

3. Procedimientos experimentales de CC

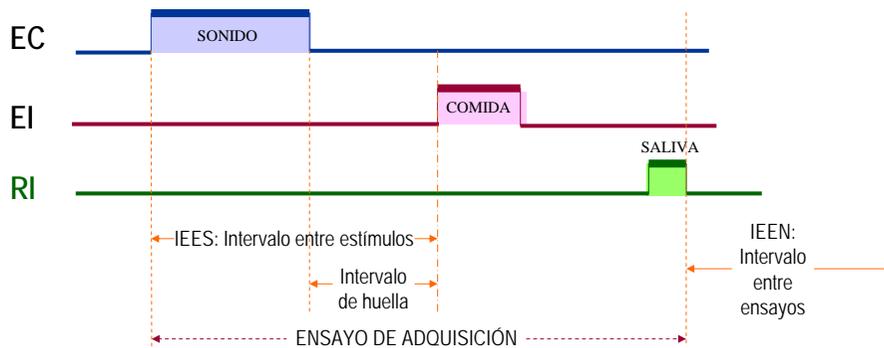
- 3.1. Procedimiento experimental básico
- 3.2. Preparaciones experimentales de CC
- 3.3. Clasificación de los procedimientos experimentales

3. Procedimientos experimentales de CC

3.1. Procedimiento experimental básico

- **ENTRENAMIENTO**

EC-EI en contigüidad espacio-temporal, n veces → RI



3. Procedimientos experimentales de CC

3.1. Procedimiento experimental básico

- **DESPUÉS DEL ENTRENAMIENTO** (resultados del aprendizaje)

EC → RC



3. Procedimientos experimentales de CC

El pequeño Albert (Watson y Rayner, 1920)

- **ANTES DEL ENTRENAMIENTO**

EI (ruido fuerte) – RI (llanto, miedo)

EC (rata blanca) – no RI

- **ENTRENAMIENTO**

EC-EI en contigüidad espacio-temporal, 7 veces → RI

- **DESPUÉS DEL ENTRENAMIENTO**

EC → RC

Generalización EC (otros Estímulos blancos) → RC

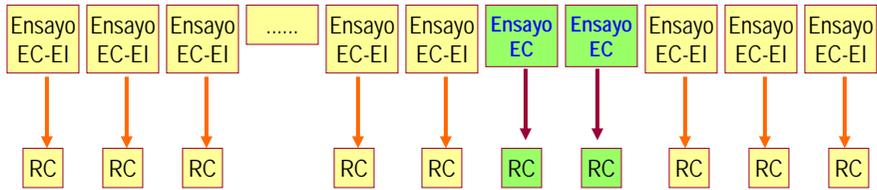
Video: <http://youtube.com/watch?v=KxKfpKQzow8&mode=related&search=>

3. Procedimientos experimentales de CC

3.1. Procedimiento experimental básico

- DURANTE LA ADQUISICIÓN: Comprobación de que la RC se debe exclusivamente al EC

Método de ensayo de prueba



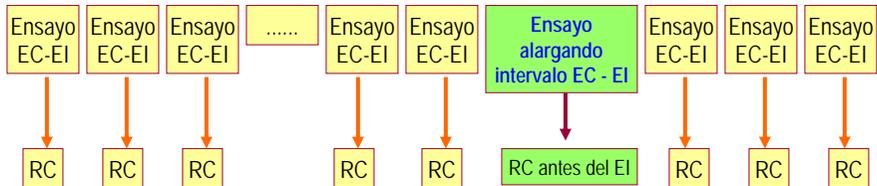
Presentar pocos ensayos EC (muchos extinguirían RC)

3. Procedimientos experimentales de CC

3.1. Procedimiento experimental básico

- DURANTE LA ADQUISICIÓN: Comprobación de que la RC se debe exclusivamente al EC

Método de anticipación



Demoras EC-EI muy largas perjudican la adquisición

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- Condicionamiento parpebral. Generalización y discriminación

Conejos, membrana nictitante

EC: tono neutro durante 300 ms

EI: descarga eléctrica débil en la mejilla

RI: parpadeo

Moore (1972):

- Fase adquisición EC-EI con EC sonido de 1200 Hz
- Fase de prueba: intercalando ECs de otras frecuencias

