



Desde hace casi 40 años, la UCR posee el único centro del país dedicado a estudiar la sangre y sus trastornos. ¿El objetivo? Ayudar a salvar la vida de costarricenses con enfermedades letales

19 AGO 2019 Salud

Si se habla de detectar enfermedades genéticas de difícil diagnóstico como el factor V Leiden —una mutación que incentiva la formación de coágulos sanguíneos—, o el gen de protrombina —que aumenta el riesgo de trombosis venosa—, los científicos de la Universidad de Costa Rica (UCR) están más presentes que nunca.

Mediante su Centro de Investigación en Hematología y Trastornos Afines ([Cihata-UCR](#)), único a nivel nacional, un grupo de jóvenes investiga a profundidad la sangre de casi 1 000 pacientes cada año. ¿Los grandes beneficiados? La población costarricense, que tiene la posibilidad de acceder a **un total de 50 pruebas altamente especializadas** destinadas a detectar enfermedades de importante gravedad clínica.

“En la actualidad, no todos los centros públicos de salud tienen los equipos necesarios para realizar pruebas a nivel molecular y hasta bioquímicas. Y, si es a nivel privado, su costo es muy elevado. Por eso, a través de un proyecto de acción social, colaboramos ciertos centros vulnerables de salud de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS). Nosotros recibimos al paciente, o sus muestras, y le damos un resultado de laboratorio certero que no se hace en todos los lugares, ya sea por una falta de acceso o por su precio alto. **Ya con esto, la persona puede ir al servicio de salud de su comunidad y que su médico tome decisiones clínicas precisas**”, manifestó el Dr. Walter Rodríguez Romero, investigador del Cihata-UCR.

Pero la contribución de la academia no se detiene ahí. El Cihata-UCR, al estar inmerso en el Hospital San Juan de Dios, realiza diagnósticos de rutina que benefician a los pacientes mientras, al mismo tiempo, investigan alteraciones genéticas. Todo esto, con el único propósito de generar nuevos conocimientos que sirvan como insumos claves **en la generación de nuevos tratamientos.**

“Esta labor que hace el Centro es, prácticamente, altruista y en beneficio de los pacientes de la CCSS, pues lo hacemos con los recursos de la Universidad de Costa Rica. Eso es muy importante para las personas que atendemos, especialmente, los de escasos recursos y aquellos provenientes de zonas marginales”, afirmó el Dr. Rodríguez.

Dicho esfuerzo se fortalece aún más mediante las giras que el Centro realiza continuamente a lugares alejados del país. Entre ellos, comunidades de Limón en zonas que, por su ubicación geográfica, impiden que las personas se trasladen y **accedan a un tipo de prueba que les podría salvar la vida.**

En ese trabajo, los grandes protagonistas son los investigadores, los estudiantes de Microbiología de la UCR y de otras áreas de la salud. Cada uno de ellos extrae las muestras y realizan los análisis correspondientes.

“De los proyectos que nosotros llevamos a cabo, se beneficia tanto al paciente, en su condición actual, como a la investigación de la Universidad. A raíz de esos estudios, los hospitales de la Caja y los laboratorios privados se nutren con nuevos procedimientos gestados en la UCR. Lo que hay que entender, a final de cuentas, es que esto es por la mejora de las personas. **Lo que tenemos al frente es un ser humano que padece una determina enfermedad hematológica y, por lo tanto, requiere la mejor atención posible**”, mencionó el Dr. Rodríguez.

El Cihata-UCR posee un programa de acción social llamado: “Fortaleciendo la salud de comunidades en riesgo social”, el cual busca contribuir al acercamiento entre el sector salud y las comunidades vulnerables. Por el momento, se colabora con cinco centros de salud de la CCSS en todo el país, uno por región socioeconómica: región Chorotega, Huetar Norte, Huetar Atlántica, Central y Brunca.

Muerte súbita y cáncer de mama

Actualmente, el Cihata-UCR estudia a profundidad la sangre con un nuevo propósito: **descubrir cuáles marcadores genéticos inciden en el desarrollo de la muerte súbita**. También, se están gestionando los permisos correspondientes para estudiar el cáncer de mama.

