

Eficacia diferencial de los tratamientos psicológicos en la fobia a los animales: un estudio meta-analítico

Xavier Méndez, Ana Isabel Rosa y Mireia Orgilés
Universidad de Murcia

Se realizó un metaanálisis sobre la eficacia del tratamiento psicológico para la fobia a los animales en población infantil y adolescente. Se localizaron 9 investigaciones que dieron lugar a 26 estudios independientes, 20 de grupos de tratamiento y 6 de grupos de control. Participaron en el metaanálisis 362 niños de aproximadamente 8 años de edad media, con predominio del género femenino (68,57%). La eficacia de los tratamientos fue muy elevada ($d_+ = 2,80$), consiguiendo los mayores logros terapéuticos la técnica de modelado ($d_{+} = 3,02$). Cuando la terapia era breve e intensiva, se desarrollaba en un entorno natural bajo la supervisión del terapeuta, y los estímulos temidos eran las serpientes, perros o gatos, se alcanzaron los mejores resultados. El tratamiento fue más eficaz en los niños de menor edad y de género masculino. Se discuten las implicaciones clínicas de estos hallazgos.

Differential efficacy of the psychological treatments for animal phobia: a meta-analytic study. A meta-analysis was performed on the effectiveness of psychological treatment for animal phobia in childhood and adolescence. Nine scientific reports were identified and led to 26 independent studies, 20 treatment groups and 6 control groups. Three hundred and sixty-two children, with an average age of 8 and predominantly girls (68.57%), took part. The psychological treatment was highly effective ($d_+ = 2.80$) and the more effective procedure was modeling ($d_{+} = 3.02$). Results were better when therapy was brief and intensive, it was performed in a natural environment, and the feared animals were snakes, dogs and cats. Response to treatment was better in the youngest children and in boys. The clinical implications of these findings are discussed.

La fobia a los animales, definida en el DSM-IV-TR (APA, 2000) como un subtipo de fobia específica, se considera uno de los miedos de mayor frecuencia e intensidad en la infancia (Jersild y Holmes, 1935; Jersild, Markey y Jersild, 1933). Su inicio y desarrollo se sitúa en torno a los 7 años, como muestran algunos estudios que examinan el inicio de las fobias, la mayoría de ellos con población adulta y métodos de investigación retrospectivos (Öst, 1987).

En la literatura científica se recogen investigaciones que contemplan la aplicación de diversas modalidades terapéuticas para el tratamiento del miedo a los animales en la población infantil y adolescente. Se dispone de estudios de casos (Jones, 1924; Lazarus, 1960; Lazarus y Abramovitz, 1962) y estudios en los que la intervención se aplica a un grupo de sujetos que comparten el miedo al mismo animal (Bandura y Menlove, 1968; Ritter, 1968).

La terapia de conducta nos ofrece las dos técnicas utilizadas con mayor frecuencia en el tratamiento de la fobia a los animales: la exposición y el modelado. Al revisar las características de los estudios de grupo, se aprecia que las variantes de la desensibilización sistemática (DS) se han aplicado con óptimos resultados. Ku-

roda (1969) reclutó una muestra de niños a los que a lo largo de 3 experimentos aplicó DS en vivo frente a una condición de control. Los niños se aproximaron gradualmente al animal temido (ranas, lombrices o gatos), teniendo lugar la interacción en un ambiente lúdico (música, humor, etc.) en los grupos en que el diseño así lo contemplaba. Otra variante, la DS mediante movimientos oculares, se empleó en 3 investigaciones con población infantil y adolescente diagnosticada de fobia a las arañas (De Jong, Andrea y Muris, 1997; Muris, Merckelbach, Holdrinet y Sijsenaar, 1998; Muris, Merckelbach, Van Haften y Mayer, 1997). El procedimiento, basado en el protocolo de Shapiro (1995), consistió en la inducción de movimientos sacádicos mediante el seguimiento ocular de los desplazamientos laterales del dedo del terapeuta a escasos centímetros de la cara del niño, al tiempo que éste visualizaba mentalmente escenas de arañas. Los avances tecnológicos también han permitido innovaciones en la exposición del niño a los estímulos temidos, ofreciendo al terapeuta de conducta un mayor arsenal de procedimientos para la intervención. La presentación de los estímulos por ordenador puede constituir una alternativa motivadora para los niños que facilita su interacción con estímulos poco habituales en su entorno y/o de difícil adquisición para el clínico (p.e., Muris *et al.*, 1998).