3. Procedimientos experimentales de CC

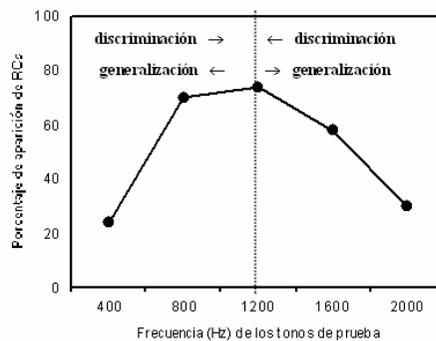
3.2. Preparaciones experimentales de CC

- Condicionamiento parpebral. Generalización y discriminación

Moore (1972):

Resultados:

- Mayor RC a EC = 1200 Hz (discriminación)
- RC (aunque menor) a EC próximos a 1200 Hz (generalización)



3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- **Supresión condicionada** (Estes y Skinner, 1941)

También denominado método de **Respuesta Emocional Condicionada** (REC)

1º: Establecer un condicionamiento instrumental en caja de Skinner:

Rata presiona palanca (R) para obtener bolitas de comida (Eref)

2º Fase de adquisición CC: Varios ensayos de:

EC: sonido de duración larga (60 segs)

EI: descarga eléctrica débil en la rejilla de la jaula

Resultado: Durante EC disminuye tasa de R instrumental

Medida de la REC: Razón de supresión. - $a / (a + b)$

siendo

a: Nº resp. instr. mientras dura EC

b: Nº resp. Instr. Antes del EC y con la misma duración del EC

Razón de supresión entre 0 y 0.5:

- Próxima a 0.5 = escasa o nula eficacia del CC

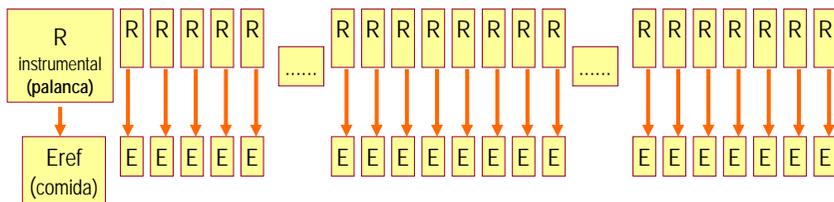
- Próxima a 0 = óptima eficacia del CC

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- **Supresión condicionada**

