

Sofía Flores<sup>1,2</sup>

Valeria del Campo<sup>1,3</sup>

Natalia Hassan<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Física,  
Universidad Técnica  
Federico Santa María

<sup>2</sup>Programa Institucional  
de Fomento a la I+D+i,  
Universidad Tecnológica  
Metropolitana

<sup>3</sup>Núcleo Milenio en  
NanoBioFísica

## Adsorción de grupos aminos aromáticos en nanomateriales a base de carbono

La nanomedicina ha hecho aportes significativos para la salud de las personas, desarrollando implantes, terapias, medicamentos y reparación de tejidos entre otros [1]. Para diseñar materiales implantables, que imiten las funciones biológicas requeridas, es importante comprender la respuesta del cuerpo humano a estos materiales. Para ello es fundamental comprender la interacción entre las superficies de estos materiales y las biomoléculas, como lo son los aminoácidos, unidad principal de las proteínas.

En este trabajo estudiamos experimentalmente la interacción entre nanomateriales a base de carbono, y grupos aminos aromáticos. En particular la adsorción de triptófano en grafeno. Se ha realizado el crecimiento de grafeno por depósito químico en fase de vapor y hemos analizado la naturaleza de la interacción mediante mediciones de absorbancia, espectroscopía Raman, microscopía electrónica (SEM) y de fuerza atómica (AFM). En primera instancia se ha observado la adsorción de triptófano en nuestros sistemas que están siendo analizados a través de la cuantificación de éstos. Para una concentración de 10  $\mu\text{M}$  y una superficie de grafeno de 2,284  $\text{cm}^2$  se observa un cambio en la absorbancia de 0,002, lo que equivale a una concentración de 9,79  $\mu\text{M}$ .

### Agradecimientos

Las autoras agradecen el apoyo financiero de los proyectos: ANID-Fondecyt 1210490; ANID-ECOS210038-C21E08; ANID-FONDAP-1522A0006 and ANID - Millennium Science Initiative Program - NNBP # NCN2021\_021.

### Referencias

[1] Riehemann K. et al. (2013), doi.org/10.1002/anie.200802585.Nanomedicine