

# AÑADIR A PORTAFOLIO

## Métodos y diseños de Investigación

Pfra. María Dolores Frías Navarro

### Condicionamiento clásico aversivo / apetitivo

El condicionamiento clásico constituye un tipo de aprendizaje asociativo en el que se unen dos estímulos en estrecha contigüidad temporal. Los procedimientos de preparación del condicionamiento clásico se basan en métodos apetitivos y métodos aversivos. El ejemplo más representativo de los primeros es el condicionamiento salival en el perro, con comida como Estímulo Incondicionado. Entre los métodos aversivos, la descarga eléctrica es el más usual (Bechterev, 1932). El automoldeamiento (Brown y Jenkins, 1968) también constituye un procedimiento apetitivo en el que se suelen utilizar palomas como sujetos experimentales.

Un investigador lleva a cabo un estudio acerca del tiempo que se necesita para extinguir una respuesta condicionada en función de que el condicionamiento clásico se haya realizado con métodos aversivos o apetitivos. La extinción se produce cuando el Estímulo Condicionado deja de ser una señal del Estímulo Incondicionado, invirtiéndose el proceso de adquisición y debilitándose progresivamente la conexión aprendida. Los resultados de los estudios anteriores realizados por el investigador determinan que mantenga como hipótesis que el método aversivo produce una respuesta condicionada más fuerte, cuya extinción es más lenta.

Selecciona a ocho palomas (cuatro machos y cuatro hembras) de su laboratorio. Las palomas macho son sometidas a un condicionamiento clásico apetitivo a través de la asociación durante unos segundos de la iluminación de una lámpara (estímulo condicionado) y la presentación de comida (estímulo incondicionado) que hace que el animal picotee en la caja de la comida. Entre las palomas hembras un sonido agudo (estímulo condicionado) va seguido repetidamente de una descarga eléctrica (estímulo incondicionado) aplicada en una de sus patas que únicamente puede parar con su flexión.

Una vez se ha comprobado que los condicionamientos clásicos se han llevado a cabo, observando en cinco sesiones seguidas que las palomas de un grupo picotean el cesto de la comida cuando se enciende la luz de la lámpara y que el otro grupo flexiona la pata cuando escuchan el ruido, mide el tiempo que transcurre desde que se ha producido el condicionamiento hasta la última sesión de extinción de la respuestas condicionada. Utiliza como criterio de extinción absoluta que los estímulos condicionados hayan perdido su poder evocador de las respuestas condicionadas en otras cinco sesiones seguidas. Asume como error de tipo I un nivel de 0.05.

### Cuestionario

1. ¿Cómo se operativiza la variable dependiente del experimento?
  - a) Midiendo el tiempo transcurrido desde el condicionamiento hasta la primera sesión de extinción.
  - b) Midiendo el tiempo transcurrido desde la primera sesión de condicionamiento hasta la primera sesión de extinción.
  - c) Midiendo el tiempo transcurrido desde la primera sesión de condicionamiento hasta la última sesión de extinción.
  - d) Midiendo el tiempo transcurrido desde el condicionamiento hasta la última sesión de extinción.
  - e) No se puede responder a esta pregunta.
2. ¿Cómo se manipula la variable independiente?
  - a) Con la selección aleatoria de la muestra de palomas.
  - b) Mediante un condicionamiento aversivo o un condicionamiento apetitivo.
  - c) Mediante las dos sesiones de entrenamiento previo.
  - d) Mediante las cinco sesiones de extinción.
  - e) No se puede responder a esta pregunta.
3. La metodología de la investigación es:
  - a) Experimental.
  - b) Observacional.
  - c) Cuasi-experimental.
  - d) No experimental.

