



Hallazgo científico

Un estudio revela dificultades para diagnosticar dengue, zika y chikunguña por valoración clínica

La investigación indica que la alta semejanza entre los virus dificulta el diagnóstico certero

17 JUL 2024 Salud

Durante el 2017 y el 2018, un total de 246 muestras de pacientes recibieron diagnóstico presuntivo de dengue cuando, en realidad, no tenían esta enfermedad.

A ese resultado llegó un nuevo estudio científico publicado el 25 de junio del 2024, ya disponible en la prestigiosa revista [Frontiers in Cellular and Infection Microbiology](#).

El estudio fue realizado por un total de ocho científicas y científicos, entre ellos, del [Centro de Investigación en Enfermedades Tropicales \(CIET\)](#) —de la Universidad de Costa Rica (UCR)—, así como el [Instituto de Virología de Berlín \(Alemania\)](#), la [Caja Costarricense de Seguro Social \(CCSS\)](#) y del [Instituto Costarricense de Investigación y Enseñanza en Nutrición y Salud \(Inciensa\)](#).

La investigación destaca que la semejanza de los síntomas es tan elevada entre el dengue, el zika y el chikunguña, que **se hace altamente complejo diagnosticar de manera certera** los casos solo por valoración clínica.

“Cuando desde la CCSS nos mandaban las muestras de personas que clínicamente estaban como sospechosas de tener dengue, zika o chikunguña —y les hacíamos los

análisis moleculares específicos— **nos dimos cuenta que había muchas muestras que no correspondían a ninguna de esas tres enfermedades**”, expresó la Dra. Eugenia Corrales Aguilar, viróloga de la UCR e integrante del equipo investigador.

Ciertamente. El documento del estudio expone que se analizaron **un total de 399 muestras que, a nivel clínico, eran presuntivas de dengue**. Dichas muestras recolectadas fueron de suero en sangre y de orina de pacientes en fase aguda, provenientes de dos centros de salud de Costa Rica durante el 2017 y el 2018.

Como resultado, **solo el 10.3 %** —de las 399 muestras— **fueron confirmadas positivamente para dengue mediante RT-PCR**. El 27.3 % fue confirmado para zika y solo el 0.2 % para chikunguña. El resto de los casos que creían ser de dengue (60.6 %), **no lo eran**.



Las muestras recolectadas fueron de suero en sangre y de orina de pacientes en fase aguda, todas de la CCSS, de las zonas de Siquirres y Hone Creek (Limón).

Entonces, ¿qué eran?

No se sabe. Las y los científicos sospechan que **podría deberse a otros virus** (incluso subtipos aún no identificados en el país), que circulan en el ambiente y que estarían interfiriendo para proporcionar un diagnóstico certero.

“En este momento, nosotros estamos investigando a qué podría deberse estos otros casos. El problema es que identificar otros virus es muy difícil porque, cuando una persona ya presenta síntomas, el virus en la muestra ya está en muy baja concentración y el PCR no lo capta, o bien, el virus ya no está en el organismo del paciente. O sea, la respuesta inmunológica que vemos en el paciente es una posinfección viral. Entonces, lo que nosotros estamos haciendo en este momento es serología; es decir, **ver la presencia de anticuerpos contra otros virus —de la familia de los arbovirus—** con el fin de analizar si hay

otros circulando en el país que no se están identificando, ya sea porque son virus nuevos o por cualquier otra razón”, agregó la Dra. Corrales Aguilar.

La sospecha de la existencia de otros virus está sustentada. Primero, por **la gran biodiversidad que posee Costa Rica en cuanto a insectos** (no se conocen todos). Segundo, por la alta probabilidad que poseen los virus de estar, naturalmente, en reservorios animales.

Tercero, por **el gran flujo de aves de paso**, o aves migratorias, que pueden hacer ingresos periódicos de nuevos virus, mismos que luego son transportados por los mosquitos que se alimentan de la sangre de estas aves.

Cuarto, por la existencia de otros virus en Panamá, como los que ocasionan **la encefalitis equina del este, la fiebre venezolana y el virus mayaro**, que también podrían estar en Costa Rica debido a la gran cercanía geográfica.

Por el momento, la científica enfatizó que, si bien no hay resultados concluyentes, **la evidencia preliminar señala que sí podrían haber otros virus** —de la familia de los alfavirus—, muy parecidos al dengue y chikunguña que están circulando. Por supuesto, los datos procesados hasta el momento todavía son muy preliminares para afirmar, con total certeza, que esas 246 muestras erróneas por dengue se debían a otros virus.



