

Efectos diferenciales de las técnicas de autocontrol en problemas clínicos y de salud en España: una revisión meta-analítica

ANA ISABEL ROSA, JULIO SÁNCHEZ Y JOSÉ OLIVARES
Universidad de Murcia



Resumen

En este trabajo se presentan los resultados de un estudio meta-analítico sobre los efectos de los programas de autocontrol en problemas clínicos y de salud. Se localizaron un total de 21 estudios primarios independientes realizados en España durante el periodo 1980-1997 que cumplían con los criterios de selección. El índice del tamaño del efecto elegido para resumir los resultados de los estudios fue la diferencia media tipificada, alcanzando una media de $d+ = 1.653$. Los resultados revelaron diferencias estadísticamente significativas entre la aplicación de las técnicas de autocontrol y la combinación de éstas con otros procedimientos, destacando las intervenciones en las que sólo se aplicaban estrategias de autocontrol. Se analizó la influencia de otras variables moderadoras de los resultados, tales como edad, género, tipo de problema, calidad del diseño, etc. Finalmente se discuten las implicaciones clínicas y teóricas de los resultados.

Palabras clave: Autocontrol, habilidades de afrontamiento, técnicas cognitivo-conductuales, meta-análisis

Differential effects of self-control techniques on clinical and health problems in Spain: A meta-analytic review

Abstract

In this paper the results of a meta-analytic review about the effectiveness of self-control techniques in clinical and health problems are presented. A total of 21 independent primary studies carried out in Spain from 1980 to 1997 were localised that meet the selection criteria. The effect size index selected to summarise the results of the studies was the standardised mean difference, achieving an average value of $d+ = 1.653$. The results revealed statistically significant differences among the application of self-control techniques and the mixture of these with other procedures, and standing out the interventions that only applied self-control strategies. The influence of other moderator variables on the results, such as age, gender, problem type, design quality, etc., was also analysed. Finally, clinical and theoretical implications of the results are discussed.

Keywords: Self-control, coping skills, cognitive-behavioural techniques, meta-analysis.

Correspondencia con los autores: Julio Sánchez Meca. Dep. de Psicología Básica y Metodología. Facultad de Psicología. Campus de Espinardo. 30100 Murcia (España). Tel.: (968) 364114. Fax: (968) 364115. E-mail: jsmecca@fcu.um.es

INTRODUCCIÓN

Aunque desde una perspectiva teórica el concepto de autocontrol ha recibido una escasa operacionalización, un considerable número de investigaciones lo consideran, implícita o explícitamente, como una conducta aprendida (Skinner, 1974) en una situación de elección entre contingencias que implican un refuerzo demorado frente a aquéllas con menor refuerzo pero inmediato; o también como la elección de consecuencias más ventajosas a largo plazo (Schweitzer y Sulzer-Azaroff, 1988). Kanfer (1970, 1977) define el autocontrol como el conjunto de estrategias aprendidas que permiten al sujeto modificar la probabilidad de ocurrencia de una respuesta, contrariamente a lo esperado en relación con las influencias externas existentes. Rehm (1993) considera que las técnicas de autocontrol son procedimientos de terapia cuyo objetivo es enseñar a las personas estrategias para controlar o modificar su propia conducta a través de distintas situaciones con el propósito de alcanzar metas a largo plazo. Olivares, Méndez y Lozano (1998) las definen como el conjunto de procedimientos a través de los cuales el terapeuta enseña a los sujetos estrategias que les permitan diseñar intervenciones con los objetivos de modificar sus conductas en distintos contextos por medio de la manipulación de las consecuencias o la reorganización de las situaciones antecedentes y alcanzar las metas a corto y largo plazo.

Avia (1990) presenta la siguiente clasificación de las técnicas de autocontrol: (1) Técnicas para facilitar el cambio de conducta, las cuales pretenden aumentar la motivación del sujeto para proseguir y colaborar en la terapia; entre éstas se encuentran la autoobservación y el autorregistro, que permiten el registro de los parámetros más pertinentes entre los que definen la topografía de la respuesta (frecuencia, duración e intensidad); (2) técnicas de planificación ambiental, que permiten revisar y replantear los antecedentes de la conducta a modificar e incluyen el control de estímulos, el contrato de contingencias y el entrenamiento en el empleo de respuestas alternativas, y (3) técnicas de programación conductual, que posibilitan la reestructuración de las consecuencias de la conducta después de que se ha ejecutado; dentro de éstas se incluyen el autorrefuerzo, que consiste en la administración contingente de un reforzador (positivo o negativo) a la ejecución de una conducta apropiada, y el autocastigo, dentro del cual el procedimiento más utilizado es el coste de respuesta autoimpuesto, que consiste en autoaplicarse la retirada contingente de un privilegio, o reforzador positivo, tras la ejecución de la conducta no deseada.

La eficacia terapéutica de estas técnicas ha quedado demostrada en relación a la condición de control (Díaz y Colón, 1985; Olivares, Méndez y Lozano, 1998). En la actualidad se está aplicando en el tratamiento de gran cantidad de problemas, tales como problemas de la alimentación, ludopatía, adicción al tabaco, diabetes, tricotilomanía, consumo de sustancias tóxicas, problemas de pareja, obesidad, asma, etc. La mayoría de los sujetos tratados son adultos no internados, dado que la eficacia de la técnica depende sobre todo del grado de motivación y de su aplicación en un ambiente flexible (Rehm, 1993).

Son muy diversas las variables que parecen estar influyendo en la mayor o menor eficacia de las técnicas de autocontrol. Sobre algunas de ellas ya se han alcanzado ciertas conclusiones. Por ejemplo, se ha comprobado que el progreso terapéutico se acelera positivamente si el cliente atribuye parte de sus resultados a su propia actividad o si se percibe con cierto poder de control y decisión sobre su entorno (*locus* de control interno). Otras variables que influyen en los resultados son las altas expectativas de autoeficacia, el grado de motivación, la realización de tareas terapéuticas en los períodos intersesiones, el nivel de ansiedad, la

edad de los sujetos, el tipo de pensamiento, etc. (Bandura, 1977; Humphrey y Kirschenbaum, 1981; Moreno, Blanco y Rodríguez, 1991; Rehm, 1993; Rotter, 1954; Vázquez y Buceta, 1994). Por otra parte, parece demostrado que los sujetos se adhieren más al tratamiento cuando las instrucciones son sencillas, el tratamiento no es excesivamente largo en el tiempo, de él no se derivan consecuencias aversivas inmediatas, los planteamientos de cambio de conductas se adaptan a la rutina diaria del sujeto, el tratamiento es supervisado, el paciente tiene apoyo social o interpersonal, domina habilidades para seguir las instrucciones y posee un modelo de salud adecuado (Reig, 1985).

