

## ROBOTS INSPIRADOS EN CUCARACHAS

Los robots del futuro treparán por las paredes y por los techos gracias a técnicas motrices inspiradas en las cucarachas, según científicos de Cambridge.

## PROTEGE A LOS CANGUROS

El cantante británico Paul McCartney se unió a las protestas de cientos de activistas contra la matanza masiva de canguros en Australia.



**EJEMPLO POR SEGUIR:** El Ministerio de Tecnología e Información indio lanzó www.punarbhava.in, la primera página web interactiva del país destinada a las personas con diferentes discapacidades.

AVANCE EN INVESTIGACIÓN DE CÉLULAS MADRE EN EL PERÚ

# Pacientes que sufrieron infarto regeneran su corazón dañado

■ Tejidos afectados por infartos se autorreparan con células madre

■ Técnica la emplean expertos del Instituto del Corazón y del hospital Almenara

CARLOS NECOCHEA FLORES

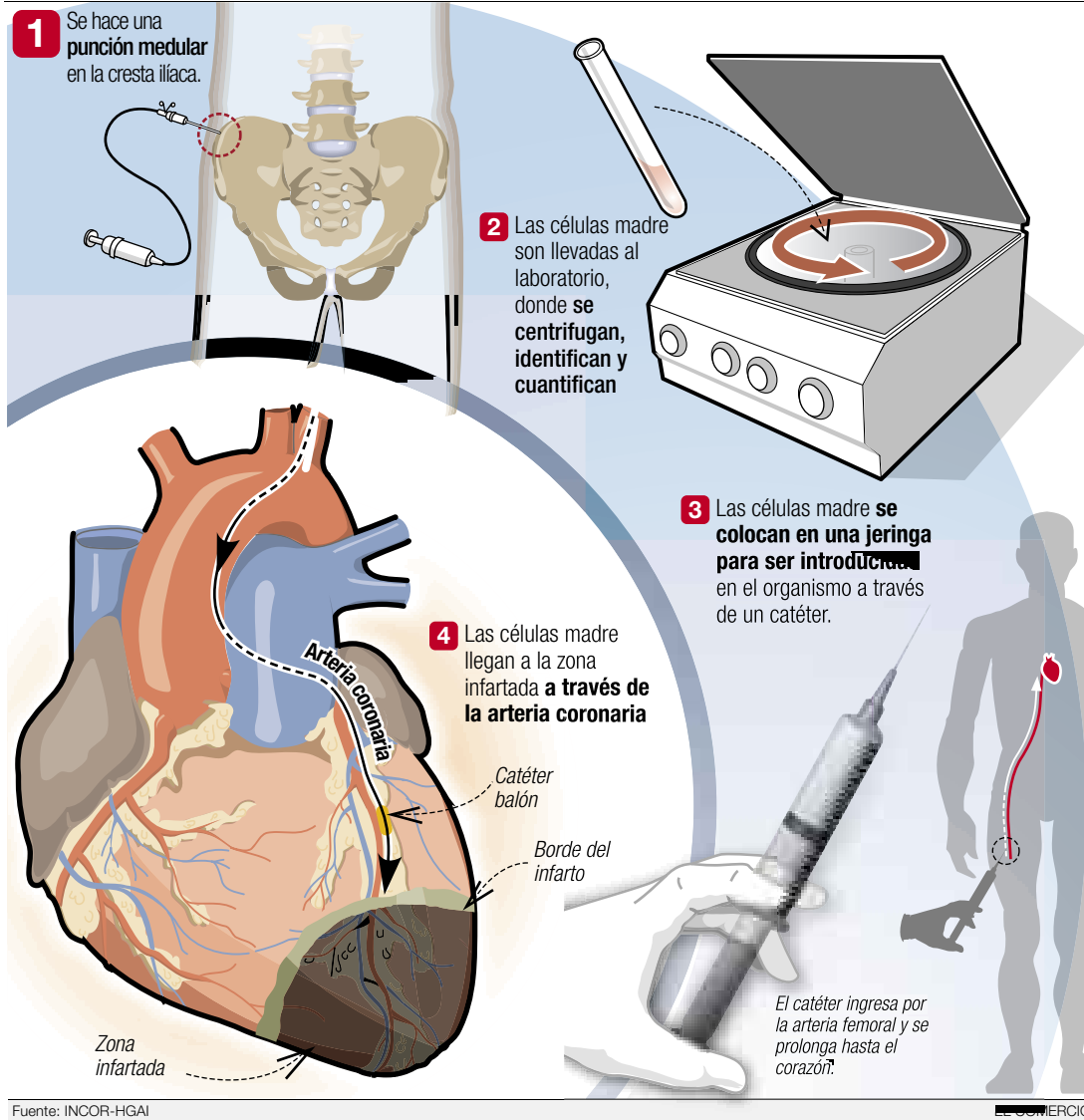
Un grupo de expertos del Instituto del Corazón y del hospital Guillermo Almenara viene aplicando una nueva y avanzada técnica de tratamiento con células madre en la cual se usan métodos novedosos para inyectar estas prodigiosas sustancias en órganos dañados a fin de que se autorreparen.