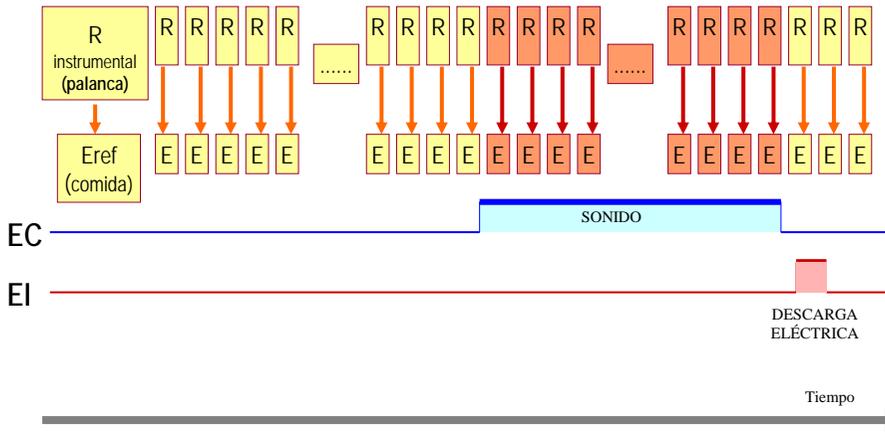
Fase de adquisición



3. Procedimientos experimentales de CC
 3.2. Preparaciones experimentales de CC

• Supresión condicionada

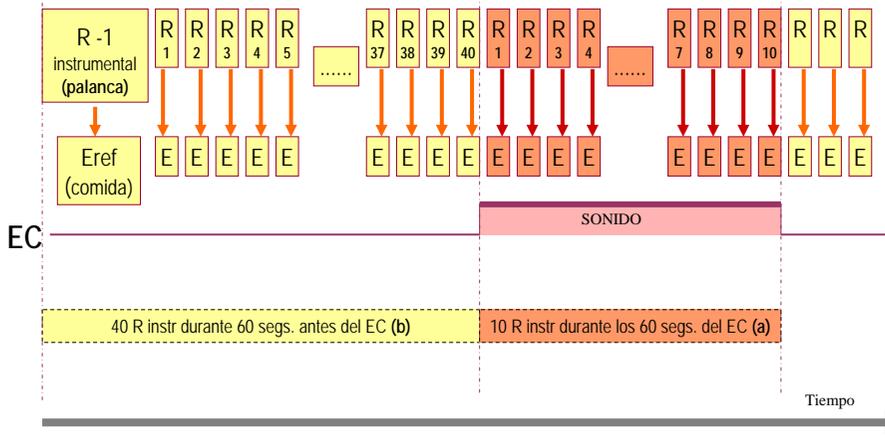
Fase de adquisición



3. Procedimientos experimentales de CC
 3.2. Preparaciones experimentales de CC

• Razón de supresión.- $a / (a + b)$. Por ej., $10 / (10 + 40) = 10 / 50 = 0.2$

Fase de prueba



3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- **Supresión condicionada** (Estes y Skinner, 1941)

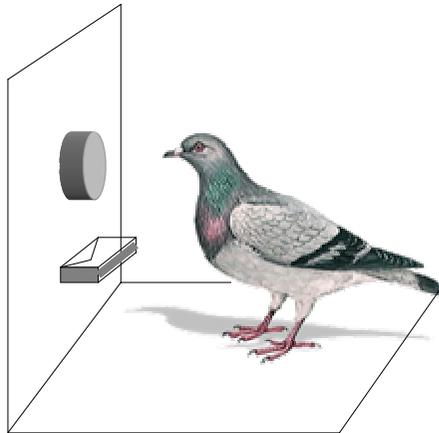
Repercusiones teóricas: La RC a veces es diferente a la RI

- Tras descarga eléctrica en rejilla **lo normal** en la rata es respuesta de retroceder, saltar, hacer cabriolas
- Tras descarga **en situación de supresión condicionada** (tras EC) la respuesta es acurrucamiento y temblores
- Son respuestas diferentes pero congruentes con la naturaleza del EI que espera el animal

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

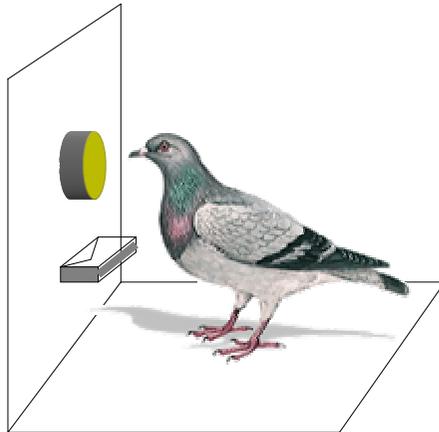
- **Automoldeamiento** (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)



3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- Automoldeamiento (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)

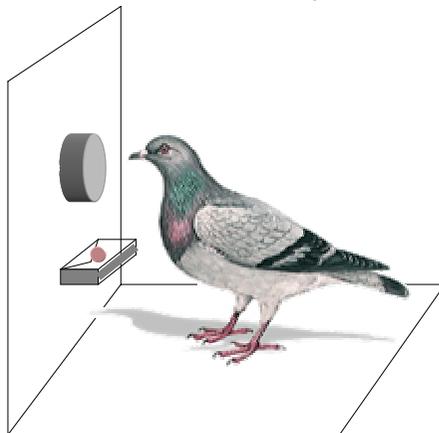


EC: Botón se ilumina durante 5 segs

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- Automoldeamiento (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)