Revisiones narrativas han pretendido examinar estos efectos (Díaz y Colón, 1985), pero la necesidad de integrar un gran cúmulo de datos hace preciso la utilización de procedimientos cuantitativos de revisión, dentro de los que se incluye el meta-análisis (Glass, 1976), consistente en aplicar los métodos estadísticos a la integración cuantitativa de los resultados de los estudios sobre un mismo tema. En su aplicación, el meta-análisis exige las mismas normas de rigor científico que se requieren en las investigaciones primarias, desde la especificación de los criterios de selección de los estudios hasta la definición de los resultados, pasando por la sistemática codificación de las características de los estudios que pueden moderar y explicar los resultados heterogéneos (*cf.*, Cooper, 1989; Glass, McGaw y Smith, 1981; Hedges y Olkin, 1985; Sánchez y Ato, 1989).

Objetivos del meta-análisis

En el presente trabajo se ha aplicado la metodología del meta-análisis con el fin de estudiar la eficacia diferencial de los procedimientos de autocontrol en problemas pertenecientes al campo clínico y de la salud dentro del ámbito español. Esta revisión resulta novedosa debido a tres razones: (1) La revisión se centra en muestras exclusivamente españolas, (2) las medidas utilizadas para analizar los cambios observados en los sujetos serán operacionalizadas en términos topográficos (frecuencia, intensidad y duración del problema) y cognitivos (autocontrol y autoeficacia), y (3) se analizan variables consideradas de gran interés teórico que, hasta ahora, no han sido meta-analizadas, como son la práctica en casa, el contrato terapéutico, el tipo de intervención, etc.

Los *objetivos* del presente estudio son: (1) Integrar cuantitativamente los resultados de las principales técnicas de autocontrol, (2) analizar las características de los estudios que pueden estar moderando los resultados, (3) estudiar la variabilidad de los resultados atendiendo al tipo de variable medida, al instrumento de medida utilizado y al momento de la evaluación (postest y seguimiento) y (4) plantear líneas de acción y perspectivas de futuro en función de los resultados hallados.

Partiendo de la literatura sobre el tema, planteamos varias hipótesis, todas ellas referidas a la posible influencia de variables moderadoras sobre los resultados. Así, en cuanto a las características de los tratamientos, postulamos que: (1) Las técnicas de autocontrol serán eficaces en el tratamiento de los diferentes problemas frente al grupo de control no tratado (Gil Roales-Nieto y Fernández, 1992); (2) la eficacia de las distintas técnicas de autocontrol estará mediatizada por el tipo de problema presentado por los sujetos (Froján, 1991), resultando especialmente efectiva en problemas de adicción; (3) la realización diaria de la práctica en casa, el contrato terapéutico y la intervención individual influirán positivamente en la magnitud de los efectos (Avia, 1990; Bandura, 1977); (4) la

intensidad media del tratamiento afectará positivamente a los resultados, aunque estarán mediatizados por las variables de sujeto (Larroy, 1993).

En cuanto a las características de los sujetos, formulamos las siguientes hipótesis: (1) La edad de los sujetos correlacionará de modo positivo con los tamaños del efecto (Humphrey y Kirschenbaum, 1981) y (2) el *locus* de control interno, las altas expectativas de autoeficacia y la motivación afectarán positivamente a los tamaños del efecto (Baillie, Mattick y Hall, 1995; Olivares, Méndez y Lozano, 1998; Vázquez y Buceta, 1994).

Respecto de las variables metodológicas, postulamos que: (1) El tipo de diseño influirá en los tamaños del efecto; en concreto, los diseños pretest-postest sin grupo de control alcanzarán mayores resultados que los diseños inter-grupo (tratado *vs.* control); (2) la mortalidad experimental correlacionará positivamente con la magnitud de los tamaños del efecto debido a la desaparición de los sujetos menos motivados para llevar a cabo el programa; y (3) la calidad del estudio estará negativamente relacionada con los resultados.

Por último, planteamos que el tipo de instrumento de medida, al igual que el tipo de variable utilizada, influirá en la magnitud de los efectos; en concreto, los autorregistros presentarán resultados más altos que el resto de instrumentos, debido a la reactividad de este instrumento (Avia, 1990) y la variable autocontrol deberá ser más reactiva al cambio que el resto de variables clínicas.

MÉTODO

Búsqueda de la literatura

Nuestro proceso de búsqueda de información se basó en las siguientes fuentes: (a) Consultas con soporte informático (CSIC -ISOC-, MEDLINE y ERIC) efectuada en diciembre de 1997. Esta búsqueda se remontó hasta 1980; (b) revisión directa de revistas especializadas, libros, monografías o abstracts (*Psychological Abstracts* y *Current Contents: Social and Behavioral Sciences*), abarcando los años 1980-1997 y (c) consulta a investigadores expertos en el área.

Para ser incluidos en este meta-análisis, los estudios debían cumplir los siguientes *criterios de selección*: (1) Referirse a la aplicación de las técnicas de autocontrol en problemas relacionados con la salud; (2) ser trabajos realizados en España, con población española, cuya fecha del informe se encontrara entre 1980-1997; (3) tener como mínimo tres sujetos en el grupo de tratamiento; (4) ser trabajos de diseños de grupo, descartándose los diseños $N = 1$, y (5) tenían que presentar datos suficientes para poder hallar los tamaños del efecto. El proceso de búsqueda nos permitió seleccionar un total de 14 informes que dieron lugar a 21 estudios independientes.

Codificación de los estudios

Las características de los estudios fueron codificadas con el fin de analizar las comparaciones tanto a corto como a largo plazo y en función del tipo de instrumento de medida y de las variables dependientes. Las características seleccionadas estaban clasificadas en tres categorías (Lipsey, 1994; Sánchez, 1997): Variables sustantivas (de tratamiento, de sujeto y de contexto), variables metodológicas y variables extrínsecas.