En la fotografía se pueden observar las larvas del mosquito. Estas larvas luego pupan y se convierten en el zancudo transmisor del virus del dengue.

Foto: [Laura Rodríguez Rodríguez](#).

Otras dificultades diagnósticas

Para la Dra. Corrales Aguilar, otra de las principales razones del porqué se dificulta confirmar los casos de dengue, zika o chikunguña en Costa Rica, **se debe a una decisión**

que tomó la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el 2009.

La Dra. Corrales recordó que hubo un momento en que no todos los países tenían la capacidad de diagnosticar molecularmente a estos tres virus. Ante esto, **la OMS propuso una clasificación clínica.**

Esa clasificación clínica consistió en que toda persona con fiebre, proveniente de una zona endémica y que presentara leucocitos —así como plaquetas bajas— se diagnosticara automáticamente como sospechosa de dengue. El problema, comentó la experta, es que eso se siguió manteniendo en el tiempo y llegó un momento en que **dicha definición tan simplificada no era suficiente para una confirmación certera de los casos.**

“¿Qué es lo que pasa? Que esas 246 muestras se diagnosticaron erróneamente bajo la sombrilla de dengue. Esta sombrilla es la que considera que toda persona que está en una zona endémica de dengue, que viene con fiebre y con trombocitopenia —disminución de plaquetas—, tiene esa enfermedad. **Con este estudio se deja ver que es muy difícil diferenciar si una persona tiene dengue, zika o chikunguña solo por esa valoración clínica,** por el hemograma (para saber si hay o no disminución de plaquetas), por sarpullido o por el dolor retroorbital —dolor detrás del ojo—, un síntoma bastante frecuente en dengue. **Estos criterios no son suficientes para un diagnóstico concluyente**”, agregó la Dra. Corrales Aguilar.

Por lo tanto, aunque todos los indicios clínicos apunten que un paciente podría tener dengue, zika o chikunguña, **es posible que la persona no presente ninguna de esas tres enfermedades.**

“Clínicamente, es muy difícil diferenciar esta enfermedad. Por lo tanto, se recomienda hacer los diagnósticos en centros de salud primario. De hecho, es posible que en los próximos años la Caja haga diagnósticos moleculares para estas tres enfermedades”.

Dra. Eugenia Corrales Aguilar, viróloga de la UCR.

Hallazgos adicionales

Al evaluar la positividad del virus del dengue en pacientes posagudos, la indagación mostró que el 20 % de los sueros en sangre —que en un inicio daban negativos por dengue— **al final sí contenían anticuerpos contra ese virus.**

Aunque esa presencia no fue concluyente, ya que se pueden detectar anticuerpos contra otros patógenos parecidos, la Dra. Corrales detalló que el resultado puso en evidencia **la importancia de aplicar métodos diagnósticos complementarios.**

“En el estudio que realizamos, cuando tenemos a un paciente que está más allá del periodo de detección con la prueba tipo PCR, lo que también se puede hacer es una detección del anticuerpo IgM. Sin embargo, ante una infección por el virus del dengue se pueden producir IgM inespecíficas. Entonces, lo más recomendable es recolectar una segunda muestra de suero, por lo menos unos 15 días después, en la cual se puede buscar un anticuerpo del tipo IgG, que es un anticuerpo más específico y que nos confirmaría si

hubo, o no, una infección por dengue”, agregó la Dra. Tatiana Murillo Corrales, integrante del equipo investigador por parte de la UCR.

Adicionalmente, otro de los hallazgos se vinculó a la caracterización molecular de los genes de los virus aislados, los cuales mostraron la circulación del genotipo americano/asiático del dengue y la línea asiática del zika durante el brote. **Esto es revelador.**

Hasta el día de hoy, se conocía que en Costa Rica circulaba de manera predominante el genotipo DENV-2 originario de América, por lo que este descubrimiento **amplió de manera significativa el panorama epidemiológico al que se enfrenta el país.**

Y, como si lo anterior no fuera suficiente, para la línea americano/asiático del dengue se identificaron dos clados diferentes que circulan al mismo tiempo en la misma región. Las y los pacientes con esta versión del virus tenían diferencias importantes en el conteo de plaquetas y leucocitos —glóbulos blancos que defienden el cuerpo contra las amenazas—, **lo que sugiere una posible virulencia distinta.**

“Nosotros aislamos los virus del dengue y vimos, por ejemplo, que en una región tan pequeña como Siquirres hubo dos introducciones distintas de algún subtipo de dengue (clados) que son los A y B. Estos clados son evolutivamente distintos y cada uno de esos presentaba diferencias en trombocitopenia, o sea, en en plaquetas y en leucocitos, **lo que desafía aún más el diagnóstico”,** mencionó la Dra. Corrales Aguilar.



