

Intervenciones conductuales y mejora de las conductas de autocuidado en sujetos diabéticos: meta-análisis de la literatura española

J. Olivares, J. Sánchez, AI. Rosa

Resumen

En este trabajo se presentan los resultados de un estudio meta-analítico sobre la efectividad de las intervenciones conductuales en la mejora de las conductas de autocuidado en sujetos diabéticos. Una búsqueda exhaustiva de la literatura nos permitió identificar 8 trabajos empíricos realizados en España entre 1980-1997, dando lugar a un total de 12 estudios independientes que recogían datos de 183 sujetos. Se definió como índice del tamaño del efecto la diferencia media tipificada, d , alcanzando una media de $d_+ = 1,454$. Los tipos de intervención centrados en mejorar la adherencia de los sujetos al tratamiento médico obtuvieron los tamaños del efecto más altos ($d_+ = 1,935$). Se analiza la influencia de otras variables moderadoras de los resultados tales como el tipo de diabetes, la calidad del diseño, etc.

Palabras clave: Diabetes. Conductas de autocuidado. Modificación de conducta. Meta-análisis.

Summary

In this paper the results of a meta-analytic study about the effectiveness of behavioural interventions in the improvement of self-care behaviours in diabetic patients are presented. An exhaustive literature search allowed identify 8 empirical papers carried out in Spain from 1980 to 1997, providing a total of 12 independent studies that picked up data from 183 subjects. The standardized mean difference, d , was selected as the effect size index, achieving an average of $d_+ = 1,454$. The intervention types centered in to improve the adherence of patients to medical treatment obtained the highest mean effect size ($d_+ = 1,935$). Other moderator variables such as diabetes type, design quality, etc. are also analysed. Finally, the theoretical and clinical implications of the results are discussed.

Key words: Diabetes. Self-care behaviour. Behaviour modification. Meta-analysis.

Universidad de Murcia (España)
Correspondencia: Dr. Julio Sánchez Meca
Dpto. Psicología Básica y Metodología
Facultad de Psicología
30100 Campus de Espinardo. Murcia
E-mail: jsmea@fcu.um.es

INTRODUCCIÓN

La diabetes es una alteración del metabolismo de la glucosa debida a la insuficiencia total o parcial de insulina que conlleva importantes repercusiones personales y sociales generadas por su tratamiento y por las complicaciones degenerativas asociadas, responsables de un alto porcentaje de muertes (Fernández y Pérez, 1996; Pérez, 1993).

El tratamiento de la diabetes implica considerables exigencias conductuales a los pacientes. Estos requerimientos, que son extensos, continuos y, en ocasiones, tediosos, suelen ser frecuentemente olvidados o rechazados por éstos. Ante este problema, se han diseñado y aplicado distintas intervenciones cuyo objetivo principal ha sido aumentar la frecuencia e intensidad de ciertas destrezas y conductas deficitarias y promover el aprendizaje de determinadas habilidades de autocuidado (Glasgow, Toobert, Riddle, Donnelly, Mitchell y Calder, 1989).

Las principales intervenciones conductuales llevadas a cabo con diabéticos se pueden clasificar en dos grandes grupos atendiendo al objetivo primordial al que van dirigidas: (1) Las intervenciones que tienden a promover y mejorar la adherencia al tratamiento; dentro de ellas, se encuentran las dirigidas a adquirir conocimientos o habilidades de autocuidado, a mejorar las conductas de autocuidado y a controlar el peso (Fernández y Pérez, 1987); y (2) las intervenciones centradas en la adquisición de habilidades de afrontamiento del estrés, con procedimientos como la relajación y el *biofeedback*, las habilidades sociales y la inoculación al estrés (Beléndez y Méndez, 1991).

Los procedimientos propuestos para la mejora de las conductas de autocuidado han sido los operantes y los de autocontrol, como contratos conductuales (Schafer, Glasgow y McCaul, 1982; Wysocki, Green y Huxtable, 1989), refuerzos y sistemas de puntos (Carney, Chechter y Davis, 1983), modelado y role-playing (Gross, 1983), etc.

