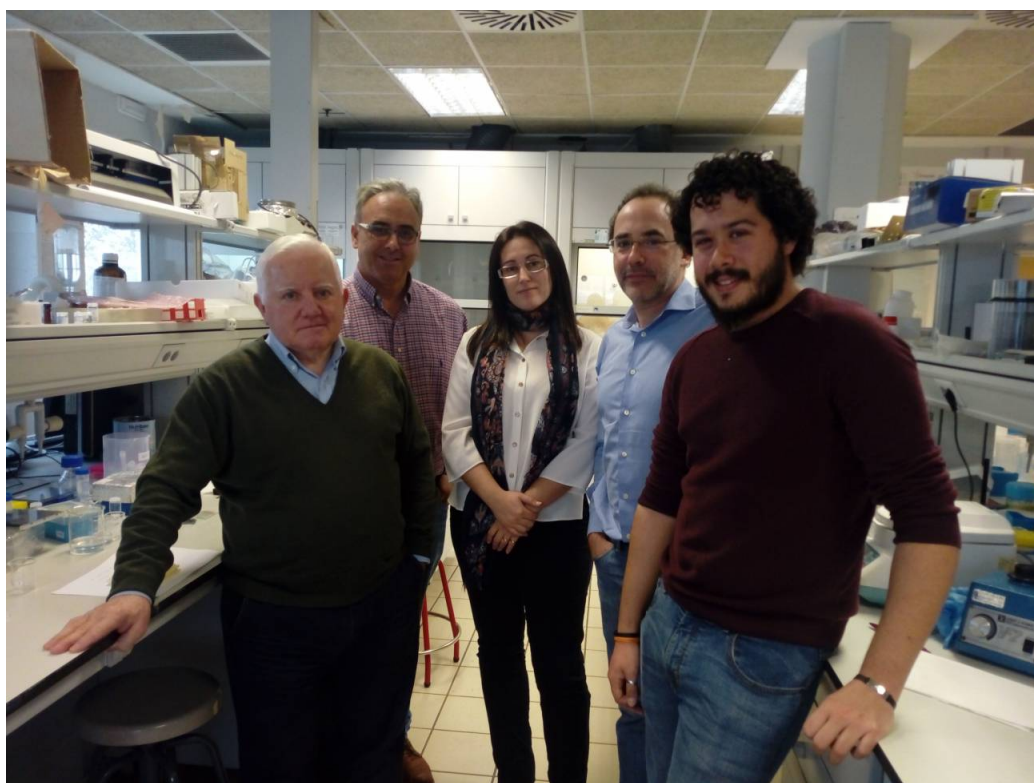


Nuevo sistema rápido y barato para la detección precoz del lupus

Investigadores valencianos han desarrollado un biosensor de bajo coste y alta sensibilidad capaz de detectar los autoanticuerpos del lupus en fases muy tempranas, lo que facilita la detección precoz de esta enfermedad. El dispositivo solo requiere una pequeña muestra de sangre o saliva y ofrece los resultados en menos de una hora.

SINC

4/2/2019 10:22 CEST



El biosensor desarrollado por los investigadores puede detectar autoanticuerpos en fases muy tempranas de la enfermedad. / UPV/UV/Hospital La Fe

Las enfermedades autoinmunes, como el lupus eritematoso sistémico o la artritis reumatoide, entre otras, presentan dificultades en el diagnóstico, sobre todo en etapas iniciales. En el caso del lupus aparecen anticuerpos dirigidos contra antígenos ubicados en el núcleo de las células, entre ellos, los anti-Ro/SSA. Estos anticuerpos pueden encontrarse en sangre con anterioridad a otros autoanticuerpos relacionados con el lupus, e incluso

detectarse sin que existan síntomas.

Este biosensor de alta sensibilidad permite la detección precoz de autoanticuerpos en fases muy tempranas del lupus, una enfermedad autoinmune

Según explica Ángel Maquieira, investigador de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), perteneciente al Instituto de Reconocimiento Molecular y Desarrollo Tecnológico (IDM), los test de inmunológicos utilizados actualmente se basan en la determinación de autoanticuerpos mediante la técnica ELISA (acrónimo del inglés *Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay*: ensayo por inmunoabsorción ligado a enzimas). Estos test son poco sensibles, lo que limita la determinación de las concentraciones extremadamente bajas de anticuerpos que suelen estar presentes en los primeros estadios de la enfermedad.

Para hacer frente a esta carencia, investigadores de la UPV, la Universidad de Valencia (UV) y el Hospital Universitari i Politécnic La Fe han desarrollado, a escala de laboratorio, un biosensor de alta sensibilidad que permite la detección precoz de autoanticuerpos, en fases muy tempranas de la enfermedad y a partir de una muestra de unos pocos microlitros de sangre o saliva. El dispositivo se ha patentado y podría utilizarse en la práctica clínica.

“Cada enfermedad autoinmune crea sus propios anticuerpos anti-Ro/SSA con una huella dactilar particular, que es distinguida por nuestro biosensor. Además, simultáneamente se cuantifican concentraciones de anticuerpos anti-Ro/SSA muy bajas (equivalente a 2.000 veces más sensible que los actuales tests de diagnóstico), lo que permite evaluar precozmente la sintomatología que presenta el paciente”, explica Maquieira.

Confirmada la alta sensibilidad de la técnica

De hecho, como destaca el doctor José Andrés Román, director del Área Clínica de Enfermedades Reumatológicas del Hospital La Fe, “los resultados obtenidos de comparar esta técnica para evaluar los síntomas presentados

por los pacientes y su actividad, en más de 150 pacientes con lupus y un grupo de personas de población control sana, han confirmado esta alta sensibilidad de la nueva técnica”.

“El biosensor desarrollado supone un nuevo paradigma dentro de los sistemas *in-vitro*, pues no solamente detectamos las concentraciones de los anticuerpos diana si no que podemos incluso identificar la manera en la que éstos interaccionan. Así, la diagnosis se puede realizar mediante las “huellas dactilares” propias de cada enfermedad, y la prognosis a partir de los niveles de anticuerpos diana. Se trata pues de un sistema 2 en 1 (diagnosis + prognosis), que disminuye ostensiblemente el número de falsos positivos y negativos”, explica el profesor de la UV David Giménez.

Los últimos resultados de este trabajo se han publicado en la revista *Analytical and Bioanalytical Chemistry*.

Referencia bibliográfica:

Augusto Juste-Dolz, Noelle M. do Nascimento, Isidro Monzó, Elena Grau-García, Jose A. Román-Ivorra, José Luis Lopez-Paz, Jorge Escorihuela, Rosa Puchades, Sergi Morais, David Gimenez-Romero, Ángel Maquieira. "New structural insights into the role of TROVE2

complexes in the on-set and pathogenesis of systemic lupus erythematosus determined by a combination of QCM-D and DPI". *Analytical and Bioanalytical Chemistry*. DOI: 10.1007/s00216-018-1407-x

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

LUPUS

BIOSENSOR

ENFERMEDAD AUTOINMUNE

ANTICUERPOS

Creative Commons 4.0

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)