

EL TRATAMIENTO DEL DOLOR DE CABEZA: UNA REVISIÓN META-ANALÍTICA DE LAS INTERVENCIONES CONDUCTUALES EN ESPAÑA

José Olivares Rodríguez¹, Ana I. Rosa Alcázar, Julio Sánchez Meca
y F. Xavier Méndez Carrillo
Universidad de Murcia, España

Resumen

En este estudio se presentan los resultados de un estudio meta-analítico sobre la efectividad de las intervenciones conductuales en el dolor de cabeza realizadas en España. Se localizaron un total de 20 estudios primarios independientes durante el período 1980-1996 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 $d = 0,93$. Los resultados revelaron diferencias marginalmente significativas entre las técnicas de *biofeedback*, relajación y cognitivas. La efectividad de los tratamientos se vio influenciada por factores de sujeto tales como la edad, el tipo de dolor de cabeza y su duración. También se analizaron otros factores sustantivos y metodológicos, tales como la intensidad del tratamiento, el contexto del tratamiento, el tipo de grupo de control, el tipo de diseño y la calidad del diseño. Finalmente, se discuten las implicaciones teóricas y clínicas de los resultados.

PALABRAS CLAVE: *Dolor de cabeza, migraña, cefalea, meta-análisis.*

Abstract

In this study the results of a meta-analytic review of the effectiveness of behavioural interventions on headache carried out in Spain are presented. A total of 20 independent primary studies were identified that met with the selection criteria in the period 1980-1996. The standardised mean difference was the effect size index chosen to summarise the study outcomes, yielding an average of $d = 0.938$. The results revealed marginally significant differences among biofeedback, relaxation and cognitive techniques. The effectiveness of treatments was influenced by such

¹ Correspondencia: José Olivares Rodríguez, Dpto de Personalidad, Evaluación y Tratamientos Psicológicos, Facultad de Psicología, Campus de Espinardo, 30100 Murcia (España).

Agradecimientos: Agradecemos los interesantes comentarios hechos por un revisor anónimo a una versión inicial del trabajo.

subject factors as age, headache type, and headache duration. Other substantive and methodologic factors were also analysed, such as treatment intensity, treatment setting, control group type, design type, and design quality. Finally, the theoretical and clinical implications of the results are discussed.

KEY WORDS: *Headache, migraine, cefalea, meta-analysis.*

Introducción

El dolor de cabeza constituye en la actualidad uno de los temas que mayor interés suscita entre los profesionales que trabajan en el campo de la salud. Postulados teóricos, trabajos empíricos y programas de intervención han intentado profundizar en el esclarecimiento de las causas y/o determinantes de este problema. En cuanto a la identificación de las variables que se han vinculado con el dolor de cabeza, muchos autores han documentado la relevancia explicativa de algunas de ellas, poniendo de manifiesto su naturaleza multicausal (Castro, Saldaña y Otero, 1995; Holroyd y Penzien, 1990; Martin, Holroyd y Penzien, 1990). Así, destacan dentro de las cognitivas, entre otras, el locus de control, las expectativas de autoeficacia y las estrategias de afrontamiento; de entre las conductuales, las conductas de dolor y, como variables emocionales, la ansiedad y la depresión. En consecuencia, cualquier propuesta de actuación debe apostar por acercamientos integradores en donde tengan cabida todos los factores que se han mostrado vinculados a este trastorno (Otero, Castro, Saldaña y López, 1995).

El tratamiento de las cefaleas funcionales, desde la perspectiva de la terapia de conducta, constituye una de las intervenciones con más tradición en el campo de los trastornos psicofisiológicos, integrada en lo que hace años se denominaba medicina conductual. El acercamiento a este trastorno ha de ser necesariamente complejo. Los desarrollos iniciales ponían excesivo énfasis en el control fisiológico (e.g., nivel de tensión muscular), utilizando para ello la relajación o el biofeedback. Hoy es conocido que, con independencia de la eficacia de los procedimientos señalados, el dolor se ve afectado por múltiples factores que van más allá del cambio concreto de una o varias respuestas fisiológicas (Comeche, Díaz y Vallejo, 1995). Aunque estas estrategias han resultado útiles en la disminución del dolor, el factor responsable del cambio parece que no es tanto el control de los procesos fisiológicos como el papel que ejercen factores de tipo cognitivo, como son las expectativas y la motivación (Holroyd *et al.*, 1984; Villamarín y Vallés, 1990). Esta consideración ha potenciado la importancia de la dimensión cognitiva en el abordaje del dolor y ha guiado la investigación más reciente. Mientras algunos autores apuestan por estrategias cognitivas (Cruzado y Labrador, 1990; Murphy, Lehrer y Jurish, 1990), otros combinan distintas técnicas entre las cuales las cognitivas siempre están presentes (Castro *et al.*, 1995; McGrath *et al.*, 1992; Tobin *et al.*, 1988).

El primer trabajo sobre el abordaje terapéutico de este problema desde la perspectiva conductual fue el de Budzynski, Stoyva y Adler (1970). En él se puso de manifiesto que el entrenamiento en la reducción del EMG frontal mediante técnicas de biofeedback puede aliviar o eliminar las cefaleas tensionales. Este tratamiento presentaba la desventaja de su alto costo. Por ello se compararon técnicas de

biofeedback con técnicas de relajación alcanzando resultados contradictorios respecto de la eficacia de ambas (García y Ballesteros, 1989).

Últimamente, ha surgido un gran interés por el estudio de los efectos inespecíficos (Hashish, Feinman y Harvey, 1988), dentro de los cuales el efecto placebo ha sido objeto de atención tanto por su capacidad terapéutica como por el interés por conocerlo y controlarlo (Comeche, Vallejo y Díaz, 1996b). Se pretende hallar cuáles son las variables moderadoras implicadas en la génesis, desarrollo y mantenimiento del dolor, así como en relación con la eficacia de la propia intervención. En este sentido, se estudia el papel de la implicación del paciente en el tratamiento, la diferencia de los efectos generados por un tratamiento pasivo (el paciente no se implica ni se siente responsable de su mejora) frente a otro activo (el paciente asume como suyo el problema y adquiere estrategias para afrontarlo), la importancia del nivel de autoeficacia percibido, etc. Estas variables moduladoras son analizadas con el fin de observar si son o no determinantes en el éxito de un tratamiento (Díaz y Vallejo, 1987).