Las *características de tratamiento* codificadas fueron: (a) La técnica de tratamiento (autocontrol, autocontrol junto con técnicas cognitivas, autocontrol junto con otras técnicas —fumar rápido, relajación, retención de humo, etc.—); (b) la duración del tratamiento (en meses); (c) la intensidad media del tratamiento (número de horas semanales de tratamiento); (d) la intensidad total del tratamiento (número de horas recibidas por cada sujeto); (e) el modo de intervención (grupala, individual y mixto); (f) la inclusión o no de tareas para casa; (g) la utilización o no de contrato terapéutico; (h) el soporte de entrenamiento (directo —oral y escrito—, diferido y mixto) e (i) las características del terapeuta, tales como su formación, experiencia y género.

Las *características de sujeto* codificadas para las muestras de cada estudio fueron: (a) El tipo de problema presentado por los sujetos —adicción al tabaco, asma, alimentación, ansiedad y físico (cáncer y diabetes)—; (b) la edad media de la muestra (en años); (c) el género de la muestra (porcentaje de varones); (d) el nivel educativo de los sujetos (alto y bajo); (e) el *locus* de control (interno o externo). Tan sólo una *característica contextual* fue codificada, el ambiente o lugar donde se llevó a cabo el entrenamiento (clínica, universidad y otros).

En cuanto a las *características metodológicas*, se codificaron las siguientes: (a) La mortalidad experimental (porcentaje de sujetos que dejan el tratamiento), (b) la calidad del estudio (en una escala de 0 —calidad mínima— a 10 —calidad máxima—), (c) el modo de procedencia de los sujetos (voluntario, a instancias del experimentador y al azar), (d) el tipo de diseño (pretest-postest de un solo grupo *vs.* inter-grupos) y (e) el tipo de grupo de control (lista de espera, sin tratamiento, tratamiento educativo y otros tratamientos).

Por último, las *características extrínsecas* codificadas fueron: (a) La fecha del informe (año); (b) la fuente de publicación (publicado *versus* no publicado) y (c) la disciplina del primer autor (psicólogo).

Con el fin de asegurar la mayor objetividad posible, elaboramos un libro de codificación¹ en el que se detallaron las normas seguidas en la codificación de cada una de las características de los estudios. La codificación de algunas características requirió la adopción de juicios de decisión complejos. Con objeto de contrastar la adecuación de tales juicios, se realizó un estudio de la fiabilidad de la codificación mediante el análisis de una muestra de estudios (20% del total)¹ llevada a cabo por dos investigadores independientes. El grado de acuerdo alcanzado, en promedio, en todas las variables codificadas fue altamente satisfactorio, situándose en torno al 92% (Orwin, 1994). Las inconsistencias entre los codificadores se resolvieron por consenso y el libro de codificación se corrigió cuando la causa de dichas inconsistencias se debió a un error del mismo.

Cálculo y análisis de los tamaños del efecto

Cálculo de los tamaños del efecto. A fin de comparar los resultados de los estudios, definimos como índice del tamaño del efecto la *diferencia media tipificada*, d (Hedges y Olkin, 1985), atendiendo a las siguientes definiciones según la naturaleza del diseño: (1) Para los diseños de un solo grupo (pretest-postest o línea-base), el índice d se definió como la diferencia entre la media del pretest y la media del postest dividida por la desviación típica intra-grupo conjunta; (2) para los diseños inter-grupo con medidas pretest-postest, la diferencia media tipificada, d , se definió como $d = dE - dC$, siendo dE y dC , respectivamente, las diferencias medias tipificadas entre el pretest y el postest de los grupos experimental (o tratado) y control. En los diseños de un solo grupo, valores positivos de d

reflejaron una mejora en el postest respecto del pretest. En los diseños inter-grupos, valores positivos de d indicaron que la mejora del pretest al postest en el grupo tratado fue superior a la del grupo de control.

Los tamaños del efecto se calcularon a partir de las medias, desviaciones típicas y otros estadísticos presentados en los estudios, tales como pruebas T , razones F , etc. (Glass, McGaw y Smith, 1981). Cuando un estudio presentó resultados de varias variables dependientes, promediamos todos los valores d para evitar problemas de dependencia. No obstante, también computamos un valor d por separado para las variables «autocontrol» y «autoeficacia», aunque no para las variables «frecuencia», «intensidad» y «duración» del problema ya que tan sólo tres estudios informaban de ellas. También se calculó un índice d para cada tipo de medida conductual (autoinforme y autorregistro).

Para determinar la fiabilidad de los cálculos de los valores d , dos investigadores independientes² realizaron las computaciones, siguiendo los criterios especificados en el libro de codificación, de una muestra aleatoria de los estudios (el 20%), alcanzando una excelente fiabilidad ($r = 0.96$). Las inconsistencias se resolvieron por consenso.

Análisis estadístico de los tamaños del efecto. Después de hacer un análisis descriptivo de las características de los estudios, se promedió el tamaño del efecto obtenido en el postest. A continuación, comprobamos la homogeneidad de los tamaños del efecto y realizamos un análisis de las variables potencialmente moderadoras aplicando técnicas de análisis de varianza y análisis de regresión simple. Estos análisis se realizaron ponderando cada tamaño del efecto por la inversa de su varianza (Hedges y Olkin, 1985). Los análisis de varianza se realizaron con el programa DSTAT (Johnson, 1989) y los de regresión fueron programados en el paquete estadístico GAUSS (Aptech Systems, 1992).

RESULTADOS

Análisis descriptivo de las características de los estudios

En el apéndice se presenta el listado de estudios empíricos que se integraron en el meta-análisis, junto con los tamaños del efecto obtenidos y algunas de las variables moderadoras más relevantes. Las tablas I y II presentan las características descriptivas de las variables codificadas en los estudios³. En la tabla I se muestran las diferentes combinaciones de técnicas de tratamiento encontradas, siendo la intervención más frecuente la de autocontrol sola (57.1%), seguida de autocontrol junto con otras técnicas (23.9%). Gran parte de las intervenciones se hicieron grupalmente (57.1%) y de modo oral (53.3%) y directo (71.4%). En la mayor parte de las intervenciones se enviaban tareas intersesiones (95.2%). En promedio, podemos afirmar que la duración de los tratamientos fue de mes y medio y el número de horas recibidas por cada sujeto estuvo en torno a 8 horas, a razón de hora y media de tratamiento por semana (véase Tabla II).

