

Cuantificación del peróxido de hidrógeno intracelular en células tratadas con cisplatino mediante el uso de nanohilos de cobre orientados

Laura García-Carmona^{1a}, María Moreno-Guzmán¹, Aida Martín¹, Selma Benito Martínez², Ana B. Fernández-Martínez³, María Cristina González¹, Javier Lucio-Cazaña^{2b}, Alberto Escarpa^{1c}

1. Departamento de Química analítica, Química Física e Ingeniería Química, Universidad de Alcalá, E-28871 Alcalá de Henares (Madrid), España. 2. Departamento de Biología de Sistemas. Universidad of Alcalá, Universidad de Alcalá, Ctra. Madrid-Barcelona, Km. 33,600, E-28871 Alcalá de Henares (Madrid), España. 3. Departamento de Biología. Universidad Autónoma de Madrid, E-28049, (Madrid), España.

a. laura.garciacarmona@gmail.com b. javier.lucio@uah.es c. alberto.escarpa@uah.es

II Congreso de Señalización Celular, SECUAH 2017.
14-16 de marzo, 2017. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Madrid. España.
Sesión 3, Química Biológica.

Palabras clave: Nanohilos alineados; transductores electroquímicos flexibles; peróxido de hidrógeno; cisplatino; células HK-2

Resumen

El rol del peróxido de hidrógeno y su cuantificación durante la terapia del cáncer constituye una inexplorada y fascinante aplicación. En este trabajo se muestra un electrodo basado exclusivamente en nanohilos de cobre verticalmente orientados (v-CuNWs) para la cuantificación de peróxido de hidrógeno intracelular en células tratadas con cisplatino, sin necesidad de llevar a cabo lisis celular previa. Las capacidades de este sensor altamente selectivo, exento del empleo de moléculas biológicas, han sido superiores a las técnicas convencionales que evalúan la especie de oxígeno reactivo (ROS) mediante citometría de flujo. Así, este enfoque basado en v-CuNWs abre nuevas vías para el seguimiento del proceso de muerte celular y su implicación en la terapia del cáncer debido al potencial del peróxido de hidrógeno como un biomarcador de daños celulares, de una manera simple y selectiva.

Cita: García-Carmona L, Moreno-Guzmán M, Martín A, Benito Martínez S, Fernández-Martínez AB, González MC, Lucio-Cazaña J, Escarpa A (2017) Cuantificación del peróxido de hidrógeno intracelular en células tratadas con cisplatino mediante el uso de nanohilos de cobre orientados. Actas del II Congreso de Señalización Celular, SECUAH 2017. 14-16 de marzo, 2017. Universidad de Alcalá. Alcalá de Henares, Madrid. España. Sesión 3, Química Biológica. Dianas 6 (1): e2017030301. ISSN 1886-8746 (electronic) journal.dianas.e2017030301. URI <http://hdl.handle.net/10017/15181>

Copyright: ©2017 García-Carmona L, Moreno-Guzmán M, Martín A, Benito Martínez S, Fernández-Martínez AB, González MC, Lucio-Cazaña J, Escarpa A.

Este es un artículo open-access distribuido bajo los términos de una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional.
<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

