



# Esquistosomosis

**Profa. Nathalie Chacon**

CATEDRA DE MEDICINA TROPICAL

ESCUELA LUIS RAZETTI

## CASO CLINICO

**Hombre de 45 años, con  
hepatoesplenomegalia, red venosa colateral.  
Antecedentes de baños en ríos.**

Introducción

# HISTORIA



Victor Raúl Soto

# HISTORIA

- Descrita por Bilharz en 1852.
- Egipto: enfermedad de *ahaa* (*orina con sangre*) en los papiros (hace 5000 años).
- La paleoparasitología determinó huevos de *Schistosoma haematobium* en momias, por estudio de los coprolitos (Ruffer, 1910).
- Victor Raúl Soto, en 1905, Tesis en la UCV sobre un caso de la llamada **Bilharzia**, su mentor fue Rafael Rangel.

# ESQUISTOSOMOSIS



# Esquistosomosis intestinal por *Schistosoma mansoni*

- **África, Oriente Medio, Caribe, Brasil, Suriname, Venezuela**
- **Otras esquistosomosis intestinal y urinaria por otros *Schistosoma***

*japonicum,*  
*mekongi,*  
*intercalatum,*  
*haematobium,*  
*guineansis*

## En el mundo



207 millones de personas infectadas en 74 países.



85% está concentrada en el Africa subsahariana.

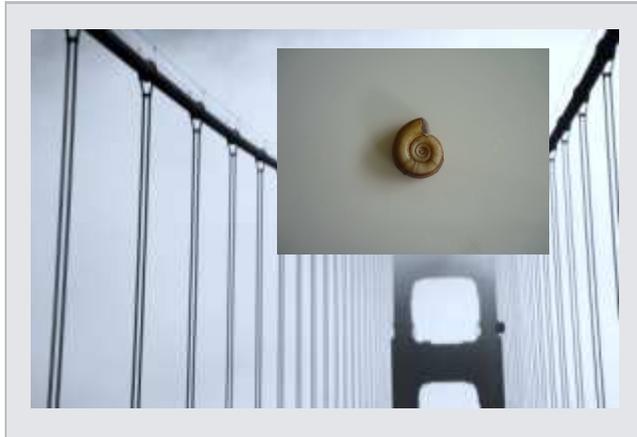


700 mil en riesgo de adquirir la infección a nivel mundial.

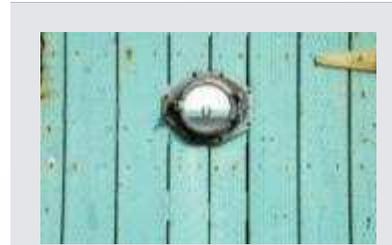
# Epidemiología de la enfermedad

## En Venezuela

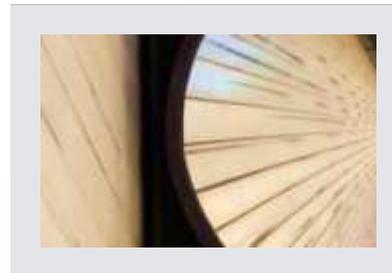
- 50 mil personas infectadas en Venezuela, aproximadamente (Incani, 1987).



el 80% de los individuos eliminan < 100 hgh (Alarcón y col. 1999).



