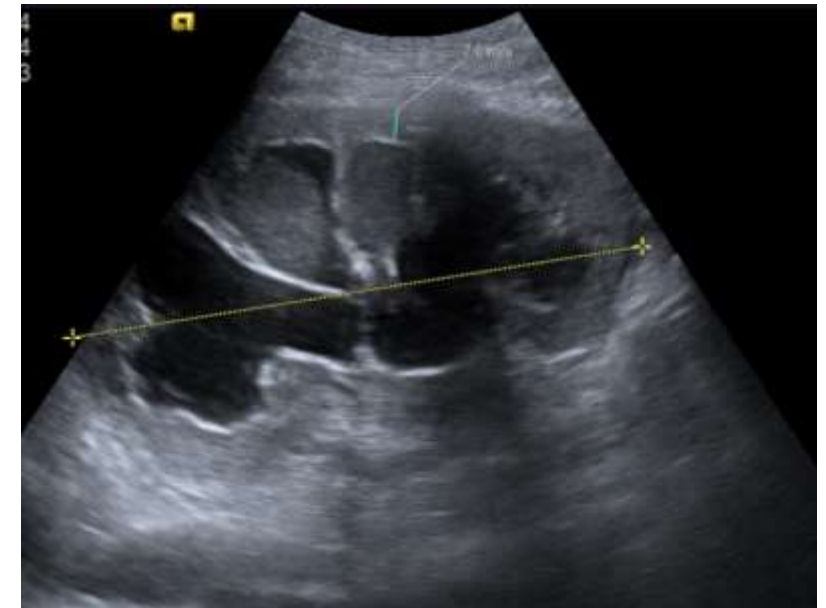
Dilatación de pelvis renal

Ausente o ectasia: 0 pts.

Nota: Debe ser medida en eje transversal.
(Fisura= distancia entre pelvis renal y capsula hasta 1 cm objetivado)



**Dilatación moderada distancia
pevis-capsula > 1 cm = 6 pts.**



**Dilatación severa distancia
pevis-capsula < 1 cm = 8 pts**

S. haematobium Score: Modulo 2. Vejiga.

Calcificaciones parietales.

No visible : 0 pts.



Visible: 1pts.

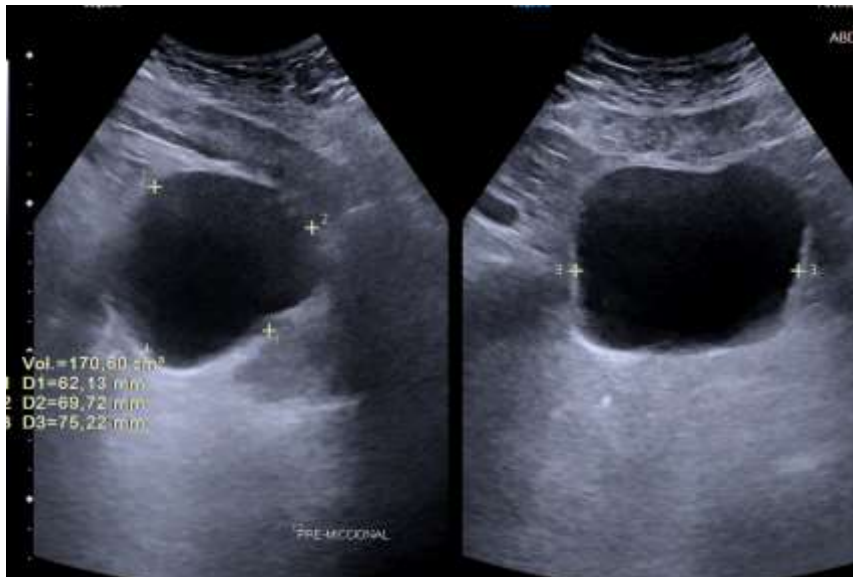
S. haematobium Score: Modulo 2. Vejiga.

Residuo Post-miccional

No visible : 0 pts.

Nota: Se registra como presente cuando se objetiva >10% del volumen pre miccional.

-Tener en cuenta de que si la vejiga estaba a máxima repleción inicialmente, se encontrara residuo postmiccional en la mayoría de los casos.



Visible: 1pts.



S. haematobium Score: Modulo 2. Riñones.

Fibrosis

No visible : 0 pts.

Nota: Presencia de estructuras ecogénicas en los bordes de la pelvis renal.



Dilatación grado III del Riñón izquierdo con presencia de calcificaciones en bordes de cálices y ecos internos en grupos caliciales medios en probable relación con piodenofrosis.

Visible: 1pts.

S. haematobium Score: Interpretación.

Score	Definición / Interpretación	Implicación Clínica
Intermedio Vesical	0-1: Improbable = 2: Probable > 3: Muy probable	Determina presencia/ausencia de Schistosomiasis.
Intermedio de tracto urinario superior	Basado en hallazgos de uréteres y riñones.	Marcador de severidad y pronóstico desfavorable.
Global Individual	Suma de ambos scores intermedios.	Índice de severidad del paciente.

