

Por: Rodolfo Ardiles.

# El nuevo espacio de la mente

Los sorprendentes avances de **la neurología** en la ciencia médica que asombran al mundo.

**A** la ficción se le están acabando las ideas originales, la ciencia médica está trayendo a nuestra realidad aquello que antes nos parecía imposible. Un ejemplo palpable es la neurología que hoy en día se ha puesto a la vanguardia de los avances médicos, desde sistemas para mejorar la calidad de vida de pacientes con

parálisis hasta nuevos tratamientos para enfrentar el Alzheimer.

Estados Unidos es uno de los países donde se vienen trabajando tecnologías que parecen salidas de una película de ciencia ficción, tal como lo demuestra el sorprendente sistema desarrollado por Cyberkinetics Neurotechnology y Systems Inc., de Massachusetts, el cual permite mover un cur-

sor de computadora solo con el pensamiento. El revolucionario invento ya ha sido probado en un paciente de 25 años, quien sufre de parálisis en las cuatro extremidades.

Se trata de la primera persona con daños en la médula espinal o enfermedad de las neuronas motoras en probar el nuevo sistema; los científicos implantaron

un diminuto chip de silicio con 100 electrodos en una zona del cerebro responsable del movimiento. La actividad de las células se grabó y se envió a un ordenador que tradujo los comandos y permitió al paciente mover y dirigir el dispositivo externo.

Aunque no es la primera vez que se utiliza la actividad cerebral para manejar un cursor, Stephen Scott de la Universidad de Queen en Ontario (Canadá) -quien se encuentra a cargo de la investigación- afirma que supone un gran avance en la tecnología. Según él, "esta investigación sugiere que los implantes de prótesis son un enfoque viable para ayudar a las personas con graves discapacidades a comunicarse e interactuar con su entorno".

El Prof. John Donoghue, director científico de Cyberkinetics y profesor de la Universidad de Brown en Rhode Island, afirma que actualmente son capaces de introducir señales en el cerebro, pero lograr que las emitan o extraerlas es un gran reto, "lo que se ha hecho supone un hito en la neurología", dice.

Los científicos a cargo de esta investigación creen que el avance significa una esperanza para aquellos que sufren parálisis por accidentes o enfermedades. A su vez, en un estudio independiente, investigadores de las escuelas de ingeniería y medicina de la Universidad de Stanford descubrieron que existe una manera más rápida de procesar señales cerebrales para controlar una computadora o un dispositivo prostético.

## Alzheimer

Aunque la medicina ha dado enormes saltos, especialmente durante las dos últimas décadas del siglo XX y los primeros diez años del siglo XXI, la neurología es una de las especialidades más activas; la razón se encuentra en la lucha que se libra contra enfermedades como el Alzheimer, que afecta a miles de personas en todo el mundo.

Como se sabe, esta es una enfermedad que provoca un desorden progresivo y degenerativo que causa la debilitación y eventual muerte intelectual. Sin embargo recientemente los avances en

## Avances en la investigación médica han logrado el desarrollo de una vacuna contra el Alzheimer.

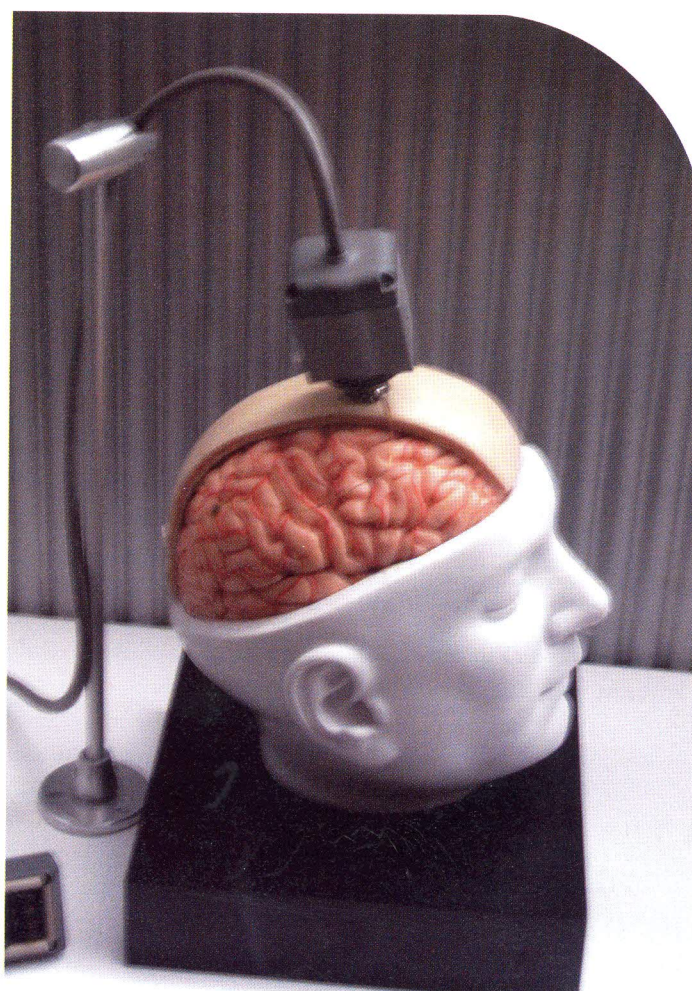
la investigación de esta enfermedad han logrado el desarrollo de una vacuna contra el Alzheimer, la cual estuvo a cargo de la empresa española Araclon Biotech, que ya inició ensayos clínicos en animales.

