

PRINCIPIOS de APRENDIZAJE Y CONDUCTA

Maria Jesús Fdez Aguirre

*Prof. Centro Asociado
Uned Las Palmas*

1



Tema 7.

**CONTROL AVERSIVO
EN
EL CONDICIONAMIENTO
OPERANTE**

Objetivos:

- Distinguir la **estructura** y los **efectos sobre la conducta** que muestran los diferentes procedimientos de condicionamiento en los que la **estimulación aversiva** está involucrada.
- Conocer los tipos de **procedimientos** y las **variables** de las que depende la eficacia del entrenamiento de escape/evitación (reforzamiento negativo) y castigo.
- Valorar el **efecto del castigo**, su eficacia para suprimir un comportamiento y las **alternativas** disponibles.
- Comprender cómo afecta a nuestras **elecciones** la presentación de **estimulación aversiva** y su interacción con otras variables (como la demora).

ESTIMULACION AVERSIVA EN EL C. OPERANTE

➤ La estimulación aversiva afecta a nuestra manera de actuar:



Las conductas que tienen como consecuencia la aparición de un evento aversivo disminuyen su frecuencia de emisión,

mientras que aquellas que nos permiten escapar de él o evitar que aparezcan aumentan.

PROCEDIMIENTOS DEL CONDICIONAMIENTO INSTRUMENTAL



CONTINGENCIA +

(La emisión de la R produce la consecuencia)

CONTINGENCIA -

(La emisión de la R evita o interrumpe la consecuencia)

APETITIVA

AVERSIVA

* Aumenta tasa de respuesta

*Disminuye tasa de respuesta

CASTIGO, ESCAPE y EVITACION

Diferencias:



Escape

- La consecuencia aversiva está presente.
- No desaparece hasta la emisión de la conducta. (desplazamiento o manipulación)
- La operante (R) es reforzada por la supresión del evento aversivo.
- La probabilidad de emitir la respuesta aumenta

Evitación

- Presentación periódica de la consecuencia aversiva.
- La emisión de la operante impide o retrasa su aparición.
- La operante se emite ANTES de que el estímulo aversivo aparezca.
- La probabilidad de emitir la respuesta aumenta.

Castigo

- La conducta se emite con cierto grado de regularidad.
- Se aplica el castigo (evento aversivo).
- La conducta disminuye.

Similitudes:



En todos los procedimientos el sujeto moldea su conducta para reducir la estimulación aversiva

PROCEDIMIENTOS DE C. OPERANTE Y ESTADOS EMOCIONALES

Conceptos

- **Los estímulos elicidores pueden provocar en los sujetos estados emocionales:**
 - Los EC excitatorios apetitivos se etiquetan como “esperanza”
 - Los EC excitatorios aversivos como “ansiedad”
 - Los inhibitorios apetitivos generan “tristeza”
 - Los inhibitorios aversivos “alivio”
- **En los procedimientos de reforzamiento negativo:**
 - Los estímulos discriminativos positivos, las conductas de escape o evitación generan estados de alivio.
- **En procedimiento de castigo:**
 - Los estímulos delta y las conductas castigadas generan estados de ansiedad.
 - Los EI aversivos provocan miedo.
- Aunque la estimulación aversiva, independiente de la respuesta puede producir cierta supresión de la conducta instrumental, la estimulación aversiva producida por la ejecución de la respuesta es mucho más eficaz.

PROCEDIMIENTOS DE EVITACIÓN

Procedimientos:

- **Evitación discriminada**
- **Evitación no discriminada de Operante Libre (Sidman)**
- **Evitación de descarga aleatoria (Hernstein- Himeline)**

PROCEDIMIENTOS DE EVITACIÓN

Evitación discriminada

- **Procedimiento:**
(Ensayos discretos)

1. Ensayo de Escape:

- El sujeto **no** emite la respuesta d evitación en el intervalo entre la señal y el El aversivo,
- Se presenta el EI y se mantiene hasta que la emite.

2. Ensayo de Evitación:

- El sujeto emite la respuesta requerida **antes** de que se presente el EI aversivo

- **Elementos:**
 - **Señal**
 - R. Operante
 - Consec. Aversiva

- **Relaciones de contingencia:**

- **Contingencia Respuesta - Señal de aviso:**

Contingencia de escape)

La emisión de la R conlleva la desaparición de la señal

- **Contingencia Respuesta – Consecuencia:**

1º. Contingencia de escape

2º. Contingencia de evitación

- **Contingencia Señal de aviso – Consecuencia:**

1º. Contingencia de escape

2º. Contingencia de evitación

La conducta de evitación discriminada requiere una gran cantidad de ensayos.

