

## **ENSEÑAR A LOS ESTUDIANTES A ANALIZAR EJEMPLOS DE CONDICIONAMIENTO CLÁSICO**

J. H. Hummel  
C. Abercrombie  
P. Koepsel

*Valdosta State College*

Nuestra experiencia con los estudiantes matriculados en cursos introductorios, tales como psicología general, indica que muchos tienen dificultad al analizar ejemplos de condicionamiento clásico. Los exámenes para los textos que se utilizan en estos cursos contienen a menudo preguntas aplicadas que típicamente suelen presentar un ejemplo de condicionamiento clásico y, o bien preguntan el método de emparejamiento empleado o bien requieren que los estudiantes identifiquen las diferentes iniciales (EI, EN/EC, RI, RC).

El propósito de este artículo es compartir la técnica que hemos desarrollado y utilizado con éxito para enseñar a los estudiantes a analizar ejemplos de condicionamiento clásico. Se realizaron dos análisis de tareas que tuvieron como resultado una serie de preguntas que producen las respuestas correctas tanto para las iniciales (ver Figura 1) como para las técnicas de emparejamiento (ver Figura 2) empleadas en la mayoría de los ejemplos de condicionamiento clásico.

### **UTILIZAR LA APROXIMACIÓN**

Los libros de texto introductorios normalmente proporcionan una descripción del condicionamiento operante junto con un diagrama simple del modelo usando el omnipresente ejemplo del perro de Pavlov (debajo). La explicación del diagrama muestra, casi universalmente, la importancia del emparejamiento repetido de los dos estímulos (i.e., EI y EN) para desarrollar una asociación entre ellos que transforme el estímulo neutro en un estímulo condicionado/incondicionado de manera que, cuando se presente solo, suscite una respuesta involuntaria, la RC:

(comida)                    (salivación)  
EI ..... RI

(campana)  
EN ..... (no provoca salivación)

(campana) (comida)    (salivación)  
EN + EI ..... RI

(campana)                    (salivación)  
EC ..... RC

Después de describir y realizar un diagrama del proceso de condicionamiento, se pueden presentar uno o dos ejemplos que identifiquen las distintas iniciales del ejemplo. Por desgracia, muchos textos introductorios no proporcionan a los lectores: (a) las definiciones de las iniciales, (b) una lista o comentario sobre los métodos de emparejamiento comunes usados en la investigación operante, o (c) información sobre cómo se puede analizar sistemáticamente ejemplos de condicionamiento clásico.

En nuestras clases introductorias, antes de entrenar a los estudiantes para analizar ejemplos operantes simples, se les presenta material sobre el aprendizaje operante que incluye una descripción de los cuatro métodos de emparejamiento y definiciones de las distintas iniciales. El entrenamiento requiere que los estudiantes: (a) contesten tres preguntas para identificar las diferentes iniciales, y (b) usen sus respuestas en otro conjunto de preguntas para identificar el método de emparejamiento ilustrado en el ejemplo.

Hemos enseñado con éxito estos dos pasos a estudiantes en una corta presentación verbal en clase acompañada de folletos (Figuras 1 y 2, o Figuras 3 y 4). Al presentar la técnica de análisis, primero cubrimos lo fundamental del condicionamiento clásico, incluyendo los métodos de emparejamiento. Después, decimos a los estudiantes que se les pedirá que analicen ejemplos

del modelo. Entonces se les dice que el análisis requiere que se sigan dos pasos. En este punto o bien proyectamos transparencias o bien usamos un folleto que describe un ejemplo de condicionamiento clásico y las tres preguntas que deben ser contestadas en el primer paso del proceso (ver Figura 3). Las tres preguntas son:

1. ¿Qué respuesta involuntaria se suscitó en el ejemplo?

La respuesta es tanto la RI como la RC.

2. ¿Qué suscitaba originalmente la respuesta involuntaria en el ejemplo?

La respuesta es el EI.

3. ¿Qué estímulo/evento se emparejó con el EI?

La respuesta es el EN antes de ser emparejado con el EI, y es el EC después de haber sido emparejado con el EI.

Se anima a los estudiantes a sustituir los mismos sucesos estimulares o respuestas identificados en el ejemplo por las iniciales de las preguntas 2 y 3 anteriores, y en las preguntas que se les ha mostrado en las transparencias o el folleto para identificar el método de emparejamiento. Por ejemplo, si hubiésemos usado el caso clásico del perro de Pavlov, del que antes se realizó el diagrama, en la pregunta 2 habríamos dicho a los estudiantes que sustituyeran “salivación” por “respuesta involuntaria”.

El segundo paso del proceso de análisis se utiliza para identificar el método de emparejamiento ilustrado en el ejemplo. Usando una transparencia o un folleto parecido al de la Figura 4, enseñamos cómo contestar a lo siguiente:

1. ¿Se presentó el EN/EC antes que el EI?