De acuerdo con el último [boletín epidemiológico del Ministerio de Salud](#), a la semana 26 se han registrado en Costa Rica 12 328 casos de dengue. El mosquito sigue siendo el principal vector del virus.

“Estas enfermedades virales tienden a tener síntomas febriles, lo que ayuda a que se confunda con dengue cuando podría ser otro virus. Así que, esto recarmarca la importancia del diagnóstico de laboratorio, especialmente, con pruebas tipo PCR. El diagnóstico molecular a nivel de laboratorio es muy importante”.

Dra. Tatiana Murillo Corrales, integrante del equipo investigador por parte de la UCR.

El siguiente paso

El estudio concluye que es crucial **fortalecer los programas de capacitación para profesionales de la salud** y aumentar la investigación basada en evidencia científica a fin de mejorar la precisión diagnóstica.

De lograrse, los aportes serían trascendentales. La Dra. Corrales explicó que los diagnósticos certeros permiten la vigilancia epidemiológica lo que, a su vez, previene la circulación o expansión de los virus. Asimismo, **evita que las personas se compliquen por dengue hemorrágico y mejora el cuadro del paciente.**

“Este estudio es pionero en su campo. Nosotros nos cuestionamos si, todo esto que estaba siendo diagnosticado de manera clínica como dengue, zika o chikunguña, realmente lo era. Esta era una pregunta que no nos habíamos hecho antes y que nos demuestra que es necesario acompañar el diagnóstico clínico **con pruebas moleculares para descartar, o confirmar, la infección por dengue**”, recapituló la Dra. Murillo.

En cuanto al zika, un mejor proceso diagnóstico otorgaría una mayor seguridad a las mujeres embarazadas. Cuando una mujer embarazada contrae zika, esta tiene una mayor probabilidad de que su bebé no nazca y, si lo hace, **que presente consecuencias que van desde microcefalia hasta trastornos del desarrollo.**

“Cuando sabemos que es zika, entonces se le puede dar un mejor manejo clínico a la embarazada. Así, en el momento de que haya un aborto espontáneo o una muerte intrauterina, o bien, el nacimiento del bebé, **se le brinde un abordaje médico y clínico más extenso y especializado**”, manifestó la viróloga.

En el caso de la chikunguña, la evidencia científica señala que entre **un 15 % a un 20 % de personas se mantienen crónicamente afectadas con problemas de artritis**, generalmente, incapacitantes. Según la Dra. Corrales Aguilar, algunas personas no pueden volver a caminar o a usar sus manos.

“Entonces, antes de invertir mucho tiempo en ir al doctor y no saber si lo que tiene el paciente es o no artritis reumatoide, o algún otro tipo de enfermedad, al saber que la persona tuvo chikunguña confirmado, pues ya esto es un indicativo de que — probablemente— esa condición que tenga sea producto de esta enfermedad. Al saber que el cuadro agudo fue causado por alguno de esos virus, **entonces es más fácil tomar las decisiones médicas y clínicas**”, manifestó la Dra. Corrales Aguilar.

Finalmente, la investigación destaca la necesidad de realizar pruebas diagnósticas moleculares y serológicas integrales, además de la valoración clínica, **para comprender mejor los aspectos epidemiológicos de las enfermedades arbovirales durante los brotes.**

“Antes, los diagnósticos moleculares eran muy caros. Pero, debido a la pandemia y a todo el desarrollo tecnológico que hubo, se han aminorado los costos y el mismo país se armó de equipo y de personal profesional capacitado que sabe hacer este diagnóstico molecular. No podemos asumir que el diagnóstico es mágico y que todas las técnicas me van a permitir darle nombre y apellido a las enfermedades o cuadros que hay. **Por eso, es importante el abordaje integral**”, acotó la Dra. Corrales Aguilar.

Este trabajo proporciona una visión valiosa sobre los desafíos y las necesidades en la gestión de brotes de arbovirus en regiones tropicales y subtropicales. Asimismo, subraya la importancia de **estrategias de salud pública basadas en evidencia** para abordar estas amenazas.



[Jennifer Jiménez Córdoba](#)

Periodista Oficina de Comunicación Institucional

Área de cobertura: ciencias de la salud

jennifer.jimenezcordoba@ucr.ac.cr

Etiquetas: [dengue](#), [zika](#), [chikunguna](#), [salud](#), [diagnostico](#).