

La habituación a corto plazo y las consecuencias del E habitador

José Luis González Almendros

*Facultad de Psicología
Universidad Complutense de Madrid **

Algunos autores, como Mackintosh (1975) y Pearce y Hall (1980) han formulado modelos explicativos de la pérdida de eficacia asociativa de un EC en el condicionamiento pavloviano. Estos autores han señalado que la asociabilidad del EC depende del valor predictivo de sus consecuencias. Pearce y Hall postulan un modelo en el que la asociabilidad del EC disminuye cuando predice adecuadamente sus consecuencias. Pensamos que algo similar podría ocurrir en la habituación. Este último proceso podría ser consecuencia de un aprendizaje del animal: en la habituación normal éste podría aprender que el E habitador predice la ausencia de consecuencias (que no ocurre nada). La R sería entonces una RI de atención a un E de significado (consecuencias) desconocido. En el momento en que éstas no lo son, desaparece. En este sentido la R en habituación sería el resultado de dos procesos del tipo formulado por Groves y Thompson (1970): un reflejo excitatorio y una inhibición aprendida que va mermando el efecto del primero.

Es posible que también se dé una excitación aprendida, sobre todo en los primeros ensayos (?). Si la habituación se produce cuando el animal aprende que el E predice adecuadamente sus consecuencias, entonces cabe esperar que si el E ya seguido de una consecuencia distinta cada vez no se produzca habituación. Por el contrario, si el E va seguido siempre por una muy clara, será más fácil y por tanto más rápida la habituación, más incluso que si va seguido de la ausencia de consecuencias.

Además, si cuando ya se ha producido la habituación (cuando el E predice las consecuencias), se cambian éstas, es de esperar que reaparezca la R previamente habituada ya que de nuevo el animal desconoce las consecuencias del mismo.

METODO

Para comprobar estas hipótesis se utilizaron 24 ratas wistar machos ingenuas mantenidas en condiciones normales. Se

utilizó un audiogenerador Lafayette VIZ WA-504B/44D cuya señal era introducida en un amplificador Lafayette 15010 y terminaba en un altavoz situado a 20 cm. de la oreja del animal. La duración del E habitador y la consecuencia eran controlados por medio de un temporizador de relé. la R de sobresalto se registró mediante un estabilímetro similar al descrito por Bures y cols. (1976) y un polígrafo Lafayette LA-76100-01. El destello era proporcionado por un flash fotográfico Woc 160-B.

Las ratas fueron divididas en tres grupos: el grupo 1 recibió 10 ensayos de habituación en cada uno de los cuales el E (un tono de 1.000 Hz., 110 db., 2'5 segundos) era seguido por una consecuencia distinta en cada uno de ellos. Se emplearon las siguientes consecuencias: 1: tono de 200 Hz., 110 db. 2: vuelco de la caja. 3: soplo de aire. 4: destello de luz blanca. 5: nada. 6: tono de 600 Hz., 80 db. 7: 3 segs. de vibración. 8: dos soplos de aire. 9: destello de luz verde. 10: nada. El orden de presentación fue aleatorio pero idéntico para todas las ratas. El grupo 2 recibió 25 tonos seguidos de un

destello de luz blanca (5.800 K.; 1/1.000 segs.) y diez ensayos más sin ninguna consecuencia. El grupo 3 recibió 15 tonos sin consecuencia. El intervalo entre estímulos osciló entre 50-70 segundos, con una media de un minuto.

RESULTADOS

Los resultados, que pueden verse en la Fig. 1, indican que el grupo 1 (grupo de consecuencias imprevisibles) no mostró decremento de la R de sobresalto, mientras que el grupo 2 (grupo de consecuencias previsibles) tuvo un decremento más marcado que el grupo 3 (grupo de ausencia de consecuencias). Estas diferencias fueron estadísticamente significativas (U de Mann Withney) por encima del nivel del 1%, excepto en los ensayos 2 y 3 entre los grupos 1 y 3.

Además, cuando en el ensayo 25 el E dejó de ir seguido del destello en el grupo 2, se observó una notable reaparición de la R en el ensayo 26 que rápidamente se rehabitó, como muestra la Fig. 2.

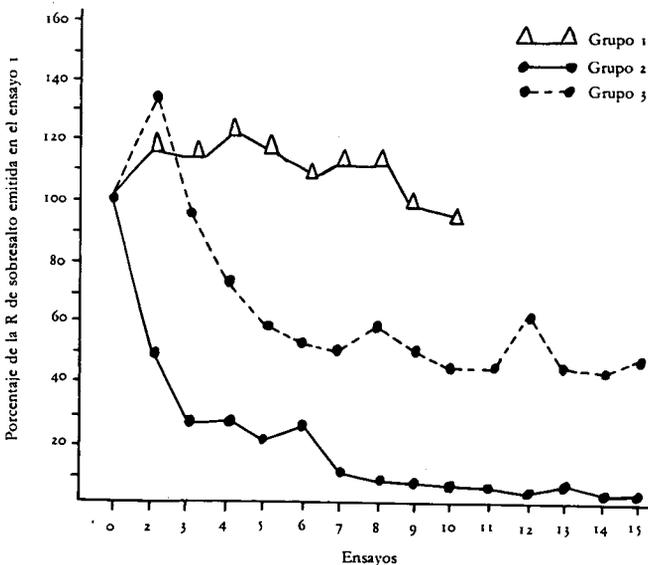


Fig. 1: Curvas de habituación en los distintos grupos según las consecuencias del E habitador.

