

II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires, 2010.

Extinción y recuperación espontánea del condicionamiento de apetencia a un sabor en ratones cf1.

Pellegrini, Santiago.

Cita:

Pellegrini, Santiago (2010). *Extinción y recuperación espontánea del condicionamiento de apetencia a un sabor en ratones cf1. II Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVII Jornadas de Investigación Sexto Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.*

Dirección estable: <https://www.aacademica.org/000-031/528>

ARK: <https://n2t.net/ark:/13683/eWpa/6wT>

Acta Académica es un proyecto académico sin fines de lucro enmarcado en la iniciativa de acceso abierto. Acta Académica fue creado para facilitar a investigadores de todo el mundo el compartir su producción académica. Para crear un perfil gratuitamente o acceder a otros trabajos visite: <https://www.aacademica.org>.

EXTINCIÓN Y RECUPERACIÓN ESPONTÁNEA DEL CONDICIONAMIENTO DE APETENCIA A UN SABOR EN RATONES CF1

Pellegrini, Santiago

Instituto de Investigaciones Médicas, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (IDIM - CONICET), Argentina

RESUMEN

El estudio experimental de las respuestas condicionadas a sabores está siendo extensamente estudiado en ratas y permite conocer los procesos psicológicos implicados en comportamientos de ingesta y respuestas emocionales de mamíferos. Sin embargo, existen menos datos análogos en ratones. Se presentan los resultados de un estudio experimental en ratones CF1 diseñado para investigar comportamientos de consumo condicionado de agua saborizada. Los resultados indican una fuerte persistencia de este aprendizaje y demuestran los efectos de extinción y recuperación espontánea luego de la extinción. Se concluye que el procedimiento implementado es válido para el estudio de fenómenos de condicionamiento de sabores en ratones, y que éstos poseen capacidades de aprendizaje análogas a las ratas en este tipo de tareas.

Palabras clave

Condicionamiento Sabor Azúcar

ABSTRACT

EXTINCTION AND SPONTANEOUS RECOVERY IN APPETITIVE FLAVOR CONDITIONING IN CF1 MICE

The experimental study of flavor-calorie conditioning is being extensively studied with rats as subjects. This type of learning processes is implicated in digestive behavior, and might imply conditioned emotional processes. However, there are currently much less analogous data in mice. The results of one experiment are presented that shows extinction and spontaneous recovery of conditioned consummatory responses of flavored water in CF1 mice. Results indicate a strong persistence of this type of conditioned response; analogous to those observed in rats. The procedure used here is valid for the study of flavor-calorie conditioning in mice, and results indicate that these animals have similar learning capacities in this type of tasks.

Key words

Conditioning Flavor Sugar

El condicionamiento apetitivo de sabores continúa siendo extensamente estudiado en ratas y posee las siguientes particularidades. Primero, es un aprendizaje rápido y especialmente persistente (Lopez Seal, Mustaca y Pellegrini, 2008; Albertella y Boakes, 2006). Segundo, permite ser evaluado en pruebas de preferencia (consumo de una sustancia con el sabor en comparación a una sustancia sin ese sabor), lo cual -en teoría- permite una comparación intrasujeto sin necesidad de entrenamiento adicional. Tercero, la variación de la sustancia con la cual se asocia el sabor puede divergir en sus características de palatabilidad y nutritivas, lo que permite estudiar la interacción de las propiedades reforzantes sensoriales y de las propiedades reforzantes de una ingesta nutritiva. Cuarto, posee importancia teórica para la comprensión no sólo de la regulación nutricional de los organismos, sino que los sabores son estímulos que adquieren con especial facilidad propiedades emotivas, debido a que su procesamiento se sobrepone en términos de las áreas cerebrales que activan ambos tipos de

procesos (Cahoon, 2008). El presente estudio tuvo como objetivo general establecer los parámetros básicos para el estudio del aprendizaje de apetencias producidas por asociaciones entre un sabor novedoso y azúcar en ratones CF1, una especie menos estudiada que las ratas; y tuvo como objetivo específico investigar la extinción y efecto de recuperación espontánea luego de la extinción (REE) con pruebas sucesivas de acceso a una sola botella de agua saborizada. La mayoría de los estudios han evaluado este tipo de aprendizaje con pruebas de preferencia entre dos botellas (por ej., Boakes, Albertella y Harris, 2007). Sin embargo, existen al menos cuatro recaudos que hay que tomar ante este tipo de pruebas: Primero, no debería asumirse *a priori*, que la ausencia de sabor cumple siempre la función de un estímulo neutral. Segundo, en muchos de los estudios las pruebas de preferencia se realizan con una concentración de azúcar menor a la utilizada para el entrenamiento de adquisición, lo cual podría generar efectos de contrastes de incentivo y, potencialmente, interacciones con las apetencias (Terner, Frieman, y Mehiel, 2004). Tercero, en general se analiza el consumo total en sesiones relativamente extensas (15 minutos o más), lo que dificulta un análisis en términos de los procesos de aprendizaje implicados ya que éstos pueden variar en lapsos menores a ese tiempo (Flaherty, 1996). Cuarto, la posibilidad de alternar entre dos sabores distintos puede producir por sí mismo efectos de contraste de incentivo y sensoriales, que no son controlados en muchos estudios. En un experimento con ratones CF1 se presentó un sabor en una mezcla de agua con azúcar, y se registraron minuto por minuto las respuestas de consumo de agua saborizada en sesiones de extinción (sin azúcar) de cinco minutos. Esto equivale a realizar pruebas de extinción que son más típicas en los estudios de respuestas condicionadas.

