

Tratamiento de un caso de fobia en un perro mediante contracondicionamiento

C. Díaz Berciano y M. V. García Jiménez*

Centro de Enseñanza Superior San Pablo CEU y * Universidad Complutense de Madrid

Este estudio supone que a los casos de fobias subyace un tipo de condicionamiento pavloviano, suponiendo que la respuesta de miedo se generaliza a configuraciones estímulares similares. El tratamiento aquí aplicado consiste en trabajar sobre la base del contracondicionamiento, en un sujeto de especie canina con un fuerte temor a los ruidos intensos, y se pretende producir una reacción incompatible con la respuesta condicionada de temor. Se utiliza un diseño de series temporales de reversión, tipo A-B-A para comprobar la eficacia del tratamiento. El tratamiento de los datos obtenidos -a través de análisis visual constatando la presencia o ausencia de cambios de nivel, tendencias y cambios de tendencia, y mediante análisis estadísticos tradicionales- muestra la existencia de diferencias significativas en la conducta del animal entre las distintas fases. La rapidez y eficacia de este tratamiento sugiere su utilización siempre que resulte viable.

Phobia treatment using a counter conditioning approach. This study is based in the believe that a kind of pavlovian conditioning is involved in phobias, and then, fear response is generalised to similar stimuli configurations. Treatment here described is based in counterconditioning effect. We worked with a canine subject that showed a strong fear in presence of high noises. We tried to produce an incompatible reaction to fear conditioned response. We used a reversion temporal series design (A-B-A) to prove treatment efficacy. Data treatment (visual analysis to detect presence-not presence of level changes, tendencies and tendency changes; and traditional statistic analysis) shows significant differences in dog behaviour between phases.

El estudio de las fobias se ha basado, tanto en sus posibles causas, como en el intento de descubrir los tratamientos más útiles en la práctica clínica, ya que el hecho de averiguar el origen de las fobias ayuda a encaminar las posibles terapias, y el hallazgo de una terapia exitosa puede aclarar algo sobre la etiología de estos comportamientos de miedo.

Una revisión sobre el estado teórico del tema es la de Menzies y Clarke (1995). Respecto al punto de vista asociativo (que explica la aparición de las fobias mediante el fenómeno de condicionamiento clásico), enumeran los fallos de este modelo. Consideran que no se han utilizado estímulos incondicionados efectivos. Atribuyen estos fallos más bien a errores metodológicos que del modelo. Otros ataques a este punto de vista son más difíciles de rebatir, como la naturaleza, aparentemente imposible de extinguir, de las fobias. Para esto se han desarrollado teorías basadas en la evitación. La naturaleza irracional y la distribución no aleatoria de los estímulos fóbicos, es otro punto delicado.

La hipótesis del estado de preparación de Seligman (1971) supone una reformulación, pero no tiene porqué eliminar el modelo

asociativo. Seligman (1971) propuso que existe preparación biológica para temer a ciertos estímulos.

Forsyth y Chorpita (1997) revisan las explicaciones actuales. En la práctica clínica no se puede identificar un condicionamiento aversivo en algunas fobias específicas. Puede que una fobia no se pueda explicar en términos de emparejamiento porque el estímulo incondicionado (EI) sea difícil de identificar. Las alternativas no asociativas plantean que la presión selectiva ha dotado a ciertas configuraciones estímulares con funciones evocadas de miedo en gran variedad de especies. Este enfoque concuerda con la reformulación de Seligman que plantea el concepto biológico de «estado de preparación». Los autores aclaran la distinción entre miedo y fobia, entendiéndolos como ubicados ambos en un continuo de adaptativo a no-adaptativo respectivamente. El paso de uno a otro se explica mediante aprendizaje asociativo. Los hallazgos clínicos sugieren la aparición de fobias por asociación entre estímulos interoceptivos (ataques de pánico o falsas alarmas) y eventos preparados para las asociaciones. Para Eysenck (1987), el condicionamiento directo implica respuestas interoceptivas aversivas y abruptas, y, si no se dan estas respuestas, no habrá condicionamiento. Además, con estímulos relevantes de temor aumentará el nivel de condicionamiento.

