

Elena Paucar. Redactora (I)
epaucar@elcomercio.com

SALUD Espol, U. de Machala y U. Católica monitorean y buscan diagnóstico de enfermedades transmitidas por mosquitos

Los males vectoriales, en la mira de tres universidades

Bajo el microscopio destellan por su llamativo tono verde. El desarrollo de virus o proteínas fluorescentes es una técnica rápida de diagnóstico que se está calibrando en la Escuela Superior Politécnica del Litoral (Espol), en Guayaquil.

Washington Cárdenas, director del Laboratorio para Investigaciones Biomédicas, explica que por su coloración funcionan como sensores biológicos. Los virus -que pueden ser zika, dengue, chikungunya u otros-, son teñidos con una proteína fluorescente para determinar si el paciente cuenta o no con anticuerpos.

Se toma el virus fluorescente y una muestra de sangre; se coloca la mezcla en un cultivo de células. Si no se tornan verdes quiere decir que la persona está protegida contra el virus.

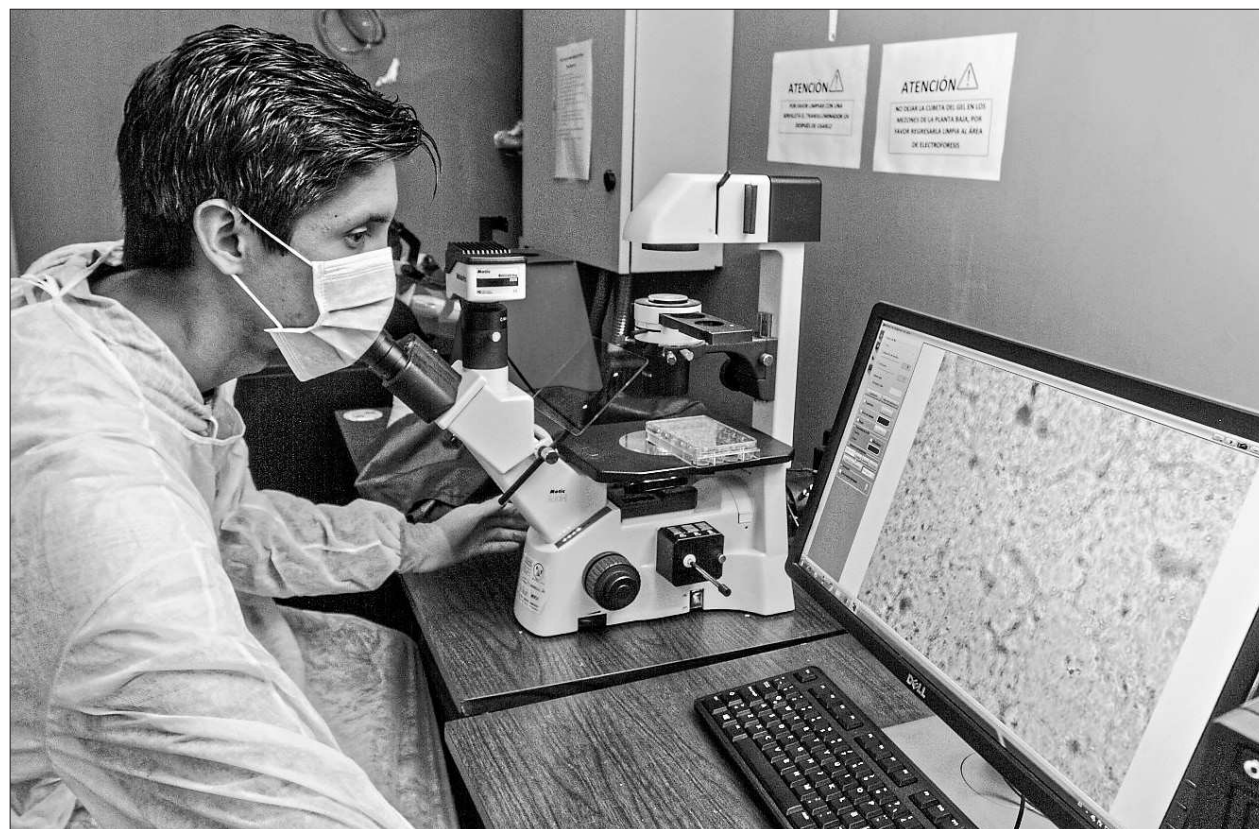
Este es uno de los estudios que realizan las universidades, sobre enfermedades vectoriales. En el 2018, el país reportó 3 072 casos de dengue, 10 de zika y ocho de chikungunya. Son cifras bajas -un 20% frente a los casos de otros años-, pero para los científicos resulta necesario mantener la vigilancia y aumentar la investigación.