El modelado, procedimiento en que el aprendizaje observacional se planifica de forma deliberada con finalidad terapéutica, ha demostrado su eficacia en diversos estudios en la reducción de la fobia animal en niños y adolescentes. Bandura, Grusec y Menlove (1967), pioneros en la utilización del modelado en el tratamiento

Fecha recepción: 12-5-04 • Fecha aceptación: 18-10-04

Correspondencia: Xavier Méndez

Facultad de Psicología

Universidad de Murcia

30080 Murcia (Spain)

E-mail: xmendezc@um.es

del miedo a los animales en niños pequeños, aplicaron la técnica en vivo en una muestra de niños con fobia a los perros que observaron la interacción gradual de un modelo con el animal, alcanzándose mejoras clínicamente significativas. En un trabajo posterior, se comprobó que si la conducta de aproximación del modelo se presentaba al niño de forma simbólica, la técnica resultaba igualmente eficaz (Bandura y Menlove, 1968). Las serpientes fueron el estímulo temido de los participantes en sendos experimentos en los que el modelado en vivo se comparó con la DS por contacto y un grupo de control (Murphy y Bootzin, 1973; Ritter, 1968). En los niños a los que se aplicó DS por contacto, que no sólo observaron al modelo aproximarse a las serpientes, sino que mantuvieron también contacto físico con el animal, se observó una reducción de la evitación hacia el estímulo fóbico significativamente mayor que en el resto de modalidades. Una variante de la técnica de resultados prometedores es el modelado asistido por ordenador. Dewis *et al.* (2001) diseñaron un programa de ordenador en el que los niños debían guiar a un personaje con fobia a las arañas por las dependencias de una casa, observando como éste interactuaba con el estímulo temido presentado en forma de dibujo, como una araña de plástico, una araña muerta y una araña viva. Los participantes, que obtuvieron una puntuación según su ejecución en el juego, consiguieron reducir su fobia a las arañas.

Pese a que se ha comprobado en diversas investigaciones que los procedimientos terapéuticos han logrado buenos resultados en el tratamiento de la fobia animal, hasta el momento no se dispone de revisiones cuantitativas que permitan examinar su eficacia y conocer posibles variables influyentes en la misma. El presente trabajo pretende analizar, mediante una metodología metaanalítica, qué modalidades terapéuticas son eficaces en el tratamiento de la fobia a los animales en población infantil y adolescente. Como objetivos secundarios se analizarán las variables moderadoras de los resultados, la sensibilidad de los instrumentos de evaluación para detectar cambios y el mantenimiento de la ganancia terapéutica alcanzada.

Método

Búsqueda de la bibliografía

El proceso de búsqueda de la bibliografía se basó en las siguientes fuentes: a) consultas con soporte informático (CSIC —ISOC—, MEDLINE, PsycLIT y ERIC), utilizando los descriptores «fobi*», «animal*», «infan*», «niñ*», «adolesc*», «trata*», «terap*», «animal*», «phob*», «infan*», «child*», «adolesc*», «treat*», «therap*», buscadas en el título y en el resumen; b) revisión directa de revistas especializadas, libros, monografías o resúmenes (*Psychological Abstracts* y *Current Contents: Social and Behavioral Sciences*); c) consulta a investigadores expertos en el área; y d) revisión de referencias de los artículos recuperados.

Para la inclusión de los estudios en el metaanálisis se establecieron los siguientes criterios: 1) referirse al tratamiento de la fobia a los animales en niños y adolescentes; 2) ser diseños de grupo que incluyan medidas pretest y postest, descartándose los diseños $N=1$; 3) aportar datos estadísticos suficientes para el cálculo del tamaño del efecto; 5) estar escrito en inglés y/o castellano; y 6) haberse elaborado el informe entre 1960 y 2003.

Se consultaron alrededor de 800 referencias bibliográficas, seleccionándose 9 investigaciones que cumplieran los criterios de selección y que originaron 26 estudios independientes, 20 de trata-

miento y 6 de control. En todos los casos los informes procedían de artículos publicados y estaban escritos en inglés. En el metaanálisis participaron 363 niños en el pretest, 275 pertenecientes a grupos de tratamiento y 88 a grupos de control, que se redujeron en el postest a 362 sujetos, 275 que recibieron tratamiento y 87 que permanecían en una condición de control. En el seguimiento más largo formaron parte de la muestra 28 participantes, 19 tratados y 9 procedentes del grupo que permaneció en lista de espera. La edad media de la muestra fue de 8 años, con predominio del género femenino (68,57%).

Variables codificadas

Con el objetivo de analizar las comparaciones a corto y medio plazo se codificaron las variables de los estudios en función de las técnicas e instrumentos de evaluación utilizados. Se elaboró un protocolo de codificación, en el que se incluyeron variables moduladoras de distinta naturaleza, distinguiéndose entre variables de tratamiento, de sujeto y metodológicas.

Las *variables de tratamiento* codificadas fueron: el tipo de tratamiento (psicológico o psicológico combinado con fármacos), el enfoque de terapia de conducta (neoconductista mediacional, análisis aplicado de la conducta, aprendizaje social, terapia de conducta cognitiva o programas multicomponentes), las técnicas de intervención aplicadas (desensibilización sistemática, práctica reforzada, modelado, autoinstrucciones, etc.), el estímulo temido (serpientes, arañas, perros, gatos, etc.), la existencia o no de interacción con el estímulo fóbico durante el entrenamiento y el tipo de interacción (en vivo, en imaginación, audio y/o visual, gradual, brusca), la dosis de tratamiento (la duración en número de semanas, la distribución del tratamiento, la cantidad de horas de intervención y el número de sesiones), la inclusión de medidas de seguimiento y el tipo de contacto (presencial o a distancia), el terapeuta (clínico o paraprofesional) y sus características (formación, experiencia y sexo), el tipo de tratamiento (grupal o individual), la uniformidad del tratamiento y la inclusión de tareas para casa.