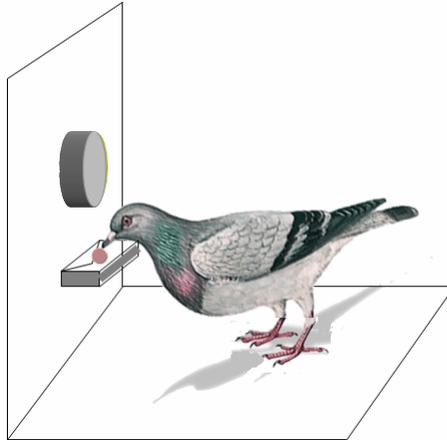


El: Tras los 5 segs aparece bolita de comida

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

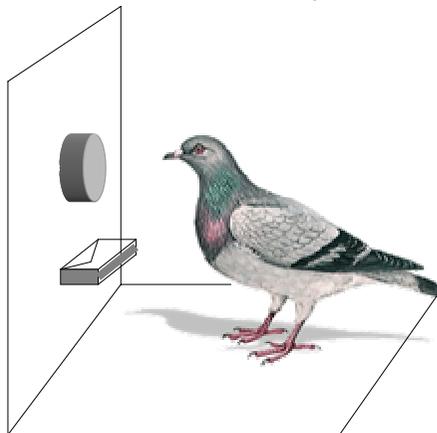
- Automoldeamiento (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)



3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- Automoldeamiento (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)

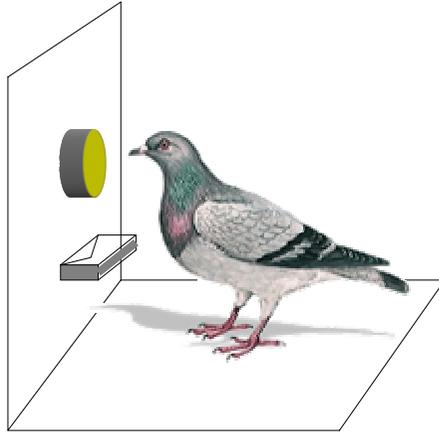


Resultados
conductuales

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- Automoldeamiento (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)

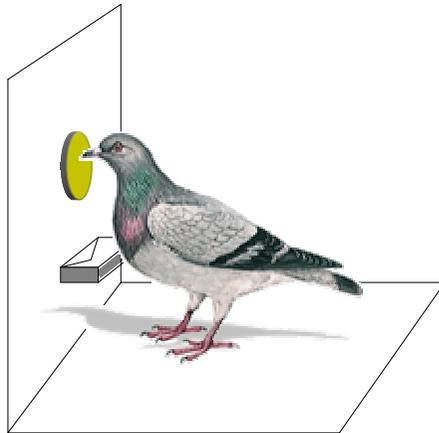


Al aparecer EC
(iluminarse el
botón)

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- Automoldeamiento (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)

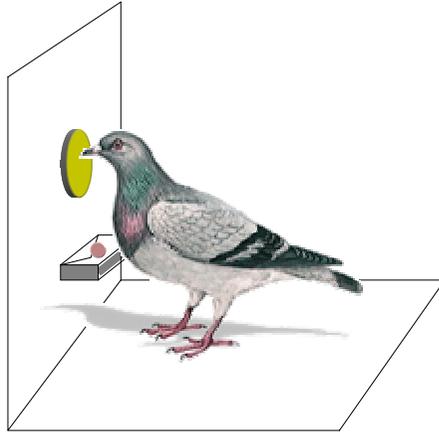


Paloma pica
en el botón
(RC)

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- Automoldeamiento (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)

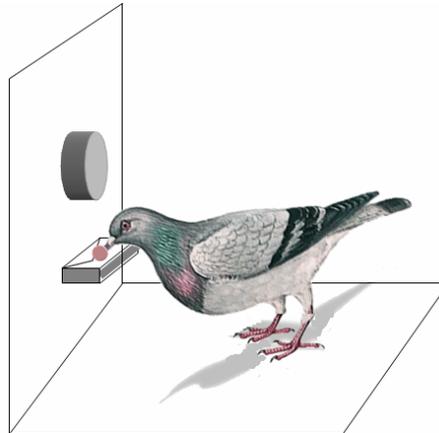


Y aparece
bolita de
comida (E1)

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- Automoldeamiento (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)



Y aparece
bolita de
comida (E1)

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- **Automoldeamiento** (*autoshaping*) (Brown y Jenkins, 1968)

Paloma hambrienta en una jaula que tiene un botón que puede iluminar el experimentador

Adquisición: EC (botón iluminado 5 segs.) – EI (bolita de comida)

Resultados: Al empezar EC → Respuesta de picotear el botón

Cuando el EC no es iluminar un botón sino un sonido (EC2), entonces no hay respuesta de picoteo, pero sí hay condicionamiento pues luego si se empareja sonido (EC2) + luz (EC) entonces hay rápidamente picoteo (condicionamiento de 2º orden)

Repercusiones teóricas: Es posible conseguir CC sin que se observen cambios conductuales