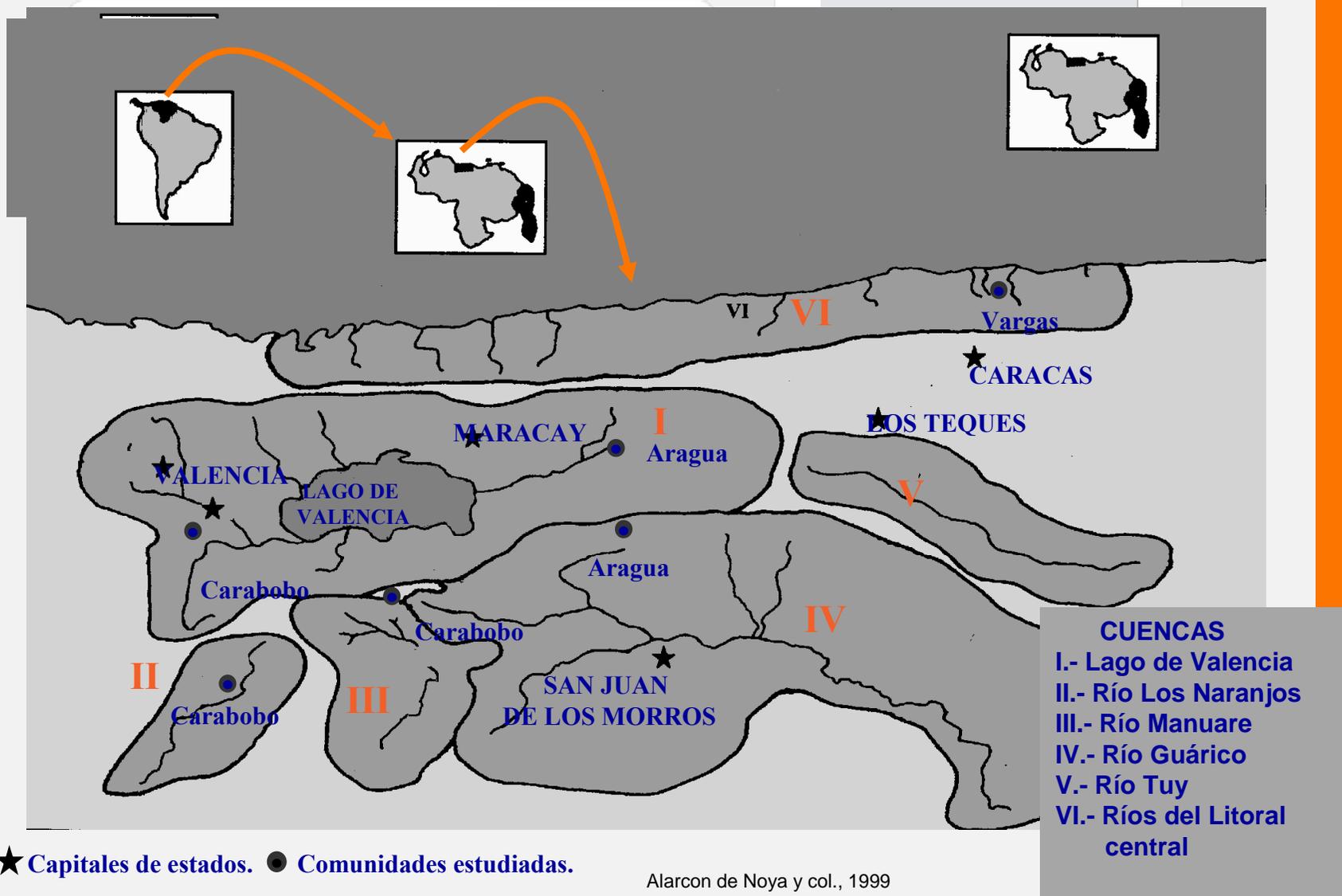
El area de transmisión en Vzla es de 15.000 Km<sup>2</sup>, aprox.