Con referencia a las *características de los sujetos* se codificaron la edad media de la muestra en años y el porcentaje de varones. Del *contexto* se codificó el país en que se llevó a cabo la investigación y el entorno de aplicación del tratamiento: artificial (universidad o clínica) o natural (hogar y colegio). Del mismo modo, se recabó información acerca de los criterios utilizados para el diagnóstico de la muestra en cada estudio y el tipo de instrumento utilizado (entrevista clínica, inventarios de miedos, observación, autoobservación, registro psicofisiológico, informe de los padres).

En cuanto a las *características metodológicas* se codificó: el tipo de diseño (preexperimental, cuasiexperimental o experimental), el tipo de grupo de control: inactivo (lista de espera o no tratamiento) o activo (tratamiento placebo o tratamiento alternativo), el modo de reclutamiento de la muestra (a instancias del experimentador y a petición de terceros) y el lugar de reclutamiento (colegios, clínicas, población general o mixto), el seguimiento más largo efectuado en meses, la mortalidad experimental en el postest y en el seguimiento más largo, y la calidad metodológica del diseño, calculada a partir de la puntuación obtenida en 9 ítems que evalúan la asignación aleatoria de los participantes a los grupos, el tipo de diseño, el tamaño muestral del grupo tratado en el postest, la mortalidad experimental del grupo tratado en el postest, el tiempo de seguimiento, la medición de las mismas variables dependientes en el pretest y postest, la calidad de los instrumentos de

evaluación, la uniformidad del tratamiento psicológico y la ceguera de los evaluadores y participantes.

Como *variables extrínsecas* se registraron el año del estudio, el número de autores, la formación profesional del primer autor y la fuente de publicación (publicado o no publicado).

Se elaboró un libro para aumentar la precisión del proceso de codificación, detallándose en él las normas a seguir para codificar cada variable. Puesto que la codificación requirió en algunos casos la adopción de juicios de decisión complejos, se analizó la fiabilidad para contrastar la adopción de dichos juicios. Para ello, dos investigadores independientes codificaron una muestra aleatoria formada por el 20% de los estudios, observándose un grado de acuerdo entre ambos altamente satisfactorio, en torno al 93% (Orwin, 1994).

Características de los estudios

Las principales características de las variables cuantitativas y cualitativas de los estudios se presentan en las tablas 1 y 2. Se codificaron 26 informes, 20 referidos a grupos de tratamiento psicológico y 6 a grupos de control. De los grupos de control, 2 recibieron atención placebo, a 3 no se les aplicó ningún tratamiento y 1 constituyó una lista de espera. Todos los tratamientos aplicados procedían de la terapia de conducta, utilizándose únicamente el enfoque neoconductista mediacional y el aprendizaje social. En todos los estudios los sujetos interactuaron con el estímulo fóbico de forma gradual durante las sesiones de entrenamiento y, excepto en un informe, el terapeuta se encontraba siempre presente cuando los niños llevaban a cabo la conducta de aproximación a los animales. En más de la mitad de los estudios los estímulos se presentaron en vivo, y en menor frecuencia mediante procedimientos audio y/o visuales o en imaginación. La presentación de los estímulos en vivo y en imaginación se utilizó en un único caso. El entrenamiento en grupo fue ligeramente más frecuente que el tratamiento individual, siendo mayoritaria la aplicación de la intervención en un entorno artificial.

Los tratamientos fueron aplicados por los clínicos en todos los casos, y en la mayor parte de los estudios el tratamiento se administró de forma uniforme, es decir, con la misma duración, distribución y cantidad de tratamiento en todos los sujetos. Las pruebas de aproximación conductual, en las que los evaluadores fueron los clínicos, y los inventarios fueron los procedimientos de evaluación más utilizados. Se aplicaron tratamientos breves e intensivos, con una duración total media de aproximadamente 1 hora y 17 minutos, distribuida como media en 4 sesiones. Las edades de los participantes oscilaron entre 3 y 17 años, con una edad media de 8 años y un predominio del género femenino. Los estímulos temidos más frecuentes fueron las arañas, los perros y las serpientes, y en menor proporción los gatos, las ranas y las lombrices.

Respecto a las características metodológicas, en más del 80% de los estudios se aplicó un diseño experimental, siendo infrecuentes los diseños cuasiexperimental y preexperimental. La mayoría de los informes examinados incluían muestras subclínicas, reclutándose la muestra mayoritariamente en los colegios a instancias del experimentador y en menor proporción en la población general.