Revisiones meta-analíticas del dolor de cabeza

Para realizar análisis exhaustivos de todas las variables intervinientes en los tratamientos es necesario la utilización de procedimientos cuantitativos de revisión, dentro de los que se incluye el meta-análisis (Glass, 1976). Éste consiste 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). Fuera del marco español, se han realizado algunas revisiones meta-analíticas acerca del dolor de cabeza, como son la de Herman, Kim y Blanchard (1995) centrada en la eficacia de intervenciones conductuales y farmacológicas en la migraña pediátrica. Analizaron un total de 38 estudios y concluyeron que el biofeedback termal y las intervenciones que combinaban biofeedback y relajación eran las más eficaces. Bogaards y Kuile (1994) meta-analizaron un total de 37 estudios pretendiendo buscar las variables implicadas en la efectividad de los tratamientos. Concluyeron que los efectos del tratamiento dependían del tipo de medidas, duración del dolor y de la edad; por otro lado, encontraron una correlación negativa entre edad y duración del dolor. Anteriormente, Blanchard *et al.* (1980) evaluaron el porcentaje de mejoría del dolor de cabeza, no encontrando relación alguna entre los efectos del tratamiento y la duración de éste, aunque existía cierta asociación entre dichos efectos y las variables edad y año de publicación. Holroyd y Penzien (1986) concluyeron que los resultados sobre la eficacia del dolor de cabeza variaban con la edad, pero no con los procedimientos de intervención, la duración del dolor o el tipo de diseño. Posteriormente, estos mismos autores (Holroyd y Penzien, 1990) integraron resultados de estudios que comparaban la efectividad de fármacos con técnicas de relajación o

biofeedback, concluyendo que estos tratamientos no diferían en efectividad, aunque ésta estaba afectada por el tipo de medida y el año de publicación. Todos estos hallazgos sugieren que los resultados podrían depender no tanto de las variables de tratamiento como de las de sujeto.

Objetivos del meta-análisis

En este trabajo se aplicó la metodología del meta-análisis para estudiar la eficacia de las principales intervenciones conductuales utilizadas en España en el tratamiento del dolor de cabeza. Esta revisión meta-analítica resulta novedosa debido a tres razones: (a) la revisión se centra exclusivamente en muestras españolas, (b) la medida utilizada para analizar los cambios observados en los sujetos tras la intervención no sólo será el porcentaje de mejoría, sino también medidas de resultados clínicos (e.g., frecuencia, intensidad y duración del dolor) y medidas de cambio conductual (e.g., número de analgésicos ingeridos) y (c) analiza variables consideradas de interés a nivel teórico pero no meta-analizadas hasta ahora, como son el tratamiento pasivo o activo.

Los objetivos del presente estudio son: (a) integrar cuantitativamente los resultados de las principales intervenciones conductuales; (b) analizar las características de los estudios que pueden estar moderando los resultados; (c) estudiar la variabilidad de los resultados atendiendo tanto al tipo de variable medida como al instrumento de medida utilizado y (d) plantear líneas de acción y perspectivas de futuro en función de los resultados hallados.

Partiendo de la literatura sobre el tema, formulamos varias hipótesis. En primer lugar, postulamos que la técnica utilizada constituiría una variable influyente en la magnitud de los tamaños del efecto; es decir, diferentes técnicas deben alcanzar resultados distintos, destacando la combinación de las técnicas de relajación y biofeedback (Herman *et al.*, 1995). Por otro lado, también supusimos que el biofeedback EMG alcanzaría mayores tamaños del efecto que el placebo y los tratamientos activos, en los que al sujeto se le informa de la importancia de su actuación en la mejora o control del dolor de cabeza, más que los pasivos, en los que se le hace creer que su intervención no influirá en el control del dolor (Comeche *et al.*, 1996b; Díaz y Vallejo, 1987; Villamarín y Vallés, 1990). Aunque hay que destacar que la eficacia de la técnica utilizada debería estar mediatizada por el tipo de cefalea que padece el sujeto (Blanchard *et al.*, 1980).

En segundo lugar, siguiendo las investigaciones de Holroyd y Penzien (1986) y Bogaards y Kuile (1994), postulamos que la duración del dolor y la edad de los sujetos estarían negativamente relacionadas con los resultados; en concreto, a mayor edad y años de dolor peor pronóstico de mejoría. Por otro lado, la realización de ejercicios en casa con el fin de mantener los efectos del tratamiento debería afectar positivamente a los resultados (Blanchard, 1992; Bruce y Collins, 1983).

En tercer lugar, sostuvimos que el tipo de diseño influiría en los tamaños del efecto, en concreto, los diseños pretest-postest de un solo grupo (tratado) alcanzarían mayores resultados que los diseños pretest-postest de dos grupos (tratado vs. control), ya que en estos últimos se controlan los posibles efectos placebo, de ma-

duración, etc. Siguiendo con las variables metodológicas, postulamos que la mortalidad experimental, definida como el porcentaje de sujetos que abandonan el tratamiento antes de su finalización, correlacionaría 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, finalmente, la calidad del estudio correlacionaría de forma negativa con los resultados; es decir, los estudios con una calidad metodológica más pobre (e.g., no asignación aleatoria a los grupos, excesiva mortalidad experimental, diseños de un solo grupo, etc.) presentarán tamaños del efecto más elevados que los estudios más rigurosos en el planteamiento del diseño.

Por último, postulamos que el tipo de instrumento de medida, al igual que el tipo de variable utilizada, influiría en la magnitud de los efectos; en concreto, los autoinformes debían presentar resultados más altos que los registros psicofisiológicos y los autorregistros, y las variables clínicas (frecuencia, intensidad y duración del dolor) deberían ser más reactivas al cambio que los índices conductuales —número de analgésicos ingeridos— (Puente, 1992).

Método

Búsqueda de la literatura

La *población-objetivo* de estudios quedó delimitada tanto por la definición de dolor de cabeza (tensional, migrañoso y mixto) como por la utilización de procedimientos o técnicas pertenecientes al modelo conductual. Nuestro proceso de búsqueda de información se basó en las siguientes fuentes: (a) consultas con soporte informático (CSIC -ISOC-, MEDLINE y ERIC) efectuada en marzo de 1994 y junio de 1996. La 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 1980-1996 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 al tratamiento del dolor de cabeza cuyo procedimiento principal de intervención perteneciera al modelo conductual; (2) ser trabajos realizados en España, con población española, cuya fecha del informe se encontrara entre 1980-1996; (3) tener como mínimo cinco sujetos en el grupo de tratamiento; (4) ser trabajos de diseños de grupo, descartándose los diseños $N=1$ y (5) tenían que presentar datos estadísticos suficientes para poder calcular los tamaños del efecto. El proceso de búsqueda nos permitió seleccionar un total de 10 informes que dieron lugar a un total de 20 estudios independientes.

