



Universidad del sureste
Medicina humana



NOMBRE DEL ALUMNO:

Abner Iván Pérez Ruiz

MATERIA:

Bioquímica

Tema:

La importancia de los organismos modelos en medicina

Dr. Ricaldi

Campus Berriozábal
Tuxtla Gutiérrez, Chiapas

07/10/2024

La importancia de los organismos modelos en la medicina

Los organismos modelo son especies que se utilizan en la investigación científica para entender procesos biológicos y enfermedades que afectan a los seres humanos, su relevancia en el campo de la medicina es indiscutible, ya que permiten a los investigadores explorar los mecanismos de enfermedades, desarrollar tratamientos y mejorar la comprensión de la biología fundamental, así mismo este ensayo nos orientara mas a fondo de dichas funciones.

Uno de los principales beneficios de los organismos modelo es su capacidad para simular condiciones humanas, por ejemplo, el uso de ratones transgénicos ha sido crucial en la investigación de enfermedades genéticas y cáncer, estos modelos permiten a los científicos estudiar la progresión de la enfermedad y evaluar la eficacia de nuevos tratamientos antes de realizar ensayos clínicos en humanos, los organismos modelo, como la mosca de la fruta (*Drosophila melanogaster*) y el nematodo *Caenorhabditis elegans*, han sido fundamentales para comprender la genética y el desarrollo, debido a su corta vida y facilidad de manipulación genética, los investigadores pueden identificar genes asociados con enfermedades humanas, además, estos modelos permiten la prueba de fármacos en un entorno controlado, lo que acelera el proceso de descubrimiento de nuevos medicamentos, sin embargo, antes de que un nuevo fármaco sea probado en humanos, es esencial evaluar su toxicidad. Organismos como el pez cebra (*Danio rerio*) son utilizados para evaluar la seguridad de compuestos químicos debido a su transparencia en las etapas tempranas de desarrollo, lo que permite observar los efectos en tiempo real. Esto no solo protege a los pacientes, sino que también reduce el uso de animales en estudios posteriores, la investigación con organismos modelo también ha impulsado los avances en terapias regenerativas, por ejemplo, estudios en axolotes han permitido comprender los mecanismos de regeneración de tejidos, lo que puede tener aplicaciones en medicina regenerativa para tratar lesiones y enfermedades degenerativas en humanos. Así mismo contiene implicaciones éticas morales, si bien el uso de organismos modelo ha traído consigo avances significativos, también plantea cuestiones éticas. Es fundamental asegurar que el uso de animales en investigación sea justificado y que se sigan normas estrictas para su manejo y cuidado, la búsqueda de alternativas, como modelos celulares y computacionales, es un área activa de investigación para minimizar el uso de animales.



Los organismos modelo son una herramienta invaluable en la medicina moderna, proporcionando un medio para investigar enfermedades y desarrollar nuevos tratamientos de manera eficiente y efectiva. A medida que la tecnología avanza, la integración de métodos alternativos y el compromiso con la ética en la investigación seguirán siendo cruciales para maximizar los beneficios de estos modelos en la salud humana. En definitiva, su papel es fundamental para la comprensión y tratamiento de enfermedades, y seguirá siendo una piedra angular en el progreso de la medicina.

Bibliografía:

[http://www.cuc.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/lucidum ciencia her
oes sin capa.pdf](http://www.cuc.udg.mx/sites/default/files/adjuntos/lucidum_ciencia_her
oes_sin_capa.pdf)

https://es.wikipedia.org/wiki/Organismo_modelo

<https://www.uimp.es/en/?view=article&id=3720:noticias-10>

<https://www.biopedia.com/organismos-modelos/>