

# La UA descubre un material que agiliza y abarata las pruebas genéticas de ADN - Diario Información - 23/10/2016



Los investigadores en uno de los laboratorios del grupo de Electroquímica de la Facultad de Ciencias en la Universidad de Alicante. ISABEL RAMÓN

## La UA descubre un material que agiliza y abarata las pruebas genéticas de ADN

► Expertos en reproducción asistida y electroquímica amplían las posibilidades de los sensores biológicos para que puedan llegar a las consultas médicas ► El avance es fruto de una tesis cum laude

### VICTORIA BUENO

El trabajo multidisciplinar entre investigadores de la Universidad de Alicante (UA) y de una clínica de reproducción asistida ha conseguido desarrollar un nuevo sensor biológico que permite prevenir enfermedades derivadas de la modificación de los genes. Esta revolucionaria investigación abre la puerta a la detección con antelación de síndromes como el de Beckwith-Wiedemann o el de Angelman, o tumores cancerígenos en su estadio más temprano.

La novedad de este proyecto radica en la metodología y el material empleados, que abaratan singularmente los análisis genéticos de ADN a partir de sensores que miden señales eléctricas. Derivados del carbono como el grafeno y el grafito, junto al oro, elevan la precisión de los resultados y los agilizan en el tiempo, como explican los investigadores.

El siguiente paso hacia el completo desarrollo de este sensor persigue aumentar aún más la ya elevada sensibilidad del sistema para avanzar todavía más en la precisión de los resultados.

El avance es fruto del interés de



La nueva doctora muestra el revolucionario sensor. ISABEL RAMÓN

una bióloga clínica, Ariadna Brotons Cuevas, por mejorar los resultados de bebés nacidos por reproducción asistida y conseguir

predecir síndromes y deficiencias derivadas de una modificación epigenética del ADN. «Las técnicas actuales para detectarlo

contado en la UA, el profesor Jesús Iniesta y los investigadores José Solla y Francisco Vidal.

«Ha sido un primer paso –explica la ya doctora Ariadna Brotons–. Un punto de partida para continuar porque quiero aplicarlo. Nuestra misión en los laboratorios es obtener finalmente un niño sano nacido en casa y este es nuestro granito de arena», indica.

Para Iniesta queda un fleco, «aumentar la sensibilidad es fundamental. Es el hándicap de la electroquímica. Debemos lograr ir a bajas concentraciones de muestra biológica, y con poco volumen y concentración de muestra con modificaciones epigenéticas conseguir el mejor resultado. Hay que disminuir el límite de detección», insiste.

### Cinco años

Jesús Iniesta destaca que el objetivo final es un sensor de ADN lo más personalizado posible para que en su momento pueda detectar todo aquello que se quiera. «Serviría por tanto para detectar el cáncer en sus estadios más tempranos, porque el sensor que desarrollamos tiene diversas aplicaciones. Se podrían detectar los tumores mucho antes y evitarlos tras detectar las modificaciones de las células con los tratamientos adecuados».

En lo que también coinciden los investigadores de la UA es en que «sin financiación cuesta mucho avanzar. Con los recursos humanos necesarios se habrían triplicado los resultados. El resultado es muy lento y claro que nos gustaría ir más rápido» concluye Francisco Vidal. Han sido cinco años de esforzada investigación con apenas medios, y Ariadna ha acompañado la dirección de la clínica In-Vitam, en Elche, con su trabajo en los laboratorios de la UA.

Abren el camino a la detección temprana de enfermedades derivadas del cambio de genes, como el cáncer

son caras y complejas, lo que no facilita un uso ágil y sencillo en el día a día». Ariadna quería desarrollar un sensor más rápido y barato para profundizar en el estudio de las enfermedades causadas por un crecimiento celular inadecuado, así como determinar el por qué del incremento de casos de bebés nacidos con síndromes cuando los embarazos son fruto de la reproducción asistida, según constatan avanzados estudios científicos al respecto.

«La aproximación a la determinación electroquímica de grado de metilación del ADN», título de la tesis de esta bióloga, ha logrado la calificación cum laude de los tres directores con los que ha