Cuanto **+** se asemeje la R operante a la R elicitada específica d la especie, **>** es la velocidad de aprendizaje),⁷

PROCEDIMIENTOS DE EVITACIÓN

Tª explicativas de la Evitación Discriminada

➤ Tª Bifactorial de Mowrer

Predice una interacción constante entre dos procesos interdependientes:

- El Condicionamiento Clásico de miedo al EC
- El Reforzamiento operante de la respuesta de evitación

Según Mowrer la R operante se refuerza por la **reducción del miedo** generado por el EC (señal) y no por impedir la aparición del EI (descarga)

➤ Hipótesis de Schoenfeld

- No utiliza el miedo como variable intermediaria
- La señal adquiere por C. Clásico funciones de consecuencia aversiva secundaria
- Los animales emiten una conducta de escape reforzada por la retirada de la señal.
- La evitación sería una situación de **reforzamiento negativo secundario** o condicionado

*** Ambas teorías explican la conducta de evitación discriminada como una forma de escape ante la señal.**

PROCEDIMIENTOS DE EVITACIÓN

Evitación no discriminada de Operante Libre (Sidman)

- **Procedimiento:
(Operante libre)**

Ej:
cuando guardamos
periódicamente
un documento de texto (R)
para evitar perder los cambios
realizados
(E aversivo)

- La descarga se programa para q ocurra **periódicamente, sin aviso.**
- Se especifica una determinada conducta como R de evitación.
La emisión d la respuesta impide la descarga durante un período de **tiempo fijo.**
- Las respuestas de evitación se pueden dar en **cualquier momento,** ocurran cuando ocurran, **reinician el intervalo R-EI**
- El procedimiento se construye en dos intervalos:
 - **Intervalo E-E, Er-Er, Reloj choque-choque:**
intervalo entre descargas
 - **Intervalo R-E, R-Er, Reloj respuesta-choque.**
(período d seguridad)
intervalo entre la respuesta y la descarga programada

- **Diferencias con
la evitación
discriminada:**

- Implica períodos un entrenamiento más largo.
- Los animales pueden no aprenden nunca a evitar todas las descargas.
- Distintos sujetos se diferencian enormemente en la forma de responder ante el mismo procedimiento.

PROCEDIMIENTOS DE EVITACIÓN

Tª explicativas de la Evitación de Operante Libre

➤ Hipótesis Propioceptiva (Sidman)

- Todas las conductas que realiza el sujeto en la situación experimental quedan asociadas a la descarga.
- **La propia conducta** del sujeto funcionaría como señal y producirá ansiedad
- La única forma de escapar de la ansiedad es emitiendo la operante.

➤ Hipótesis Interoceptiva-Temporal (Anger)

- **El paso del tiempo** es el que produciría la ansiedad.
- Se produciría una interiorización de los dos relojes de los dos intervalos.
- La forma de escapar de la ansiedad es emitiendo la conducta.

***Ambas teorías explican la conducta de evitación como una forma de escape ante el EC aversivo.**

➤ Hipótesis de la Señal de Seguridad (Dinsmoor)

- Señala el **reforzamiento positivo** como causa de la conducta de evitación.
- Los estímulos asociados a períodos de seguridad (espaciales y propioceptivos) se convierten en **EC inhibitorios aversivos** reforzando la respuesta de evitación.
- Mayor apoyo empírico.

PROCEDIMIENTOS DE EVITACIÓN

Evitación de descarga aleatoria (Herrnstein-Hineline)

- **Procedimiento:**

- Caja de Skinner con una palanca y dos máquinas dispensadoras de descargas (A y B):
 - máquina A: frecuencia de descargas mayor
 - máquina B: frecuencia de descargas menor
- Las descargas se programan en **tiempos irregulares**.
- La respuesta de evitación es la presión de la palanca.
- La emisión de la respuesta produce el **cambio de programa:** de **A** (descargas frecuentes) a **B** (descargas poco frecuentes)
- Si tras la administración de la descarga del programa B, no se vuelve a emitir la respuesta, entra en funcionamiento el programa A
 - **A** sería el equivalente al intervalo E-E de Sidman intervalo entre descargas
 - **B** sería el equivalente al Intervalo R-E intervalo entre la respuesta y la descarga programada.

- **Explicación:**

Herrstein explica el reforzamiento de la conducta de evitación, no como el resultado de omitir o retardar el E aversivo, sino como el debido a la reducción de su frecuencia total:

contingencia total negativa entre la tasa d respuestas y las consec. aversivas.