1982 se inicia el diagnóstico inmunológico

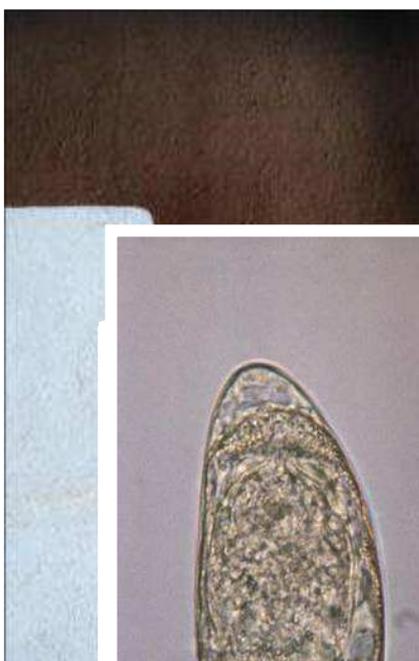
# Epidemiología de la enfermedad

# Cuencas hidrográficas del área endémica de esquistosomosis en Venezuela





Caracol:  
*Biomphalaria glabrata*



Huevos: *Schistosoma*



Cuerpos de agua: dulce

## CICLO DE VIDA *Schistosoma mansoni*

# EPIDEMIOLOGIA

## FOCOS

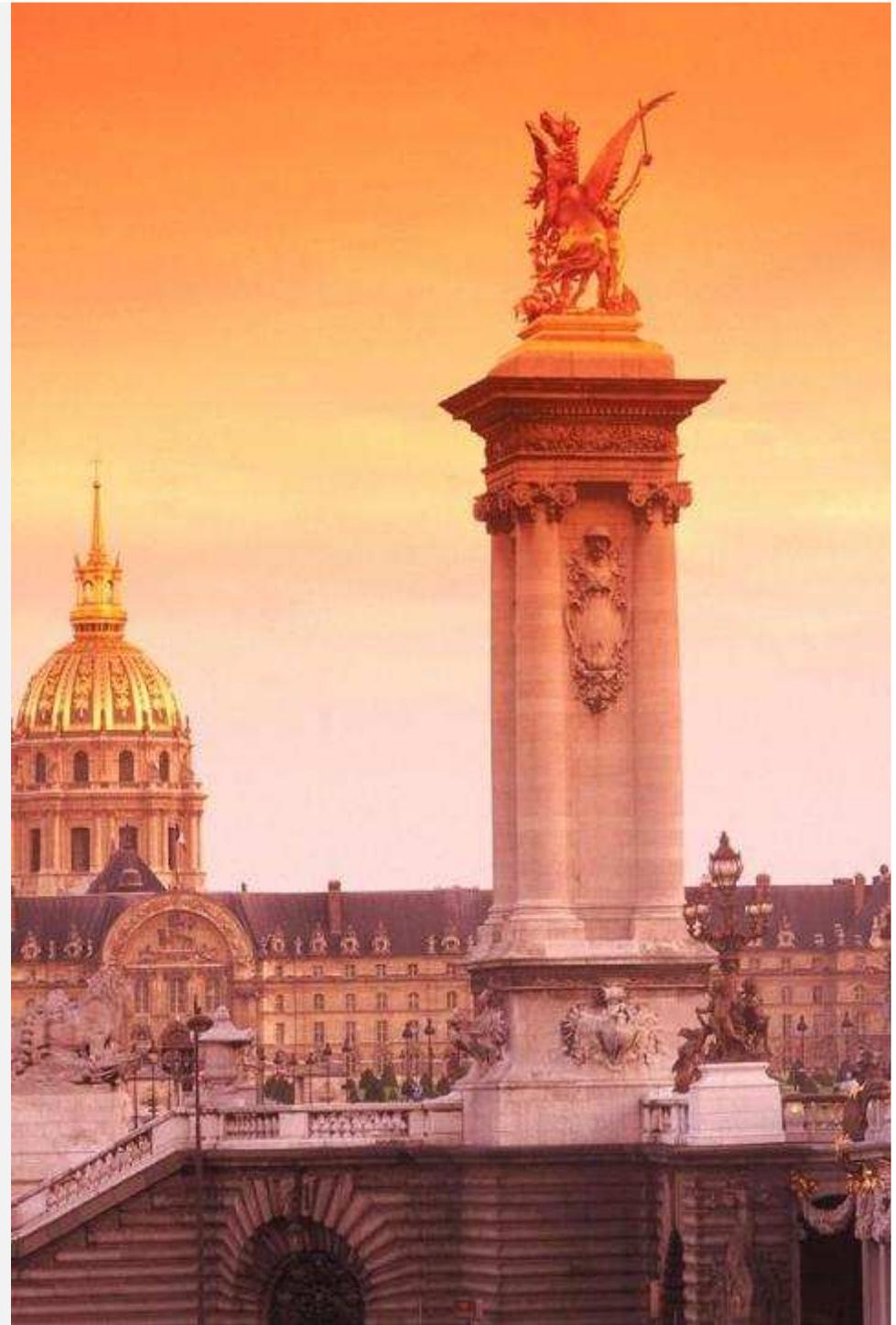
**Re-emergente:**  
igual al foco con  
riesgo potencial pero  
se han reportado  
casos activos con  
anterioridad.

**Riesgo potencial:**  
con caracoles  
infectados y  
personas jóvenes  
infectadas

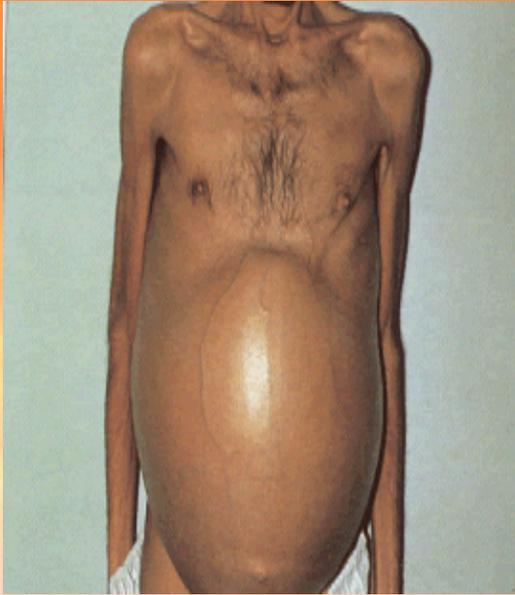
**Transmisión pasada:**  
con pocos caracoles  
y pocos casos  
activos

## CLINICA AGUDA

- **Asintomática**
- **Dermatitis cercariana:** eritema, habones en una segunda infección.
- **Febril o toxémica:** en zonas de alta endemicidad. Astenia, fiebre, dolor en epigastrio, cefalea.
- **Hepato-esplenomegalia,** dolorosa a la palpación.
- **Otras:**
  1. Leucocitosis
  2. Eosinofilia
  3. VSG aumentada
  4. Kato-Katz negativo



## CLÍNICA CRÓNICA



- **Asintomática** la más frecuente.
- **Hepato-intestinal:** clínica insidiosa. Diarrea en 50%, disentería en ciclos alternados, fatigabilidad, dispesia o llenura en epigastrio. Hepatomegalia moderada.
- **Hepatoesplénico:** crisis diarreícas. Debilidad y cansancio, palidez, palpitaicones, dolor abdominal en hipocondrio derecho, hemorragias digestivas superiores: hematemesis y melenas. Hepatomegalia con borde duro. Esplenomegalia discreta. Venas colaterales visibles. Ascitis.