En cuanto a los sujetos tratados, podemos decir que el perfil prototípico de las muestras se caracterizó por tratarse de personas con una edad media de 29 años, con mayor porcentaje de mujeres que de varones, que presentaban problemas de adicción al tabaco (66.7%) y con un nivel educativo alto (75%). La mayor parte de los sujetos recibieron el entrenamiento en la universidad (75%).

En lo que respecta a las características metodológicas, destacan los diseños pretest-postest de un solo grupo (57.1%), la mayor parte de los sujetos fueron

voluntarios (87.4%), la calidad media de los estudios fue de 6.8 puntos, en una escala de 0 a 10 y el seguimiento fue aproximadamente de 10 meses.

Finalmente, en cuanto a las características extrínsecas, los estudios de nuestro meta-análisis fueron en su mayoría artículos publicados en revistas, siendo la psicología la disciplina más frecuente del primer autor (85.7%).

TABLA I
Descripción de las variables moderadoras cualitativas

VARIABLES DE TRATAMIENTO	CATEGORÍAS	FREC.	%
Técnica (k=21)	1. Autocontrol	12	57.1
	2. Autocontrol+cognitivas	4	19.0
	3. Autocontrol+otras técnicas	5	23.9
Modo de intervención (k=21)	1. Grupal	12	57.1
	2. Individual	7	33.4
	3. Mixto	2	9.5
Tareas para casa (k=21)	1. Sí	20	95.2
	2. No mencionado	1	4.8
Lugar de tratamiento (k=12)	1. Clínica	2	16.7
	2. Universidad	9	75.0
	3. Otros	1	8.3
Tipo de problema (k=21)	1. Asma	2	9.5
	2. Adicción al tabaco	14	66.7
	3. Alimentación	2	9.5
	4. Físicos	2	9.5
	5. Ansiedad	1	4.8
Nivel educativo (k=16)	1. Alto	12	75.0
	2. Mixto	4	25.0
Procedencia de los sujetos (k=16)	1. Voluntario	14	87.4
	2. Azar	1	6.3
	3. Experimentador	1	6.3
Diseño (k=21)	1. Inter-grupo	9	42.9
	2. Pretest-postest	12	57.1
Grupo de control (k=9)	1. Sin tratamiento	5	55.5
	2. Lista espera	2	22.3
	3. Tratamiento educativo	1	11.1
	4. Otros tratamientos	1	11.1
Fecha (k=21)	1986-88	6	28.6
	1898-91	4	19.1
	1992-94	11	52.3
	1995-97	0	0.0
Disciplina del autor (k=21)	1. Psicología	18	85.7
	2. No mencionado	3	14.3

TABLA II
Descripción de las variables moderadoras cuantitativas

VARIABLES MODERADORAS	k	MÍN.	MÁX.	MEDIA	D.T.
Duración (en meses)	15	0.75	3.00	1.565	0.680
Intensidad total (total de horas por sujeto)	14	5.00	16.50	8.321	3.445
Intensidad media (horas/semana)	13	0.75	4.00	1.621	0.843
Edad (en años)	16	11.00	60.80	29.101	11.592
Sexo (% varones)	20	0.00	70.37	35.770	22.501
Tamaño muestral (media del grupo)	21	3.00	98.00	20.524	22.317
Mortalidad (% de sujetos)	21	0.00	60.00	8.167	16.327
Calidad del estudio (de 0 a 10)	21	3.50	8.50	6.857	1.246
Seguimiento (meses)	16	2.00	18.00	10.118	4.386

TABLA III
Distribución del tamaño del efecto en el postest

Estadísticos	Postest
k	21
N.º sujetos tratados	319
N.º sujetos de control	114
Proporción de Tes positivos	21/21=1.00
Media no ponderada	3.416
Media ponderada	1.653
Mediana	1.907
Mínimo	0.218
Máximo	14.703
Cuartil 1	0.985
Cuartil 3	3.194
Intervalo de confianza al 95%	1.46/1.85
Prueba de homogeneidad; p	154.102; .000

El tamaño del efecto medio

La medida fundamental de la efectividad de los tratamientos en nuestro meta-análisis fue el tamaño del efecto (definido como diferencia media tipificada) obtenido en el postest, es decir, una vez finalizada la intervención y en el seguimiento. También se calcularon tamaños del efecto atendiendo al tipo de variable dependiente (autoeficacia y autocontrol) y al tipo de registro (autoinforme y autorregistro).

En la tabla III se presentan los estadísticos descriptivos básicos del tamaño del efecto en el postest obtenidos con los 21 estudios integrados. En primer lugar, hay que resaltar que los tamaños del efecto están basados en un total de 433 sujetos, de los cuales 319 fueron sujetos pertenecientes a los grupos de tratamiento y los 114 restantes formaron parte de los grupos de control.

Todos los tamaños del efecto obtenidos resultaron positivos, es decir, a favor del tratamiento, y el nivel global medio de eficacia, en términos de media ponderada, fue de 1.653, un valor muy alto si tenemos en cuenta que una diferencia media tipificada de 0.80 es considerada como un tamaño del efecto alto (Cohen, 1988). El intervalo de confianza obtenido para el tamaño del efecto medio pone de manifiesto que, en general, las técnicas de autocontrol y sus combinaciones son eficaces en los problemas aquí tratados. El índice $d_+ = 1.653$ se correspondería con el percentil 95.1% en la distribución normal tipificada, lo que podría interpretarse diciendo que la media de los grupos de sujetos tratados con técnicas de autocontrol, solas o en combinación con otras técnicas o procedimientos, se situaría en el percentil 95.1% de la distribución de los sujetos que no han recibido tratamiento (Glass, McGaw y Smith, 1981). Así mismo, el índice d puede traducirse a coeficiente de correlación, dando un valor $r = 0.637$ y éste, a su vez, puede utilizarse para construir la "presentación binomial del tamaño del efecto" (BESD) propuesta por Rosenthal (1991)⁴. La tabla IV presenta este resultado según el cual, mientras que sólo el 18% de los grupos de control mejoran, en los grupos tratados el porcentaje de mejoría se elevaría al 82%.