CONDUCTA DE EVITACIÓN

VARIABLES

INTENSIDAD DEL ESTÍMULO AVERSIVO

$a > \text{intensidad} > \text{velocidad de adquisición}$

QUE AFECTAN AL

EXPERIENCIA PREVIA

La familiaridad con la estimulación aversiva puede reducir la efectividad de las consecuencias aversivas

REFORZ.TO NEGATIVO

INTERVALO E-E y INTERVALO R-E

$a < \text{intervalo EE} \text{ y } > \text{intervalo R-E} > \text{aprendizaje}$
(tanto en valores absolutos como relativos)

CASTIGO

Aproximaciones Teóricas:

➤ Thorndike

El reforzamiento positivo y el castigo implican **procesos opuestos**:

- el reforzamiento positivo fortalece la conducta
- las consecuencias negativas presentes en el castigo la debilitan

➤ T^a Respuesta Emocional Condicionada (Estes)

- Los diversos estímulos que el sujeto experimenta antes de dar la respuesta castigada provocan **respuestas emocionales condicionadas** por el hecho de estar emparejadas con una estimulación aversiva.
- Estas respuestas emocionales condicionadas son **incompatibles** con la respuesta castigada

➤ T^a Respuestas competitivas reforzadas negativamente (Dinsmoor)

- Explica el castigo en términos de adquisición de respuestas incompatibles con la respuesta castigada.
- La supresión de la conducta se explica en términos de fortalecimiento de aquellas respuestas competitivas que **evitan** eficazmente la consecuencia aversiva.

VARIABLES
QUE
AFECTAN
AL
CASTIGO

INTENSIDAD DEL ESTÍMULO AVERSIVO

a > intensidad > supresión de conducta

INMEDIATEZ Y DEMORA DEL ESTÍMULO AVERSIVO

a > inmediatez del castigo > supresión de la conducta

CAMBIOS GRADUALES EN LA INTENSIDAD DEL ESTÍMULO AVERSIVO

La exposición inicial suave reduce los efectos de un castigo intenso posterior (y al revés)

EXPERIENCIA PREVIA

Una historia extensa d reforzamiento previo, reduce efectos del castigo

EFFECTOS DISCRIMINATIVOS DEL ESTÍMULO AVERSIVO

Si el castigo se presenta sólo ante un E Δ , los efectos del castigo se limitan a su presencia

PROGRAMA DE CASTIGO

Programas d castigo continuo + eficaces q los intermitentes

EXISTENCIA DE UNA CONDUCTA ALTERNATIVA REFORZADA

aumenta la supresión de las respuestas producidas por el castigo

MANIPULACIONES MOTIVACIONALES

> supresión de la conducta si se reduce la motivación
para realizar dicha conducta

CASTIGO

Eficacia relativa del castigo para suprimir la conducta:

- Los primeros trabajos experimentales sobre el castigo concluyeron que la capacidad para modelar la conducta era reducida y poco estable en el tiempo
- Estudios posteriores han demostrado que la conducta puede ser suprimida de manera absoluta en pocos ensayos si se controlan determinados parámetros (si no, puede no suprimirse totalmente o reaparecer)

VENTAJAS

- Provoca una reducción de la conducta a corto y largo plazo
- Alto grado de inmediatez
- Alta resistencia a un posterior acondicionamiento

DESVENTAJAS

- Ansiedad
- Agresión
- Redistribución no prevista de las conductas del sujeto

CASTIGO

Fenómenos paradójicos del castigo:

➤ Conducta masoquista

- Puede aparecer cuando el **reforzamiento positivo** sólo está disponible cuando se castiga la respuesta .
- El castigo se convierte en una **señal** o estímulo discriminativo para la disponibilidad del refuerzo positivo.
- Otra forma de adquirir la conducta masoquista es mediante **contracondicionamiento** emparejando un estímulo con otro de efecto inverso pero más fuerte:

Ej: **El aversivo** (descarga pqueña) con un **El apetitivo** (comida) más intenso
paulatinamente vamos modificando las intensidades El aversivo ↑ El apetitivo ↓

➤ Círculo vicioso

- Aparece ante conductas **reforzadas negativamente** (escape/evitación).
- El propio evento aversivo adquiere funciones de discriminativo (**señal**) para esa conducta.
- Y en un procedimiento de castigo ese estímulo aversivo no suprimirá esa conducta sino que la aumentará.

OTRAS ESTRATEGIAS DE SUPRESION DE LA CONDUCTA

- **Entrenamiento de omisión**
- **Modificación de la fuerza de conductas alternativas**
- **Extinción**
- **Modificaciones motivacionales**

OTRAS ESTRATEGIAS DE SUPRESION DE LA CONDUCTA

➤ **Entrenamiento de omisión**

- **Similitudes con la evitación:**
 - Contingencia negativa Respuesta –Reforzador.
 - Intervalos Consecuencia-Consecuencia (E-E)
 - Intervalos Respuesta-Consecuencia (R-E)
 - No hay señales de aviso.
 - La emisión de la respuesta retrasa la aparición del reforzador.
- **Variables que determinan la eficacia:**
 - Los intervalos E-E tienen que ser menores que los intervalos E-R.
 - Se debe empezar por valores pequeños del intervalo R-E e ir aumentándolos progresivamente.
- **Otras características:**
 - El entrenamiento de omisión tiene como efecto inmediato una tasa residual de respuesta,
 - Esta tasa desaparece a largo plazo
 - Se produce una eliminación total de la conducta
 - Alta resistencia al recondicionamiento

