

## Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

### *Health Related Quality of life in patients with diabetes mellitus type 2*

A. Hervás, A. Zabaleta, G. De Miguel, O. Beldarrain, J. Díez

#### RESUMEN

**Fundamento.** Evaluar el impacto de la diabetes mellitus tipo 2 en calidad de vida relacionada con la salud.

**Material y métodos.** Estudio observacional transversal. Emplazamiento: una zona básica de salud de la Comunidad Foral Navarra (12.200 habitantes). Selección mediante muestreo aleatorio simple (n=95) del universo de pacientes diagnosticados de diabetes mellitus tipo 2 de nuestra zona básica de salud (n=655). Métodos: Calidad de vida relacionada con la salud valorada con los cuestionarios genéricos SF-36 y EQ-5D; comparación con las muestras de población general realizadas en España (SF-36), población general y >65 años de Navarra y población diabética española (EQ-5D).

**Resultados.** Los pacientes diabéticos tienen una tendencia a presentar resultados inferiores a la población general en los siguientes conceptos de salud del SF-36: "Función Física" (76,6 ± 27,2 DE), "Dolor Corporal" (73,7 ± 26,2 DE), "Salud General" (54,7 ± 22,4 DE), "Función Social" (84,2 ± 21,7 DE), "Rol Emocional" (84,7 ± 28,9 DE). Comparando los datos con la población general >60 años, sólo dos conceptos de salud –"Salud General" y "Rol Emocional"– están igualados a los valores de referencia. Respecto a las tasas de respondedores a algún problema en las dimensiones del EQ-5D, destaca la dimensión "Ansiedad/Depresión" con un 43%. El valor de la escala visual analógica en los pacientes diabéticos es de 64,6.

**Conclusiones.** Este trabajo aumenta la evidencia de que la diabetes mellitus tipo 2 se relaciona con una peor percepción de la calidad de vida relacionada con la salud. El impacto de determinadas enfermedades en los pacientes no debería ser medido únicamente mediante la cuantificación de parámetros clínicos objetivos (como la morbi-mortalidad).

**Palabras clave.** Diabetes mellitus tipo 2. Calidad de vida relacionada con la salud. SF-36. EQ-5D.

*An. Sist. Sanit. Navar. 2007; 30 (1): 45-52.*

Médicos especialistas en Medicina de Familia. Centro de Salud de Tafalla. Navarra.

Aceptado para su publicación el 21 de septiembre de 2006.

#### ABSTRACT

**Background.** To evaluate the impact of diabetes mellitus type 2 on health related quality of life

**Methods.** Cross-sectional study. Site: a basic health zone of the Foral Community of Navarre (12,200 inhabitants). Selection through simple random sampling (n=95) of the universe of patients diagnosed with diabetes mellitus type 2 of our basic health zone (n=655). Methods: Health Related Quality of Life evaluated with generic questionnaires SF-36 and EQ-5D; comparison of the general population samples carried out in Spain (SF-36), general population >65 years of Navarre and Spanish diabetic population (EQ-5D).

**Results.** The diabetic patients have a tendency to show results lower than the general population in the following health concepts of the SF-36: "Physical Function" (76.6 ± 27.2 SD), "Bodily Pain" (73.7 ± 26.2 SD), "General Health" (54.7 ± 22.4 SD), "Social Function" (84.2 ± 21.7 SD), "Role Emotional" (84.7 ± 28.9 SD). Comparing the data with the general population >60 years, only two health concepts –"General Health" and "Role Emotional"– are equal to the reference values. With respect to the rates of respondents to some problem in the dimensions of the EQ-5D, the "Anxiety/Depression" dimension is outstanding with 43%. The value of the analogical visual scale in the diabetic patients is 64.6.

**Conclusions.** This study increases the evidence that diabetes mellitus type 2 is related to a worse perception of quality of life related to health. The impact of certain diseases on the patients should not be measured only through the quantification of objective clinical parameters (such as morbidity or mortality).

**Key words.** Diabetes mellitus type 2. Health Related Quality of Life. SF-36. EQ-5D.

#### Correspondencia:

Adolfo Hervás.  
Centro de Salud Tafalla  
Calle San Martín de Unx, s/n  
31300. Tafalla  
Tfno. 948 704 034  
Fax. 948 703 920  
e-mail: adolhvervas@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

La diabetes tipo 2 (DM2) es una de las patologías más frecuentes en nuestro medio, siendo la prevalencia estimada en España del 3 al 9%<sup>1-3</sup>.

El propósito fundamental de la utilización y medición de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) consiste en proporcionar una evaluación más comprensiva, integral y válida del estado de salud de un individuo o grupo, y una valoración más precisa de los posibles beneficios y riesgos que pueden derivarse de la atención médica. Así mismo, se pueden aportar datos adicionales sobre las diferentes enfermedades, aparte de las medidas clínicas tradicionales (morbi-mortalidad)<sup>4,5</sup>.

Investigaciones previas apuntan a que la DM2 es un factor que afecta negativamente a la percepción de la CVRS en los pacientes diabéticos tipo 2. La necesidad de insulino-terapia o la disminución en la esperanza de vida debido a las complicaciones que acarrea esta patología pueden afectar negativamente en la percepción de la CVRS<sup>6-8</sup>.

El objetivo del presente estudio es evaluar el impacto de la diabetes mellitus tipo

2 (DM2) en calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), mediante dos cuestionarios genéricos de CVRS: SF-36 y EQ-5D. Así mismo, se realiza una comparación con las muestras de población general realizadas en España (SF-36), población general y >65 años de Navarra y población diabética española (EQ-5D).

## MATERIAL Y MÉTODOS (Fig. 1)

**Diseño general.** Estudio descriptivo transversal. Muestreo aleatorio mediante aplicación de una tabla de números aleatorios sobre un listado de pacientes con ítem T-90 de la Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP-2)<sup>9</sup> del registro informatizado de la base OMI-AP de una Zona Básica de Salud (ZBS) de la Comunidad Foral de Navarra (Pacientes diabéticos: 655). *Criterios de inclusión:* pacientes afectados de DM2>18 años y evolución desde el diagnóstico>1 año. *Criterios de exclusión:* negativa a participar; pacientes afectados de deterioro cognitivo (Escala Pfeiffer<2 puntos); pacientes institucionalizados; afectados de enfermedades consumptivas y/o neoplásicas con esperanza de vida limitada.

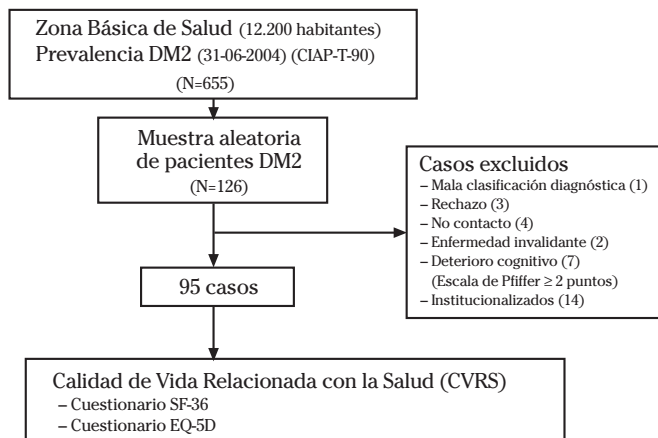


Figura 1. Esquema general del Estudio.

**Cálculo del tamaño muestral.** Estudio comparativo de 2 medias del SF-36, respecto a la población general). Por analogía al *Size Effect* ( $\text{Size Effect} = \text{puntuación obtenida} - \text{puntuación de referencia} / \text{desviación estándar de referencia}$ ), utilizamos el valor 0,5 (moderadas). De todos los aspectos valorados en la población de referencia en sus tablas de puntuación por edad y sexo<sup>10</sup>, el que presentaba una menor diferencia entre las medias y por tanto hace necesaria una muestra de mayor tamaño es la puntuación de "Rol Físico en varones de 65 a 74 años de edad" =  $75,5 \pm 40,4$  DE (rango de edad probable "a priori" de los pacientes participantes en el estudio). Así pues, en "Rol físico" (y considerando *Size effect* moderado = 0,5), "Rol físico" =  $75,5 - \text{puntuación obtenida} / 40,4$ . Luego la puntuación estimada en grupo de diabéticos es de 55,3. A partir de aquí,  $D / S = \text{media estandarizada} = 0,5$ . Con valores de  $\alpha$  unilateral = 0,05 y  $1-\beta = 0,95$ , el total a reclutar es de 126 pacientes.

**Recogida de Datos.** Se obtuvieron mediante la revisión de todos los documentos de la historia clínica, incluyendo base de datos informatizada OMI-AP e historias en formato papel. Entrevista telefónica para realizar los cuestionarios SF-36 y EQ-5D, en el periodo comprendido entre abril y junio de 2005.

**Medición de la CVRS. Perfil de Salud SF-36.** Se trata de un cuestionario autoadministrado, aunque también se ha utilizado mediante un entrevistador, a través del teléfono o mediante soporte informático<sup>11</sup>. Consta de 36 ítems, que exploran 8 dimensiones del estado de salud, que cubren dos áreas. El área de estado funcional está representada por las siguientes dimensiones: función física (10 ítems), función social (2 ítems), limitaciones del rol por problemas físicos (4 ítems), limitaciones de rol por problemas emocionales (3 ítems). El área de bienestar emocional incluye las siguientes dimensiones: salud mental (5 ítems), vitalidad (4 ítems), dolor (2 ítems). Por último, la evaluación general de la salud incluye la dimensión de la percepción general (5 ítems) y el cambio de la salud en el tiempo (1 ítem). Los ítems y las dimensiones del cuestionario proporcionan unas puntuaciones que son directa-

mente proporcionales al estado de salud; cuanto mayores sean, mejor estado de salud. El rango de las puntuaciones para cada dimensión oscila de 0 a 100. Actualmente disponemos de valores normalizados de referencia en población general española<sup>10</sup>; además hay datos de población general de edad mayor a 60 años<sup>12</sup>.

**Cuestionario EQ-5D<sup>13</sup>.** Está diseñado para administrarse por correo, pero en nuestro país se ha aplicado de forma autoadministrada en presencia de un entrevistador. Consta de cuatro partes: Primera: descripción del estado de salud en cinco dimensiones (movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor / malestar y ansiedad / depresión). El entrevistado debe elegir para cada una de ellas entre tres niveles de gravedad ("sin problemas", "algunos / moderados problemas" y "muchos problemas") que describan su estado de salud "en el día de hoy". Cada respuesta se codifica como 1, 2 ó 3 respectivamente. Con estos datos se establece el estado de salud del individuo mediante un número de 5 dígitos (uno por cada dimensión estudiada). Cada uno de los componentes de este número puede adoptar, por tanto, los valores 1, 2 ó 3. Con este sistema se pueden codificar 243 estados teóricos de salud distintos (combinaciones de  $3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3$ ). Con estos datos se puede elaborar el perfil de los encuestados, ya sea a través del tiempo para un único individuo, como transversalmente para un grupo. Los estados de salud pueden transformarse en un "valor índice" o "tarifa" para conseguir una cuantificación de los mismos. Segunda parte: es una escala visual analógica (EVA), vertical de 20 cm. de longitud, graduada de 0 a 100 y con los rótulos "peor estado de salud imaginable" y "mejor estado de salud imaginable" en las puntuaciones 0 y 100, respectivamente. Actualmente disponemos de valores normalizados de referencia en población general española<sup>14</sup>, de Navarra (2000)<sup>15</sup> y datos recogidos de población diabética española<sup>8</sup>.

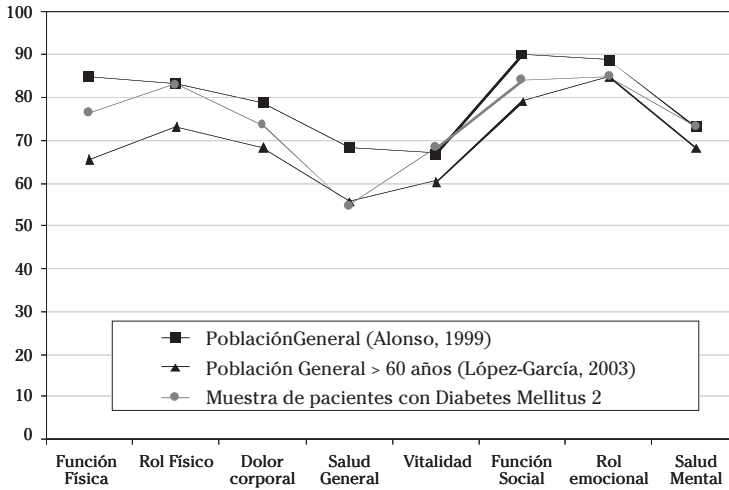
**Análisis estadístico.** Mediante programa SPSS.12. Presentación de datos con porcentajes y con las medias  $\pm$  desviación estándar (DE).

**RESULTADOS**

Características generales de la muestra. Se recogen datos de 95 pacientes (pérdidas=31) –Ver figura 1–. Las características de los pacientes recogidos se describen en la tabla 1.

**Resultados del perfil de salud SF-36**

(Fig. 2) (Tablas 2 y 3). Analizando los datos globales -no desagregados por sexo-, destacan por su puntuación elevada “Rol físico”, “Vitalidad” y “Salud Mental”. Destacan las diferencias encontradas entre los



**Figura 2.** Puntuaciones medias en cada una de las dimensiones del SF-36 en la población general (Alonso, 1999; López-García 2003) y en los pacientes con DM2.

**Tabla 1.** Características generales de la muestra estudiada.

VARIABLES	VALORES
Distribución por sexo	<b>Varón:</b> 56,8% (54) <b>Mujer:</b> 43,2% (41)
Edad Media	67 años (± 9,5 DE)
Tiempo desde diagnóstico	8,75 años (± 6,5 DE)
Hg Glicada A1c (media en último año)	7,06% (± 1,6 DE)
Autocontrol domiciliario	
Glucemia capilar	<b>SÍ:</b> 37,6% (36) <b>NO:</b> 32,9% (31) <b>NC:</b> 29,4% (28)
Visitas por DM2 (Médico- Enfermera) (media en último año)	5,7 (± 4,6)
Ingresos Hospitalarios por DM2 (media en último año)	0,01 (± 0,1)
Participación en EPS (DM2) (últimos 10 años)	31,3% (31)
Complicaciones	
Arteriopatía periférica	9,4% (8)
Pie diabético	8,2% (7)
Cardiopatía isquémica	17,6% (15)
Enfermedad cerebrovascular	14,1% (12)

DM2: diabetes mellitus tipo 2; Hgb: hemoglobina. EPS: Educación para la salud; NC: no consta.

pacientes con DM2 y la población general en los conceptos de salud "Función Física" y "Salud General". Otros conceptos de salud ("Rol Físico", "Vitalidad" y "Salud mental"), se encuentran igualados a los valores poblacionales.

**Resultados del índice EQ-5D** (Fig. 3) (Tabla 4). En lo que respecta al porcentaje de respondedores a algún problema, los resultados obtenidos en esta muestra de pacientes diabéticos tipo 2 son: "Movilidad": 31,8%; "Cuidado Personal": 9,4%; "Actividades Cotidianas": 22,4%; "Dolor/Malestar": 45,9%; "Ansiedad/Depresión": 43,5%. La media de la puntuación de la Escala Analó-

gica Visual (EVA) en los pacientes de nuestra muestra es de 64,6 puntos. En nuestra muestra, la puntuación media del conjunto de valores o "tarifas" recogidos por el EQ-5D, es de 0,84.

## DISCUSIÓN

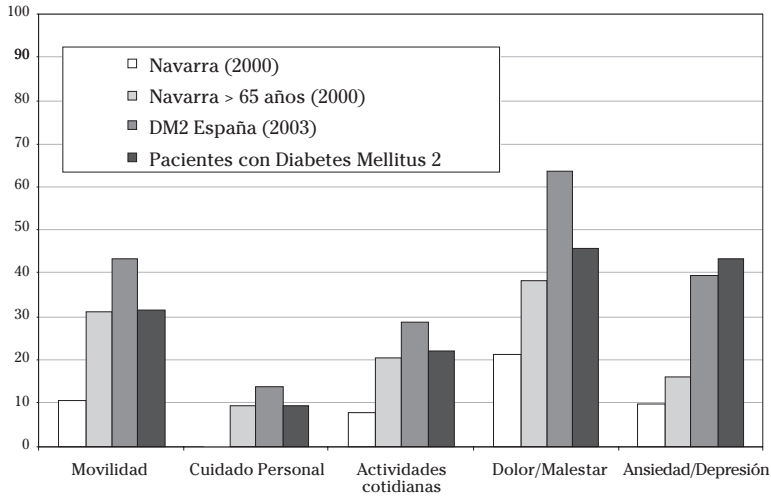
La autopercepción de la CVRS en los pacientes diabéticos tipo 2 y según lo recogido en investigaciones previas, está afectada negativamente<sup>6-8</sup>. Esta alteración en la CVRS, se ha objetivado con diferentes cuestionarios<sup>16</sup> y en diferentes poblaciones<sup>17</sup> de pacientes diabéticos, hacien-

**Tabla 2.** Resumen de medias de los diferentes conceptos de salud del cuestionario SF-36.

Concepto	Población General <sup>11</sup>	Población General > 60 años <sup>12</sup>	Pacientes DM2
Función Física	84,7 (± 24,0 DE)	65,7 (± 29,8 DE)	76,6 (± 27,2 DE)
Rol Físico	83,2 (± 35,2 DE)	73,3 (± 41,1 DE)	83,1 (± 29,7 DE)
Dolor Corporal	79,0 (± 22,3 DE)	68,4 (± 29,9 DE)	73,7 (± 26,2 DE)
Salud General	68,3(± 22,3 DE)	55,9 (± 21,5 DE)	54,7 (± 22,4 DE)
Vitalidad	66,9 (± 22,1 DE)	60,5 (± 24,7 DE)	68,3 (± 19,9 DE)
Función Social	90,1 (± 20,0 DE)	79,2 (± 28,0 DE)	84,2 (± 21,7 DE)
Rol emocional	88,6 (± 30,1 DE)	84,8 (± 32,8 DE)	84,7 (± 28,9 DE)
Salud Mental	73,3(± 20,1 DE)	68,3 (± 22,3 DE)	73,2 (± 18,6 DE)

**Tabla 3.** Distribución detallada de las puntuaciones de SF-36 en los pacientes con DM2 y en la población general de referencia<sup>11</sup> y población general de referencia mayor de 60 años<sup>12</sup>.

	Función física	Rol físico	Dolor corporal	Salud general	Vitalidad	Función social	Rol emocional	Salud mental
<b>Pacientes con DM2</b>								
Media	76,6	83,1	73,7	54,7	68,3	84,2	84,7	73,2
Mediana	75	92	75	58	70	88	100	72
Rango	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100
% puntuación máxima	10,0	75,3	44,5	1,2	7,4	65,7	80,2	7,5
% puntuación mínima	7,5	20,1	2,0	0	2,0	3,2	10,0	1,2
<b>Población general<sup>11</sup></b>								
Media	84,7	83,2	79,0	68,3	66,9	90,1	88,6	73,3
Mediana	95	100	100	72	70	100	100	76
Rango	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100
% puntuación máxima	47,5	79,1	55,1	2,8	7,3	72,4	86	9,5
% puntuación mínima	1,3	13,3	1,7	0,3	0,6	0,8	9,1	0,2
<b>Población general (&gt; 60 años)<sup>12</sup></b>								
Media	65,7	73,3	68,4	55,9	60,5	79,2	84,8	68,3
Mediana	75	100	72	57	60	87,5	100	72
Rango	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100	0 - 100
% puntuación máxima	9,7	65,3	34,5	0,9	6,1	49,8	78,6	6,9
% puntuación mínima	3,9	21,5	2,6	0,7	2,0	2,6	12,5	0,5



**Figura 3.** Porcentaje de respondedores con algún problema en las dimensiones del EQ-5D en la población general y población >65 años (Navarra), en población diabética en España y en nuestros pacientes con DM2.

**Tabla 4.** Número y porcentaje de pacientes con algunos o muchos problemas en cada una de las dimensiones del EQ-5D y puntuación de la EVA en: población general y mayor de 65 años (Navarra), en población diabética en España y en nuestros pacientes DM2.

EQ-5D Dimensiones	Población general (Navarra) <sup>14</sup>	Población >65 años (Navarra) <sup>8</sup>	Población DM2 (España) <sup>8</sup>	Muestra pacientes DM2
Movilidad	10,9	31,3	43,7	<b>31,8</b>
Cuidado Personal	2,6	9,7	14,1	<b>9,4</b>
Actividades Cotidianas	7,9	20,7	28,7	<b>22,4</b>
Dolor / Malestar	21,4	38,3	63,7	<b>45,9</b>
Ansiedad / Depresión	9,9	16,2	39,5	<b>43,5</b>
Puntuación EVA	85	70	61,7	<b>64,6</b>

EVA: Escala Visual Analógica

do hincapié en la presencia de complicaciones<sup>7,18,19</sup>.

En nuestra muestra se observa una alteración en la percepción de la CVRS medida con el cuestionario genérico SF-36. Comparando nuestros resultados con los de la población española de referencia<sup>10</sup>, se puede observar que el grupo de pacientes DM2 tiene una peor percepción en su CVRS, sobre todo en los conceptos de salud “Función Física”, “Salud General”, “Función Social” y “Rol Emocional”. Los pacientes diabéticos tienen una puntuación media inferior a la población general<sup>10</sup>

en todos los conceptos de salud, salvo en los apartados “Rol físico”, “Vitalidad” y “Salud Mental”. Otros conceptos de salud (“Rol Físico” “Vitalidad” y “Salud mental”) se encuentran igualados a los valores poblacionales.

Al tener nuestra muestra una edad media superior a los 60 años y, teniendo en cuenta la limitación de que haya pacientes con una edad inferior a ésta, hemos comparado nuestros datos con una población similar<sup>12</sup>. Se puede observar que solo dos conceptos de salud –“Salud General” y “Rol Emocional”– están igualados a estos

valores de referencia. El resto de conceptos de salud tiene un valor superior en los pacientes diabéticos.

La comparación con datos procedentes de otros estudios con población española con el SF-36, resulta difícil, puesto que no se han encontrado trabajos con pacientes diabéticos ambulatorios. Se necesitaría por tanto más estudios, valorando la CVRS, para proporcionar una evaluación más integral del estado de salud de los pacientes diabéticos.

Así mismo, se ha observado que la diabetes mellitus tipo 2 afecta negativamente en la CVRS, según los datos recogidos con el cuestionario EQ-5D. Este impacto de la CVRS ha sido valorado en estudios en el ámbito internacional<sup>20-22</sup>.

Se han encontrado algunas diferencias entre los datos del EQ-5D para la población general de Navarra<sup>15</sup> y nuestra muestra de pacientes con DM2. En lo que respecta al porcentaje de respondedores a algún problema, destaca la dimensión "Ansiedad/Depresión" que se sitúa en el 16,2% en la población general mayor de 65 años y es del 39,5% en los pacientes españoles con DM2; en nuestra muestra de pacientes con DM2 llega al 43,5%. Es importante destacar las implicaciones que puede tener la presencia de patología psiquiátrica (depresión) en la población diabética tipo 2 en lo que respecta al autocontrol, la adherencia al tratamiento y el aumento de los recursos sanitarios<sup>23,24</sup>.

En el resto de las dimensiones del EQ-5D se presentan porcentajes similares (aunque ligeramente superiores) a la población general de referencia mayor de 65 años. Comparándolos con los resultados de los pacientes diabéticos españoles, nuestra muestra presenta valores inferiores en las diferentes dimensiones.

Analizando el resultado de la Escala Analógica Visual (EVA), las medias son inferiores en los pacientes con DM2 (64,6 puntos) y en la población menor de 65 años (Navarra)<sup>15</sup> (70 puntos), siendo ligeramente superior a la muestra de pacientes diabéticos españoles<sup>8</sup> (61,7 puntos).

Nuestra muestra, aunque está seleccionada de manera aleatoria entre nuestros

pacientes diabéticos, representa una muestra muy local. Además, si bien los resultados parecen coherentes, deben realizarse otros estudios sobre muestras más amplias, y más en concreto con el cuestionario SF-36, antes de considerar generalizables los datos.

En conclusión, este trabajo aumenta la evidencia de que la DM2 se relaciona con una peor percepción de la CVRS, medidas con dos cuestionarios de CVRS genéricos. