

En Chile se debate sobre la necesidad de regular la investigación:

# Las células madre han alimentado muchas promesas, pero pocas terapias

Los científicos llaman a los pacientes y sus familias a ser cautos con lo que denominan "venta de esperanzas" y "manipulación emocional" que existe en este campo.

SEBASTIÁN URRIBIA

En los últimos 20 años, el mundo ha visto un drástico aumento de las investigaciones que utilizan células madre u otras similares y de gran potencialidad, con el fin de encontrar un tratamiento efectivo para distintas enfermedades. Este auge también ha contagiado a la comunidad científica nacional, y varias universidades y centros de investigación están trabajando en producir nuevas terapias.

Pero lo cierto es que hasta ahora solo unas pocas han sido aprobadas, ya sea por la agencia europea de medicamentos (EMA) —en el caso de regenerar la córnea dañada del ojo—, o por la FDA de Estados Unidos —que autorizó el uso de fibroblastos para fines estéticos—. En tanto, Corea del Sur permitió utilizar estas células para tratar la osteoartritis de rodilla, algo que hará pronto EE.UU.

Más allá de estas pocas aplicaciones, existe un abanico de promesas, que algunos califican de ciertas, para tratar el párkinson y la diabetes, pero que otros advierten que no cuentan con ninguna evidencia científica. Aunque esto no significa que en el futuro no puedan convertirse en una cura.

## Venta de esperanzas

Este panorama confuso es lo que ha llevado a debatir la idea de regular las terapias con células madre, iniciativa que algunos defienden y otros rechazan.

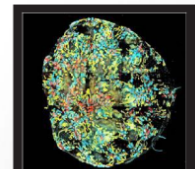
"Esta investigación ha generado muchas esperanzas, que es lo que ahora algunos 'venden', y la gente termina gastando fortunas por algo que al final no resulta", dice el doctor Juan Pablo Beca, docente del Centro de Bioética de la Facultad de Medicina Clínica Alemana de Universidad del Desarrollo.

A pesar de esta realidad, el médico cree que la regulación solo serviría para frenar el desarrollo de un campo que es muy dinámico

y que cambia de un año a otro. La solución para este problema, dice, es educar haciendo énfasis en el aspecto moral.

Para el doctor Raúl Ríos, presidente de la Sociedad Chilena de Medicina Regenerativa, lo mejor sería contar con una regulación "para que las cosas se hagan bien, en laboratorios que tengan las normas de seguridad necesarias".

Este aspecto se debatirá este sábado en el IV Congreso Latinoamericano de Células Madre, que organiza el doctor Ríos y se realizará en Viña del Mar. Un encuentro que ha llamado la atención por la ausencia de los principales grupos que hacen investigación médica con estas células, como los de las universidades de Chile, Católica, del Desarrollo y de Los Andes.



Un avance científico fue la creación en 2015 de este riñón embrionario humano, el cual fue formado a partir de células madre.

La excepción es la presentación del doctor Juan Francisco Vivanco, académico de la U. Adolfo Ibáñez. "Nuestra investigación combina los biomateriales con las células madre, para lograr soluciones a problemas de regeneración ósea en una población que está envejeciendo", advierte este ingeniero civil y doctor en biomateriales y biomecánica. En su opinión, la investigación que se hace en el país en esta materia es "potente".

Lo que preocupa al doctor Maroum Khoury, director de investigación de Cells for Cells y académico de la Universidad de los Andes, es el marketing que se hace con estas terapias, que ofrece mejorar patologías como el párkinson y la diabetes, sobre las cuales no existe ninguna evidencia científica. Khoury denuncia la "manipulación emocional" de los pacientes y sus familias que se hace en estos casos.

