Ansiedad y Estrés
ISSN: 1134-7937
2010, 16(1), 13-31

ANSIEDAD, DEPRESIÓN Y OTRAS VARIABLES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1

María Teresa Anarte Ortiz, Alberto Machado Romero, María Soledad Ruiz de Adana Navas y Francisco Félix Caballero Díaz

Universidad de Málaga
ESMD. Hospital Punta de Europa. Algeciras. Cádiz
Hospital Universitario Carlos Haya. Málaga

Resumen: En el presente artículo se estudia si algunas variables psicológicas, biomédicas y sociodemográficas pueden predecir la calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 (DM1) en tratamiento con Infusión Subcutánea Continua de Insulina (ISCI). Participaron 33 pacientes con DM1 que completaron una batería de tests psicológicos (DQOL, BDI, STAI y MHLC). Hemos encontrado que la ansiedad, el sexo y las complicaciones de la enfermedad son variables importantes que permiten explicar su calidad de vida. Aunque no han alcanzado significación estadística en ninguno de los modelos, no deben desconsiderarse los datos obtenidos en otras variables como el control glucémico, locus de control interno o la depresión. Los resultados del estudio sugieren importantes implicaciones para el tratamiento integral de estos pacientes.

Palabras clave: Calidad de vida, ansiedad, depresión, locus de control interno, control glucémico, diabetes mellitus tipo 1.

Abstract: The aim of this study is to analyse whether certain psychological, biomedical and sociodemographic variables can predict the quality of life of patient with type 1 diabetes mellitus treated with Continuous Subcutaneous Insulin Infusion (CSII). Thirty three patients with DM1 completed a battery of psychological tests (DQOL, BDI, STAI and MHLC). Results indicate that anxiety, sex and complications are important variables that can explain the quality of life. Although glycemic control, locus of internal control or depression have not reached statistical significance in any of the models, they should not be rejected. These results suggest important implications for the integral treatment of these patients.

Key words: Quality of life, anxiety, depression, locus of control, glycemic control, type 1 diabetes mellitus.

Title: *Anxiety, depression and other variables in patients with type 1 diabetes mellitus*

La Organización Mundial de la Salud (World Health Organization, 1994) define la calidad de vida como "la percepción del individuo de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en los que vive y en relación con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones". Se trata de un concepto muy amplio que está influido de modo complejo por la salud física del sujeto, su estado psicológico, su nivel de independencia, sus relaciones sociales, así como su relación con los elementos esenciales de su entorno. De este modo, la calidad de vida es un constructo multidimensional que comprende, al menos, tres dimensiones fundamentales: física, psicológica y social.

En los últimos años, su uso se ha extendido notablemente, siendo una de las expresiones más utilizadas por los profesionales en contextos tan diferentes como el

*Dirigir la correspondencia a
Prof. Dra. María Teresa Anarte Ortiz
Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico.
Facultad de Psicología.
Universidad de Málaga
Campus Universitario de Teatinos s/n 29071.
Málaga.
e-mail: anarte@uma.es
© *Copyright* 2010: de los Editores de *Ansiedad y Estrés*

social, jurídico, salud, económico, político, laboral, servicios e incluso por las personas en la utilización de los diferentes servicios o en su vida cotidiana.

En el ámbito de la salud, se emplea la expresión Calidad de Vida Relacionada con la Salud (C.V.R.S.), en inglés "Health-Related Quality of Life" (H.R.Q.O.L), para hacer referencia a "los efectos de la enfermedad y el tratamiento sobre el bienestar físico, emocional y social" (Cella et al., 1999). Su aplicación en este contexto refleja un cambio importante en las actitudes de los investigadores clínicos y de los servicios de salud en su elección de métodos para medir resultados. Las principales áreas investigadas en CVRS han sido cáncer, VIH, daño cerebral, esclerosis múltiple, enfermedades cardiovasculares, epilepsia, diabetes, asma, etc. (Schalock & Verdugo, 2003).

La investigación sobre la Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus es bastante reciente. En una revisión realizada en adultos con diabetes, Rubin & Peyrot (1999) afirman que la Calidad de vida de estas personas es inferior a la de la población general, sobre todo en funcionamiento físico y bienestar. Se han descrito múltiples factores relacionados con la diabetes que pueden afectar a la Calidad de vida de los pacientes con esta enfermedad (Anarte, 2004): el propio impacto del diagnóstico; las demandas del tratamiento que pueden poner a la persona con diabetes o a sus familiares ante situaciones que, con frecuencia, producen la aparición de reacciones emocionales negativas; la incertidumbre sobre posibles complicaciones futuras; el miedo a las hipoglucemias por las consecuencias negativas de éstas (físicas, cognitivas, motoras, etc.); frustración ante niveles altos o bajos de glucemia inexplicables; el cumplimiento diario del régimen médico que impone restricciones en el estilo de vida familiar (inyecciones, análisis, planificación de comidas, ejercicio físico, etc.).

En el ámbito médico, la Calidad de vida se ha relacionado con dos variables: las complicaciones de la diabetes y el control glucémico. En este sentido, según Rubin y Peyrot (1999), la Calidad de vida de pacientes adultos con diabetes mellitus mantiene una relación muy consistente con las complicaciones de la enfermedad. Así mismo, se ha registrado una disminución de la Calidad de vida de adultos con diabetes tipo 1 (DM1) a medida que aumenta el número y la severidad de los síntomas asociados a complicaciones médicas de la enfermedad (Aalto, Uutela & Aro, 1997; Hahl et al., 2002). Estos hallazgos también se han encontrado en una revisión realizada por Ambler, Fairchild, Craig & Cameron (2006) en niños y adolescentes australianos con diabetes tipo 1. También refieren que el buen control glucémico se asocia con un aumento en la Calidad de vida de los pacientes con DM1, sobre todo, en aquellos estudios que evalúan Calidad de vida mediante instrumentos específicos (Rubin & Peyrot, 1999). Otros autores han encontrado resultados similares tanto en adultos con DM1 (Ruiz-de-Adana et al., 2004, 2005, 2006, 2007; Tan, Shafiee, Wu & Rey, 2005; Weinger & Jacobson, 2001; Wikby, Hörnquist, Stenström & Andersson, 1993) como en niños y adolescentes (Guttmann-Bauman, Flaherty, Strugger & McEvoy, 1998). Sin embargo, aunque en menor número, también existe evidencia contraria que no apoya estos resultados (Grey, Boland, Yu, Sullivan-Bolyai & Tamborlane, 1998; Ingersoll & Marrero, 1991).

En el campo de la Psicología, las principales variables estudiadas en relación con la Calidad de vida y la DM1 han sido: ansiedad, depresión y locus de control. Delamater et al. (2001) afirman que los pacientes con DM1 presentan una mayor prevalencia de trastornos psiquiátricos que los

sujetos de la población general. Así mismo, Jacobson (1996) encontró en adultos insulino-dependientes una mayor comorbilidad con trastornos afectivos y de ansiedad. Por esta razón, algunos autores han analizado el impacto de la psicopatología en la Calidad de vida de las personas con DM1. La mayoría de ellos han encontrado que niveles altos de sintomatología depresiva o la presencia de un trastorno depresivo disminuye la Calidad de vida de éstos pacientes (Anarte, 2006a; Jacobson, de Groot & Samson, 1994; Machado, 2006; Peyrot & Rubin, 1997, 1999; Wändell, 2005), asociándose con un peor control glucémico (Berlin et al., 1997; Lustman, Griffith & Clouse, 1997; Lustman et al., 2000; McGrady & Horner, 1999; Lloyd, Dyert & Barnett, 2000; Ruiz de Adana et al., 2004, 2005) y con complicaciones en la salud (Aalto et al., 1997; Peyrot & Rubin, 1997,1999).

Por otro lado, la presencia de niveles altos de ansiedad o de algún trastorno de este tipo disminuye la Calidad de vida de pacientes con DM1 (Anarte et al., 2005; Anarte, 2006a; Jacobson et al., 1994; Machado, 2006) y se relaciona con un pobre control glucémico (Berlin et al., 1997; Lloyd et al., 2000; McGrady & Horner, 1999), así como con la existencia de complicaciones (Peyrot & Rubin, 1997).

