

Psicología general (PSYC 210)
Guía de Estudio: Condicionamiento y Aprendizaje
Dr. Clara B. Jones

¿Qué es el aprendizaje? Un cambio relativamente permanente en el comportamiento que puede atribuirse a experiencias previas.

Existen formas elementales de aprendizaje **no asociativo** (p. ej., **habitación** (la disminución en la respuesta como resultado de sucesivas exposiciones a un estímulo); **sensibilización** (un aumento en la respuesta como resultado de sucesivas exposiciones a un estímulo). Busca ejemplos de estos fenómenos.

--Asociación (Aristóteles); conexionismo

Una forma elemental de aprendizaje asociativo es el **impronta** (*imprinting*, en inglés; **Konrad Lorenz**). Haz una búsqueda de “impronta” y “comportamiento” en www.google.com. La teoría de la impronta asume que hay “periodos críticos” (define). ¿los humanos poseen periodos críticos? Se cree que los humanos poseen “periodos sensibles” para algunas características (p. ej., el aprendizaje del lenguaje).

Condicionamiento Clásico (Condicionamiento respondiente o Pavloviano)

- Forma de aprendizaje en la que las respuestas reflejas (“arco reflejo”; reflejos controlados por la médula espinal) o fuertes respuestas emocionales (respuestas del sistema nervioso autónomo) se asocian a un estímulo previamente neutro (aprendizaje estímulo→estímulo)
- E= estímulo: información; eventos del mundo que nos rodea; cualquier forma de energía física detectada por un organismo.
- R= respuesta; un comportamiento, patrón motor o patrón de acción; también, impulsos neurales o actividad glandular.
- El foco del condicionamiento clásico es en lo que sucede antes de una respuesta.
- En el condicionamiento clásico, los eventos que anteceden se asocian unos a otros. Un estímulo que no produce una respuesta (un estímulo “neutral” llamado Estímulo Condicional, EC), se asocia a un estímulo que sí produce una respuesta (un estímulo “incondicional”, EI)
- ¿Cuál es el modelo que describe el aprendizaje pavloviano?.
- ¿Como demostró Ivan Pavlov el condicionamiento clásico en sus experimentos clásicos? Recuerda que Pavlov estaba interesado en estudiar los procesos digestivos.

Elementos de Condicionamiento

- Adquisición: entrenamiento
- En el condicionamiento clásico, la respuesta condicionada (RC) debe ser reforzada o fortalecida.
- En el condicionamiento clásico, la RC se refuerza cada vez que el EC es seguido por, o emparejado con, el EI.

- El EI debe seguir cercanamente la presentación del EC (contigüidad)

Condicionamiento de segundo orden

- Una vez establecido el condicionamiento clásico, el EC se utiliza para reforzar futuras asociaciones.
- Una vez establecido el condicionamiento clásico, el EC se vuelve tan poderoso que puede ser usado como EI.

Extinción: Si el EI nunca sigue al EC, el condicionamiento se extingue; así, el condicionamiento clásico puede debilitarse al apartar los refuerzos; esto lleva a la inhibición o supresión de la RC (disminuye la probabilidad de la RC)

- ¿La respuesta desaparece? ¿Cómo podemos probar esto? Ofrece un ejemplo.

Recuperación espontánea: Ocurre cuando periodos de descanso siguen a la extinción

- Sugieren que el organismo está “preparado” para responder (M.E.P. Seligman)
- El organismo verifica el medio ambiente (respuesta adaptativa: Charles Darwin)

Generalización: Estímulos similares al EC evocan respuestas similares

- Puede ser adaptativa

Discriminación de estímulos: aprender a no generalizar

- Selectividad
- Respuestas específicas

¿Cuánto del aprendizaje humano se basa en condicionamiento clásico? (p. ej., las cosas que nos gustan y que no nos gustan, las fobias, etc.)

- Dependencia de los “reflejos”
- Dependencia de respuestas emocionales (Respuestas de “pelea o escapa”)
- Fobias: Respuestas emocionales condicionadas. [Un miedo que persiste aun cuando no hay un peligro real presente (p. ej., agorafobia (miedo a los espacios abiertos); ofidofobia (miedo a las serpientes)]
- Comportamiento anormal que puede ser explicado por generalizaciones (da un ejemplo)
- ¿Cómo revertir las fobias en la terapia? Desensibilización: exponer gradualmente a los sujetos al estímulo.