A pesar de la importancia de la educación en el cuidado de la diabetes, no todos los pacientes reciben dicha educación ni aquéllos que la reciben alcanzan los mismos resultados. Esto se debe a la

existencia de un gran número de variables que se combinan en cada individuo de un modo más o menos particular. Por otro lado, la educación de la familia del diabético resulta fundamental, no sólo cuando la población diabética es infantil, sino cuando se trata de adultos, ya que los familiares deben ser apoyo y refuerzo en el mantenimiento de las conductas de adherencia (Anderson, Laffel y Bertorelli, 1993; Beléndez, 1994).

Para realizar análisis exhaustivos de todas las variables intervinientes en los tratamientos (personales, familiares, contextuales, etc.) es necesario la utilización de procedimientos cuantitativos de revisión, dentro de los que se incluye el meta-análisis basado en la integración cuantitativa de los resultados de las investigaciones empíricas sobre un mismo tema (Hedges y Olkin, 1985; Sánchez y Ato, 1989).

Mediante este procedimiento se han realizado algunos meta-análisis en este campo. Así, Padgett, Munford, Hynes y Carte (1988) analizaron la eficacia de los programas educativos y psicológicos en diabéticos; Brown (1988, 1990) evaluó la eficacia de los programas educativos en estos pacientes, centrándose en la relación existente entre los efectos de los tratamientos y las características de los estudios. Recientemente, Nielsen y Molbak (1998) se han centrado en el estudio de la relación existente entre desórdenes de alimentación y diabetes tipo I.

Tomando como punto de referencia estos trabajos, hemos llevado a cabo una revisión meta-analítica exhaustiva de los estudios empíricos realizados en España que ponen a prueba la efectividad de las principales intervenciones conductuales en la modificación y mejora de las conductas de autocuidado en pacientes diabéticos, con el objetivo de explicar la variabilidad de los resultados mediante el análisis de las características diferenciales de los estudios. Estas características pueden hacer referencia a variables de muy diversa naturaleza, tales como los aspectos del tratamiento aplicado, las características de las muestras de los sujetos analizados, el contexto de aplicación de los programas, la metodología de la investigación utilizada, e incluso otros factores extrínsecos a las propias investigaciones como, por ejemplo, la fecha de publicación del estudio o si el trabajo está o no publicado (Lipsey, 1994).

Partiendo de las revisiones e investigaciones previas, formulamos diversas hipótesis acerca del influjo de tales características. En primer lugar, es esperable que el tipo de intervención utilizada sea una variable influyente en la magnitud de los tamaños del efecto; es decir, diferentes técnicas alcanzarán resultados distintos, destacando las intervenciones centradas en mejorar la adherencia al tratamiento. En segundo lugar, la intensidad y duración del tratamiento estarán positivamente relacionadas con los resultados, ya que ambas consolidan los logros alcanzados. En tercer lugar, el tratamiento llevado a cabo de modo individual será más efectivo que el colectivo, ya que se ajusta mejor a las necesidades del paciente (Beléndez, 1994) y, por último, el tratamiento que incluye a familiares alcanzará mayores tamaños del efecto que el que incluye sólo a pacientes (Anderson, Laffel y Bertorelli, 1993; Beléndez, 1994).

Las características de los sujetos también deben afectar a la mayor o menor efectividad. En concreto, esperamos que los sujetos de mayor edad alcancen tamaños del efecto más bajos que los de menor edad; que a más años de diabetes, peor pronóstico en la mejora de conductas de autocuidado; y que el número de inyecciones que el sujeto debe administrarse diariamente estará negativamente asociado a los resultados.

Las características de los estudios también pueden afectar a los resultados. Así, se deberían obtener tamaños del efecto más elevados con los diseños pretest-postest con un solo grupo que con los diseños de dos grupos. Así mismo, mayor mortalidad experimental dará mayores tamaños del efecto y la calidad metodológica de los estudios se relacionará de modo negativo con la efectividad.

MÉTODO

Selección de los estudios

Los estudios se localizaron a través de las siguientes fuentes: (a) Las bases informáticas CSIC, MEDLINE y ERIC (b) la revisión directa de revistas especializadas, libros y monografías (c) la revisión de los índices *Psychological*

Abstracts y *Current Contents: Social and Behavioral Sciences* y (d) la consulta a investigadores expertos en el área.