Según informó la prensa española, el fármaco se probará en

24 personas durante doce meses, para luego pasar a una segunda fase con dos versiones distintas del medicamento en 48 personas más, con el fin de saber cuál de ellas es mejor. Los médicos a cargo de la investigación sostienen que en cuatro años se podrían tener resultados definitivos, pero el remedio aún debe esperar siete años para estar en el mercado.

Según explican los neurólogos, la idea básica gira alrededor de crear un anticuerpo contra el beta amiloide, un desecho que se acumula en las neuronas causándoles grave daño, incluso destruyéndolas; lo que lo convierte en una de las causas principales del Alzheimer.

Pero aquel no es el único avance logrado por la neurología en la lucha contra este mal, El Dr. Walter Martínez, reputado neurólogo peruano, radicado en los Estados Unidos desde hace más de 20 años, sostiene que medicamentos como el Dimebon son uno de los avances más destacados de la medicina contra el Alzheimer y se ha observado que su uso mejora las capacidades mentales de los enfermos con resultados alentadores, aunque es necesario seguir investigado sobre sus efectos.



Estos adelantos y otros más crean un escenario optimista. En una reciente conferencia en Panamá que reunió a neurólogos de todo el mundo, se adelantó que una cura eficaz para combatir la enfermedad llegará dentro de unos cinco años, de la mano con investigaciones hechas con células madre.

En declaraciones a los medios de prensa internacionales, el científico japonés Kiminobu – quien participó de la conferencia en Panamá- dijo que existen estudios muy avanzados que demuestran que aumentando el número de células en el cerebro de un paciente se puede detener el mal.

Kiminobu, quien es profesor de neurociencias de la Universidad Central de Florida (EE.UU.), explica que para ello se necesitan células madre, tomadas de la etapa prenatal de una persona, las cuales deben ser trasplantadas al paciente en el caso de presentarse el mal del Alzheimer.

El científico japonés que investiga este mal desde hace cuarenta años, agrega que el objetivo es que las células madres se conviertan en neuronas sanas que sustituyan a las neuronas enfermas, lo cual ya fue ensayado exitosamente en ratones.

## También contra el Parkinson

Los avances de la neurología no se han centrado solo en el Alzheimer, enfermedades como el Parkinson y la epilepsia también han experimentado nuevas formas de cura que incluyen células del cerebro cultivadas en platos Petri, que crearían un suministro ilimitado de células humanas.

Como se sabe, los platos Petri son recipientes de cristal o plástico usados en los laboratorios para cultivar bacterias y mohos, así como otros microorganismos.

En una investigación hecha por la Universidad de Florida se explica que la técnica podría definirse como una línea de producción de una fábrica, de la que se pueden sacar las células para luego congelarlas hasta que se necesiten y se descongelen; luego de lo cual se puede fabricar una tonelada de neuronas vivas.

Los investigadores de la universidad de Florida recogieron las células precursoras de los ratones y les aplicaron productos químicos para lograr la diferenciación de los mismos.

Los científicos confirmaron que el desarrollo de las células precursoras del cerebro es parecido a la forma en la que las células

sanguíneas se crean a partir de las células precursoras de la médula ósea, lo que en su día llevó a avances en el proceso de implantes de médula ósea.



## Perú: tecnología a cuentagotas

Todos estos avances tecnológicos, que incluyen investigaciones en tratamiento y desarrollo de maquinaria, implican cierto nivel de compromiso en inversiones, algo que en el Perú se mantiene aún en niveles muy bajos.

Julián Lockett Wallace, Primer Vicepresidente de la Cámara de Comercio de Lima (CCL) y organizador de Tecnosalud, convención que reúne a los principales actores del sector salud, entre usuarios, compradores y especialistas en salud, comenta que el nivel de inversión en tecnología dirigida al sector salud en el Perú es muy bajo y se encuentra solo por encima de Haití, pues todos los países sudamericanos invierten más que el Perú.

Lockett explica que la iniciativa del actual gobierno en el sentido de aumentar el presupuesto para este fin en 15% es muy buena, aunque sigue siendo bajo para las necesidades del país.

“Si se le puede hacer una crítica al anterior gobierno, es que dirigió las inversiones en salud a la construcción de infraestructura que no está acorde con las actuales necesidades, cuando lo que se necesita es hospitales modernos con más y mejor tecnología, lo que los hace más eficientes y les permite atender a mayor número de pacientes”, comenta el Primer Vicepresidente de la CCL.

Por ello sostiene que la tecnología llega al Perú a cuenta gotas cuando en el resto del mundo la ciencia médica está dando pasos gigantados.

**El Parkinson y la epilepsia también han experimentado nuevas formas de cura.**