3. Procedimientos experimentales de CC

3.2. Preparaciones experimentales de CC

- **Condicionamiento de aversión al sabor** (García y Koelling, 1967)

Ratas, comidas y sabores

Adquisición:

- EC (sabor de la comida)
- EI aversivo (inyección de cloruro de litio o exposición a rayos X)
- RI (malestar digestivo y aversión al sabor)

Resultados: EC – RC de aversión al sabor (come menos)

- Se puede adquirir con un solo ensayo
- El intervalo EC-EI puede ser de más de una hora
- Pueden haber otros estímulos (siempre que sean conocidos) entre EC y EI

Repercusiones teóricas: Es un CC factible por preparación biológica adaptativa para asociar sabores y repercusiones gástricas

3. Procedimientos experimentales de CC

3.3. Clasificación de los procedimientos experimentales

- Criterios

- La relación entre el EC y el EI,
- El tono afectivo del EI,
- La distribución temporal de los estímulos,
- La localización de los estímulos, y
- La relación del sujeto con los estímulos (no va para examen)

3. Procedimientos experimentales de CC

3.3. Clasificación de los procedimientos experimentales

- Relación EC-EI

Condicionamiento excitatorio: EC relacionado con (predice al) EI.- **EC+**

Condicionamiento inhibitorio : EC no relacionado con EI (predice no EI).- **EC-**

- Tono afectivo del EI

Condicionamiento apetitivo: con EI apetitivos (que tienen un valor afectivo positivo, placentero, como, por ejemplo, la comida)

Condicionamiento aversivo: con EI aversivos (afectivamente negativos, dolorosos, por ejemplo, una descarga eléctrica)

3. Procedimientos experimentales de CC

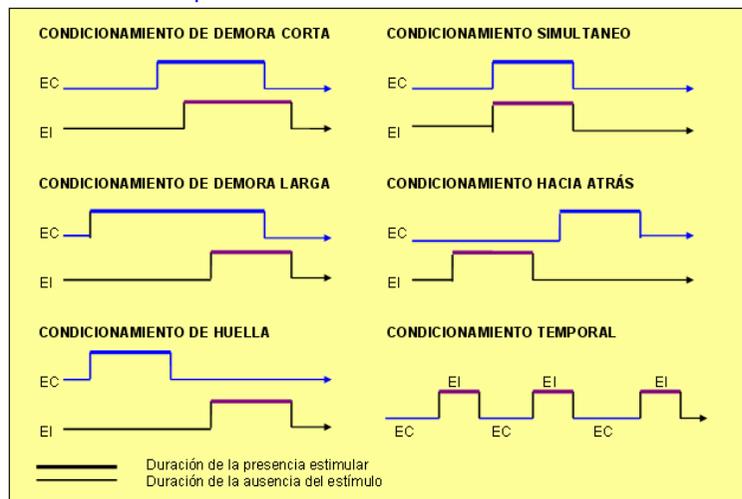
3.3. Clasificación de los procedimientos experimentales

EC+	<i>condicionamiento excitatorio apetitivo</i>	<i>condicionamiento excitatorio aversivo</i>
EC-	<i>condicionamiento inhibitorio apetitivo</i>	<i>condicionamiento inhibitorio aversivo</i>
	El apetitivo	El aversivo

3. Procedimientos experimentales de CC

3.3. Clasificación de los procedimientos experimentales

- Distribución temporal de los estímulos



3. Procedimientos experimentales de CC

3.3. Clasificación de los procedimientos experimentales

- Según la localización de los estímulos

- **Condicionamiento extero-exteroceptivo:**

Con ambos estímulos externos al organismo: Sonidos, comida,

- **Condicionamiento intero-exteroceptivo:** Con EC interno y EI externo

EC (globo en estómago) – EI (descarga eléctrica) : RI malestar

EC (orina presionando vejiga) – EI (alarma sonora) : RI Despertar y contraer vejiga

- **Condicionamiento extero-interoceptivo:** Con EC externo y EI interno

EC (sonido) – EI (inflar globo en vejiga) : RI (necesidad de orinar)

- **Condicionamiento intero-interoceptivo:** Con EC interno y EI interno

EC (globo en estómago) – EI (dióxido carbono + aire en tráquea) :
RI respiratoria defensiva (resp. rápida, jadeos, etc.)