Codificación de los estudios

Las características de los estudios fueron codificadas con el fin de analizar las comparaciones en el postest, en función tanto del tipo de instrumento de medida como de las distintas variables dependientes. Las características seleccionadas esta-

ban 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 (biofeedback, relajación, técnicas cognitivas y mixtas), (b) una primera clasificación del tipo de biofeedback1 (biofeedback EMG vs. biofeedback placebo), (c) una segunda clasificación del tipo de biofeedback2 (biofeedback activo/interno vs. biofeedback pasivo/externo), (d) la duración del tratamiento (en meses), (e) la intensidad media del tratamiento (número de horas semanales de tratamiento), (f) la intensidad total del tratamiento (número total de horas de tratamiento recibidas por cada sujeto), (g) el modo de intervención (grupal, individual y mixto), (h) la inclusión (o no) de tareas para casa, (i) "entrena1": soporte de entrenamiento (directo, diferido y mixto), (j) "entrena2": soporte de entrenamiento oral vs. escrito; y (k) las características del terapeuta, tales como su formación, experiencia y sexo.

Las características de sujeto codificadas para las muestras de cada estudio fueron: (a) el tipo de cefalea (tensional y mixta), (b) la frecuencia del dolor (número medio de días de dolor a la semana en el grupo), (c) los años de dolor (media del grupo), (d) los tratamientos previos (porcentaje de sujetos que había recibido tratamiento anteriormente), (e) la edad media de la muestra (en años), (f) el sexo de la muestra (porcentaje de varones) y (g) el nivel educativo de los sujetos (alto, medio, bajo o mixto).

Tan sólo se codificó una característica contextual, el ambiente o lugar donde se llevó a cabo el entrenamiento (clínica, centro de salud y universidad).

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—)², (c) el modo de procedencia de los sujetos (remitido, voluntario, al azar y a instancias del experimentador), (d) el tipo de diseño (pretest-posttest de un solo grupo vs. inter-grupos) y (e) el tipo de grupo de control (lista de espera, placebo, otros tratamientos y sin tratamiento).

Por último, las características extrínsecas codificadas fueron: (a) la fecha del informe (año), (b) la fuente de publicación (publicado *versus* no publicado), (c) la preferencia teórica del investigador (biofeedback activo vs. placebo) y (d) la disciplina del primer autor (psicólogo vs. médico).

Con el fin de asegurar la mayor objetividad posible, elaboramos un libro de codificación³ en el que se detallaron las normas seguidas en el proceso de 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

2 La calidad metodológica del estudio se valoró mediante una escala elaborada al efecto compuesta de ítems tales como la utilización de medidas pretest y de grupo de control, el tamaño muestral, la mortalidad experimental, el uso de medidas de resultado normalizadas, la asignación aleatoria de los sujetos a los grupos, etc. Puede solicitarse al primer autor la escala de valoración aplicada.

3 El libro de codificación puede solicitarse al primer autor.

codificación mediante el análisis de una muestra de estudios (20% del total)⁴ llevada a cabo por dos investigadores de forma independiente. El grado de acuerdo alcanzado, en promedio, en todas las variables codificadas fue altamente satisfactorio, situándose en torno al 90% (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; y (2) para los diseños inter-grupo con medidas pretest-postest, la diferencia media tipificada, d , se definió como $d = d^E - d^C$, siendo d^E y d^C , respectivamente, las diferencias medias tipificadas entre el pretest y el postest de los grupos experimental (o tratado) y control. En los diseños pretest-postest, 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 et al., 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 "frecuencia del dolor", "intensidad del dolor", "duración del dolor" y "número de analgésicos ingeridos", ya que son las cuatro medidas más habituales de registro del dolor de cabeza. También se calculó un índice d para cada tipo de registro (autoinformes, autoobservación y registros psicofisiológicos).

Para determinar la fiabilidad de los cálculos de los valores d , dos investigadores independientes 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 variables potencialmente moderadoras aplicando técnicas de análisis de varianza y análisis de regresión simple. Estos aná-

⁴ Agradecemos la colaboración del Dr. Fulgencio Marín Martínez en el estudio de la fiabilidad de la codificación.

lisis 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* (1992).

Resultados

Análisis descriptivo de las características de los estudios

Las Tablas 1 y 2 presentan las características descriptivas de las variables codificadas en los estudios⁵. En la Tabla 1 aparecen los diferentes tipos de tratamiento conductual encontrados, siendo la intervención más frecuente el biofeedback (45%), seguida de las técnicas cognitivas (40%). Hubo además tres estudios que combinaron el procedimiento de biofeedback, bien con relajación (García y Ballesteros, 1989; Villamarín, Demarbre, Blas y Vallés, 1992), bien con habilidades de enfrentamiento (Labrador y Puente, 1994). Centrándonos en los tipos de biofeedback (placebo vs. EMG y activo vs. pasivo), podemos observar que destaca la utilización del biofeedback EMG (83,3%) activo (71,4%). La mayoría de las intervenciones se hizo individualmente y de modo oral. En promedio, podemos afirmar que la duración de los tratamientos fue de 1,4 meses, aproximadamente, que el número de horas recibidas por cada sujeto estuvo en torno a 5,7, a razón de 1,7 horas de tratamiento por semana (véase Tabla 2). En cuanto a los sujetos tratados de dolor de cabeza, podemos decir que el perfil prototípico de las muestras se caracterizó por tratarse de personas con una edad media de 33,5 años, con mayor porcentaje de mujeres que de varones, con un nivel educativo alto cuya historia del problema se remontaba aproximadamente a unos 11 años de padecimiento de la cefalea. En lo que respecta a las características metodológicas, priman los diseños pretest-postest de un solo grupo (75%), la mayor parte de los sujetos fueron remitidos por un especialista y la calidad media de los estudios fue de 6,7 puntos, en una escala de 0 a 10. 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.

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. No obstante, también se calcularon tamaños del efecto para las variables dependientes frecuencia, intensidad y duración del dolor y número de analgésicos ingeridos, así como en función del tipo de registro (autoinformes, autoobservación y registros psicofisiológicos).

5 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 localización del dolor, características del terapeuta, mortalidad, meses de seguimiento, etc.

