

## GENES RECOMBINANTES USADOS PARA TRATAR TUMORES CEREBRALES EXPERIMENTALES

Se ha hablado y especulado mucho acerca de la clonación y de los genes recombinantes, en una palabra, de la manipulación genética. Ciertamente se trata de una biotecnología de gran penetrancia, por utilizar un término de la genética misma, que va del ámbito biológico estricto, hasta el legal, con implicaciones éticas y filosóficas, que aún no han sido sistemáticamente tratadas. A continuación me referiré a una posible terapia antitumoral reportada en la revista *Science* (Vol. 256, 1992, pp. 1550-1552), en la cual, se propone que, la manipulación genética puede resolver un importante problema de salud, el cáncer.

Este método fue concebido por Kenneth Culver, un investigador oncólogo que trabaja en la sección de inmunología celular del Instituto Nacional del Cáncer, en Bethesda, EUA. La idea de Culver consistió en introducir en células de ratón, lo que ellos llaman un vector retroviral, es decir parte de la maquinaria genética; en este caso del virus del herpes simple, el cual codifica una enzima llamada timidina cinasa. La enzima convierte a las células que la producen en susceptibles a las drogas antivirales. Estas células de ratón llamadas fibroblastos y cargadas con el vector retroviral, son inyectadas dentro del tumor cerebral. Una vez en el tumor, la maquinaria celular de los fibroblastos expulsa copias del vector retroviral, mismas que "infectan" a las células tumorales, las que ahora producirán la timidina cinasa haciéndolas de esta manera blanco de la terapia antiviral con fármacos como el ganciclovir. En ratas de experimentación esta terapia genética resulta altamente tóxica para las células tumorales, inclusive con las metástasis cercanas. Quedan dudas de si esta terapia podrá ser utilizada en tumores humanos, puesto que se usan vectores retrovirales que son, en sí, genes recombinantes que pueden contaminar e infectar a células sanas. Ciertamente, la investigación básica en este campo está dando respuestas concretas a problemas como el de los tumores cerebrales de difícil acceso quirúrgico.

Francisco Pellicer Graham



El abate Gregorio Mendel (1822-1884)