

APLICABILIDAD DE ESTRATEGIAS REDUCTORAS DEL ESTRÉS EN LOS PADRES DE NIÑOS CON DIABETES MELLITUS INSULINODEPENDIENTE

F.X. Méndez
J. Olivares
M.C. Ros
R.M. Bermejo

Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológicos
Facultad de Psicología. UNIVERSIDAD DE MURCIA

RESUMEN

La presente investigación analizó la influencia de la adquisición de habilidades de afrontamiento por los padres en la mejora del control metabólico de sus hijos con diabetes mellitus insulino-dependiente (DMID).

Participaron 38 padres, 34 mujeres y 4 varones, de 28 a 47 años, cuyos hijos presentaban DMID, desde hacía 2-3 años. Se llevaron a cabo seis sesiones, de una hora de duración, una por semana, de entrenamiento en relajación muscular, respiración profunda, imaginación placentera y autoinstrucciones.

Los resultados mostraron una disminución significativa del número de estresores asociados a la diabetes, de la severidad del estrés percibido y de las sensaciones de tensión de los padres, así como una reducción significativa de la hemoglobina glucosilada.

Se discute las condiciones y las ventajas de incluir en los programas de educación diabetológica para padres un componente de manejo del estrés.

Palabras clave: **AFRONTAMIENTO DEL ESTRÉS, DIABETES MELLITUS INSULINO-DEPENDIENTE, ENTRENAMIENTO A PADRES, HEMOGLOBINA GLUCOSILADA.**

SUMMARY

This research analysed the influence of parents' acquisition of coping skills on the improvement of the glyceic control of their children with insulin-dependent diabetes mellitus (IDDM).

38 parents, 34 mothers and 4 fathers, from 28 to 47 years old, whose childrens suffered from IDDM for 2-3 years, took part in this study. Six weekly sessions, of one hour's duration, were carried out, applying the following trainings: muscle relaxation, deep breathing, pleasant imagery, and self-instructions.

Results showed a significant decrease in the parents' stressors associated with diabetes, perceived stress severity, and strain sensations, and a significant reduction in the glycosylated hemoglobin.

The conditions and the advantages of including a component of stress management in the diabetological education programmes are discussed.

Key words: GLYCOSYLATED HEMOGLOBIN, INSULIN-DEPENDENT DIABETES MELLITUS (IDDM), PARENT TRAINING, STRESS MANAGEMENT

INTRODUCCIÓN

Actualmente la diabetes mellitus insulino dependiente (DMID) es uno de los problemas de salud más frecuente e importante debido a las repercusiones personales, económicas y sanitarias generadas por su tratamiento y de las propias complicaciones degenerativas asociadas, responsables de un alto porcentaje de muertes (Fernández y Pérez, 1996). Así pues, no tiene nada de particular que en estos últimos años la psicología de la salud se haya centrado en los problemas de cumplimiento médico y en la relación del estrés y la DMID, presentando esta última las siguientes líneas de investigación:

1ª Influencia de los estresores vitales sobre el inicio de la enfermedad. A pesar de la relación sugerida entre los acontecimientos estresantes y la etiología de la DMID (Robinson y Fuller, 1985), esta hipótesis no ha recibido suficiente respaldo experimental (Turk y Speers, 1983). Hay que añadir que los trabajos encuadrados en esta dirección se limitan a establecer correlaciones con datos retrospectivos, siendo imprescindible la realización de estudios

prospectivos más pertinentes que consideren los factores de riesgo potenciales, tanto biológicos, ambientales como conductuales.

2ª Relación entre diferentes grados de estrés y la severidad de los trastornos. Distintos estudios han encontrado que los aspectos genéricos del estrés experimentado por los pacientes con enfermedades crónicas y sus familias son similares a los presentes en la población general, sin embargo existen estresores específicos para cada condición crónica relacionados con los cuidados ocasionados por la enfermedad, generando niveles variables de estrés (Beckman, 1983; Dunst, Trivette y Cross, 1986; Frey, Greenberg y Fewell, 1989; Hanson, Henegeler y Burghen, 1987; Holroyd y Guthrie, 1986; Holroyd y McArthur, 1976; Linn, Linn y Skyler, 1983; Minnes, 1988; Orr, Golden y Myers, 1983, 1986; Walker, Van Slyke y Newbrough, 1992).

3ª Papel desestabilizador del estrés psicológico sobre el control glucémico. A menudo los eventos vitales estresantes generan descompensaciones glucémicas en pacientes con diabetes, de forma directa a través de la alteración fisiológica implicada en la respuesta de estrés, o indirectamente mediante los cambios producidos en la conducta de cumplimiento del régimen de cuidado (Fisher, Delamater, Bertelson y Kirkley, 1982; Hanson y Pichert, 1986; Kemmer, Bisping y Steingrüber, 1986; Lustman, Carney y Amado, 1981; Mason, 1975; Pérez, 1993). No obstante, esta relación resulta compleja debido a las condiciones del estrés cotidiano que inciden en la mayor descompensación metabólica, al impacto de las modalidades de respuesta al estrés sobre el control diabético y a la dirección de los cambios glucémicos provocados. Con el fin de dilucidar esta conexión se ha originado otra fuente de conocimiento basada en los estudios de laboratorio con animales (De Flores y cols., 1992).

4ª Efecto de los tratamientos psicológicos para el manejo del estrés. Desde el punto de vista de la intervención, ciertas técnicas psicológicas reductoras del estrés han demostrado su utilidad en la población diabética, como son la relajación progresiva, el *biofeedback* EMG, las autoinstrucciones, etc. Estos estudios han incluido niños y adultos con diabetes pero han omitido un segmento de la población afectada por el estrés asociado a esta enfermedad, los padres (Guthrie, Sargent, Speelman y Parks, 1990).

Los padres de niños con DMID están expuestos a numerosas fuentes de estrés. El momento del diagnóstico se convierte en una situación estresante, dado que deben afrontar la pérdida de salud de su hijo previamente sano. Posteriormente tienen que tratar aquellas complicaciones concomitantes de

la DMID: episodios de hipoglucemia, hiperglucemia, cetoacidosis, rehospitalizaciones, etc. Además, el cumplimiento diario del régimen médico impone restricciones en el estilo de vida familiar, ya que el niño tiene que administrarse inyecciones diarias de insulina para cubrir las necesidades metabólicas de su organismo, tienen que analizarse rutinariamente los niveles de glucosa, se deben planificar las diferentes tomas de alimentos y la realización regular de ejercicio físico. Este conjunto de situaciones estresantes dificulta la capacidad de los padres para afrontar dicha enfermedad (Janis y Rodin, 1979; Larraburu, 1991).