Para ser incluidos en el meta-análisis, los estudios tenían que cumplir los siguientes *criterios de selección*: (1) Los trabajos debían haber sido realizados en España, con población española, cuya fecha del informe se encontrará entre 1980-1997, (2) los trabajos debían utilizar diseños de grupo, ya fueran de un sólo grupo con pretest-postest o de dos grupos; se desecharon los diseños de caso único, (3) los estudios tenían que presentar datos suficientes para poder calcular los tamaños del efecto y (4) los estudios tenían que referirse al tratamiento de la modificación o mejora de las conductas de autocuidado en sujetos diabéticos. Un total de 8 trabajos cumplieron con los criterios de selección y dieron lugar a 12 estudios independientes.

Las características de los estudios

Para examinar la influencia de variables moderadoras sobre los resultados, se codificaron diversas características de los estudios, atendiendo a la clasificación establecida por Lipsey (1994), que distingue entre características sustantivas (de tratamiento, de sujeto y de contexto), metodológicas y extrínsecas.

Las *características de tratamiento* codificadas fueron: (a) La finalidad de la intervención (adherencia al tratamiento, afrontamiento del estrés y mixta); (b) el tipo de intervención (mejora de habilidades de autocuidado y conocimientos básicos, intervención en conductas de autocuidado, control de la obesidad, relajación, *biofeedback*, habilidades sociales, manejo del estrés y mixta); (c) la duración del tratamiento (en meses); (d) la intensidad media del tratamiento (número de horas semanales recibidas por cada sujeto); (e) la intensidad total del tratamiento (número de horas totales recibidas por cada sujeto); (f) el modo de intervención (grupala, individual y mixto) y (g) la presencia o ausencia en el tratamiento de familiares.

Las *características de sujeto* codificadas para las muestras de cada estudio fueron las siguientes: (a) La edad media de la muestra (en años); (b) el sexo de la muestra (porcentaje de varones);

(c) la historia de la diabetes (años de diabetes) y (d) el tipo de diabetes (tipo I o tipo II). Como *característica contextual* se codificó el ambiente o lugar donde se llevó a cabo el entrenamiento (clínica, centro de salud u otros lugares - asociación de diabéticos).

En cuanto a las *características metodológicas*, se codificaron: (a) El tamaño muestral; (b) la mortalidad experimental (porcentaje de sujetos que abandonan el tratamiento); (c) la calidad del estudio (en una escala de 0, calidad mínima, a 10, calidad máxima); (d) el modo de procedencia de los sujetos (voluntario, al azar y a instancias del experimentador); (e) el tipo de diseño (inter-grupo e intra-grupo) y (f) el tipo de grupo de control (sin tratamiento y tratamiento educativo o tradicional). Por último, como *características extrínsecas* se codificaron: (a) La fecha del informe (año), (b) la fuente de publicación (publicado *versus* no publicado) y (c) la formación del primer autor (psicólogo o médico).

Algunas de las variables codificadas implicaron la adopción de algún grado de inferencia¹, cuya fiabilidad era preciso valorar. A tal efecto, una muestra aleatoria de los estudios fue codificada de forma independiente por dos investigadores debidamente entrenados. Teniendo en cuenta que el nivel mínimo de acuerdo recomendable es del 80%, la fiabilidad media alcanzada resultó ser altamente satisfactoria, superando el criterio. Las inconsistencias entre los codificadores se resolvieron por consenso.

Cálculo y análisis de los tamaños del efecto

Para cuantificar los resultados de cada estudio se aplicó el índice del tamaño del efecto "diferencia media tipificada", d (Hedges y Olkin, 1985), atendiendo a las siguientes definiciones según la naturaleza del diseño: (1) Para los diseños pretest-postest de un solo grupo, 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-grupos 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. Valores positivos de d reflejaron una mejora en el postest respecto del pretest, para los diseños de un solo grupo, o bien que la mejora del pretest al postest en el grupo tratado fue superior a la del grupo de control, en los diseños de dos grupos.

Los estudios no suelen especificar los tamaños del efecto, por lo que tienen que ser calculados a través de los datos estadísticos aportados, tales como medias, desviaciones típicas, 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. La fiabilidad de los cálculos se comprobó comparando las computaciones obtenidas por dos investigadores independientes sobre un subconjunto aleatorio de los estudios, alcanzándose un grado de acuerdo altamente satisfactorio (coeficiente de correlación de Pearson por encima de +0,90).

