

□ Eduardo Estrada

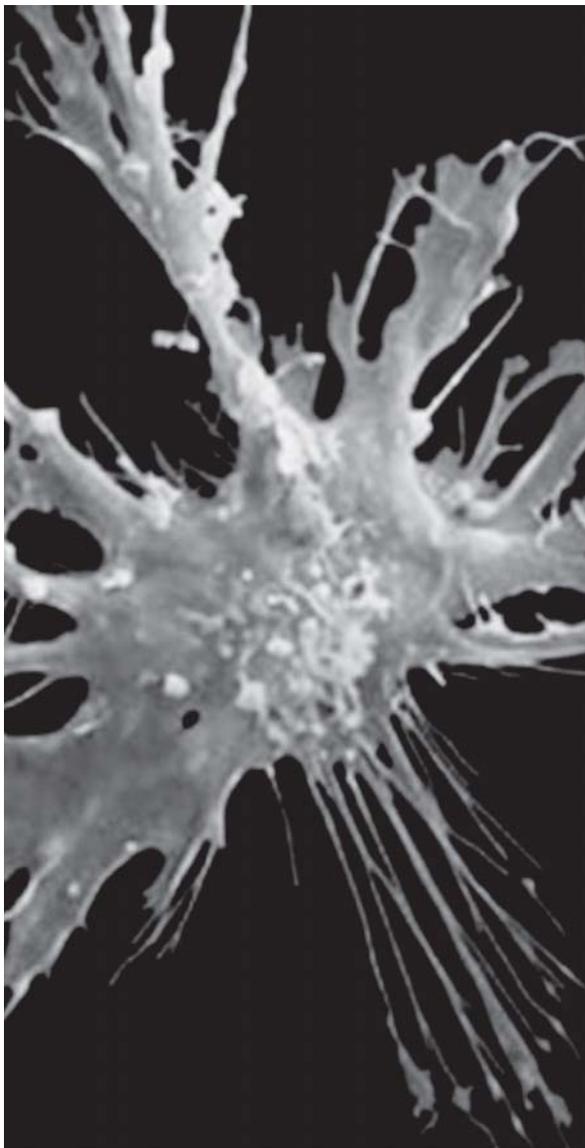


Imagen: www.coleypharma.com

Desarrollan vacuna contra el cáncer

Investigadores del Cancer Research, en Londres, han identificado una proteína en las células dendríticas que serviría para elaborar una vacuna terapéutica para combatir la mayoría de los cánceres.

Descubiertas en 1973, las células dendríticas pertenecen al sistema inmune, el cual se encarga de defender al organismo contra las infecciones, impidiendo la entrada de células extrañas. Asimismo, es el responsable del rechazo que se produce cuando hay trasplante de órganos, por lo que también se encarga de eliminar las células tumorales que, en cierto modo, se comportan como células extrañas o trasplantadas.

El estudio, difundido en el *Journal Of clinical Investigation*, menciona el descubrimiento de una proteína llamada DNGR-1. El método de la vacuna consiste en transportar una muestra de la molécula tumoral hacia la proteína DNGR-1 en las células dendríticas. A través de ésta proteína, dichas células enviarían un mensaje al sistema inmunológico para que éste ataque las células cancerosas.

En este momento existen dos tipos de vacunas contra el cáncer: la preventiva, similar a la que previene el virus del papiloma humano causante del cáncer cérvico uterino. Y las terapéuticas, actualmente en desarrollo, que se aplicarían a los pacientes que ya padecen la enfermedad.

Desde el descubrimiento de las células dendríticas, los investigadores buscan una proteína con la cual elaborar una vacuna. Cabe aclarar que esta estrategia no se puede apli-

car mediante cualquier tipo de células, ya que podrían llevar instrucciones contradictorias sobre las moléculas que deben atacar, o bien, no llevar ningún mensaje.

