Junta de Andalucía | Consejería de Salud y Familias | Servicio Andaluz de Salud

Hospital de Poniente

UMT
Unidad de Medicina Tropical Hospital de Poniente

Transmisión autóctona de esquistosomiasis urinaria en España

Dr. Joaquín Salas Coronas

Hospital Universitario Poniente

RAPID COMMUNICATIONS

Schistosoma haematobium infections acquired in Corsica, France, August 2013

M C Holtfreter[1], H Moné[2,3], I Müller-Stöver[1], G Mouahid[2,3], J Richter (Joachim.Richter@med.uni-duesseldorf.de)[1]
1. Tropical Medicine Unit, Department of Gastroenterology, Hepatology and Infectious Diseases, Heinrich-Heine-University Düsseldorf, Düsseldorf, Germany
2. Ecologie et Evolution des Interactions, UMR 5244, Université de Perpignan, Perpignan, France
3. Centre national de la recherche scientifique (CNRS), Ecologie et Evolution des Interactions, Perpignan, France

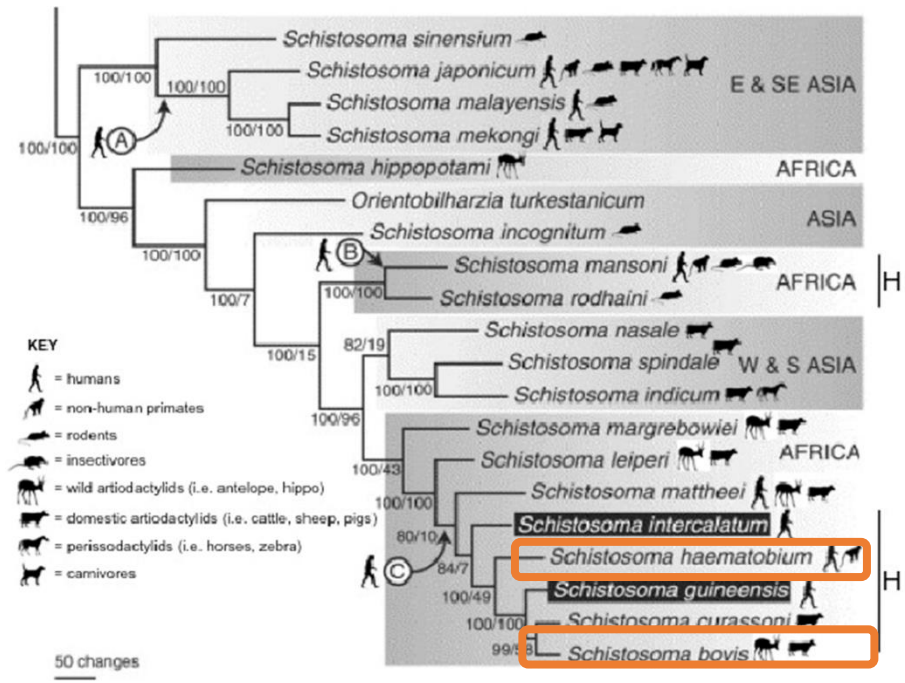
Rio Cavu (Córcega)

Hospital Universitario Poniente

Outbreak of urogenital schistosomiasis in Corsica (France): an epidemiological case study

Jérôme Boissier, Sébastien Grech-Angelini, Bonnie L Webster, Jean-François Allienne, Tine Huyse, Santiago Mas-Coma, Eve Toulza, Hélène Barré-Cardi, David Rollinson, Julien Kincaid-Smith, Ana Oleaga, Richard Galinier, Joséphine Foata, Anne Rognon, Antoine Berry, Gabriel Mouahid, Rémy Henneron, Hélène Moné, Harold Noel, Guillaume Mitta

Lancet Infect Dis 2016



	Sequence identification		mtDNA cox1 haplotype code*	Genetic profile†
	rDNA ITS	mtDNA cox1		
Patient 1				
3 eggs	S haematobium	S bovis	Sb2	Hybrid
1 egg	S haematobium	S haematobium	ShB	S h
Patient 2				
1 egg	S haematobium	S haematobium	ShD	S h
1 egg	S bovis	S bovis	Sb2	S b
Patient 3				
2 eggs	S haematobium	S bovis	Sb2	Hybrid
Patient 4				
7 miracidia	S haematobium	S haematobium	ShB	S h
1 miracidium	S haematobium	S haematobium	ShC	S h
Patient 5‡				
8 miracidia	S haematobium	S haematobium	ShA	S h
Patient 6‡				
8 miracidia	S haematobium	S haematobium	ShA	S h
Patient 7				
1 egg	S haematobium	S bovis	Sb1	Hybrid
2 eggs	S haematobium	S bovis	Sb2	Hybrid
1 egg	S haematobium	S bovis	Sb3	Hybrid
Patient 8				
6 miracidia	S haematobium	S haematobium	ShD	S h
1 miracidium	S haematobium	S haematobium	ShE	S h
1 miracidium	S haematobium	S haematobium	ShF	S h
Patient 9				
1 miracidium	S haematobium	S bovis	Sb4	Hybrid
1 miracidium	S haematobium	S bovis	Sb5	Hybrid
1 miracidium	S haematobium	S bovis	Sb6	Hybrid
7 miracidia	S haematobium	S haematobium	ShD	S h
Patient 10§				
5 miracidia	S haematobium	S bovis	Sb2	Hybrid
1 miracidium	S haematobium	S bovis	Sb7	Hybrid
Patient 11§				
1 miracidium	S haematobium	S haematobium	ShD	S h
6 miracidia	S haematobium	S bovis	Sb2	Hybrid
1 miracidium	S haematobium	S bovis	Sb8	Hybrid
Patient 12				
5 miracidia	S haematobium	S bovis	Sb2	Hybrid

Hospital Universitario Poniente

Eurosurveillance
Europe's journal on infectious disease epidemiology, prevention and control since 1996

RAPID COMMUNICATIONS

Persistence of schistosomal transmission linked to the Cavu river in southern Corsica since 2013