Así mismo, las respuestas de estrés familiar condicionan en los niños el aprendizaje de cogniciones, emociones y conductas relativas a su autocuidado. Por una parte, el estrés de los padres conduce a educar hijos sobreprotegidos y, por ende, ansiosos. Para evitar problemas al niño, los padres les resuelven todas las dificultades que se le plantean, aún cuando aquel tenga ya edad suficiente para comenzar a afrontar su enfermedad. Los padres adoptan esta actitud en todos los ámbitos y lógicamente la diabetes no escapa a sus alas protectoras: hacen los análisis de glucosa en sangre y orina, registran los resultados en la libreta, planifican todos los aspectos de su plan nutricional, están siempre pendientes de una posible hipoglucemia, no le permiten ir de excursiones o campamentos, etc. En definitiva, limitan el traspaso de responsabilidades del cuidado diabético (Johnson, 1980). La situación no es tan extrema, pero de cualquier modo estas actitudes derivadas del estrés son muy frecuentes. A su vez, el niño percibe los estados anímicos de los padres sin necesidad de que los expresen verbalmente, produciéndole inseguridad respecto al manejo de conductas adecuadas-inadecuadas destinadas a la consecución de un control metabólico aceptable (Figuerola, 1985). Por otro lado, los niveles de glucosa en sangre en los niños pueden estar afectados por muchos factores, entre los que destaca el estrés familiar (Kovacs, Kass, Schnell, Goldston y Marsh, 1989; Minuchin y Fishman, 1979; Simonds, 1977; White, Kolman, Wexler, Polin y Winter, 1984).

Partiendo de estos argumentos, elaboramos las hipótesis de la presente investigación: (a) la aplicación del programa de intervención producirá una reducción del número de estresores asociados a la diabetes, un descenso en el grado de severidad del estrés percibido y, un debilitamiento y/o eliminación de las sensaciones de tensión en el sentido de producir una mejora en el manejo del estrés de los padres; (b) como consecuencia de ello, se espera una disminución en la concentración de hemoglobina glucosilada en los niños diabéticos.

MÉTODO

Sujetos

Contactamos con el Servicio de Endocrinología Pediátrica del Hospital General Universitario de Elche, que pusieron a nuestra disposición los datos necesarios para reclutar los padres de la muestra, cuyos hijos debían cumplir los siguientes criterios: (1) padecer la DMID como mínimo un año, (2) ser menor de 13 años, (3) no encontrarse en fase de “luna de miel” o remisión transitoria, y (4) no presentar ninguna enfermedad intercurrente importante o complicación propia de la diabetes.

Localizamos 40 sujetos, de los cuales 2 declinaron participar en nuestra investigación. Los 38 padres restantes se asignaron aleatoriamente a las condiciones experimentales, utilizándose un diseño factorial mixto con un factor intersujetos (tratamiento experimental vs. tratamiento convencional) y un factor intrasujetos de medidas repetidas (pretest-postest).

Tabla 1.- Variables demográficas y clínicas de la muestra

			Trat. Experimental	Trat. Convencional
Diabéticos/as	Edad		8,652 ± 3,059 años	8,359 ± 3,046 años
	Sexo	Niñas	n = 11 (58%)	n = 13 (68%)
		Niños	n = 8 (42 %)	n = 6 (32%)
	Duración DMID		2,745 ± 1,354 años	2,562 ± 1,329 años
Familiar	Edad		38,421 ± 5,092 años	36,053 ± 5,532 años
	Sexo	Mujeres	n = 17 (11%)	n = 17 (11%)
		Varones	n = 2 (89%)	n = 2 (89%)
	N. estudios (*)		1,368 ± 0,831	1,684 ± 0,885
N. ingresos (**)		2,421 ± 0,961	2,316 ± 0,946	
(*) El nivel de estudios se cuantificó como:			(**) El nivel de ingresos se categorizó como:	
0 = ninguno,			0 = menos de 75.000 pts,	
1 = E.G.B. o similar,			1 = entre 75.001 y 100.000 pts,	
2 = B.U.P, F.P. o similar,			2 = entre 100.001 y 150.000 pts,	
3 = universidad o similar.			3 = entre 150.001 y 200.000 pts,	
			4 = más de 200.000 pts.	

Solo asistió un miembro de la pareja, siendo 34 madres y 4 padres. La edad de los sujetos osciló entre los 28 y 47 años ($37,237 \pm 5,380$) y la de sus hijos entre 2 y 12 años ($8,505 \pm 3,015$), comprendiendo la duración de la diabetes entre los 2 y 3 años. Las características demográficas y clínicas más relevantes de los padres que formaron parte del estudio así como de sus hijos se presentan en la tabla 1 en base a los grupos de asignación.

Procedimiento

Tres semanas antes de la intervención se llevó a cabo el primer encuentro con los padres y niños diabéticos en el que se efectuó la presentación de nuestro programa, esbozando su objetivo, contenidos, metodología y profesionales implicados, al igual que aspectos formales como lugar, fechas, horario, etc. Así mismo, se les comunicó la realización de determinaciones tanto fisiológicas como psicológicas, detallándoles su finalidad y solicitando su colaboración.

Evaluación pretratamiento

Dos semanas antes de nuestra intervención se procedió a la evaluación de los estresores asociados a la enfermedad mediante la "Escala de Contratiempos Cotidianos en la Diabetes", traducción y adaptación para padres del *Diabetic Daily Hassles Scale* (DDHS) de Meisler y Carey (1991). Se compone de 38 situaciones estresantes relacionadas con la enfermedad. Los padres indican si han experimentado alguna de ellas durante los dos meses previos y valoran el grado de severidad que les produjo, obteniéndose diversas puntuaciones en estas dos variables: una puntuación total, dividida en una relativa a aspectos generales de la diabetes y otra referida al cumplimiento del tratamiento, subdividiéndose esta última a su vez en tres puntuaciones que contemplan los pilares de la terapéutica diabetológica. En cuanto a sus propiedades psicométricas el DDSH ha demostrado tener una alta consistencia interna ($\alpha=0,92$) y una alta validez calculada por las correlaciones con diversas medidas (Meisler y Carey, 1991).