Tabla 1
Descripción de las variables moderadoras cualitativas

VARIABLE MODERADORA	CATEGORÍAS	Frec.	%
TÉCNICA (k = 17)	1. <i>Biofeedback</i> 2. Relajación 3. Terapias Cognitivas	9 2 6	52,9 11,7 35,4
TIPO DE <i>BIOFEEDBACK</i> 1 (k = 12)	1. <i>Biofeedback</i> EMG 2. <i>Biofeedback</i> placebo	10 2	83,3 16,6
TIPO DE <i>BIOFEEDBACK</i> 2 (k = 7)	1. <i>Biofeedback</i> activo/interno 2. <i>Biofeedback</i> pasivo/externo	5 2	71,4 28,6
MODO DE INTERVENCIÓN (k = 20)	1. Grupal 2. Individual 3. Mixto	6 11 3	30,0 55,0 15,0
TIPO DE CEFALEA (k = 20)	1. Tensional 2. Mixta	10 10	50,0 50,0
NIVEL EDUCATIVO (k = 11)	1. Alto 2. Medio 3. Mixto	7 2 2	63,6 18,2 18,2
TIPO DE DISEÑO (k = 20)	1. Inter-grupo 2. Pretest-postest	5 15	25,0 75,0
PREFERENCIA TEÓRICA (k = 7)	1. <i>Biofeedback</i> activo 2. <i>Biofeedback</i> placebo	4 3	57,2 42,8
FECHA DE PUBLICACIÓN (k = 20)	1983 – 85 1986 – 88 1889 – 91 1992 – 94 1995 – 96	2 3 4 4 4	10,0 25,0 25,0 20,0 20,0
FUENTE DE PUBLICAC. (k = 20)	1. Publicado 2. No publicado	18 2	90,0 10,0
PROCEDENCIA SUJETOS (k = 14)	1. Voluntarios 2. Remitidos	3 11	21,4 78,6
DISCIPLINA DEL AUTOR (k = 20)	1. Psicología 2. No mencionado	14 6	70,0 30,0

k: Número de estudios.

Tabla 2
Descripción de las variables moderadoras cuantitativas

VARIABLE MODERADORA	k	Mín.	Máx.	Media	D.T.
DURACIÓN (meses)	15	0,5	3,0	1,36	0,87
INTENSIDAD TOTAL (horas)	13	3,5	8,9	5,70	2,01
INTENSIDAD MEDIA (horas/semana)	10	0,5	4,0	1,70	1,31
AÑOS DE DOLOR (media de años)	17	4,5	18,0	10,82	5,64
FRECUENCIA DE DOLOR (días a la semana)	8	3,8	5,4	4,82	0,71
TRATAMIENTO PREVIO (% sujetos)	5	62,0	93,7	81,05	17,39
EDAD (años)	20	19,4	56,8	33,51	10,67
SEXO (% varones)	20	0,0	72,7	19,34	20,10
CALIDAD DEL ESTUDIO (de 0 a 10)	20	5,5	9,0	6,67	1,27
SEGUIMIENTO (meses)	5	2,0	3,0	2,60	0,54

k: Número de estudios. Mín.: Valor mínimo. Máx.: Valor máximo. D.T.: Desviación Típica.

En la Tabla 3 se presentan los estadísticos descriptivos básicos de los tamaños del efecto obtenidos con los 20 estudios integrados⁶. En primer lugar, hay que resaltar que los tamaños del efecto están basados en un total de 200 sujetos, de los cuales 173 fueron sujetos que recibieron algún tratamiento para el dolor de cabeza, y los 27 restantes formaron parte de los grupos de control. El bajo número de controles en relación al de sujetos tratados se debe a que, de los 20 estudios sólo 5 incluían grupo de control. La mayor parte de los tamaños del efecto obtenidos resultaron positivos (el 95%), es decir, a favor del tratamiento, y el nivel global medio de efectividad, en términos de media ponderada, fue de 0,94, un valor 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, el tratamiento conductual del dolor de cabeza tiene éxito. El índice $d = 0,94$ se correspondería con el percentil 83% en la distribución normal tipificada, lo que podría interpretarse diciendo que la media de los grupos de sujetos tratados con intervenciones conductuales se situaría en el percentil 83% de la distribución de los sujetos que no han recibido tratamiento (Glass et al., 1981). Así mismo, el índice d puede traducirse a coeficiente de correlación, dando un valor $r = 0,42$ y éste, a su vez, puede utilizarse para construir la "presentación binomial del tamaño del efecto" (BESD) propuesta por Rosenthal (1991)⁷. La Tabla 4 representa este resultado según el cual, mientras que sólo el

6 Un listado de toda la base de datos meta-analítica puede solicitarse al primer autor.

7 La transformación del índice d a r viene dada por: $r = d/\sqrt{d^2 + 4}$. 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).

Tabla 3
Estadísticos descriptivos del índice *d*

ESTADÍSTICOS	POSTEST
<i>k</i>	20
Nº sujetos tratados	173
Nº sujetos de control	27
Proporción de TE positivos	19/20 = 0,95
Media no ponderada	1,41
Media ponderada	0,94
Mediana	1,33
Mínimo	-0,22
Máximo	5,01
Cuartil 1	0,55
Cuartil 3	1,84
Intervalo de confianza al 95%	0,71/1,17
Prueba de homogeneidad; <i>p</i> .	28,91; 0,07

k: Número de estudios.

Tabla 4
Presentación binomial del tamaño del efecto

¿MEJORA?	GRUPO		Totales
	Tratado	Control	
Sí	71	29	100
No	29	71	100
Totales	100	100	200

29% de los grupos de control mejoran, en los grupos tratados el porcentaje de mejoría se eleva al 71%.

En lo que respecta a otras variables analizadas, en la Tabla 5 recogemos algunos de los estadísticos básicos de las variables dependientes consideradas más importantes y de los distintos tipos de registro. En cuanto a las variables de resultado, los intervalos de confianza calculados para cada tamaño del efecto medio demuestran que en todas ellas se alcanza una significativa efectividad de los tratamientos aplicados, si bien el tamaño del efecto más bajo se dio con el "número de analgésicos ingeridos" ($d_+ = 0,53$). En lo que respecta a los tipos de registro, se han obtenido también resultados positivos en todos los casos, pero destacan los autoinformes ($d_+ = 1,19$) y los registros psicofisiológicos ($d_+ = 1,22$) frente a la autoobservación ($d_+ = 0,68$), cuya efectividad se reduce a la mitad en comparación con la de los dos primeros.

Tabla 5
Índices d para las variables más frecuentes

VARIABLE	k	d_e	I.C. al 95%
Frecuencia del dolor	12	0,817	0,51/1,10
Intensidad del dolor	12	0,60	0,33/0,88
Duración del dolor	8	0,99	0,63/1,36
Analgésicos ingeridos	10	0,538	0,21/0,84
Autoinformes	6	1,19	0,81/1,58
Autoobservación	17	0,68	0,43/0,94
Registros psicofisiológicos	7	1,22	0,76/1,69

d_e : Tamaño del Efecto. I.C. al 95%: Intervalo de Confianza al 95%.