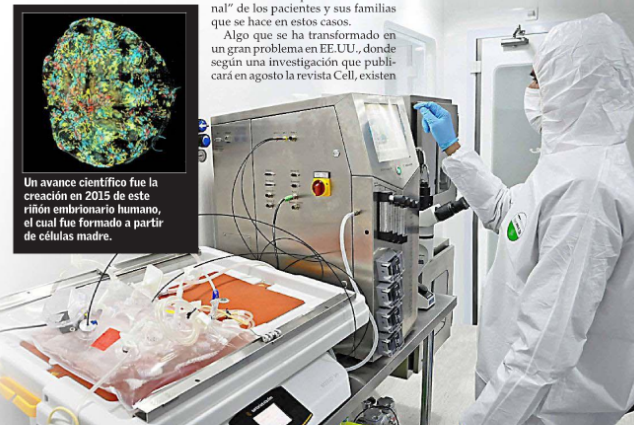
Algo que se ha transformado en un gran problema en EE.UU., donde según una investigación que publicará en agosto la revista Cell, existen

570 clínicas que ofrecen terapias no probadas con estas células.

El problema es que estos mismos tratamientos pueden poner en riesgo la salud de los pacientes. "Esto sería fatal para todo el campo, incluyendo a los laboratorios que el Estado financia y que siguen todas las regulaciones existentes. Esto, porque al final entran todos al mismo saco, los que no son serios y los que hacen investigación de calidad", advierte Khoury.

Asimismo, el especialista cree que hay que educar, partiendo por los médicos, ya que estas materias no forman parte del currículo de Medicina.

El doctor Beca sugiere que los pacientes consulten el tema en centros de salud de prestigio, ojala universitarios.



En el laboratorio de Cells for Cells se hace investigación con células madre, buscando terapias para distintas patologías.



Los inspectores del centro de control de mosquitos van casa por casa fumigando y vaciando agua estancada.

## Estado de Florida:

### Investigan posible caso de zika transmitido por un mosquito en EE.UU.

Los Centros de Control de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) están trabajando con funcionarios de salud de Florida para investigar lo que pudiera ser el primer caso de infección de zika transmitido por un mosquito en el país. Esto, ya que el análisis de laboratorio confirmó que una persona en el área de Miami está infectada con el virus zika y que pudiera no existir conexión con nadie procedente del exterior.

### Medía 250 km de diámetro: Enorme meteorito dejó una de las marcas más visibles de la Luna

El mar de la lluvia, esa mancha negra que se ve en la parte noroccidental de la Luna, pudo ser causado por un asteroide de un tamaño similar al de un planeta en formación, que además se rompió cuando chocó contra el satélite. El objeto, que golpeó la Luna hace 3.800 millones de años, debía medir unos 250 kilómetros de diámetro y no los 80 que se creía hasta ahora, según un estudio basado en nuevas observaciones y modelos computacionales creados por investigadores de las universidades de Brown y Alburquerque.



Un objeto tan grande como un protoplaneta habría sido el causante del cráter de 1.200 kilómetros de diámetro en la zona norte de la Luna.



La técnica fue probada por científicos del MIT en un modelo animal de ratones con metástasis colorrectal.

### Nueva terapia con bacterias: Técnica utiliza biología sintética contra el cáncer

Una nueva técnica de biología sintética permite manipular genéticamente bacterias que, probadas en ratones, son capaces de liberar medicamentos contra el cáncer a la vez que se controla, a lo largo del tiempo, el tamaño de la colonia de esos microorganismos.

Investigadores de la U. de San Diego y del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) manipularon una bacteria para producir medicamentos contra el cáncer y luego autodestruirse, liberando el fármaco en el lugar donde se encuentran los tumores.



Mark Zuckerberg, CEO de Facebook, durante la presentación de una nueva plataforma de Messenger en San Francisco, en marzo de 2015.

### Mensajería de Facebook: Messenger supera los mil millones de usuarios

La aplicación móvil de mensajería Messenger, que pertenece a Facebook, anunció ayer que superó la barrera simbólica de los mil millones de usuarios. Con esta cifra, la red social cuenta ahora con dos servicios de mensajería con más de mil millones de usuarios, ya que WhatsApp, adquirida por ella en 2014, también superó esa barrera este año.

Entre los grandes países que más utilizan Messenger están EE.UU., Australia, Tailandia, Filipinas, Francia, Inglaterra, y globalmente Europa, salvo Alemania y España, donde predomina el uso de WhatsApp.

