



UNIVERSIDAD DEL
SURESTE
CUADRO COMPARATIVO
DERECK HARPER
NARCIA
MEDICINA

MATERIA: BIOLOGIA DEL DESARROLLO
MAESTRO DR: MARCO
TUXTLA GUTIERREZ, CHIAPAS, 9 DE OCTUBRE
DEL 2020

Elabore cuadro comparativo de los siguientes organismos utilizados como modelos biológicos-experimentales. Considere Características biológicas, usos experimentales en medicina (tratamientos médicos) y aplicaciones en biología del desarrollo

Nombre	Características biológicas	Usos experimentales en medicina	Aplicaciones en biología del desarrollo
Dictyostelium discoideum	Es una ameba, un organismo eucariota unicelular, que vive en el suelo, se alimenta de bacterias y se reproduce, sencillamente, por bipartición. Las amebas se comunican entre sí, gracias al AMP cíclico, y 100.000 amebas se agregan para formar un montón de células.	se ha empleado asimismo para estudiar los efectos secundarios de fármacos empleados en el tratamiento de cáncer. Así por ejemplo, se demostró por primera vez en este organismo que el cisplatino desequilibra los niveles de las ceramidas dentro de las células. Otro importante hito que se consiguió en <i>Dictyostelium</i> fue encontrar el mecanismo molecular por el que actúan los fármacos empleados como estabilizadores del ánimo (el litio o el ácido valproico) en enfermedades como el trastorno bipolar o la depresión.	La conservación funcional de proteínas y procesos celulares. discoideum, implicados en proliferación, adhesión, motilidad o diferenciación celular, rutas de transducción de señales y procesos básicos como la replicación del DNA, la transcripción o la traducción.
Arbacia punctulata	Es un erizo de mar esférico, de espinas de color púrpura oscuro, con una cara oral casi plana. Puede alcanzar hasta 8 cm de diámetro y es nativo del Océano Atlántico Norte.	Linterna de aristoteles decía que era el aparato masticador	Durante más de un siglo, los biólogos del desarrollo han valorado al erizo de mar como un organismo modelo experimental. Los huevos de erizo de mar son transparentes y se pueden manipular fácilmente en el laboratorio de investigación. Sus huevos se pueden fertilizar fácilmente y luego desarrollarse rápida y sincrónicamente.
Branchydanio rerio	Es nativo del sureste asiático y su rango de distribución natural incluye las cuencas del Ganges y el Brahmaputra y las aguas dulces tropicales de las regiones monzónicas de la India, Bangladesh, Nepal, Pakistán, Bután, Tailandia y el norte de Myanmar.	El presente trabajo es una revisión narrativa que muestra estudios que han empleado peces para investigación de fármacos y protocolos de anestesia. De igual forma se presentan las características generales del Branchydanio rerio y algunos trabajos de investigación básica en el campo de la anestesiología en los cuales se ha empleado como animal de experimentación.	El modelo del pez cebra inicialmente se originó para el estudio del desarrollo embrionario en vertebrados. Este modelo genético es un puente entre los modelos animales más estudiados: entre la Drosophila (mosca) / Caenorhabditis (gusano) y el ratón/hombre. El pez cebra es único para obtener y mantener miles de mutantes gracias a sus especiales
Xenopus laevis	Laevis presenta una dotación cromosómica 2n=36, casi el doble que otras especies cercanas de ranas, lo que llevó a pensar que su genoma surgió mediante un fenómeno de poliploidía. Existen diversas hipótesis capaces de explicar la aparición de un organismo poliploide, en el caso de X.	El genoma de este anfibio, una de las especies de ranas mejor estudiadas en el laboratorio y utilizada como modelo para el estudio de desarrollo embrionario y biología celular, incluye casi el mismo número de genes codificadores de proteínas que el genoma humano, y comparte el 80% de los genes humanos asociados con enfermedades genéticas. Podemos utilizar esta similitud para obtener más información sobre los mecanismos moleculares de estas enfermedades estudiándolas en la rana.	El óvulo de una rana Xenopus lo prepara la rana madre con un patrón de ARN y proteínas distribuidas irregularmente entre sus dos mitades. Los ejes del cuerpo comienzan a formarse cuando el espermatozoide entra al huevo, estableciendo el eje dorsal-ventral (vientre-espalda) y una región llamada creciente gris. El creciente gris se convierte en el organizador de Spemann, un centro de señalización que "habla" con otros tejidos para dirigir el desarrollo. Trasplantar un organizador extra en un embrión de salamandra, produce dos salamandras unidas por la barriga.
Drosophila melanogaster	Tiene solamente cuatro pares de cromosomas comparados a 23 pares en seres humanos. Esta simplicidad era una de las razones por las que primero los utilizaron en estudios genéticos; Los genes de la Drosophila se podían correlacionar fácil para investigar la transmisión genética.	La Drosophila ha contribuido al desarrollo de fármacos para combatir a los patógenos responsables de diversas enfermedades, desde infecciones de la piel hasta la neumonía y meningitis. La investigación reciente con moscas de la fruta se ha centrado en la patología de la enfermedad de Alzheimer.	•Si la mosca de la fruta se le modifica un gen que es homólogo a un gen humano relacionado con una enfermedad, posteriormente se analiza la acción de este gen en condiciones normales y patológicas. A partir de aquí, se pueden establecer los primeros criterios para diseñar fármacos o terapias para restablecer o mejorar la función alterada de un gen