

Detección rápida y directa con la capacidad de diferenciar virus en estado infeccioso combinando aptámeros de ADN y nanoporos de estado sólido

Dra. Ana Sol Peinetti

Lunes 29 de junio, 13 horas - Aula virtual 1 (<https://zoom.us/my/qi.aula01>)

Resumen:

Epidemias como las de COVID-19 nos recuerdan el problema de salud global que representa las infecciones virales y la necesidad de disponer de métodos de detección rápidos, ultrasensibles y selectivos para prevenir y contener estas epidemias. La combinación de estrategias de biotecnología y nanomateriales nos permite abordar esta problemática para satisfacer las necesidades, evitando retrasos y diagnósticos insuficientes.

En este seminario les presentaré un método simple que hemos desarrollado con la capacidad de detectar una partícula infecciosa por ml (1pfu/ml) en 30 min y capaz de diferenciar virus que se encuentran en estado infeccioso de aquellos que han sido inactivados, sin necesidad de pretratar la muestra para hacer la medida. En particular, el sistema fue desarrollado usando adenovirus humano, un patógeno ambiental. Presentaré también resultados preliminares para extenderlo a la detección de SARS-CoV-2.

Este método se basa en secuencias cortas de ADN (aptámeros) muy específicas que se obtienen a partir de una biblioteca de secuencias de ADN por el método de selección *in vitro*. Luego, la incorporación de estas secuencias altamente específicas en nanoporos de estado sólido permiten el confinamiento del virus y la detección rápida y con un límite de detección de 1pfu/ml.