Publicado en *Coordinación General de Comunicación Social* (https://comsoc.udg.mx)

Investigadores muestran avances en química verde

Comienza la 8va. Cátedra Nacional de Química 2013

Especialistas de España y Brasil, reunidos en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI), de la Universidad de Guadalajara, detallan avances de estudios en los que a través de procedimientos y elementos de química verde crean nanopartículas para combatir cáncer, eliminar contaminantes en aguas residuales o hidrogeles para la medicina y fármacos biodegradables y no dañinos al ambiente.

Durante una rueda de prensa previa al inicio de la 8va. Cátedra Nacional de Química 2013, el doctor Issa Antonio Katime, profesor emérito y catedrático de la Universidad del País Vasco, explicó que mediante moléculas orgánicas es posible desarrollar un transportador "inteligente" en forma de esfera, que busca células cancerígenas en el organismo.

"Mediante un mecanismo que se conoce como 'Caballo de Troya' –dijo Katime–, hemos logrado que las membranas cancerígenas permitan el paso de estos transportadores, que son muy pequeños, nanométricos, del orden de 40, 60 o 100 nanómetros, y detecten además en esa entrada un cambio en el PH de la sangre con respecto al PH que existe en las inmediaciones de las células cancerígenas".

"En ese cambio de PH inicia un hinchamiento muy importante del transportador, estamos hablando de tres mil o cuatro mil veces, y eso permite una salida brusca de anticancerígenos que transporta, de forma que podemos descargar la concentración total de anticancerígenos en la zona adecuada, en cuestión de unos seis o siete segundos, con lo cual el efecto es inmediato", subrayó el doctor Katime.

El investigador del País Vasco dijo que con esta técnica aplicarán menos concentraciones de anticancerígenos y, con ello, será más eficaz. En este momento ensayan moléculas menos agresivas como la metformina, que elimina la glucosa de las células cancerígenas de forma que les resta la energía y causa la muerte en 60 o 70 por ciento. Es posible que un segundo ataque con metformina, con una pequeña dosis de anticancerígenos, "provoque la destrucción casi total" de las células dañinas.

Comentó que una vez que el nanotransportador destruye la célula cancerígena se incorpora a la corriente sanguínea, modifica su tamaño y luego se puede eliminar por la orina. "Por ello, el tamaño sí importa en este caso". Además, con esta aplicación es posible reducir costos en el tratamiento de este mal.

El doctor Luis Carlos Cesteros, profesor y catedrático de la Universidad del País Vasco, prepara hidrogeles biocompatibles, vía química verde, para emplearlos en la medicina y en farmacia. El doctor Antonio Salvio Mangrich, de la Universidad Federal de Paraná, Brasil, por su parte dijo que mediante extractos naturales es posible tratar aguas residuales de origen industrial y doméstico, y obtener un producto de alta calidad para su reutilización.

Los investigadores, así como otros especialistas nacionales e internacionales, dictarán conferencias este 20 y 21 de junio durante la cátedra, auspiciada por el Consorcio de Universidades Mexicanas (CUMEX) y en el que el CUCEI funge como sede. La entrada es libre.

El Rector del CUCEI, doctor César Octavio Monzón, indicó que el plantel “está totalmente comprometido con apoyar la química verde”. Los planes curriculares de la licenciatura en Química fomentan su uso. Las prácticas ya se realizan en un sentido micro y no se emplean químicos en gran volumen, con eso gastan menos en reactivos y contaminan en menor cantidad.

Con respecto a la investigación, indicó: “La institución tiene varios años trabajando en ese sentido, y los académicos que trabajan en el CUCEI, en colaboración con los expertos presentes en la cátedra, hemos trabajado permanentemente para impulsar cada vez más la química verde”.

Guadalajara, Jal., 19 de junio de 2013
Texto: Eduardo Carrillo
Fotografía: Internet
Edición de noticias en la web: Carlos Márquez García

Etiquetas:
Cátedra Nacional Quimica [1]
CUCEI [2]

URL Fuente: https://comsoc.udg.mx/noticia/investigadores-muestran-avances-en-quimica-verde

Links
[1] https://comsoc.udg.mx/etiquetas/catedra-nacional-quimica
[2] https://comsoc.udg.mx/etiquetas/cucei