El análisis estadístico de los tamaños del efecto se basó en el modelo propuesto por Hedges y Olkin (1985), según el cual cada tamaño del efecto es ponderado en función de la inversa de su varianza, con objeto de que los estudios con los tamaños muestrales más elevados ejerzan un mayor peso específico en dichos análisis. Tras obtener la efectividad media y comprobar la heterogeneidad de los tamaños del efecto, realizamos un análisis de las variables potencialmente moderadoras de tal variabilidad aplicando técnicas de análisis de varianza y de análisis de regresión ponderados. Los análisis de varianza se calcularon con el programa DSTAT (Johnson, 1989) y los análisis de regresión se programaron en el paquete estadístico GAUSS (Aptech Systems, 1992).

RESULTADOS

Descripción prototípica de los estudios

Atendiendo a las medias y a las categorías con las frecuencias más elevadas, podemos dibujar el

¹El libro de codificación puede solicitarse al primer autor.

siguiente perfil prototípico de los estudios². Así, de entre los tipos de intervención conductual encontrados (entrenamiento en habilidades de autocuidado, intervención en la mejora de conductas de autocuidado y mixta -mejorar la adherencia y afrontamiento al estrés), la más frecuente fue la intervención mixta que combinaba varias técnicas (58,3%). La finalidad de la intervención más común fue mejorar la adherencia al tratamiento (83,3%). En promedio, podemos afirmar que la duración de los tratamientos fue de casi dos meses, aproximadamente, que el número de horas de entrenamiento del sujeto estuvo en torno a 11,9 y que cada uno de aquéllos recibió 1,6 horas de tratamiento por semana. Además, el modo de intervención más frecuente fue el grupal (75%) y con la intervención sólo de los pacientes (77,8%).

Las muestras de sujetos tratados se caracterizaron por tratarse de personas con una edad media de 20.3 años, que padecen diabetes insulino-dependiente (tipo 1) desde hace aproximadamente 6.4 años y se inyectan una media de 2 inyecciones al día.

En cuanto al contexto en que se lleva a cabo el tratamiento, destacan los centros de diabéticos (57.1%), seguidos de la clínica (28,6%).

En lo que respecta a las características metodológicas, el tamaño muestral de los estudios es, en promedio, de 17 sujetos. Los diseños más frecuentes fueron los de dos grupos (91,7%), con grupo de control sin tratamiento (54,5%); la mayoría de los sujetos se reclutaron a instancias del experimentador y la mortalidad experimental, en promedio, se situó en torno al 3%. Finalmente, la calidad media de los estudios fue de 7,2 puntos, en una escala de 0 a 10.

Finalmente, en cuanto a las características extrínsecas, 11 de los 12 estudios meta-analizados proceden de fuentes publicadas, siendo la psicología la disciplina más frecuente del primer autor. La mayoría de los estudios se realizaron en la década de los 90.

²Muchas 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 la duración, intensidad total, intensidad media, número de inyecciones al día, características de los familiares, nivel educativo, contrato, meses de seguimiento, etc.

La efectividad media

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 pudimos calcular tamaños del efecto en el seguimiento debido a la falta de datos.

Los 12 estudios de nuestro meta-análisis aportaban medidas en el postest. En la tabla 1 se presentan los estadísticos descriptivos básicos de esos tamaños del efecto. En primer lugar, hay que resaltar que los tamaños del efecto en el postest están basados en un total de 183 sujetos, de los cuales 102 fueron sujetos que recibieron algún programa de tratamiento de los mencionados, y los 81 restantes formaron parte de los grupos de control.

Tabla 1
Estadísticos descriptivos del tamaño del efecto

Estadístico	Valor
k	12
Nº sujetos tratados	102
Nº sujetos de control	81
Proporción de TE positivos	12/12=1,00
Media no ponderada	1,992
Media ponderada	1,454
Mediana	2,267
Mínimo	0,324
Máximo	3,486
Cuartil 1	1,199
Cuartil 3	2,583
Intervalo de confianza al 95%	1,13/1,77
Prueba de homogeneidad; p	33,847;0,0000

k: Número de estudios. p: Nivel de probabilidad.

Todos los tamaños del efecto obtenidos resultaron positivos, es decir, a favor del tratamiento, y el nivel global medio de efectividad, en términos de media ponderada, fue de $d_+ = 1,454$, un valor muy elevado 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 global pone de manifiesto que, en general, los distintos tratamientos utilizados

tienen éxito en la mejora de las conductas de autocuidado en pacientes diabéticos. El índice d_+ = 1,454 se correspondería con el percentil 93% en la distribución normal tipificada, lo que podría interpretarse diciendo que la media de los grupos de sujetos tratados con procedimientos que pretenden, bien adherir a los sujetos al tratamiento, bien afrontar el estrés, se situaría en el percentil 93% 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 de Pearson, dando un valor $r = 0,588$.

