

Distanciamiento social y diagnóstico, las mejores armas disponibles contra COVID-19

❖ La prueba es fundamental para ir formando un mapa sobre cuál es la distribución de la enfermedad, cómo se está transmitiendo en la comunidad y cuál es su intensidad, dice el investigador Alejandro Macías

[Laura Vargas Parada]

¿Cómo seguirle el paso a un virus que no podemos ver? Sin vacunas ni medicamentos en el corto plazo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha dejado claro que la mejor forma de detener el avance de la pandemia por el coronavirus SARS-CoV-2 es a través del distanciamiento social y el diagnóstico.

La lógica es sencilla. En el primer caso, a mayor distancia entre las personas, más difícil que el virus pase de una a otra, disminuyendo la velocidad a la que se transmite. Sin embargo, el distanciamiento social es tan sólo la mitad de la ecuación.

Para que pueda controlarse una epidemia de esta magnitud también es necesario identificar y aislar a las personas infectadas con el virus, incluyendo a aquellos que tienen síntomas leves o ningún síntoma (asintomáticos) pero pueden causar enfermedad a otros. Hasta ahora la única forma de identificarlos es a través del "seguimiento de contactos".

VER LO QUE NO SE PUEDE VER.

"La prueba de laboratorio es extraordinariamente importante y tiene muchos usos", explica a *Crónica* Alejandro Macías, médico internista e infectólogo de la Universidad de Guanajuato. "Es fundamental para ir formando un

mapa de cómo se encuentra distribuida la enfermedad, cómo se está transmitiendo en la comunidad, cuál es su intensidad". El que también fuera vocero oficial del gobierno federal durante la pandemia de 2009 ya alertaba a *Crónica* hace una semana: "no se han hecho suficientes pruebas de laboratorio para hacer un buen mapeo de cómo está la situación en la República. En esto, hay que anticiparse y evitar que se llenen los hospitales".

El diagnóstico, explica Macías, también es necesario como un instrumento de navegación "que te dice cuándo puedes dar vuelta a la esquina, cuándo puedes ya ir abriendo algunas zonas a los negocios o cuándo puedes retomar cierta nor-

malidad porque en un área ya no hay incidencia de casos nuevos".

La experiencia vivida en otros países ha mostrado que para enfrentar el reto del diagnóstico es necesario contar con capacidad para realizar pruebas tanto a nivel nacional como estatal y contar con el apoyo de la academia y los laboratorios privados.

En Alemania, un país que basa buena parte de su desarrollo en la ciencia y la tecnología, con una inversión del 2.9% de su PIB en el ramo (México invierte sólo el 0.5% de su PIB, cifra que incluso se consideró reducir; Corea del Sur invierte el 4.3%), fue sencillo para Olfert Landt, de 54 años, ponerse las pilas y echar a andar la primera prueba diagnóstica que tuvo el mundo contra el coronavirus.

Fundador de una pequeña compañía en Berlín, trabajó con investigadores alemanes para montar una prueba diagnóstica que llevó a la empresa a producir más de 1.4

millones de pruebas para la OMS a finales de febrero, de acuerdo a un recuento en el *Washington Post*. Lang dijo al periódico que en su opinión uno de los problemas que llevó a Estados Unidos a retrasarse en la distribución y aplicación de pruebas diagnósticas fue "que el país tardó demasiado en apoyarse en las compañías privadas para desarrollar sus propias pruebas", dijo Landt al periódico.

En México, es el Instituto de Diagnóstico y Referencia Epidemiológicos (InDRE) el responsable de evaluar que los laboratorios que ofrecen técnicas diagnósticas cumplan adecuadamente con la implementación de la técnica (control de calidad). Los primeros diagnósticos en el país estuvieron disponibles a través de su red nacional de laboratorios de salud pública.

LA EXPERIENCIA DE LA UNAM.

Carlos Arias, investigador del Instituto de Biotecnología de la UNAM y coordinador del Proyecto Nacional Estratégico de Investigación e Incidencia en Virología del Conacyt, coincide con Macías sobre la necesi-



dad de contar con una mayor capacidad de diagnóstico y destaca: "la situación está cambiando muy rápido, yo creo que tenemos ya unas semanas con transmisión comunitaria, probablemente no detectada por el tipo de búsqueda que se ha estado haciendo, fundamentalmente en contactos de gente que viniera del extranjero".

Durante la emergencia epidemiológica que vivimos en el país en 2009 con la influenza AH1N1, y ante la falta de muestras, Arias extrajo el virus de una muestra nasal de su propia hija con el fin de poder secuenciar el virus y tener una mejor perspectiva de a qué nos enfrentábamos. Con esa misma decisión, se preparó para colaborar con el InDRE desde que se publicó la prueba diagnóstica desarrollada por Landt. "Primero bajamos la secuencia de los oligos y los reactivos, y después, con el fin de ser validados por el InDRE fuimos a un curso", explica Arias a *Crónica*. Ya reconocidos por el InDRE, ahora también colaborarán en capacitar a otros laboratorios universitarios y entidades académicas del país para poder ampliar la capacidad diagnóstica nacional en los próximos días.

ve. También menciona la necesidad de diagnosticar a personal de salud que está en la línea de batalla.

Sobre la red interna de diagnósticos que coordina Arias, el investigador menciona que participan varios laboratorios de investigación de la UNAM en CDMX y Ensenada, así como investigadores del Cinvestav, IPN, Centros Conacyt, Hospitales del TEC de Monterrey, la UANL, entre otros.

SE NECESITA EXPERTISE. Para diagnosticar al virus se requiere realizar una prueba conocida como RT-PCR tiempo real, una técnica desarrollada en un campo de investigación conocido como biología molecular, rama de la biología que se dedica a estudiar procesos que ocurren en los seres vivos a partir de sus moléculas.

No cualquier laboratorio tiene las capacidades técnicas en biología molecular y en el diagnóstico clínico para ofrecer la prueba de COVID-19 y por ello es importante estar bien informado. Carla Santana es pionera en diagnóstico molecular en el país con casi 20 años de experiencia en el diagnóstico clínico al frente de la empresa BIMODI. Explica a *Crónica* la preocupación de las autoridades porque "laboratorios que no saben trabajar biología molecular ofrezcan pruebas sin tener el mínimo de capacitación y, por otro lado, que surjan otros que cuenten con personas que saben biología molecular pero no tienen las instalaciones mínimas para dar resultados confiables".

Por ello, la doctora en Ciencias Biomédicas por la UNAM indica que antes que nada un laboratorio debe contar con el permiso de la Cofepri, instancia legal que los autoriza a funcionar. Y luego, asegurarse que hayan recibido capacitación del InDRE para contar con la competencia técnica necesaria para realizar la prueba.

"No hay que olvidar que el RT-PCR es una técnica tan potente que la posibilidad de falsos positivos por contaminación es muy alta, por lo que se tiene que tener un mínimo de conocimiento en el manejo de pruebas moleculares en un laboratorio", dice Santana. "Hemos visto laboratorios que nunca han hecho biología molecular y que ahora quieren hacer COVID-19 y yo creo que eso, es imprudente".