En lo que respecta a los tipos de variable dependiente analizados, podemos observar que los tamaños del efecto son positivos en todos los casos, tanto en el postest como en el seguimiento, pero destaca la variable "autocontrol" ($d_+ = 0.807$ en el postest y $d_+ = 1.078$ en el seguimiento). Respecto de los tipos de

medida, los resultados más elevados se obtuvieron con las medidas de autorregistro ($d+ = 1.836$ en el postest y $d+ = 0.809$ en el seguimiento) respecto de los autoinformes (véase la tabla V). Globalmente se observa, no obstante, una clara disminución en la efectividad hasta la mitad del postest ($d+ = 1.653$) al seguimiento ($d+ = 0.744$), aunque sigue resultando significativa la magnitud del efecto.

TABLA IV
Indices d para las variables de resultado más frecuente

VARIABLES DEPENDIENTES	k	d	I.C. al 95%	Qw	P
Tipo de variables					
Autocontrol (postest)	6	0.807	0.47/1.15	13.142	0.022
Autocontrol (seguimiento)	6	1.078	0.73/1.42	0.969	0.965
Autoeficacia (postest)	4	0.416	0.04/0.79	4.240	0.236
Autoeficacia (seguimiento)	4	0.571	0.18/0.96	12.287	0.006
Tipo de registro					
Autoinforme (postest)	7	0.636	0.34/0.93	6.443	0.489
Autoinforme (seguimiento)	6	0.608	0.28/0.93	5.413	0.492
Autorregistro (postest)	18	1.836	1.63/2.04	120.949	0.000
Autorregistro (seguimiento)	14	0.809	0.56/1.06	8.450	0.864

La prueba de homogeneidad en torno al tamaño del efecto medio en el postest fue altamente significativa [$QT(20) = 154.102$; $p = .000$], por lo que decidimos explorar la posible influencia de variables moderadoras sobre los tamaños del efecto obtenidos en los estudios.

TABLA V
ANOVA ponderado de las técnicas de intervención

Categorías	k	d_{ij}	I.C. al 95%		Q_{wi}	GL	p
			Li	Is			
Autocontrol	12	1.876	1.635	2.117	96.332	11	.000
Autocontrol + Téc. cognitivas	4	0.979	0.499	1.458	9.559	3	.048
Autocontrol + Otras técnicas	5	1.478	1.044	1.913	36.700	4	.000
Total	21	1.653	1.460	1.845	$Q_w=142.511$	18	.000
					$Q_B=11.510$	2	.003

Análisis de variables moderadoras

La heterogeneidad encontrada entre los tamaños del efecto de los estudios puede explicarse por el hecho de que dichos estudios son diferentes entre sí en una serie de características, o variables moderadoras, que pueden influir en la eficacia alcanzada. Para analizar el influjo de las variables moderadoras hemos partido de un modelo conceptual según el cual los tamaños del efecto de los estudios están en función de cinco tipos de características: (a) relacionadas con el tratamiento; (b) de los sujetos tratados; (c) del contexto en el que se aplicó el tratamiento; (d) metodológicas, y (e) extrínsecas.

Una característica fundamental es el tipo de tratamiento implementado. Para comprobar si existía eficacia diferencial entre las técnicas de autocontrol y la

combinación de éstas con otras intervenciones, llevamos a cabo un análisis de varianza sobre los 21 estudios. Para ello, agrupamos los estudios en función de los tratamientos utilizados. Como podemos observar en la tabla VI, se establecieron tres categorías de tratamiento: autocontrol solo, autocontrol junto con técnicas cognitivas y autocontrol junto con otras técnicas (fumar rápido, relajación, retención de humo, etc.). Comprobamos que existían diferencias estadísticamente significativas entre ellas [$QB(2) = 11.510$; $p = .003$], alcanzando el mayor tamaño del efecto la categoría de sólo técnicas de autocontrol ($d^+ = 1.876$). En cualquier caso, todas las combinaciones presentaron una clara efectividad.

TABLA VI
ANOVAs ponderados de otras variables moderadoras cualitativas

Tipo de variable	Variable	k	Qb	GL	p
Variable de tratamiento	Modo de intervención	21	10.620	2	.004
	Soporte entrenamiento	15	18.613	1	.000
Variables de sujeto	Nivel educativo	16	1.880	1	0.170
Variables de contexto	Lugar de entrenamiento	12	9.136	2	0.10
Variables metodológicas	Procedencia de los sujetos	16	0.921	2	0.630
	Grupo de control	9	4.274	3	0.233

Las tablas VII y VIII presentan los resultados de los análisis de varianza y de regresión (ambos ponderados) de otras características de los estudios. Siguiendo con las variables relacionadas con la implementación de los programas, cabe destacar que la intensidad media de la intervención presentó una relación negativa con la efectividad [$QR(1) = 8.262$; $p = .004$]; por tanto, a más horas semanales de tratamiento, peores resultados. Otra de las variables considerada de menor importancia en el tratamiento, pero no por ello irrelevante, es el "modo de intervención" [$QB(2) = 10.620$; $p = .004$], que influye en la magnitud de los tamaños del efecto, destacando el entrenamiento individual ($d^+ = 1.981$). En cuanto al soporte o medio de entrenamiento, el soporte oral alcanza el mayor tamaño del efecto frente al combinado ($d^+ = 1.844$).

TABLA VII
Análisis de regresión simples ponderados de las variables moderadoras cuantitativas

Variable moderadora	k	C. Regres.	$Q_R(GL)$	p	$Q_E(GL)$	p	R^2_{aj}
Variables de tratamiento:							
Duración (en meses)	15	-0.138	0.630(1)	.427	97.542(13)	.000	.000
Intensidad (total de horas por sujeto)	14	-0.053	2.266(1)	.132	80.927(12)	.000	.000
Intensidad media (horas semanales)	13	-0.1409	8.262(1)	.004	71.071(11)	.000	.023
Variables de sujeto:							
Edad (en años)	16	0.053	23.287(1)	.000	106.187(14)	.000	.121
Sexo (% de varones)	20	0.018	16.891(1)	.000	113.826(18)	.000	.081
Variables metodológicas:							
Mortalidad (% sujetos)	21	0.036	25.039(1)	.000	106.425(19)	.000	.148
Calidad (de 0 a 10)	21	-0.358	27.774(1)	.000	103.690(19)	.000	.170
Seguimientos (en meses)	16	0.006	0.034(1)	.854	23.423(14)	.054	.000
Variables extrínsecas:							
Fecha	21	-0.053	2.683(1)	.101	128.781(19)	.000	.000