Aunque pretendíamos haber obtenido tamaños del efecto para medidas de seguimiento posteriores a la finalización del tratamiento, el escaso número de estudios que incluyó estas mediciones (sólo cinco estudios) no nos permitió aportar datos fiables al respecto.

La prueba de homogeneidad en torno al tamaño del efecto medio alcanzó sólo una significación estadística marginal [$Q_{(19)} = 28,91$; $p = 0,07$]. No obstante, el escaso número de estudios hace sospechar de la baja potencia que presenta dicha prueba cuando se aplica bajo estas condiciones (cf. Sánchez y Marín, 1997). Es por ello que decidimos explorar la posible influencia de variables moderadoras sobre los tamaños del efecto obtenidos en los estudios.

Análisis de las 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 que pueden influir en la efectividad alcanzada. Para analizar el influjo de 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 conductual implementado. Para comprobar si los tres tipos de intervención conductual más frecuentemente aplicados en el problema del dolor de cabeza en España presentaban una efectividad diferencial, llevamos a cabo varios análisis. En primer lugar, dado que algunos estudios combinaron varias técnicas de tratamiento, realizamos un análisis de regresión múltiple ponderado sobre los 20 estudios, tomando como variables predictoras las tres técnicas conductuales y utilizando el sistema de codificación ficticia (1, técnica presente; 0, técnica ausente). Los resultados, que se mues-

Tabla 6

Análisis de regresión múltiple ponderado de las técnicas de intervención (k = 20)

TÉCNICA	C.Regres.	Q_1 (GL)	p	Q_2 (GL)	p	R_a^2
Biofeedback	0,65	0,04(1)	0,80	28,85(18)	0,05	0,00
Relajación	0,73	2,35(1)	0,12	26,53(18)	0,09	0,03
Técnicas cognitivas	0,74	1,33(1)	0,25	27,56(18)	0,07	0,00
Regresión múltiple	—	7,45(3)	0,06	21,44(16)	0,16	0,12

C. Regres.: coeficiente de regresión. Q_1 : sumas de cuadrados (ponderadas) debidas a la regresión. GL: grados de libertad. P: niveles críticos de probabilidad. Q_2 : sumas de cuadrados (ponderadas) de error. R_a^2 : coeficientes de determinación ajustados.

Tabla 7

ANOVAs ponderados de los diferentes tipos de técnicas de intervención

VARIABLE	k	d_e	I.C. al 95%		Q_2	GL	p
			Li	Ls			
Técnica: Biofeedback	9	0,71	0,35		0,43	2	0,85
Relajación	2	0,90	1,06				
Técnicas cognitivas	6	0,87	0,31 0,85 1,19	1,42			
Tipo de biofeedback1: Biofeedback EMG	10	1,08	0,74	1,41	4,48	1	0,03
Biofeedback Placebo	2	0,24	-0,45 0,14				
Tipo de biofeedback2: Biofeedback activo/interno	5	1,13	0,67	1,58	4,44	1	0,03
Biofeedback pasivo/externo	2	0,29	-0,35 0,93				

k: Número de estudios. d_e : Tamaños del efecto medios. I.C. al 95%: Intervalos de confianza al 95%. Q_2 : Pruebas de homogeneidad inter-grupos. GL: Grados de Libertad. p: Niveles críticos de probabilidad.

tran en la Tabla 6, sólo alcanzan una significación estadística marginal [$Q_{\alpha}(3) = 7,45$; $p = 0,06$], no siendo muy elevado el porcentaje de varianza explicada sobre los tamaños del efecto (11,8%). No obstante, se observa que las técnicas de relajación y las cognitivas muestran una ligera superioridad respecto del biofeedback.

En segundo lugar, realizamos un análisis de varianza ponderado desechando los tres estudios que combinaban algunas de ellas y no encontramos diferencias significativas [$Q_{\alpha}(2) = 0,43$; $p = 0,81$], aunque nuevamente el biofeedback ($d_{\alpha} = 0,71$) se mostró ligeramente por debajo de las técnicas cognitivas ($d_{\alpha} = 0,87$) y de relajación ($d_{\alpha} = 0,90$). En cualquier caso, las tres técnicas presentaron una clara efectividad en el tratamiento del dolor de cabeza.

Centrándonos en las técnicas de biofeedback (ver Tabla 7), comparamos los tamaños del efecto obtenidos en los estudios que aplicaron el biofeedback placebo y el real (EMG), obteniendo resultados significativos a favor de este último [$Q_{\alpha}(1) = 4,48$; $p = 0,03$]. Así mismo, la segunda clasificación del biofeedback entre activo vs. pasivo también influyó significativamente en la magnitud de los tamaños del efecto ($p = 0,03$), destacando el biofeedback activo ($d_{\alpha} = 1,13$) frente al pasivo ($d_{\alpha} = 0,29$).

Las Tablas 8 y 9 presentan los resultados de los análisis de varianza y de regresión (ambos ponderados) de otras características de los estudios. La intensidad total de los programas (número total de horas de tratamiento por sujeto) presentó una relación positiva con los tamaños del efecto [$Q_{\alpha}(1) = 5,26$; $p = 0,02$]; por tanto, a mayor número de horas de tratamiento, los resultados son más efectivos. Otras variables consideradas de menor importancia en el tratamiento pero no por ello irre-

Tabla 8
ANOVAs ponderados de las variables moderadoras cualitativas

TIPO DE VARIABLE	VARIABLE	k	Q_{α}	GL	p
VARIABLES DE TRATAMIENTO	Modo	20	5,83	2	0,05
	Entrena1	20	4,11	1	0,04
	Entrena2	20	6,50	1	0,01
	Tareas para casa	20	6,72	1	0,01
VARIABLES DE SUJETO	Tipo de cefalea	20	8,77	1	0,00
	Nivel educativo	11	4,39	2	0,22
V. DE CONTEXTO	Ambiente2	14	10,66	2	0,00
V. METODOLÓGICAS	Diseño	20	0,96	1	0,33
	Grupo de control	5	6,32	2	0,04
V. EXTRÍNECAS	Pref. Teórica	7	7,08	1	0,01

k: Número de estudios. Q_{α} : Pruebas de homogeneidad inter-grupos. GL: Grados de Libertad. p: Niveles críticos de probabilidad.