Si la respuesta es “sí”, ir a la pregunta 2.

Si la respuesta es “no”, ir a la pregunta 3.

2. ¿Se retiró el EN/EC antes de que se presentara el EI?

Si la respuesta es “sí”, el método de emparejamiento es DE HUELLA.

Si la respuesta es “no”, el método de emparejamiento es DE DEMORA.

3. ¿Se presentaron el EN/EC y el EI al mismo tiempo?

Si la respuesta es “sí”, el método de emparejamiento es SIMULTÁNEO.

Si la respuesta es “no”, el método de emparejamiento es HACIA ATRÁS.

### **¿ES EFICAZ?**

Hemos realizado varias pruebas de campo sobre esta técnica de instrucción. En cada uno de estos ensayos, los estudiantes que fueron entrenados para identificar las iniciales y el método de emparejamiento obtuvieron una puntuación más alta en una prueba en la que se les pedía que analizaran ejemplos de condicionamiento clásico que en la realizada durante la línea base o cuando se comparan con los sujetos de control.

Resulta interesante el hecho de que, en una de las pruebas de campo, un grupo que originalmente recibió una explicación verbal sobre cómo analizar los ejemplos pero no recibió folleto, puntuara más bajo en la prueba. Esto sugiere que sólo decir a los estudiantes cómo analizar ejemplos de condicionamiento clásico puede resultar confuso, dado que incluso el grupo de control, que no recibió ni el folleto ni la explicación verbal, tuvo mejor ejecución que el grupo que únicamente recibió la explicación verbal. Sin embargo, después de recibir el conjunto de folletos genéricos (p. ej., Figuras 1 y 2), la media de ejecución de este grupo en una segunda prueba fue más alta que el nivel conseguido por cualquiera de los grupos en la primera prueba. Por supuesto, el aumento en su ejecución a lo largo de las dos pruebas podría haber sido resultado de su práctica adicional, o ser debido a la posibilidad de que los ejemplos de la segunda prueba fueran menos difíciles que los que se emplearon en la primera.

### **CONCLUSIONES**

Con suficiente repetición, la mayor parte de los estudiantes principiantes pueden llegar a ser bastante hábiles para resolver ejemplos de condicionamiento clásico. Por desgracia, sin nuestro algoritmo de instrucción esta aproximación lleva demasiado tiempo para una aplicación práctica en la

mayor parte de las clases introductorias. El uso de la aproximación expuesta en este artículo al entrenar a los estudiantes para analizar los ejemplos produce mejorías mayores y más rápidas en la ejecución que la repetición sola. Y lo que es más importante: la aproximación también demuestra, en un nivel relativamente simple, que las habilidades analíticas pueden ser adquiridas directamente una vez que el concepto mismo se reduce a componentes manejables usando un análisis de tareas.

Figura 1. Diagrama que emplean los estudiantes para identificar las diferentes iniciales en los ejemplos de condicionamiento clásico.

### SALIDA

Identifica la conducta involuntaria en el ejemplo

¿Es la conducta del ejemplo involuntaria?

¡La conducta involuntaria no puede cesar una vez que Empieza! Ejemplo: estornudar.	NO	La conducta es voluntaria.
--	----	----------------------------

### SÍ

La conducta es una respuesta refleja y es la RI y la RC.

Identifica el estímulo que precede y causa/suscita la respuesta refleja (RI y RC). El estímulo que va a ser identificado deber ser el que primero cause la conducta. Un estímulo es un suceso

ambiental.

Si experimentaras el estímulo  
identificado arriba, NO El estímulo  
¿provocaría en ti la respuesta no es el EI.  
refleja identificada como  
la RI y RC?

SÍ

¡El estímulo es el EI!

¿Hay otro estímulo/suceso  
ambiental que cause/suscite NO No se ha  
la misma respuesta refleja, producido  
RI y RC? emparejamiento.

SÍ

El estímulo emparejado con el EI es el EC. Figura 2: diagrama P del emparejamiento.

RI- Una conducta no aprendida, innata e involuntaria causada, automáticamente por un estímulo antecedente.

RC- Una conducta involuntaria causada por un estímulo aprendido.

EI- Un suceso ambiental que causa una respuesta refleja sin condicionamiento.