Únicamente 3 estudios proporcionaron datos sobre el seguimiento, efectuándose éste en todos los casos un mes después de finalizar el tratamiento. El porcentaje de mortalidad de los sujetos en el postest y en los seguimientos fue bajo y la calidad del diseño, evaluada en una escala de 0 a 9, alcanzó un valor de 6,50.

Cálculo del tamaño del efecto

En 3 de los estudios recuperados no se incluyó grupo de control, por lo que no se pudo definir como índice del tamaño del efecto la diferencia entre las medias de los grupos de tratamiento y control. Por ello, se consideró como unidad de análisis el grupo, y se calculó la diferencia media tipificada entre las medias del pretest y del postest, dividida por la desviación típica del pretest. El índice d se obtuvo a partir de las medias y desviaciones típicas reportadas en los estudios, o bien a partir de los resultados de las pruebas estadísticas aplicadas (Glass, McGaw y Smith, 1981; Sánchez y Ato, 1989). Cuando el estudio aportó alguna medida de seguimiento se calculó el índice d comparando la media del pretest y la media del seguimiento más largo. Se obtuvo para cada variable de resultado el índice d y a continuación se promediaron en función del tipo de fuente que ofrecía la información (padres, profesionales y máquinas) y del procedimiento de evaluación (observación —pruebas de aproximación conductual—, inventarios, autoobservación y registros psicofisiológicos). Los valores positivos indican una mejora del grupo, mientras que los negativos significan un empeoramiento de los participantes, interpretándose de la siguiente forma: $d_+ \geq 0,20$, tratamiento poco eficaz; $d_+ \geq 0,50$ tratamiento moderadamente eficaz; $d_+ \geq 0,80$, tratamiento muy eficaz (Cohen, 1988).

Análisis estadístico

Los análisis estadísticos aplicados fueron los propuestos por Hedges y Olkin (1985) y Cooper y Hedges (1994), según los cuales el peso específico que debe ejercer cada estudio en los análisis tiene que ser proporcional a su precisión. El factor de ponderación de cada estudio se define, pues, como la inversa de la varianza del índice (Morris, 2000). Partiendo de este esquema de ponderación, se calculó el tamaño del efecto medio global para todos los estudios, así como los intervalos de confianza y pruebas de homogeneidad. Los promedios se obtuvieron también para las diferentes técnicas de intervención y sus combinaciones. Asimismo, se analizó el efecto de las diferentes variables moderadoras mediante análisis de varianza y análisis de regresión por mínimos cuadrados ponderados. Todos los análisis se realizaron con los programas SPSS 11.0 (2001) y MetaWin 2.0 (Rosenberg, Adams y Gurevitch, 2000).

Resultados

Eficacia global del tratamiento psicológico

En la tabla 2 se presentan los resultados globales obtenidos atendiendo a la fuente de recogida de información y al instrumento utilizado. Como se aprecia en la columna de los tamaños del efecto, el tratamiento psicológico aplicado consiguió reducir de forma significativa la fobia a los animales de los participantes en los estudios ($d_{+} = 2,80$). Aunque la magnitud del efecto global parece descender en el seguimiento ($d_{+} = 1,27$), si examinamos los tamaños del efecto de cada informe científico que aporta datos en este período comprobamos que en todos los casos la mejoría aumenta. En los 6 informes referentes a grupos de control se apreció una mejoría moderada ($d_{+} = 0,55$), informando tan sólo un estudio de los cambios en el seguimiento (Dewis *et al.*, 2001) con un casi mantenimiento de los cambios ($d_{+} = 0,06$ en el postest a $d_{+} = 0,09$ en el seguimiento).

