



Miguel Ángel Llamas, CEO de Empireo, en su laboratorio. INNOVADORES

TEST GENÉTICOS PARA DELATAR AL VIH EN 7 DÍAS

El laboratorio Empireo recupera la técnica PCR, con 50 años de vida, y crea un kit 'low cost' para detectar virus con ayuda de la bioinformática

ALBERTO IGLESIAS MADRID
«No existen los retrovirus lentos, sólo los retrovirologos lentos». El profesor de biología molecular y celular Peter Deuschel hacía un importante ejercicio de autocritica sobre la propagación del VIH y su principal consecuencia, el sida, en su libro *Repensar el sida. Lo que no os han dicho*. Una premisa que no es simple teoría ni una forma de excusar el enorme estigma social y cultural que se ha generado en torno a esta problemática. Y es que, varias décadas después de que Freddy Mercury tristemente visibilizara la causa del VIH/sida, la detección temprana del virus de inmunodeficiencia humana sigue siendo más lenta de lo que la propia ciencia lleva permitiendo desde hace ya 50 años.

«Existen técnicas desde mediados del siglo XX que permiten encontrar el VIH con una ventana de tiempo de apenas siete días, en lugar de los seis meses que habitualmente requieren los procedimientos médicos convencionales», explica Miguel Ángel Lla-

mas, consejero delegado de Empireo Diagnóstico Molecular. La razón de semejante disparidad en los tiempos que comenta este científico se basan en el tipo de prueba a la que se somete a los potenciales infectados: el test de toda la vida (P24) es un método de detección indirecto, que busca los anticuerpos que nuestro organismo produce para defenderse de esta amenaza, los cuales tardan en aparecer entre uno y dos trimestres.

Sin embargo, la alternativa desconocida por muchos, el PCR (reacción en cadena de la polimerasa) identifica directamente el material genético del virus, con lo que su efectividad es del 100% en tan sólo una semana, el tiempo que le lleva al VIH consolidarse dentro del organismo. Y, sin embargo, muchos ignoran o están confundidos sobre esta fórmula de detección. «Mucha gente mezcla el diagnóstico rápido que ofrece la prueba de anticuerpos —con la cual en apenas 20 minutos se obtienen los resultados— con el diagnóstico precoz; éste

EXPLOSIÓN

Estos mismos científicos ya están trabajando en su nuevo proyecto: una técnica, patentada y licenciada junto al también madrileño Hospital de la Paz, con la que afirman ser capaces de detectar los biomarcadores en sangre que determinan la predisposición genética a sufrir infecciones severas tras episodios médicos como un infarto de miocardio, cirugías mayores o infartos cerebrales. Según Empireo, este método permitiría evitar el «50% de las sepsis secundarias a escala mundial». Para ello, el grupo de investigadores involucrados están buscando financiación que les permita llevar al mercado este proyecto en un par de años.

último es el que permite adelantar al máximo el potencial tratamiento y sólo se consigue con la PCR», añade Llamas.

Su empresa, «más un proyecto social e investigador», como la define su fundador, quiere extender esta clase de test basados en PCR a toda la sociedad, ya que en la Seguridad Social apenas se emplean en casos de donaciones de sangre o situaciones de riesgo extremo. Para ello han desarrollado un kit de diagnóstico capaz de rebajar el coste (entre 90 euros del test estándar y 495 euros del que busca otras enfermedades de transmisión sexual, como gonorrea o papiloma) y el tiempo (de 24 a dos horas) de diagnóstico.

Una prueba compleja, ya que el VIH es un virus ARN de cadena simple, por lo que es necesario crear una copia en ADN para ser procesada mediante este procedimiento, pero que se muestra como una alternativa real para reducir los plazos de detección y tratamiento de los ciudadanos afectados por esta causa. Actualmente, 160.000 personas viven en España con VIH, de las que en 85.720 casos se ha desarrollado el sida, según el último informe sobre vigilancia epidemiológica del VIH y sida en España.