Condicionamiento vicario

- Ocurre cuando observamos la respuesta emocional de otra persona a un estímulo y, por observación, aprendemos a responder de la misma manera. (p. ej., películas de horror, gusto por ciertas comidas, etc.).
- Comúnmente observamos la respuesta de otra persona (como en el caso de preferencias por comidas).

Teoría de la contingencia de Rescorla: el aprendizaje crea expectativas acerca del mundo (si... entonces)

- Las expectativas alteran el comportamiento.

- En el condicionamiento clásico, el EC predice la presencia del EI.
- ¿Es el condicionamiento clásico un proceso “tonto”? Desde el punto de vista cognitivo, el organismo es un “científico” buscando información acerca del mundo.

Condicionamiento clásico y operante

- Condicionamiento clásico: involuntario, pasivo
- Condicionamiento operante: voluntario, activo (el organismo opera en el medio ambiente)

Condicionamiento operante (instrumental) : “psicología centrada en la rata de laboratorio”

- El aprendizaje se basa en las consecuencias de la respuesta. Cada vez que la respuesta se produce, es seguida por un reforzador o premio (un estímulo que aumenta la probabilidad de que una respuesta ocurra).
- ¿Cuál es la “ley del efecto” descrita por Edward B. Thorndike? Si la respuesta está seguida por un evento positivo, la respuesta tiene más posibilidades de repetirse. Si la respuesta está seguida por un evento negativo, entonces es menos probable que la respuesta se repita.
- ¿Qué es el refuerzo negativo?
- ¿Qué es el “castigo”? Todo castigo (estímulo averso) disminuye la posibilidad de que una respuesta ocurra. Da un ejemplo.
- ¿En que se diferencia el refuerzo negativo del castigo?
- En el condicionamiento operante, el organismo aprende a asociar las respuestas a las consecuencias (en el condicionamiento clásico, el organismo aprende a asociar las respuestas a los estímulos que las preceden).
- Las acciones seguidas de reforzamiento tienden a repetirse. Las acciones que son seguidas de un castigo tienden a no repetirse.

¿Cómo se adquieren las respuestas condicionadas?

- Caja de Skinner: las ratas no adquieren una nueva habilidad o respuesta, pero combinan o recombinan patrones de acción en repertorios comportamentales individuales.
- El reforzamiento es más efectivo cuando es “contingente a la respuesta” (el reforzamiento se da cuando la respuesta adecuada se ha producido).
- El refuerzo contingente también afecta la realización de las respuestas.
- ¿Cómo se logra que las ratas presionen la palanca? De acuerdo con Thorndike, la primera acción ocurre por “prueba y error”.

Moldeamiento (*shaping*): el modelamiento gradual de las respuestas de acuerdo con un patrón deseado

- Ley de la aproximación sucesiva (reforzando cada respuesta aproximada).

Extinción operante (p. ej., la presión de la palanca se detiene si la comida cesa de aparecer).

Recuperación espontánea: si no se refuerzan las respuestas individuales, las respuestas se suprimen. Sin embargo, si presentamos reforzamientos de nuevo, la respuesta reaparecerá.

Refuerzo positivo vs. refuerzo negativo

- Refuerzo positivo es la aplicación de estímulos positivos (p. ej., dulces).
- Refuerzo negativo es la eliminación de un evento averso o negativo (p. ej., quitar el acceso a la TV)
 - reforzadores primarios (naturales, biológicos, “no aprendidos” como la comida, el sexo, etc.)
 - reforzadores secundarios (aprendidos, como logros, notas académicas, atención, aprobación, éxito)
 - reforzadores sociales (atención, aprobación)

Castigo: estímulos desagradables o aversos (p. ej., azotes, aislamiento temporal)

Principio de prepotencia de Premack: cualquier respuesta frecuente (o prepotente) puede ser usada para reforzar una respuesta infrecuente (p. ej., los dulces pueden ser usados como premio para inducir a un individuo a sacar la basura o acomodar su habitación).

Retraso del reforzamiento: el reforzamiento debe ocurrir inmediatamente después de la respuesta.