No obstante, la prueba de homogeneidad resultó significativa [$QT(11) = 33,847, p = ,000$], por lo que pasamos a continuación a explorar las características de los estudios que explican la variabilidad observada³.

Búsqueda de variables moderadoras

Para analizar la heterogeneidad encontrada entre los tamaños del efecto de los estudios, partimos de un modelo funcional según el cual, los resultados pueden verse afectados por diferentes tipos de características de los estudios (Lipsey, 1994): Características relacionadas con el tratamiento (finalidad de la intervención, intensidad, duración), con los sujetos tratados (edad, género, tipo de diabetes), con el contexto en el que se aplicó el tratamiento, características metodológicas (mortalidad experimental, calidad del diseño,

³Una de las amenazas contra la validez de los resultados de un meta-análisis es el fenómeno del sesgo de publicación, según el cual existe una mayor tendencia a publicar estudios con resultados significativos que estudios con resultados nulos (Rosenthal, 1991). Dado que en esta investigación tan sólo pudimos acceder a un estudio no publicado, consideramos esencial calcular el "Índice de tolerancia a los resultados nulos", 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 87 estudios. Tratándose del territorio español, es 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.

tipo de diseño) y características externas a la propia investigación (fecha del estudio, fuente de publicación).

Para comprobar si los tipos de intervención conductual más frecuentemente aplicados para mejorar las conductas de autocuidado en sujetos diabéticos en España presentaban una efectividad diferencial, llevamos a cabo un análisis de varianza ponderado sobre la variable "tipo de intervención", el cual nos indicó que los tres grupos de intervención (entrenamiento en habilidades de autocuidado, mejora de las conductas de autocuidado y mixtas) no alcanzaron diferencias estadísticamente significativas entre ellas [$QB(2) = 1,344; p = ,511$], resultando todas ellas efectivas. Por otra parte, examinamos si la finalidad de las intervenciones podía influir en los resultados y encontramos diferencias entre los programas que pretendían mejorar la adherencia al tratamiento y los que combinaban este fin con el afrontamiento al estrés [$QB(1) = 18,874; p = ,000$], siendo superiores los estudios que se centraban sólo en la mejora de la adherencia al tratamiento ($d_+ = 1,935$) (ver Tabla 2). No obstante, este análisis puso de manifiesto que todavía queda variabilidad de los tamaños del efecto por explicar [$QW(10) = 14,973; p = ,000$].

Algunos de los resultados obtenidos al analizar otras variables moderadoras se presentan en las tablas 3 y 4. Cabe destacar que la variable modo de entrenamiento influyó significativamente en los resultados [$QB(1) = 3,615; p = ,057$], destacando la categoría individual ($d_+ = 2,296$). En cuanto a la presencia o no de los familiares en los tratamientos, alcanzaron mayor tamaño del efecto los estudios que entrenaban a padres junto con niños [$QB(1) = 9,087; p = ,010$] frente a aquéllos en los que sólo participaban pacientes.

Dentro del bloque de variables moderadoras relacionadas con las características de las muestras de sujetos tratados, observamos que la edad de los sujetos afectó en sentido negativo a los resultados [$QR(1) = 4,853; p = ,027$]. Por otra parte, los sujetos insulino-dependientes alcanzaron mayores tamaños del efecto que los no insulino-dependientes [$QB(1) = 7,554; p = ,005$], pudiendo ello deberse a que esta variable está correlacionada con la edad de los sujetos.

Tabla 2
ANOVA ponderado de la variable "Finalidad de la intervención"

Categorías	k	d_{ij}	I.C. al 95%		Q_w	GL	P
			Li	Ls			
Adherencia	10	1,935	1,547	2,322	14,933	9	,134
Mixta	2	0,403	-0,169	0,975	0,040	1	,980
Total	12	1,454	1,134	1,774	$Q_w=18,874$ $Q_B=36,779$	10 1	,000 ,000

k: Número de estudios. d_{ij} : Tamaño del efecto media. I.C. al 95%: Intervalo de confianza al 95%. Q_w : Prueba de homogeneidad intra-grupo. GL: Grados de Libertad. p: Nivel crítico de probabilidad. Q_w : Prueba de homogeneidad intra-grupo global. Q_B : Prueba de homogeneidad inter-grupo.