## CLINICA CRÓNICA

- **Pulmonar**

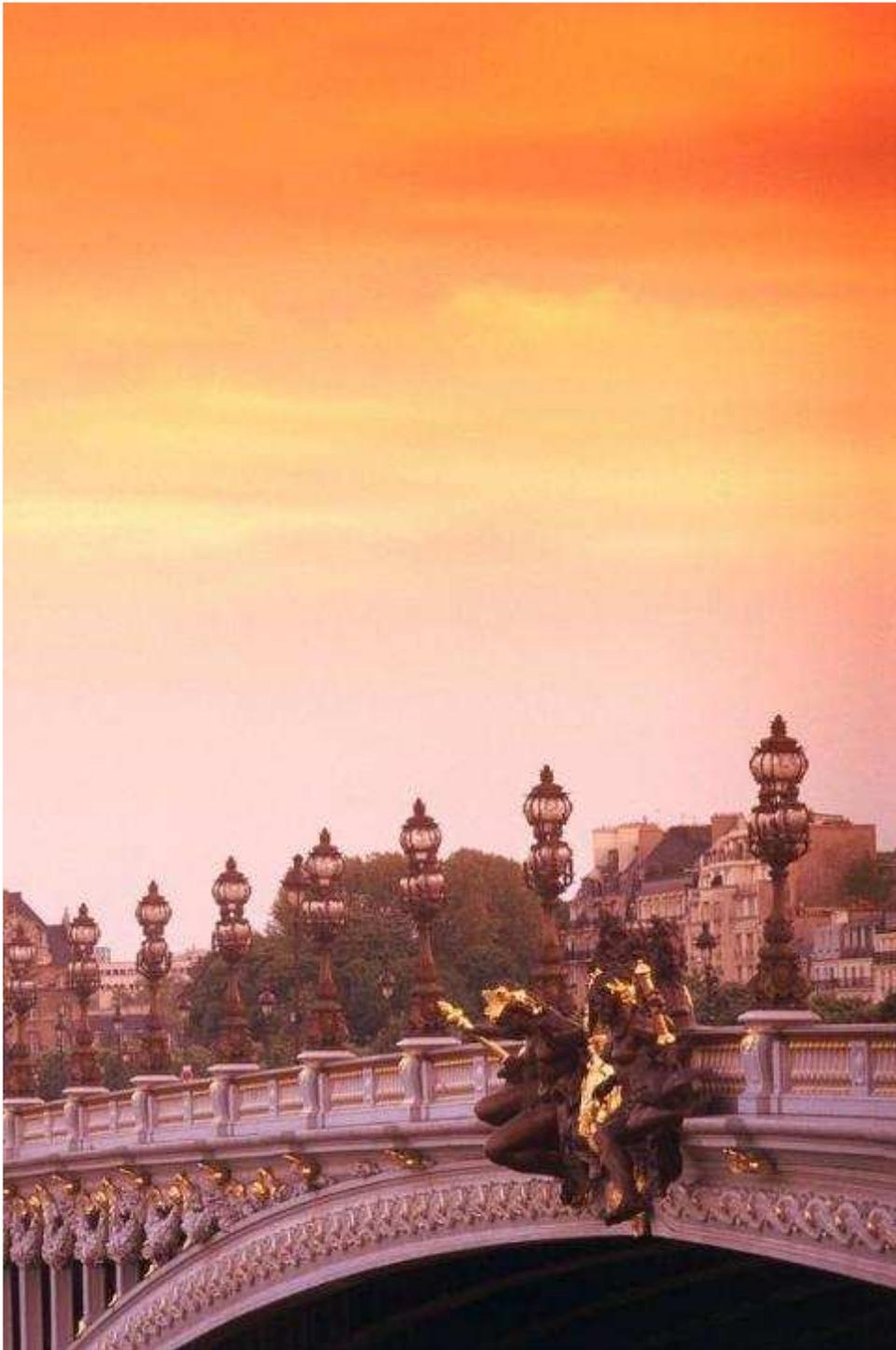
Existe anastomosis porto-cava que conduce a granulomas pulmonares. Disnea, hipertensión pulmonar, COR pulmonar crónico.

- **Mielitis**

- **Nefropatías**

- **Otras** ubicaciones:

miocardio, pancreas, vesícula biliar, piel, suprarrenales, etc.



## DIAGNOSTICO



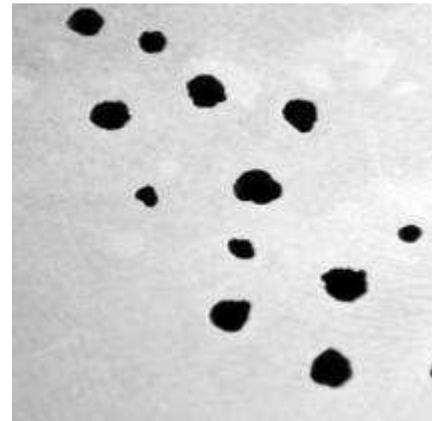
**EPIDEMIOLOGICO**



**INMUNOLOGICO**



**EN LA PRACTICA**



**CLINICO**

**CRITERIOS DE  
CASOS**



**DE LABORATORIO**



- 1.- Baños en fuentes de agua dulce (ríos, acequias, quebradas) del área endémica, nacional o internacional.
- 2.- En la fase toxémica, el antecedente del baño en zona endémica, data de 1 a 2 meses antes del inicio de la enfermedad.