<i>Tabla 1</i>					
Principales variables cualitativas y cuantitativas					
Variables cualitativas					
	Categorías		Fre. ^b	Porc. ^c	
Enfoque de terapia de conducta (k= 20) ^a	1. Enfoque neoconductista mediacional		11	55%	
	2. Aprendizaje social		9	45%	
Modo de presentación de los estímulos (k= 20)	1. En vivo		12	60%	
	2. Audio y/o visual		5	25%	
	3. En imaginación		2	10%	
	4. En vivo + en imaginación		1	5%	
Presencia del terapeuta durante el entrenamiento (k= 20)	1. Sí		19	95%	
	2. No		1	5%	
Uniformidad del tratamiento (k= 20)	1. Sí		17	85%	
	2. No		2	10%	
	3. Sin especificar		1	5%	
Tareas para casa (k= 20)	1. No		16	80%	
	2. Sin especificar		4	20%	
Recomendaciones a adultos (k= 20)	1. No		6	30%	
	2. Sin especificar		14	70%	
Tipo de entrenamiento (k= 20)	1. Grupal		11	55%	
	2. Individual		9	45%	
Entorno de aplicación del tratamiento (k= 20)	1. Artificial		9	45%	
	2. Natural		3	15%	
	3. Sin especificar		8	40%	
Muestra (k= 26)	1. Subclínica		21	81%	
	2. Clínica		5	19%	
Estímulo temido (k=26)	1. Arañas		9	34%	
	2. Perros		7	27%	
	3. Serpientes		6	23%	
	4. Gatos		2	8%	
	5. Ranas		1	4%	
	6. Lombrices		1	4%	
Diseño (k= 26)	1. Experimental		21	81%	
	2. Cuasi-experimental		3	11%	
	3. Pre-experimental		2	8%	
Reclutamiento de la muestra (k= 26)	1. A instancias del experimentador		25	96%	
	2. A instancias de terceros		1	4%	
Lugar de reclutamiento de la muestra (k= 26)	1. Colegios		17	65%	
	2. Población general		7	27%	
	3. Clínica		1	4%	
	4. Sin especificar		1	4%	
Grupo (k= 26)	1. Tratamiento		20	77%	
	2. Control		6	23%	
Variables cuantitativas					
	k ^a	Mínimo	Máximo	Media	DE ^d
Duración del tratamiento en semanas	12	1	2	1,17	0,39
Distribución del tratamiento en horas/semana	9	0,40	1,50	1	0,49
Cantidad de tratamiento en horas	17	0,23	3	1,53	0,89
Número de sesiones	16	1	8	3,86	2,40
Edad media de los participantes en años	26	3	17	7,86	3,83
Género de los participantes en % de varones	26	0	57,14	31,43	20,76
Seguimiento más largo en meses	3	1	1	1	0
Mortalidad de la muestra en el posttest	26	0	0,09	0,01	0,02
Mortalidad de la muestra en el seguimiento	3	0	0,11	0,11	0,06
Calidad del estudio de 0 a 9	26	4	7,50	6,50	1,15

^a número de estudios; ^b frecuencia; ^c porcentaje; ^d desviación estándar

La estimación de la eficacia del tratamiento fue diferente según el procedimiento de evaluación empleado. Las pruebas de aproximación conductual valoraron los cambios más positivamente que el resto de instrumentos. De igual modo, los clínicos observan mayores mejorías que los propios niños que padecen el problema.

En la tabla 3 se recogen las principales características de los 26 informes científicos examinados.

Eficacia diferencial del tratamiento psicológico

Debido a que la prueba de aproximación conductual es la variable que mejor evalúa el miedo a los animales, los datos referentes a la eficacia y su relación con las variables moderadoras se analizaron mediante esta prueba. Como se observa en la tabla 2, la prueba de homogeneidad global fue significativa ($Q= 295,66$; $p \leq 0,001$), por lo que se analizaron las posibles variables moduladoras que podían afectar a los resultados. Se alcanzaron los mejores resultados en los estudios en que se aplicaron procedimientos del enfoque del aprendizaje social ($d_{+} = 3,02$) frente al enfoque neoconductista ($d_{+} = 1,05$), existiendo diferencias en la eficacia en función de las modalidades utilizadas dentro de cada enfoque, según indica la prueba de homogeneidad intracategorías. Respecto del modelado, se observó que el tamaño del efecto fue mayor cuando éste se aplicó en vivo y de forma grupal.

Debido a que consideramos que el tipo de estímulo podría estar relacionado con el procedimiento a utilizar, analizamos la eficacia de dichas variantes terapéuticas atendiendo a los estímulos temidos. La escasez de estudios dentro de cada categoría impidió que llegásemos a resultados concluyentes (véase la tabla 4).

Análisis de las variables que influyen en los resultados del tratamiento psicológico

Se examinó la influencia de otras variables moduladoras en la heterogeneidad de los tamaños del efecto, mediante análisis de varianza y de regresión por mínimos cuadrados ponderados. Algunas variables influyentes fueron la duración, la cantidad en horas de terapia, la distribución y el número de sesiones de tratamiento en sentido inverso, es decir, se alcanzó mayor magnitud de los efectos cuando los tratamientos eran breves e intensivos. Del mismo modo, se lograron mayores tamaños del efecto cuando el terapeuta se encontraba presente durante la interacción de los sujetos con los estímulos, y cuando los animales temidos eran las serpientes, los perros y las arañas. El tratamiento en un entorno natural alcanzó mejores resultados que si éste se desarrollaba en un entorno artificial. Además, el tamaño del efecto fue mayor en los informes en que se incluían medidas de seguimiento de forma presencial. Los tratamientos fueron más eficaces en los participantes varones

Tabla 2
Eficacia del tratamiento psicológico y de los grupos de control en la fobia a los animales