Cárdenas recalca que contar con un resultado más rápido permite el tratamiento efectivo. Por eso la Espol también colabora con la Universidad de Cornell de Nueva York, para crear fever phone, una aplicación telefónica de diagnóstico.

“Es como una prueba de glucosa: se coloca una gota de sangre en una tirilla y genera colores según los antígenos que detecta”. Esa información pasa a un dispositivo móvil, para ingresar el resultado a una ‘app’ que puede enviarse al mundo.

Por ahora validan las tirillas con seis antígenos: dengue, leptospirosis, chagas, tifoidea, chikungunya y zika. El proyecto finalizará este año; el prototipo estará listo en el 2020.

Otro estudio se hace en metabolitos en sangre, también



• Carlos Mora, en el laboratorio de investigación biomédica de la Espol, estudia los virus del zika y dengue, entre otros.

536

CASOS de dengue se anotan hasta el 12 de febrero; en el 2018 fueron 3 072 y en el 2017, 11 400, según el Ministerio de Salud.

como indicadores de enfermedades; con el apoyo de la U. de Glasgow, en Escocia. La docente de la Espol e investigadora brasileña, Fernanda Bertuccez, dice que consiste en comparar personas sanas con pacientes con zika, para identificar moléculas del mal.

“Ahora el diagnóstico genético tarda 24 horas. Con el procedimiento se hace en una hora”. Este método ayudaría a un mejor abordaje de embarazadas con zika, ya que el virus está vinculado con posibles mal-

formaciones en el feto.

Como opción de tratamiento, la Espol y el Instituto de Ciencia y Tecnología (ICT)-Milstein de Argentina, trabajan en el suministro de anticuerpos (inmunidad pasiva). Ese centro desarrolla pequeños anticuerpos de camélidos (alpacas y vicuñas). “Crearemos nanoanticuerpos contra el virus del zika, para inyectarlos y que atraviesen la placenta hasta neutralizar el virus”.

En este proyecto hay y un convenio con el Hospital de

la Mujer Alfredo Paulson de Guayaquil, para crear un sistema de soporte artificial para la placenta y realizar las pruebas de traspaso de los nanoanticuerpos.

La leishmaniasis también es monitoreada. Eduardo Gómez y Yoshihisa Hashiguchi, de la U. Católica de Santiago de Guayaquil, han seguido su pista en los últimos 36 años en Ecuador y otros países. La manta blanca es el insecto transmisor, un mosquito que incluso atraviesa los toldos.

Si porta un parásito el género leishmania, puede causar graves úlceras en la piel y mucosas, similares a la lepra.

43 personas han sido afectadas en lo que va del año. Usualmente habitan zonas rurales y montañosas, donde los expertos aconsejan talar la vegetación unos 20 metros a la redonda de las viviendas, para reducir el riesgo.

Para estudiar este mal, Gómez y Hashiguchi se han internado en los bosques de la Costa, Sierra y Amazonía. Incluso el parasitólogo japonés contrajo la enfermedad en Paute, Azuay. “El país tiene las condiciones para que la enfermedad se mantenga. Por eso es importante activar un programa nacional de vigilancia e investigación”, afirma Gómez.

Las alertas para aumentar el control se encienden también en Huaquillas (El Oro), debido a la migración venezolana. El año pasado hubo 10 casos importados y uno autóctono de paludismo, mal transmitido por el mosquito anopheles.

La provincia no reportaba cuadros autóctonos desde el 2011 y la meta del país es declararse libre de malaria hasta el 2020. Para Efraín Beltrán, docente investigador de la U. Técnica de Machala, la reaparición de la enfermedad pone en riesgo esa expectativa.

El monitoreo de paludismo es parte de un estudio entre U. de Machala, la Upstate Medical University de Nueva York y los Ministerios de Salud de Ecuador y Perú. Los resultados fueron publicados en el portal de los Centros para el Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos.

La ‘U’ oreense además evalúa el comportamiento del Aedes aegypti, transmisor de dengue, chikungunya y zika; frente al cambio climático. 200 casas de Machala, Huaquillas, Zaruma y Portovelo son monitoreadas en cuanto a su temperatura, muestras de sangre de sus ocupantes y de insectos. “Con la variación de temperaturas el mosquito se ha adaptado a zonas más altas, donde antes no sobrevivía”, concluye Beltrán.

ENRIQUE PESANTES/EL COMERCIO