Tabla 3
ANOVAs ponderados de otras variables moderadoras cualitativas

Tipo de variable	Variable	k	Q_B	GL	p
Variables de tratamiento	Tipo de intervención	12	1,344	2	,511
	Modo	12	3,615	1	,057
	Entrenamiento familiares	9	9,087	1	,011
Variables de sujeto	Tipo de diabetes	12	7,554	1	,006
Variables de contexto	Lugar entrenamiento	7	26,578	2	,000
	Procedencia	7	3,217	2	,200
V. Metodológicas	Diseño	12	3,305	1	,069
	Grupo de control	11	8,157	1	,004

k: Número de estudios. Q_B : Prueba de homogeneidad inter-grupos. GL: Grados de Libertad. p: Nivel crítico de probabilidad.

Tabla 4
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 sujeto							
Edad (en años)	12	-0,025	4,853 (1)	,027	25,915 (10)	,004	,073
Sexo (% de varones)	9	0,021	1,533 (1)	,215	12,396 (7)	,088	,000
Historia del problema (en años)	12	-0,001	0,001 (1)	,975	30,767 (10)	,001	,000
Variables Metodológicas							
Tamaño muestra	12	-0,014	0,966 (1)	,326	29,802 (10)	,001	,000
Calidad (0 a 10)	12	0,449	3,076 (1)	,079	27,692 (10)	,002	,010
Variables extrínsecas							
Fecha	12	0,096	3,683 (1)	,055	27,085 (10)	,002	,032

C.Regres.: Coeficiente de Regresión. Q_R : Suma de cuadrados ponderada debida a la regresión. GL: Grados de Libertad. p: Nivel crítico de probabilidad. Q_E : Suma de cuadrados ponderada de error. R^2_{aj} : Coeficiente de determinación.

Los resultados de los estudios también pueden verse afectados por los aspectos metodológicos. Así, hemos encontrado que la calidad de los estudios influye marginalmente en los resultados [$Q_R(1)$

= 3,683; $p = ,079$]. El tipo de diseño, clasificado en pretest-postest de un solo grupo vs. diseños de dos grupos, afecta marginalmente a los resultados a favor de los segundos [$Q_B(1) = 3,305$; $p = ,069$].

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

El objetivo de nuestra investigación fue analizar si las intervenciones conductuales dirigidas a adherir a los pacientes diabéticos al tratamiento o las encaminadas a afrontar el estrés que la diabetes produce, afectan significativamente en la mejora de las conductas de autocuidado de éstos. Por otra parte, pretendimos buscar las variables moderadoras más influyentes en los resultados.

Hemos comprobado que tanto las intervenciones centradas en adherir a los sujetos al tratamiento como las que combinan dicha adhesión con el afrontamiento al estrés son eficaces en la mejora de las conductas de autocuidado de pacientes diabéticos ($d_+ = 1,454$). Pero no todas las intervenciones son igualmente eficaces, destacando las centradas en potenciar la adherencia al tratamiento. Esto es debido a que las conductas de autocuidado se encuentran dentro de este grupo de intervenciones. Por tanto, a la hora de fomentar o mejorar los repertorios conductuales referentes a las conductas de autocuidado de estos pacientes (dieta, inyecciones, control de glucemia, etc.), es más adecuado utilizar técnicas como *feedback*, refuerzos, modelado, instrucciones, etc. que entrenar en habilidades sociales o inoculación al estrés, cuya finalidad es reducir la ansiedad. Las hipótesis referentes a la duración e intensidad del tratamiento no han podido ser contrastadas por falta de datos, ya que los estudios empíricos no aportaban información sobre ellas.

La aplicación individual del tratamiento alcanzó el mayor tamaño del efecto debido quizás a que se ajusta a las necesidades y características del paciente (Beléndez, 1994). Por otro lado, los estudios que han entrenado a los familiares junto con los pacientes han alcanzado tamaños del efecto más altos que los que han entrenado sólo a los pacientes. Esto puede ser debido a que, como argumentan algunos autores (Anderson, Laffel y Bertorelli, 1993; Beléndez, 1994), los familiares son apoyo y refuerzo en el mantenimiento de las conductas de adherencia.