	Grupos de tratamiento					
	k	d ₊	Li	Ls	Q	p
Postest						
Máquinas	1	0,42	2,63	3,46	0,11	0,736
Clínico	19	2,75	2,63	2,86	295,66	0,001
Niños	8	1,49	1,09	1,89	33,94	0,001
Inventarios						
Pruebas de aproximación conductual	8	1,51	1,12	1,90	33,12	0,001
Autoobservación	19	2,75	2,63	2,86	295,66	0,001
Registros psicofisiológicos	2	0,71	3,34	4,76	4,32	0,038
Global	2	0,42	2,63	3,46	0,11	0,741
Global						
Global	20	2,80	2,68	2,91	266,75	0,000
Seguimiento						
Niños	2	1,11	3,44	5,67	1,55	0,210
Clínico	2	1,47	3,54	6,49	0,16	0,688
Inventarios						
Pruebas de aproximación conductual	2	1,23	3,42	5,87	1,35	0,242
Autoobservación	2	1,45	3,57	6,47	0,11	0,733
Global	2	0,81	3,24	4,86	2,68	0,101
Global						
Global	2	1,27	3,50	6,05	2,25	0,133
Grupos de control						
	k	d ₊	Li	Ls	Q	p
Postest						
Clínico	6	0,55	0,23	0,87	17,27	0,001
Pruebas de aproximación conductual	6	0,55	0,23	0,87	17,27	0,001
Global	6	0,55	0,23	0,87	16,97	0,001

k: número de estudios; d₊: tamaño del efecto medio; Li y Ls: límites confidenciales inferior y superior del intervalo de confianza al 95% en torno al índice d₊; Q: prueba de homogeneidad de los tamaños del efecto en torno a su media; p: nivel crítico de probabilidad asociado a la prueba Q, asumiendo una distribución chi-cuadrado de Pearson con k-1 grados de libertad

Tabla 3 Principales características y resultados de los estudios empíricos								
Autor/año	Edad	N	Estímulo temido	Estudio	d ₊ postest	d ₊ seguim	GT	GC
Bandura et al. (1967)	3-5	48	Perros	1. Modelado en vivo en un contexto positivo	2,07	–	67%	–
				2. Modelado en vivo en un contexto neutro	1,56	–	67%	–
				3. Exposición en vivo en un contexto positivo	0,53	–	31%	–
				4. Control atención placebo	1,60	–	–	31%
Bandura y Menlove (1968)	3-5	48	Perros	5. Modelado filmado simple	5,22	–	–	–
				6. Modelado filmado múltiple	3,08	–	–	–
				7. Control atención placebo	0	–	–	–
Ritter (1968)	5-11	44	Serpientes	8. Modelado en vivo	1,59	–	53,3%	–
				9. DS por contacto	2,49	–	80%	–
				10. Control no tratamiento	0,42	–	–	0%
Kuroda (1969)	3-5	58	Ranas	11. DS en vivo con actividades lúdicas (música, humor)	2,61	–	85,76%	–
			Lombrices	12. DS en vivo	5,55	–	85%	–
			Gatos	13. DS en vivo con actividades lúdicas (cuentos)	2,02	–	88,89%	–
			Gatos	14. Control no tratamiento	0,43	–	–	28,57%
Murphy y Bootzin (1973)	6-8	67	Serpientes	15. DS por contacto	2,58	–	78,26%	–
				16. Modelado en vivo	6,22	–	95,45%	–
				17. Control no tratamiento	0,74	–	–	23%
Muris et al. (1997)	9-14	22	Arañas	18. DS mediante movimientos oculares	1,13	–	–	–
				19. DS en vivo	1,35	–	–	–
De Jong et al. (1997)	9-14	22	Arañas	20. DS mediante movimientos oculares + DS en vivo	3,60	–	–	–
Muris et al. (1998)	8-17	26	Arañas	21. DS asistida por ordenador	0,44	–	–	–
				22. DS mediante movimientos oculares	0,92	–	–	–
				23. DS en vivo	1,68	–	–	–
Dewis et al. (2001)	10-17	28	Arañas	24. DS enriquecida	1,60	2,23	–	–
				25. Modelado simbólico, asistido por ordenador	0,80	0,94	–	–
				26. Control lista de espera	0,06	0,09	–	–

d₊: tamaño del efecto medio; GT: grupo de tratamiento; GC: grupo de control

Tabla 4 Tamaños del efecto atendiendo a los estímulos temidos y los procedimientos de intervención		
	Neoconductista	Aprendizaje social
Arañas	d ₊ = 0,97 (k= 7)	d ₊ = 0,80 (k= 1)
Serpientes	d ₊ = 2,53 (k= 2)	d ₊ = 3,90 (k= 2)
Perros	d ₊ = 0,53 (k= 1)	d ₊ = 2,98 (k= 4)
Ranas	d ₊ = 2,61 (k= 1)	–
Lombrices	d ₊ = 5,55 (k= 1)	–
Gatos	d ₊ = 2,02 (k= 1)	–

de menor edad. Se hallaron diferencias entre los tipos de diseño, observándose mejores resultados con los diseños experimentales que en los cuasiexperimentales y preexperimentales. Además, las muestras clínicas obtuvieron mayores tamaños del efecto. La eficacia en los grupos de tratamiento fue significativamente mayor que en los grupos de control, no observándose diferencias entre los tipos de control. La calidad de los estudios influyó en sentido inverso, mostrando mejores resultados los informes científicos que gozaron de menor calidad metodológica.

