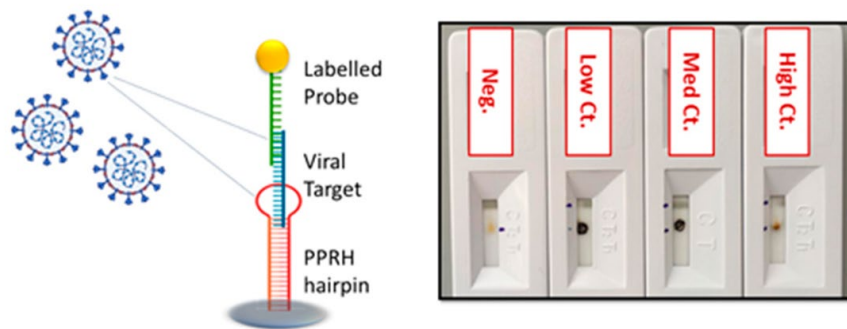


Oferta tecnológica CSIC/IM/075

Detección rápida de virus respiratorios sin necesidad de amplificación por PCR



Novedosas sondas de ADN para la detección rápida de ARN del virus de SARS-CoV2, H1N1 o VRS. Integradas en diferentes formatos de dispositivo, estas sondas permiten la detección de secuencias de ARN en pocos minutos, sin necesidad de extracción de ARN, purificación y amplificación por PCR.

Propiedad industrial

Solicitud de patente en EEUU y Europa

Estado de desarrollo

Validación en muestras de pacientes de diferentes enfermedades respiratorias
Desarrollando el prototipo

Colaboración Propuesta

Licencia y/o codesarrollo

Contacto

Dra, Isabel Masip
Vicepresidencia de Innovación y Transferencia
isabel.masip@csic.es
comercializacion@csic.es



Necesidad del mercado

Para el control eficaz de la transmisión del SARS-CoV-2, el virus de la gripe A (H1N1) o el virus respiratorio sincitial (VRS) se necesitan pruebas rápidas y eficaces. La RT-qPCR es el método de referencia actual para las pruebas a escala poblacional. Aunque es muy específica, su sensibilidad en la práctica clínica es sólo del 70% y requiere largos plazos de entrega, debido a la necesidad de extraer la muestra y amplificar el ARN viral. Las pruebas se realizan en laboratorios centralizados, lo que retrasa aún más la obtención de resultados. Otras tecnologías de diagnóstico, como los tests de antígenos, pueden proporcionar resultados rápidos, pero presentan una sensibilidad y especificidad inferior.



Solución propuesta

Se presenta un test rápido, sensible y fiable que permite realizar la prueba de diagnóstico *in situ*, sin equipos ni personal especializados. También puede utilizarse en plataformas multiplexadas de alto rendimiento para aumentar la eficacia y reducir el tiempo de análisis.

Se han diseñado innovadoras sondas de ADN, específicas para cada tipo de virus (VRS, H1N1 o SARS-CoV-2), basadas en horquillas de polipurinas inversas de Hoogsteen (PPRHs). Estas sondas muestran una alta afinidad por el ARN del virus, formando estructuras ternarias con estabilidad mejorada, lo que permite la detección con elevada sensibilidad sin necesidad de amplificación.

Ventajas competitivas

- Cuantificación del RNA del virus en menos de 30 minutos tras la recolección de la muestra, sin requerir extracción, purificación o amplificación del RNA por PCR.
- Elevada sensibilidad, comparable a la obtenida por RT-PCR en muestras clínicas obtenidas de hisopos nasofaríngeos de pacientes infectados (hasta 34Ct, femptoM).
- Cuatro dispositivos de diagnóstico desarrollados (flujo lateral térmico, sensor electroquímico, ELISA y microarray fluorescente).