Tabla 9

Análisis de regresión simples ponderados de las variables moderadoras cuantitativas

VARIABLE MODERADORA	k	C. Regres.	Q_e (GL)	p	Q_e (GL)	p	R_a^2
VARIABLES DE TRATAMIENTO:	15	-0,14	0,85(1)	0,36	14,38(13)	0,35	0,06
Duración	13	0,18	5,26(1)	0,02	20,14(11)	0,04	0,21
Intensidad total	10	0,18	1,71(1)	0,19	12,47(8)	0,13	0,12
Intensidad media							
VARIABLES DE SUJETO:							
Edad	20	-0,30	7,07(1)	0,01	21,82(18)	0,24	0,24
Sexo	20	-0,01	2,52(1)	0,11	26,36(18)	0,09	0,09
Años de dolor	17	-0,06	5,53(1)	0,02	20,62(15)	0,15	0,21
VARIABLES METODOLÓGICAS:							
Calidad	20	0,02	0,05(1)	0,81	28,83(18)	0,05	0,00
VARIABLES EXTRÍNECAS:							
Fecha	20	0,06	2,78(1)	0,09	26,10(18)	0,01	0,09

C. Regres.: Coeficientes de Regresión. Q_e : Sumas de cuadrados (ponderadas) debidas a la regresión. GL: Grados de Libertad. p: Niveles críticos de probabilidad. Q_e : Sumas de cuadrados (ponderadas) de error. R_a^2 : Coeficientes de determinación ajustados.

levantes, son las referentes al soporte o medio material o personal de entrenamiento (variables "entrena1" y "entrena2"), las cuales influyen en la magnitud de los tamaños del efecto, destacando el entrenamiento combinado de procedimientos escritos y orales, en directo y mediante algún procedimiento audiovisual. Por último, dentro de este grupo de variables, el realizar o no tareas para casa con el fin de mantener o generalizar el tratamiento, afecta significativamente a los resultados a favor de los grupos que realizan dichos ejercicios ($d_e = 0,98$).

En cuanto a las características de los sujetos, nuestros resultados muestran que los tamaños del efecto más altos se corresponden con las muestras de sujetos de menor edad [$Q_e(1) = 7,07$; $p = 0,01$], cuya cefalea es tensional [$Q_e(1) = 8,77$; $p = 0,003$] y el número de años de padecimiento del dolor es bajo [$Q_e(1) = 5,53$; $p = 0,02$].

Un resultado que consideramos de interés fue el hallado al combinar los tamaños del efecto alcanzados en los distintos estudios dependiendo del tipo de técnica y tipo de cefalea (ver Tabla 10). Aunque que con cautela debido al reducido número de estudios, se observa que para la cefalea tensional el tamaño del efecto mayor es alcanzado por el biofeedback, mientras que para la cefalea mixta, lo es la combinación de biofeedback y habilidades de enfrentamiento.

Por otra parte, no encontramos evidencia de que el sexo y el nivel educativo de la muestra afecten a los resultados (véanse las Tablas 8 y 9). Respecto del ambiente en donde se lleva a cabo el tratamiento, destaca la universidad ($d_e = 1,44$) frente a la clínica o los centros de salud.

Tabla 10

Tamaños del efecto alcanzados atendiendo al tipo de cefalea y técnica utilizada

CEFALEA	Biofeedback	Relajación	Cognitivas	Biof. + Relajación	Biof. + H. Entrenamiento
<i>Tensional</i>	1,55 (k = 3)	0,85 (k = 2)	0,99 (k = 3)	1,42 (k = 2)	—
<i>Mixta</i>	0,25 (k = 6)	—	0,73 (k = 3)	—	1,65 (k = 1)

En lo que respecta a las características metodológicas de los estudios, hemos encontrado que tan sólo el tipo de grupo de control resultó influyente en la magnitud de los efectos [$Q_3(5) = 6,32$; $p = 0,04$], alcanzándose los tamaños del efecto más elevados cuando el grupo de control era de "lista de espera". El tipo de diseño, clasificado en diseños pretest-postest de un solo grupo ($d^* = 0,87$) vs. diseños de dos grupos ($d^* = 1,12$), no alcanzó diferencias estadísticamente significativas [$Q_3(1) = 0,96$; $p = 0,33$]. Tampoco se encontró relación alguna entre la calidad de los estudios y los tamaños del efecto. Por último, las variables mortalidad y seguimiento no pudieron ser analizadas por falta de datos.

Estudio del sesgo de publicación

Dado que en nuestra revisión tan sólo contamos con dos estudios no publicados, y siendo el sesgo de publicación una de las fuentes de invalidez que pueden afectar al meta-análisis, comparamos los tamaños del efecto medios de los estudios publicados y los no publicados, obteniendo ausencia de diferencias significativas entre ambos tipos de estudios ($p = 0,24$). Así mismo, calculamos el "Índice de tolerancia a los resultados nulos" (Orwin, 1983), para determinar cuántos estudios no publicados (y no recuperados por el meta-analista) 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) 145 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 una revisión cuantitativa de la literatura, la efectividad de las intervenciones conductuales realizadas en España en el tratamiento del dolor de cabeza, 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 intervenciones activas son eficaces en el tratamiento de las cefaleas tensional y mixta ($d = 1,41$). No podemos aportar datos de seguimiento, ya que tan solo cinco estudios informan de los resultados en este período, a pesar de que es un hecho conocido que las medidas en el seguimiento ayudarían a esclarecer el efecto de los tratamientos, ya que los efectos inespecíficos tienden a disiparse (Cruzado y Labrador, 1990; Vera, 1990).

Centrándonos en las hipótesis formuladas, nuestros resultados no son concluyentes en cuanto a la efectividad diferencial de las técnicas cognitivas, de relajación y de biofeedback, ya que sólo se han encontrado resultados marginalmente significativos. No obstante, los datos disponibles apuntan hacia una ligera superioridad de las técnicas de relajación y cognitivas sobre las de biofeedback, si bien la combinación de relajación con biofeedback parece resultar más eficaz que una técnica sola. Esto nos lleva a considerar que los componentes específicos sobre los que actúa cada técnica son diferentes. El entrenamiento en biofeedback EMG alcanzó resultados superiores al tratamiento placebo, lo cual indica que los efectos inespecíficos no son los únicos implicados en la efectividad de los tratamientos, aunque sí explican una parte de ésta ya que los sujetos entrenados mediante biofeedback placebo alcanzaron pequeñas mejorías. Por otro lado, los tratamientos activos, aquéllos que implican y consideran al sujeto parte activa capaz de modificar el dolor, han sido los que mayores tamaños del efecto han alcanzado. Anteriormente, algunos autores (Villamarín *et al.*, 1992) consideraron que estos resultados podrían deberse a la capacidad del sujeto para controlar las situaciones de tensión, a la sensación de eficacia o el aprendizaje de recursos para controlar el dolor, etc., lo que nosotros hemos denominado "tratamientos activos". En cuanto a la hipótesis que establecía una correlación entre tipo de cefalea y técnica, hemos podido comprobar, aunque con mucha cautela debido al escaso número de estudios incluidos en cada categoría, que es cierta. Destaca la eficacia de los procedimientos de biofeedback en el tratamiento de las cefaleas tensionales y la combinación de biofeedback y habilidades de enfrentamiento en las cefaleas mixtas. La hipótesis referente a que la duración del dolor y la edad de los sujetos influiría en los resultados, ha sido confirmada por lo que los sujetos con mayor edad y mayor número de años de dolor mejoran menos que los sujetos más jóvenes cuya historia de dolor es más reciente. Estos resultados son coincidentes con los encontrados en otros meta-análisis (Blanchard y Andrasik, 1985; Holroyd y Penzien, 1986) y estudios empíricos (Villamarín *et al.*, 1992). Y toda esta evidencia nos conduce a la conclusión de que la aplicación de una técnica debe estar en función de variables de sujeto, tales como el tipo de cefalea, la edad y la duración del dolor. En cuanto a la realización de "tareas en casa", hemos podido comprobar que, como afirmaban Blanchard (1992) y Bruce y Collins (1983), afecta positivamente a los resultados. Esta mejoría puede ser explicada como consecuencia de que dichas tareas ayudan a mantener y generalizar los efectos del tratamiento más allá del contexto en donde se recibe el entrenamiento. En lo que respecta a los aspectos metodológicos de los estudios, cabe destacar que, contrario a nuestras hipótesis y a otros meta-análisis, los diseños pretest-postest con un solo