Como variable fisiológica se midió el nivel de hemoglobina glucosilada por dos razones: (1) ofrece un índice del grado de control metabólico, y (2) se trata de una medida indirecta del cumplimiento del tratamiento que no se ve afectada por los cambios que produce el propio diabético días antes de la

revisión periódica, como controlar mejor su glucemia, falsificar las cifras de la libreta de análisis para obtener valores aceptables, no comer nada inapropiado, etc.

Se adoptaron los criterios de control metabólico recomendados por la American Diabetes Association (ADA, 1990), que coinciden con los de Cerdán, Jara, Rodríguez-Miñón y Pallardo (1985), el Grup d'Estudi de la Diabetis a l'Atenció Primària de Salut de la Societat Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria (GEDAPS, 1993) y Santiago (1982), considerando un control bueno para los diabéticos cuando la hemoglobina glucosilada oscila entre 6 y 8%, un control aceptable de 8,1 a 10% y un control inadecuado de 10,1 a 13%. Para llevar a cabo dicho análisis, el Servicio de Endocrinología Pediátrica del Hospital General Universitario de Elche utilizó un aparato portátil DCA 2.000 de Química Farmacéutica BAYER.

Tras la evaluación inicial de los estresores específicos de la diabetes y la concentración de hemoglobina se efectuó el establecimiento de la línea base de las sensaciones de tensión experimentada ante los diferentes contratiempos durante un periodo de dos semanas. Para ello, se les explicó a los padres la importancia de cumplimentar diariamente un autorregistro elaborado para tal fin, a la vez que se les describió de forma clara, sencilla y precisa la manera de rellenarlo, recogiendo así información sobre los parámetros de la tensión: a) frecuencia (días a la semana), b) intensidad (0 = ninguna a 4 = muy fuerte) y, c) duración (0 = nada a 5 = más de 8 horas).

Tratamiento

El entrenamiento grupal en manejo del estrés transcurrió en 6 sesiones semanales de 60 minutos de duración aproximada que tuvieron lugar en los locales de la Asociación de Diabéticos de Elche y Comarca. Antes de comenzar las sesiones de tratamiento se realizó un contrato público con el compromiso verbal de los padres de asistencia a las reuniones y de cumplimentar los autorregistros semanales de tensión, consiguiéndose un porcentaje medio de asistencia de 89,33% y ninguna mortalidad experimental.

Las estrategias de tratamiento incluyeron una variante abreviada del entrenamiento en relajación progresiva similar a la propuesta por Bernstein y Borkovec (1983) y por Cautela y Groden (1978) y el entrenamiento en autoinstrucciones basado en la técnica de Meichenbaum (1987; Meichenbaum y Cameron, 1987).

En la primera sesión se proporcionó información sobre la respuesta de estrés y sus componentes fisiológico, cognitivo y conductual y se trataron las posibles fuentes de estrés relacionadas o no con la condición diabética de sus hijos. A su vez, se describió al grupo las técnicas de relajación y autoinstrucciones, se explicó las razones por las que era necesario aprenderlas y se pusieron ejemplos de situaciones en las que podrían ser útiles (*p.e., cuando su hijo no quiere hacer ejercicio o no quiere pincharse la insulina*). En esta sesión y en la siguiente los sujetos realizaron ejercicios de tensión-distensión de dieciséis grupos musculares, de respiración profunda y de imaginación de escenas relajantes.

En la tercera sesión se trabajó la tensión-distensión de cuatro grandes zonas corporales junto con la respiración y la imaginación, además, se comenzó el entrenamiento en autoinstrucciones, comentándose los pensamientos negativos que surgen en las situaciones estresantes y como pueden ser afrontados a través de los cuatro pasos propuestos: preparación, confrontación, momentos críticos (afrontamiento de la emoción) y valoración posterior (reforzamiento del éxito).

La cuarta sesión se centró en el entrenamiento de la distensión por evocación, utilizando los cuatro grupos musculares. En un segundo momento, los padres propusieron situaciones cotidianas de estrés (*p.e., discusión con el niño por su incumplimiento*) y se elaboraron posibles frases para su afrontamiento.

En la quinta sesión se realizó la relajación de todo el cuerpo por evocación y la práctica de afrontamiento de situaciones específicas de la diabetes mediante role-play. Un ejemplo de situación estresante fue *"la aparición de una hipoglucemia moderada en el niño"*; ante esta los pensamientos más comunes que manifestaron los padres fueron del tipo: *"No lo haré bien y perderá el conocimiento"*. Como solución se dijo: preparación-*"¿Qué es exactamente lo que debo hacer?"*, confrontación-*"Hazlo paso a paso, no corras"*, momento crítico-*"Respira profundamente"* y valoración-*"La próxima vez no he de preocuparme tanto, puedo hacerlo"*.

En la última sesión se efectuó el mismo tipo de relajación que en la anterior pero incorporando en esta ocasión una señal elegida por los padres que suscitara el estado de distensión. Se continuó la práctica de autoinstrucciones a nivel imaginativo y se hizo entrega de una guía-resumen sobre las habilidades adquiridas.

A lo largo de todo el tratamiento se asignó a los padres un conjunto de tareas para casa: identificación de situaciones estresantes, realización de

prácticas de relajación progresiva, sustitución de autoverbalizaciones negativas por otras más adecuadas, etc., que debían realizar en contextos distintos al de la intervención con el fin de que se generalizara lo aprendido a su entorno habitual. De esta forma los padres tenían la oportunidad de practicar las habilidades en su ambiente natural, mientras tenían la posibilidad de recibir retroalimentación de los otros miembros del grupo, así como de conocer a través de la experiencia de los demás diferentes formas de aplicación de las habilidades. Por otro lado, se efectuaron llamadas telefónicas de seguimiento intersesiones (seleccionadas al azar) con un doble objetivo, contestar cualquier posible duda o dificultad surgida y, motivar y reforzar los esfuerzos realizados por los padres en el desarrollo de las diferentes tareas.

Evaluación postratamiento

Finalizado el tratamiento, los sujetos cumplimentaron de nuevo la "Escala de Contratiempos Cotidianos en la Diabetes". Un mes después de la intervención se extrajo otra muestra de sangre de los niños para determinar su nivel de hemoglobina glucosilada.

RESULTADOS

A fin de contrastar los objetivos planteados en este estudio realizamos dos tipos de análisis estadísticos: (a) un análisis de covarianza (ANCOVA) con aquellas variables evaluadas en dos momentos temporales diferentes (pretest-postest) y, (b) un análisis de varianza de medidas repetidas para las variables evaluadas mediante los autorregistros exclusivamente en el grupo de tratamiento experimental.