La evaluación de programas de afrontamiento al estrés en distintos ámbitos, muestra que las estrategias y los estilos de afrontamiento son especialmente relevantes, ya que amortiguan el potencial efecto del estrés en la salud (Basler, Kaluza & Lledó-Boyer, 2003). En torno a este tema y las conductas de salud en diabetes, el constructo de Locus de Control (Locus of Control: LOC) ha recibido gran atención (Wallston & Strudler, 1981; Wallston, Stein & Smith, 1994). En este sentido, desde hace unos años se viene estudiando este constructo asociado a la Calidad de vida de personas con enfermedades crónicas como la diabetes. El LOC se refiere a la percepción de control que el paciente tiene con respecto a su enfermedad. Cuando la persona piensa que por sí misma puede vencer el obstáculo de salud o al menos controlarlo, el LOC es interno. Mientras que cuando piensa que no puede controlar las variables de salud y que su evolución o afrontamiento de un hecho negativo depende de variables externas, el LOC es externo. En el caso de la diabetes, el LOC haría referencia a la percepción del paciente sobre su capacidad de controlar los eventos que le ocurren relacionados con su enfermedad. En estudios realizados en adultos con diabetes (tipo 1 y 2), se ha encontrado que un LOC interno se relaciona con una mayor calidad de vida (Aalto et al., 1997; Gillibrand & Stevenson, 2006; Keers et al., 2004; Machado et al., 2008a), un mejor control glucémico (O'Hea et al., 2005; Reynaert et al., 1995; Stenström, Wikby, Andersson & Ryden 1998) y una menor sintomatología depresiva y ansiosa (Peyrot & Rubin, 1994) que los pacientes que tienen un LOC externo. De este modo, los pacientes con un LOC interno, se consideran responsables de los resultados del cuidado de su enfermedad (diabetes) y, por tanto, su adherencia al tratamiento es elevada (Aalto & Uutela, 1997), presentando un mejor ajuste a la diabetes (Helgeson & Franzen, 1998; Machado, 2006) que los pacientes que tienen un LOC externo.

Considerando los resultados de estas investigaciones en conjunto, inicialmente nos planteamos un modelo en el que la Calidad de vida (variable dependiente) estaría determinada por variables biomédicas y psicológicas (variables independientes). Concretamente, las variables depresión, ansiedad y complicaciones (retinopatía, neuropatía y nefropatía) tendrían un efecto negativo sobre la Calidad de vida de los pacientes con DM1, mientras que las variables LOC interno y control metabólico

(Hemoglobina glicosilada < 7,5%) tendrían un efecto positivo. No obstante, por nuestra experiencia con este tipo de pacientes, supusimos también que el sexo (mujer), la edad (mayor edad) y los años con diabetes (mayor duración de la enfermedad) tendrían un efecto negativo en la Calidad de vida de éstos (Figura 1).

De este modo, se estableció la siguiente hipótesis: "las variables psicológicas (depresión, ansiedad y locus de control interno), biomédicas (control glucémico y complicaciones) y sociodemográficas (mujer, mayor edad y años con diabetes) son buenas predictoras de la Calidad de vida de los pacientes con DM1".

Método

Participantes

Durante el periodo de selección, 46 pacientes con diabetes que fueron atendidos en la Unidad de Diabetes del Servicio de Endocrinología del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga (España) para recibir tratamiento intensivo con Infusión Subcutánea Continua de Insulina (ISCI) fueron incluidos en este estudio, según los siguientes criterios: pacientes con diabetes tipo 1 en tratamiento intensivo multidosis con insulina glargina o NPH y análogos de acción rápida (Humalog), más de 2 años de evolución, mayores de 14 años y con un péptido C (PC) menor de 0,5 ng/ml. Como criterios de exclusión se consideraron la diabetes tipo 2, una diabetes tipo 1 en tratamiento convencional (una o dos inyecciones/día) y alteraciones psicológicas incapacitantes. Se excluyeron 13 pacientes que no cumplieron estos criterios. Siguiendo las directrices de la declaración de Helsinki (Faden, Beauchamp & King, 1986) se obtuvo el consentimiento informado de los 33 pacientes seleccionados que finalmente formaron parte de este estudio. El proceso de recolección de datos de la muestra duró 15 meses.

Con respecto a las características sociodemográficas, la media de edad de los pacientes fue de 31.09 (DT: 11.16) años, con una duración media de la enfermedad de 14,82 (DT: 7.35) años. El 60.6% (20) de los pacientes fueron mujeres y el 39.4% (13) hombres. El 57.6% tenían empleo (frente al 9.1% desempleados y 9.1% amas de casa); el 51.5% estaban solteros (33.3%

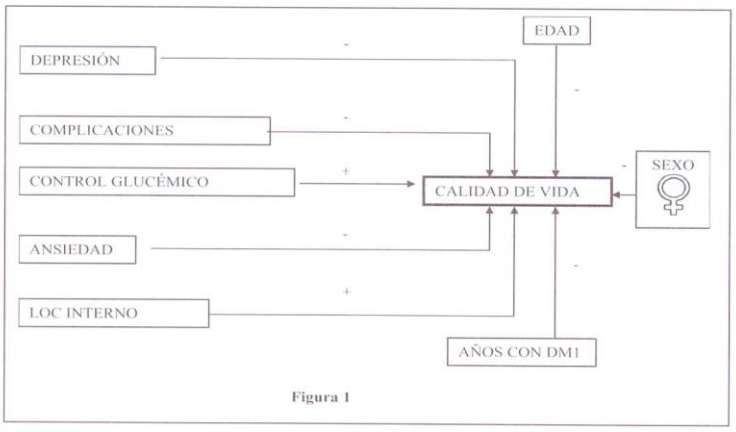

Figura 1

casados, 6.1% separados y 9% divorciados, viudos o pareja de hecho). El 33.3% tenía estudios primarios (24.2% estudios de bachiller, 3% estudios de FP, 15.2% diplomados y 24.2% licenciados).

En cuanto a las características clínicas de la muestra, los pacientes tenían un nivel de hemoglobina glicosilada de 8.62 (DT: 1.73), lo que indica un mal control glucémico en general, con una media de .72 (DT: 1.12) episodios de hipoglucemias graves (pérdida del conocimiento) en los últimos 6 meses. Un 18.2% de los pacientes tuvieron complicaciones crónicas (15.2% retinopatía pre-proliferativa y 3% polineuropatía).

Instrumentos

Diabetes Quality of Life (DQOL; Diabetes Control and Complications Trial Research Group, 1988). Se utilizó una versión adaptada a la población española de este cuestionario (Millán, Reviriego & del Campo, 2002). Este instrumento mide la calidad de vida de personas con diabetes. Está compuesto por 43 ítems que forman 4 dimensiones: "Satisfacción con el tratamiento" (15 ítems), "Impacto del tratamiento" (17 ítems), "Preocupación social/vocacional" (7 ítems) y "Preocupación relativa a los efectos futuros de la diabetes" (4 ítems). Cada ítem tiene 5 opciones de respuesta de tipo Likert. En la subescala de satisfacción las respuestas a cada ítem se valoran de 1 a 5 puntos, según su estado: "muy satisfecho" (1 punto) a "nada satisfecho" (5 puntos). En las otras tres subescalas, las respuestas se valoran con 1 a 5 puntos, en función de su frecuencia: "nunca" (1 punto) a "siempre" (5 puntos). Puede obtenerse una puntuación total y una puntuación por subescalas. Además, hay que tener en cuenta que una menor puntuación implica una mejor calidad de vida. Está diseñado para ser autoadministrado. Los datos de fiabilidad y validez del cuestionario, referidos por sus autores son adecuados. En nuestro estudio hemos encontrado, al igual que los autores de la escala original, una adecuada consistencia interna tanto en las subescalas como en el total del DQOL (DQOL-Satisfacción con el tratamiento, α=.686; DQOL-Impacto del tratamiento α=.870; DQOL-Preocupación por aspectos sociales-vocacionales α=.706; DQOL-Preocupación por efectos futuros diabetes α=.596; DQOL-Total, α=.895).

Inventario de Depresión de Beck (BDI; Beck, Ward, Mendelson, Mock & Erbaugh, 1961). Se utilizó una versión adaptada a la población española de este cuestionario (Sanz, Perdigón & Vázquez, 2003). Está diseñado para evaluar la intensidad de la sintomatología depresiva que presenta un individuo. El instrumento es autoaplicable y consta de 21 preguntas, cada una de ellas con cuatro afirmaciones que describen el espectro de severidad de la categoría sintomática y conductual evaluada. En todos los casos, el primer enunciado tiene un valor de 0, que indica la ausencia del síntoma, el segundo de un punto, el tercero de dos puntos y el cuarto de 3 puntos, que constituye la severidad máxima del síntoma. El instrumento original y sus adaptaciones al castellano han mostrado validez y fiabilidad adecuadas para su empleo en el ejercicio clínico y de la investigación (Ramos, 1986; Torres, Hernández & Ortega, 1991). El BDI ha demostrado ser un instrumento efectivo para detectar depresión en personas con diabetes y otras enfermedades crónicas (Lustman, Griffith y Clouse, 1997). En nuestro estudio, el instrumento ha demostrado una adecuada consistencia interna (α=.897).