grupo presentan tamaños del efecto similares a los de los diseños inter-grupos (tratado vs. control) y la calidad metodológica de los estudios no mostró relación alguna con los tamaños del efecto. Por otra parte, la hipótesis acerca de la mortalidad experimental no ha podido ser contrastada por falta de datos. En cuanto a los tipos de registro, hemos podido comprobar que los autoinformes no son los instrumentos que mayores tamaños del efecto alcanzan, ya que en nuestro estudio los registros psicofisiológicos presentan tamaños del efecto ligeramente superiores, y estos dos están claramente por encima de la autoobservación. Ello puede deberse a que los diferentes sistemas de registro están midiendo distintas respuestas que, como afirmaban Janssen y Neutgens (1986), no cambian en la misma dirección ni con la misma intensidad. Por otro lado, aunque pretendimos clasificar las variables dependientes en dos grupos, clínicas y conductuales, y sobre la base de esta clasificación meta-analizar los estudios, no fue posible debido al reducido número de éstos. Como se muestra en la Tabla 5, las variables dependientes que mayor tamaño del efecto alcanzaron siguen siendo las variables clínicas (duración y frecuencia del dolor), siendo las de menor tamaño del efecto las variables intensidad y toma de analgésicos. Por tanto, esta hipótesis queda confirmada. Respecto del lugar en donde se lleva a cabo el tratamiento, hemos podido comprobar que influye en los resultados, destacando la universidad. Este resultado puede ser explicado debido a que el tratamiento aplicado en la universidad suele ir dirigido a universitarios, los cuales no constituyen población clínica, sino análoga. Por último, y de acuerdo con los presupuestos teóricos y los hallazgos empíricos previos, los resultados de esta investigación acentúan la idoneidad de intervenir mediante técnicas conductuales en el dolor de cabeza.

Una de las metas perseguidas en nuestra investigación era plantear líneas de acción y recomendaciones, sobre la base de los resultados hallados, para futuras investigaciones que apliquen intervenciones conductuales en el tratamiento del dolor de cabeza. Algunas de las propuestas son las que siguen a continuación. Es necesario que cualquier programa de tratamiento de la cefalea utilice como variables dependientes no sólo los índices clínicos sino también los conductuales, ya que no todos cambian en la misma dirección e intensidad. El abandono o la escasa preocupación por los cambios conductuales impide acceder a información acerca de los mecanismos de actuación de los tratamientos que puede resultar reveladora para la investigación. Por otro lado, resultaría interesante realizar correlaciones entre los distintos índices o variables de cambio. Sería importante analizar si la elección de los tratamientos debe basarse en la importancia que cada factor tenga en la etiología y mantenimiento del dolor de cabeza, junto con las variables de sujeto, tales como la autoeficacia e implicación del mismo en el tratamiento (Labrador y Puente, 1994). De cara a futuros estudios empíricos, recomendamos que la evaluación se centre no sólo en la frecuencia, intensidad y duración del dolor, sino también en la localización, características, situaciones funcionalmente relacionadas con él, variables psicofisiológicas relevantes, activación emocional, conductas de dolor, cogniciones acerca del dolor, etc., con el fin de controlar el mayor número de variables que puedan explicar la aparición, el mantenimiento y el tratamiento del dolor de cabeza. Un aspecto que los investigadores debieran de tener en cuenta es el seguimiento, ya que algunos de los cambios más importantes se producen en este período y la no

obtención de datos obstaculiza llegar a resultados concluyentes respecto de la eficacia de los tratamientos. Por último, el análisis de la relación costo-beneficio de las distintas intervenciones debiera considerarse con mayor detenimiento por parte de los investigadores ya que son muy pocos estudios los que contemplan esta dimensión.

Referencias

(Los estudios que aparecen con un asterisco fueron incluidos en el meta-análisis.)