Según Öhman y sus colaboradores (1995), evolutivamente existen ciertas asociaciones entre eventos que son más fáciles de adquirir, debido a que aparecen, en la historia evolutiva de la especie, más fácilmente relacionados que no relacionados. Seligman (1971) explica esto, tanto desde un punto de vista filogené-

Correspondencia: M. V. García Jiménez
Facultad de Psicología
Universidad Complutense de Madrid
28223 Madrid (Spain)
E-mail: mvgarcia@psi.ucm.es

tico como ontogenético. Para Öhman, la ansiedad y el miedo parecen ser activados por mecanismos inconscientes de análisis de estímulos. Consigue condicionar respuestas a estímulos enmascarados biológicamente relevantes de temor. Otra explicación interesante sería que el sujeto extrae información de las respuestas emocionales que le produce este estímulo enmascarado y relevante de temor.

Para Davey (1995), las diferencias individuales y transculturales respecto al temor a los estímulos potencialmente fóbicos es debida a una mayor expectativa de la aparición posterior de un estímulo dañino por parte de los sujetos fóbicos. Las explicaciones en términos de condicionamiento consideran todos los estímulos como igualmente buenos para entrar en asociación con consecuencias aversivas (equipotencialidad de estímulos). La «preparación biológica» defiende que la facilidad para formar asociaciones depende de predisposiciones moldeadas por la historia evolutiva de las especies. No se transmitirían las fobias a predadores concretos, ya que han existido en gran variedad a través de los tiempos, sí lo harían configuraciones estimulares invariantes, como la aproximación. Según Eysenck (1987), las respuestas emocionales no se pueden considerar un condicionamiento pavloviano tipo A -un estímulo neutro resulta asociado con una respuesta condicionada (RC) por emparejamiento con un EI-, sino que se entienden mejor mediante un condicionamiento tipo B -el EC se relaciona estrechamente con el EI que provoca una respuesta incondicionada (RI), e intensifica el EC original.

Lovibond y sus colaboradores (1993) plantean un punto de vista alternativo, basado en la activación de tendencias de respuesta preexistentes. Consideran el incremento en respuesta electrodérmica como sensibilización, y el incremento diferencial en la respuesta al estímulo relevante de temor como «sensibilización selectiva».

Wolpe y Plaud, en 1997, revisan las terapias conductuales basadas en la contribución pavloviana. Una forma de considerar el contracondicionamiento, y que resulta adecuada como terapia, fue propuesta por Wolpe (1952), que condicionó a unos gatos mediante un sonido que utilizaba como estímulo condicionado (EC) y un shock como EI, y en la siguiente fase presentó el mismo EC, y comida como EI. Algunos gatos comían desde un principio, y con los que no lo hicieron, se presentó un estímulo suficientemente distinto, que se fue aproximando sucesivamente al original. En otros se utilizó la técnica forzada de Masserman, consistente en una barrera móvil que ponía a los animales delante de la caja de comida hasta que terminaban comiendo. De esto se puede concluir que, si puede producirse una respuesta incompatible con la ansiedad en presencia de los estímulos que la producen, se debilita el vínculo («adquisición de efectos terapéuticos por inhibición recíproca»). Ante estímulos fóbicos, la respuesta de ansiedad resulta reforzada negativamente, ya que conlleva la evitación. Las diferencias individuales se dan por la interacción entre factores biológicos y ambientales.

Baum (1988) recapacita sobre las ventajas del estudio de las técnicas de exposición en animales domésticos, razonando la importancia respecto a los reparos éticos, ya que es más factible probar nuevos tratamientos en animales que en humanos, y, además resulta más ético estudiar animales que ya padecen una fobia, que producírsela experimentalmente mediante shocks. Considera que las técnicas útiles en el tratamiento de las fobias tienen en común la exposición no reforzada y la habituación al estímulo o situación temidos. Su artículo se centra en el tratamiento de las fobias en los

animales domésticos. En opinión del autor, las drogas no incrementan (incluso pueden hacer que se debilite) la eficiencia de la exposición, simplemente hacen que el procedimiento sea menos estresante. También se menciona el procedimiento de contracondicionamiento.