La hipótesis de que la edad de los sujetos influiría en sentido negativo en los resultados, resultó confirmada. Esto puede explicarse por el hecho de que los sujetos de menor edad tienen menos arraigados sus hábitos o conductas y, por

lo tanto, éstos son más fáciles de cambiar que los de sujetos de edad más avanzada. Este resultado también explica el obtenido al comparar los dos tipos de diabetes contrastados, según el cual se obtiene mayor efectividad con los sujetos insulino-dependientes, ya que éstos suelen ser de menor edad. Por otra parte, los padres o familiares de niños que padecen diabetes suelen estar implicados en las terapias o intervenciones en mayor grado que los familiares de pacientes adultos.

Respecto del lugar en donde se lleva a cabo el tratamiento, hemos podido comprobar que los tamaños del efecto más altos se dan cuando el tratamiento se aplica en un centro de diabéticos. Este resultado se puede deber a que los sujetos que acuden a estos centros están más concienciados de su problema y, por tanto, más motivados en seguir las instrucciones que les lleve a una mejor calidad de vida.

También hemos podido comprobar que los estudios más recientes en el tiempo son más eficaces, quizás debido a que las intervenciones se han ido perfeccionando y adecuando a las características de los pacientes.

En futuras intervenciones consideramos que sería importante seguir en el estudio de la contribución de cada tipo de intervención no sólo en la variable "conductas de autocuidado", sino en el resto de áreas importantes para la vida de estos pacientes, como son el control de la obesidad, el ajuste emocional, las habilidades de relación, el control del estrés, etc. Hubiera sido interesante en nuestro estudio correlacionar algunas variables como tipo de intervención y edad de los sujetos, edad de los sujetos y utilización de familiares, etc. Pero debido a los pocos datos con los que contábamos no nos ha sido posible realizar dichos análisis.

Por otra parte, recomendamos controlar, en la medida de lo posible, las variables extrañas que puedan afectar a los resultados a fin de minimizar la probabilidad de aportar conclusiones contradictorias. En esta misma línea, podría estudiarse el grado de seguimiento de las instrucciones aportadas por el terapeuta, las características de los familiares (e.g. sexo, edad, expectativas, etc.), la historia de aprendizaje de este problema, barreras de adherencia al tratamiento, etc., a fin

de analizar otras posibles variables influyentes en los resultados.

Finalmente, sería muy beneficioso para el progreso en este campo que las futuras investigaciones aporten información de todas las variables consideradas importantes desde una base teórica y práctica, como son la intensidad y duración del tratamiento, el nivel educativo de los pacientes, la existencia de contrato, las características de los familiares, etc. Igualmente, y con el fin de obtener datos importantes referentes al mantenimiento de los cambios, los investigadores primarios debieran hacer el esfuerzo por evaluar los períodos de seguimiento.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos la colaboración de los Dres. Fco. Javier Méndez Carrillo y Fulgencio Marín Martínez en el estudio de la fiabilidad de la codificación de las características de los estudios y de los cálculos de los tamaños del efecto.

