

5.5: Teorías del Desarrollo Cognitivo, Aprendizaje y Memoria

Pavlov

Ivan Pavlov (1880-1937) fue un fisiólogo ruso interesado en estudiar la digestión. Al registrar la cantidad de salivación que producían sus perros de laboratorio mientras comían, notó que en realidad comenzaron a salivar antes de que llegara la comida mientras el investigador caminaba por el pasillo y hacia la jaula. Los perros sabían que venía la comida porque habían aprendido a asociar los pasos con la comida. La palabra clave aquí es “aprendida”. Una respuesta aprendida se llama respuesta “condicionada”.

Pavlov comenzó a experimentar con este reflejo “psíquico”. Empezó a tocar una campana, por ejemplo, antes de introducir la comida. Bastante seguro, después de hacer esta conexión varias veces, se podría hacer que los perros salivaran al son de una campana. Una vez que la campana se había convertido en un evento al que los perros habían aprendido a salivar, se le llamó estímulo condicionado. El acto de salivar a una campana fue una respuesta que también se había aprendido, ahora denominada en la jerga de Pavlov, una respuesta condicionada.

Observe que la respuesta, la salivación, es la misma ya sea condicionada o no condicionada (no aprendida o natural). Lo que cambió es el estímulo al que el perro saliva. Uno es natural (incondicionado) y otro es aprendido (condicionado).

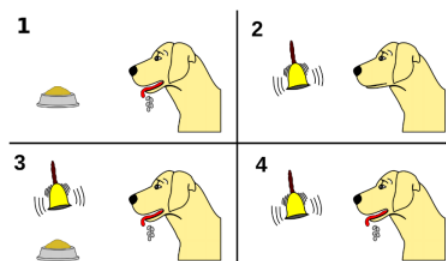


Figura5.5.1: Experimentos de Pavlov con perros y condicionamiento. (La imagen de Maxxl² está licenciada bajo CC BY-SA 4.0)

Pensemos en cómo se usa el condicionamiento clásico en nosotros. Una de las aplicaciones más extendidas de los principios de condicionamiento clásico nos la trajo el psicólogo, John B. Watson.¹⁵

Acondicionamiento Clásico

El condicionamiento clásico es una forma de aprendizaje mediante la cual un **estímulo condicionado** (CS) se asocia con un **estímulo no condicionado** no relacionado (US), con el fin de producir una respuesta conductual conocida como **respuesta condicionada** (CR). La respuesta condicionada es la respuesta aprendida al estímulo previamente neutro. El estímulo incondicionado suele ser un estímulo biológicamente significativo como la comida o el dolor que provoca una **respuesta incondicionada** (UR) desde el inicio. El estímulo condicionado suele ser neutro y no produce una respuesta particular al principio, pero después del condicionamiento, provoca la respuesta condicionada.

Si observamos el experimento de Pavlov, podemos identificar estos cuatro factores en el trabajo:

- La respuesta incondicionada fue la salivación de perros en respuesta a ver u oler su comida.
- El estímulo incondicionado era la vista o el olor de la comida misma.
- El estímulo condicionado fue el sonido de la campana. Durante el acondicionamiento, cada vez que se le daba comida al animal, tocaba la campana. Esto se repitió durante varios ensayos. Después de algún tiempo, el perro aprendió a asociar el zumbido de la campana con la comida y a responder salivando. Terminado el periodo de condicionamiento, el perro respondería salivando cuando sonaba la campana, incluso cuando el estímulo incondicionado (la comida) estaba ausente.
- La respuesta condicionada, por lo tanto, fue la salivación de los perros en respuesta al estímulo condicionado (el zumbido de la campana).¹⁶

Respuesta Neurológica al Acondicionamiento

Considera cómo ocurre la respuesta condicionada en el cerebro. Cuando un perro ve comida, los estímulos visuales y olfativos envían información al cerebro a través de sus respectivas vías neuronales, activando finalmente las glándulas salivales para secretar saliva. Esta reacción es un proceso biológico natural ya que la saliva ayuda en la digestión de los alimentos. Cuando un perro escucha un timbre y al mismo tiempo ve comida, los estímulos auditivos activan las vías neuronales asociadas. Sin embargo, dado que estas vías se están activando al mismo tiempo que las otras vías neuronales, existen reacciones de sinapsis débiles que ocurren

entre los estímulos auditivos y la respuesta conductual. Con el tiempo, estas sinapsis se fortalecen de manera que solo se necesita el sonido de un zumbador para activar la vía que conduce a la salivación.

