

reportaje
por Claudia Hidalgo

PLAN DE SALUD Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Animal

Egresado de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista, advierte que se trata de un trabajo de medicina regenerativa probada con éxito en caballos y perros. La siguiente fase consistirá en aplicarla en humanos para tratar lesiones articulares y devolverle funciones a sistemas del cuerpo que estén dañadas

Proyecto de la UAEM: generar nuevo tejido con células madre



TANIA CONTRERAS

Las procesarán, multiplicarán y aplicarán en terapias

La Universidad Autónoma del Estado de México (UAEM) invertirá en el cultivo de células madre para lesiones articulares, ya que es una oportunidad de aprendizaje para los alumnos de las facultades de Medicina y Veterinaria con el fin de lograr más avances en esta materia.

El rector, Jorge Olvera García, dijo que el primer paso es inyectarle al menos 160 mil pesos al proyecto de un estudiante para detonar el trabajo que lleva a cabo el Centro de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Animal. Por lo pronto ya adquirieron una máquina especial para la observación y trasplante de estas unidades morfológicas madre y seguirán fortaleciendo este servicio.

Los bancos para conservar estas células son escasos en México. En el ámbito público solo existen dos operados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) exclusivos para derechohabientes, el Centro Nacional de Transfusión Sanguínea y uno público-privado en Monterrey.

CULTIVO DE UNIDADES AUTÓLOGAS

Juan Pablo Cariño Olgún, quien recién egresó de la carrera de Médico Veterinario Zootecnista de la UAEM, tiene probado un proyecto para cultivar células madre para lesiones articulares. Esto como resultado de

una larga investigación que integra la tesis que presentará para obtener el grado de licenciatura.

Se trata de un trabajo de medicina regenerativa donde van a extraer células madres autólogas para generar tejidos, piel y próximamente córneas, ya que las aplicaciones son infinitas.

Lo importante de este esquema es que no se trata de un modelo experimental, ya se probó exitosamente en una primera etapa con caballos y perros. En la siguiente fase lo realizarán con humanos.

“Vamos a depender de los doctores de animales y personas para que ellos nos remitan los pacientes y tomarles muestras de células madre adultas. Nosotros las vamos a procesar, multiplicar y hacer una terapia de 40 millones de estos elementos para una aplicar intralesional, de tal manera que los tejidos se regeneren” explicó.

Óscar Porras en su trabajo titulado “Ingeniería de la Célula Madre” publicado en Acta Médica Costarricense, señala que la restauración de tejidos en humanos requiere del reclutamiento y proliferación de células capaces de devolverles forma y función; como pretende este proyecto.

El Doctor en Ciencias Veterinarias, Alberto Barbabosa Pliego, asesor del trabajo, resaltó que dichas unidades son autólogas y el tratamiento es

personal. Dijo que se trata de una microcirugía. “A través de liposucción obtenemos la grasa, la separamos de las células, se cultivan, luego son seleccionadas, multiplicadas y son aplicadas” acotó.

Este tipo de operaciones son llevadas a cabo en Suiza, Estados Unidos e Inglaterra y, tan pronto consigan inversionistas o patrocinadores, en México, donde los principales clientes serían animales, atletas y para uso geriátrico.

El proyecto requiere de recursos para equipo. El trabajo que han llevado a cabo lo han hecho en el laboratorio de Investigación y Estudios Avanzados en Salud Animal de la UAEM, pero pensar en abrirlo al público en general amerita más espacio y herramientas.

“Es equipo médico, normal, pero si requiere material especializado: megapanel de flujos, centrifugas, microscopios de buena calidad y una estufa incubadora para cultivar, seleccionar, reproducir y después proporcionarlas al paciente.

“Es exactamente lo mismo que las células embrionarias, solo que no está permitido trabajar con ellas, pero con las madre de médula ósea o grasa sí las podemos recolectar y ocuparse de ellas” destacó el especialista.

Si se depositan células madre en el área de piel recubrirán la proporción que se requiera reconstruir,

lo cual resulta útil para personas quemadas o accidentados.

Juan Pablo Cariño tiene como primer objetivo iniciar con el servicio veterinario para mascotas y caballos de alto rendimiento para posteriormente trabajarlas con humanos. Parte de estas unidades las van a aplicar y el resto a congelar para uso futuro.

Aunque hablar de células madre parece un proceso muy complicado, el costo no será tan alto. Por ejemplo, estimaron que si la cirugía de una rodilla cuesta 40 mil pesos, con ellas saldría en 25 mil pesos y con mayor porcentaje de efectividad porque son regenerativas.

PORCENTAJE ALTO DE RECUPERACIÓN

Juan Manuel Alanís Tavira, ex presidente de la Academia Mexiquense de Medicina, señaló que el avance más notable es a través del cordón umbilical, ya que son células que no se han diferenciado y se aprovechan para reemplazar las que están dañadas en diversos órganos y tejidos.

Éstas pueden servir para reemplazar funciones del hígado, páncreas, corazón, incluso cerebrales, además de pie diabético, enfermedades intestinales, insuficiencia renal, piel, entre otros.

La utilidad de las células madre está probada en pacientes con infarto al miocardio o que tienen una zona muy dañada de su corazón; ya que bajo el implante llegan a recuperarse en un porcentaje muy alto. En México han sido realizadas cerca de 100 operaciones de este tipo.

“Se utilizan para leucemias, infarto al miocardio, algunas enfermedades congénitas y muchas otros trastornos que implican el deterioro del sistema orgánico” aseveró.

En otros países ya se crean órganos con células madre, se hacen glóbulos hemáticos, funciones del páncreas e intestinales.

Otra fuente importante de estos elementos son los llamados dientes de leche y muelas de juicio, capaces de aliviar más de 80 enfermedades que van desde anemias, leucemias hasta parálisis cerebral, señaló Rodrigo Riquelme, director nacional de Ventas del Banco de Cordón Umbilical (BCU), una institución privada con sede en Metepec que tiene 50 mil células congeladas.

Entre los trasplantes exitosos con dichas unidades procuradas por el BCU está el de un niño de tres años con parálisis cerebral y un menor de cuatro años con meduloblastoma. M

“Vamos a depender de los doctores de animales y personas para que ellos nos remitan los pacientes y tomar muestras”.

“Se utilizan en leucemias, infarto al miocardio, algunas enfermedades congénitas y otros trastornos”.