3. Procedimientos experimentales de CC

3.3. Clasificación de los procedimientos experimentales

- Según la localización de los estímulos

- **Repercusiones prácticas:**

El condicionamiento interoceptivo es un buen modelo para explicar ciertas enfermedades psicosomáticas:

- . Ciertas enfermedades físicas inducidas por asociaciones EC-EI no controladas conscientemente por el sujeto.

- . Un EC del entorno del sujeto que esté presente en el momento de una alteración fisiológica (dolor, alteración inmunológica, etc.) que actúa como EI

4. Condicionamiento inhibitorio

- 4.1. Condicionamiento inhibitorio frente a excitatorio
- 4.2. Algunos ejemplos de condicionamiento inhibitorio
- 4.3. Detección de la inhibición condicionada
- 4.4. Procedimientos de condicionamiento inhibitorio

4. Condicionamiento inhibitorio

4.1. Condicionamiento inhibitorio frente a excitatorio

- Ocurre condicionamiento excitatorio cuando un EC está positivamente relacionado con un EI (EC+ señal de un reforzador)
- Ocurre condicionamiento inhibitorio cuando un EC está negativamente relacionado con un EI (EC- señal de la no aparición de un reforzador)

4. Condicionamiento inhibitorio

4.2. Algunos ejemplos de condicionamiento inhibitorio

- Experimento de Pavlov (1927). Presentó a un perro:

Adquisición

- Fase1: Ensayos de:

EC1 (objeto rotatorio) - EI (comida)

Resultado: EC1 se convierte en EC+

[EC1 – EC2 (sonido de un metrónomo)] - sin EI

Resultado: EC1 y EC2 se convierten en EC-

- Fase 2: Ensayos de:

EC3 (tono Do) – EI (comida).

Resultado: EC3 se convierte en EC+

4. Condicionamiento inhibitorio

4.2. Algunos ejemplos de condicionamiento inhibitorio

- Pavlov (1927).

Fase de prueba

- EC1 (objeto rotatorio) → se convierte en EC+ y produce RC

- [EC1 – EC2 (sonido de un metrónomo)]

→ se convierten en EC- y no producen RC

- EC3 (tono Do) → se convierte en EC+ y produce RC

- [EC3 (tono Do) – EC2 (sonido metrónomo)]

→ se convierten en EC- y no producen RC

4. Condicionamiento inhibitorio

4.3. Detección de la inhibición condicionada

En la mayoría de ocasiones, el efecto del condicionamiento inhibitorio no se aprecia directamente y se necesitan **técnicas indirectas de medida**:

La técnica de sumación: permite observar el efecto del EC- sobre la RC al emparejarse con un EC+ del mismo EI

En el experimento de Pavlov (1927) antes descrito:

EC1 (objeto rotatorio) - EI (comida). **Resultado:** EC1 se convierte en EC+

[EC1 – EC2 (sonido metrónomo)] - sin EI → **no RC, ambos EC-**
Resultado: EC1+ se convierte en EC1- por influencia del EC2-

4. Condicionamiento inhibitorio

4.4. Procedimientos de condicionamiento inhibitorio

Se trata de procedimientos para producir condic. inhibitorio

El más sencillo es el de **discriminación simple**:

Se trata de alternar ensayos de:

EC1 – EI → EC1 se convierte en EC+ y produce RC

EC2 – no EI → EC2 se convierte en EC- y no produce RC

Discriminación compuesta (ej., el anterior expto. de Pavlov, 1927)

Correlación negativa (ver aptdo. 5.6 condic. contextual):

Un EC nunca con EI pero en contexto reforzador

4. Condicionamiento inhibitorio

4.4. Procedimientos de condicionamiento inhibitorio

Discriminación simple (para el conductor):

EC1



EI (accidente)



RC (peligro)
EC1+

EC2



EI (no peligro)



No RC
EC2- (inhib.)

4. Condicionamiento inhibitorio

4.4. Procedimientos de condicionamiento inhibitorio

Discriminación simple (para el peatón):

EC1



EI (accidente)



RC (peligro)
EC1+

4. Condicionamiento inhibitorio

4.4. Procedimientos de condicionamiento inhibitorio

Discriminación simple (para el peatón):

EC2



E1 (no peligro)



No RC

EC2- (inhib.)