Cuestionario de Ansiedad Estado/Rasgo (STAI; Spielberger, Gorsuch & Lushene, 1968). Se utilizó la adaptación al castellano realizada por Seisdedos (1988). Este cuestionario, que consta de 40 preguntas, mide la ansiedad como estado y como rasgo. Las primeras veinte preguntas están dirigidas a

detectar sintomatología ansiosa como reacción transitoria (subescala de ansiedad estado, STAI-E) y las veinte siguientes buscan la presencia de sintomatología ansiosa como rasgos persistentes de ansiedad (subescala ansiedad rasgo, STAI-R). Las preguntas del STAI se contestan en una escala tipo Likert que puntúa de 0 a 3. En la subescala de ansiedad estado, las respuestas de cada ítem se valoran, según su intensidad, de 0 a 3 puntos: desde "nada" (0 puntos) hasta "mucho" (3 puntos). En la subescala de ansiedad rasgo las respuestas de cada ítem se valoran entre 0 y 3 puntos: desde "casi nunca" (0 puntos) hasta "casi siempre" (3 puntos). El STAI posee validez discriminativa y una buena consistencia interna. En nuestro estudio hemos encontrado una excelente consistencia interna en ambas subescalas (STAI-E, α=.90; STAI-R, α=.88).

Escala Multidimensional de Locus de Control de Salud (MHLC; Wallston, & de Strudler, 1981), que evalúa la percepción de control que tiene el paciente con respecto a su enfermedad. Concretamente, si la persona piensa que por sí misma puede vencer el obstáculo de salud o al menos controlarlo (LOC interno) o piensa que no puede controlar las variables de la salud y que su evolución o afrontamiento de un hecho negativo depende de variables externas como la suerte, el personal sanitario, la medicación, etc. (LOC externo). Este autoinforme está compuesto de 18 ítems de los cuales 6 valoran un LOC interno, y 12 evalúan un LOC externo. Sus preguntas se contestan en una escala tipo Likert que oscila entre 1 (completamente en desacuerdo) y 6 (completamente de acuerdo). El MHLC ha sido utilizado en España por la Fundación Rossend Carrasco y Formiguera. En el año 1994 se publicó la Forma C de la escala (Wallston et al., 1994) que se ha utilizado en pacientes con una de las cuatro afecciones siguientes: artritis reumatoide, dolor crónico, diabetes y cáncer. Los autores del instrumento informan de fiabilidad y validez adecuadas para su empleo en el ejercicio clínico y de la investigación. En nuestro estudio, la consistencia interna encontrada fue adecuada (LOC interno, α=.543; LOC externo, α=.647).

Análisis de sangre: la evaluación objetiva del control glucémico se realizó mediante la hemoglobina glicosilada (HbA1c) que se midió a través de una cromatografía líquida de alta presión (HPLC) con un aparato modelo Kyoto Daiichi Kagekí. La HbA1c cuantifica los valores de glucemia del paciente en los últimos tres meses aproximadamente. Basándonos en criterios clínicos y las características de la muestra, se estableció una HbA1c inferior al 7,5 % como punto de corte de un buen control glucémico.

Historias clínicas: se utilizaron para recoger las hipoglucemias graves producidas en los últimos 6 meses que habían requerido ayuda de otra persona para resolverlas.

Procedimiento

El estudio se llevó a cabo íntegramente en una consulta perteneciente a la Unidad de Diabetes del Servicio de Endocrinología del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga (España). En primer lugar, se recogió información sobre las variables sociodemográficas y biomédicas. En segundo lugar, se registraron las medidas antropométricas de los pacientes (peso, talla, cintura/cadera) y se realizaron extracciones de sangre para posteriormente analizar las muestras. Posteriormente, se llevó a cabo una evaluación psicológica mediante la administración de una batería de tests en formato de entrevista (estructurada) con el fin de recoger datos sobre las variables de calidad de vida y psicológicas (depresión, ansiedad y locus de control) de los pacientes. Los tests se aplicaron con el siguiente orden de presentación: BDI, DQOL, MHLC y STAI.

Para contrastar las diferentes hipótesis, se utilizaron los coeficientes de correlación de Pearson (variables continuas) y Spearman (variables dicotómicas) para establecer posibles correlaciones, así como un análisis de regresión lineal múltiple para encontrar posibles predictores de la Calidad de vida. Para contrastar posibles diferencias en las puntuaciones medias, se utilizó la prueba "U" de Mann-Whitney. El nivel de confianza para realizar estos contrastes ha sido del 95%. Se empleó la versión 16 del programa estadístico SPSS para llevar a cabo los análisis de este estudio.

Resultados

En primer lugar, para estudiar la dependencia entre las variables del modelo (Figura 1), se realizó un análisis de correlación entre las variables clínicas y sociodemográficas. Como puede observarse (Tabla 1 y Figura 2), existen correlaciones significativas entre la variable depresión y la calidad de vida (.525**), ansiedad-estado (.625**) y ansiedad-rasgo (.659**). La calidad de vida correlaciona significativamente con ansiedad-rasgo (.595**). La ansiedad-estado correlaciona significativamente con los años con diabetes (.482**) y con la ansiedad-rasgo (.541**). Asimismo, el LOC interno correlaciona significativamente con el sexo (-.426*) y la ansiedad-rasgo (-.395*). También correlacionó la edad con la duración de la enfermedad.

A continuación se realizó un análisis de regresión por pasos para encontrar un modelo que explicara la calidad de vida de los pacientes (VD) en función de variables psicológicas, biomédicas y sociodemográficas. Se evitó que entre las VI existieran fuertes correlaciones (Tabla 2 y Figura 3), por lo que algunas de ellas fueron eliminadas. Como variables predictoras se introdujeron en el modelo las variables Depresión (medida con el BDI), Ansiedad (medida con el STAI), Locus de Control (medida con el MHLC), Años de Diabetes, Edad, y las dicotómicas Sexo (Hombre: 1/Mujer: 2), Control Glucémico (Buen control: 1/Mal control:2) y presencia de complicaciones debidas a la diabetes[1] (Sí tiene =1 /No tiene =2). El resultado fue un modelo de regresión que explicó prácticamente un 70 % ($R^{2ajustado}$=.693) de las puntuaciones en calidad de vida en función de las variables Ansiedad Rasgo y Sexo (Figura 3). Así, pues, una alta puntuación en ansiedad-rasgo predice una alta puntuación en el

Tabla 1. Correlaciones entre las variables del modelo

	Calidad De Vida	Depresión	Ansiedad Estado	Ansiedad Rasgo	LOC Interno	Control Glucé-mico	Sexo	Edad
Depresión	.52**							
Ansiedad-Estado	n.s.	.62**						
Ansiedad-Rasgo	.59**	.66**	.54**					
Loc Interno	n.s.	n.s.	n.s.	-.39*				
Control Glucémico	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.			
Sexo	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	-.43*	n.s.		
Edad	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	
Años Con Dm1	n.s.	n.s.	.48**	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	.44**

**p<.01;*p<.05

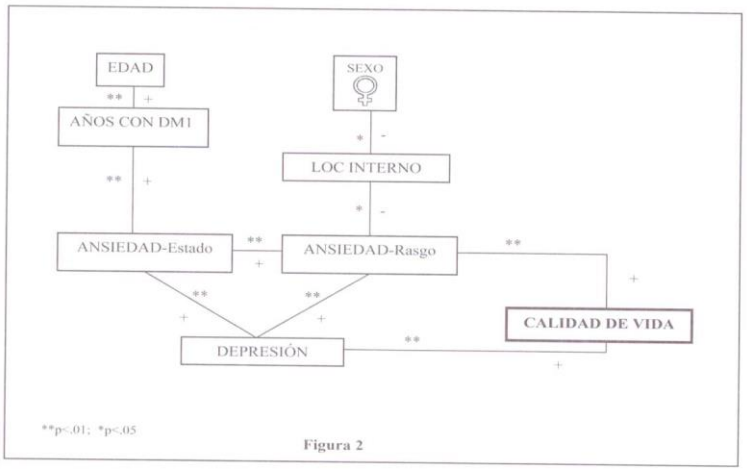

Figura 2

Tabla 2. Modelo 1 de regresión de la variable dependiente "calidad de vida"