Más información en: www.totalnews.ar, y en <http://news.bbc.co.uk>



Crean manto de invisibilidad acústica

En un futuro cercano será posible evitar los dolores de cabeza que produce un vecino ruidoso, según los investigadores del Departamento de Ingeniería Electrónica de la Universidad Politécnica de Valencia (UPV), en España, quienes desarrollaron simulaciones teóricas con las que demuestran que es posible crear un tipo de metamaterial acústico para conformar una capa de aislamiento sonoro. Los españoles, liderados por Daniel Torrent y José Sánchez Dehesa, creen que la clave para desarrollar estos metamateriales está en los llamados cristales sónicos.

Según Dehesa: "El manto permitirá ocultar los objetos abriendo un agujero en el espacio, dirigiendo los rayos sonoros de tal forma que rodeara a los objetos". El material estará formado por pequeños centros de sonido dispersores que tendrán un comportamiento similar al de los fluidos, un efecto similar al agua que fluye alrededor de una roca en los ríos.

La idea de un manto de invisibilidad no es nueva, la ciencia-ficción y los reportes presentados en publicaciones de prestigio en el campo de la invisibilidad óptica así lo atesti-

guan. Lo nuevo es su aplicación en la acústica, con la diferencia de que el rango de frecuencia de ésta última es mucho más amplio que en el de la óptica.

Las conclusiones de este estudio se han publicado en la revista *New Journal Of Physics*; actualmente, Torrent y Dehesa centran sus esfuerzos en el desarrollo de los materiales sonoros que les permitirán demostrar empíricamente el efecto de la invisibilidad acústica. Si tienen éxito, muy pronto se podrán construir salas de concierto, vehículos para la guerra, o bien, remansos de paz.

Más información en: www.lukor.com/ciencia/, <http://scitec.nosdom.com>, y en: <http://news.bbc.co.uk>

Cuando el destino nos alcance

Cinco países reconocen públicamente ser poseedores de armas nucleares: Estados Unidos, Inglaterra, Francia, Rusia y China; otros tres han realizado exitosamente pruebas nucleares: India, Pakistán y Corea del Norte; y de uno más se sospecha que posee de este tipo de armas: Israel. De esta manera nos percatamos de que las cosas que amenazan a la humanidad no vienen del espacio exterior.

Científicos de la Universidad de Colorado, de la Universidad de California y del Centro Nacional de Investigaciones Atmosféricas de los EEUU, liderados por Brian Toon, han realizado un estudio que demuestra, de manera fehaciente, que una breve guerra nuclear entre, Pakistán y la India, por ejemplo, utilizando cada uno cincuenta dispositivos nucleares con la potencia del lanzado en Hiroshima, derivarían en la llegada de una "primavera ultravioleta" en el mundo. Las explosiones nucleares de este supuesto conflicto producirían cinco millones de toneladas de hollín que se dispersaría en la estratosfera, absorbiendo suficiente radiación solar y calentando los gases del entorno como para desencadenar una serie de reacciones químicas que destruirían, en algunos lugares del mundo, de un veinticinco a un setenta por ciento de la capa de ozono.

El modelo prevé pérdidas de ozono de un veinticinco a un cuarenta por ciento en las latitudes medias del planeta, y

de un cincuenta a un setenta por ciento en las latitudes nórdicas. También muestra que tales pérdidas de ozono podrían persistir durante los cinco o diez años posteriores al evento.

Los cálculos efectuados por Toon y sus colaboradores son mayores que el escenario previamente estimado durante la Guerra Fría, denominado "invierno nuclear"; los estudios de esa época proponían que un bombardeo con armas nucleares estratégicas enfriaría de tal forma el clima mundial que produciría una nueva edad de hielo.

Las proyecciones de los científicos, además, predicen que después de una conflagración nuclear, por muy locali-

zada que ésta sea, provocaría que los efectos de la radiación ultravioleta en la biótica sean altamente dañinos, sobre todo para los ecosistemas acuáticos. La cadena alimenticia se vería interrumpida en alguno de sus eslabones más importantes y el número de enfermedades en los seres humanos aumentaría. Sin embargo, un enfrentamiento nuclear como el presentado en este estudio constituye, únicamente, un 0.03% del poder nuclear del arsenal mundial.

Más información en: <http://www.amazings.com/ciencia/>
Y en <http://es.wikipedia.org/>

