



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

- 1. Introducción: Conducta elicitada ante estímulos.
 - 2. Efectos de la estimulación repetida.
 - 3. Análisis experimental de la habituación y sensibilización.
 - 3.1. Habituación.
 - 3.2. Sensibilización.
 - 4. Teorías generales sobre los efectos de exposición a estímulos.
 - 4.1. Teorías no-asociativas.
 - 4.1.1. Teoría del proceso dual (Groves y Thompson, 1970).
 - 4.1.2. Teoría de los procesos oponentes (Solomon y Corbit, 1974).
 - 4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981).
 - 5. Aplicaciones.
 - 5.1. Habituación de respuestas afectivas.
 - 5.2. Procesos de tolerancia y adicción a drogas.
- LECTURA OBLIGATORIA:
Domjan, M. (2005). Principios de aprendizaje y conducta. (5ª ed.) Madrid: Thomson. (Capítulos 2)



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 1. INTRODUCCIÓN: CONDUCTA ELICITADA ANTE ESTÍMULOS

Reflejos (elementos):

- EI (Estímulo elicitante o incondicionado)
- RI (Respuesta elicitada o incondicionada)

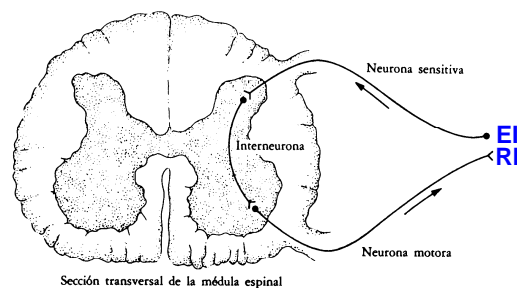


Figura 2.1.—Organización neurológica de los reflejos simples. El estímulo ambiental activa una neurona sensitiva, que transmite la información sensorial hasta la médula espinal. Aquí los impulsos neuronales son recogidos por una interneurona, que a su vez los transmitirá a una neurona motora cuya función es activar los músculos implicados en el movimiento.



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 1. INTRODUCCIÓN: CONDUCTA ELICITADA ANTE ESTÍMULOS

PROCESOS MÁS ELEMENTALES DE APRENDIZAJE:

E, E, E, —————> ↓R: HABITUACIÓN

E, E, E, —————> ↑R: SENSIBILIZACIÓN



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 2. EFECTOS DE LA ESTIMULACIÓN REPETIDA

EI, EI, EI ↘ ↓ RI
 → ↑ RI
 ↗ ↑↓ RI

EJEMPLOS: →



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

2. EFECTOS DE LA ESTIMULACIÓN REPETIDA

EI, EI, EI \nearrow ↓ RI
 \rightarrow ↑ RI

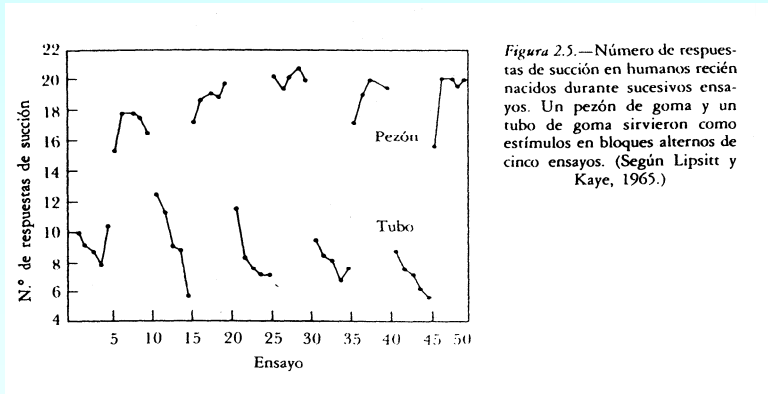


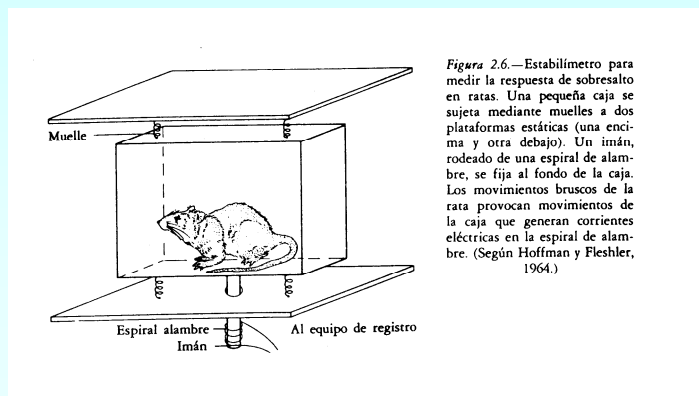
Figura 2.5.—Número de respuestas de succión en humanos recién nacidos durante sucesivos ensayos. Un pezón de goma y un tubo de goma sirvieron como estímulos en bloques alternos de cinco ensayos. (Según Lipsitt y Kaye, 1965.)