EXPERIMENTO.

Objetivo: Establecer los parámetros básicos para el estudio de la adquisición, extinción y REE del condicionamiento de sabores en ratones CF1. Y estudiar la persistencia entre contextos y temporal del fenómeno en estos sujetos.

Método: Se entrenaron 16 ratones CF1 en cajas de condicionamiento con bebederos y sistema de medición automatizado para medir el tiempo de acercamiento al bebedero. Se utilizaron soluciones de agua azucarada 4% (p/v) y 32% (p/v) mezclada con 1% de saborizante artificial de almendra (v/v). En las pruebas de extinción se utilizó agua saborizada con 1% (v/v) de almendra y agua sin saborizante. Durante la adquisición y pruebas de extinción los animales estuvieron regulados en su dieta, de modo de mantener una motivación alta y estable a la hora del entrenamiento diario.

Procedimiento. Los animales recibieron 15 días de pre-entrenamiento en las cajas de condicionamiento donde obtenían diariamente cinco minutos de acceso a solución azucarada 4%. Siete días después de este pre-entrenamiento y durante cuatro días recibieron en sus jaulas hogar exposición durante las 24 horas a solución 32% de azúcar con 1% de almendra. Dos días después comenzó la fase de extinción en la que todos los animales fueron colocados durante sesiones de cinco minutos diarios en las cajas de condicionamiento. Un grupo de animales (n=8) recibía acceso a agua y el otro (n=8) a agua saborizada con 1% de almendra. Esta fase se extendió durante dos bloques de cuatro sesiones cada una. En el primer bloque se realizó una sesión cada 24 horas y en el segundo bloque, una sesión cada 72 horas. Por último, se realizó otro bloque de cuatro sesiones (una cada 24 horas), en la que todos los animales obtuvieron acceso a agua saborizada.

Resultados. En las primeras dos fases de extinción se observó un efecto de condicionamiento al sabor, significativo en términos de un mayor tiempo de acercamiento al bebedero de los grupos que recibían agua saborizada en comparación con los que recibían agua sin sabor, $F(1,14) = 4.99, p < .042$. Además, se observó una disminución del tiempo de acercamiento al bebedero dentro de las sesiones, $F(4,168) = 6.99, p < .001$, y un efecto de REE significativo en términos de una interacción; minuto por tiempo de acercamiento al bebedero, $F(4,168) = 3.24, p < .018$. Se observó una persistencia muy notable del condicionamiento al sabor en términos de un mayor tiempo de acercamiento al bebedero de los

sujetos que recibieron agua durante los dos primeros bloques de extinción y agua saborizada en el último bloque, en comparación con los que recibieron siempre agua saborizada, y significativo en términos del acercamiento al bebedero en el primer día en el que cada grupo recibió agua saborizada por primera vez, $F(1,14) = 16.05$, $p < .001$. Estos resultados validan el procedimiento para el estudio de apetencias gustativas en ratones y demuestran su persistencia entre contextos y a lo largo del tiempo sin presentación del sabor.

DISCUSIÓN GENERAL:

Se replicó y generalizó el efecto de condicionamiento a sabores en ratones CF1 y se establecieron los parámetros para el estudio de la extinción y REE de este aprendizaje. Los dos resultados más significativos de este estudio fueron la persistencia de este aprendizaje, que resulta similar a la descrita en los experimentos con ratas como sujetos, y la magnitud del consumo de los sujetos que obtuvieron agua sin sabor durante los primeros dos bloques de extinción, en el primer minuto de la primera sesión donde obtuvieron agua saborizada. De hecho, el consumo durante este período indicaría una REE casi del 100% en relación a las sesiones en las que obtenían agua azucarada; algo que no ha sido observado en experimentos de esta clase.

REFERENCIAS

- ALBERTELLA, L., y BOAKES, R. A., (2006). Persistence of conditioned flavor preference is not due to inadvertent food reinforcement, *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 32, 386-395.
- BOAKES, R. A., ALBERTELLA, L., y HARRIS, J. A. (2007). Expression of Flavor Preference depends on type of test and on recent drinking history. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 33, 327-338.
- CAHOON, L. (2008). Testing a taste test for depression. *Science*, 321, 1153.
- FLAHERTY, C. F. (1996). *Incentive relativity*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- LOPEZ SEAL, M. F., MUSTACA, A. E. y PELLEGRINI, S. (2008). Pérdida de refuerzo y respuestas de elección en ratas. *Memorias de las XV Jornadas de Investigación en Psicología*. Facultad de Psicología, UBA, 565.
- TERNER, N. L., FRIEMAN, J., y MEHIEL, R. (2004). Extinction and spontaneous recovery of a conditioned flavor preference based on calories. *Learning and Motivation*, 35, 83-101.