

Método e instrumento de detección rápida, directa y económica del virus SARS-CoV-2

Guillermo Brinatti Vazquez,¹ Oscar Martínez,¹ V Cappellari,² Mariano Dellarole,² Pedro Aramendía,² • Demian Biasseti,³ Fabián Videla,³ Gustavo Torchia,³ G Bilmes³

¹Laboratorio de Fotónica (FI -UBA)

²Centro de Investigaciones en Bionanociencias (CONICET)

³Centro de Investigaciones Ópticas(CONICET-CIC-UNLP)

Se desarrolló un nuevo método de detección del virus SARS-CoV-2 que permite la identificación rápida y eficaz de enfermos con capacidad de contagio, a partir de muestras obtenidas por hisopado o eventualmente de saliva. El método desarrollado se basa en la utilización de una sonda molecular consistente en una cadena de ADN que posee un compuesto fluorescente. Al unirse esta sonda al ARN viral se activa la señal de fluorescencia permitiendo identificar la presencia del virus. Para tal fin se desarrolló un equipo de detección óptica, adaptado al fluoróforo de la sonda. Este instrumento demostró una alta sensibilidad (con un límite de detección comparable al de un microscopio de detección de moléculas individuales), por lo que se prescinde de la replicación viral antes de la medición, la que sí es requerida por la técnica PCR. Adicionalmente, el sistema de detección es comparativamente de bajo costo y permite obtener un resultado en pocos minutos. Ya se ha demostrado el funcionamiento del método en experimentos de laboratorio con extractos inactivados de ARN viral*. Este instrumento permitirá cubrir un nicho de métodos vacante, ya que posibilitará la detección rápida en lugares críticos de alto tránsito como aeropuertos, terminales, escuelas, universidades, etc. y toda otra situación en que se desee establecer un cerco preventivo a la circulación del virus. Por otra parte, permitiría ampliar el espectro de test rápidos que actualmente se utilizan, con un potencial menor costo, ya que reduciría el consumo de insumos importados. El equipo de trabajo se ha asociado además con una empresa nacional de base tecnológica dispuesta a fabricar el instrumento de medición.

*Las muestras de ARN viral fueron provistas por los Dres. Ezequiel Petrillo, y Alberto Kornblihtt, del Instituto de Fisiología, Biología molecular y neurociencias (IFIBYNE- CONICET-UBA)