Según Rogerson (1997), al enfrentar a un perro a un estímulo nuevo, lo normal es que adopte un comportamiento exploratorio para obtener información del mismo, y si es potencialmente perjudicial aprenderá a evitarlo o a emitir conductas de temor. Si la respuesta de miedo del perro es baja, adoptará una postura de inmovilidad semi-agachado, pero si es mayor, emitirá una respuesta de evitación activa y correrá hasta alcanzar una distancia de seguridad o hasta alcanzar cobijo. Además de la asociación principal que se establece, existen asociaciones de miedo secundarias (otros estímulos presentes, personas, acciones que realizaba en ese momento, etc.). Este autor diseña un programa de terapia individualizado basado en la exposición y el contracondicionamiento, y no sólo dejan de ser temerosos o fóbicos, sino que anticipan ávidamente el estímulo antes temido.

Baum (1988) también se refiere a la extinción como tratamiento a las fobias en animales. Ésta se encuentra sujeta al fenómeno de recuperación espontánea, es decir, si después de haberse producido la extinción, dejamos un tiempo sin presentar el estímulo y volvemos a exponer al sujeto al mismo, la respuesta reaparece, total o parcialmente. La extinción «bajo-cero» (continuar la exposición al EC aunque ya no haya respuesta, puede ayudar a que se produzca una desaparición de la respuesta más completa.

En el presente trabajo utilizaremos un diseño de series temporales o diseño de caso único, donde un mismo sujeto pasa por todos los tratamientos experimentales. Este diseño resulta distintivo por su carácter temporal frente a los diseños intrasujeto con toma de medidas puntuales. En el campo de la Psicología del Aprendizaje, se han utilizado las medidas objetivas repetidas en un solo sujeto -en un periodo de tiempo largo y bajo condiciones controladas-, en trabajos sobre condicionamiento instrumental. También resultan ampliamente utilizados en la práctica clínica para comprobar la eficacia de determinados tratamientos, en concreto, en la curación de trastornos desde un punto de vista asociativo.

Este estudio se centra en aquellos casos a los que subyace un condicionamiento de tipo pavloviano, suponiendo que la respuesta de miedo se generaliza a configuraciones estimulares similares (Rogerson, 1997). La intervención consiste en trabajar sobre la base del fenómeno de contracondicionamiento, entendido en este caso como la asociación del estímulo condicionado, previamente emparejado a un estímulo incondicionado aversivo, con un estímulo incondicionado apetitivo. Mediante esta asociación se pretende que se produzca una reacción incompatible con la respuesta condicionada de temor (Wolpe & Plaud, 1997).

Método

Sujeto

El sujeto de este estudio es un animal de especie canina, una hembra de raza boxer y 1,5 años de edad. Este animal se caracterizaba por tener fuertes reacciones de temor ante los ruidos intensos.

Estímulos y aparatos

El sonido utilizado como EC era producido por el choque de dos recipientes metálicos. El EI consistía en una porción de carne.

Diseño

Para este estudio se utiliza un diseño de series temporales de reversión, tipo A-B-A para comprobar la eficacia del tratamiento, y las observaciones (y tratamiento) se realizan en el ambiente cotidiano del animal. De esta forma, se toman medidas, previas al tratamiento para el establecimiento de la línea base, de la distancia recorrida como medida indirecta de la RC de miedo. Durante el tratamiento se siguen realizando el mismo tipo de observaciones para comprobar si produce algún tipo de cambio en la conducta. Para después del tratamiento, se planifica una fase de extinción, en la que se utiliza el mismo procedimiento que en la fase previa al tratamiento, para comprobar la permanencia de los cambios operados. El análisis de datos se llevará a cabo mediante análisis visual y estadístico.

Procedimiento

En primer lugar, en la fase de pre-tratamiento, se determinó la línea base de la reacción de temor. Para ello se medía la distancia recorrida por el sujeto, en centímetros, desde el lugar donde se encontraba al producirse el ruido, hasta el punto en el que se detenía. Diariamente, y a las 20 horas (ya que era la hora a la que solía comer el animal, por lo que llevaba 24 horas de ayuno), se conducía al perro siempre a la misma localización de su ambiente cotidiano, y se emitía un sonido producido por el choque de dos recipientes metálicos, anotando la distancia recorrida por el sujeto en ese momento. Se disponía el lugar de forma que sólo podía dirigirse siempre en la misma dirección y en línea recta. Esta fase duró 10 días, durante los cuales se observó que esta línea base se mantenía suficientemente estable.