El procedimiento estadístico de los datos referidos al manejo del estrés indicó la confirmación de nuestras hipótesis. En la tabla 2 se muestran los valores medios, las desviaciones típicas, los índices F, el nivel de significación del análisis y los tamaños del efecto al realizar las comparaciones entre los dos grupos establecidos.

En primer lugar, el número total de estresores asociados a la diabetes experimentó un descenso significativo, obteniéndose un tamaño del efecto alto. Sobre estos datos se llevó a cabo un análisis más fino distinguiendo los estresores asociados al cumplimiento y los de contenido general, donde se

Tabla 2. Estresores asociados a la diabetes: Estadísticos y resultados de la contrastación

		X y DE		F	P	TE ⁽¹⁾
Estresores percibidos						
TOTAL		PRETEST	POSTEST	15,749	0,000	0,910
	T.Experimental	14,789 ± 8,423	9,895 ± 6,773			
	T.Convencional	17,105 ± 7,415	18,158 ± 7,441			
GENERAL	T.Experimental	8,684 ± 4,230	5,947 ± 4,102	19,471	0,000	1,242
	T.Convencional	9,737 ± 4,445	9,842 ± 3,640			
CUMPLIMIEN- TO	T.Experimental	7,526 ± 4,427	4,000 ± 3,091	30,161	0,000	1,306
	T.Convencional	7,368 ± 3,670	7,789 ± 3,537			
Insulina	T.Experimental	1,895 ± 1,524	0,895 ± 1,150	12,507	0,001	1,345
	T.Convencional	1,632 ± 1,300	1,947 ± 1,508			
Dieta	T.Experimental	3,895 ± 1,997	2,421 ± 1,895	21,199	0,000	1,270
	T.Convencional	4,158 ± 1,740	4,368 ± 1,978			
Ejercicio fisico	T.Experimental	1,632 ± 1,212	0,684 ± 0,820	12,876	0,001	0,693
	T.Convencional	1,579 ± 1,346	1,474 ± 1,229			
Severidad del estrés						
TOTAL		PRETEST	POSTEST	20,181	0,000	2,148
	T.Experimental	33,105 ± 16,418	18,737 ± 12,766			
	T.Convencional	38,684 ± 22,593	39,421 ± 22,139			
GENERAL	T.Experimental	17,737 ± 8,824	10,789 ± 8,496	11,167	0,002	1,216
	T.Convencional	22,526 ± 14,210	21,421 ± 12,429			
CUMPLIMIEN- TO	T.Experimental	15,368 ± 9,645	7,947 ± 6,390	24,197	0,000	1,557
	T.Convencional	15,632 ± 10,652	17,421 ± 11,524			
Insulina	T.Experimental	4,316 ± 3,528	1,947 ± 2,697	17,107	0,000	1,395
	T.Convencional	3,789 ± 3,691	5,053 ± 5,421			
Dieta	T.Experimental	8,579 ± 6,963	4,474 ± 4,325	17,268	0,000	1,745
	T.Convencional	8,895 ± 5,476	9,105 ± 6,226			
Ejercicio fisico	T.Experimental	2,474 ± 2,091	1,526 ± 1,954	4,625	0,038	0,628
	T.Convencional	3,158 ± 3,563	3,316 ± 3,544			

⁽¹⁾ Criterios para valorar el tamaño del efecto: ± 0,2 es bajo; ± 0,5 es medio; ± 0,8 es alto (Cohen, 1988).

englobaron los estresores relacionados con las complicaciones propias de la diabetes y las repercusiones del tratamiento en su entorno social. Contemplando sólo los ítems referidos al cumplimiento y dividiéndolos en base al componente del tratamiento implicado se constata una reducción en las puntuaciones obtenidas.

En segundo lugar, si tenemos en cuenta los datos sobre la severidad del estrés percibido por los padres, estos siguen la misma línea que los anteriores. La significación estadística de los resultados parece reafirmar la mejoría obtenida en las diferentes puntuaciones, mostrándose en menor medida respecto al *ejercicio físico*.

En tercer lugar, el análisis de varianza efectuado sobre los datos obtenidos de los autorregistros arroja la existencia de diferencias significativas en los tres parámetros contemplados en el grupo de tratamiento experimental (véase tabla 3). A su vez, el tamaño del efecto obtenido muestra el sentido de tales diferencias. La tendencia de los datos aparece representada en la figura 1, donde puede apreciarse el descenso respecto a la frecuencia, intensidad y duración.

Tabla 3.- Sensaciones de tensión: Estadísticos y resultados de la contrastación

	1ª Semana	2ª Semana	7ª Semana	8ª Semana	F	P	IE
Frecuencia	4, 421 ± 1,539	4,474 ± 1,611	0,737 ± 0,806	0,158 ± 0,375	46,226	0,000	- 2,317
Intensidad	2,430 ± 0,699	2,491 ± 0,738	0,149 ± 0,175	0,026 ± 0,062	47,150	0,000	- 1,404
Duración	1,824 ± 0,971	1,614 ± 0,938	0,184 ± 0,254	0,026 ± 0,062	32,732	0,000	- 1,859

Por último, en lo referente al control metabólico la tabla 4 recoge algunos estadísticos en cuanto a los dos grupos y los valores resultantes de la contrastación empírica.