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

2. EFECTOS DE LA ESTIMULACIÓN REPETIDA

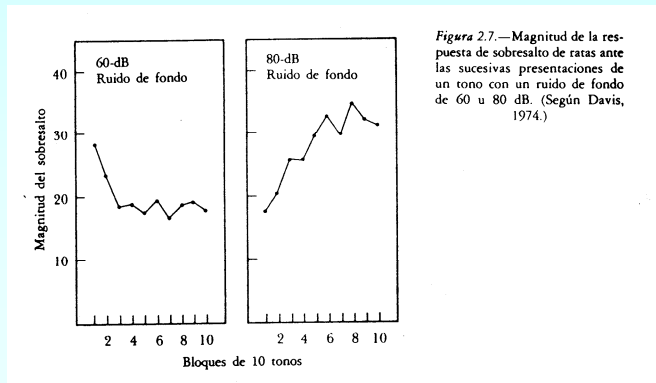
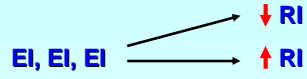
EI, EI, EI \nearrow ↓ RI
 \rightarrow ↑ RI





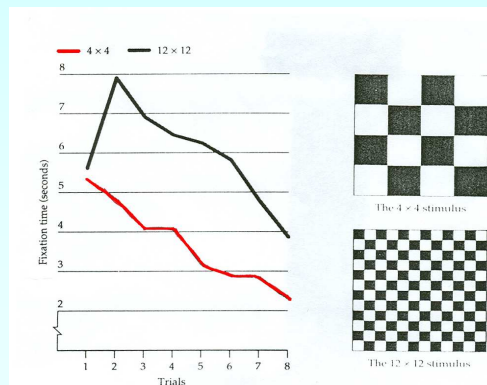
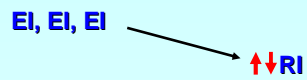
TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

2. EFECTOS DE LA ESTIMULACIÓN REPETIDA



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

2. EFECTOS DE LA ESTIMULACIÓN REPETIDA





TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 3. ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 3.1. Habitación:

“Dada una respuesta elicitada por un estímulo, la habituación de la respuesta es un decremento en esa respuesta como consecuencia de la presentación repetida del estímulo”

➤ Efectos:

- Especificidad estimular
- Deshabitación
- Recuperación espontánea
- Habitación a corto plazo y a largo plazo
- Frecuencia y habituación



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 3. ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ Deshabitación

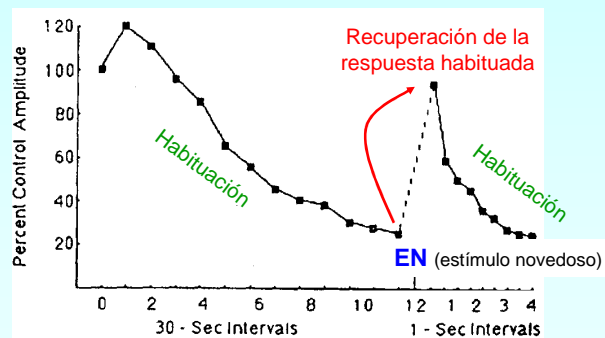


Fig. 4(3). Habituation and dishabituation of the hindlimb flexion reflex in spinal cats. At the point marked by the arrow, a novel dishabitating stimulus was presented, leading to the recovery, but eventual rehabituation, of the response (from Groves and Thompson, 1970).



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

3. ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ Recuperación espontánea

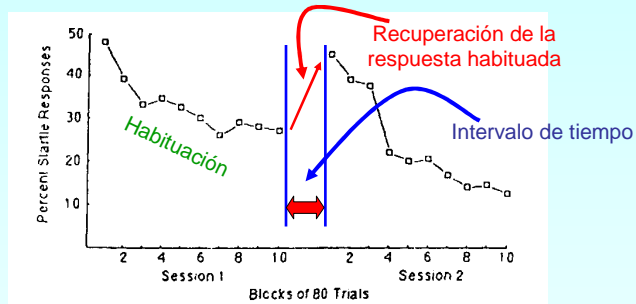


Fig. 2. Habituation of the rat's startle response to a tone. Within each session, trials occurred on average every 7.5 s; the interval from Session 1 to Session 2 was 1 h. (From Marlin and Miller, 1981).



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

3. ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ Habitación a corto plazo y a largo plazo

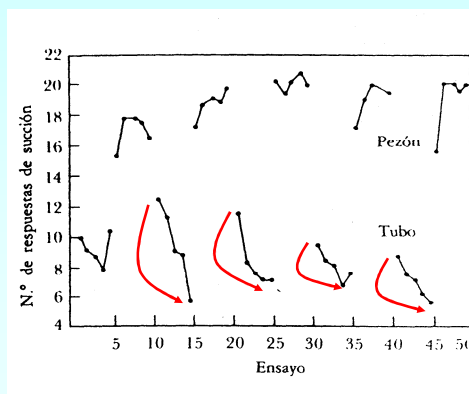


Figura 2.5.—Número de respuestas de succión en humanos recién nacidos durante sucesivos ensayos. Un pezón de goma y un tubo de goma sirvieron como estímulos en bloques alternos de cinco ensayos. (Según Lipsitt y Kaye, 1965.)