En la segunda fase (de tratamiento o de entrenamiento) se siguió el mismo procedimiento. Se conducía al animal hasta el mismo punto que en la fase anterior, a la misma hora (las 20 horas), lo que suponía, como hemos dicho que había pasado 24 horas de ayuno, y se emitía el sonido (EC), pero en este caso es seguido in-

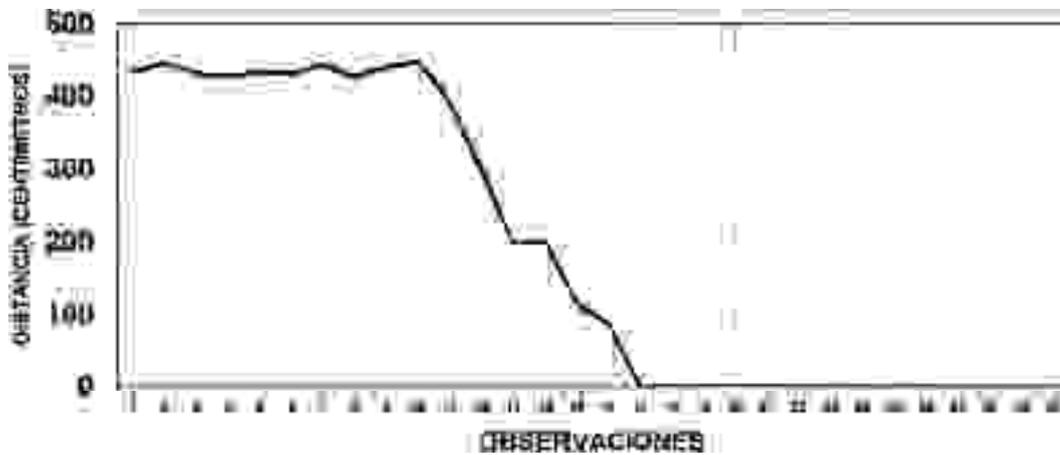


Figura 1

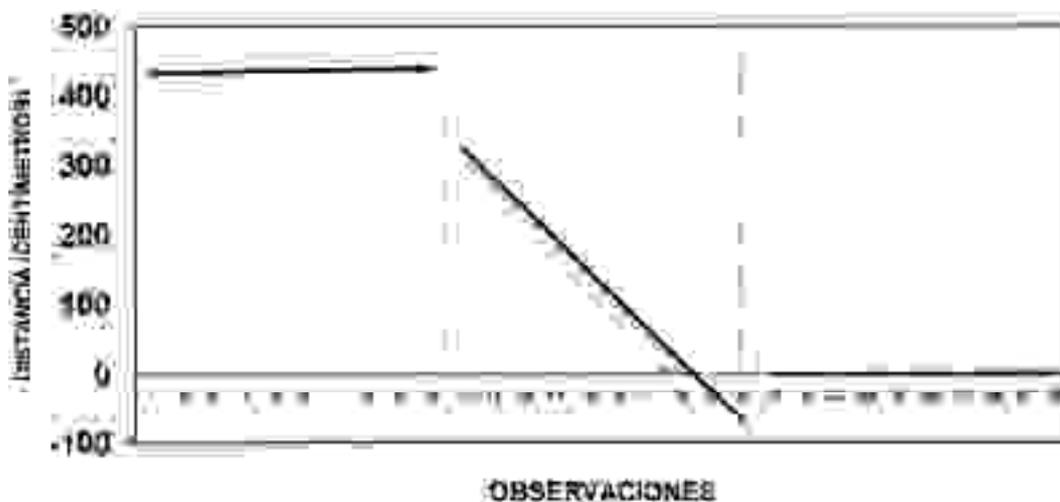


Figura 2

mediatamente por la aparición de una porción de carne (EI) depositada en el suelo. Se sigue midiendo la distancia recorrida. La duración de esta fase fue de 10 días.

