

El Otro debate sobre células madre

por JAMIE SHREEVE , 10 de Abril de 2005

Excepto por los tres millones de células humanas del cerebro inyectadas en su cráneo, XO47 es simplemente un mono vervet, tamaño medio. Pesa cerca de 12 libras y mide 34 pulgadas de la punta de la cola hasta la incisión que fue suturada en la cima

de su cabeza. La piel es un conglomerado de negro, amarillo y color aceituna, con partes blancas debajo, y una cara negra como el carbón. Hasta que le fuera realizada la operación, dos días antes de que yo lo encontrara, él daba saltos dentro de un predio cercado al aire libre, en una instalación biomédica en la isla Caribeña de S. Kitts. Después, él fue enjaulado en una choza compartida con media docena de otros monos experimentales, todos los cuales tienen incisiones idénticas en sus cabezas.

A juzgar por los resultados de experimentos previos, las células neurales madre humanas introducidas en sus cerebros pronto se asentarían y comenzarían a crecer, hasta alcanzar a saludar a sus contrapartes propias del mono. La conducta de los vervets era, y se quedará, siendo en su totalidad, de mono. Para un vervet, el contacto visual es señal de agresión, y cuando miré en la jaula de XO47, él sintió resentimiento, moviendo vigorosamente la cabeza en un despliegue estereotipado de amenaza. Todavía, no debía ser mirado fijamente.

En virtud del material humano que se añadió a su cerebro, XO47 es una quimera -- esto es, un organismo armado de diferentes partes de especies biológicas. La palabra proviene de una criatura monstruosa de la mitología griega -- parte león, parte serpiente y parte cabra -- el cual es matado por el héroe Bellerophon. Quimeras menos terribles se encuentran naturalmente -- el líquen, por ejemplo es una combinación de hongos y algas. La mayoría de ellas, sin embargo, son creados en el laboratorio por científicos como el Dr. Eugene Redmond de la Universidad de Yale, psiquiatra y neurocirujano que habla suavemente, de 65 años de edad que fue quien operó a XO47. Él estableció la Fundación Biomédica de S. Kitts en esta isla porque es donde los monos están -- una fiera población superabundante de ellos, apropiados e ideales para la investigación. Redmond ha trasplantado células humanas inmaduras de cerebro en una región del cerebro de XO47 que produce dopamina, un neuroquímico que se agota en los cerebros de personas con la enfermedad de Parkinson. Si las células humanas pueden tomar asidero, diferenciarse y reforzar la propia maquinaria que produce dopamina en el mono, podría pensarse en una operación semejante en un paciente con Parkinson, y según el razonamiento, podría tener una oportunidad mayor de tener éxito.

Redmond es de la opinión de que la introducción de unas pocas células humanas en un cerebro de mono no es un gran problema, y que la mayoría de los biólogos concordarían con él. Pero muchos bioéticos y políticos están alarmados por los desarrollos recientes en la investigación que han hecho estos experimentos quiméricos más comunes y cada vez más capaces de producir fusiones de sociedades humano-animales que son cada vez más ambiciosos, más " poco naturales" -- y así más controversiales -- como la de los vervets de Redmond.

Manejar la oleada en estas experimentaciones quiméricas es una enorme promesa de las células madre, pero todavía no corroborada. Teóricamente, las células madre aisladas de un incipiente embrión humano pueden transformarse a sí mismas en virtualmente cualquier clase de célula en el cuerpo, encendiendo la esperanza de que un día ellas se pueden trasplantar en pacientes humanos proporcionando tejidos nuevos dondequiera se necesiten -- músculo de corazón para pacientes cardiacos, células productoras de insulina para diabéticos, células nerviosas para reparar médulas espinales dañadas, etcétera.

Pero hay una valla grave para vencer antes de que este sueño se pueda realizar, inclusive el resolver lo que controla la diferenciación de la células madre y combatir su tendencia para formar tumores. Claramente es poco ético estudiar las acciones desconocidas de células madre en sujetos humanos. Una solución obvia deberá ser introducir las células en animales y mirar cómo ellos se desarrollan. Dependiendo de qué clase de células madre se utilizan y donde son introducidas en el animal, pueden ser también posible que se pueda encontrar algún rasgo biológico humano y específico o característica de la enfermedad fuera de su contexto natural y recrear un modelo animal, donde se puede examinar y pueda ser manipulado adecuadamente.

Mientras las objeciones en la investigación con células madre humanas han girado en gran parte alrededor de la ética de utilizar embriones humanos, hay otro debate que hace burbujas en la superficie: ¿son " los humanos" criaturas quiméricas hechas de células madre humanas? El abastecimiento de combustible para alimentar la ansiedad ha sido la falta de regulaciones coherentes en los Estados Unidos que gobiernen la creación de quimeras. El Presidente del Consejo de Bioética ha tomado intervención dos veces en este problema, en semanas recientes, y el Senador Sam Brownback, republicano de Kansas y conocido conservador, ha presentado un proyecto legislativo para restringir los experimentos quiméricos. Mientras tanto, la Academia Nacional de Ciencias espera publicar las pautas luego de este mes como parte de un informe más extenso, tratando de anticiparse, sobre el uso apropiado de células madre humanas. Mientras, las recomendaciones de la academia experimentarán golpes considerables, y la conformidad será voluntaria.

No son pocas las personas que discuten que todo experimento donde se mezclen humanos y materia animal se debe prohibir totalmente. ¿Pero dónde se deben establecer los límites? " Algunos científicos se sienten trastornados completamente aún cuando se emplee una sola célula humana en un cerebro de mono," dice Evan Snyder, un neurobiólogo que ha realizado experimentos quiméricos con Redmond. " Yo no tengo problemas al emplear un gran porcentaje de células -10 al 20 por ciento -- si yo pensara que podría ayudar a un paciente. Pero se le planteará el problema de con qué porcentaje de células humanas hace que usted ya comience a sentirse mal."

Para Francoise Baylis, una especialista en Bioética de la Universidad de Dalhousie en Halifax, Nova Scotia, y coautor de pautas sobre empleo de células madre en Canadá, los problemas no radican en un porcentaje determinado de células humanas sino en el lugar donde el conocimiento empieza. " Tenemos que estar seguros de que nosotros no creamos a seres con conciencia," dice ella. La existencia de criaturas biológicamente ambiguas podría llevar a " la confusión moral inexorable" en una sociedad con dos códigos antiguos e irreconciliables de conducta, que gobierna el tratamiento de humanos y de animales. Esto significa, dice, que toda investigación genética moderna, inclusive la secuencia del genoma humano misma, subraya cuán trivial es realmente la diferencia biológica entre un humano y el resto de los seres con vida. El noventa y nueve por ciento de nuestro genoma se comparte con chimpancés. Treinta y uno por ciento de nuestros genes son intercambiables con los de la levadura. La cercanía de nuestro parentesco con el resto de la naturaleza ¿provocará la perspectiva de un ser quimérico casi humano entre nosotros, la visión de una amenaza a nuestra psique colectiva para más de uno?