BIBLIOGRAFÍA

1. **Anderson BJ, Laffel L, Bertorelli A.:** The preschool clinic: Model program for children 0-8 years with IDDM and their families. *Diabetes*, 42: (Suppl. 1) 91A, 1993.
2. **Aptech Systems.:** The GAUSS system (vers. 3.0). Washington: Aptech Systems, Inc, 1992.
3. **Beléndez M.:** Programa conductual para aumentar la adherencia al tratamiento y para mejorar el manejo del estrés en la diabetes mellitus. Tesis Doctoral no publicada, Facultad de Psicología, Universidad de Murcia (España). 1994. *
4. **Beléndez M, Méndez FX.:** Aplicación de la técnica de inoculación de estrés en la diabetes insulino-dependiente. *Revista de Psicología de la Salud*, 3: 43-58, 1991.
5. **Bermejo R, Ros MC, Olivares J, Méndez FX.:** Mejora del manejo de la terapia insulínica mediante un programa conductual dirigido a padres de niños diabéticos. *Revista de Psicología de la Salud*, 8: 95-119, 1996. *
6. **Brown S.:** Effects of educational interventions in diabetes care: A meta-analysis of findings. *Nursing Research*, 37: 223-230, 1988.
7. **Brown S.:** Studies of educational interventions and outcomes in diabetic adults: A meta-analysis revisited. *Patient Educational and Counseling*, 16: 189-215, 1990.
8. **Carney RM, Chechter K, Davis T.:** Improving adherence to blood glucose testing in insulin-dependent diabetic children. *Behavior Therapy*, 14: 247-254, 1983.
9. **Cohen J.:** *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (2ª ed.). Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1988.
10. **De la Fuente M, Gil Roales-Nieto J.:** Errores de estimación de los niveles de glucosa en sangre en diabéticos insulino-dependientes: Efectos diferenciales de distintos tipos de entrenamientos con feedback. II Congreso del Colegio Oficial de Psicólogos (pp. 179-184). Madrid: COP, 1990.
11. **Fernández C, Pérez M.:** Modificación de conducta y mejora en el cumplimiento del tratamiento en diabéticos tipo II. *Revista Española de Terapia del Comportamiento*, 3: 233-248, 1987. *
12. **Fernández C, Pérez M.:** Evaluación de las implicaciones psicológicas en la diabetes. En G. Buela-Casal, V.E. Caballo y J.C. Sierra (Dirs.), *Manual de evaluación en psicología clínica y de la salud* (pp. 873-888). Madrid: Siglo XXI, 1996.
13. **Gil Roales-Nieto J.:** Entrenamiento de feedback y señales externas en discriminación del nivel de glucosa en sangre en diabetes insulino-dependiente. *Análisis y Modificación de Conducta*, 17: 951-965, 1991. *
14. **Glass GV, McGaw B, Smith ML.:** *Meta-analysis in social research*. Beverly Hills, CA: Sage, 1981.
15. **Glasgow RE, Toobert DJ, Riddle M, Donnelly J, Mitchell DL, Calder D.:** Diabetes-specific social learning variables and self-care behaviors among persons with type II diabetes. *Health Psychology*, 8: 285-303, 1989.
16. **Gross AM.:** Self-management training and medication compliance in children with diabetes. *Child & family Behavior Therapy*, 4: 47-55, 1983.
17. **Hedges LV, Olkin I.:** *Statistical methods for meta-analysis*. Orlando, FL: Academic Press, 1985.
18. **Johnson BT.:** *DSTAT: Software for the meta-analytic review of research literatures*. Hillsdale, NJ: Erlbaum, 1989.
19. **Lipsey MW.:** 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, 1994.
20. **Nielsen S, Molbak AG.:** Eating disorder and type I diabetes: Overview and summing up. *European Eating Disorders Review*, 6: 4-26, 1998.

-
21. **Olivares J, Méndez FX, Bermejo R, Ros MC.:** Efectos de un programa de entrenamiento a padres sobre las barreras al cumplimiento en niños con diabetes insulino-dependiente. *Psicología Conductual*, 5: 199-218, 1997. *
22. **Olivares J, Méndez FX, Ros MC, Bermejo R.:** El cuidado de la diabetes mellitus insulino-dependiente: Efectos de un programa de modificación de conducta en padres. *Psicología Conductual*, 5: 219-235, 1997. *
23. **Padgett D, Munford E, Hynes M, Carter R.:** Meta-analysis of the effects of educational and psychosocial interventions on management of diabetes mellitus. *Journal of Clinical Epidemiology*, 41: 1007-1030, 1988.
24. **Pérez M.:** Aportaciones de la psicología al tratamiento de la diabetes. En M.A. Simón (Ed.), *Psicología de la salud: Aplicaciones clínicas y estrategias de intervención* (pp. 56-67). Madrid: Pirámide, 1993.
25. **Ros MC, Bermejo R, Méndez FX, Olivares J.:** Influencia del entrenamiento a padres de niños diabéticos para la mejora del plan nutricional. *C. Med. Psicosom.*, 41: 59-77, 1997. *
26. **Rosenthal R.:** *Meta-analytic procedures for social research* (ed. rev.) Newbury Park, CA: Sage, 1991.
27. **Sánchez J, Ato M.:** 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, 1989.
28. **Schafer LC, Glasgow RE, McCaul KD.:** Increasing the adherence of diabetic adolescents. *Journal of Behavioral Medicine*, 5: 353-362, 1982.
29. **Wysocki T, Green L, Huxtable K.:** Blood glucose monitoring by diabetic adolescents: Compliance and metabolic control. *Health Psychology*, 8: 267-284, 1989.
- * Los estudios que aparecen con un asterisco fueron incluidos en el meta-análisis.