S. haematobium Score: Modelo de Score.

ULTRASOUND IN
SCHISTOSOMIASIS A Practical
Guide to the Standardized Use of
Ultrasonography for the
Assessment of Schistosomiasis-
related Morbidity UNDP/World
Bank/WHO Special Programme
for Research & Training in
Tropical Diseases (TDR)

2.5 FORMS FOR RECORDING RESULTS

RECORD SHEET FOR ULTRASOUND FINDINGS WITH <i>S. HAEMATOBIIUM</i> : MODULE 1			
Name, other names			
Patient number			
Date of examination (day/month/year)			
Equipment used: sector scanner		curved array transducer	linear probe
Age / Year of birth			
Sex	Female: pregnant?	no	yes: (analyse results separately)
			Male
Height (cm)		cm	
MODULE 1 – STANDARD EXAMINATION			
Urinary bladder			
Shape	0 = normal (rectangular) 1 = round (distorted)		
Bladder wall. Record each lesion observed in <u>one</u> of the following categories			
Wall irregularity	(inner surface irregular, thickness – 5 mm) 0 = no 1 = focal 2 = multifocal / diffuse		
Wall thickening	(>5mm, –10 mm) 0 = no 1 = focal 2 = multifocal / diffuse		
Mass (>10mm)	0 = no 2 = single multiple: number of masses (n) + 2		
Pseudopolyp	0 = no 2 = single multiple: number of pseudopolyps (n) + 2		
Urinary bladder intermediate score			
Ureters			
Right ureter	0 = not visualized, 3 = dilated; visualized at proximal and / or distal third 4 = grossly dilated and /or entirely visualized		
Left ureter	0 = not visualized, 3 = dilated; visualized at proximal and / or distal third 4 = grossly dilated and /or entirely visualized		
Renal pelvis If dilated, should be recorded only after voiding. In pregnancy, record separately.			
Right pelvis	0 = not dilated, fissure – 1cm 6 = moderately dilated; parenchyma thickness (1-sided) > 1 cm 8 = marked hydronephrosis; parenchyma compressed: thickness < 1cm		
Left pelvis	0 = not dilated, fissure – 1cm 6 = moderately dilated; parenchyma thickness (1-sided) > 1 cm 8 = marked hydronephrosis; parenchyma compressed: thickness < 1cm		
Upper urinary tract intermediate score			
Final <i>S. haematobium</i> score			

RECORD SHEET FOR ULTRASOUND FINDINGS WITH <i>S. HAEMATOBIIUM</i> : MODULE 2	
Name, other names	
Patient number	
Date of examination (day/month/year)	
Equipment used: sector scanner curved array transducer linear probe	
MODULE 2 – ADDITIONAL INVESTIGATIONS	
Calcification of bladder wall	0 = not detected 1 = detected
Residual urine To measure residual urine, assess bladder width, length and depth before and after voiding and calculate volumes.	
Bladder dimensions after voiding (cm) width (W) = length (L) = depth (D) =	Bladder volume 1 (ml) $\frac{W \times L \times D}{2}$
Bladder dimensions before voiding (cm) width (W) = length (L) = depth (D) =	Bladder volume 2 (ml) $\frac{W \times L \times D}{2}$
Residual urine = post-voiding volume as % of pre-voiding volume.	$\frac{\text{volume 2}}{\text{volume 1}} \times 100 = \%$
Residual urine score 0 = absent 1 = present (>10%)	
Fibrosis of renal pelvis; right kidney 0 = not detected 1 = detected	
Fibrosis of renal pelvis; right kidney 0 = not detected 1 = detected	

Conclusiones

La ecografía constituye la herramienta de elección para la realización de diagnóstico y seguimiento por su fácil accesibilidad y coste disminuido. El ***S. haematobium* Score** permite valorar de forma estandarizada el grado de afectación mediante parámetros definidos, como forma vesical, afectación parietal, dilatación de uréteres y de pelvis renal, ofreciendo según su resultado un grado de probabilidad de presencia de la infección y que proporciona la posibilidad de control posterior al término del tratamiento.

Referencias bibliograficas

- [Organización Mundial de la Salud \(OMS\). Esquistosomiasis. 2023.](#)
 - [https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/schistosoma-haematobium.](https://www.insst.es/agentes-biologicos-basebio/parasitos/schistosoma-haematobium)
 - <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0212656722001287>
 - https://www.researchgate.net/publication/263088278_ULTRASOUND_IN_SCHISTOSOMIASIS_A_Practical_Guide_to_the_Standardized_Use_of_Ultrasonography_for_the_Assessment_of_Schistosomiasis-related_Morbidity_UNDPWorld_BankWHO_Special_Programme_for_Research_Trai
-