Estudio del sesgo de publicación

Dado que no existía ningún artículo no publicado y siendo el sesgo de publicación una de las principales fuentes de invalidez del metaanálisis, calculamos el «índice de tolerancia a los resultados nulos» (Orwin, 1983), determinando que debían encontrarse archivados en las editoriales de las revistas o en otros lugares 540 estudios para que los resultados fueran anulados. Considerando improbable la existencia de este número de estudios no publicados y no localizados, se concluye que el sesgo de publicación no representa una amenaza para la validez de los resultados (Rosenthal, 1991).

Conclusiones

Los objetivos principales de la revisión cuantitativa fueron determinar la eficacia de los tratamientos para la fobia a los animales en la población infantil y adolescente y conocer posibles variables moduladoras de los logros terapéuticos. De los resultados se desprende que los procedimientos psicológicos son altamente eficaces para la reducción de este problema.

Al examinar la eficacia diferencial de las modalidades terapéuticas aplicadas en los estudios recuperados, se aprecian mejores resultados en los procedimientos derivados del aprendizaje social que en los que utilizan el enfoque neoconductista mediacional. Los informes científicos en los que se aplicó exposición gradual lograron reducir la fobia de los niños de forma significativa en sus variantes en vivo, mediante la inducción de movimientos sacádicos o con presentaciones del estímulo audio y/o visuales. Sin embargo, cuando los niños observaban la conducta de aproximación de un modelo al animal temido, los resultados alcanzados eran superiores, justificándose su eficacia por varias razones. En primer lugar, debido a que el niño se desinhibe al observar al modelo interactuando con el estímulo fóbico sin experimentar consecuencias aversivas. Por otro lado, se aumenta su motivación y la tendencia a ejecutar la conducta de aproximación. La mayor eficacia del modelado debe, sin embargo, tomarse con precaución, puesto que la técnica se aplicó mayoritariamente a muestras subclínicas.

La fobia de los niños se redujo como media en menos de 4 sesiones y aproximadamente 2 horas de tratamiento total para cada sujeto, lo que hace sugerir la aplicación de tratamientos breves e intensivos. Los tratamientos de corta duración poseen la ventaja de optimizar la relación coste-eficacia de la terapia, puesto que en pocas sesiones se consigue una reducción significativa de la fobia. Con población adulta se han utilizado con mayor frecuencia tratamientos de una única sesión para intervenir en el miedo a determinados animales como las arañas, eliminando la fobia en una sesión de 3 horas de duración máxima (p.e., Öst, 1996; Öst, Ferebee y Furmark, 1997). Sin embargo, en los estudios examinados con niños y adolescentes únicamente se ha hallado un estudio en el que la intervención se desarrollaba en una sola sesión de aproximada-

mente 2 horas y media de duración (Muris *et al.*, 1997), oscilando el resto de tratamientos entre 2 y 8 sesiones de terapia. No obstante, a pesar de la eficacia probada de los tratamientos breves para la reducción de la fobia animal, debe analizarse si la técnica seleccionada permite su aplicación en un número limitado de sesiones.

Al examinar la eficacia de los tratamientos en función de las características de la muestra, cuyas edades oscilaban entre 3 y 17 años, se observaron mejores resultados en los niños más pequeños. A pesar de que determinados miedos se consideran evolutivos y pasajeros en la infancia, la alta prevalencia de los mismos en la población adulta apunta hacia cierta continuidad en el tiempo (Dewis *et al.*, 2001). En base a dicha persistencia y a la mayor eficacia de los tratamientos en niños de menor edad, se sugiere la intervención temprana en la fobia a los animales en la población infantil.

Cabe destacar que una alta proporción de los informes metaanalizados no aportaron datos sobre la mejoría clínica de los niños al finalizar el tratamiento, por lo que no fue posible examinar el procedimiento de evaluación que mejor refleja la magnitud de las ganancias terapéuticas, lo que constituye una limitación de nuestro estudio. Las pruebas de aproximación conductual, a la vez que el instrumento más utilizado, fue el que obtuvo el mayor tamaño del efecto. Por el contrario, la autoobservación y los registros psicofisiológicos alcanzaron la magnitud menor. Respecto al evaluador, se aprecia que los profesionales valoraron la eficacia del tratamiento más positivamente que los padres, lo que apunta hacia una evaluación multimétodo (observación natural, pruebas de aproximación conductual, entrevistas clínicas, inventarios de miedos, etc.) y multifuente (niño, padres, profesores, clínicos, etc.) de la fobia a los animales. Es preciso comentar que sería necesario realizar estudios en los que se contemplen las medidas de mantenimiento de los cambios a lo largo del tiempo, ya que nos indicarían si los procedimientos más eficaces al finalizar el tratamiento siguen siéndolo en el seguimiento.

En conclusión, los resultados del metaanálisis sugieren que el tratamiento psicológico de la fobia animal en niños y adolescentes es altamente eficaz, apostando por el modelado en vivo como procedimiento de elección. Por otro lado, se aconseja la aplicación de intervenciones breves e intensivas y se sugiere iniciar la terapia a edades tempranas.

