LITORALPRESS

Fecha: 27-03-2025
Medio: El Mercurio
Supl. : El Mercurio - Innovacion
Tipo: Noticia general
Título: EVOLUCIÓN DE LA MODIFICACIÓN GENÉTICA

Pág. : 10
Cm2: 190,9
VPE: $ 2.508.318

Tiraje: 126.654
Lectoría: 320.543
Favorabilidad: No Definida

YOUTUBE / THE TWILIGHT ZONE

"Los hermanos se encuentran con el suministro de alimentos que su padre estaba desarrollando: largas hebras de proteína concentrada", dice Sofía Salas.

EVOLUCIÓN DE LA **MODIFICACIÓN GENÉTICA**

Dos hermanos ingresan a una instalación subterránea en busca de su padre desaparecido y descubren que realizaba experimentos para acelerar el crecimiento biológico como una forma de enfrentar la escasez de alimentos. Esa es la premisa de "The Elevator" (1986), parte del revival ochentero de "La Dimensión Desconocida", anticipa una tecnología incipiente en esa época y hoy ampliamente desarrollada: la modificación genética.

Aunque este campo comenzó a explorarse en los años 70, fue en los 80 cuando surgieron sus primeras aplicaciones, especialmente en el ámbito agrícola. "Las técnicas de modificación genética se usan, por ejemplo, para aumentar la productividad de los cultivos o incorporar nutrientes específicos, como el arroz enriquecido con vitamina A. En animales, también se ha aplicado para generar resistencia a enfermedades, entre otros", explica Sofía Salas, docente investigadora del Centro de Bioética de la Universidad del Desarrollo (UDD).

Desde entonces, los avances han sido significativos. "La modificación genética de organismos vivos —desde vegetales y animales hasta humanos— ha avanzado enormemente gracias a herramientas muy precisas, como la tecnología CRISPR-Cas9, desarrollada entre 2012 y 2013. Esta actúa como unas tijeras moleculares que 'cortan y pegan' el ADN, lo que permite reparar genes defectuosos o activar otros para que se expresen nuevas características", indica Salas.

Cabe destacar que Emmanuelle Charpentier y Jennifer Doudna recibieron el Premio Nobel de Química en 2020 por este descubrimiento.

Gracias a este desarrollo, hoy existen aplicaciones clínicas concretas. "Actualmente, en personas ya nacidas, se utilizan terapias genéticas basadas en CRISPR-Cas9 con fines clínicos. Por ejemplo, en ciertos tipos de cáncer hematológico, se extraen células del paciente, se modifican genéticamente y luego se reintroducen en el cuerpo. También se ha aplicado en algunos casos de ceguera asociada a mutaciones genéticas, mediante la inyección de un vector que localiza la mutación y repara el gen afectado", señala la investigadora de la UDD.

Sin embargo, esta tecnología no está exenta de críticas. "Hay una discusión ética relevante sobre su uso en humanos, en relación a si el efecto buscado es reparar un gen defectuoso, prevenir una enfermedad o derechamente si se busca una mejora cosmética y no médica. Y dado que la técnica aún puede tener efectos no buscados, existe una moratoria para su uso en embriones humanos con fines reproductivos".

El Instituto Broad del MIT y Harvard participó en el desarrollo de la tecnología CRISPR-Cas9. En la foto, sus laboratorios.