“En el caso del estudio de esas enfermedades, se da porque aún se desconoce mucho a nivel genético. Por ejemplo, la miocardiopatía hipertrófica es una afección que se puede presentar en gente joven y no se detecta hasta que la persona fallece, a esto se le conoce como muerte súbita. **El otro proyecto está enfocado en conocer las mutaciones en el cáncer de mama, con el objetivo de obtener blancos terapéuticos**. Si se logra encontrar los genes candidatos, se podrá modificar en un futuro los abordajes con mejoras considerables en la calidad de vida de quienes presentan estos males”, destacó la Dra. Mariela Solano Vargas, investigadora del Cihata-UCR.

Sin embargo, su acción se extiende más allá. Si los investigadores logran encontrar de manera exitosa los genes candidatos, se podría predecir la aparición de un cáncer de mama o de una muerte súbita. Como resultado, las personas tendrían una nueva esperanza para afrontar, con anterioridad, ambos padecimientos.

“Ya se ha visto que el cáncer de mama y la muerte súbita tienen una interacción multigénica; es decir, muchísimos genes son los que participan a la vez. Entonces, al enfocarnos en trabajar en esas enfermedades, **se logrará ubicar dónde están las mutaciones**. Si bien en muchos casos no se puede evitar que aparezca, sí podemos aminorar su impacto”, dijo la Dra. Solano.

En el caso de las enfermedades de índole neurodegenerativo, el Alzheimer destaca como un padecimiento de gran interés. De acuerdo con el *Alzheimer Disease International* (ADI), se estima que para el 2050 en Costa Rica habrán 160.000 personas con la enfermedad. En

estos momentos, ya el Cihata-UCR trabaja en el desarrollo de una prueba que podrá indicar si existe un marcador que conlleve a la generación del trastorno.



En 1978 nace el Centro para estudiar serios problemas de salud que no estaban siendo tomados en cuenta porque, quienes experimentaban esas condiciones, eran las personas con los menores recursos económicos. Así, el centro descubrió que en Costa Rica existía la drepanocitosis —enfermedad que entorpece la circulación sanguínea y ocasiona microinfartos— y la talasemia —alteración que destruye los glóbulos rojos y genera anemia—.

Los últimos avances

La UCR también procura colaborar con otros laboratorios que tienen recursos limitados. **El esfuerzo lo hace al adaptar metodologías de acuerdo con las posibilidades que presentan.** De igual forma, trabaja por tener tecnologías de punta y que el país no quede rezagado de los más importantes avances realizados en el mundo.

Un ejemplo claro es el ultrasecuenciador, también conocido por el nombre de secuenciador de nueva generación (NGS), por sus siglas en inglés, que tiene la capacidad de **procesar y analizar secuencias masivas de ADN.** Este recurso tecnológico permitirá encontrar cuáles variantes en el genoma humano impulsan la aparición de diversas enfermedades.

“Con el ultrasecuenciador se busca empezar a investigar el funcionamiento de distintos procesos biológicos de las enfermedades en relación con la genética de la población costarricense. **Los genes, cuando presentan variantes, pueden provocar un desbalance funcional en el organismo.** Por esa razón, es necesario analizar cuáles genes fomentan la aparición de enfermedades que causan gran cantidad de muertes al año” explicó el Dr. Ricardo Chinchilla Monge, exinvestigador del Centro.

El Cihata-UCR tiene un fuerte programa de acción social y realiza pruebas con un precio menor, únicamente, **a aquellas personas con una condición social y económica vulnerable, después de un estudio que así lo compruebe.**

Si desea conocer a más profundidad este laboratorio y sus servicios, puede acceder a:
<http://www.cihata.ucr.ac.cr/index.php?lang=es>



[Jennifer Jiménez Córdoba](#)
Periodista Oficina de Divulgación e Información.
Destacada en: ciencias de la salud
jennifer.jimenezcordoba@ucr.ac.cr

Etiquetas: [cihata](#), [ucr](#), [análisis de sangre](#), [talasemia](#), [drepanocitosis](#).