Variable dependiente: Calidad de vida (DQOL)	B	Error tip.	Beta estandarizada	t	Sig.
(Constante)	91.515	11.033		8.295	.000
Ansiedad Rasgo	1.696	.316	.675	5.374	.000
Sexo	-17.346	5,236	-.416	-3.313	.004

$F(2, 18)= 23,571$ ($p<.001$); $R^{2ajustado}=.693$

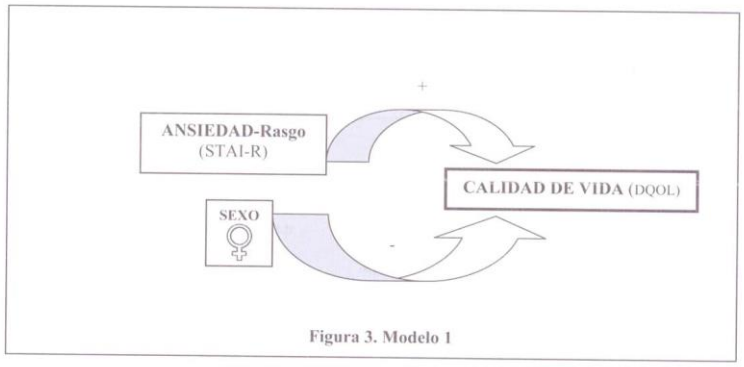

Figura 3. Modelo 1

DQOL y, por tanto, una peor Calidad de vida en estos pacientes. Por otro lado, el sexo (Mujer)[2] predice una baja[3] puntuación en el DQOL, es decir, una mejor Calidad de vida. El resto de las variables predictoras no alcanzaron la significación estadística.

Dado que la variable sexo fue significativa en el modelo, se contrastó la igualdad de medias (utilizando la prueba "U" de Mann-Whitney), al objeto de comprobar si existían diferencias entre las principales variables del estudio en función de dicha variable. Se encontraron diferencias significativas entre hombres y mujeres en la variable LOC interno, alcanzando mayores puntuaciones los hombres que las mujeres (Tabla 3).

Se repitió el proceso con el resto de variables. De este modo, se planteó un modelo que incluía como variables predictoras de calidad de vida variables biomédicas y sociodemográficas. El modelo resultante (Tabla 4) explicó casi un 32% de la variabilidad en las puntuaciones del DQOL (calidad de vida), en función del sexo, las complicaciones y el control glucémico. Aunque ésta última no llega a ser significativa en el modelo, se observa una clara tendencia (Figura 4).

Tabla 3. Diferencias en función del sexo para las principales variables del estudio

	Rango Promedio	Suma de Rangos	U de Mann-Whitney	Z
CALIDAD DE VIDA			89.000	-1.325
Hombre	19.15	249.00		
Mujer	14.68	279.00		
Satisfacción			84.500	-1.500
Hombre	19.50	253.50		
Mujer	14.45	274.50		
Impacto			98.500	-1.163
Hombre	19.42	252.50		
Mujer	15.43	308.50		
Preocupación aspectos sociales			89.500	-1.498
Hombre	20.12	261.50		
Mujer	14.98	299.50		
Preocupación futuro			113.000	-.633
Hombre	15.69	204.00		
Mujer	17.85	357.00		
DEPRESIÓN			93.000	-1.176
Hombre	14.15	184.00		
Mujer	18.11	344.00		
ANSIEDAD-Estado			76.000	-1.544
Hombre	12.83	154.00		
Mujer	18.00	342.00		
ANSIEDAD-Rasgo			*79.500*	*-1.863+*
Hombre	13.12	170.50		
Mujer	19.53	390.50		
LOC interno			*65.000*	*-2.411**
Hombre	22.00	286.00		
Mujer	13.75	275.00		
LOC externo			101.500	-1.053
Hombre	19.19	249.50		
Mujer	15.58	311.50		
HEMOGLOBINA GLICOSILADA			94.500	-.332
Hombre	14.38	172.50		
Mujer	15.44	262.50		

N= 33 (13 Hombres y 20 Mujeres); *p<.05; +p=.062

Sólo restaba considerar un modelo que tuviera en cuenta únicamente variables psicológicas como variables predictoras. El modelo resultante explicó un 31,9 % de la variabilidad en las puntuaciones del DQOL (calidad de vida), en función de la variable ansiedad-rasgo.

Efectivamente, hemos encontrado que variables psicológicas, biomédicas y sociodemográficas pueden predecir la calidad de vida de los pacientes con DM1, aunque no todas tienen la misma capacidad predictiva. Sólo las variables ansiedad-rasgo (Modelo 1 y Modelo 3), sexo (Modelo 1 y 2), complicaciones (Modelo 2) y control glucémico (Modelo 2), resultaron incluidas (tras realizar un análisis de regresión mediante la técnica de pasos sucesivos) en modelos en los que se aceptaba la hipótesis de linealidad, pero sólo las tres primeras tuvieron significación estadística en los modelos. Por tanto, la hipótesis que nos planteamos inicialmente se cumplió parcialmente.

Discusión y conclusiones

En esta investigación se ha estudiado si variables psicológicas (depresión, ansiedad y locus de control interno), biomédicas (control glucémico y complicaciones) y sociodemográficas (sexo, edad y años con diabetes) podían predecir la calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 en tratamiento con Infusión Subcutánea Continua de Insulina (ISCI). Los resultados obtenidos indican que algunas de ellas pueden considerarse buenas predictoras de la calidad de vida de estos pacientes. Así, con respecto a las variables psicológicas, la an-

Tabla 4. Modelo 2 de regresión de la variable dependiente "calidad de vida"

Variable dependiente: Calidad de vida (DQOL)	B	Error tip.	Beta estandarizada	t	Sig.
(Constante)	157,364	20,229		7,752	.000
Sexo	-22,276	6,622	-.562	-3,364	.003
Complicaciones	-27,905	9,427	-.545	-2,960	.007
Control glucémico	13,198	7,401	.322	1,783	.087

$F(3, 24)= 5,208$ ($p<.01$) ; $R^{2ajustado}=.319$

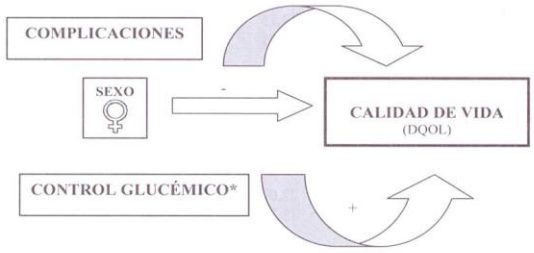

Figura 4. Modelo 2

(*)No significativa en el modelo. Indica una marcada tendencia a la significación estadística

Tabla 5. Modelo 3 de regresión de la variable dependiente "calidad de vida"

Variable dependiente: Calidad de vida (DQOL)	B	Error tip.	Beta estandarizada	t	Sig.
(Constante)	71.259	6.082		11.716	.000
Ansiedad Rasgo	1.164	.305	.585	3.818	.001

F(1, 28)= 514,578 (p<.001); $R^{2ajustado}$=.319

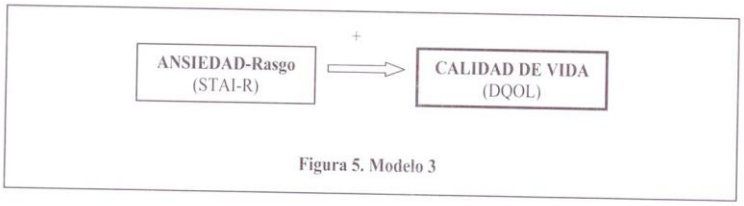

Figura 5. Modelo 3

siedad (rasgo) ha resultado ser la única que permite predecir la calidad de vida de los pacientes estudiados. En cuanto a las variables biomédicas, sólo las complicaciones resultaron significativas en el modelo, aunque el control glucémico presentó una clara tendencia. De las variables sociodemográficas, el sexo fue la única que alcanzó significación en el modelo. Por tanto, según los diferentes modelos (Figuras 3, 4 y 5), las variables predictoras de calidad de vida en los pacientes con DM1 de este estudio fueron la ansiedad (rasgo), el sexo y las complicaciones.

A continuación se profundiza en la significación clínica de estos resultados, para lo cual se expone la evidencia empírica disponible en este momento, al objeto de ofrecer una explicación de los resultados obtenidos, contextualizada en la enfermedad (DM1) y en el paciente.