Respecto de las características de los sujetos, nuestros resultados apuntan hacia una mayor eficacia de las técnicas de autocontrol en hombres que en muje-

res [$QR(1) = 16.891$; $p = .000$], de mayor edad [$QR(1) = 23.287$; $p = .000$]. Como era de esperar, la eficacia de las técnicas de autocontrol es diferente según el tipo de problema tratado [$QB(4) = 19.469$; $p = .000$], siendo los problemas con los que mejores resultados se alcanzan los relacionados con la ansiedad ($d_+ = 4.371$) y la adicción al tabaco ($d_+ = 1.867$) (véase la tabla IX). Respecto del ambiente donde se lleva a cabo el tratamiento, los tamaños del efecto más altos se obtienen cuando el estudio se lleva a cabo en la universidad ($d_+ = 1.725$).

TABLA VIII
ANOVA poderado de la variables «Tipo de problema»

Categorías	k	d _i	I.C. al 95%		Q _w	GL	p
			Li	Ls			
Asma	2	0.793	0.113	1.472	0.165	1	.920
Adicción al tabaco	14	1.867	1.640	2.094	133.067	13	.000
Alimentación	2	1.070	0.486	1.654	0.871	1	.646
Físico	2	1.207	0.539	1.876	0.528	1	.767
Ansiedad	1	4.371	1.820	6.923	0.000	—	—
Total	21	1.653	1.460	1.845	Q _w =134.631 Q _B =19.469	16 4	.000 .003

Aunque pretendíamos inicialmente cruzar el tipo de técnica de autocontrol aplicado con la clase de problema al que se aplicó, ello no fue posible debido al reducido número de estudios en algunas categorías.

En cuanto a las características metodológicas de los estudios, el tipo de diseño, clasificado en pretest-postest de un solo grupo *vs.* diseños de dos grupos, influye en la magnitud de los efectos [$QB(1) = 14.900$; $p = .000$] a favor de los primeros. La mortalidad experimental afecta positivamente a los resultados [$QR(1) = 25.039$; $p = .000$] y la calidad del estudio lo hace de modo negativo [$QR(1) = 27.774$; $p = .000$], siendo estas dos variables las que presentan los mayores porcentajes de varianza explicada (Tabla VIII).

Estudio del sesgo de publicación

Dado que en nuestra investigación no contamos con estudios no publicados, y siendo el sesgo de publicación una de las fuentes de invalidez que pueden afectar a un estudio meta-analítico, calculamos el "Índice de tolerancia a los resultados nulos" (Orwin, 1983), para determinar cuántos estudios no publicados (y no recuperados por nosotros) deberían encontrarse archivados en las editoriales de las revistas para que los resultados de nuestro meta-análisis quedaran anulados por éstos. El resultado hallado fue que deberían estar almacenados en las editoriales de las revistas (y no recuperados por nosotros) 305 estudios. Tratándose del territorio español, es muy improbable que puedan existir tantos trabajos no publicados y no recuperados sobre este tema. Por tanto, podemos concluir que el sesgo de publicación no es una amenaza contra la validez de nuestros resultados (Rosenthal, 1991).

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo principal de nuestra investigación fue determinar, mediante un meta-análisis de la literatura, la efectividad de las técnicas de autocontrol en el

tratamiento de problemas relacionados con el campo clínico y de la salud en España, así como analizar qué características de los tratamientos, de los sujetos, del contexto, metodológicas y extrínsecas pueden estar moderando los resultados.

Hemos comprobado que las técnicas de autocontrol, y la combinación de éstas con otros tratamientos, son eficaces en el tratamiento de los problemas mencionados anteriormente, tanto en el postest ($d+ = 1.653$) como en el seguimiento ($d+ = 0.744$).

En cuanto a las hipótesis formuladas, nuestros resultados confirman que las técnicas de autocontrol son eficaces por sí solas, sin necesidad de combinarlas con otros procedimientos, que lo que parecen hacer es disminuir su eficacia. Este resultado es coincidente con el hallado por Vázquez y Buceta (1994), que afirmaban que era más eficaz la utilización de técnicas de autocontrol solas que la combinación de éstas con relajación. No obstante, esta afirmación debe matizarse en función de los tipos de problemas de los sujetos. Desafortunadamente, la escasez de datos no nos permitió agrupar los estudios por el tipo de técnica y de problema.

Nuestros resultados ponen de manifiesto que las intervenciones muy intensas no resultan tan beneficiosas como las menos intensas; quizás ello se deba a que para que se produzca el cambio de conducta se precisa sustituir hábitos y adaptar los nuevos a las rutinas del sujeto; esto no se realiza porque se incrementa el énfasis en el entrenamiento, sino que requiere tiempo para su consolidación y generalización. Por otra parte, si las consecuencias aversivas inmediatas están muy concentradas, ello disminuye enormemente la probabilidad de adherencia al tratamiento (Rehm, 1993). Respecto del modo de entrenamiento, destaca, como era de esperar, el individual ya que el sujeto se siente más motivado para el cambio, el tratamiento se adapta mejor a sus necesidades y recibe más refuerzo del terapeuta. En cuanto a la realización de tareas para casa, veinte estudios incluían tareas intersesiones, el restante no informaba de esta variable, por lo que no pudimos realizar la comparación entre los estudios. Es, pues, una condición claramente aceptada en este tipo de intervenciones.

Por otra parte, nuestros resultados apuntan hacia una mayor eficacia de las técnicas de autocontrol con varones que con mujeres. Esto pudiera deberse a la interacción de esta variable con el tipo de problema. En cuanto a la edad, y como ya afirmaron otros investigadores (Humphrey y Kirschenbaum, 1981), afecta en sentido positivo a los resultados, quizás debido a que a mayor edad mayor capacidad para controlar los impulsos y demorar las consecuencias positivas de una acción.

La hipótesis referente a las diferencias en eficacia según la clase de problema, resultó verificada, destacando los problemas de adicción, ya que éstos son unos de los más típicos ejemplos de autocontrol (Froján, 1991; Newman y Bloom, 1981). Tomamos con la debida precaución el elevado tamaño del efecto obtenido en la categoría "problemas de ansiedad", al estar basado en los datos de un único estudio.