HBT corto plazo:

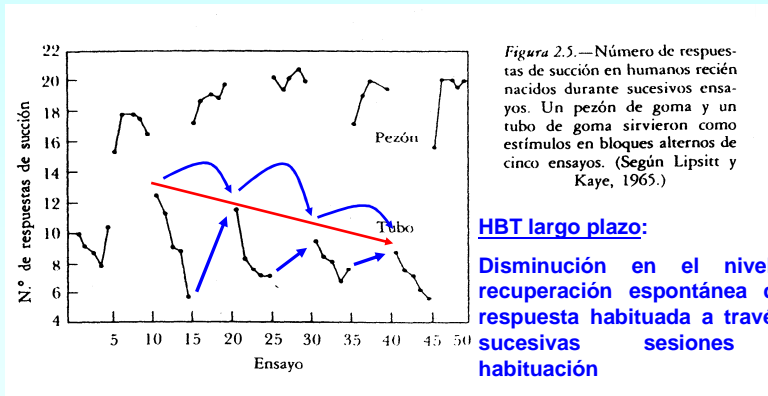
Disminución de la respuesta en cada sesión de habituación debido a la presentación repetida de la estimulación



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 3. ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

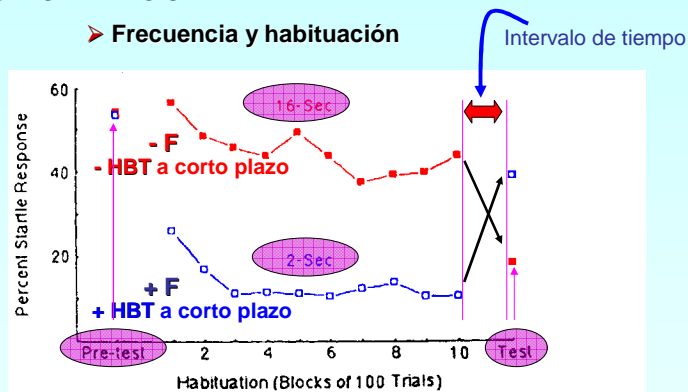
➤ Habitación a corto plazo y a largo plazo



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 3. ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ Frecuencia y habituación





TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 3. ANÁLISIS EXPERIMENTAL DE LA HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 3.2. Sensibilización:

“Dada una respuesta elicitada por un estímulo, la sensibilización de la respuesta es un incremento en esa respuesta como consecuencia de la presentación repetida del estímulo”

➤ Efectos:

- Habitación de la sensibilización: larga duración, baja intensidad y alta frecuencia
- Generalización



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.1. Teorías no-asociativas:

➤ 4.1.1. Teoría del proceso dual (Groves y Thompson, 1970)





TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

4.1. Teorías no-asociativas:

4.1.1. Teoría del proceso dual (Groves y Thompson, 1970)

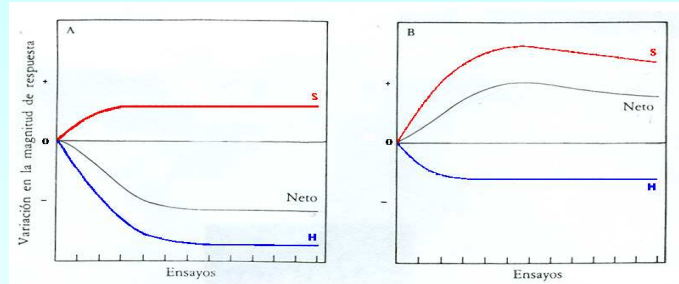


Figura 2.9.—Datos hipotéticos que ilustran la teoría del proceso dual de habituación y sensibilización. Las líneas discontinuas indican la fuerza de los procesos de habituación (H) y sensibilización (S) a lo largo de los ensayos. La línea continua indica el efecto neto de los dos procesos. En el cuadro de la izquierda (A), a medida que transcurren los ensayos, el proceso de habituación se hace más fuerte que el de sensibilización, y esto provoca una disminución progresiva de las respuestas. En el cuadro de la derecha (B), es la sensibilización la que se va haciendo más fuerte que la habituación, lo que conduce a un incremento progresivo de las respuestas.