Como señalan algunos autores (Cano-Vindel & Miguel-Tobal, 2001), en la actualidad existen datos suficientes para afirmar que las emociones tienen un importante papel en la salud. Así, las emociones positivas la potencian, mientras que las negativas tienden a disminuirla. Curiosamente, en el ámbito de la salud, se han estudiado mucho más las emociones negativas que las positivas. Con diferencia, la reacción emocional negativa más estudiada ha sido la ansiedad, como estado emocional asociado a múltiples trastornos, especialmente los trastornos de ansiedad (Cano-Vindel & Miguel-Tobal, 1994; Miguel-Tobal & Cano-Vindel, 1995).

La ansiedad es una emoción natural, de hecho, todos hemos podido experimentarla en mayor o menor grado en algún momento de nuestra vida. Sin embargo, cuando su frecuencia, intensidad o duración son excesivas, produciendo malestar significativo en el sujeto, que limita su vida y su capacidad de adaptación, la ansiedad deja de considerarse una emoción negativa normal, considerándose en este caso, como patológica.

La ansiedad patológica guarda una estrecha relación con gran parte de los problemas de salud. Los médicos de familia en los Centros de Salud (Atención primaria) y los médicos de urgencias en el Hospital, reciben diariamente un número con-

siderable de personas que acuden a estos servicios por presentar una gran variedad de síntomas físicos, tales como, disfunciones cardiovasculares y respiratorias, cefaleas, lumbalgias, hipertensión, molestias estomacales, trastornos dermatológicos, etc. Tras el examen, estos profesionales comprueban que gran parte de estas quejas son debidas a un trastorno de ansiedad. Es decir, la ansiedad puede tener consecuencias en la salud, aunque los mecanismos a través de los cuales se producen estas consecuencias no están bien delimitados. No obstante, algunos autores sugieren que la ansiedad tiene un importante papel en el debilitamiento del sistema inmune y que el estilo represivo de afrontamiento (no expresión de emociones) es un factor que puede generar un cierto grado de inmunodepresión (Cano-Vindel, del-Rosal, Sirgo, Pérez-Manga & Miguel-Tobal, 1999).

La investigación ha ido ofreciendo evidencia científica sobre la relación de la ansiedad con la salud. Desde el DSM-II (American Psychiatric Association: APA) que no consideraba esta relación, hasta la actualidad, el camino ha sido largo. El creciente reconocimiento de la influencia de factores psicológicos o emocionales en el desencadenamiento y/o agravamiento de buena parte de las enfermedades orgánicas, llevó a reconsiderar el esquema anterior (Cano-Vindel & Miguel-Tobal, 2001), incorporándose en el DSM-III por primera vez la idea de que los factores psicosociales pueden influir en la condición física, incluyéndose una nueva sección titulada "Factores psicológicos que afectan al estado físico". Con ello, se hace referencia a aquellas alteraciones físicas que son precipitadas, agravadas o prolongadas por factores psicológicos. Esta sección se ha mantenido en las sucesivas ediciones del DSM, aunque ocupando distinta posición. En el DSM-IV-R (American Psychiatric Association, 2002), se incluye como una subcategoría dentro de la categoría general "Otros problemas que pueden ser objeto de atención clínica". La Organización Mundial de la Salud (OMS) también otorgó reconocimiento a esta realidad clínica, incluyéndola en la Clasificación Internacional de las Enfermedades (International Classification Disorders: ICD). En su última versión (ICD-10), se encuentra en el V apartado (Desórdenes Mentales) dentro de la categoría "Factores del comportamiento con factores físicos u orgánicos" (F50-F59), que engloba la subcategoría "Factores psicológicos y del comportamiento asociados con trastornos o enfermedades clasificados en otra parte"(F54). Este reconocimiento, propiciado por la OMS (World Health Organization, 1948) al definirla como el estado de bienestar biopsicosocial y no sólo ausencia de enfermedad, ha supuesto un cambio en la concepción de la salud, de forma que, en la actualidad, nadie discute el papel relevante que los factores psicológicos tienen en la salud y la enfermedad.

Considerando específicamente la diabetes mellitus tipo 1, las demandas del tratamiento (múltiples dosis de insulina) pueden poner al paciente con diabetes, o a sus familiares, ante situaciones que, con frecuencia, generan reacciones emocionales negativas (fundamentalmente ansiedad). En un primer momento, estas reacciones son normales, ya que, por lo general, el paciente desconoce la enfermedad y tiene que aprender nuevos hábitos (alimentación, ejercicio, tratamiento, etc.), lo que conlleva ciertos desajustes emocionales que van disminuyendo conforme se va adaptando a su nueva realidad. Sin embargo, cuando estos desajustes emocionales persisten y producen malestar clínicamente significativo que limita o imposibilita su vida cotidiana, la respuesta emocional de ansiedad se considera patológica, lo que impide o dificulta la adaptación del paciente a su enfermedad. En suma, cuando el paciente valora la situación (diabetes: "me agobia") y los recursos de los que dispone para hacer frente

a la misma, percibiéndose indefenso o con escasos recursos para superar esa situación, podemos afirmar que el paciente está viviendo su enfermedad con ansiedad, desencadenándose una serie de cambios en su organismo (cambios físicos), en su pensamiento (cambios cognitivos) y en su conducta (cambios conductuales).

¿Qué aspectos pueden desencadenar ansiedad en la diabetes tipo 1? Determinados factores específicos relacionados con los cuidados ocasionados por la enfermedad pueden generar ansiedad, tanto en la persona que tiene diabetes como en sus allegados, entre ellos, Beléndez, Ros & Bermejo (1999) destacan los siguientes: 1) Las demandas del tratamiento pueden poner a la persona con diabetes o a sus familiares ante situaciones que exceden los recursos (conductuales-cognitivos) de los que disponen. En palabras de los propios pacientes, esta realidad quedaría ilustrada por expresiones como "me desborda"o "me supera". 2) El propio impacto del diagnóstico. El momento del diagnóstico es una situación estresante, que genera gran incertidumbre y malestar, no sólo en el paciente, sino también en sus allegados, que deben afrontar la pérdida de salud de su hijo u otro familiar previamente sano. Afirmaciones como "Mi hijo era normal y ahora es[4] diabético" (entre perplejo y confuso), ilustran claramente esta situación. 3) Incertidumbre sobre posibles complicaciones futuras. 4) Miedo a la hipoglucemia: por las consecuencias negativas (físico, cognitivo, motor, etc) de estos "bajones" y por la dificultad para diferenciar diversos tipos de síntomas. 5) Las hiperglucemias. 6) Frustración ante niveles altos de glucemia inexplicables. 7) Cetoacidosis. 8) Re-hospitalizaciones (hospitalizaciones sucesivas). 9) El cumplimiento diario del régimen médico impone restricciones en el estilo de vida familiar (inyecciones, análisis, planificar comidas, ejercicio físico...).

En general, el proceso de adaptación a la diabetes, cuya duración suele[5] ser un año, podría resumirse del modo siguiente: Tras el impacto inicial que supone el diagnóstico de una enfermedad crónica como la diabetes comienza un período de adaptación en el que, tanto los propios afectados como sus familiares han de aprender a vivir con la enfermedad. En primer lugar, deberán hacer frente al momento desconcertante y angustioso del diagnóstico y posteriormente, con las sucesivas visitas al médico endocrino, empezarán a conocer una enfermedad hasta entonces desconocida, familiarizándose con términos, dieta, ejercicio, marcas de insulina etc. Además, a menudo, requiere de toma de decisiones al instante, ya que la responsabilidad del cuidado de la diabetes recae en el propio enfermo o en sus familiares más allegados (especialmente en el caso de los niños). Esto, además de requerir una gran cantidad de información sobre la enfermedad, precisa de una gran atención. Pero debe de tratarse de una atención serena y positiva (Beléndez, Ros & Bermejo, 1999).

Se trata, pues, de un proceso de adaptación que no resulta fácil, sin embargo, dependiendo del tipo de afrontamiento que realice el paciente, será una situación que afecte en mayor o menor medida a su calidad de vida. Existe abundante evidencia científica que relaciona la calidad de vida de los pacientes con DM1 con variables emocionales, entre ellas la ansiedad, de forma que niveles altos en esta variable se asocian con una disminución de la calidad de vida de estos pacientes, que será más importante cuanto mayor sea la perturbación que produce el trastorno en el paciente (Jacobson et al. 1994; Peyrot & Rubin, 1997, 1999; Wändell, 2005). Los resultados de este estudio apoyan estas investigaciones. De hecho, la ansiedad-rasgo ha sido la única variable psicológica que predice la calidad de vida de los pacientes con DM1.