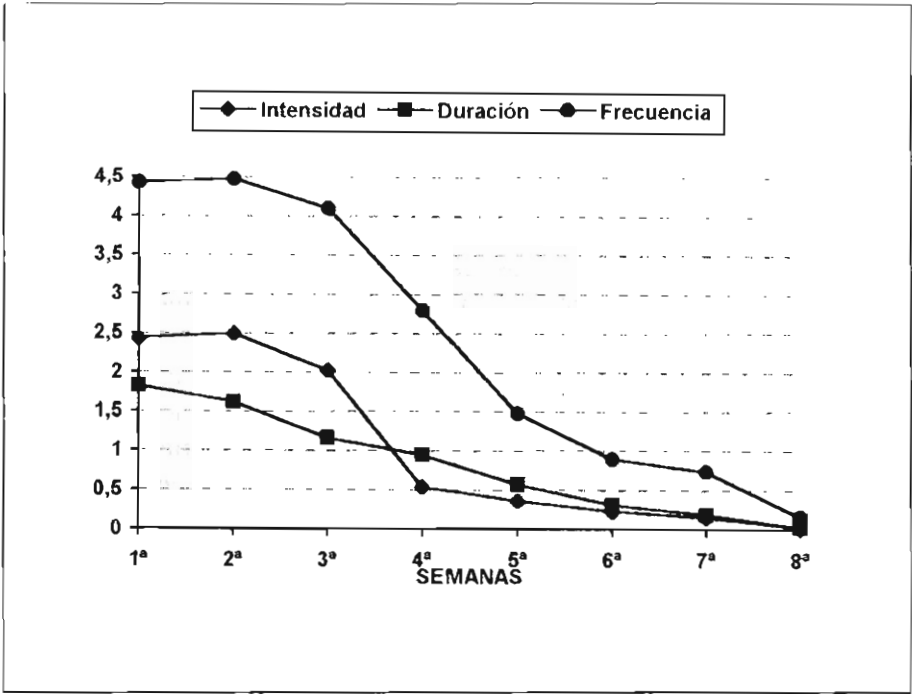


Figura 1.- Tensión experimentalada

Tabla 4.- Hemoglobina glucosilada: Estadísticos y resultados de la contrastación

	\bar{X} y DE		F	P	TE
	PRETEST	POSTEST			
G.Experimental	10,216 ± 1,850	9,389 ± 1,627			
G. Control	9,232 ± 1,524	9,837 ± 1,636	8,045	0,008	-1,209

A la vista de los datos se confirma que tras la intervención se produjo una disminución significativa en la concentración de hemoglobina de los niños cuyos padres formaban parte del grupo de tratamiento experimental, corro-

borada por la magnitud del efecto hallado, evidenciando la adecuación de los niveles de hemoglobina glucosilada del grupo de tratamiento experimental y el aumento de dicha concentración en el grupo de tratamiento convencional.

DISCUSIÓN

Los resultados muestran cambios en la dirección esperada, siendo conveniente interpretarlos teniendo en cuenta que este estudio constituye una parte de un programa de intervención más amplio, donde se incluyó educación diabetológica y entrenamiento a padres. Sin embargo, cabe señalar que la información proporcionada por los sujetos sobre la utilización de los procedimientos aquí descritos para manejar el estrés y poner en marcha los conocimientos y habilidades adquiridas con los otros componentes del tratamiento justifica este trabajo.

La consideración de otros estudios semejantes al nuestro sería útil para discutir la efectividad de la intervención realizada, aunque en la revisión bibliográfica llevada a cabo sólo hemos localizado un artículo que trate a padres de niños con DMID en relación al control del estrés. Este hecho resulta muy curioso si tenemos en cuenta las numerosas investigaciones realizadas que muestran la influencia del estrés familiar en el control diabético (Auslander, Bubb, Rogge, y Santiago, 1993; De Flores, Ampudia, Tomas, Gussinye, Ortiga, Navarro y Clariana, 1992; Eaton, Mengel, Mengel, Larson, Campbell y Montaque, 1992; Hagglof, Fransson, Lermark y Thernlund, 1994; Hamlett, Pellegrini y Katz, 1992; Hanson, 1992; Hatton, Canam, Thorne y Hughes, 1995; Koenigsberg, Klausner, Pelino y Rosnick, 1993; Kovacs, Iyengar, Goldston, Obrosky, Steward y Marsh, 1990; Lawler, Volk, Viviani y Mengel, 1990; Mengel, Lawler, Volk y Viviani, 1992; Parker, Swiff, Botha y Raymond, 1994; Thernlund, Dalquist, Hansson, Ivarsson, Ludvigsson, Sjöblad y Häggelöf, 1995; Viner, McGrath y Trudinger, 1996; Walker, Van Slyke y Newbrough, 1992). Esta es la razón por la que realizaremos comparaciones con las publicaciones que toman como población objeto a las personas con dicha enfermedad y como variable dependiente el estrés (Beléndez, 1995; Beléndez y Méndez, 1991; Boardway, Delamater, Tomakowsky y Gutai, 1993; Bradley, Moses, Gamsu, Knight, y Ward, 1985; Feinglos, Hastedt y Surwit, 1987; Lammers, Nalibott y Straatmeyer, 1984; McGrady, Bailey y Good, 1991; Moore, Geffken y Royal, 1995; Seeburg y De Boer, 1980).

En lo que se refiere al número de sujetos empleados, podemos destacar que el estudio de Guthrie, Sargent, Speelman y Parks, (1990) utilizó 20 padres, sufriendo una mortalidad experimental del 40%. Las investigaciones respecto al manejo del estrés con insulín dependientes oscilan desde el caso único (Fowler y cols., 1976; Seeburg y De Boer, 1980) hasta los 37 sujetos utilizados por Beléndez (1995), de modo que no existe ningún estudio que cuente con una muestra superior a la utilizada por nosotros. En este sentido es de resaltar la dificultad para reclutar una muestra representativa debido, en primer lugar, a que la ocurrencia de la DMID es menor que la de la DMNID, siendo esta última el 80% de la población diabética total. Si a esto le sumamos la aplicación de unos criterios de selección para lograr grupos homogéneos, las posibilidades de disponer de un grupo de sujetos estadísticamente aceptable se reducen aún más.

Respecto a los instrumentos de medida de los factores psicológicos, hemos recogido las aportaciones de Compas, Howell, Ledoux, Phares y Williams (1989), que afirman que los sucesos más estresantes para los diabéticos y sus familias son los contratiempos cotidianos relacionados con la enfermedad, en base a lo cual adaptamos para padres una prueba de reciente creación. Así, el carácter práctico, actual y novedoso junto a la especificidad en cuanto población y tema de estudio, constituyen las ventajas más relevantes de estas pruebas, aunque la evidencia de validez de contenido no palía el inconveniente presentado por la inexistencia del cálculo de su fiabilidad.

En cuanto al lugar de aplicación, los diferentes programas de intervención han sido desarrollados en ambulatorios y hospitales, quizá por el hecho de que la mayor tasa de mortalidad experimental se observa en las investigaciones que requieren un contacto con los pacientes fuera de las visitas clínicas rutinarias (Beléndez, 1995). Nosotros, optamos por utilizar un entorno más distendido para los asistentes, su asociación de diabéticos, pudiendo aducir que la mortalidad experimental fue nula debido al compromiso.