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

4.1. Teorías no-asociativas:

4.1.2. Teoría de los procesos oponentes (Solomon y Corbit, 1974)

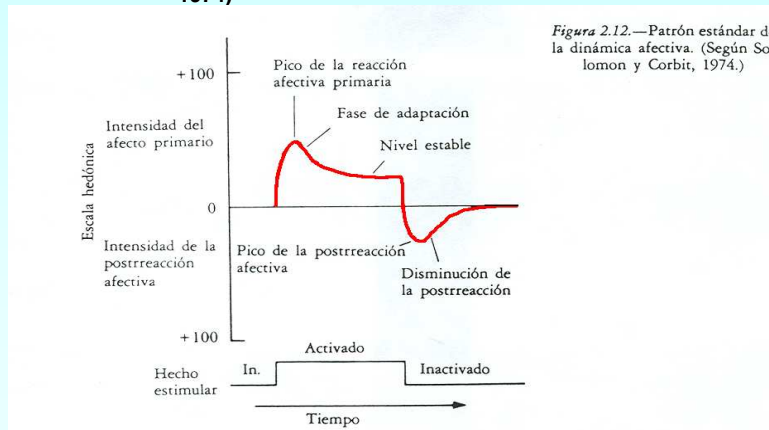


Figura 2.12.—Patrón estándar de la dinámica afectiva. (Según Solomon y Corbit, 1974.)

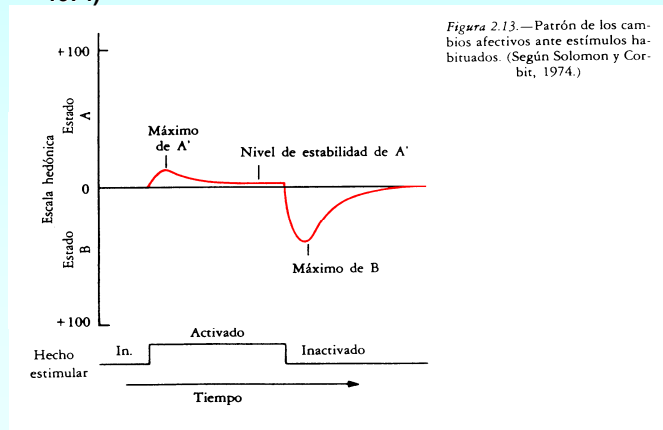


TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

4.1. Teorías no-asociativas:

4.1.2. Teoría de los procesos oponentes (Solomon y Corbit, 1974)



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

4.1. Teorías no-asociativas:

4.1.2. Teoría de los procesos oponentes (Solomon y Corbit, 1974)

SUPUESTOS

1. Un estímulo evocador de emoción activa inicialmente un proceso primario (proceso "a"), y un poco después un proceso oponente (proceso "b") que se opone y contrarresta al proceso "a".
2. La magnitud y duración del proceso "a" es invariable, no cambia a cada presentación del estímulo y vienen determinadas por las características del estímulo (intensidad y duración), terminado cuando termina éste.
3. La magnitud y duración del proceso "b" es variable, cambiando a cada presentación del estímulo: se inicia antes, aumenta en magnitud y duración y decae con el paso del tiempo. El proceso "b" se fortalece al presentarse de manera repetida el estímulo, mientras que el proceso A permanece inalterable.
4. Los cambios en el proceso "b" depende de la frecuencia de presentación de la estimulación.
5. El estado afectivo experimentado por un organismo en un momento dado está determinado por la diferencia en magnitud de los procesos "a" y "b" en dicho momento.
6. Modelo homeostático (mecanismos compensatorios)

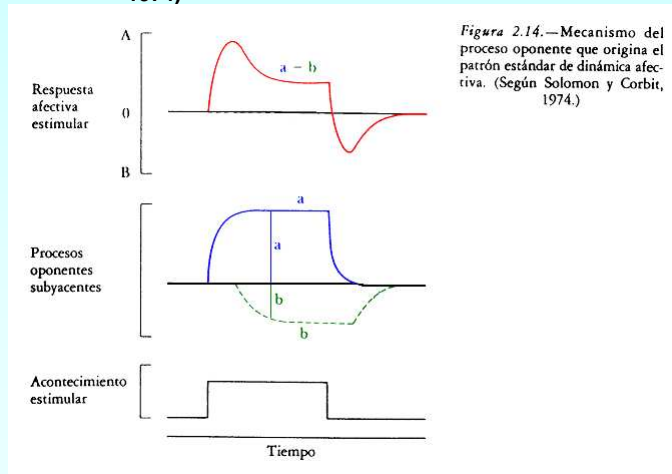


TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.1. Teorías no-asociativas:

➤ 4.1.2. Teoría de los procesos oponentes (Solomon y Corbit, 1974)

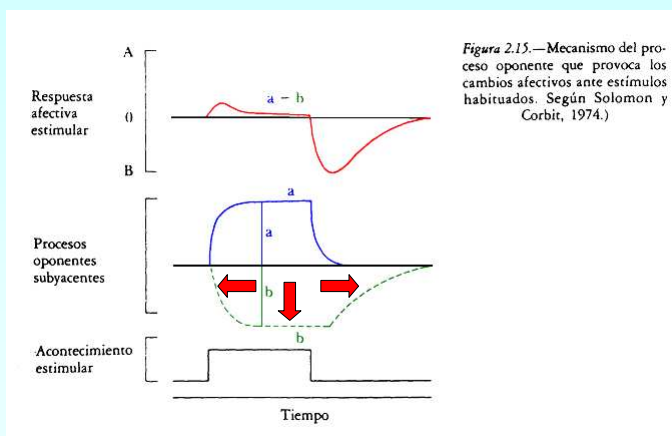


TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.1. Teorías no-asociativas:

➤ 4.1.2. Teoría de los procesos oponentes (Solomon y Corbit, 1974)





TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

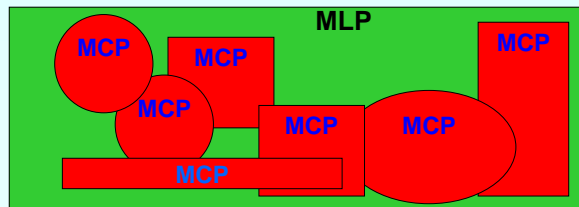
➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

FUNDAMENTOS

➤ Modelo de memoria humana de Atkinson y Shiffrin (1968)

- Memoria a Largo Plazo (MLP): Sistema soporte de almacenamiento de la información en el que las representaciones mentales de los estímulos pueden estar en estado activo (A) o inactivo (I)
- Memoria a Corto Plazo (MCP): Las representaciones de la MLP que está activas (A) en un momento dado constituyen los contenidos de la MCP



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

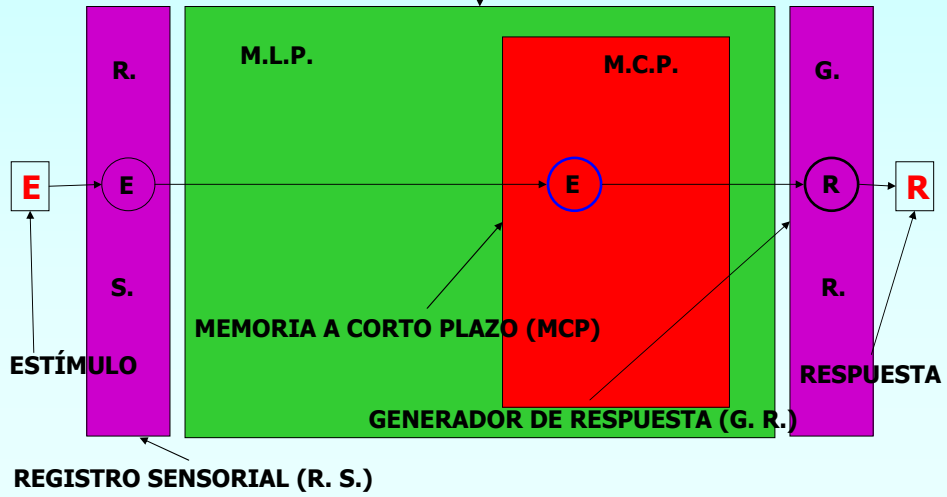
FUNDAMENTOS

- Sorpresividad (Kamin, 1969): los acontecimientos esperados reciben un procesamiento mental distinto al que reciben los acontecimientos no esperados o sorprendentes



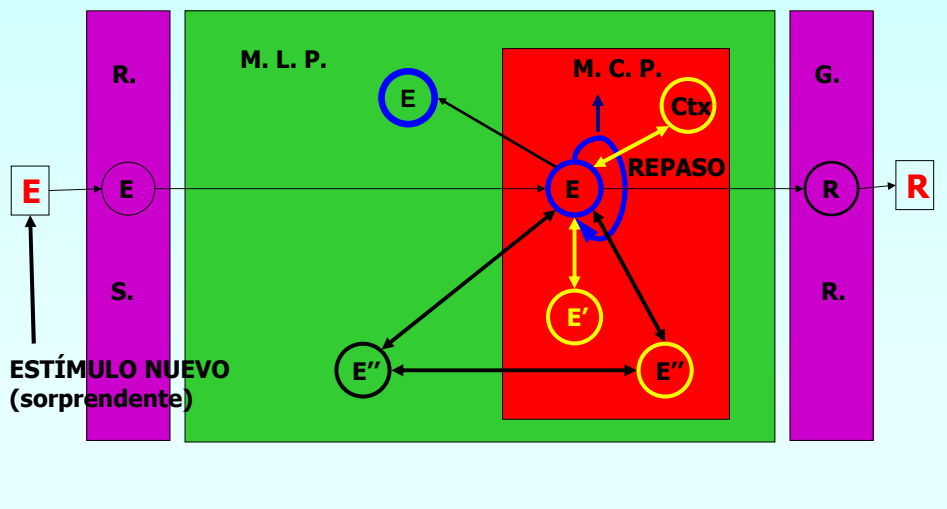
TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN
➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)
MEMORIA A LARGO PLAZO (M.L.P.)