El desarrollo de las nuevas tecnologías y su aplicación en el ámbito del tratamiento de la diabetes tipo 1, está contribuyendo a mejorar la calidad de vida de estos pacientes. Así, los resultados de diversas investigaciones (Machado et al.,2008b; Ruiz-de-Adana et al., 2004, 2005, 2006, 2007) evidencian que la terapia con Infusión Subcutánea Continua de Insulina (ISCI) proporciona beneficios adicionales en la calidad de vida percibida por un grupo de pacientes con DM1. En la misma línea, Carreira et al. (2009) encuentran que los pacientes con DM1 tratados con ISCI mejoran significativamente su calidad de vida y estado emocional tras dos años de tratamiento. La mejoría comienza a observarse a los 6 meses de tratamiento, estabilizándose a partir de los 12 meses. Inicialmente se aprecia un aumento en los niveles de ansiedad y locus de control externo, pero a los 6 meses (tras la familiarización con el sistema ISCI), estos niveles descienden y tienden a estabilizarse. No obstante, debe tenerse en cuenta que, aunque la calidad de vida de los pacientes con DM1 tratados con ISCI aumenta significativamente en comparación con la de los pacientes tratados con MDI (Múltiples dosis de Insulina), los efectos pueden deberse a otras variables que covarían con estos tratamientos innovadores. Anarte et al. (2006b) encuentran que estas diferencias significativas en calidad de vida pueden deberse, además del propio tratamiento (ISCI), a otros efectos como el estado previo del que parten los pacientes, así como la interacción de ambos. Este trabajo aporta nueva evidencia empírica sobre este tipo de tratamiento (ISCI), encontrando que variables psicológicas (ansiedad-rasgo), biomédicas (complicaciones) y sociodemográficas (sexo), predicen la calidad de vida de los pacientes con DM1 en tratamiento con ISCI. Estas variables podrían tener implicaciones para la prescripción del tratamiento ISCI.

En cuanto a las complicaciones médicas en la diabetes tipo 1, existe cierto consenso sobre la relación entre la presencia de éstas y la disminución de la calidad de vida de pacientes adultos (Aalto et al., 1997; Hahl et al., 2002). Así, la presencia de complicaciones graves, como nefropatía, neuropatías o retinopatías, disminuyen considerablemente la calidad de vida de estos pacientes. En este trabajo de investigación, la única variable biomédica con significación en el modelo (Figura 4) ha sido complicaciones, lo que apoyaría la investigación previa.

Con respecto al sexo (Figura 3), según Robins et al. (1984), la prevalencia de los trastornos de ansiedad, que suponen la patología psicológica más frecuente, seguido, muy de cerca, por los trastornos afectivos, es mayor en mujeres que en hombres (19,5% en mujeres y 8% en hombres), manteniéndose esta tendencia hasta la actualidad, tanto en España (Caballero, Bobes, Vilardaga & Rejas, 2008; Ministerio de Sanidad y Consumo, 2008; Retolaza, 2007), como en el resto de Europa (King et al., 2008; Retolaza, 2007). No obstante, a partir de los 55 años, estas diferencias van desapareciendo (Caballero, Bobes, Vilardaga & Rejas, 2008). Así, en el estudio ESEMeD-España (Retolaza, 2007) se encontró una prevalencia vida de trastorno de ansiedad del 5,71% en hombres, frente al 12,76% en mujeres y una prevalencia año de 2,53% en hombres, frente a 7,61 en mujeres. En el estudio ESEMeD-Europa (Retolaza, 2007) se encontró una prevalencia vida de trastorno de ansiedad del 9,5% en hombres, frente al 17,5% en mujeres y una prevalencia año de 3,8% en hombres, frente al 8,7 en mujeres. En nuestro estudio, la prevalencia[6] fue del 33,3% en hombres, frente al 57,9% en mujeres para la variable ansiedad-estado y del 38,5% en hombres, frente al 55% en mujeres para la variable ansiedad-rasgo. Aunque no se observaron diferencias significativas en esta variable,

las puntuaciones se acercaron a la significación (Tabla 3), obteniendo las mujeres puntuaciones mayores que los hombres. Sin embargo, estas puntuaciones no reflejaron trastorno de ansiedad.

Se encontraron diferencias entre hombres y mujeres en la variable Locus de control interno (Tabla 3). Los hombres alcanzaron puntuaciones significativamente más altas en esta variable que las mujeres. En la literatura científica se asocia el locus de control interno de los pacientes con diabetes tipo 1 con una mejor calidad de vida (Aalto et al., 1997; Gillibrand & Stevenson, 2006; Keers et al., 2004). Sin embargo, en nuestro estudio, no se han observado diferencias significativas en las puntuaciones en calidad de vida en función del sexo (Tabla 3), ni correlación significativa entre sexo y calidad de vida (Tabla 1).

Por otro lado, la variable ansiedad-rasgo, conjuntamente con la variable sexo, son buenos predictores de la calidad de vida de estos pacientes (Figura 3). El sexo en este modelo cumple la función de suavizar las diferencias en la predicción entre hombres y mujeres, ya que de otra forma, al tener las mujeres una puntuación en ansiedad-rasgo casi significativamente mayor que los hombres, las predicciones otorgarían una peor calidad de vida a las mujeres, lo que no se ve reflejado en ningún modo en los datos obtenidos en esta muestra (Figura 3).

En suma, hemos encontrado que la ansiedad, el sexo y las complicaciones derivadas de la diabetes son variables importantes que explican la calidad de vida de los pacientes con diabetes mellitus tipo 1. No obstante, aunque el control glucémico no ha alcanzado la significación estadística, presenta una clara tendencia. La explicación de este resultado reside en el bajo tamaño muestral. De hecho, una gran mayoría de autores encuentran evidencia que relaciona el control glucémico con la calidad de vida del paciente (Ruiz-de-Adana et al., 2005; Tan et al., 2005; Weinger & Jacobson, 2001; Wikby et al., 1993). Así, de este modo, niveles altos de hemoglobina glicosilada (por encima de 7,5%) se asocian con un aumento del nivel de ansiedad, que disminuye notablemente la percepción de bienestar del paciente y, por tanto, su calidad de vida. De este modo, cabría esperar que si el tamaño muestral hubiese sido mayor, el control glucémico habría alcanzado la significación estadística, apoyando estos resultados previos. Por otro lado, debe tenerse en cuenta que la media del nivel de hemoglobina glicosilada de los pacientes que participaron en este estudio fue 8.62 (DT: 1.73), lo que indica un mal control glucémico.

No puede despreciarse la asociación encontrada entre ansiedad y depresión (Figura 2), pues, este trastorno afectivo ha correlacionado positivamente con la ansiedad, lo que sugiere que ambos se influyen, por lo que el tratamiento a seguir con estos pacientes no debería desconsiderar este resultado por modesto que sea. Del mismo modo, no habría que desdeñar la correlación positiva entre años de diabetes y ansiedad-estado (Figura 2), ya que nos indica que cuanto mayor es la duración de la enfermedad, mayor es la posibilidad de que el paciente presente ansiedad en un determinado momento. En otras palabras, el abordaje de la diabetes tipo 1 conlleva el manejo de situaciones con cierto nivel de ansiedad durante toda su vida, tales como, hipoglucemias, administración de insulina (pinchazos), hiperglucemias inexplicables, hipoglucemias graves con pérdida del conocimiento, control de la ingesta, etc. El paciente puede hacer frente a estas situaciones de forma óptima si las afronta con serenidad, información especializada, motivación y apoyo psicológico. Para ello, es necesario que las Unidades de Diabetes donde estos pacientes son atendidos cuenten con equipos multidisciplinares que in-

cluyan a psicólogos especialistas en psicología clínica con formación específica en diabetes. De hecho, esta investigación sugiere algunas líneas de actuación con este tipo de pacientes:

El abordaje de estos enfermos requiere tanto la mejora de la adherencia terapéutica, al objeto de prevenir complicaciones futuras, como la prevención y tratamiento de trastornos psicológicos (como la ansiedad), que disminuyen aún más su calidad de vida. Lo que, a su vez, podría reducir los costes-económicos que conllevan.

Así, pues, al igual que otros autores han demostrado que las variables fisiológicas o metabólicas pueden ser buenos predictores de calidad de vida en personas con esta enfermedad (Ruiz-de-Adana et al., 2005; Aalto et al., 1997; Hahl et al., 2002; Tan, Shafiee, Wu & Rey, 2005; Weinger & Jacobson, 2001), los resultados de este estudio evidencian que algunas variables psicológicas y sociodemográficas también pueden serlo. Además, aunque no han alcanzado significación estadística en ninguno de los modelos, no debe olvidarse la importancia de otras variables como el locus de control interno, la depresión o el control glucémico.

