

TEMA: MODELOS Y TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN EMBRIOLOGÍA Y BIOLOGÍA
CELULAR DEL DESARROLLO. (Mus Musculus)



UNIVERSIDAD DE SURESTE
Campus Comitán
Licenciatura en Medicina Humana



CONDICIONAMIENTO OPERANTE EN RATONES PARA EL RECORRIDO DE UN LABERINTO

Dr. Daniel López Castro
Itzel García Ortiz
Primer semestre
“A”
Biología del Desarrollo
Unidad II

Equipo:
Alondra Favil Fuentes Hernández
Jazmín Guadalupe Cruz Martínez
Karla Beatriz Cruz Martínez
Liliana Pérez López
Julio Morales
Itzel García Ortiz

Comitan de Dominguez a 15 de octubre de 2022

INTRODUCCIÓN

El condicionamiento operante es un tipo de aprendizaje asociado a un estímulo o refuerzo, parte de la teoría conductista formulada por Burrhus Frederic Skinner.

- “*Aprendizaje, reclasificación de las respuestas en una situación compleja.*
- *Condicionamiento, fortalecimiento de la conducta a resultas del reforzamiento*”. (Schunck, 1997)

Este condicionamiento mantiene determinantes responsables en el proceso de la conducta: **ambientales** (semáforo: un conductor se detiene al visualizar el cambio de color de verde a rojo. *El color rojo es el condicionante ambiental*) e **históricos** (depende de experiencias previas: un niño perro al escuchar el sonido de una lata caer. La suposición parte de la obtención de alimento en el pasado, posterior a escuchar el ruido) (Reynolds, 1968). Dentro de este acondicionamiento la conducta es dividida en unidades nombradas *respuestas* y esta misma es dividida en dos clases: operante y respondiente. Al medio ambiente donde se desarrolla estas respuestas se le concibe como *estímulos*, clasificados en: evocadores, reforzadores, discriminativos y neutrales. (Reynolds, 1968).

La psicóloga Anna Badia define el condicionamiento operante como “*una forma de aprendizaje que consiste en **asociar un estímulo a una respuesta**, con la finalidad de que la respuesta se produzca más o disminuya*” esta puede ser considerada positiva (tiene mayor probabilidad de producirse en un futuro) o negativa (menor probabilidad de producirse).

Tipos de condicionamiento operante (Schunck, 1997).

El refuerzo es aquello que nos permite *fortalecer* las respuestas de una conducta, y estas pueden ser

- Refuerzo positivo
 - Premios
 - Felicitaciones
 - Comisiones
- Refuerzo negativo
 - castigo
- Discriminativos
 - Omisión (no dar atención, no contestar, no interactuar)

OBJETIVO

Comprender y analizar el desarrollo biológico y 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.

HIPÓTESIS

Los condicionantes negativos que provocan estrés son factores importantes en el proceso de aprendizaje en ratones, agregando una mala alimentación. En su contraparte los condicionantes que no generan estrés permiten al ratón aprender de manera más rápida.

PROCEDIMIENTO

Material y equipo

- Muestras de estudios
 - Ratón A (Ilustración 1)
 - Ratón B (Ilustración 2)
 - Hábitat: cajas de plástico rectangulares (30cm de largo x 20cm de ancho x 15 cm de altura) medidas aproximadas.
 - Arena para gatos
 - Aserrín
- Laberinto (Ilustración 3)
 - Base de triplay y papel cascaron (100cm largo x 50cm de ancho)
 - Paredes exteriores de unicel (25 cm de alto, ancho 2cm)
 - Paredes interiores de unicel (25cm alto, 1cm ancho)
 - Espacios, promedio de 10cm – 20cm.
- Alimentación para muestras
 - Cheetos Torciditos (muestra B)
 - Mix de semillas, alimento de conejo y croquetas para perro.
- Espacio y tiempo de práctica experimental
 - Casa de Alondra Favil
 - Ambiente: cerrado, sin exposición a ruidos externos
 - 6 pruebas realizadas en turno vespertino (2pm - 3pm)
 - 1 prueba realiza en turno matutino (9am)

TEMA: MODELOS Y TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN EMBRIOLOGÍA Y BIOLOGÍA
CELULAR DEL DESARROLLO. (Mus Musculus)

- Datos
 - Variables dependientes:
 - Mismo sexo: Masculino
 - Misma edad cronológica: 3 meses
 - Especie: árabe
- Criterios de exclusión e inclusión
 - Inclusión
 - Espacio y tiempo de pruebas experimentales
 - laberinto
 - Exclusión
 - Alimentación
 - Factores estresantes
 - Muestras de reforzamiento
 - A (negativas)
 - B (positivas)

Resguardo de muestras:

- Ratón A: casa del alumno Julio Cesar, el espacio donde se encontraba era totalmente cerrado.
- Ratón B: casa de la alumna Favil, los espacios en donde habitaba era en una terraza con espacios abierto a partir de las 6 am hasta a los 9 pm, a partir de las 9 su hábitat cambiaba a un espacio cerrado (estudio).