Acondicionamiento Operante

El condicionamiento operante es una teoría del conductismo, una perspectiva de aprendizaje que se centra en los cambios en las conductas observables de un individuo. En la **teoría del condicionamiento operante**, los comportamientos nuevos o continuados se ven impactados por consecuencias nuevas o continuas. La investigación sobre este principio de aprendizaje fue estudiada por Edward L. Thorndike por primera vez a finales de 1800, luego fue llevada a la popularidad por B.F. Skinner a mediados de 1900. Gran parte de esta investigación informa las prácticas actuales en el comportamiento humano y la interacción.

Investigación de Skinner

La investigación inicial de Thorndike fue muy influyente en otro psicólogo, B.F. Skinner. Casi medio siglo después de la primera publicación de Thorndike de los principios del condicionamiento operante, Skinner intentó probar una extensión de esta teoría, que todos los comportamientos eran de alguna manera el resultado del condicionamiento operante. Skinner teorizó que si a un comportamiento le sigue un refuerzo, es más probable que ese comportamiento se repita, pero si le sigue el castigo, es menos probable que se repita. También creía que esta asociación sabía podría terminar, o extinguirse si se quitaba el refuerzo o castigo.

Para probarlo, colocó ratas en una caja con una palanca que al ser golpeada soltaría una bolita de comida. Con el tiempo, la cantidad de tiempo que tardó la rata en encontrar la palanca y presionarla se hizo cada vez más corta hasta que finalmente, la rata pasaría la mayor parte de su tiempo cerca de la palanca comiendo. Este comportamiento se volvió menos consistente cuando se comprometió la relación entre la palanca y la comida. Esta teoría básica del condicionamiento operante todavía es utilizada por psicólogos, científicos y educadores en la actualidad.

Modelado, Principios de Refuerzo y Horarios de Refuerzo

El condicionamiento operante puede verse como un proceso de acción y consecuencia. Skinner utilizó este principio básico para estudiar el posible alcance y escala de la influencia del condicionamiento operante en el comportamiento animal. Sus experimentos utilizaron esquemas de conformación, refuerzo y refuerzo para demostrar la importancia de la relación que los animales forman entre comportamientos y resultados.

Todas estas prácticas se refieren a la configuración de un experimento. La **conformación** es el paradigma de condicionamiento de un experimento. La forma del experimento en ensayos sucesivos se cambia gradualmente para provocar un comportamiento objetivo deseado. Esto se logra a través del refuerzo, o recompensa, de los segmentos del comportamiento objetivo, y se puede probar usando una gran variedad de acciones y recompensas. Los experimentos se dieron un paso más allá para incluir diferentes programas de refuerzo que se complican a medida que continuaban los ensayos. Al probar diferentes programas de refuerzo, Skinner aprendió información valiosa sobre las mejores formas de fomentar un comportamiento específico, o las formas más efectivas de crear un comportamiento duradero. Gran parte de esta investigación se ha replicado en humanos, y ahora informa prácticas en diversos entornos del comportamiento humano.¹⁷

Refuerzo positivo y negativo

En ocasiones, agregar algo a la situación se está reforzando como en los casos que describimos anteriormente con cookies, elogios y dinero. El **refuerzo positivo** implica agregar algo a la situación para fomentar un comportamiento. Otras veces, quitarle algo a una situación puede estar reforzando. Por ejemplo, el ruidoso y molesto timbre de tu despertador te anima a levantarte para que puedas apagarlo y deshacerte del ruido. Los niños se quejan para que sus padres hagan algo y muchas veces, los padres ceden solo para detener los lloriqueos. En estos casos, se ha utilizado el refuerzo negativo.