Los primeros resultados de esta técnica son asombrosos. Los doctores que pertenecen al Departamento de Terapia Celular Inco-HNGAI, y que son de diversas especialidades, aplicaron células madre en el corazón de cada uno de los siete pacientes que tuvieron episodios de infartos cardíacos y la evolución que hasta ahora presentan, tras casi tres años de tratamiento, es admirable.

Según informaron los especialistas encabezados por el doctor Carlos Sánchez Pineda, dichos pacientes vienen presentando cuadros no solo de autorreparación de los tejidos dañados del corazón por causa del infarto, sino que incluso vienen presentando notables mejorías y rendimientos físicos, lo que se refleja incluso en el incremento de

## Un tratamiento que da esperanza

Los especialistas del Instituto del Corazón y del hospital Guillermo Almenara, pese a estar aún en la etapa de investigación, vienen obteniendo resultados sorprendentes con la medicina regenerativa que utiliza células madre.



su actividad sexual.

Para lograr estos avances médicos, los especialistas vienen utilizando lo que se conoce como medicina regenerativa y se han

propuesto reparar los tejidos dañados utilizando mecanismos similares a los que de forma natural usa el organismo para este fin, es decir, con células madre.

La técnica empieza con la punción medular en la cresta ilíaca para extraer las células madre.

Luego, esta valiosa sustancia es llevada al laboratorio para ser

sometida a un proceso de centrifugado. Ello permite identificar y cuantificar las células madre.

Posteriormente, se aprecian sus propiedades y viabilidad a través de la citometría de flujo, que es el análisis de las características de las células ya sea mediante inspección al microscopio o midiendo de manera automatizada propiedades particulares de las células.

Tras ello, las células madre se colocan en una jeringa y mediante cateterismo, que consiste en la punción en la arteria femoral (se introduce el catéter), se llega hasta el corazón, donde está la arteria coronaria y, a través de ella, se inyectan las células madre en el área infartada del corazón.

El equipo a cargo de esta promisoriosa esperanza médica está integrado por los doctores Carlos Sánchez Pineda, Alejandro Kobachigawua Miyahira, Julio Guevara Guevara, José Rocha Puente, César Sánchez Zúñiga, Jorge Rodríguez, David Gálvez, Frank Britto, Édgar Gloria, Patricia Rebaza, Rosalía Fernández, Patricio Doigy y Adriel Olórtegui.

Según afirmó el doctor Julio Guevara, uno de los especialistas que participa en este gran proyecto médico, esta técnica que aún está en proceso de investigación es realizada con células madre adultas que son cultivadas y sometidas a ambientes humorales distintos a los habituales, pueden reprogramarse (transdiferenciarse) y dar lugar a otros tipos celulares que hasta ahora se pensaba que eran incapaces de generar. "Es decir, dejarían de ser células multipotenciales para adquirir características de células pluripotenciales".

## notas breves

■ EN RATONES

### Crean órganos con células madre

TOKIO [EFE]. Científicos de la Universidad de Tokio anunciaron que han conseguido generar riñones y páncreas en ratones mediante células madre embrionarias, informó la agencia local Kyodo. Ese paso se ha dado en ratones programados para crecer sin esos órganos, mediante la inyección de células madre embrionarias procedentes de ratones corrientes. Las células madre tienen la capacidad de evolucionar y convertirse en células específicas, como óseas, musculares o neuronas, según los científicos. Los investigadores indicaron que esperan que ese avance se pueda aplicar en un futuro en seres humanos, según Kyodo.



BLOOMBERG

PRUEBA. Fue exitosa con ratones.

■ MAL DE ALZHEIMER

### Descubren interacción clave entre dos proteínas

MADRID [EFE]. Un equipo de científicos demostró la interacción que tiene lugar entre una proteína clave para el desarrollo del mal de Alzheimer y otra que constituye una esperanza de los tratamientos paliativos contra la enfermedad. El trabajo, cuyas conclusiones aparecen publicadas en "Molecular and Cellular Biology", podría abrir una nueva vía de estudio para mejorar las terapias contra esta enfermedad.

■ CONTRA CALAMIDADES

### La OPS quiere hospitales seguros

CIUDAD DE PANAMÁ [DPA]. La Organización Panamericana de la Salud llamó a las autoridades latinoamericanas a garantizar el funcionamiento de hospitales seguros, para atender situaciones de crisis y calamidades que afectan a la población civil. Aseguran que el reacondicionamiento de lo que contiene un hospital cuesta un 1%. Sin embargo, la pequeña inversión protege hasta un 90% el valor total ante las potenciales catástrofes, como las causadas por los terremotos.