- Blanchard, E.B. (1992). Psychological treatment of benign headache disorders. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 60, 537-551.
- Blanchard, E.B. y Andrasik, F. (1985). *Management of chronic headache: A psychological approach*. Nueva York: Pergamon Press. [Traducción al castellano: Ed. Martínez Roca, 1989.]
- Blanchard, E.B., Andrasik, F., Ahles, T., Teders, S. y O'Keefe, D. (1980). Migraine and tension headache: A meta-analytic review. *Behavior Therapy*, 11, 613-631.
- Bogaards, M. y Kuile, M. (1994). Treatment of recurrent tension headache: A meta-analytic review. *Clinical Journal of Pain*, 10, 174-190.
- Bruce, J. y Collins, F.L. (1983). The importance of home practice for progressive relaxation training. *Behaviour Research and Therapy*, 21, 633-642.
- Budzynski, T., Stoyva, J. y Adler, C. (1970). Feedback-induced muscle relaxation: Application to tension headache. *Journal of Behavior Therapy and Experimental Psychiatry*, 1, 205-211.
- *Castro, C., Saldaña, C. y Otero, J.M. (1995). Evaluación del coste-eficacia de una intervención cognitivo-conductual en pacientes con dolor de cabeza tensional. *Revista de Psicología de la Salud*, 7, 53-78.
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Comeche, M.I., Díaz, M.I. y Vallejo, M.A. (1995). Intervención comportamental en las cefaleas funcionales. En J.M. Buceta y A.M. Bueno (dirs.), *Psicología y salud: Control del estrés y trastornos asociados* (pp. 457-487). Madrid: Dykinson.
- *Comeche, M.I., Vallejo, M.A. y Díaz, M. (1996a). *Tratamiento psicológico de las cefaleas: Potenciación de los efectos terapéuticos mediante un acercamiento activo-pasivo*. Manuscrito no publicado.
- *Comeche, M.I., Vallejo, M.A. y Díaz, M.I. (1996b). *Tratamiento psicológico de las cefaleas: Predicción de la mejoría en un acercamiento activo-pasivo*. Manuscrito no publicado.
- Cooper, H.M. (1989). *Integrating research: A guide for literature reviews* (2ª ed.). Newbury Park, CA: Sage.
- *Cruzado, J.A. y Labrador, F.J. (1988). Tratamiento en estrategias cognitivas (imaginación) y relajación en el dolor de cabeza tensional. En J. Santacreu (dir.), *Modificación de conducta y salud* (pp. 215-230). Valencia: Promolibro.
- Cruzado, J.A. y Labrador, F.J. (1990). Efectos del entrenamiento en inoculación de estrés en cefaleas tensionales. *Revista de Psicología General y Aplicada*, 43, 353-367.
- *Díaz, A. y Vallejo, M.A. (1987). Influencia del placebo en el tratamiento de la cefalea. *Estudios de Psicología*, 31, 53-68.
- *García, J.A. y Ballesteros, S. (1989). Resultados de la aplicación de diversas técnicas conductuales en pacientes afectados por el síndrome del aceite tóxico que presentan un cuadro de cefaleas tensionales. *Análisis y Modificación de Conducta*, 15, 89-121.
- GAUSS (1992). *The GAUSS System* (vers. 3.0). Washington: Aptech Systems, Inc.

- 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.
- Hashish, I., Feinman, C. y Harvey, W. (1988). Reduction of postoperative pain and swelling by ultrasound: A placebo effect. *Pain*, 83, 303-311.
- Hedges, L.V. y Olkin, I. (1985). *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, FL: Academic Press.
- Herman, C., Kim, M. y Blanchard, E. (1995). Behavioral and prophylactic pharmacological intervention studies of pediatric migraine: An exploratory meta-analysis. *Pain*, 60, 239-256.
- Holroyd, K.A. y Penzien, D.B. (1986). Client variables and the behavioral treatment of recurrent tension headache: A meta-analytic review. *Behavior Therapy*, 11, 613-631.
- Holroyd, K.A. y Penzien, D.B. (1990). Pharmacological versus non-pharmacological prophylaxis of recurrent migraine headache: A meta-analytic review of clinical trials. *Pain*, 42, 1-13.
- Holroyd, K.A., Penzien, D.B., Hurshey, K.G., Tobin, D.L., Rogers, L., Holm, J.E., Marcille, P.J., Hall, J.R. y Chila, A.G. (1984). Change mechanisms in EMG biofeedback training: Cognitive changes underlying improvements in tension headache. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 52, 1039-1053.
- Janssen, K. y Neutgens, J. (1986). Autogenic training and progressive relaxation in the treatment of three kinds of headache. *Behaviour Research and Therapy*, 24, 199-208.
- Johnson, B.T. (1989). *DSTAT: Software for the meta-analytic review of research literatures*. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- *Labrador, F.L. y Puente, M.L. (1994). Cefaleas funcionales: Importancia de la evaluación e interpretación de la estimulación ambiental. *Cuadernos de Medicina Psicosomática*, 30, 55-62.
- Lipsey, M.W. (1994). Identifying potentially interesting variables and analysis opportunities. En H.M. Cooper y L.V. Hedges (dirs.), *The handbook of research synthesis* (pp. 111-123). Nueva York: Sage.
- Martin, N.J., Holroyd, K.A. y Penzien, D.B. (1990). The headache-specific locus of control scale: Adaptation to recurrent headaches. *Headache*, 30, 729-734.
- McGrath, P.J., Humpbreys, P., Keene, D., Goodman, J.T., Lascelles, M.A., Cunningham, S.J. y Firestone, P. (1992). The efficacy and efficiency of a self-administered treatment for adolescent migraine. *Pain*, 49, 321-324.
- Murphy, A.I., Lehrer, P.M. y Jurish, S. (1990). Cognitive coping skills training and relaxation training as treatments for tension headache. *Behavior Therapy*, 21, 89-98.
- Otero, J.M., Castro, C., Saldaña, C. y López, A. (1995). Evaluación y tratamiento psicológico del dolor crónico. En D. Gómez (dir.), *Psicología de la salud*. Santiago de Compostela: Servicio de Publicaciones de la Universidad.
- 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 synthesis* (pp. 134-172). Nueva York: Sage.
- Puente, 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.
- Rosenthal, R. (1991). *Meta-analytic procedures for social research* (edic. rev.). Newbury Park, CA: Sage.
- Sánchez, J. (1997). Methodological issues in the meta-evaluation of correctional treatment. En S. Redondo, V. Garrido, J. Pérez y R. Barberet (dirs.), *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 (dirs.), *Tratado de psicología general I: Historia, teoría y método* (pp. 617-669). Madrid: Alhambra.
- Sánchez, J. y Marín, F. (1997). Homogeneity tests in meta-analysis: A Monte Carlo comparison of statistical power and Type I error. *Quality and Quantity*, 31, 385-399.
- Tobin, D.L., Holroyd, K.A., Baker, A., Reynolds, R.V. y Holm, J.E. (1988). Developmental and clinical trial of a minimal-contact cognitive-behavioral treatment for tension headache. *Cognitive Therapy and Research*, 12, 325-341.
- *Vallejo, M.A. y Labrador, F.J. (1983). Influence of EMG-Biofeedback and cognitive treatment in muscular tension level and subjective perception of pain, in chronic headache: An experimental research. *Informes de Psicología*, 275-294.
- *Vera, M.N. (1990). Biofeedback EMG frontal y terapia cognitiva en el tratamiento de cefaleas tensionales, migrañas y cefaleas mixtas. *Análisis y Modificación de Conducta*, 16, 99-120.
- *Villamarín, F., Demarbre, V., Blas, J. y Bayés, R. (1992). Tratamiento conductual de las cefaleas tensionales: Evolución del EMG frontal y relación entre los componentes subjetivos y conductuales del dolor. *Revista de Psicología de la Salud*, 4, 21-39.
- Villamarín, F. y Vallés, R. (1990). Papel de las variables cognitivas en el tratamiento mediante biofeedback EMG de las cefaleas tensionales. *Análisis y Modificación de Conducta*, 16, 165-192.