OTRAS ESTRATEGIAS DE SUPRESION DE LA CONDUCTA

➤ **Modificación d la fuerza de conductas alternativas**

• **Hacer más atractivas las respuestas alternativas:**

Manipulando las variables relacionadas con la competitividad de la respuesta respecto a otras respuestas disponibles:

- Modificando el intervalo R-Er d las alternativas (demora del reforzamiento): obteniendo una mayor frecuencia de reforzadores en la R alternativa.
- Modificando la intensidad, calidad o cantidad del reforzador.

• **Fortaleciendo alguna respuesta cuya emisión sea incompatible con la anterior:**

- En vez de castigar la respuesta, reforzar o “premiar” la contraria.

➤ **Extinción**

• **Consiste en romper la contingencia Respuesta- Reforzador**

Tanto Positiva, como Negativa (Escape/Evitación)

• **Implica un nuevo aprendizaje**

• **Puede darse restauración de la conducta extinguida**

OTRAS ESTRATEGIAS DE SUPRESION DE LA CONDUCTA

➤ **Modificaciones motivacionales**

Se puede suprimir la conducta atendiendo a variables motivacionales.

La motivación se operativiza atendiendo a:

- El **grado de privación/saciedad** respecto al reforzador
- El **valor del reforzador**



Por tanto, podemos **reducir la conducta**:

- **Ante reforzadores primarios (EI):**
 - **Saciando** al sujeto respecto al reforzador mediante **sobreexposición al EI**
 - **Devaluando** el reforzador asociándolo con otro estímulo de signo contrario (aversivo)
- **Ante reforzadores secundarios (EC):**
 - **Saciando**: mediante **sobreexposición al EI** del que se condicionó el EC
 - Mediante **contracondicionamiento**, cambiar el signo del reforzador de positivo a negativo
 - Mediante **extinción**, presentando el EC sin ir emparejado al EI.
- **Ante reforzadores secundarios generalizados (dinero, atención...)**
 - Son **muy resistentes** a la saciedad y la extinción

La técnica de contraste conductual negativo:

Consiste en reducir la intensidad del reforzador presentando reforzadores menos intensos que en el pasado para mantener la misma conducta. Resulta eficaz para reducir la conducta en los tres casos.

PROGRAMAS CONCURRENTES Y ESTIMULACIÓN AVERSIVA

➤ **Conducta de elección**

• **Elección y reforzamiento negativo**

- Al igual que en los estudios con reforzamiento positivo, diferentes experimentos demuestran que la conducta de elección controlada por reforzamiento negativo (escape/evitación) y analizada a través de programas concurrentes , también **se ajusta a la ley de igualación** .
- Los sujetos reparten sus respuestas entre las diferentes alternativas, en función de la frecuencia de reforzamiento de la mismas..
- La reducción de la tasa de refuerzo negativo funciona de la misma forma que la reducción de la tasa de refuerzo positivo.

• **Elección y castigo**

- El efecto del castigo en programas concurrentes ha sido menos estudiado.
- Los diferentes estudios indican que los sujetos son capaces de ajustar su elección a ciertas características del castigo:
- Aunque la tasa general del respuesta decrece, la tasa relativa se ajusta a la frecuencia relativa de castigo de cada alternativa
- El incremento de la tasa relativa de castigo de una alternativa reduce la tasa relativa con la que era elegida.

PROGRAMAS CONCURRENTES Y ESTIMULACIÓN AVERSIVA

➤ **Conducta auto-controlada y conducta impulsiva**

- **Reforzamiento negativo**

- La conducta impulsiva:

- Elegir el escape del evento con menor valor relativo y más inmediato

- (< reducción de la intensidad del evento aversivo , <tiempo de desaparición...)

- La conducta auto-controlada:

- Elegir el evento con mayor valor relativo y más demorado

RESULTADOS: **mayor proporción de elecciones impulsivas**

- **Castigo**

- La conducta impulsiva:

- Elección del castigo de mayor intensidad o duración pero más demorado

- La conducta auto-controlada:

- Elección del castigo más leve pero inmediato.

RESULTADOS: **varían en función de la manipulación de las variables**

(valor del estímulo y tiempo de demora)

CONDUCTA DE ELECCIÓN

PROGRAMA CONCURRENTENTE ENCADENADO EN AUTOCONTROL (Rachiln y Green)