## altaVOZ: DOCTOR CARLOS SÁNCHEZ PINEDA CARDIÓLOGO INTERVENCIONISTA

### “Técnica de células madre aún está en proceso de investigación”

#### ¿En qué etapa está la investigación con células madre?

Es un procedimiento que tiene muchas posibilidades y esperanzas, pero que actualmente está en proceso de investigación. Lo que se debe realizar es protocolos de investigación con un consentimiento informado y que además pase por

un comité de ética. Que siga la rigurosidad de un proceso de investigación. No se pueden crear falsas expectativas, todavía falta mucho tiempo, unos diez años, mucha cantidad de pacientes, para saber con mayor propiedad y seguridad sobre las células madre. De que esta es una esperanza,

sí. De que no hay complicaciones aplicando esta nueva técnica, sí. Pero todavía hay mucho que investigar. ¿Cuál es la realidad de este tipo de investigación en el Perú?

En nuestro país creo que se necesita mayor difusión sobre este tema con el fin de que se

entienda que aún se está en la etapa de investigación. No hay que ofrecer y por cierto crear falsas expectativas en los pacientes porque de repente esto no funciona y entonces se crea una gran frustración.

#### ¿Y qué se debe hacer?

Se tiene que normar un poco más, cumplir y mejorar la legislación ya existente, no solamente sobre el caso de células madre, sino en toda la investigación que se haga en el ámbito científico médico.

#### ¿El tema solo es legal?

No, además es muy importante el trabajo de la prensa para informar sobre las bondades de

esta nueva posibilidad, de esta nueva esperanza. Y claro que también los medios de comunicación deben informar sobre las fallas y problemas que implica esta técnica.

#### ¿El futuro con células madre es realmente esperanzador?

Creo que es necesario esperar un poco más de tiempo, esperar los grandes grupos de tratamiento y seguimiento sobre las células madre a largo plazo que se realizan en el mundo con el propósito de determinar qué tan efectivos y qué tan útiles pueden ser para finalmente aplicarlos en la medicina.

## endestaque

NEUEA ZELANDA. LOS MISTERIOS DE LA NATURALEZA

# Delfín salva la vida a dos ballenas varadas

WELLINGTON / SIDNEY [EL COMERCIO/AGENCIAS]. Dos ballenas que se encontraban en peligro de muerte al haber quedado varadas en una playa neozelandesa fueron salvadas por un delfín, que los guio de vuelta a las profundidades del mar.

Según narró Malcolm Smith, de la Oficina de Protección Medioambiental y Animal, el delfín, una hembra llamada Moko, consiguió guiar a las ballenas "asombrosamente, como si las hubiera tomado de las aletas y llevado a un lugar seguro".

Avisado por un vecino de la presencia de las ballenas, madre y cría, desorientadas por un banco de arena que les



POPULAR. La delfín Moko es un personaje muy conocido en la península de Mahia, en Nueva Zelanda.

impedía alejarse de las costas, Malcom Smith intentó guiarlas, pero en vano.

"Empezaba a tener frío, estaba empapado y las ballenas se cansaban. Estaba a punto de abandonar y pensaba que había hecho todo lo que podía", contó.

En la mayoría de los casos, los mamíferos agotados y agónicos se matan para que no sufran. Pero ahí fue donde apareció Moko.

"Salió de la nada", contó Smith. Las ballenas ya estaban debilitadas y nerviosas cuando oyeron de repente las llamadas del delfín hembra.

"Las ballenas establecieron contacto con Moko y ella las guio en paralelo a la playa a lo largo de

unos 200 metros hasta la punta del banco de arena", explicó. "Luego torció por un estrecho canal y las escoltó hasta el mar, y no los hemos vuelto a ver".

Poco después, Moko regresó a la playa de Mahia, donde está instalada desde hace un año esta hembra de dos metros conocida por sus bromas acuáticas, que se deja acariciar y juega a empujar kayaks.

#### NO SERÍA RARO

Para el biólogo Stefan Auster-muhle, de la ONG Mundo Azul, se trata de una situación de la que nunca antes había escuchado hablar; sin embargo, ello no lo sorprende por las capacidades de comunicación que tie-

nen los delfines.

"Algunos delfines silvestres han logrado aprender a convivir y a comunicarse con humanos, como reemplazo social. Es la primera vez que escucho que un delfín ha guiado ballenas, pero creo que sí puede ocurrir. Se sabe que hay cetáceos de diferentes especies que crean sociedades para nadar juntos. Eso prueba que debe existir alguna forma de comunicación entre ellos.

VEA EL VIDEO

Moko juega entre bañistas en las aguas de la playa Mahia

www.elcomercio.com.pe