



UNIVERSIDAD
DE SANTIAGO
DE CHILE



SMAT-C

Soft Matter
Research and
Technology Center

Ciclo de seminarios 2022

Determinación y cuantificación espectrofotométrica de albúmina mediante interacción con nanopartículas de plata

Monica Acuña

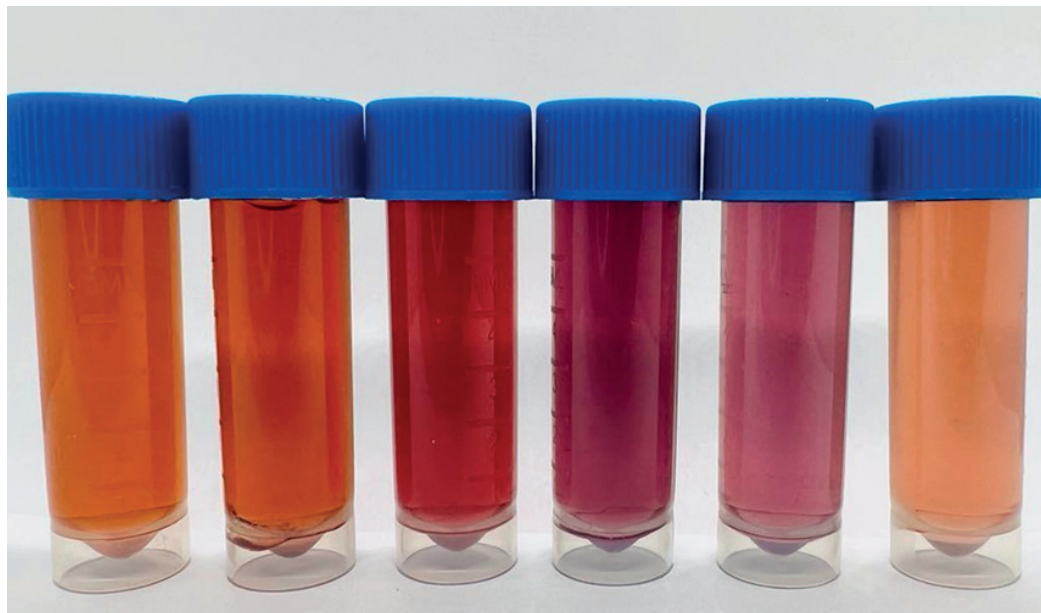
Bioquímica

SMAT-C, Universidad de Santiago de Chile

monica.acuna@usach.cl

Las nanopartículas de plata presentan propiedades que dependen de su tamaño y morfología, características que son de interés en diversas áreas, destacando el fenómeno de resonancia de plasmón superficial (SPR). Últimamente, se ha estudiado la capacidad que tienen estas nanopartículas de interactuar con proteínas formando "biocoronas", capaz de modificar las propiedades ópticas y morfológicas de estas nanoestructuras. La albúmina de suero bovino (BSA) es la proteína más utilizada para investigar dicha interacción, que es análoga a la albúmina de suero humana (HSA).

El presente trabajo se focalizó en estudiar el comportamiento óptico de BSA en presencia de nanopartículas de plata para su determinación y cuantificación bajo diversas condiciones fisiológicas, simulando el entorno de una orina humana. Se estudió el crecimiento de pequeñas nanopartículas de plata (semillas), en presencia de BSA que presentó cambios colorimétricos, generando variaciones en el pH de la solución generando espectros con máximos de absorción variados. Los análisis de urea mostraron máximos de absorción de 574 nm con variaciones colorimétricas y rangos de pH de orina normales (5.46-7.00), por lo que su presencia es interferente en la reacción. Finalmente, el estudio de salinidad demostró que la presencia de cloruro afecta significativamente la formación de la biocorona a través de espectrofotometría y colorimétrica



Viernes 07 de octubre a las 11:00 hrs

Sala de Conferencias, Edificio Eduardo Morales

Universidad de Santiago de Chile