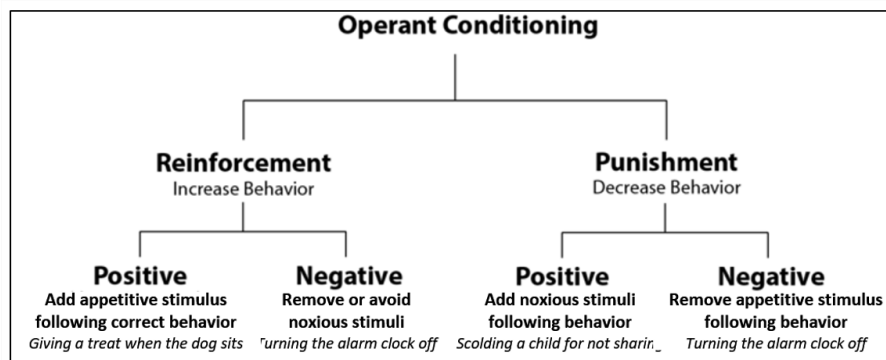


Figura 5.5.2: Refuerzo en acondicionamiento operante. (Imagen de Curtis Neveu está licenciada bajo CC BY-SA 3.0 y Modificado por om imagen de origen)

El condicionamiento operante tiende a funcionar mejor si te enfocas en tratar de fomentar un comportamiento o mover a una persona en la dirección que quieres que vaya en lugar de decirle qué no hacer. Los **refuerzos** se utilizan para fomentar un comportamiento; los castigos se utilizan para detener el comportamiento. Un **castigador** es todo lo que sigue a un acto y disminuye la probabilidad de que vuelva a ocurrir. Pero muchas veces un comportamiento castigado en realidad no desaparece. Simplemente se suprime y puede volver a ocurrir siempre que se elimine la amenaza de castigo. Por ejemplo, un niño puede no maldecir a tu alrededor porque te has lavado la boca con jabón, pero puede maldecir alrededor de sus amigos. O un automovilista sólo puede reducir la velocidad cuando la tropa está a un costado de la autopista. Otro problema con el castigo es que cuando una persona se enfoca en el castigo, puede que le resulte difícil ver lo que el otro hace bien o bien. Y el castigo es estigmatizante; al ser castigados, algunos empiezan a verse a sí mismos como malos y dejan de intentar cambiar.

El refuerzo puede ocurrir de manera predecible, como después de que se realice cada acción deseada, o intermitentemente, después de que el comportamiento se realice varias veces o la primera vez que se realice después de cierto tiempo. El cronograma de refuerzo tiene un impacto en cuanto tiempo continúa un comportamiento después de que se suspende el refuerzo. Por lo que un padre que ha recompensado las acciones de un niño cada vez puede encontrar que el niño se rinde muy rápidamente si una recompensa no llega de inmediato. Piense en los tipos de comportamientos que se pueden aprender a través del condicionamiento clásico y operante. Pero a veces se aprenden comportamientos muy complejos rápidamente y sin refuerzo directo. El aprendizaje social de Bandura cubierto más adelante en el capítulo explica cómo.¹⁹

Watson y el conductismo

Otro teórico que se sumó al espectro del movimiento conductual fue John B. Watson. Watson creía que la mayoría de nuestros miedos y otras respuestas emocionales están condicionadas clásicamente. Había ganado mucha popularidad en la década de 1920 con su asesoramiento experto en paternidad ofrecido al público. Creía que a los padres se les podía enseñar a ayudar a moldear el comportamiento de sus hijos e intentó demostrar el poder del condicionamiento clásico con su famoso experimento con un niño de 18 meses llamado "Little Albert". Watson sentó a Albert y le presentó una variedad de objetos aparentemente aterradores: un trozo de periódico en llamas, una rata blanca, etc. Pero Albert siguió curioso y alcanzó todas estas cosas. Watson sabía que uno de nuestros únicos temores innatos es el miedo a los ruidos fuertes por lo que procedió a hacer un ruido fuerte cada vez que presentaba uno de los favoritos de Albert, una rata blanca. Después de escuchar el fuerte ruido varias veces emparejado con la rata, Albert pronto llegó a temer a la rata y comenzó a llorar cuando fue introducida.