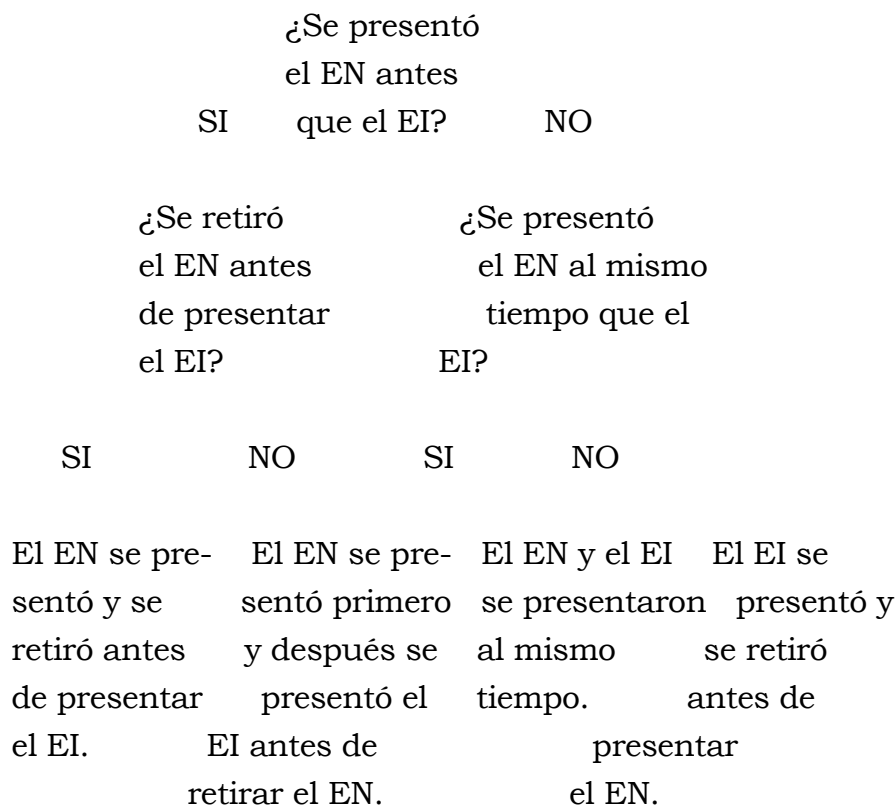
EN- Un suceso ambiental que, con anterioridad al condicionamiento, no causa la conducta refleja de interés.

Figura 2. Diagrama que emplean los estudiantes para identificar el método de emparejamiento usado en los ejemplos de condicionamiento clásico.

P

De la Figura 1.

Identificar las iniciales  
en el diagrama de  
condicionamiento clásico.



Se usó el	Se usó el	Se usó el	Se usó el
método de	método de	método de	método de
emparejamiento	emparejamiento	emparejamiento	emparejamiento
de HUELLA.	de DEMORA.	SIMULTÁNEO.	HACIA ATRÁS.

Figura 3. Un ejemplo de cómo los estudiantes podrían usar el diagrama genérico (Figura 1) para identificar las iniciales.

A John le gustan las bromas pesadas. En su aniversario, John le compró un ramo de rosas a su esposa y lo espolvoreó con pimienta. Manteniéndolas delante de sí, se las dio a su esposa, quien exclamó: "¡Oh, qué flores tan bonitas!" Entonces olió las rosas para sentir su fragancia e inmediatamente empezó a estornudar con fuerza. Desde entonces, cada vez que la mujer de John ve rosas, estornuda.

1. ¿Qué respuesta involuntaria fue suscitada en el ejemplo? ESTORNUDO  
La respuesta estornudo es tanto la RI como la RC.
  
2. ¿Qué suscita originalmente la respuesta involuntaria (estornudo)? PIMIENTA  
La respuesta pimienta es el EI.
  
3. ¿Qué suceso estimular se emparejó con el EI (pimienta)? ROSAS  
La respuesta rosas es tanto el EN como el EC.
  
4. Ir a la Figura 4 para identificar el método de emparejamiento.

Figura 4. Un ejemplo de cómo los estudiantes podrían usar el diagrama genérico (Figura 2) para identificar cuál es el método de emparejamiento utilizado. Los sucesos y respuestas reales del ejemplo se usan en lugar de sus

iniciales. La respuesta a la pregunta 1 es “sí”. La respuesta a la pregunta 2 es “no”, así que el ejemplo ilustra el método de emparejamiento de demora.

A John le gustan las bromas pesadas. En su aniversario .....

1. ¿Se presentaron  
las rosas antes  
que la pimienta?

SI                      NO

2. ¿Se retiraron  
las rosas antes  
de que se  
presentara la  
pimienta?

SI                      NO

3. ¿Se presentaron  
las rosas y la  
pimienta al  
mismo tiempo?

SI                      NO

El método de emparejamiento es DE HUELLA    El método de emparejamiento es DE DEMORA    El método de emparejamiento es SIMULTÁNEO    El método de emparejamiento es HACIA ATRÁS

Documento original:

Hummel, J. H., Abercrombie, C., & Koepsel, P. (1991). Teaching students to analyze examples of classical conditioning [Enseñando a estudiantes a analizar ejemplo de condicionamiento clásico]. *Behavior Analyst*, 14(2), 241-246.

Traducido por Tomás Jesus Carrasco Giménez, Asociación para el Avance de la Ciencia de la Conducta.