

## El ISCI III participa en un estudio internacional que trata de mejorar el diagnóstico de la esquistosomiasis

| 01/09/2021 |



*Javier Sotillo, científico del Laboratorio de Referencia e Investigación en Parasitología del ISCI III, en una de las entradas del Centro Nacional de Microbiología (CNM).*

El Laboratorio de Referencia e Investigación en Parasitología del Centro Nacional de Microbiología del ISCI III ha participado en un estudio internacional, [que se publica este martes en la revista \*The Lancet Microbe\*](#), que ha identificado diversos biomarcadores de esquistosomiasis urogenital que podrían mejorar el diagnóstico de la enfermedad. Javier Sotillo, del Laboratorio de Parasitología del CNM-ISCI III, es uno de los firmantes principales del artículo.

- [Consulta el artículo completo.](#)

El trabajo, coordinado desde el Instituto de Medicina Tropical y Salud de la Universidad James Cook de Australia, ha localizado entre los biomarcadores hallados dos antígenos que podrían utilizarse como herramientas de campo especialmente sensibles y específicas para apoyar iniciativas de control y eliminación de la esquistosomiasis, con especial atención a la vigilancia posterior a la eliminación de la infección.

Estos dos antígenos se han utilizado para desarrollar nuevos test rápidos basados en inmunocromatografía capaces de detectar la enfermedad, que pueden ser especialmente útiles en la realización de pruebas dirigidas a poblaciones especialmente expuestas al riesgo de esta infección; la sensibilidad de estos test se ha estimado en torno al 75-90%, según los primeros resultados del estudio.

Gracias al uso de una herramienta denominada array de proteínas, los investigadores realizaron un cribado que permitió localizar un grupo selecto de antígenos (sustancia que induce una respuesta inmunitaria al generar anticuerpos) capaces de ofrecer información útil para el diagnóstico de la enfermedad. Dos de los antígenos provocaron una respuesta inmunitaria con producción especialmente elevada de anticuerpos IgG en suero y orina de personas infectadas. La investigación se ha valido del análisis del secretoma (conjunto de proteínas generadas por una célula) para localizar los nuevos biomarcadores.

El hallazgo, según explica Javier Sotillo, podría paliar la falta de herramientas diagnósticas lo suficientemente sensibles y eficaces para descubrir la enfermedad, por ejemplo con campañas de cribado, especialmente en zonas en las que la infección es endémica y los medios diagnósticos y terapéuticos escasean.

### ¿Qué es la esquistosomiasis y cómo se desarrolla?

La esquistosomiasis afecta a unos 200 millones de personas en el mundo, especialmente en África y Oriente Medio. Es una de las enfermedades tropicales desatendidas (NTDs) más importantes del mundo y en las últimas décadas ha aumentado en Europa y España la presencia de casos importados de personas inmigrantes o viajeros que provienen de zonas endémicas. Se trata de una infección parasitaria aguda y crónica causada por especies del género *Schistosoma*, que en personas es causada en su mayoría por cinco especies (*S. japonicum*, *S. mansoni*, *S. haematobium*, *S. mekongi* y *S. intercalatum*).

Todas las infecciones por esquistosoma se producen tras tener contacto con determinadas larvas de gusanos, llamadas cercarias, que viven en agua dulce y que penetran en el cuerpo a través de la piel, generando, en el caso de la especie *S. haematobium*, una infección que genera inflamación en el sistema urinario por la presencia de huevos en la pared de la vejiga, uréter y órganos genitales. Entre los primeros síntomas destaca la presencia de sangre en la orina (hematuria) y, si la infección se agrava, puede derivar en fibrosis vesical, estenosis ureteral, insuficiencia renal y cáncer de vejiga.

- **Referencia del artículo:** *Mark S Pearson, Bemnet A Tedla, Gebeyaw G Mekonnen, Carla Proietti, Luke Becker, Rie Nakajima, Al Jasinskas, Denise L Doolan, Abena S Amoah, Stefanie Knopp, David Rollinson, Said M Ali, Fatma Kabole, Cornelis H Hokke, Akim A Adegnik, Matt A Field, Govert van Dam, Paul L A M Corstjens, Takafira Mduluza, Francisca Mutapi, Claude Oeuvray, Beatrice Greco, Sujittra Chaiyadet, Thewarach Laha, Pengfei Cai, Donald P McManus, Maria Elena Bottazzi, Philip L Felgner, Javier Sotillo, Alex Loukas. Immunomics-guided discovery of serum and urine antibodies for diagnosing urogenital schistosomiasis: a biomarker identification study. Lancet Microbe 2021. DOI: 10.1016/S2666-5247(21)00150-6*