Método y Observaciones

- 1) Ayuno en muestras A y B, hasta la finalización de las pruebas
 - 2) Días de pruebas se intercalaron un día si un día no.
 - 3) Solo dos variaciones en turnos de aplicación de pruebas (6 vespertinos 1 matutino)
 - 4) Cronometrarían del tiempo de recorrido
- **Día uno (miércoles), turno vespertino**
 - Acondicionamiento a través de muestras de su alimentación específica a lo largo de todo el trayecto en el laberinto (A, mix de semillas, B, Chetos torciditos, pan, jamón)
 - Se realizan dos rondas.
 - **Día dos (viernes), turno vespertino**
 - Acondicionamiento a través de muestras de su alimentación específica a lo largo de todo el trayecto en el laberinto pero ahora de manera espaciada (A, mix de semillas, B, Chetos torciditos, pan, jamón)
 - Se realiza una ronda.
 - **Día tres (domingo), turno matutino**
 - Acondicionamiento a través de muestras de su alimentación específica a lo largo de todo el trayecto en el laberinto pero ahora solo al final del trayecto (A, mix de semillas, B, Chetos torciditos, pan, jamón)
 - Se realiza una ronda.

Importante: ningún ratón prestó atención a los estímulos (muestras de comida)

- **Día cuatro (martes), turno vespertino**
 - Se retira totalmente el refuerzo del acondicionamiento
 - Se realiza una ronda
- **Día cinco (jueves), turno vespertino**
 - Se retira totalmente el refuerzo del acondicionamiento
 - Se realizan dos rondas

TEMA: MODELOS Y TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN EMBRIOLOGÍA Y BIOLOGÍA
CELULAR DEL DESARROLLO. (Mus Musculus)

5) Comparación de resultados

DÍA	TIEMPO	
	RATA "A"	RATA "B"
<i>Miércoles (ronda 1)</i>	20:06 minutos	17.56 minutos
Ronda 2	25 minutos	19 minutos
<i>Viernes</i>	18: 40 minutos	47 segundos
<i>Domingo</i>	1:40 minutos	40 segundos
<i>Martes</i>	39 segundos	42 segundos
<i>Jueves (ronda 1)</i>	52 segundos	2;50 minutos
Ronda 2	3 minutos	3: 17 minutos

CONCLUSIONES

Con relación a la muestra A tubo un menor desempeño en la realización del recorrido, se toman en cuenta los factores estresantes y una mala alimentación a los cuales fue expuesto durante las dos semanas de experimentación influyeron de manera negativa en su proceso de aprendizaje no obstante el reforzamiento negativo hizo un avance para que la muestra A lograra finalizar el trayecto. En contraparte la muestra B que fue expuesta a un ambiente más tranquilo y una alimentación idónea a su especie, se observó mejor desempeño en el tiempo de recorrido. Es importante aclarar que los reforzamientos positivos no fueron tomados en cuenta por ninguna de las muestras, por lo que se optó no ser utilizadas en las pruebas de experimentación del recorrido.

ANEXOS



Ilustración 1 Muestra A

Medidas

Oreja: 1cm

Cara: 3 cm

Patas: 1 - 1.6 cm

Cola: 2 – 7.5 cm

Cuerpo: 6.5 cm



Ilustración 2 Muestra B

Medidas

Oreja: 1cm

Cara: 3 cm

Patas: 1 - 1.2 cm

Cola: 2 – 6.8 cm

Cuerpo: 6 cm

TEMA: MODELOS Y TÉCNICAS EXPERIMENTALES EN EMBRIOLOGÍA Y BIOLOGÍA CELULAR DEL DESARROLLO. (Mus Musculus)



Ilustración 6 Laberinto

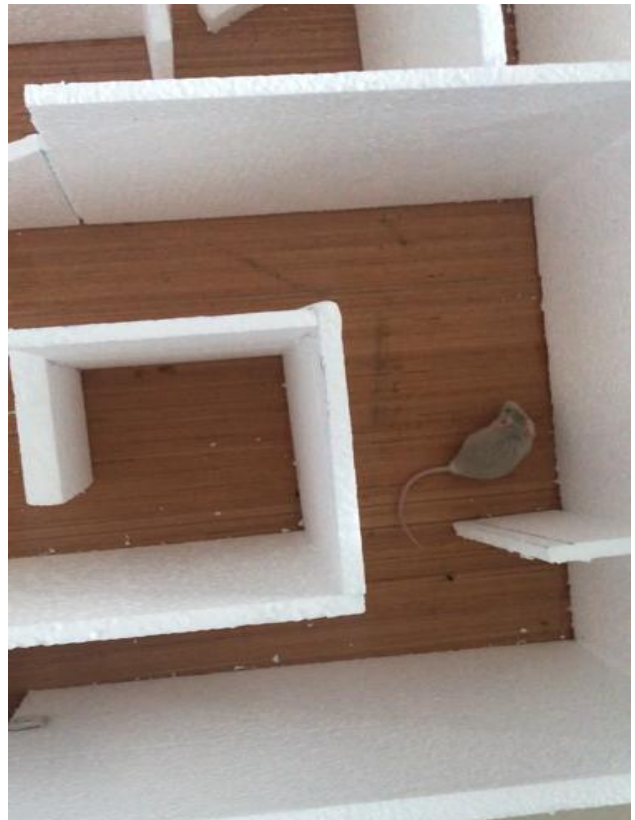


Ilustración 5 Recorrido muestra A



Ilustración 3 Recorrido de muestra B



Ilustración 4 Equipo, Integrantes