El número de sesiones varía en función de las técnicas y su empleo, de esta forma la investigación en diabetes que ha utilizado sólo procedimientos de relajación progresiva oscilan entre 6 y 7 reuniones (Feinglos y cols., 1987; Lammers y cols., 1984), las que han unido el *biofeedback* varían de 9 a 10 citas (Fowler y cols., 1976; Guthrie y cols., 1990), las que han puesto en marcha intervenciones exclusivamente cognitivas duran unas 10 sesiones (Boardway y cols., 1993) y las que usan más de una estrategia de tratamiento trabajan este aspecto entre 3 y 8 reuniones (Beléndez, 1995; Beléndez y

Méndez, 1991). La decisión de desarrollar este componente a lo largo de 2 sesiones de línea base y 6 de intervención se tomó en base al análisis de diversas investigaciones realizadas con la misma técnica aplicada en este trabajo (Castro, Saldaña y Otero-López, 1995; Méndez y Olivares, 1993).

El horario y la periodicidad son cuestiones que se explicitan pocas veces en investigación, siendo de interés su aportación, ya que ellas deciden la asistencia de los sujetos e incluso a veces el efecto de la intervención realizada (Bermejo, Ros, Olivares y Méndez, 1996; Rosa, 1992). Para subsanar este inconveniente en nuestro estudio, la programación de las sesiones se realizó por acuerdo entre los padres y el terapeuta. Además, si surgían problemas para acudir a las reuniones se enviaba el material por correo y, siguiendo a Hawkins y Singer, (1994), McMenamy y Katz, (1989) y Llavona (1994), se contactaba telefónicamente con los sujetos para facilitar el cumplimiento de las tareas para casa, evitando así el abandono.

La ausencia de evaluación de la generalización al otro miembro de la unidad parental hace imposible asumir la adquisición de las habilidades entrenadas en la intervención (Horton, Houts y O'Toole, 1993). En este sentido, la asistencia de un sólo miembro de la pareja, a pesar de nuestros esfuerzos de acomodación a la muestra, fue debida a la incompatibilidad con el horario laboral o por tener otros hijos a los que cuidar.

Desde una perspectiva epidemiológica, el número de estresores que presenta la muestra en un principio es del 40% y que la gravedad con que perciben esos estresores es del 20%, reafirmando la idoneidad de intervenir en dicha población. Además, los efectos del programa reflejados en la significación estadística y los tamaños del efecto obtenidos en todos los parámetros, especialmente los relacionados con el cumplimiento, hacen suponer que se producirá una mejora en las tareas relacionadas con este aspecto por el hecho de haber mejorado las condiciones en las que se realizaban, si bien tenemos que tener presente que estos resultados pueden obedecer a la adquisición de nuevos conocimientos y habilidades.

En relación a la valoración del control metabólico, aunque la reducción de la concentración de la hemoglobina glucosilada ha sido significativa, debemos considerar que la reducción del estrés sin un adecuado cumplimiento de las directrices del régimen de cuidado no garantiza una estabilidad metabólica (Lammers *y cols.*, 1984; Ludvigsson, 1977; Polaino y Gil, 1994), por lo cual sería aconsejable, dado que este programa es multicomponente, descomponer el tratamiento para determinar qué elemento del paquete es más efectiva en relación a la regulación glucémica.

Así mismo, tenemos que señalar que a pesar de que este parámetro es considerado el más objetivo (Nathan, 1990; Clarke, Snyder y Nowacek, 1985), existen otras variables biológicas importantes como la función residual del páncreas, los aminoácidos, los ácidos grasos, las hormonas contrarreguladoras y de crecimiento (Fernández y Pérez, 1996; Ros, Bermejo, Méndez y Olivares, en prensa), resultando oportuno evaluar dichos aspectos en investigaciones de esta índole con el propósito de afinar en la interpretación de los resultados. No obstante, el estudio de estos factores se dificulta debido a los continuos análisis a los que se tienen que someter los sujetos, que requieren un esfuerzo tanto por parte de los hospitales o centros de salud que colaboran en estos trabajos, como de las personas que participan como muestra.

Aún así podemos afirmar que los resultados de este estudio sugieren que el entrenamiento para el manejo del estrés dirigido a los familiares que median en el manejo de esta alteración metabólica, puede ser un complemento útil en la educación diabetológica dirigida a padres de niños diabéticos, maximizando el aprendizaje de conductas de cuidado y/o autocuidado adecuadas y minimizando los efectos del estrés familiar sobre la regulación glucémica.

BIBLIOGRAFÍA

- American Diabetes Association** (1990). Position statement: Gestacional diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 13(Suppl. 1), 5-6.
- Auslander, W.F., Bubb, J., Rogge, M. y Santiago, J.V.** (1993). Family stress and resources: Potential areas of intervention in children recently diagnoses with diabetes. *Health and Social Work*, 18(2), 101-113.
- Beckman, P.J.** (1983). Influence of selected child characteristics on stress in families of handicapped infants. *American Journal of Mental Deficiency*, 88, 150-156.
- Beléndez, M.** (1995). *Programa conductual para aumentar la adherencia al tratamiento y para mejorar el manejo del estrés en la diabetes mellitus*. Murcia: Tesis Doctoral no publicada.
- Beléndez, M. y Méndez, F. X.** (1991). Aplicación de la técnica de inoculación de estrés en la diabetes insulino dependiente. *Revista de Psicología de la Salud*, 3(2), 41-56.

