

Últimas aplicaciones nanorrobóticas

Roberto Ángel Urriza Macagno
robertourriza@yahoo.com.ar

Robots diminutos navegando por nuestra sangre

Un reto de la nanorrobótica es navegar por nuestra sangre, por su cambio de viscosidad, que depende de su temperatura a la que se encuentra el cuerpo.

Lo que han logrado los científicos con este nanorrobot es imitar el movimiento de rotación que presentan ciertas bacterias para moverse por el torrente sanguíneo, por ondas sonoras, o por luz infrarroja.

Están fabricados con siliconas de trescientas micras de espesor, y ochocientas de ancho. Está previsto que miles o millones de estos diminutos microrrobots circulen por nuestro cuerpo, hasta un punto determinado para poder hacer nuevos estudios e, incluso si los nanorrobots se encuentran programados para tal función, hacer alguna curación de cualquier tipo.



Nanorrobot inyectado en cuerpos humanos

El nanorrobot inyectado en cuerpos humanos es un prototipo que desarrollado por científicos de la Universidad de Hong Kong, dirigido por el profesor de ingeniería mecánica Zhang Li.

Este diminuto robot tiene cien micras de largo y cuarenta de ancho y se puede inyectar en un paciente sin dejar ningún tipo de herida, controlándolo por medio de un campo magnético.

La finalidad del desarrollo de este microrrobot es poder cargar medicinas dentro del cuerpo, especialmente en lugares muy sensibles, como en la vista o el cerebro.

Se podría inyectar el microrrobot en un cuerpo y dirigirlo a la zona afectada del cerebro, por un derrame cerebral, por ejemplo, sin necesidad de una cirugía.

Este microrrobot ha sido probado en ratones y conejos, y ha sido eficaz a la hora de aplicar tratamientos con las células de los riñones.

Microrrobot que detecta enfermedades

El diminuto robot llamado *Cyberplasm* es un híbrido construido con fibras musculares y microelectrónica de avanzada, que se puede mover en el interior de un cuerpo recogiendo datos y estudiando en detalle cualquier dolencia.

Tiene forma de lamprea (una especie de lombriz alargada y resbaladiza), y se desplaza reptando como una víbora e incluso nadando en agua.

Sus músculos, fabricados con tejido vivo, se alimentan de forma autónoma, transformando la glucosa y el oxígeno, al igual que lo realizan las células.

El sistema electrónico es sencillo: es posible conectarlo a las células vivas de sus distintos músculos, y los sensores sintéticos captan los estímulos químicos y lumínicos del entorno. El cerebro electrónico es el encargado de ordenar los movimientos ondulatorios del dispositivo.

Una diferencia notable con los robots presentados anteriormente es que este no utiliza baterías, y no es totalmente autónomo. ■