Lo bueno del PCR es que no es una técnica específicamente diseñada para el VIH, con lo que se puede extender su aplicación a muchos otros virus de enorme importancia médica y social. En el caso particular de Empireo, estos laboratorios con sede en Madrid ya han desarrollado kits específicos para la detección de enfermedades como el virus Zika o el dengue de forma temprana.

Eso sí, pese a sus numerosas posibilidades, la inmensa mayoría de los 12.000 pacientes que han tenido a lo largo de la última década ha acudido a ellos en busca de un positivo o un negativo sobre el VIH. «Tenemos todo tipo de públicos: desde parejas hasta hombres de negocios que quieren saber el resultado antes de volver con sus mujeres a casa, pasando por famosos y clientes de otros países que vienen específicamente a hacerse nuestro test», confiesa Miguel Ángel Llamas.

Este experto también reconoce que, en los últimos años, el número de positivos que encuentran se ha disparado entre un 0,4 y un 0,5%, con lo que entre un 3% y un 8% de todos los sujetos que se someten a sus test resultan ser portadores de este virus. Para Llamas, este incremento responde principalmente al «descenso, por no decir desaparición, de las campañas públicas de concienciación en prevención del VIH y el sida». Y es que, por mucho que avance la ciencia diagnóstica y el tratamiento posterior, siempre vale más prevenir que curar.



P. B.

BUSINESS INNOVATION CONCEPT: MODELO DE NEGOCIO

PACO BREE

UN MODELO DE NEGOCIO describe cómo una empresa crea, entrega y captura valor. Los modelos de negocio han evolucionado desde el siglo XX. Cabe destacar los de McDonald's y Toyota en los 50, Wal-Mart en los 60, FedEx y Toy R Us en los 70, Intel y Dell en los 80 y, ya en los 90, Netflix, Amazon, eBay y Starbucks. Este concepto experimenta gran difusión en 2004 con el lienzo de modelo de negocio del autor Alexander Osterwalder. Esta herramienta visual de nueve cajas permite diseñar modelos de negocio describiendo los elementos clave de la infraestructura, la oferta, los clientes, las finanzas y los recursos.

Paco Bree es profesor de Deusto Business School.

ATENCIÓN A...

DIGITAL SOCIAL INNOVATION FAIR 2017. VOLOS (GRECIA). Evento que recoge las innovaciones más disruptivas en innovación social. 10-14 DE JULIO.

GRANADA VENTURE. PALACIO DE CONGRESOS DE GRANADA. Mayor evento de emprendimiento del sur de España que reúne a 'start ups' con inversores. 12 DE JULIO.

PROPAK CHINA 2017. SHANGÁI (CHINA). Primera feria china para el procesamiento y embalaje industrial con notable presencia internacional. 12-14 DE JULIO.

I ENCUENTRO RED.ES. SANTANDER. UIMP. Foro de análisis para impulsar la cooperación entre todas las administraciones públicas en materia de transformación digital. 13-14 DE JULIO.

APOYOS A LA FINANCIACIÓN PARA EMPRESAS DE BASE TECNOLÓGICA. GIJÓN (ASTURIAS). Jornada informativa sobre los apoyos a la financiación para empresas de base tecnológica. 13 DE JULIO.



GLOSARIO DE LA INNOVACIÓN: GSM

GSM son las siglas en inglés de Sistema Global para Comunicaciones Móviles. Se trata de un estándar de telefonía móvil de segunda generación que permite tanto establecer llamadas de voz como transmitir datos y enviar mensajes cortos de texto entre distintos terminales. Actualmente, y pese a que esta red evolucionó a UMTS (3G) y posteriormente a la cuarta generación móvil, el GSM sigue siendo el estándar de telecomunicaciones más extendido en todo el mundo, con más de 3.000 millones de usuarios en 159 países distintos, el 82% de todo el parque móvil existente en el mundo.