



Nombre de alumno: Filadelfo Domingo
Ruíz Hernández

Nombre del profesor: María del Carmen
vengas

Nombre del trabajo: cuadro sinóptico

Materia: bioquímica 2

Grado: 2 A

Grupo: LMVZ

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 26 de enero de 2022

En la investigación con animales existen varios cuestionamientos tanto en el uso como modelos de enfermedades humanas y requisito previo para ensayos en humanos como en la introducción de modificaciones genéticas. Algunos de estos cuestionamientos son: no representar exactamente la condición humana como modelos, realizar pruebas de toxicidad con grave daño para los animales, alterar su naturaleza mediante modificaciones genéticas, riesgos de la introducción de organismos genéticamente modificados. El uso de animales en investigación para beneficio humano, impone al ser humano la responsabilidad moral de respetarlo, no haciéndoles sufrir innecesariamente, al estar trabajando con seres vivos y sentientes.

Los códigos de ética internacionales para la investigación biomédica consideran los ensayos con animales como una obligación para poder hacer ensayos clínicos en seres humanos. Según el Código de Nuremberg, cualquier experimento hecho en seres humanos “debe ser diseñado y basado en los resultados de investigación animal”. La Declaración de Helsinki considera que la investigación clínica en seres humanos “debe estar basada en pruebas de laboratorio adecuadamente realizadas y en experimentación con animales”.

Hasta el momento no existen alternativas viables para experimentar con animales. Las técnicas de cultivo celulares y las simulaciones computacionales solo proporcionan datos accesorios útiles y lo máximo que pueden servir es para disminuir el número de animales que se han de usar en experimentación. Investigar en animales para extrapolar datos en humanos se justifica por las similitudes biológicas a nivel fisiológico, aunque el último dato debe realizarse siempre en humanos. Para que una Agencia Reguladora apruebe un nuevo fármaco en el mercado se pasa de una fase preclínica de investigación con cultivos celulares y animales a tres fases sucesivas de ensayos clínicos en humanos. El animal experimental constituye un buen modelo para experimentar el efecto de un producto químico en los sistemas de órganos combinados de un cuerpo, examinándose el potencial tóxico, vías de acceso, excreción y metabolismo. La más sofisticada tecnología no puede imitar las complicadas interacciones entre células, tejidos y órganos que se dan en un cuerpo, por lo que los científicos estudian estas interacciones en animales antes de introducir un nuevo tratamiento o sustancia en el organismo humano.

Por otra parte, buena parte de la investigación con animales del presente tiene que ver con el desarrollo de la biotecnología y la posibilidad de patentar formas de vida. Con el advenimiento de la ingeniería genética se dispone de una tecnología que permite rediseñar organismos adaptados de forma rápida y controlada al intervenir el genoma. La biotecnología es capaz de superar las restricciones que existen entre especies rompiendo límites que a lo largo de los siglos se han dado por imposibilidad de apareamiento, por lo que se puede hablar que en la actualidad se está llegando a una tecnificación del ser vivo.

Este artículo expone los cuidados a los animales experimentales como paso previo a ensayos clínicos en humanos y reflexiona desde la bioética sobre el uso del animal como modelo y la ética de introducir modificaciones genéticas en animales mediante ingeniería genética

Los resultados de la investigación con modelos animales proporcionan información necesaria para diseñar pruebas humanas para la aprobación legal de nuevos dispositivos, fármacos y procedimientos con carácter terapéutico y de diagnóstico. La ventaja de los modelos animales es que son sistemas más simples que el humano, se pueden aislar acciones específicas, se llevan a cabo procedimientos que no son posibles en humanos y los tiempos de generación y ciclos de vida son más cortos por lo que se puede responder antes la pregunta de investigación. El animal más usado es el ratón.

El desarrollo de una nueva medicina es un proceso largo y complejo. Para cumplir con los requisitos de las regulaciones se debe demostrar que una medicina potencial o procedimiento posee un nivel aceptable de seguridad en animales y medir la biodisponibilidad². La evaluación de la seguridad se realiza mediante el análisis de toxicidad en el organismo, en órganos, tejidos y en el aparato reproductor, principalmente si se tiene la intención de administrar el producto posteriormente en mujeres en edad reproductiva