- Bermejo, R. M., Ros, M. C., Olivares, J. y Méndez, F. X. (1996). Mejora del manejo de la terapia insulínica mediante un programa conductual dirigido a padres de niños diabéticos. *Revista de Psicología de la Salud*, 8(2), 77-102.
- Bernstein, D.A. y Brokovec, T.D. (1983). *Entrenamiento en relajación progresiva*. Bilbao: Desclée de Brower.
- Bradley, C., Moses, J.L., Gamsu, D.S., Knight, G. y Ward, J.D. (1985). The effects of relaxation on metabolic control of type I diabetes: a matched controlled study. *Diabetes*, 34(Suppl. 1), 17A.
- Castro, C., Saldaña, C. y Otero-López, 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(2), 53-78.
- Cautela, V.R. y Groden, J. (1985). *Técnicas de relajación*. Barcelona: Martínez Roca.
- Cerdán, A., Jara, A., Rodríguez-Miñón, J. y Pallardo, L. (1985). *Manual del diabético*. Madrid: Ediciones Ceac.
- Clarke, W.L., Snyder, A.L. y Nowacek, G. (1985). Outpatient pediatric diabetes-I. Current practices. *Journal of Chronic Diseases*, 38(1), 85-90.
- Cohen, J. (1988). *Estadistical power analysis for the beavioral sciences* (2ª ed.). Hillsdale, NY: Lawrence Erlbaum Associated.
- Compas, B.E., Howell, D.C., Ledoux, N., Phares, V. y Williams, R.A. (1989). Parent and child stress symptoms: A integrative analysis. *Developmental Psychology*, 25, 550-559.
- De Flores, T., Ampudia, M., Tomas, J., Gussinye, M., Ortiga, R., Navarro, W. y Clariana, M. (1992). Papel de los factores psicológicos en la diabetes mellitus: morbilidad psiquiátrica y perfil psicopatológico. *Revista de Psiquiatria de la Facultad de Medicina de Barcelona*, 19(4), 139-147.
- Dunst, C.J., Trivette, C.M. y Cross, A.H. (1986). Mediating influences of social support: Personal, family, and child outcomes. *American Journal of Mental Deficiency*, 90, 403-417.
- Eaton, W.W., Mengel, M., Mengel, L., Larson, D., Campbell, R. y Montaque, R.B. (1992). Psychosocial and psychopatologic influences on management control of insulin-dependent diabetes. *The International Journal of Psychiatry in Medicine*, 22(2), 105-117.
- Feinglos, M.N., Hastedt, P. y Surwit, R.S. (1987). Effects of relaxation therapy on patients with type I diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 10(1), 72-75.
- Fernández, C. y Pérez, M. (1996). Evaluación de las implicaciones psicológicas en la diabetes. En G. Buéla-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.
- Figuerola, D. (1985). *Diabetes Mellitus: Guía para su conocimiento y control*. Barcelona: Salvat.
- Fisher, E. B., Delamater, A. M., Bertelson, A. D. y Kirkley, B. G. (1982). Psychological factors in diabetes and its treatment. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 50(6), 993-1003.

- Fowler, J.E., Budzynski, T.H. y Vanderberg, R.L. (1976). Effects of an EMG biofeedback relaxation program on the control of diabetes. *Biofeedback and Self-Regulation*, 1, 105-112.
- Frey, K.S., Greenberg, M.T. y Fewell, R. (1989). Stress and coping among parents of handicapped children: A multidimensional approach. *American Journal of Mental Deficiency*, 94, 240-249.
- Grup d'Estudi de la Diabetis a l'Atenció Primària de Salut (1993). Guia per el tractament de la diabetis tipus 2 a l'Atenció Primària de Salut. Barcelona: Societat Catalana de Medicina Familiar y Comunitaria.
- Guthrie, D.W., Sargent, L., Speelman, D. y Parks, L. (1990). Effects of parental relaxation training on glycosilated hemoglobin of children with diabetes. *Patient Education and Counselling*, 16, 247-253.
- Hagglof, B., Fransson, P., Lernmark, B. y Thernlund, G. (1994). Psychosocial aspects of type I diabetes mellitus in children 0-14 years of age. *Artic Medical Research*, 53(Suppl. 1), 20-29.
- Hamlett, K.W., Pellegrini, D.S. y Katz, K.S. (1992). Childhood chronic illness as a family stressor. *Journal of Pediatric Psychology*, 17(1), 33-47.
- Hanson, C.L. (1992). Developing systemic models of the adaptation of youths with diabetes. En A.M. La Greca, L.J. Siegel, J.L. Wallander y C.E. Walker (eds.), *Stress and coping in children health*, (pp. 212-241). New York: The Guilford Press.
- Hanson, C.L., Henggeler, S.W. y Burghen, G.A. (1987). Social competence and parenteral stress and metabolic control in adolescents with insulin-dependent diabetes mellitus. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 55, 529-533.
- Hanson, S. L. y Pichert, J. W. (1986). Perceived stress and diabetes control in adolescents. *Health Psychology*, 5, 439-452.
- Hatton, D.L., Canam, C., Thorne, S. y Hughes, D.M. (1995). Parents' perceptions of caring for an infant or toddler with diabetes. *Journal of Advanced Nursing*, 22(3), 569-577.
- Hawkins, N.E. y Singer, G.H.S. (1994). Modelo de entrenamiento en habilidades para ayudar a padres a enfrentarse al estrés. *Siglo Cero*, 25(2), 25-35. (trad. por Cristina Caballo).
- Holroyd, J. y Guthrie, D. (1986). Family stress with chronic childhood illness: Cystic fibrosis, neuromuscular disease, and renal disease. *Journal of Clinical Psychology*, 42, 551-561.
- Holroyd, J. y McArthur, D. (1976). Mental retardation and stress on parents: A contrast between Down's Syndrome and childhood autism. *American Journal of Mental Deficiency*, 80, 431-436.
- Horton, L., Houts, A.C. y O'Toole, W.M. (1993). *Transfer of parent training in the natural environment: Do fathers acquire contingent attention skills when only mothers are trained?* Manuscrito no publicado.

- Janis, I.L. y Rodin, J. (1979). Attribution, control and decision making. Social psychology and health care. En G.C. Stone, F. Cohen y N.E. Adler (eds.), *Health Psychology. A handbook: Theories applications and challenges of a psychological approaches to the health care system*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Johnson, S. B. (1980). Psychosocial factors in juvenile diabetes: a review. *Journal of Behavioral Medicine*, 3, 95-116.
- Kemmer, F.W., Bisping, R. y Steingrüber, H.G. (1986). Psychological stress and metabolic control in patients with type I diabetes mellitus. *New England Journal Medicine*, 314, 1078-1084.
- Koenigsberg, H.W., Klauner, E., Pelino, D. y Rosnick, P. (1993). Expressed emotion and glucose control in insulin-dependent diabetes mellitus. *American Journal of Psychiatry*, 150(7), 1114-1115.
- Kovacs, M., Iyengar, S., Goldston, D., Obrosky, D.S., Steward, J. y Marsh, J. (1990). Psychological functioning among mothers of children with diabetes mellitus: a longitudinal study. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 58(2), 189-195.
- Kovacs, M., Kass, R.E., Schnell, T.M., Goldston, D. y Marsh, J. (1989). Family functioning and metabolic control of school-age children with IDDM. *Diabetes Care*, 12, 405-414.
- Lammers, C.A., Naliboff, B.D. y Straatmeyer, A.J. (1984). The effects of progressive relaxation on stress and diabetic control. *Behavior Research and Therapy*, 22, 641-650.
- Larraburu, I. S. (1991). Aportación de la ciencia de la conducta a la autorregulación de la glucemia en pacientes diabéticos. *Cuadernos de Medicina Psicosomática*, 18, 18-24.
- Lawler, M.K., Volk, R.J., Viviani, N.J. y Mengel, M.B. (1990). Individual and family factors impacting diabetic control in the adolescent: A preliminary study. *Maternal Child Nursing Journal*, 19(4), 331-345.
- Linn, M.W., Linn, B.S. y Skyler, J.S. (1983). Stress and immune function in diabetes mellitus. *Clinical Immunology and Immunopathology*, 27, 223-233.
- Llavona, L.M. (1994). Tratamiento de un caso de enuresis primaria. En F.X. Méndez y D. Macià (coords.), *Modificación de Conducta con Niños y Adolescentes. Libro de Casos* (pp. 235-253) (3ª edición). Madrid: Pirámide.
- Luvigsson, J. (1977). Social-psychological factors and metabolic control in juvenile diabetes. *Acta Paediatrica Scandinavica*, 66, 431-437.
- Lutsman, P.J., Carney, R. y Amado, H. (1981). Acute stress and metabolism in diabetes. *Diabetes Care*, 4, 658-659.
- Mason, J.W. (1975). Emotion as reflected in patterns of endocrine integration. En L. Levy (comp.), *Emotion, their parameters and measurements*. Nueva York: Raven Press.
- McGrady, A., Bailey, B.K. y Good, M.P. (1991). Controlled study of biofeedback-assisted relaxation in type I diabetes. *Diabetes Care*, 14(5), 360-365.