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN
➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)





TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

PROCESOS

➤ **REPASO:** proceso mediante el cual la representación de un estímulo nuevo (sorprendente) se mantiene activa en la MCP. Es un proceso de elaboración activa de la información que requiere esfuerzo y consume recursos cognitivos.

CARACTERÍSTICAS:

- Se da ante estímulos nuevos o sorprendentes.
- Incrementa la probabilidad de generar respuesta.
- Aumenta la probabilidad de establecer asociaciones efectivas con otros estímulos (contexto, ...).
- Impide el acceso a la MCP de otras representaciones.
- Incrementa la probabilidad de recuperar en la MCP otras representaciones vinculadas asociativamente.



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

HABITUACIÓN





TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

PROCESOS

➤ **“Priming” autogenerado:** proceso por el cual un estímulo es esperado porque su representación está activa en la MCP debido a su propia y reciente presentación física.

➤ **“Priming” generado por recuperación:** proceso por el cual un estímulo es esperado porque su representación está activa en la MCP debido a que ha sido recuperada a través de la representación de otro estímulo con el que está relacionado asociativamente.

HBT Corto Plazo

HBT Largo Plazo



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

EVIDENCIA EXPERIMENTAL

➤ **“Priming” autogenerado:** la presentación de un estímulo novedoso tras cada presentación del estímulo que está siendo habituado desplaza de la MCP la representación de éste anulando el priming autogenerado y por lo tanto la HBT a corto plazo.

➤ **“Priming” generado por recuperación:** la debilitación de la asociación estímulo-contexto (por ejemplo: exponiendo al organismo al contexto en ausencia del estímulo habituado) anula el priming generado por recuperación y por lo tanto la HBT a largo plazo.



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

El estímulo es cada vez más esperado porque su representación está activa en la MCP debido a la frecuente y reciente presentación del estímulo. Si el estímulo es esperado cada vez se genera menos repaso y la probabilidad de respuesta es cada vez menor.

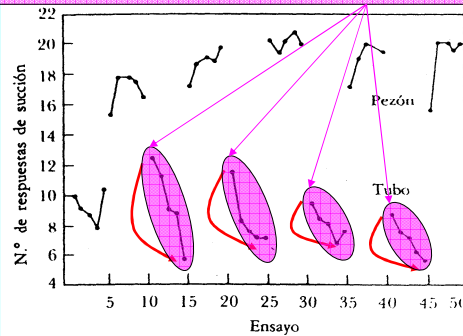


Figura 2.5.—Número de respuestas de succión en humanos recién nacidos durante sucesivos ensayos. Un pezón de goma y un tubo de goma sirvieron como estímulos en bloques alternos de cinco ensayos. (Según Lipsitt y Kaye, 1965.)

HBT corto plazo:

Disminución de la respuesta en cada sesión de habituación debido a la presentación repetida de la estimulación



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

Al inicio de cada sesión, el estímulo es cada vez más esperado porque las claves contextuales activan su representación en la MCP, por lo que cada vez se genera menos repaso y la probabilidad de respuesta es cada vez menor (en los inicios de cada sesión).

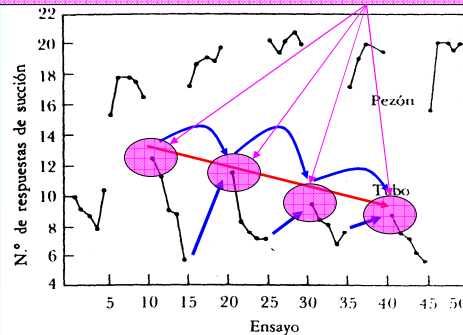


Figura 2.5.—Número de respuestas de succión en humanos recién nacidos durante sucesivos ensayos. Un pezón de goma y un tubo de goma sirvieron como estímulos en bloques alternos de cinco ensayos. (Según Lipsitt y Kaye, 1965.)

HBT largo plazo:

Disminución en el nivel de recuperación espontánea de la respuesta habituada a través de sucesivas sesiones de habituación



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

Deshabitación

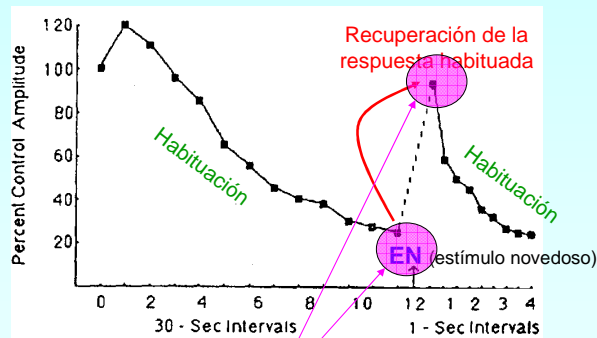


Fig. 4(6). Habituation and dishabituation of the hindlimb flexion reflex in spinal cats. At the point marked by the arrow, a novel dishabitating stimulus was presented, leading to the recovery, but eventual rehabituation, of the response. (From Groves and Thompson, 1970).