Cadena de Respuestas: ¿Por qué trabajamos para recibir un reforzamiento retardado? (p. ej.: cheque a fin de mes, un diploma)

- Porque anticipamos el refuerzo futuro.
- Porque somos reforzados parcialmente [el refuerzo parcial (intermitente) es más efectivo que los refuerzos continuos]: Las cinco formas de reforzamiento de Skinner (continuo, de intervalo fijo, de intervalo variable, de tasa fija, de tasa variable).
- Un solo reforzador es capaz de mantener una larga cadena de respuestas.

Aprendizaje de dos factores: es la combinación de condicionamiento clásico y operante.

Aprendizaje aplicado

- “economía simbólica”: los reforzamientos secundarios pueden intercambiarse por reforzadores primarios [es usado en educación y otras instituciones (p. ej., prisiones, instituciones mentales)]
- reforzadores generalizados (por ej. el dinero): el dinero no sólo puede adquirir asociaciones con reforzadores primarios, sino que también puede tener su propio valor como reforzador/premio (p. ej., prestigio)
- Comportamiento supersticioso: p. ej., los hábitos de algunos atletas antes de lanzar una pelota; tics nerviosos (comportamiento anormal).
- Castigo: ¿cuán efectivo es?

- el castigo es generalmente averso, así, a través del condicionamiento clásico, la gente y las situaciones asociadas con el castigo también se vuelven aversas.
- el castigo también lleva al escape y la evasión.
- el castigo también puede llevar a la agresión (hipótesis de la frustración/agresión)
- Posiblemente el método más efectivo de control comportamental es reforzar respuestas alternativas.
- Los tres métodos básicos para controlar simples comportamientos son: 1) reforzamiento; 2) no reforzamiento o extinción y 3) castigo.

Aprendizaje aplicado: aplicaciones educativas

- El aprendizaje se basa en información
- Información= unidades significativas de estimulación (p. ej., energía electromagnética); el aprendizaje no ocurre mecánicamente.
- Mapas cognitivos: expectativas
- Aprendizaje como procesamiento de información: el aprendizaje crea expectativas acerca de los eventos en el mundo (p. ej., teoría de la contingencia de Robert Rescorla)
- Retroalimentación (*feedback* – aprendizaje basado en computadoras): la información acerca de los efectos de una respuesta; también conocido como “conocimiento acerca de los resultados”; el aumento de la retroalimentación casi siempre mejora el aprendizaje y el rendimiento.
- Ayudas para el aprendizaje: la retroalimentación es más efectiva cuando es frecuente, inmediata y detallada.
- Instrucción programada: enseña a los estudiantes en un formato que requiere respuestas precisas acerca de la información presentada (enseñanza asistida por computadora).
- Enseñanza asistida por computadora: los estudiantes trabajan en terminales individuales.
- La enseñanza asistida por computadora permite a los estudiantes cometer errores frecuentes y aprender de esos errores.

Aprendizaje cognitivo: más allá del condicionamiento

- ¿Es todo el aprendizaje solamente una conexión entre estímulos y respuestas?
- El aprendizaje cognitivo está relacionado con la comprensión, la resolución de problemas, el conocimiento, la anticipación y otras tareas mentales avanzadas (p. ej., memoria, pensamiento, lenguaje).
- Mapas cognitivos: una representación interna de las relaciones espaciales (nota: el hipocampo procesa relaciones espaciales).
- ¿Cómo navegamos el mundo?

Aprendizaje latente: aprendizaje que ocurre sin refuerzo aparente.

- ¿Es la curiosidad reforzante y adaptativa?
- ¿Existen un “motivo” para explorar?
- El aprendizaje latente puede producir “descubrimientos” (concepto que se aplica en la “educación alternativa”).

Aprendizaje social y observacional (Albert Bandura)

- Propone tres reglas: 1) prestar atención y recordar; 2) reproducir lo que se modela; y 3) ¿es reforzado el modelo?
- Modelado: un componente del aprendizaje social.
 - cualquier proceso en el cual la información es impartida con ejemplos, antes que la práctica sea introducida.
 - ¿qué sucedería si tuviéramos que experimentar todo lo que aprendemos o si aprendiéramos sólo por instrucción verbal (aprendizaje o enseñanza didácticos)?
- Imitación: no todos los modelos observados son imitados
 - los modelos atractivos, reforzados, admirados, con alto estatus tienen más probabilidades de ser imitados.