



“Ingeniería Genética”

BIOETICA Y NORMATIVIDAD – Dr. Saul Peraza Marín



**14 DE NOVIEMBRE DE 2020
UNIVERSIDAD DEL SURESTE
Oscar Adalberto Zebadua Lopez**

Introducción.

La ingeniería genética es un término que se introdujo por primera vez en nuestro lenguaje en la década de los 70, para describir la naciente tecnología de recombinación del ADN y algunas de las cosas que estaban ocurriendo alrededor de la misma.

La tecnología del ADN recombinante comenzó con cosas muy simples, como la clonación de partículas muy pequeñas de ADN y su cultivo en bacterias, por lo que no es extraño el que ahora ha evolucionado a un campo enorme donde genomas completos pueden ser clonados y transferidos de una célula a otra, utilizando técnicas que se podrían definir de un modo muy amplio como ingeniería genética.

En lo que respecta a el área que estudia estos detalles y técnicas, se basa en tomar fragmentos de ADN y combinarlos con otras piezas de ADN. Esto realmente no sucede en la naturaleza; es algo que se produce de manera “alterada” por decirlo en pocas palabras. Se toma lo que se produce y se propaga en diferentes organismos que van desde células de bacterias, a las de levaduras, a las plantas y los animales. Lo que mejor la define es que incluye el campo de la tecnología del ADN recombinante, la genómica y la genética en el siglo 21.

El ADN que combina fragmentos de organismos diferentes se denomina ADN recombinante; en consecuencia, las técnicas que emplea la ingeniería genética se denominan técnicas de ADN recombinante. Así, es posible no sólo obtener proteínas recombinantes de interés sino también mejorar cultivos y animales. Los organismos que reciben un gen que les aporta una nueva característica se denominan organismos genéticamente modificados (OGM), popularmente conocidos como transgénicos.

Desarrollo.

Actualmente existen varias técnicas de Ingeniería Genética o del ADN Recombinante, por lo que a rasgos generales la obtención de un organismo transgénico mediante técnicas de ingeniería genética implica la participación de un organismo que dona el gen de interés y un organismo receptor del gen que expresará la nueva característica deseada.

En algún momento ha surgido la discusión de si dichas investigaciones e implementación son necesarias, por lo mismo que aunque el objetivo de la investigación es el prevenir problemas genéticos, no quita el hecho que se esté manipulando el material de ADN. Alrededor de este asunto, y considerando los evidentes beneficios de este tipo de programas, pareciese ser que la verdadera obligación reside en la sociedad y consiste en promover el concepto de que la salud de los niños está por encima de las prerrogativas de los padres de rehusar una intervención médica simple.

En la práctica médica es bastante importante debido a que a medida que con estudios resaltantes se ha profundizado en cuanto al conocimiento del genoma, aumentan las posibilidades de detectar genes que producen enfermedades (de ahí la importancia de dicho campo de investigación).

Existen quienes defienden a todo lado el que hacen más bien que mal, por lo que hoy en día varias investigaciones apuntan también a desarrollar fármacos que actúen corrigiendo el defecto genético en personas adultas.

Conclusiones.

En lo que respecta a toda la manipulación genética requiere siempre de detalles menores o mayores (depende de cada investigador el cómo se lo tome), por no ir muy lejos cosas como debates éticos, estarán los escépticos. Pero objetivamente esta área de investigación promete mucho, tanto que aun con las mejoras en edición genética se han abierto enormes posibilidades de mejora de la tecnología que podemos usar con seguridad.

Considero que en el momento en que los científicos comprendieron la estructura de los genes y cómo la información que portaban se traducía en funciones o características fue para hacer un bien mayor para la sociedad, sentó las bases para comenzar a buscar la forma de aislarlos, analizarlos, modificarlos y hasta de transferirlos de un organismo a otro para conferirle una nueva característica. Justamente, de eso se trata la ingeniería genética, que se podría definir como un conjunto de metodologías que permite transferir genes de un organismo a otro y expresarlos (producir las proteínas para las cuales estos genes codifican) en organismos diferentes al de origen, y considerando todo ello, como parte de un porcentaje de salud creo que todo procedimiento, investigación o intervención para evitar complicaciones o defectos genéticos tiene más pros que contras, de hecho evaluando el riesgo-beneficio creo que queda más que clara la visión de esta área de investigación, que por ahora puede ofrecer todo lo mencionado, pero que más adelante podría cambiar el cómo se le ve a la genética en la ingeniería.