El estímulo novedoso desplaza de la MCP la representación del estímulo habituado, de manera que en siguiente presentación el estímulo que estaba siendo habituado resulta menos esperado, por lo que se genera más repaso y la probabilidad de respuesta al estímulo que estaba siendo habituado es mayor.



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

➤ 4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)

Recuperación espontánea

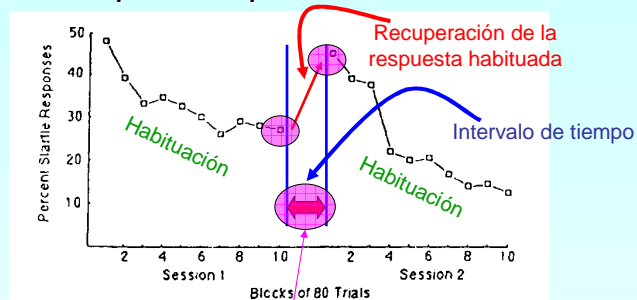


Fig. 2. Habituation of the rat's startle response to a tone. Within each session, trials occurred on average every 7.5 s; the interval from Session 1 to Session 2 was 1 h. (From Marlin and Miller, 1981).

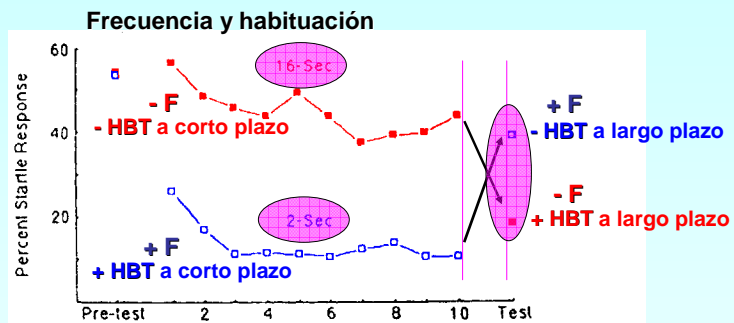
El mero paso del tiempo hace que la representación del estímulo habituado en la MCP decaiga de manera que cuando se vuelve a presentar el estímulo al inicio de la siguiente sesión resulta más novedoso que al final de la sesión previa; por lo que se genera más repaso y la probabilidad de respuesta al estímulo que estaba siendo habituado es mayor.



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

4. TEORÍAS GENERALES SOBRE LOS EFECTOS DE EXPOSICIÓN A ESTÍMULOS

4.2. Teoría asociativa de Wagner (1976, 1978, 1979, 1981)



A corto plazo la mayor frecuencia genera mayor habituación puesto que la representación del estímulo está siempre activa en la MCP debido a su frecuente y reciente presentación. El nivel de "priming" autogenerado es mayor y por ende el nivel de HBT a corto plazo. Lo contrario ocurre cuando la frecuencia es menor.

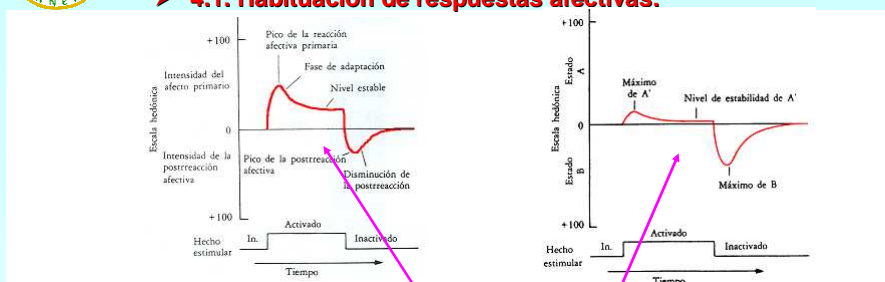
A largo plazo la menor frecuencia hace que en cada presentación del estímulo se genere más repaso fortaleciéndose la asociación estímulo-contexto, por lo que el nivel de "priming" generado por recuperación al inicio de la siguiente sesión de habituación es mayor (el estímulo es más esperado), siendo mayor la HBT a largo plazo. Lo contrario ocurre cuando la frecuencia es mayor.



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

5. APLICACIONES

4.1. Habituación de respuestas afectivas:



RESULTADOS:

➤ LAS REACCIONES EMOCIONALES DE MIEDO CORRESPONDIENTES A LOS PARACAIDISTAS **NOVELES** DURANTE EL SALTO ERAN MUY INTENSAS, MIENTRAS QUE LAS REACCIONES DE JÚBILO Y SATISFACCIÓN DESPUÉS DEL SALTO ERAN POCO INTENSAS: Patrón de dinámica afectiva ante estímulos nuevos

➤ LAS REACCIONES EMOCIONALES DE MIEDO CORRESPONDIENTES A LOS PARACAIDISTAS **EXPERTOS** ANTES DEL SALTO ERAN POCO INTENSAS, MIENTRAS QUE SUS REACCIONES DE JÚBILO Y SATISFACCIÓN TRAS EL SALTO ERA MUY INTENSAS: Patrón de dinámica afectiva ante estímulos habitados.