Lauriane Ramalli[1,2,3], Stephen Mulero[3,4], Harold Noël[5], Jean-Dominique Chiappini[6], Josselin Vincent[6], Hélène Barré-Cardi[7], Philippe Malfait[1], Guillaume Normand[8], Florian Busato[9], Vincent Gendrin[10], Jean-François Allienne[4], Judith Fillaux[11], Jérôme Boissier[4,12], Antoine Berry[11,12,13]

- Tras los 106 casos de esquistosomiasis urinaria en Córcega en el río Cavu en 2013, se han diagnosticado 7 nuevos casos entre 2015 y 2016
- La recontaminación del río por individuos previamente infectados parece la hipótesis más plausible
- Cepa de *S. haematobium* senegalesa

Hospital Universitario Poniente

EMERGING INFECTIOUS DISEASES® CDC

Developing Endemicity of Schistosomiasis, Corsica, France

Camilla Rothe, Thorbjörn Zimmer, Mirjam Schunk, Claudia Wallrauch, Kerstin Helfrich, Fatih Gültekin, Gisela Bretzel, Jean-François Allienne, Jérôme Boissier

Urogenital schistosomiasis was diagnosed in a man from Germany who had never traveled outside Europe. He likely acquired the infection in Corsica, France, but did not swim in the Cavu River, which was linked to a previous outbreak. This case highlights that transmission of schistosomiasis in Corsica is ongoing.

Diagnóstico en junio 2020. Visitas a Córcega en 2013 y 2019

Emerging Infectious Diseases • www.cdc.gov/eid • Vol. 27, No. 1, January 2021

Hospital Universitario Poniente

INSTITUTO DE MEDICINA TROPICAL E DIRECÇÃO GERAL DE SAÚDE
CADEIRA DE ZOOLOGIA MÉDICA DO I. M. T. (*) — PROF. J. FRAGA DE AZEVEDO

O FOCO PORTUGUÊS DE SCHISTOSOMÍASE

J. FRAGA DE AZEVEDO, JAIME BENTO DA SILVA,
ANTÓNIO DE MATOS COITO (**), MÁRIO FERNANDES COELHO (**)
E AMADEU COLAÇO (**)

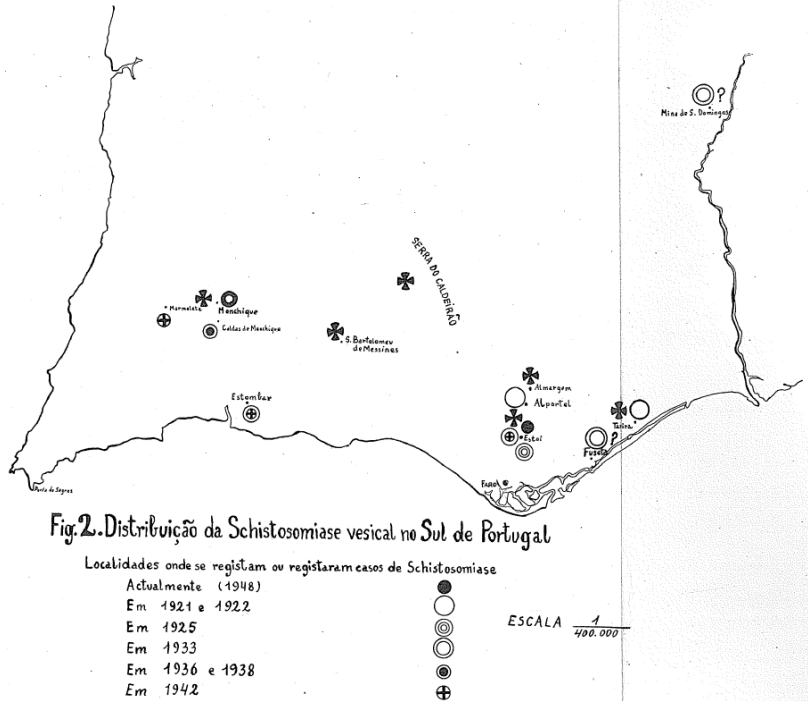


Fig. 2. Distribuição da Schistosomiase vesical no Sul de Portugal

Localidades onde se registam ou registaram casos de Schistosomiase
Actualmente (1948)
Em 1921 e 1922
Em 1925
Em 1933
Em 1936 e 1938
Em 1942

ESCALA 1/400.000

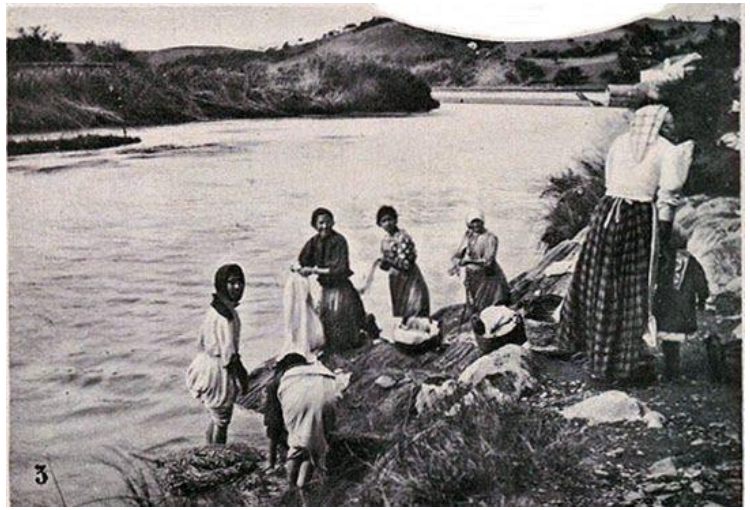
- **Primer caso recogido en 1921**
- **Detecciones posteriores hasta al menos 1948 (1967 probablemente)**

Comparative study of the behaviour between the *Planorbarius metidjensis* and the *Bulinus contortus* towards infection by *Schistosoma haematobium*

LEONAM SILVA OLIVEIRA, MANUELA SIMÕES and J. FRAGA DE AZEVEDO

Planorbarius metidjensis

?