Referencias

(Los estudios precedidos con un asterisco fueron incluidos en el metaanálisis).

- American Psychiatric Association (2000). *Diagnostical and statistical manual of mental disorders (DSM-IV-TR)* (4.^a ed. rev.). Washington, DC: Autor.
- *Bandura, A., Grusec, J.E. y Menlove, F.L. (1967). Vicarious extinction of avoidance behavior. *Journal of Personality and Social Psychology*, 5, 16-23.
- *Bandura, A. y Menlove, F.L. (1968). Factors determining vicarious extinction of avoidance behavior through symbolic modeling. *Journal of Personality and Social Psychology*, 8, 99-108.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2.^a edición). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Cooper, H. y Hedges, L.V. (Eds.) (1994). *The handbook of research synthesis*. Nueva York: Sage.
- *De Jong, P.J., Andrea, H. y Muris, P. (1997). Spider phobia in children: disgust and fear before and treatment. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 559-562.
- *Dewis, L.M., Kirkby, K.C., Martin, F., Daniels, B.A., Gilroy, L.J. y Menzies, R.G. (2001). Computer-aided vicarious exposure versus live graded exposure for spider phobia in children. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 32, 17-27.
- Glass, G.V., McGaw, B. y Smith, M.L. (1981). *Meta-analysis for social research*. Beverly Hills, CA: Sage.
- Hedges, L.V. y Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, FL: Academic Press.
- Jersild, A.T. y Holmes, F.B. (1935). Children's fears. *Child Dev. Mong.* Bureau of publications, Teachers College, Columbia University, Nueva York.
- Jersild, A.T., Markey, F.V. y Jersild, C.L. (1933). Children's fears, dreams, wishes, daydreams, likes, dislikes, pleasant and unpleasant memories. *Child Dev. Mong.* Bureau of publications, Teachers College, Columbia University, Nueva York.
- Jones, M.C. (1924). The elimination of children's fears. *J. Exp. Psychol*, 7, 383-390.
- *Kuroda, J. (1969). Elimination of children's fears of animals by the method of experimental desensitization: An application of learning theory to child psychology. *Psychologia*, 12, 161-165.

- Lazarus, A.A. (1960). The elimination of children's phobias by deconditioning. En H.J. Eynseck (Ed.): *Behavior Therapy and the Neuroses*. Pergamon Press, Oxford.
- Lazarus, A.A. y Abramovitz, J.E. (1962). The use of «emotive imagery» in the treatment of children's phobias. *J. Ment. Sci.*, 108, 191-195.
- Morris, S.B. (2000). Distribution of the standardized mean change effect size for meta-analysis of repeated measures. *British Journal of Mathematical & Statistical Psychology*, 53, 17-29.
- *Muris, P., Merckelbach, H., Holdrinet, I. y Sijnsenaar, M. (1998). Treating phobic children: effects of EMDR versus exposure. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 66, 193-198.
- *Muris, P., Merckelbach, H., Van Haften, H. y Mayer, B. (1997). Eye movement desensitization and reprocessing versus exposure in vivo. *British Journal of Psychiatry*, 171, 82-86.
- *Murphy, C.M. y Bootzin, R.R. (1973). Active and passive participation in the contact desensitization of snake fear in children. *Behavior Therapy*, 4, 203-211.
- Orwin, R.G. (1983). A fail-safe N for effect size in meta-analysis. *Journal of Educational Statistics*, 8, 157-159.
- Orwin, R.G. (1994). Evaluating coding decisions. En H.M. Cooper y L.V. Hedges (Dirs.): *The handbook of research síntesis* (pp. 134-172). Nueva York: Sage.
- Öst, L.G. (1987). Age of onset in different phobias. *Journal of Abnormal Psychology*, 96, 123-145.
- Öst, L.G. (1996). One-session group treatment of spider phobia. *Behaviour Research and Therapy*, 34, 707-715.
- Öst, L.G., Ferebee, I. y Furmark, T. (1997). One - session group therapy of spider phobia: direct versus indirect treatments. *Behaviour Research and Therapy*, 35, 721-732.
- *Ritter, B. (1968). The group desensitization of children's snake phobias using vicarious and contact desensitization procedures. *Behaviour Research and Therapy*, 6, 1-6.
- Rosenberg, M.S., Adams, D.C. y Gurevitch, J. (2000). *MetaWin 2.0: statistical software for meta-analysis*. Sunderland, MA: Sinauer.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research* (edición revisada). Newbury Park, CA: Sage.
- Sánchez, J. y Ato, M. (1989). Metaanálisis: una alternativa metodológica a las revisiones tradicionales de la investigación. En J. Arnau y H. Carpintero (Dirs.): *Tratado de psicología general. 1: Historia, teoría y método* (pp. 617-669). Madrid: Alhambra.
- Shapiro, F. (1995). Eye movement desensitization and reprocessing. *Basic Principles, Protocols and Procedures*, Nueva York: Guildford Press.
- SPSS 11.0 (2001). *Statistical Package for the Social Sciences*. SPSS Inc.