Watson filmó este experimento para la posteridad y lo utilizó para demostrar que podía ayudar a los padres a lograr los resultados que desearan, si sólo siguieran sus consejos. Watson escribió columnas en periódicos y revistas y ganó mucha popularidad entre los padres ansiosos por aplicar la ciencia al orden del hogar. El consejo parental no fue el legado que Watson nos dejó, sin embargo. Donde realmente hizo su impacto fue en la publicidad. Después de que Watson dejó la academia, se adentró en el mundo de los negocios y mostró a las empresas cómo atar algo que aporte una sensación positiva natural a sus productos para mejorar las ventas. ¡Así la unión del sexo y la publicidad!²⁰ A veces hacemos cosas porque hemos visto que vale la pena para otra persona. Estaban operantemente condicionados, pero nos involucramos en el comportamiento porque esperamos que valga la pena para nosotros también. Esto se conoce como refuerzo vicario (Bandura, Ross y Ross, 1963).



Figura5.5.3: Una fotografía tomada durante la investigación de Little Albert. (La imagen es de dominio público)

¿Los padres socializan a los niños o los niños socializan a los padres?

Bandura (1986) sugiere que existe interacción entre el entorno y el individuo. No somos solo producto de nuestro entorno, sino que influimos en nuestro entorno. Existe interacción entre nuestra personalidad y la forma en que interpretamos los eventos y cómo nos influyen. A este concepto se le llama **determinismo recíproco**. Un ejemplo de ello podría ser la interacción entre padres e hijos. Los padres no sólo influyen en el entorno de su hijo, tal vez intencionalmente mediante el uso del refuerzo, etc., sino que los hijos también influyen en los padres. Los padres pueden responder de manera diferente con su primer hijo que con su cuarto. Quizás tratan de ser los padres perfectos con su primogénito, pero para cuando llega su último hijo tienen expectativas muy diferentes tanto de ellos mismos como de su hijo. Nuestro entorno nos crea y nosotros creamos nuestro entorno.



Figura5.5.4: Un bebé sonriente jugando con juguetes. (Imagen de OmarMedinaFilmS en Pixabay)

Teoría del Aprendizaje Social

Albert Bandura es uno de los principales contribuyentes a la **teoría del aprendizaje social**. Nos llama la atención sobre las formas en que muchas de nuestras acciones no se aprenden a través del condicionamiento; más bien, se aprenden observando a los demás (1977). Los niños pequeños aprenden comportamientos con frecuencia a través de la imitación. A veces, particularmente cuando no sabemos qué más hacer, aprendemos modelando o copiando el comportamiento de los demás. Un nuevo empleado, en su primer día de un nuevo trabajo podría mirar con entusiasmo cómo están actuando los demás y tratar de actuar de la misma manera para encajar más rápidamente. Los adolescentes que luchan con su identidad dependen en gran medida de sus compañeros para actuar como modelos a seguir. Las parejas recién casadas a menudo confían en roles que pueden haber aprendido de sus padres y comienzan a actuar de formas que no lo hicieron mientras salían y luego se preguntan por qué su relación ha cambiado.

Colaboradores y Atribuciones

15. [Desarrollo de Vida útil - Módulo 4: Infancia](#) por [Lumen Referencias de aprendizaje Psyc 200 Lifespan Psychology](#) por Laura Overstreet, licenciado bajo [CC BY 4.0](#)
16. [Desarrollo Infantil](#) por Ana R. Leon está licenciado bajo [CC BY 4.0](#)
17. [Desarrollo Infantil](#) por Ana R. Leon está licenciado bajo [CC BY 4.0](#)
19. [Desarrollo de Vida útil - Módulo 4: Infancia](#) por [Lumen Referencias de aprendizaje Psyc 200 Lifespan Psychology](#) por Laura Overstreet, licenciado bajo [CC BY 4.0](#)
20. [Desarrollo de Vida útil - Módulo 4: Infancia](#) por [Lumen Referencias de aprendizaje Psyc 200 Lifespan Psychology](#) por Laura Overstreet, licenciado bajo [CC BY 4.0](#)

This page titled [5.5: Teorías del Desarrollo Cognitivo, Aprendizaje y Memoria](#) is shared under a [CC BY](#) license and was authored, remixed, and/or curated by [Paris, Ricardo, Raymond, & Johnson](#) (College of the Canyons) .