En la última fase se tomó una línea base post-tratamiento, o de extinción, presentando solamente el ruido, sin ir seguido de la comida, a la misma hora y en el mismo lugar, con la finalidad de observar la permanencia del posible cambio producido por el tratamiento, para lo cual se continúa registrando la distancia recorrida. Esta fase duró 10 días.

Resultados

El análisis de datos en este estudio, donde se utiliza un diseño de caso único, se lleva a cabo mediante análisis visual (constatando la presencia o ausencia de cambios de nivel, tendencias y cambios de tendencia), y a través de análisis estadísticos tradicionales (tanto paramétricos como no paramétricos, y tanto de medidas independientes como dependientes) y análisis de series temporales. Dichos análisis han sido realizados mediante el paquete estadístico SPSS. Los datos obtenidos se representan en la figura 1.

Análisis visual

Para este análisis visual, se halla la recta de regresión y se representan los datos de la misma (ver figura 2).

Según se aprecia en la figura 2, en la fase 1, o línea base pretratamiento, observamos una tendencia cero. En la fase de tratamiento comprobamos que esta tendencia es de tipo descendente. Por lo tanto, existe un cambio de tendencia entre la línea base previa y el tratamiento. En la línea base post-tratamiento, o fase de extinción, volvemos a encontrar una tendencia cero. También entre las fases de tratamiento y de línea base post-tratamiento encontramos un cambio de tendencia.

Se observa un brusco cambio de nivel en el paso de la fase 1 al tratamiento, lo que indica la rapidez de los efectos del tratamiento en el cambio de conducta. La tendencia descendente, tan pronunciada, que produce el tratamiento, hace que la recta de regresión se desplace hacia puntuaciones negativas en la última fase del tratamiento, lo que hace que resulte dudoso el cambio de nivel entre el tratamiento y la extinción.

Análisis estadísticos tradicionales

1. Pruebas paramétricas:

- ANOVA para muestras independientes: Aplicando el análisis de varianza para muestras independientes encontramos diferencias estadísticamente significativas ($F(2,27)=76,8276, p<.01$), y posteriormente las pruebas de Scheffé muestran diferencias significativas ($p<.01$) entre cada una de las fases con las demás, siendo la distancia recorrida por el animal progresivamente menor en cada una de las sucesivas fases. Las medias respectivas de las distancias recorridas tienen los siguientes valores: 435 cm para la primera fase, 128 en la segunda, y 0 cm en la fase de extinción.

- ANOVA para medidas repetidas: Este análisis no pudo ser aplicado con todas las fases debido a que la fase 3 no tiene ninguna variabilidad (todos los valores son 0). Por ello se realizó el análisis entre las dos primeras fases, resultando diferencias estadísticamente significativas ($F(1,18)=76,15, p<.01$).

2. Pruebas no paramétricas:

- Prueba de Kruskal-Wallis para k muestras independientes: Esta prueba refleja la existencia de diferencias estadísticamente significativas entre las fases del estudio ($\chi^2=24.1242, p<.01$).

- Prueba de Mann-Whitney para dos muestras independientes: Según el cálculo del estadístico U de Mann-Whitney, existen diferencias estadísticamente significativas entre las fases de pretratamiento y tratamiento ($U=.0, Z=-3.7954, p<.01$), de pretratamiento y extinción ($U=.0, Z=-4.0402, p<.01$), y de tratamiento y extinción ($U=20, Z=-2.7959, p<.01$).

- Prueba de Friedman para k muestras dependientes: Al calcular este estadístico, encontramos diferencias estadísticamente significativas entre las fases del estudio ($\chi^2=18.6667, p<.01$).

- Prueba de Wilcoxon para dos muestras dependientes: Al realizar esta prueba observamos diferencias estadísticamente significativas entre las fases de pretratamiento y tratamiento ($Z=-2.8031, p<.01$), la fase de pretratamiento y la de extinción ($Z=-2.8043, p<.01$), y las fases de tratamiento y extinción ($Z=-2.2014, p<.05$).

Análisis de series temporales

Tras eliminar la dependencia serial mediante ARIMA y tomando únicamente las puntuaciones en las dos primeras fases (por ser cero todas las puntuaciones en la tercera fase), el nuevo ANOVA mostró los mismos resultados que antes de eliminar dicha dependencia.