La principal limitación de este estudio ha sido su escaso tamaño muestral. Dada la prevalencia del trastorno, es una limitación con difícil solución. No obstante, sería posible aumentarlo con un estudio multicéntrico, por lo que una futura línea de investigación podría tener este objetivo.

Notas

[1] Neuropatía, retinopatía y nefropatía.

[2] Variable dicotómica: 1 = hombre; 2 = mujer.

[3] Cuanto mayor es la puntuación en la variable sexo (mujer), menor es la puntuación en el DQOL y, por tanto, es mejor su Calidad de vida. Cuanto menor es la puntuación en la variable sexo (hombre), mayor es la puntuación en el DQOL y, por tanto, es peor su Calidad de vida.

[4] Esta es una de las primeras afirmaciones que aclaramos a los pacientes y sus familiares. "Su hijo (u otro familiar) tiene diabetes". "Su hijo es normal". Contraponiendo el ser con el tener.

[5] Es la duración que hemos observado en los pacientes, que coincide con la mayoría de la literatura científica. A lo largo del proceso de adaptación, los pacientes pasan, por lo general, por diversas fases. La descripción de dichas fases, excede los objetivos de este estudio.

[6] La prevalencia se calculó considerando las puntuaciones en el STAI superiores a la mediana.

Agradecimientos

Este estudio ha sido posible gracias a la colaboración de los profesionales de la Unidad de Diabetes del Servicio de Endocrinología del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga (España), quienes nos han facilitado enormemente nuestra tarea en el proceso de recogida de datos. Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a este excelente equipo, de reconocido prestigio científico, tan familiarizado con las tareas de investigación y, como cabeza visible, al Dr. Federico Soriguer Escofet, así como a los pacientes que aceptaron participar en este estudio financiado por el Ministerio de Ciencia e Innovación (Proyecto SEJ2007-63786/PSIC) y el Servicio Andaluz de Salud (S.A.S.).

Artículo recibido: 02-04-2008
aceptado: 01-07-2009

Referencias

Aalto, A.M. & Uutela, A. (1997). Glycemic control, self-care behaviors, and psychological factors among insulin treated diabetics: A test of an Extended Health Belief Model. *International Journal of Behavioral Medicine, 4,* 191-214.

Aalto, A.M., Uutela, A. & Aro, A.R. (1997). Health related quality of life among insulin-dependent diabetics: disease-related and psychosocial correlates. *Patient Education and Counseling, 30,* 215-225.

Anarte, M.T. (2004). Importancia del estrés en la diabetes. *Célula Beta, 18,* 18-21.

Anarte, M.T., Machado, A., Ruiz-de-Adana, M.S., Dayaldasani, A., González, S., García, J. et al. (2005, noviembre). Evaluación de la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo I en tratamiento con ISCI: Datos preliminares. Póster presentado en el *30º Congreso de la Sociedad Andaluza de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición Clínica*. Almería.

Anarte, M.T. (2006a). Calidad de vida en diabetes. *I Curso de Terapia con Infusión Subcutánea de Insulina ISCI.* Unidad de Diabetes del Servicio de Endocrinología y Nutrición del Hospital Regional Universitario Carlos Haya de Málaga (50 Aniversario).

Anarte, M.T., Ruiz-de-Adana M.S., Machado A., González-Romero S., González-Molero I., Olveira, G. et al. (2006b, diciembre). Effects of the intensive treatment with Continuous Subcutaneous Insulin Infusion (CSII) on the Quality of life of patients with diabetes mellitus type I in a population of southern Europe. Póster presentado en el *19th World Diabetes Congress* organizado por la International Diabetes Federation (IDF). Cape Town (South Africa).

Ambler, G.R., Fairchild, J., Craig, M.E., & Cameron, F.J. (2006). Contemporary Australian outcomes in childhood and adolescence type 1 diabetes: 10 years post the Diabetes Control and Complications Trial. *Journal of Paediatrics and Child Health, 43,* 403–410.

American Psychiatric Association (2002). *DSM-IV-TR. Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales*. Barcelona: Masson.

Basler, H.D., Kaluza, G. & Lledó Boyer, A. (2003). Evaluación de un programa de salud de afrontamiento al estrés. *Ansiedad y Estrés, 9,* 85-91.

Beck, A.T., Ward, C.H., Mendelson, M., Mock, J. & Erbaugh, J (1961). An inventory for measuring depression. *Archives of General Psychiatry, 4,* 561-571.

Beléndez, M., Ros, M.C. & Bermejo, R.M. (1999). *Diabetes infantil. Guía para padres, educadores y adolescentes.* Madrid: Pirámide.

Berlin, I., Bisserbe, J.C., Eiber, R., Balssa, N., Sachon, C., Bosquet, F., et al. (1997). Phobic symptoms, particularly the fear of blood and injury, are associated with poor glycemic control in type 1 diabetic adults. *Diabetes Care, 20,* 176– 8.

Caballero, L., Bobes, J., Vilardaga, I. & Rejas, J. (2008). Prevalencia clínica y motivo de consulta en pacientes con trastorno de ansiedad generalizada atendidos en consultas ambulatorias de psiquiatría en España. Resultados del estudio LIGANDO. *Actas Españolas de Psiquiatría, 36,* 00-00.

Cano-Vindel, V & Miguel-Tobal, J.J. (1994). Psicología, medicina y salud. *Ansiedad y Estrés, 0,* ii-iii.

Cano-Vindel, V., del-Rosal, M.A., Sirgo, A., Pérez-Manga G. & Miguel-Tobal (1999, noviembre). Ansiedad. Control-expresión de emociones y variables hematológicas en mujeres con cáncer de mama. Póster presentado en el *I Congreso Iberoamericano de Psicología de la Salud.* Granada.

Cano-Vindel, V. & Miguel-Tobal, J.J. (2001). Emociones y salud. *Ansiedad y Estrés, 7,* 111-121.

Carreira, M., Caballero, F.F., Anarte, M.T., Machado, A., Ruiz-de-Adana, M.S., Domínguez-López, M., et al. (2009, abril). Estudio longitudinal de pacientes con diabetes mellitus tipo 1 en tratamiento con infusotes de insulina. Póster presentado al *XX Congreso de la Sociedad Española de Diabetes*, organizado por la Sociedad Española de Diabetes (SED). Tenerife.

Cella, D.F., Diennen, K., Arnason, B., Reder, A., Webste, M., Karabastos, B., et al. (1999). Validation of the functional assessment of multiple sclerosis quality of life instrument. *American Academy of Neurology, 47,* 129-139.

Delamater, A., Jacobson, A.M., Barbara, A., Daniel, C., Fisher, L., Lustman, P. et al. (2001). *Diabetes Care, 24,* 1286-1292.

Diabetes Control and Complications Trial Research Group (1988). Reliability and validity of a Diabetes Quality-of-Life Measure (DQOL) for the Diabetes Control and Complications Trial (DCCT). *Diabetes Care, 11,* 725-32.

Faden, R., Beauchamp, T. & King, N. (1986). *A history and theory of informed consent.* New York: Oxford University Press.

Gillibrand, R. & Stevenson, J. (2006). The extended health belief model applied to the experience of diabetes in young

people. *British Journal of Health Psychology, 11,* 155-169.

Grey, M., Boland, E.A., Yu, C., Sullivan-Bolyai, S. & Tamborlane, W.V. (1998). Personal and family factors associated with quality of life in adolescents with diabetes. *Diabetes Care, 21,* 909-914.

Guttmann-Bauman, I., Flaherty, B.P., Strugger, M. & McEvoy, R.C. (1998). Metabolic control and quality-of-life self-assessment in adolescents with IDDM. *Diabetes Care, 21,* 915–918.

Hahl, J., Hämäläinen, H, Sintonen, H., Simell, T., Arinen, S. & Simell, O. (2002). Health-related quality of life in type 1 diabetes without or with symptoms of long-term complications. *Quality of Life Research, 11,* 427-436.

Ingersoll, G.M. & Marrero, D.G. (1991). A modified quality-of-life measure for youths: Psychometric properties. *Diabetes Educator, 17,* 114-118.

Jacobson, A.M. (1996). The psychological care of patients with insulin-dependent diabetes mellitus. *New England Journal of Medicine, 334,* 1249–1253.

Jacobson, A.M., de Groot, M. & Samson, J. (1994). Quality of life in patients with Type I and Type II diabetes mellitus. *Diabetes Care, 17,* 167-274.

