

## Biosensor de glucosa con nanotubos de carbono

**Adriana López Díaz. Marta Bertrán Pérez-Hickman.**

Plaza Ramón y Cajal, s/n. 28040, Madrid. Grado en Farmacia. Universidad Complutense de Madrid.  
[adrialop@estumail.ucm.es](mailto:adrialop@estumail.ucm.es)

**Beatriz López Ruíz**

Plaza Ramón y Cajal, s/n. 28040, Madrid. Facultad de Farmacia.  
[bealopru@farm.ucm.es](mailto:bealopru@farm.ucm.es)

**Resumen:** un biosensor está compuesto fundamentalmente por dos elementos: un receptor biológico (en nuestro caso, glucosa oxidasa) y un transductor. En el presente trabajo analizamos las características de los nanotubos de carbono y sus ventajas como sistema de inmovilización de la enzima glucosa oxidasa, en el diseño de biosensores amperométricos. Hemos detallado las reacciones redox que tienen lugar en el electrodo de platino, en las que intervienen la enzima y su sustrato. En estas reacciones se desprende peróxido de hidrógeno, que interacciona con el electrodo. A este nivel, dado que una de las aplicaciones más importantes de los biosensores de glucosa es el control de la diabetes, es importante tener en cuenta que en el organismo existen compuestos biológicos que se reducen a menor potencial que el peróxido de hidrógeno y que, por tanto, producen interferencias. Para la explicación del sistema de este tipo de biosensores nos hemos centrado en un diseño en el que la inmovilización es de tipo unión covalente, aunque existen muchas otras formas de inmovilización.

**Palabras clave:** Biosensor. Nanotubo de carbono. Glucosa oxidasa.

[Póster](#)

Recibido: 11 marzo 2012.

Aceptado: 13 abril 2012.