Respecto del lugar donde se lleva a cabo el tratamiento, hemos podido comprobar que influye en los resultados, alcanzándose los tamaños del efecto más altos cuando se interviene en la universidad. Este resultado puede ser explicado debido a que el tratamiento aplicado en la universidad suele ir dirigido a universitarios, los cuales son habitualmente población análoga y no clínica. El alto tamaño del efecto encontrado en uno de los estudios en el que los sujetos eran tratados en un centro específico de terapia, no lo tenemos en cuenta debido a la escasa representatividad de esta categoría.

En lo que respecta a los aspectos metodológicos de los estudios, cabe destacar que la hipótesis acerca del tipo de diseño quedó confirmada, alcanzando, por tanto, los mayores tamaños del efecto los diseños pretest-postest sin grupo de control. Igualmente, las hipótesis referentes a la mortalidad experimental y calidad del estudio quedaron confirmadas. La mortalidad influyó de modo positivo en los resultados, debido quizás a que los sujetos menos motivados en llevar a cabo el tratamiento lo abandonan, quedando los más motivados. La calidad del estudio afectó de forma negativa, como era de esperar, ya que los diseños de alta calidad controlan más las variables extrañas, por lo que los índices del tamaño del efecto son más bajos que en los estudios de baja calidad.

Por último, la forma en que se miden los resultados de los estudios es un factor influyente en los mismos. En efecto, hemos encontrado mayores tamaños del efecto cuando se mide "autocontrol" y cuando se aplican autorregistros, coincidiendo con los resultados aportados por Avia (1990) y Puente (1992).

PERSPECTIVAS DE FUTURO

Una de las metas perseguidas en nuestra investigación era plantear líneas de acción y recomendaciones sobre la base de los resultados hallados, con el fin de orientar a las futuras investigaciones que apliquen las técnicas de autocontrol en el tratamiento de problemas clínicos y de salud. Algunas de las propuestas son las que siguen a continuación.

Consideramos que sería conveniente que en futuras investigaciones se simplificasen los paquetes de tratamiento, una vez depurados los elementos que los componen, a fin de determinar a qué elementos se debe la eficacia de las intervenciones. Como afirmaban Gil Roales-Nieto y Fernández (1992), existe una gran disparidad entre los programas llamados de autocontrol que contienen elementos de diversa naturaleza, lo cual dificulta el análisis de la eficacia. Por otro lado, las intervenciones en autocontrol deben contemplar las características de los sujetos y no aplicarse de forma indiscriminada.

De cara a futuros estudios empíricos, recomendamos que la evaluación se centre no sólo en las variables autocontrol y autoeficacia sino también en la frecuencia, intensidad y duración del problema (dimensión topográfica) y ansiedad.

Un aspecto importante para el progreso científico en este campo sería lograr que los estudios primarios controlen e informen del mayor número de variables que se consideran importantes desde un punto de vista teórico, pero que en la práctica no son tenidas en cuenta. Nuestro meta-análisis ha puesto en evidencia el olvido de variables tan relevantes como son el *locus* de control, las expectativas de los sujetos, el nivel de ansiedad, la utilización o no de contrato terapéutico, las características del terapeuta, etc. Debiera considerarse con mayor detenimiento el análisis de la relación costo-beneficio de las distintas intervenciones, ya que ningún estudio contempla esta dimensión. Por último, las investigaciones futuras también deberían analizar la relación existente entre tipo de técnica de autocontrol, *locus* de control y tipo de problema.

Notas

¹ El libro de codificación puede solicitarse al primer autor.

² Agradecemos la colaboración de los Dres. F. Xavier Méndez Carrillo y Fulgencio Marín Martínez en el estudio de la fiabilidad de la codificación.

³ Muchas de las variables inicialmente contempladas en nuestro libro de codificación quedaron fuera del proceso de análisis por falta de información en los estudios. En concreto, esto ocurrió con las variables

expectativas, motivación, tareas para casa, *locus* de control, nivel de ansiedad, características del terapeuta, contrato, etc.

La transformación del índice d a r viene dada por: $r = d/[d^2 + 4]^{1/2}$. La composición de la presentación binomial del tamaño del efecto, BESD, consiste en calcular el porcentaje de mejoría en el grupo tratado mediante: $100(0.50 + r/2)$; y la del grupo de control mediante: $100(0.50 - r/2)$ (cf., Rosenthal, 1991).