Tavira
- Foco en lavanderas de la fonte termal de Atalaia y un niño que se bañaba en la zona.
- De 64 mujeres estudiadas, 46 (72%) infectadas

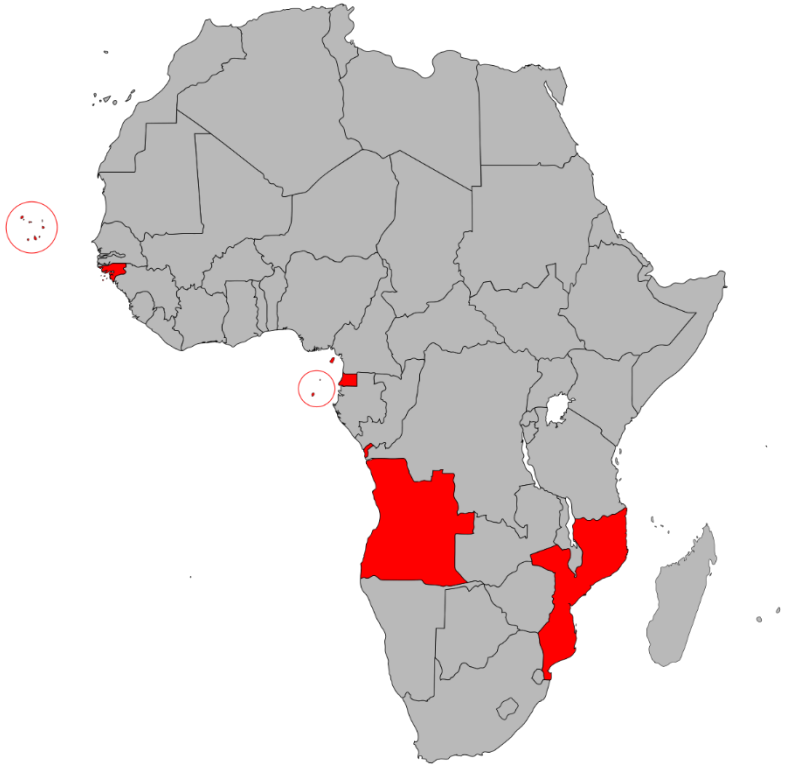
Alportel
- De 24 sujetos estudiados, en 16 se encontraron huevos de *S. haematobium*.

Estói
- Foco diagnosticado en Argentina de 20 inmigrantes parasitados (1925).

Hospital Universitario Poniente

Hipótesis del origen del brote:

- **Procedente de inmigrantes de las colonias portuguesas africanas**
- **Soldados portugueses que habían servido en las colonias**
- **Ya estaba presente la enfermedad, introducida por los árabes, algunos de los cuales se sabe venían de Egipto**
- **Ya introducido previamente tras las invasiones cartaginesas**



Arxius de Miscel·lània Zoològica, 13 (2015): 25–31 ISSN: 1698–0476

Dos nuevas localizaciones para España de *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) (Gastropoda, Planorbidae), hospedador intermediario de Schistosomiasis urinaria

A. Martínez–Ortí, M. D. Bargues & S. Mas–Coma

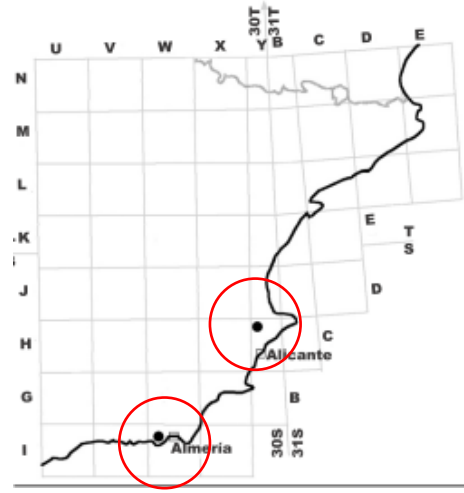


Fig. 1. Localización de los dos nuevos enclaves de *Bulinus truncatus* en España: Laguna de Villena (Alicante) y El Ejido (Almería).
Fig. 1. Location of the two new populations of Bulinus truncatus *in Spain: Lagoon of Villena (Alicante) and El Ejido (Almeria).*

Notas / *Notes*

New location for *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) (Gastropoda: Planorbidae) intermediate host of *Schistosoma haematobium* and its distribution in the Iberian Peninsula

Elías D. Dana[1*], Juan García-de-Lomas[2], José L. Juan Bañón[3], Encarnación Esteban[3], María A. A. Grácio[4], Emilio González-Miras[5], Francisco Rodríguez-Luque[6] & Guillermo Ceballos[7]

Travel Medicine and Infectious Disease 35 (2020) 101508

Contents lists available at ScienceDirect

Travel Medicine and Infectious Disease

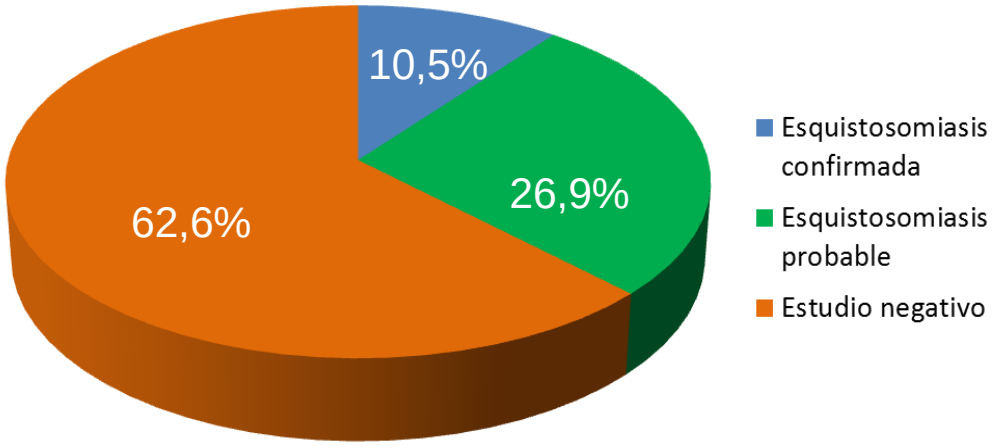
journal homepage: www.elsevier.com/locate/tmaid