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

5. APLICACIONES

➤ 4.1. Habitación de respuestas afectivas:

- **EVIDENCIA EXPERIMENTAL:** Estudio observacional de Mineka, Suomi y Delizio (1981) sobre comportamiento de apego y separación social en animales
- **SUJETOS:** Monos rhesus (Macaca Mulata) de 40 semanas de edad
- **COMPORTAMIENTOS OBSERVADOS:**
 - **COMPORTAMIENTO ANTE EL CONTACTO SOCIAL:** abrazos, conductas sexuales, juegos, agresiones, etc.
 - **COMPORTAMIENTO ANTE LA SEPARACIÓN SOCIAL:** conductas autodirigidas (rascarse, acurrucarse), conductas pasivas (ausencia de movimientos, ausencia de conductas previamente categorizadas)
- **PERÍODO DE OBSERVACIÓN:** 8 semanas
 - **SEPARACIÓN** (jaulas individuales): los cuatro primeros días de cada semana
 - **REUNIÓN** (pequeño parque): los tres últimos días de cada semana
- **RESULTADOS:**
 - **LOS COMPORTAMIENTOS ANTE EL CONTACTO SOCIAL TENDIERON A DISMINUIR DURANTE LOS DÍAS DE REUNIÓN** (Habitación de la reacción emocional primaria)
 - **LOS COMPORTAMIENTOS ANTE LA SEPARACIÓN SOCIAL TENDIERON A AUMENTAR DURANTE LOS DÍAS DE SEPARACIÓN** (Fortalecimiento de la postreacción emocional)



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

➤ 5. APLICACIONES

➤ 4.1. Tolerancia y adicción a las drogas:

EVIDENCIA EXPERIMENTAL: Estudios experimentales de Siegel (1975; 1982)

SUJETOS: ratas machos (raza Wistar) de 100 días de edad.

PROCEDIMIENTO:

GRUPOS	SESIONES 1-9	SESIÓN 10
G. SAME	CONTEXTO A	CONTEXTO A
G. DIFF	CONTEXTO A	CONTEXTO B
G. CONT	SESIÓN ÚNICA	

V.D.:

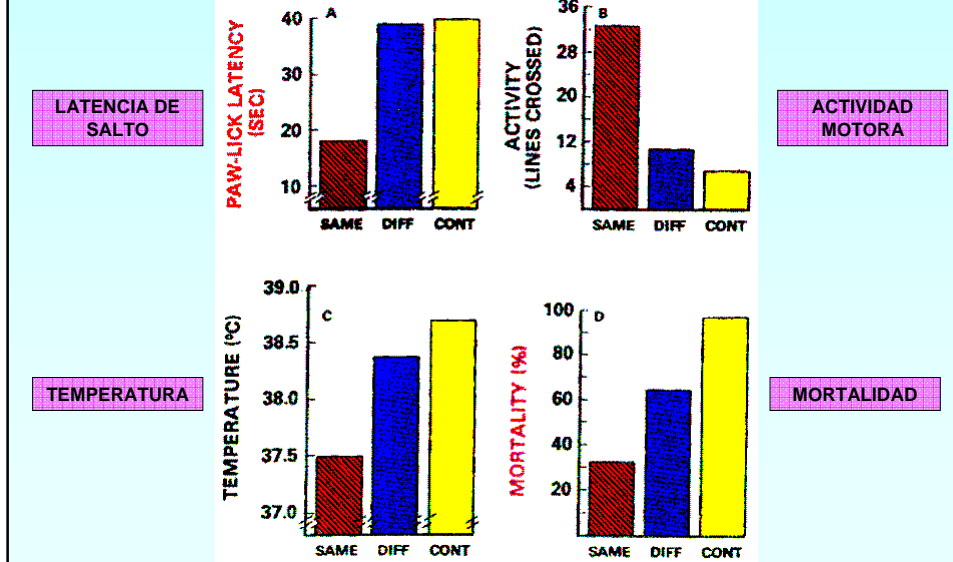
- * Latencia de salto de la superficie caliente (45°C)
- * (Actividad locomotora)
- * (Temperatura)



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

5. APLICACIONES

4.1. Tolerancia y adicción a las drogas: RESULTADOS



TEMA 2: HABITUACIÓN Y SENSIBILIZACIÓN

5. APLICACIONES

4.1. Tolerancia y adicción a las drogas: RESULTADOS

GRUPO	DOSIS PREVIA	SOBREDOSIS	CONTEXTO DE LA SOBREDOSIS
MC	Dosis progresiva	15 mg/kg	Habitual
CD	Dosis progresiva	15 mg/kg	Nuevo
GC	Sin-dosis	15 mg/kg	Nuevo