Referencias

- APTECH SYSTEMS (1992). *The GAUSS system* (vers. 3.0). Washington: Aptech Systems, Inc.
- AVIA, M. D. (1990). Técnicas cognitivas y de autocontrol. En J. Mayor y F. Labrador (Eds.), *Manual de modificación de conducta* (pp. 329-360). Madrid: Alhambra.
- BAILLIE, A., MATTICK, R. y HALL, W. (1995). Quitting smoking: Estimation by meta-analysis of the rate of unaided smoking cessation. *Australian Journal of Public Health*, 19, 129-131.
- BANDURA, A. (1977). *Social learning theory*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall (trad. al castellano, Espasa Calpe, 1982).
- *BECOÑA, E. y LISTA, M.J. (1989). Tratamiento de fumadores con la técnica de reducción gradual de ingestión de nicotina y alquitrán. *Psiquis*, 10, 149-154.
- *CAPAFONS, A., AMIGO, S. y BAYOT, A. (1992). Terapia de auto-regulación y tratamiento del hábito de fumar: Resultados obtenidos al finalizar el tratamiento y primeros datos sobre el seguimiento. *Revista de Drogadependencia*, 1, 269-277.
- COHEN, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- COOPER, H. M. (1989). *Integrating research: A guide for literature reviews* (2ª ed.). Beverly Hills, CA: Sage.
- DÍAZ, A. y COLÓN, E. (1985). Autocontrol: Una revisión bibliográfica. *Análisis y Modificación de Conducta*, 11, 441-458.
- *FERNÁNDEZ, C. y PÉREZ, M. (1987). Modificación de conducta y mejora en el cumplimiento del tratamiento en diabéticos tipo II. *Revista Española de Terapia del Comportamiento*, 5, 233-247.
- *PROJÁN, M. X. (1991). Eficacia de las variables de control en un programa de tratamiento del hábito de fumar. *Revista de Psicología de la Salud*, 3, 25-46.
- *PROJÁN, M. X. y SANTACREU, J. (1993). El programa UAM para fumadores insatisfechos (PUAFI). *Anales de Psicología*, 9, 53-70.
- *GIL ROALES-NIETO, J. y FERNÁNDEZ, A. (1992). Eficacia de un programa de autocontrol para el tratamiento del tabaquismo: Efectos diferenciales de dos estrategias de retirada y reducción. *Análisis y Modificación de Conducta*, 18, 329-344.
- GLASS, G. V. (1976). Primary, secondary and meta-analysis of research. *Educational Researcher*, 10, 3-8.
- GLASS, G. V., MCGAW, B. y SMITH, M. L. (1981). *Meta-analysis in social research*. Beverly Hills, CA: Sage.
- HEDGES, L. V. y OLKIN, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, FL: Academic Press.
- HUMPHREY, L. y KIRSCHENBAUM, D. (1981). Self-control and perceived social competence in preschool children. *Cognitive Therapy and Research*, 5, 373-379.
- JOHNSON, B. T. (1989). *DSTAT: Software for the meta-analytic review of research literatures*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- KANFER, F. H. (1970). Self-regulation: Research, issues and speculation. En C. Neuringer y J. L. Michael (Comps.), *Behavior modification in clinical psychology*. Nueva York: Appleton-Century-Crofts.
- KANFER, F. H. (1977). Self-regulation and self-control. En H. Zeir (Ed.), *The psychology of the 20th century*. Zurich: Kindler Verlag.
- LARROY, C. (1993). Tratamiento grupal del dolor menstrual en adolescentes y jóvenes. En D. Macià, F. X. Méndez y J. Olivares (Coords.), *Intervención psicológica: Programas aplicados de tratamiento* (pp. 253-278). Madrid: Pirámide.
- LIPSEY, M. W. (1994). Identifying potentially interesting variables and analysis opportunities. En H. M. Cooper y L.V. Hedges (Eds.), *The handbook of research synthesis* (pp. 111-123). Nueva York: Sage.
- MORENO, I., BLANCO, A. y RODRÍGUEZ, L. (1991). Análisis de la bibliografía sobre estrategias conductuales de intervención en miedos infantiles y juveniles. *Análisis y Modificación de Conducta*, 17, 183-200.
- NEWMAN, A. y BLOOM, R. (1981). Self-control of smoking-II: Effects of cue salience and source of delay imposition on the effectiveness of training under increasing delay. *Behaviour Research and Therapy*, 19, 193-200.
- OLIVARES, J., MÉNDEZ, F. X. y LOZANO, M. (1998). Técnicas de autocontrol. En J. Olivares y F. X. Méndez (Eds.), *Técnicas de modificación de conducta* (pp. 371-408). Madrid: Biblioteca Nueva.
- 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 (Eds.), *The handbook of research synthesis* (pp. 134-172). Nueva York: Sage.

- *PANTOJA, L., GARCÍA, M. D., ARCE, E., GARCÍA, A. M. y ELORDUY, I. (1986). La autorregulación: Un nuevo paso para el control de la obesidad. *Análisis y Modificación de Conducta*, 12, 563-583.
- *PÉREZ, A. (1992). Tratamiento de trastornos hipocondríacos mediante un cambio de atribución. *Análisis y Modificación de Conducta*, 18, 279-291.
- *PÉREZ ÁLVAREZ, M. (1988). Terapias para dejar de fumar. *Psicologemas*, 2, 57-93.
- *POLAINO-LORENTE, A. y DEL POZO, A. (1992). Modificación de la depresión mediante un programa de intervención psicopedagógica en niños cancerosos no hospitalizados. *Análisis y Modificación de Conducta*, 18, 493-503.
- PUNTE, M. L. (1992). Tratamiento de las cefaleas: Efectos del biofeedback y de la inoculación de estrés. *Revista de Psicología de la Salud*, 7, 170-174.
- REHM, L. (1993). Métodos de autocontrol. En V. Caballo (Comp.), *Manual de técnicas de terapia y modificación de conducta* (pp. 655-683). Madrid: Siglo XXI.
- REIG, A. (1985). La psicología en el sistema sanitario. *Papeles del Colegio de Psicólogos*, 20, 7-12.
- ROSENTHAL, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research* (ed. rev). Newbury Park, CA: Sage.
- ROTTER, J. B. (1954). *Social learning and clinical psychology*. Nueva York: Prentice Hall.
- *SALVADOR, T., MARÍN, D. y FONT, A. (1986). Situación actual de la investigación sobre el tratamiento de la conducta de fumar: Informe de dos experiencias realizadas. *Análisis y Modificación de Conducta*, 12, 635-653.
- SÁNCHEZ, J. (1997). Methodological issues in the meta-evaluation of correctional treatment. En S. Redondo, V. Garrido, J. Pérez y R. Barberet (Eds.), *Advances in psychology and law: International contributions* (pp. 486-498). Berlín: De Gruyter.
- SÁNCHEZ, J. y ATO, M. (1989). Meta-análisis: Una alternativa metodológica a las revisiones tradicionales de la investigación. En J. Arnau y H. Carpintero (Coords.), *Tratado de psicología general I: Historia, teoría y método* (pp. 617-669). Madrid: Alhambra.
- *SANTACREU, J. y SCIGLIANO, R. (1986). Programa de autocontrol de la obesidad: Datos de un año de seguimiento. *Estudios de Psicología*, 25, 122-137.
- SCHWEITZER, J. B. y SULZER-AZAROFF, B. (1988). Self-control: Teaching tolerance for delay in impulsive children. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 50, 173-186.
- SKINNER, B. F. (1974). *Sobre el conductismo*. Barcelona: Fontanella.
- *TORTELLA, M. (1991). Expectativas de autoeficacia y autoselección de técnica de un programa conductual para dejar de fumar. *Adicciones*, 3, 217-232.
- *VÁZQUEZ, M. I. y BUCETA, J. M. (1994). Tratamiento psicológico del asma infantil: Diseño, evaluación y mejora de un programa de auto-control. *Cuadernos de Medicina Psicosomática*, 30, 63-76.