# DIAGNOSTICO

- 1.- Asintomático
- 2.- Sintomático Agudo
- 3.- Sintomático Crónico

Diarrea disentérica, hepatomegalia, esplenomegalia, red venosa colateral, disnea, cansancio



# DIAGNOSTICO

## 1.- Directos:

Kato-katz

Biopsia rectal

## 2.- Indirectos:

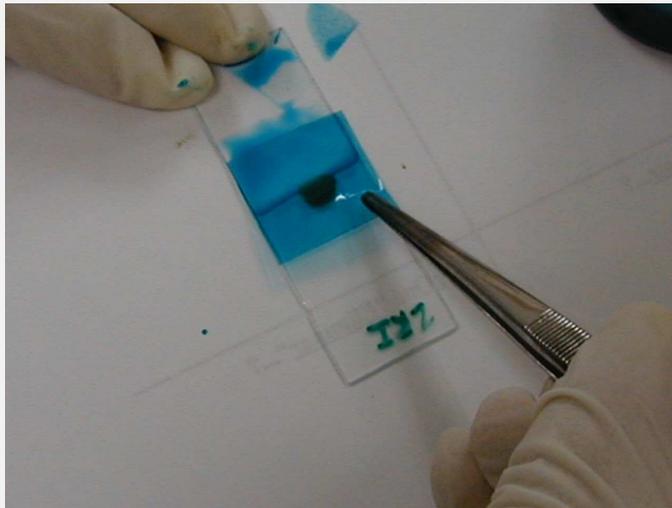
PPCO Prueba de Precipitación Circumoval

ELISA-MPS



# DIAGNOSTICO

## 1.- Directos: Kato-Katz





# DIAGNOSTICO

- De Laboratorio:

- 1.- Directos:

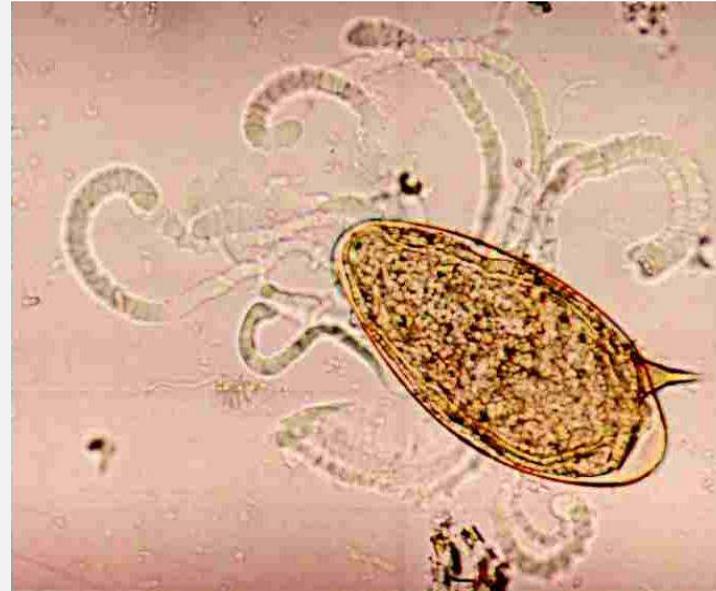
- Kato-katz

- Biopsia rectal

- 2.- Indirectos:

- PPCO Prueba de Precipitación Circumoval

- ELISA-MPS

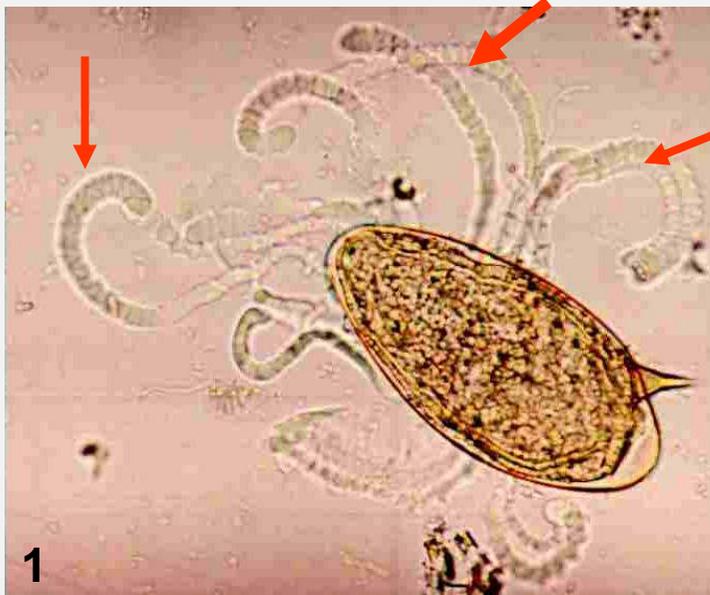




# DIAGNOSTICO

## PPCO

Reacción positiva



Reacción negativa

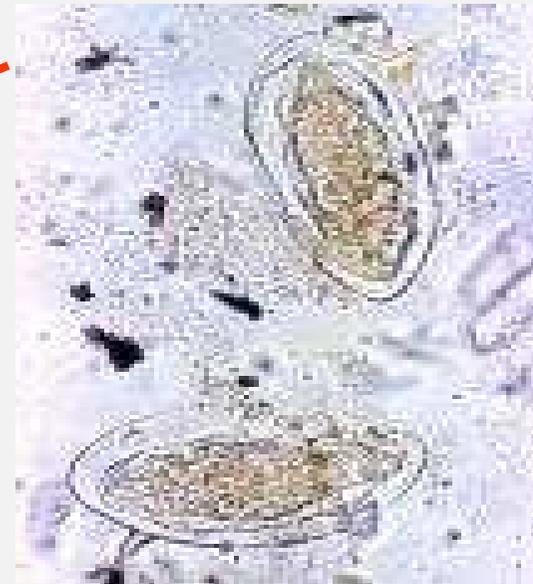
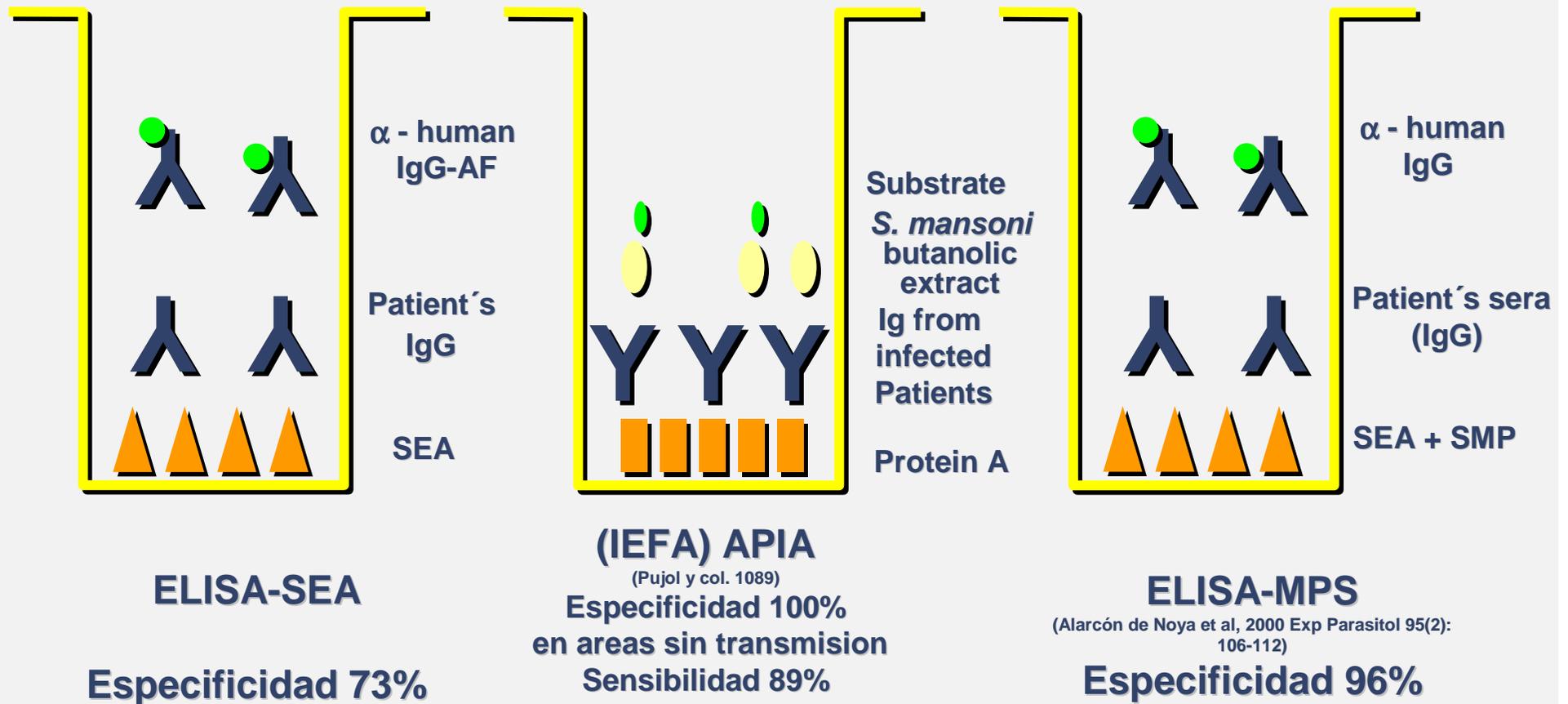


Foto 1: Sección de Biohelmintiasis. Instituto de Medicina Tropical. Universidad Central de Venezuela. Caracas-Venezuela, 2002



Immunológico

# DIAGNOSTICO POR INMUNOENSAYOS ESQUISTOSOMOSIS EN VENEZUELA





## Criterios “Casos de Esquistosomosis”

**Criterio I:** **Heces:** huevos de *S. mansoni*

**Criterio II:** **Heces:** sin huevos de *S. mansoni*  
**P. Inmunológicos:** **PPCO+**,  
sin quimioterapia en < 12 meses

**Criterio III:** **Heces:** sin huevos de *S. mansoni*  
**P. Inmunológicos:** **ELISA-MPS+, IEFA+**  
sin quimioterapia en < 12 meses



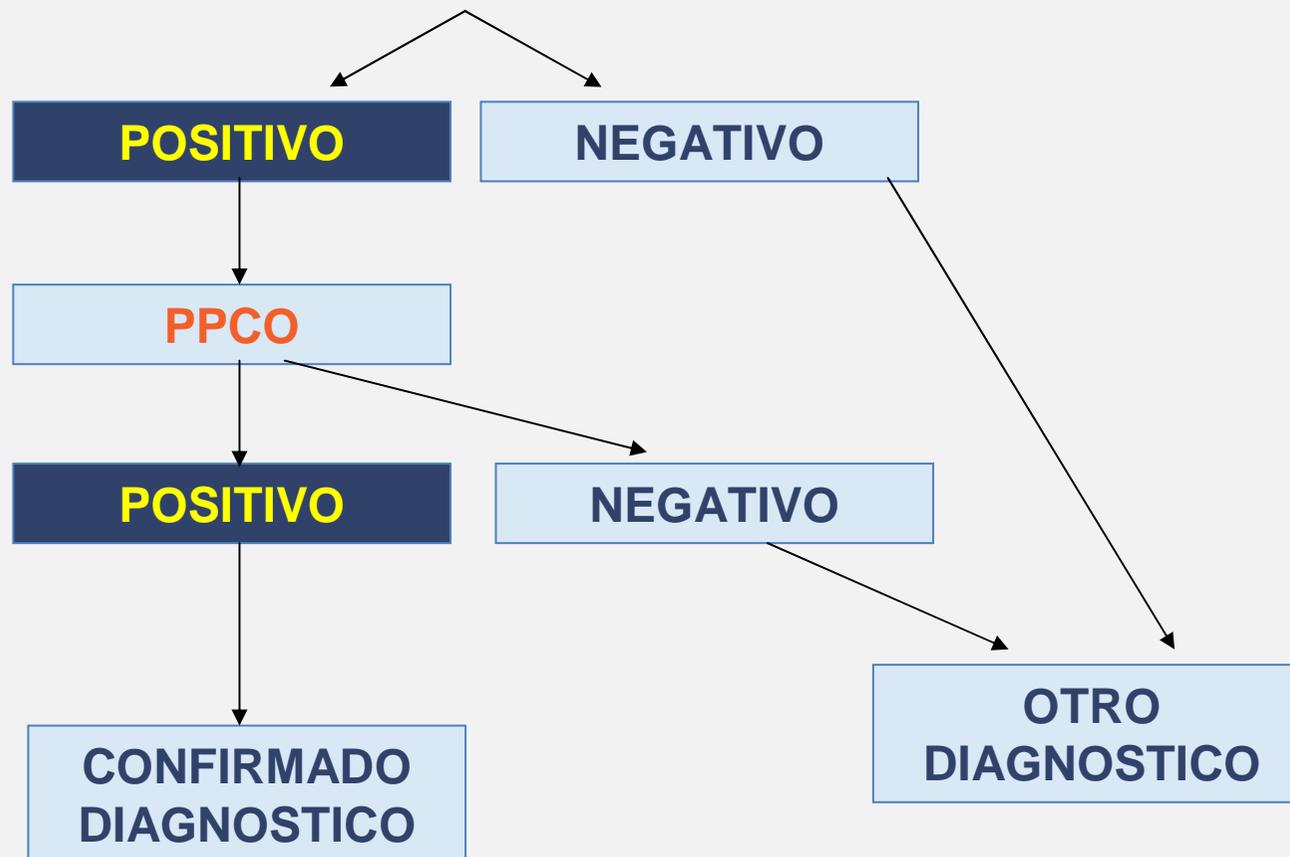
## Casos de esquistosomosis

**Se determinaron 251 casos de esquistosomosis de 1532 personas con 4 pruebas inmunológicas  
Prevalencia de 11,5%**

<b>Criterio I</b>	<b>15,66 %</b>
<b>Criterio II</b>	<b>57,00 %</b>
<b>Criterio III</b>	<b>26,90 %</b>

# DIAGNOSTICO en la PRACTICA

PRUEBA DE SCREENING: **ELISA MPS**



# Trabajos de investigación en Venezuela:

## Foco en Belen, edo. Carabobo, 5 años después..

TABLE III

Monitoring of diagnostic tests in 74 schistosomiasis "cases" before and after praziquantel treatment, Belén, Venezuela <sup>a</sup>

Year	Diagnostic tests for schistosomiasis				
	ELISA-SEA-SMP n = 74	APIA n = 72 and 74	COPT n = 74	<i>S. mansoni</i> eggs in feces	
				n = 69 and 72	Mean egg output
1998	74 (100%)	65 (90.3%)	69 (93.2%)	45 (65.2%)	129.8
2003	63 (85.1%)	67 (90.5%)	34 (45.9%)	19 (26.4%)	99.8

<sup>a</sup>: modified from Alarcón de Noya et al. 2004.

# Trabajos de investigación en Venezuela:

## Seguimiento ecográfico antes y después del tratamiento para esquistosomosis

**Table 1- Findings from abdominal examination of patients with schistosomiasis, Belén, Venezuela, 1998-2003.**

Signs	Pre-treatment (n <sup>o</sup> = 78)	5 Years post-treatment (n <sup>o</sup> = 70)	Statistical significance*
Palpable liver	43 (55.1%)	34/69 (49.3%)	no
Mean distance (cm) below the costal margin along the MCL	3.5cm	2.8cm	yes
Liver measurement **	AAL > 9cm 59/73 (80.8%) mean 12.1cm	23/57 (40.4%) mean 9.9cm	yes
	MCL > 11cm 36/73 (49.3%) mean 11.6cm	10/57 (17.5%) mean 9.5cm	yes
	MSL > 9cm 31/72 (43.1%) mean 8.9cm	13/56 (23.2%) mean 7.6cm	yes
Increased consistency	0 (0%)	8 (11.4%)	yes
Left hepatic lobe prominent	13 (16.7%)	0 (0%)	yes
Nodular liver	0 (0%)	0 (0%)	no
Splenomegaly	3 (3.8%)	0 (0%)	no

\*according to Student's t test for paired samples (p <0.05)

\*\* liver measurement, AAL: anterior axillary line, MCL: midclavicular line, MSL: midsternal line

# Trabajos de investigación en Venezuela: Seguimiento ecografico 5 años despues del tratamiento

- Usaron la metodologia de la OMS para detectar fibrosis periportal e hipertension portal, encontraron:
- **Reversión completa de las lesiones periportales** en 28,2% de los casos y progresión en 5,1%.
- La patología hepática: reduccción del engrosamiento periportal y **disminución del lóbulo izquierdo** de hígado, el bazo y las venas esplénicas.

# CASO CLINICO

**Hombre de 45 años, con  
hepatoesplenomegalia, red venosa colateral.  
Antecedentes de baños en ríos.**

**Los baños en ríos fueron en el Edo. Aragua.**

**Se diagnostica esquistosomosis por ELISA y  
PPCO, ambos positivos.**

**¿por qué criterio se realiza el diagnóstico?**

## TRATAMIENTO



**El diagnóstico precoz** de casos incipientes garantiza la curación y evita los efectos irreversibles causados por la cronicidad de la enfermedad

# TRATAMIENTO

- Praziquantel (PZQ): 40 mg/kg de peso, en dos dosis por un día.
- Oxamniquine 15 mg/kg dosis única.
- Verificar curación solicitando PPCO de 3 a 6 meses después del tratamiento.
- Seguimiento clínico post-tratamiento.

# ESQUEMAS DE TRATAMIENTO

- En Venezuela, se han empleado diferentes esquemas de tratamiento, evidenciándose que la respuesta de cura serológica (PPCO e IgM por IFI) depende del tipo de transmisión en el área endémica.
- Los diferentes esquemas se resumen así:  
en área de baja transmisión, 60 mg/kg praziquantel,  
en zonas de alta transmisión activa una dosis de 40 mg/kg de PZQ seguida de una dosis de 20 mg/kg oxamniquine  
de 40 mg/kg PZQ y en zonas de baja transmisión interrumpida, una dosis de 40 mg/kg PZQ repetida cada 3 meses.
- Las tasas de curación se alcanzaron entre los 3 a los 12 meses, la excepción fue el uso de PZQ a la dosis de 60 mg/kg en zonas de baja transmisión, donde se determinó la curación antes de los 3 meses. La mayor tasa de curación fue en las zonas de baja transmisión y baja transmisión interrumpida, la menor tasa de curación fue en las zonas de alta transmisión activa.

# CRITERIOS DE CURACION

Laboratorio: Usualmente se utilizan 2 exámenes de 3, pero se debe incluir la PPCO, posterior al tratamiento completo:

- PPCO negativa a los 6 meses.
- Biopsia rectal (ovograma) negativa a los 4 meses.
- Examen seriado de heces (Kato-Katz) negativo a los 4 meses y al año.
- IgM por Inmunofluorescencia, a partir del tercer mes posterior al tratamiento.

Clínico: La resolución de los síntomas reversibles, tomando en cuenta que las secuelas de las formas crónicas avanzadas no son reversibles.

## TRATAMIENTO



**Precaución en zonas endémicas para neurocisticercosis con el uso de PZQ, riesgo de convulsiones.**

# CONCLUSIONES

- **En Venezuela, la esquistosomiasis se caracteriza por una baja intensidad de la infección y bajas cargas parasitarias, lo que impide el diagnóstico parasitológico y clínico precoz.**
- **Por lo que hay que interrogar los criterios epidemiológicos y pensar en descartar la enfermedad cuando es asintomática.**
- **Se requieren aplicar los criterios de diagnóstico que incluyan varias pruebas inmunológicas.**



**GRACIAS POR SU ATENCION**