### Informe de investigadores del Reino Unido y Australia: Estudiar al aire libre beneficia un desarrollo integral de los niños

Junto con estimular la memoria y la atención, lo que facilita el aprendizaje, el pasar más tiempo en un entorno natural favorecería las habilidades sociales y la autoconfianza.

C. GONZÁLEZ

Los factores que inciden en el aprendizaje son múltiples, pero uno que a la mano y no implica mayor gasto, es disfrutar el mayor tiempo posible de actividades al aire libre. Eso, según un estudio publicado en Inglaterra, implica tanto jugar en el exterior, como incorporar a la dinámica escolar algunas clases fuera del aula.

Los beneficios no solo se obtienen desde un punto de vista educativo, sino también en otros aspectos del desarrollo infantil, como el comportamiento, las habilidades sociales, la salud, la autoconfianza y el sentido de pertenencia, según afirman los autores del informe, realizado por especialistas en educación de las universidades de Plymouth (Reino Unido) y Western Sydney (Australia).

"Vivimos en una época dominada por horarios de trabajo, actividades en casa, tareas de la escuela y un clima social cada vez más temeroso, donde los niños están perdiendo la libertad de jugar, explorar e interactuar con su entorno. Se les niegan oportunidades importantes que podrían mejorar su futuro", explica Sue Waite, coautora del estudio y profesora asociada del Instituto de Educación de la Universidad de Plymouth.

#### Programa escolar

Investigaciones previas ya han remarcado la importancia, por ejemplo, de que haya espacios verdes cerca de las escuelas, ya



Realizar alguna clase en el patio del colegio o hacer visitas a terreno, como el trabajo en un huerto, ayudaría a favorecer el desarrollo y aprendizaje escolar.

que eso mejora la memoria y la atención de los alumnos.

El año pasado, un seguimiento realizado durante un año a más de 2.500 niños de 36 escuelas de Barcelona, concluyó que mejores resultados académicos se asociaban con la presencia de áreas verdes en la rutina de los niños.

Al otro lado del Atlántico, investigadores en EE.UU. llegaron a resultados similares tras analizar 905 escuelas primarias. "El exterior y los ambientes naturales ofrecen a los niños oportunidades únicas, como iniciar al compromiso, asumir riesgos, el descubrimiento, la creatividad, el dominio y control".

Para que estos beneficios se rea-

licen plenamente, Waite y sus colegas sostienen que el aprendizaje al aire libre debe ser introducido de manera más formal en los programas escolares.

"Con tanto énfasis en el logro académico, no es sano que se presione a los profesores a permanecer en el aula, porque esto significa que los niños se están perdiendo de tantas experiencias que los beneficiarían a lo largo de sus vidas". En el estudio, los autores sugieren cómo los gobiernos pueden basarse en la investigación existente para introducir el aprendizaje al aire libre como un elemento más de las políticas locales de educación.



El dibujo muestra a los dos exoplanetas pasando delante de su estrella anaranja, más pequeña y fría que nuestro sol.

### Primeros estudios: Exoplanetas descubiertos en mayo serían rocosos

Esto confirma la idea de que podrían ser habitables.

Se trata de dos mundos rocosos. Así son dos de los exoplanetas de tamaño similar a la Tierra encontrados recientemente en un sistema vecino, lo que refuerza la idea de que pudieran ser habitables, según el primer estudio de sus atmósferas que publicó ayer la revista Nature.

En mayo pasado, científicos del Instituto Tecnológico de Massachusetts (MIT) y de la U. de Lieja (Bélgica) anunciaron que habían descubierto un sistema planetario, el TRAPPIST-1, a solo 40 años luz, en el que había tres planetas de un tamaño similar al nuestro y que podrían ser habitables. Ahora, tras los primeros análisis, los mismos expertos han descubierto que dos de esos exoplanetas son esencialmente rocosos, a diferencia de los gigantes gaseosos similares a Júpiter. Esto "refuerza aún más el argumento de que esos planetas puedan ser, de hecho, habitables", según el MIT.

Además, la atmósfera de ambos planetas parece ser "compacta, similar a la de la Tierra, Venus y Marte", que son planetas rocosos.