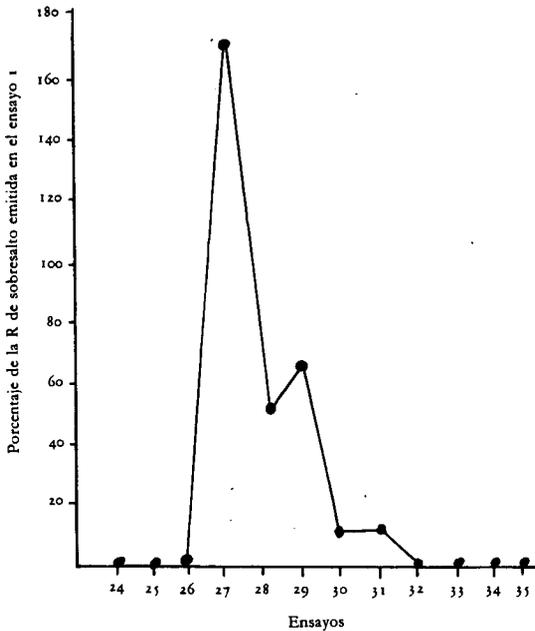


Fig. 2: Deshabitación producida por la eliminación de la consecuencia fija (destello) en el grupo 2.

DISCUSION

Estos resultados apoyan una interpretación de la habituación como aprendizaje inhibitorio producido por la exacta predicción de las consecuencias del E habitador. Cuando estas son imprevisibles no se produce o desaparece y cuando más previsible son más se produce.

Sin embargo, es necesario hacer notar que el decremento de la R en el grupo 2 no siguió la pauta usual, sino que fue mucho menos uniforme, el animal no se desenvolvía ignorando el sonido y perma-

nece paralizado entre ensayo y ensayo con un ritmo de respiraciones elevado (entre 120-160/min.). El estabilímetro usado medía al mismo tiempo la actividad del animal por lo que era muy patente la supresión de ésta que producía el primer par de EE. Esta paralización ha de ser producida por el destello, ya que en el grupo 3 no se observa, y hace muy difícil la interpretación de los resultados del grupo 2. Sería necesario comprobar si con una luz menos intensa se obtendrían los mismos u otros resultados.

Nota

Quiero expresar mi agradecimiento a J. M. Grande y a R. Hernández por su ayuda en la realización de este experimento.

Referencias

- BURES, J.; BURESOVA, O. y HUSTON, J.: *Techniques and Basic Experiments for the study of brain and behavior*. Amsterdam: Elsevier, 1976.
- GROVES, P. M. y THOMPSON, R. F.: «Habituation: A dual process theory», *Psychol. Rev.*, 1970, 77, 419-450.
- MACKINTOSH, N. J.: «A theory of attention: Variations in the associability of stimulus with reinforcement», *Psychol. Rev.*, 1975, 82, 276-298.
- PEARCE, J. M. y HALL, G.: «A model for pavlovian learning: Variations in the effectiveness of conditioned but not of unconditioned stimuli», *Psychol. Rev.*, 1980, 87, 532-552.

Resumen

Con objeto de comprobar si la habituación depende de las consecuencias del estímulo habituador, 24 ratas wistar fueron sometidas a habituación acústica de la respuesta de sobresalto. El grupo 1, en el que el sonido era seguido de una consecuencia diferente en cada ensayo, no mostró prácticamente habituación, mientras que el grupo 2, en el que era seguido de una consecuencia fija (destello), mostró una habituación mayor incluso que en el grupo 3, de habituación normal (seguido de ausencia de consecuencias). Los datos parecen apoyar la hipótesis sostenida, a pesar de algunos problemas con el grupo 2.

Summary

24 wistar rats were trained in acoustic habituation of the startle response intending to test the possible influence of stimulus consequences on habituation. Group 1 (stimulus followed by different consequences) didn't show habituation, but group 2 (stimulus followed by a fixed consequence) showed greater habituation than group 3 indeed (stimulus followed by no consequence). Data were congruent with hypothesis, but there were some problems with group 2.

Résumé

24 rats wistar ont été entraînés en habituation acoustique à la réponse de sursaut pour vérifier la possible influence des conséquences du stimulus. Dans le premier groupe, où le stimulus était suivi d'une conséquence différente chaque fois, nous n'avons pas pu trouver aucune habituation, tandis que dans le seconde groupe, où le stimulus a été suivi d'une conséquence fixe (éclair), nous trouvons une plus grande habituation que dans le troisième groupe, où nous avons fait une habituation normale (stimulus suivi d'une manque de conséquences). Les résultats semblent vérifier l'hypothèse défendue, malgré l'existence de quelques problèmes dans le second groupe.