

Biología del Desarrollo

1° “C”

“CONDICIONAMIENTO OPERANTE EN RATONES PARA EL RECORRIDO DE UN LABERINTO”

Dr. Daniel López Castro

Integrantes de equipo:

- Alvarado Ramírez Jorge Yair
- Ballinas Ruiz Luis Alberto
- Coello Domínguez Juan Carlos
- Gómez Suarez Elvin Caralampio
- Gutiérrez Fonseca Yuliana Guadalupe
- Lázaro Duran Manuel Sebastián
- Ramírez Meza Sahian María
- Roblero Velázquez Emily Valeria

Comitán de Domínguez Chiapas a 15 de octubre del 2022.

MODELOS Y TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN EMBRIOLOGÍA Y BIOLOGÍA CELULAR DEL DESARROLLO.

MUS MUSCULUS

Unidad II

Información Taxonómica.

Reino: Animalia

Phylum: Chordota

Clase: Mammalia

Orden: Rodentia

Familia: Muridae

Nombre científico: *Mus musculus* Linnaeus, 1758

Nombre común:

House mouse — Inglés

Ratón casero — Español

Objetivo

Comprender y analizar el desarrollo biológico, sus modelos y técnicas experimentales, usando el condicionamiento operante en la especie *Mus musculus* como modelo experimental, empleando reforzadores positivos para la resolución de problemas.

Descripción de la especie

El ratón casero es una especie de roedor pequeña, que no rebasa los 21 cm de largo total y se caracteriza por poseer una cola aparentemente desnuda, pero con vellosidades finas.

Presenta las siguientes medidas:

Longitud total: 148 a 205 mm.

Longitud de cabeza y cuerpo: 65 a 95 mm.

Longitud de la cola: 60 a 105 mm.

Longitud de la pata trasera: 16 a 20 mm.

Longitud de la oreja: ND.

Peso: De 12 a 30 gramos.

En México esta especie se encuentra fuertemente asociada a las poblaciones humanas. En base a esto, la distribución de la misma en el país se puede ver reflejada en la distribución misma de los núcleos poblacionales con un radio de 2Km.

Ciclo reproductivo.

Tiempo de gestación: De 19 a 21 días, y en algunas ocasiones puede extenderse varios días si la hembra está amamantando.

Tamaño de la camada: De 3 a 12 crías con un promedio de 5 a 6 crías.

Madurez sexual: Las crías son destetadas a las 3 semanas aproximadamente y alcanzan la madurez sexual entre las 5 y 7 semanas.

Hábitos alimentarios.

Especie primariamente granívora, si bien los animales que habitan lugares humanizados son omnívoros. En estado salvaje se alimentan principalmente de semillas y a veces de pequeños invertebrados.

Variables.

- Dependientes.

La principal variable dependiente en este proyecto fue el alimento, ya que a el sujeto "A" se le daba una alimentación saludable, mientras que el sujeto "B" recibía alimentos chatarra.

Se presento una variable entre las especies cuando se género el recorrido del laberinto debido a los cambios que cada sujeto presento.

Otra variable dependiente fue la hora en la que se realizaba el recorrido y el tiempo que se presentaba por cada sesión, de igual forma se presentaron comportamientos distintos a estímulos, por ejemplo, al sujeto "A" se le presentaba musica clásica durante el recorrido, mientras que el sujeto "B" presentaba música electrónica.

- Independientes.

Las variables independientes que se presentaron fue el sexo, color de pelaje, tamaños, edad.

Cada rata presentaba cambios independientes.

Sesiones.

Sujeto "A"

- Sujeto "A" tardó 20 minutos en cruzar.
Estímulos: comida, queso y camino guiado con palos.
Comportamiento: rata tímida y no cruzaba hasta después de los 10 minutos la mitad del laberinto.
- Sujeto "A" cruzó el laberinto en 4:20 minutos .
Estímulos: 2 pedazos de zanahoria en lugares donde ya había llegado.
Comportamiento: rata activa, más activa que la primera vez, recorriendo y olfateando todo el laberinto en los primeros 2 minutos.
Música: relajante.
- Sujeto "A" tardó 3 minutos en cruzar el laberinto.
Estímulos: 2 pedazos de queso en la salida del laberinto.
Comportamiento: rata activa, olfateando todo, conocedora del laberinto y un poco tímida.
- Sujeto "A" tardó 1:42 en cruzar el laberinto.
Estímulos: ningún estímulo.
Comportamiento: activa y se ve orientada.
- Sujeto "A" cruzó en 28 segundos.
Estímulos: dos pedazos de tomate en la salida y a la mitad.
Comportamiento: el mismo de siempre.

Sujeto "B"

- Sujeto "B" tardó 17 minutos en cruzar
Estímulos: chetos con queso y un pedazo de queso
Comportamiento: rata muy activa, oliendo todo, muy investigadora, recorrió todo el laberinto en los 17 minutos antes de cruzarlo
Música: metal pesado
- Sujeto "B" tardó 4:44 minutos en cruzar el laberinto
Estímulos: chetos y zanahoria en lugares donde ya había llegado
Comportamiento: rata muy activa, reconociendo el lugar, oliendo todo, recorrió todo el laberinto en el primer minuto
Música: metal pesado
- Sujeto "B" cruzó el laberinto en 28 segundos.
Estímulos: 2 pedazos de queso en la salida del laberinto.

Comportamiento: se ve conocedora del laberinto, no se ve desorientada y olfatea todo.

- Sujeto "B" tardó 40 segundos en cruzar.
Estímulos: un pedazo de zanahoria en la salida.
Comportamiento: activa y conocedora del lugar.
- Sujeto "B": cruzó el laberinto en 44 segundos.
Estímulos: 2 pedazos de tomate a la mitad y en la salida.
Comportamiento: igual que siempre.

Resultados.

El resultado fue más favorable cuando las ratas A y B estaban solas ya que completaban el laberinto sin darles algún premio y cuando se les daba algún premio lo complementaban más rápido.

Observamos que al estar sometida las ratas A y B a una multitud de gente se bloqueaban, espantando se y quedándose quietas en un solo lugar.

Dado esto a que el acondicionamiento que les dimos fue solitarias sin gente en un horario de la tarde 05:00 p.m. y 07:00 p.m. en la mañana se dormían.

Les afectó el cambio de horario ya que la prueba fue hecha en un horario de 07:00 a 08:30 a.m. y por la multitud de gente observándola y los ruidos que hacían se espantaban y se bloqueaban.

Conclusión.

La alimentación junto a los hábitos saludables y no saludables jugaron un papel importante en el comportamiento de las ratas, siendo el caso, los hábitos saludables nos conllevan a un comportamiento más tranquilo y habilidoso como es el caso de la rata A y todo lo contrario por parte de la rata B. Gracias a los condicionamientos controlamos el comportamiento de las ratas enseñándoles el camino del laberinto.