Keers, J.C., Blaauwwiekel, E.E., Hania, M., Bouma, J., Scholten-Jaegers, S.M., Sanderman, R & Links, T.P. (2004). Diabetes rehabilitation: development and first results of a Multidisciplinary Intensive Education Program for patients with prolonged self-management difficulties. *Patient Education and Counseling, 52,* 151-157.

King, M., Nazareth, I., Levy, G., Walker, C., Morris, R., Weich, S., et al. (2008). Prevalence of common mental disorders in general practice attendees across Europe. *The British Journal of Psychiatry, 192,* 362-367.

Lloyd, C.E., Dyert, P.H. & Barnett, A.H. (2000).Prevalence of symptoms of depression and anxiety in a diabetes clinic population. *Diabetic Medicine,* 17, 198– 202.

Lustman, P.J., Griffith, L.S. & Clouse R.E. (1997). Depression in adults with diabetes. *Seminary Clinical Neuropsychiatry, 2,* 15–23.

Lustman, P.J., Anderson, R., Freedland, K, De Groot, M, Carney, R. & Clouse, R. (2000). Depression and poor glycemic control: a meta-analytic review of the literature. *Diabetes Care, 23,* 934 – 942.

Machado, A. (2006). Evaluación de la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo I. *Suficiencia investigadora. Facultad de Psicología. Universidad de Málaga.* No publicada.

Machado, A, Anarte M.T., Martín, V., Cardona, I., Domínguez, M., Almaraz, M.C. et al. (2008a). Impacto en variables psicológicas y en calidad de vida de distintos tratamientos insulínicos intensivos en pacientes con diabetes mellitus tipo 1. *Avances en Diabetología, 24,* 28-29.

Machado A, Caballero F.F., Carreira M., Ruiz-de-Adana M.S., Domínguez López M., Gonzalo Marín M. et al. (2008b, noviembre). ¿Qué añade al paciente con diabetes mellitus tipo I la terapia intensiva con ISCI? Póster presentado en el *XXXIII Congreso de la Sociedad Andaluza de Endocrinología y Nutrición,* organizado por la Sociedad Andaluza de Endocrinología y Nutrición (SAEN). Málaga.

McGrady, A. & Horner, J. (1999). Role of mood in outcome of biofeedback assisted relaxation therapy in insulin dependent mellitus. *Applied Psychophysiology Biofeedback, 24,* 79– 88.

Miguel-Tobal, J.J. & Cano-Vindel, V. (1995). Perfiles diferenciales de los trastornos de ansiedad. *Ansiedad y Estrés, 1,* 35-58.

Millán, M.M., Reviriego, J. & del Campo, J. (2002): Reevaluación de la versión española del Cuestionario Diabetes Quality of Life (EsDQOL). *Endocrinología y Nutrición, 49,* 322-4.

Ministerio de Sanidad y Consumo (2008). Guía de práctica clínica para el manejo de pacientes con trastornos de ansiedad en Atención Primaria. Madrid: Agencia Lain Entralgo. Unidad de evaluación de tecnologías sanitarias.

O'Hea, E., Grothe, K.B., Bodenlos, J.S., Boudreaux, E.D., White, M.A. & Brantley, P.J. (2005). Predicting medical regimen adherente: The interactions of Health Locus of Control Beliefs. *Journal of Health Psychology, 10,* 705-717.

Peyrot, M. & Rubin, R.R.. (1994). Structure and correlates of diabetes specific locus of control. *Diabetes Care, 17,* 994-1001.

Peyrot, M. & Rubin, R.R. (1997). Levels and risks of depression and anxiety symptomatology among diabetic adults. *Diabetes Care, 20,* 585-590.

Peyrot, M. & Rubin, R.R (1999). Persistence of depression in diabetic adults. *Diabetes Care, 22,* 448–452.

Ramos, J. A. (1986). La validez predictiva del Inventario para la Depresión de Beck en castellano. *Actas Luso-Españolas de Neurología-Psiquiatría y Ciencias Afines, 14,* 47-50.

Retolaza, A. (2007). Resultados del estudio ESEMeD: ¿Estamos preparados? *Norte de Salud Mental, 29,* 44-50.

Reynaert, C., Janne, P., Donckier, J., Buysschaert, M., Zdanowicz, N., Lejeune, D. et al. (1995). LOC and metabolic

control. *Diabetes Metabolism, 21*, 180-187.

Robins, L.N., Helzer, J., Weissman, M.M., Orvasche, H., Gruenberg, E. Burke, J.D. et al. (1984). Lifetime prevalence os especific psychiatric disorders in three sites. *Archives of General Psychiatry, 41*, 949-958.

Rubin R.R. & Peyrot M. (1999). Quality of life and diabetes. *Diabetes Metabolism Research and Reviews, 15*, 205-218.

Ruiz-de-Adana, M.S., González, S., Esteva, I., Domínguez, M., Gonzalo, M., Laínez, M. et al. (2004, mayo). Infusión subcutánea continua de insulina para diabetes 1: Una opción de tratamiento intensivo insulínico hecha realidad. *Comunicación presentada en el XVII Congreso de la Sociedad Española de Diabetes*. Valencia.

Ruiz-de-Adana M.S., Dayaldasani A., González-Romero S., Domínguez-López M., García-Alemán, J., Gonzalo, M. et al. (2005, noviembre). Evaluación de un programa integral de tratamiento con infusores subcutáneos de insulina. *Comunicación presentada al 30º Congreso de la Sociedad Andaluza de Endocrinología, Metabolismo y Nutrición Clínica*. Almería.

Ruiz-de-Adana, M.S , Domínguez, M., Machado, A., Martín, V., González, S., Esteva, I. et al. (2006). Comparison of two programmes of intensive insulin therapy for type 1 diabetes Continuous Subcutaneous Insulin Infusion (CSII) vs. insulin glargine. *Diabetic Medicine, 23*, 337.

Ruiz-de-Adana, M.S., Domínguez, M., Machado, A. & Anarte, M.T. (2007). Impacto de la Terapia con Infusión Subcutánea de Insulina en la calidad de vida de los pacientes con diabetes tipo 1. *Infusystems Latina 3*, 17-20.

Sanz, J., Perdigón, A.L. & Vázquez, C. (2003). Adaptación española del Inventario para la Depresión de Beck-II (BDI-II): 2. Propiedades psicométricas en población general. *Clínica y Salud*, 14, 249-280.

Schalock, R.L. & Verdugo, M.A. (2003). *Calidad de vida. Manual para profesionales de la educación, salud y servicios sociales*.Madrid: Alianza Editorial.

Seisdedos, N. (1988). *Cuestionario de ansiedad estado–rasgo. Adaptación española*. Madrid: TEA.

Spielberger, C.D., Gorsuch, R.L. & Lushene, R.E. (1968). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Self Evaluation Questionnaire)*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press, Inc.

Stenström, U., Wikby, A., Andersson, P. O. & Ryden, O. (1998). Relationship between locus of control beliefs and metabolic control in insulin dependent diabetes mellitus. *British Journal of Health Psychology, 3*, 15-25.

Tan, S.M.K., Shafiee, Z., Wu, L.L. & Rey, J.M (2005). Factors associated with control of type I diabetes in Malaysian adolescents and young adults. *International Journal of Psychiatry in Medicine, 35*, 123-136.

Torres, A., Hernández, E. & Ortega, H. (1991). Validez y reproducibilidad del Inventario para Depresión de Beck en un hospital de cardiología. *Salud Mental, 14*, 1-6.

Wallston, K.A. & Strudler, B. (1981). Health Locus of control scales. *Research with the locus of control construct, 1*, 189-243.

Wallston, K.A., Stein, M.J. & Smith, C.A. (1994). Form C of the MHLC scales: a condition – specific measure of locus of control. *Journal of Personality, 63*, 534-553.

Wändell, P.E. (2005). Quality of life of patients with diabetes mellitus. *Scandinavian Journal of Primary Health Care, 23*, 68-74.

Weinger, K. & Jacobson, A.M. (2001). Psychosocial and quality of life correlates of glycemic control during intensive treatment of type 1 diabetes. *Patient Education and Counseling, 42*, 123–131.

Wikby, A., Hörnquist, J.A., Stenström, U. & Andersson, P.O. (1993). Back-ground factors, long term complications, quality of life and metabolic control in insulin dependent diabetes. *Quality of Life Research, 2*, 281-286.

World Health Organization (1948). *Constitution of the World Health Organization*. World Health Org., Geneve.

World Health Organization (1994). *Quality of life*. Geneva: WHO.