Severe complications of imported schistosomiasis, Spain: A retrospective observational study

Joaquín Salas-Coronas[a,*], José Vázquez-Villegas[b], Ana B. Lozano-Serrano[a], Manuel J. Soriano-Pérez[a], Isabel Cabeza-Barrera[a], María Teresa Cabezas-Fernández[a], Antonio Villarejo-Ordóñez[a], José Carlos Sánchez-Sánchez[a], José Ignacio Abad Vivas-Pérez[c], Salvador Vázquez-Blanc[c], Matilde Palanca-Giménez[a], José A. Cuenca-Gómez[a]

3.090 pacientes subsaharianos (octubre 2004-febrero 2018):

- **326 (10,5%) esquistosomiasis confirmada (4% complicaciones graves)**
- **830 (26,9%) esquistosomiasis probable**



Esquistosomiasis probable: serología positiva y/o imágenes radiológicas compatibles con la enfermedad pero sin aislamiento de huevos.

Hospital Universitario Poniente

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES
Secretaría General de Calidad, Innovación y Salud Pública

Esquistosomiasis: Epidemiología de la enfermedad y evaluación del riesgo en Almería.

En el caso de Almería la posibilidad de que apareciera un número limitado de casos autóctonos podría ser debido a:

- La existencia de un núcleo de población, habitado por inmigrantes procedentes de zonas endémicas de África, en las proximidades de la charca en la que se ha detectado la presencia del caracol ***Bulinus truncatus***, huésped intermedio.

  Según informe de la Consejería de Medio Ambiente, la charca en la que se ha encontrado *"reúne condiciones favorables para que el parásito complete el ciclo y pueda convertirse en un foco de transmisión: presencia de chabolas y asentamientos ilegales de inmigrantes subsaharianos; posible llegada de aguas fecales; uso de la balsa como abrevadero para el ganado; uso de la balsa con distintos fines (lavado, pesca, baño…); contacto de humanos con el agua"*.

- El diagnóstico de casos importados de la enfermedad en Almería: más de 300 casos diagnosticados entre la población procedente de zonas endémicas de África y un número no conocido de casos sin diagnosticar, algunos de los cuales pueden haber utilizado y eliminado larvas en esta charca.

Hospital Universitario Poniente

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERÍA DE IGUALDAD, SALUD Y POLÍTICAS SOCIALES
Secretaría General de Calidad, Innovación y Salud Pública

Esquistosomiasis: Epidemiología de la enfermedad y evaluación del riesgo en Almería.

Recomendaciones:

1. Investigar la posible presencia del huésped intermedio (Bulinus truncatus) **y de la larva del parásito** en aguas de embalses, charcas, etc., del Poniente de Almería, que puedan ser utilizadas para el baño u otros fines humanos. La Consejería de Medio Ambiente señala en particular, *"la Balsa del Sapo, a donde llegan aguas residuales y que es usada para baño pese a estar prohibido. El otro humedal más próximo es la charca de la Cañada de Ugíjar"*.

2. Descartar, mediante vigilancia epidemiológica, la presencia de posibles casos autóctonos de esquistosomiasis en el poniente de Almería y especialmente en poblaciones que residen o visitan, y puedan utilizar, las zonas acuáticas con presencia del caracol Bulinus truncatus. Cualquier caso sospechoso deberá notificarse como alerta al SVEA.
3. Control del reservorio humano mediante el tratamiento de casos clínicos y asintomáticos diagnosticados. En el caso de que se identifique la larva del parásito en aguas del poniente de Almería podría plantearse una búsqueda activa de casos en población a riesgo.
4. Información preventiva a la población con riesgo de transmisión y prohibición de uso para el baño u otros fines humanos de zonas acuáticas en las que se ha detectado presencia del huésped intermedio del Schistosoma haematobium.

Hospital Universitario Poniente

Mulero *et al. Parasites Vectors* (2019) 12:379
https://doi.org/10.1186/s13071-019-3635-0

Parasites & Vectors

RESEARCH Open Access

Persistent establishment of a tropical disease in Europe: the preadaptation of schistosomes to overwinter

Stephen Mulero[1], Olivier Rey[1], Nathalie Arancibia[1], Santiago Mas-Coma[2] and Jérôme Boissier[1*]

Objetivos

1- Cuantificar la supervivencia de los caracoles sanos e infectados por esquistosomas tras someterlos a temperaturas que remedan el invierno en el sur de Europa.

2- Cuantificar la habilidad de los esquistosomas de completar su ciclo después del invierno.

- **3 cepas de *B. truncatus***: Córcega, España y Camerún
- **2 cepas de *S. haematobium***:
  - Camerún (cepa pura)
  - Córcega (híbrida *S. bovis* + *S. haematobium*)

southeast of Cameroon and was isolated in July 2015; the *B.t* strain from Spain originated from Almeria (36°44′54.8531″N, 2°47′54.0978″W) and was isolated in March 2015 and the *B.t* strain from Corsica was obtained from the Cavu River (41°43′26.86″N, 9°17′55.09″E) and