- e) No se puede responder a esta pregunta.
- 4. ¿Cuál es la hipótesis experimental?**
- El proceso de extinción será más lento cuando el condicionamiento clásico es apetitivo.
  - El proceso de extinción será más lento cuando el condicionamiento clásico es aversivo.
  - El proceso de extinción será más lento cuando se trata de palomas hembra y su condicionamiento sea aversivo.
  - El proceso de extinción será más lento cuando se trata de palomas macho y se condicionen con un procedimiento apetitivo.
  - No se puede responder a esta pregunta.
- 5. Si se sabe por estudios anteriores que la variable sexo de las palomas mantiene una relación estadísticamente significativa con la fuerza de la respuesta condicionada, actuando el condicionamiento durante más tiempo entre las palomas macho entonces:**
- La variable sexo actúa como una variable extraña en el diseño propuesto en el supuesto.
  - La variable sexo está controlada por constancia (todos los grupos son del mismo sexo) en el diseño propuesto en el supuesto.
  - La variable sexo actúa como un factor principal en el diseño propuesto en el supuesto.
  - La variable sexo es una fuente de varianza sistemática primaria en el diseño propuesto en el supuesto.
  - No se puede responder a esta pregunta.
- 6. Según los resultados previos aportados por el investigador, el condicionamiento clásico aversivo:**
- Tendrá un proceso de extinción más lento.
  - Evita el uso de respuestas condicionadas.
  - Su proceso de extinción será más rápido.
  - Aumenta la aversividad del estímulo incondicionado.
  - No se puede responder a esta pregunta.
- 7. Qué procedimiento utiliza el investigador para controlar que el condicionamiento clásico se ha producido?**
- La ausencia en cinco sesiones seguidas de la respuesta incondicionada.
  - La presencia en cinco sesiones seguidas de la respuesta incondicionada.
  - La ausencia en cinco sesiones seguidas de la respuesta condicionada.
  - La presencia en cinco sesiones seguidas de la respuesta condicionada.
  - No se puede responder a esta pregunta.
- 8. Qué procedimiento utiliza el investigador para controlar que se ha producido la extinción del condicionamiento clásico:**
- La ausencia en cinco sesiones seguidas del estímulo incondicionado.
  - La ausencia en cinco sesiones seguidas de la respuesta condicionada.
  - La presencia en cinco sesiones seguidas de la respuesta condicionada.
  - La presencia en cinco sesiones seguidas de la respuesta incondicionada.
  - No se puede responder a esta pregunta.
- 9. Si el investigador plantease una hipótesis experimental de interacción entre los factores tipo de condicionamiento clásico y sexo de las palomas, qué tipo de diseño utilizaría:**
- Diseño de covarianza.
  - Diseño unifactorial.
  - Diseño factorial.
  - Diseño de bloques.
  - No se puede responder a esta pregunta.
- 10. Si el investigador mantiene la hipótesis nula entonces:**
- No existen diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de adquisición de la respuesta condicionada en función del tipo de condicionamiento.
  - Existen diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de extinción de la respuesta condicionada en función del tipo de condicionamiento.
  - No existen diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de extinción de la respuesta condicionada en función del sexo de las palomas.
  - No existen diferencias estadísticamente significativas en el tiempo de extinción de la respuesta condicionada en función del tipo de condicionamiento.
  - No se puede responder a esta pregunta.

## Ejercicios

1. Calcule las medias de cada grupo y la media general si los resultados obtenidos por el investigador son los que se presentan en la siguiente tabla resumen:

**Tabla 1** Matriz de resultados

$A \rightarrow$ Estímulo	$Y \rightarrow$ Tiempo de extinción	Medias
$a_1$ <i>Apetitivo</i>	13, 5, 11, 11	
$a_2$ <i>Aversivo</i>	27, 21, 32, 24	

2. Estime cuál será el valor del efecto experimental en cada grupo, a partir de los datos de la muestra.

$$a_1 \text{ Estímulo: } \textit{Apetitivo} \rightarrow \hat{\alpha}_1 = M_{a_1} - M =$$

$$a_2 \text{ Estímulo: } \textit{Aversivo} \rightarrow \hat{\alpha}_2 = M_{a_2} - M =$$

3. ¿Cuál será el pronóstico del modelo restringido y completo?

||

||

4. ¿El error de estimación de cada modelo?

||

||

5. ¿La suma de cuadrados total?

6. ¿La suma de cuadrados residual?

7. ¿La suma de cuadrados entre?

8. ¿La proporción de varianza atribuible a la acción del tratamiento? ( $\hat{\eta}^2$ )

9. ¿Los grados de libertad?

➤ **Totales**  $gl = N - 1 =$

➤ **entre grupos**  $gl = a - 1 =$

➤ **intra grupos**  $gl = N - a =$

10. **Complete la tabla resumen del análisis de la varianza.**

**Tabla 2** ANOVA entre los dos niveles de A en la variable “Tiempo de extinción”

Fuente	SC	gl	MC	Razón F	p	$\hat{\eta}^2$
Entre						
Error						
Total				$F_{\text{tablas}} =$		

**11. ESCRIBE UN APARTADO DE RESULTADOS**

**12. ESCRIBE UN APARTADO DE INFORME FINAL (DISCUSIÓN)**