



C-Clean - Detección de virus basada en imágenes hiperespectrales (HVD).

Un grupo de investigación del Sistema Sanitario Público de Andalucía en colaboración con la Universidad de Sevilla, ha desarrollado una tecnología óptica combinada con inteligencia artificial para la detección rápida y sin contacto de SARS-CoV-2 y otros virus en fluidos.



Descripción

La pandemia COVID-19 ha puesto de manifiesto las limitaciones de las tecnologías existentes para poder implementar procesos de cribado masivos y rápidos mediante la detección de patógenos infecciosos en personas. La necesidad de tales herramientas de detección es particularmente importante en eventos y transportes concurridos, donde la acumulación de personas facilitaría la transmisión viral- y para iniciativas de salud pública para hacer frente a variantes, fallos posteriores a la vacunación y otras circunstancias –entre ellas la detección de amenazas biológicas en los controles fronterizos y la prevención del bioterrorismo– que previsiblemente acompañarán a la sociedad en los próximos meses y años.

En este contexto, hemos desarrollado una tecnología para la detección de virus basada en imágenes hiperespectrales permite una detección rápida y masiva de SARS-CoV-2 en dos fluidos humanos (exudado nasofaríngeo y saliva) y de otros dos tipos de virus sintéticos (lentivirus y coronavirus) en biofluidos (solución salina y saliva artificial). Permite el análisis simultáneo de múltiples muestras para detectar y cuantificar la carga viral. Sin contacto físico con las muestras, no requiere el uso de reactivos y puede implementarse utilizando un equipo relativamente simple, incluso en entornos con recursos limitados, y es adecuado para su uso seguro por parte de personal con mínima preparación.

La tecnología tiene el potencial de brindar la precisión de las pruebas moleculares con la velocidad, la accesibilidad y la estructura de costes de las pruebas de antígenos para la detección del SARS-CoV-2, y presenta un potencial de desarrollo muy alto para otros patógenos y fluidos. Puede implementarse como equipo de laboratorio y como unidad móvil (p. ej. para uso en eventos multitudinarios y control de fronteras).



Ventajas

- El método de recogida de muestras **no es invasivo** (sin contacto) y pueden analizarse **varias muestras simultáneamente**, para detectar y cuantificar la carga viral.
- El método de detección es **rápido, remoto y sin reactivos**, por lo que puede implementarse en entornos con recursos limitados, y ser usado por personal mínimamente formado.
- Utilidad en diversos sectores técnicos e industriales de la medicina (virología, salud pública, vigilancia) y la biología, para la detección y el diagnóstico de enfermedades infecciosas en situaciones de pandemia, así como en aplicaciones de control biosanitario y defensa fronteriza
- La tecnología puede implementarse en diversos equipos, unidades móviles y dispositivos, incluidos drones, cascos o teléfonos inteligentes.



Propiedad intelectual

Esta tecnología está cubierta por una patente europea (EP) y por una solicitud de patente internacional (PCT).



Objetivos

Búsqueda de socios interesados en una licencia y/ o acuerdo de colaboración para desarrollar y explotar esta tecnología.



Clasificación

Área: Dispositivos médicos
Patología: Enfermedades infecciosas