- McMenamy, C. y Katz, R.C. (1989). Brief parent-assisted treatment for children's nighttime fears. *Developmental and Behavioral Pediatrics*, 10(3), 145-148.
- Meichenbaum, D. (1987). *Manual de inoculación de estrés*. Barcelona: Martínez Roca.
- Meichenbaum, D. y Cameron, R. (1987). Entrenamiento en inoculación de estrés: hacia un paradigma general para el entrenamiento en habilidades de afrontamiento. En D. Meichenbaum y M.E. Jarenko (Eds.), *Prevención y reducción del estrés*, (pp.112-141). Bilbao: Desclée de Brower.
- Meisler, A.W. y Carey, M.P. (1991). *The Diabetic Daily Hassles Scale: Preliminary Psychometrics*. Annual Scientific Sessions of the Society Behavioral Medicine. Washington, D.C. (EEUU).
- Méndez, F.X. y Olivares, J. (1993). Tratamiento conductual de un caso de desmayos recurrentes. *Revista de Psicología de la Salud*, 5(2), 65-86.
- Mengel, M.B., Lawler, M.K., Volk, R.J. y Viviani, N.J. (1992). Parental stress response within a family context: Association with diabetic control in adolescents with IDDM. *Family Systems Medicine*, 10(4), 395-404.
- Minnes, P.M. (1988). Family resources and stress associated with having a mentally retarded child. *American Journal on Mental Retardation*, 93, 184-194.
- Minuchin, S. y Fishman, H.C. (1979). The psychosomatic family in child psychiatry. *Journal of American Academic Child Psychiatry*, 18, 76-90.
- Nathan, D.M. (1990). Hemoglobin A_{1c}. Infatuation or the real thing? *The New England Journal of Medicine*, 323(15), 1062-1063.
- Orr, D.P., Golden, M.P. y Myers, G. (1983). Characteristics of adolescents with poorly controlled diabetes referred to a tertiary care center. *Diabetes Care*, 6, 170-175.
- Parker, H., Swiff, P.G., Botha, J.L. y Raymond, N.T. (1994). Early onset diabetes: parents' views. *Diabetes Medicine*, 11(6), 593-596.
- Pérez, M. (1993). Aportaciones de la psicología al tratamiento de la diabetes. En M.A. Simón (de.), *Psicología de la Salud: Aplicaciones clínicas y estrategias de intervención*. Madrid: Pirámide.
- Polaino, A. y Gil, J. (1994). *Psicología y diabetes infantojuvenil*. Madrid: Siglo XXI.
- Robinson, N. y Fuller, J.H. (1985). Role of life events and difficulties in the onset of diabetes mellitus. *Journal of Psychosomatic Research*, 29, 583-591.
- Ros, M.C., Bermejo, R.M., Méndez, F.X. y Olivares, J. (en prensa). Influencia del entrenamiento a padres de niños diabéticos para la mejora del plan nutricional. *Cuadernos de Medicina Psicosomática y Psiquiatría de Enlace*.
- Rosa, A.I. (1992). *Formación de paraprofesionales: Estudio de los efectos diferenciales en términos de eficacia-eficiencia en dos soportes de entrenamiento a madres (soporte tradicional -experto- versus soporte audiovisual -videocinta-)*. Memoria de Licenciatura no publicada, Universidad de Murcia, Facultad de Psicología, Murcia.
- Santiago, J. (1982). *A very brief primer on hemoglobin A_{1c}*. Manuscrito médico. Washington University, St. Louis.

- Seeburg, K.N. y De Boer, K.F. (1980). Effects of EMG biofeedback in diabetes. *Biofeedback and Self-Regulation*, 4, 289-293.
- Simonds, J.F. (1977). Psychiatric status of diabetic youth in good and poor control. *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 7, 133-151.
- Therlund, G.M., Dahlquist, G., Hansson, K., Ivarsson, S.A., Ludvigsson, J., Sjöblad, S. y Hägglöf, B. (1995). Psychological stress an the onset of IDDM children. A case-control study. *Diabetes Care*, 18(10), 1323-1329.
- Turk, D. y Speers, M. (1983). Diabetes Mellitus: A cognitive-functional analysis of stress. En T. Burish y L. Bradley (Eds.), *Coping with chronic disease: Research and applications*, (pp. 191-217). Nueva York: Academic.
- Viner, R., McGrath, M. y Trudinger, P. (1996). Family stress and metabolic control in diabetes. *Arch. Dis. Child.*, 74(5), 418-421.
- Walker, L.S., Van Slyke, D.D. y Newbrough, J.R. (1992). Family resources and children with cystic fibrosis, diabetes, and mental retardation. *Journal of Pediatric Psychology*, 17(3), 327-343.
- White, K., Kolman, M.L., Wexler, P. Polin, G. y Winter, R.J. (1984). Unstable diabetes and unstable families: A psychosocial evaluation of diabetic children with recurrent ketoacidosis. *Pediatrics*, 73, 749-755.