Conclusiones

Pretendíamos comprobar la eficacia del método de contracondicionamiento aplicado a la curación de fobias en un sujeto animal. Como permiten confirmar los análisis de datos, se puede observar la sorprendente rapidez en la eliminación de síntomas del sujeto, y la eficacia (al menos durante el periodo de seguimiento aquí establecido) mantenida del mismo. Todas las pruebas arrojan idénticos resultados.

Es posible que no disminuya la reactividad a los ruidos, lo que habría que comprobar mediante medidas fisiológicas. Incluso puede que no existan cambios ante el estímulo concreto que se ha utilizado. Aún así, el tratamiento consiguió que el animal no se alejase del estímulo presentado, que, como se puede comprobar por los datos, en un principio, provocaba una fuerte reacción de huida.

Se podrían plantear dudas sobre la generalización del tratamiento, de la cual, aquí no se han tomado observaciones. Pero, una vez comprobada la efectividad del mismo, se podría utilizar con distintos estímulos, lo que llegaría a producir un grado suficiente de generalización.

Es necesario encontrar un EI suficientemente poderoso como para suscitar una respuesta incompatible con la reacción de miedo. El peligro surge cuando el EI no tiene bastante potencia, lo que podría llevar incluso a que, mediante un encadenamiento de estímulos, llevase a elicitar también respuesta de temor (por ejemplo, de haber utilizado uno de los juguetes del animal, éstos podrían acabar provocándole pánico). En este caso, y con un grado de privación suficiente, la comida ha resultado un EI muy efectivo.

Respecto al mantenimiento de los cambios producidos por el tratamiento, convendría mantener un seguimiento a largo plazo. Si se produjese recuperación espontánea de la respuesta de temor, podrían llevarse a cabo repeticiones periódicas (totales o parciales) del tratamiento.

Referencias

- Baum, M. (1988), Veterinary use of exposure techniques in the treatment of phobic domestic animals. *Behavioral Research Therapy*, 27(3), 307-308.
- Baum, M. (1989), Spontaneous recovery from the effects of flooding (exposure) in animals. *Behavioral Research Therapy*, 26(2), 185-186.
- Davey, G. C. L. (1995), Preparedness and phobias: Specific evolved associations or a generalized expectancy bias? *Behavioral and Brain Sciences*, 18, 289-325.
- Eysenck, H. J. (1987), Behavior therapy. En H. J. Eysenck & I. Martin (Eds.), *Theoretical Foundations of Behavior Therapy*. New York: Plenum Press. Citado en Wolpe, J. & Plaud, J. J. (1997).
- Forsyth, J. P. & Chorpita, B. F. (1997), Unearthing the nonassociative origins of fears and phobias: A rejoinder. *Journal of Behavioral Therapy & Experimental Psychiatry*, 28(4), 297-305.
- Lovibond, P. F.; Siddle, D. A. T. & Bond, N. W. (1993), Resistance to extinction of fear-relevant stimuli: Preparedness or selective sensitization? *Journal of Experimental Psychology: General*, 122(4), 449-461.
- Menzies, R. G. & Clarke J. C. (1995) The etiology of phobias: A non-associative account. *Clinical Psychology Review*, 15(1), 23-48.
- Öhman, A.; Esteves, F. & Soares, J. J. F. (1995), Preparedness and pre-attentive associative learning: Electrodermal conditioning to masked stimuli. *Journal of Psychophysiology*, 9, 99-108.
- Rogerson, J. (1997), Canine fears and phobias; a regime for treatment without recourse to drugs. *Applied Animal Behaviour Science*, 52, 291-297.
- Seligman, M. E. P. (1971). Phobias and preparedness. *Behavior Therapy*, 2, 307-320. Citado en Lovibond, P. F.; Siddle, D. A. T. & Bond, N. W. (1993).
- Wolpe, J. (1952), Experimental neuroses as learned behavior. *British Journal of Experimental Psychology*, 43, 243-268. Citado en Wolpe, J. & Plaud, J. J. (1997).
- Wolpe, J. & Plaud, J. J. (1997), Pavlov's contributions to behavior therapy: The obvious and the not so obvious. *American Psychologist*, 52(9), 966-972.