Hospital Universitario Poniente

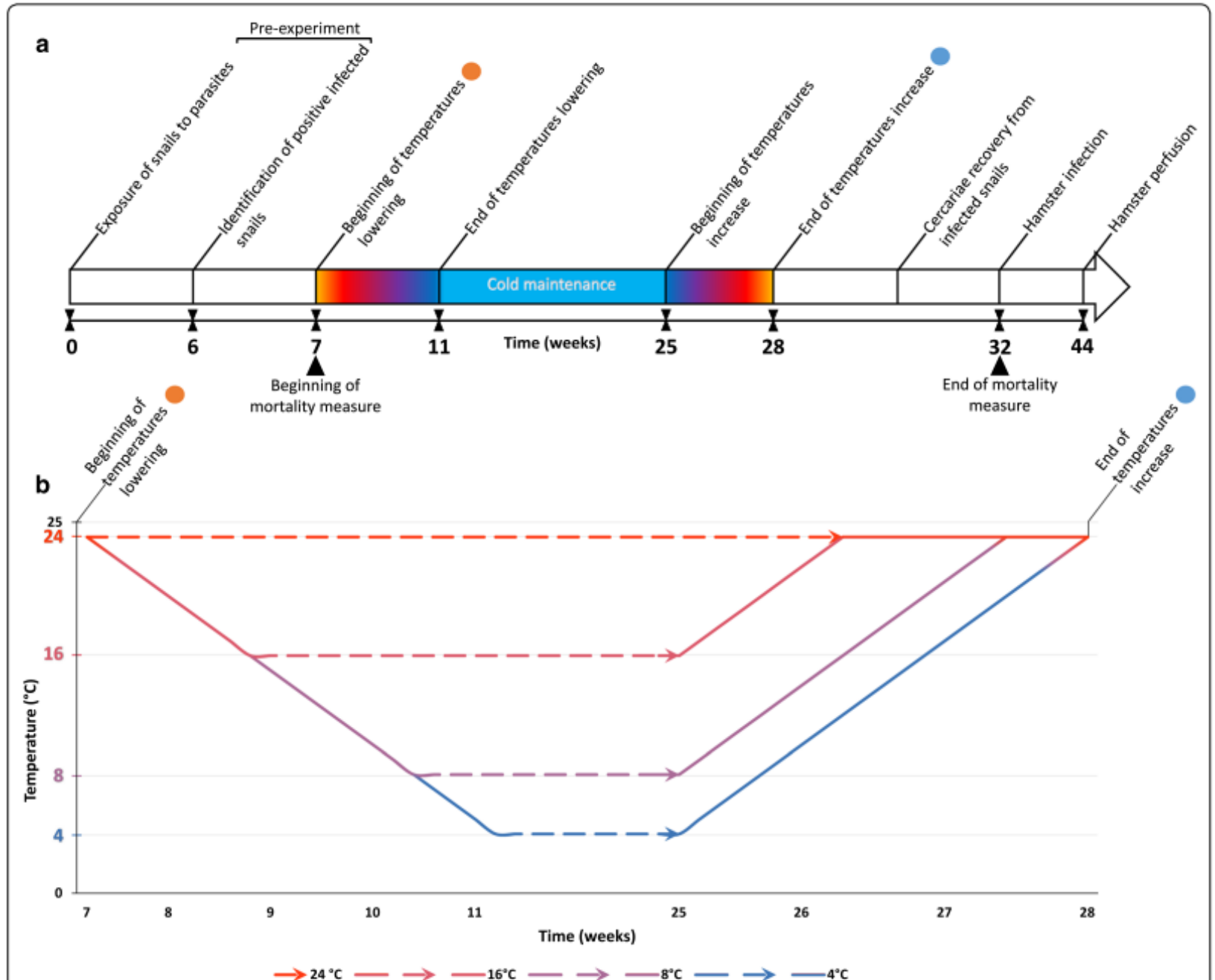


Fig. 1 Time schedule of the experimental protocol. **a** The timing of the entire experiment. **b** The temperature kinetics of the winter experiment. All the values in abscissa represent the time in weeks between each step

Hospital Universitario Poniente

Table 2 Survival for each mollusc-parasite combination observed at the end of the experiment

Healthy molluscs		Infected molluscs	
T (°C): Mollusc strain	Survival (%)	T (°C) Mollusc/parasite strain	Survival (%)
4 °C: *B.t* Spain	58 ($n=7$)	4 °C: *B.t* Spain/*S.h*	33 ($n=4$)
8 °C: *B.t* Spain	92 ($n=11$)	8 °C: *B.t* Spain/*S.h*	83 ($n=10$)
16 °C: *B.t* Spain	75 ($n=9$)	16 °C: *B.t* Spain/*S.h*	100 ($n=12$)
24 °C: *B.t* Spain	83 ($n=10$)	24 °C: *B.t* Spain/*S.h*	17 ($n=2$)
4 °C: *B.t* Corsica	50 ($n=6$)	4 °C: *B.t* Corsica/*S.h-b*	42 ($n=5$)
8 °C: *B.t* Corsica	92 ($n=11$)	8 °C: *B.t* Corsica/*S.h-b*	83 ($n=10$)
16 °C: *B.t* Corsica	83 ($n=10$)	16 °C: *B.t* Corsica/*S.h-b*	83 ($n=10$)
24 °C: *B.t* Corsica	92 ($n=11$)	24 °C: *B.t* Corsica/*S.h-b*	8 ($n=1$)
4 °C: *B.t* Cameroon	0 ($n=0$)		
8 °C: *B.t* Cameroon	0 ($n=0$)		
16 °C: *B.t* Cameroon	100 ($n=12$)		
24 °C: *B.t* Cameroon	100 ($n=12$)		

Notes: Number of molluscs in parentheses (n). All infected molluscs emitted cercariae at the end of the experiment

Todos los caracoles supervivientes emitieron cercarias viables (infectaron hamsters) independientemente de la temperatura a la que fueron sometidos.

Hospital Universitario Poniente

Travel Medicine and Infectious Disease 44 (2021) 102165

ELSEVIER

Contents lists available at ScienceDirect

Travel Medicine and Infectious Disease

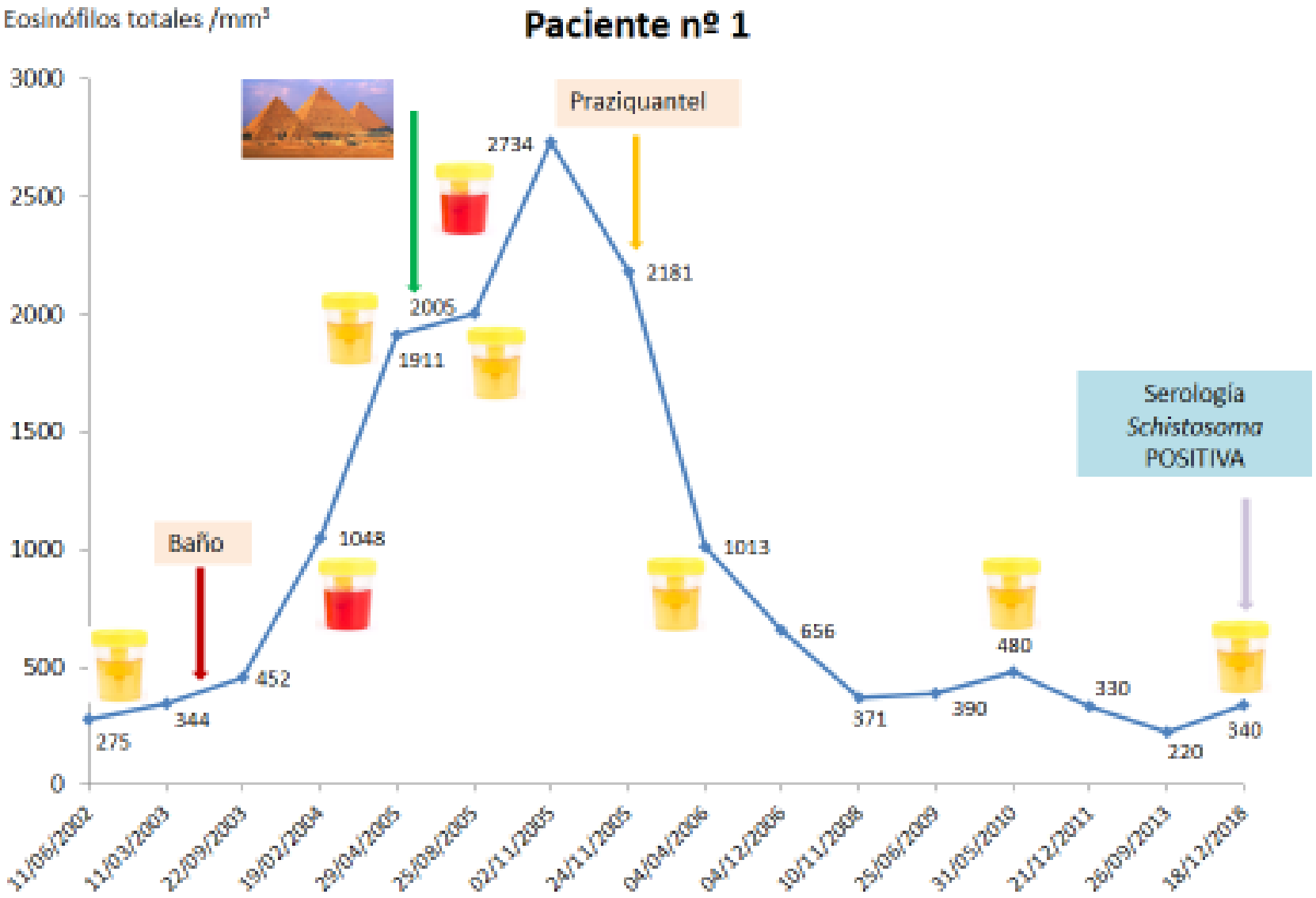
journal homepage: www.elsevier.com/locate/tmaid

Check for updates

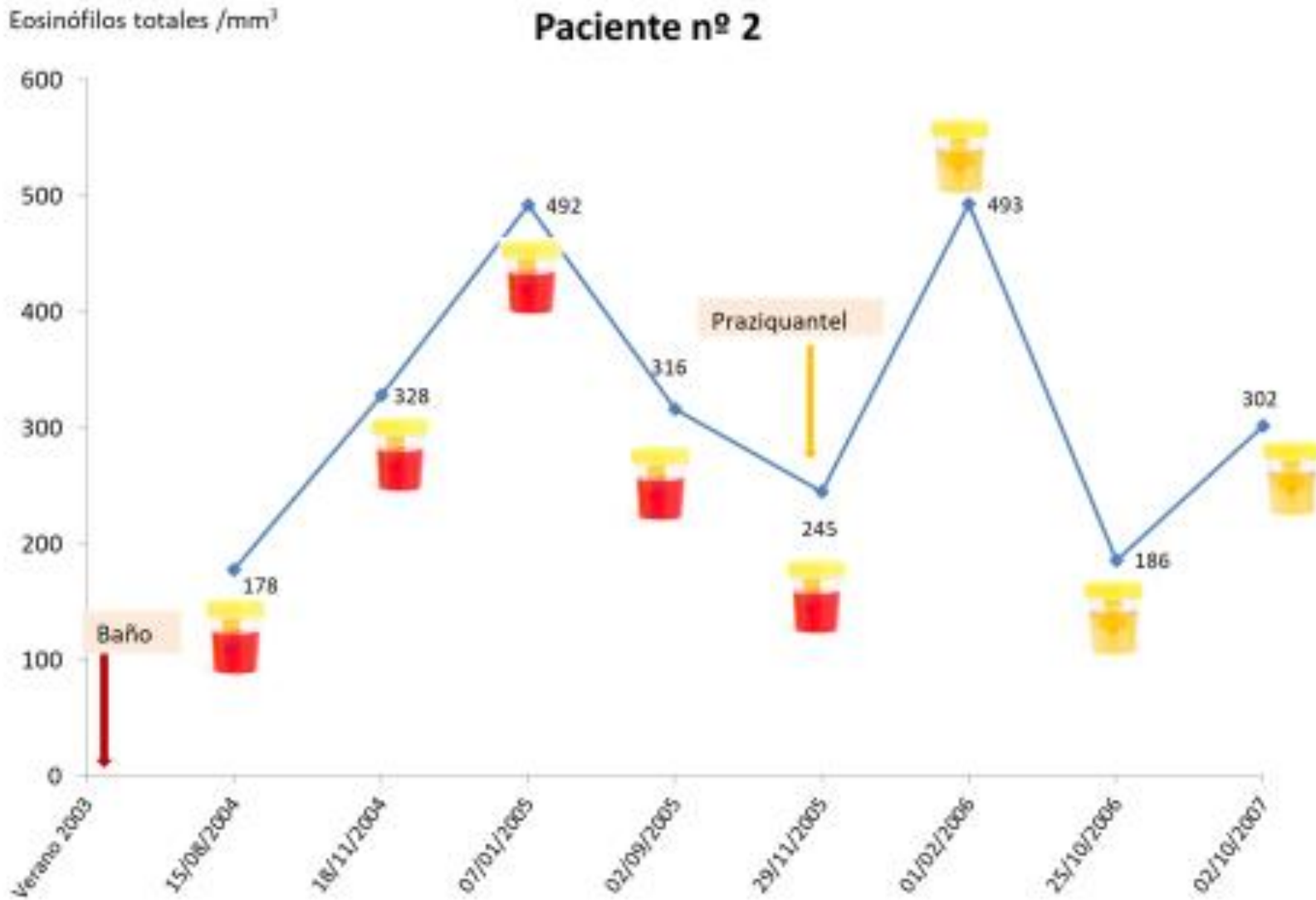
Evidence of autochthonous transmission of urinary schistosomiasis in Almeria (southeast Spain): An outbreak analysis

Joaquín Salas-Coronas [a,*], María Dolores Bargues [b], Ana Belén Lozano-Serrano [a], Patricio Artigas [b], Alberto Martínez-Ortí [b], Santiago Mas-Coma [b], Sergio Merino-Salas [c], José Ignacio Abad Vivas-Pérez [c]

Hospital Universitario Poniente



III JORNADA
de Patología (RE)emergente
en el niño
2 DIC 22
Salón de Actos
Edif. de Gobierno
HUV


Eosinófilos totales /mm³
Paciente nº 2
600
500
400
300
200
100
0
Baño
Praziquantel
178
328
492
316
245
493
186
302
Verano 2003
15/06/2004
18/11/2004
07/01/2005
02/09/2005
29/11/2005
01/02/2006
25/10/2006
02/10/2007

- No se encontraron caracoles, pero si se detectó ADN de *Bulinus truncatus* en el agua de las balsas.

- Los *B. truncatus* son genotípicamente idénticos a los *B. truncatus* de Senegal.

- Está en estudio la capacidad de completar el ciclo en los caracoles de Almería *S. haematobium* procedentes de pacientes de nuestra zona.

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
Instituto de Salud Carlos III
Subdirección General de Evaluación y Fomento de la Investigación
Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional
2016

CONVOCATORIA DE AYUDAS DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
MEMORIA DE SOLICITUD

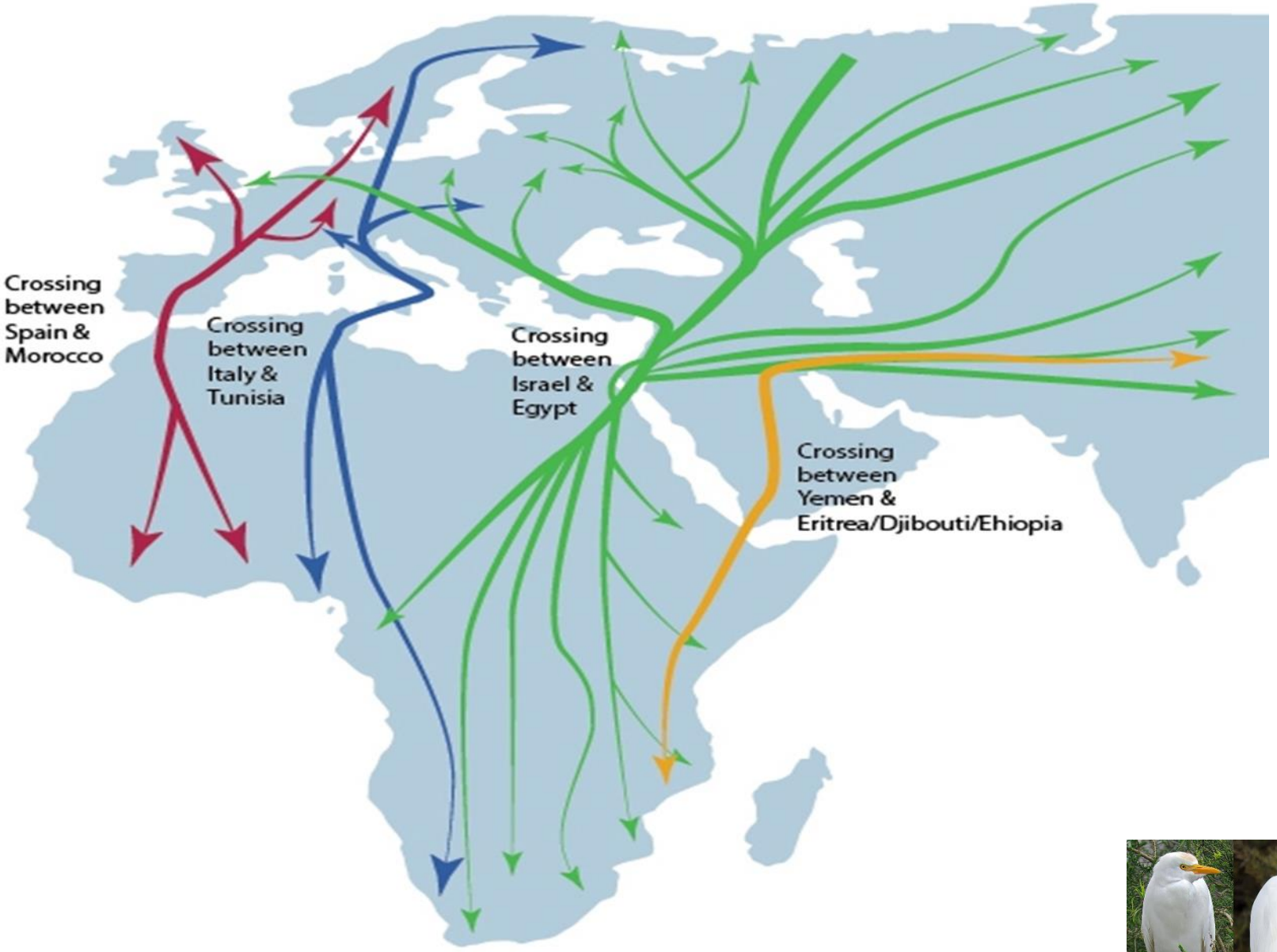
Expediente Nº

TITULO: Emergencias de Schistosomiasis y Fascioliasis: Estrategia multidisciplinar frente a desafíos por trematodos híbridos y riesgos por cambios climático y global

INVESTIGADOR/A PRINCIPAL: Santiago Mas Coma y María Dolores Bargues Castelló

TIPO DE PROYECTO: ○ INDIVIDUAL ○ COORDINADO ◉ MULTICÉNTRICO

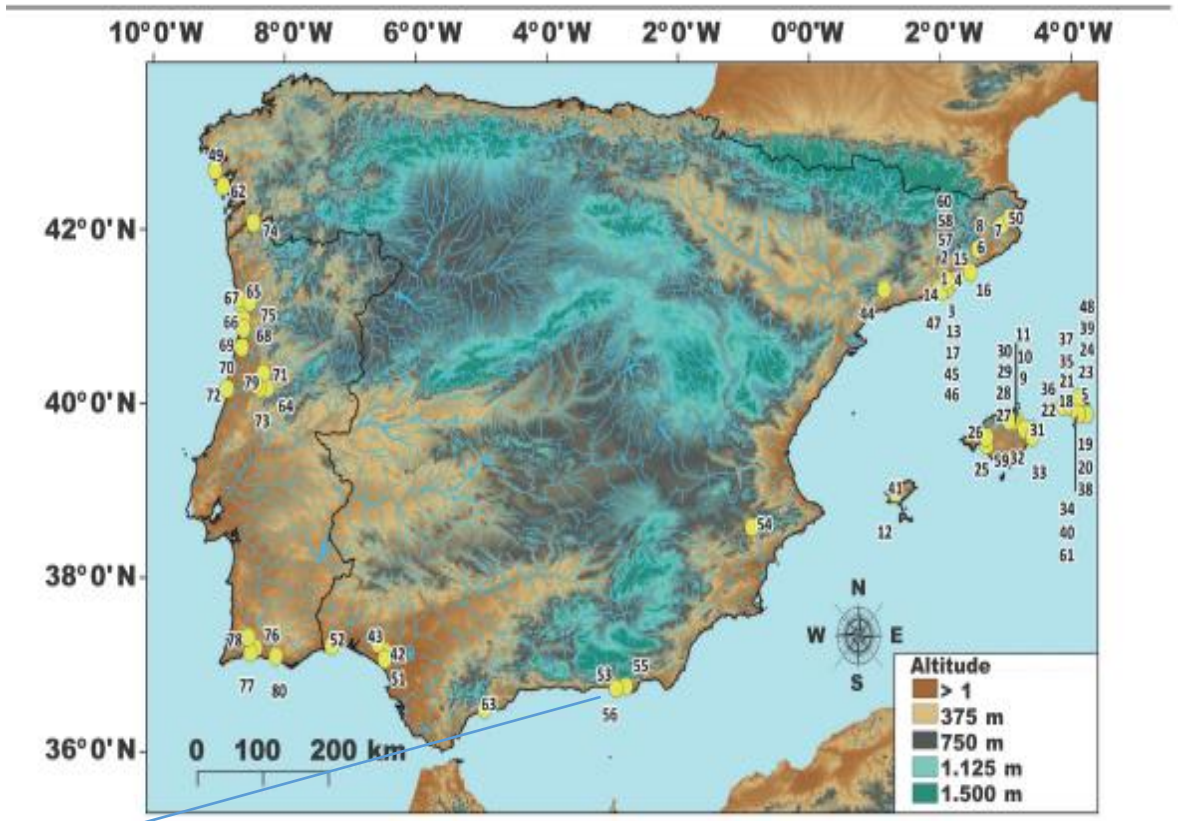
Hospital Universitario Poniente



Hospital Universitario Poniente

Risk map of transmission of urogenital schistosomiasis by *Bulinus truncatus* (Audouin, 1827) (Mollusca Gastropoda, Bulinidae) in Spain and Portugal

A. Martínez–Ortí, D. Vilavella, M. D. Bargues, S. Mas–Coma



Adra, El Ejido

Animal Biodiversity and Conservation 42.2 (2019)

Hospital Universitario Poniente

Conclusiones

1- Existen evidencias de transmisión autóctona de esquistosomiasis urinaria en el Poniente Almeriense.

2- La ausencia de nuevos casos sospechosos desde entonces nos hace suponer que se trató de una transmisión puntual

3- Sin embargo, no es descartable que haya habido más casos en ese momento o posteriormente dado que un porcentaje importante de pacientes con la enfermedad pueden estar asintomáticos o haber padecido síntomas muy leves, por lo que o no consultaron, o no se pensó en la posibilidad de esta enfermedad

Hospital Universitario Poniente

Conclusiones

4- Como las condiciones epidemiológicas y ambientales persisten en el momento actual, es preciso tomar medidas por parte de las autoridades de Salud Pública.

Entre estas estarían:

- Mejorar el conocimiento de la enfermedad por parte de los facultativos de Atención Primaria para poder reconocer precozmente los posibles casos.
- Realizar más estudios de campo para poder determinar los focos de localización de los caracoles y poder tomar medidas encaminadas a su erradicación.
- Llevar a cabo campañas para advertir a la población que eviten el baño en este tipo de balsas.
- Estudiar a todas las personas que hayan tenido síntomas compatibles independientemente del año de exposición.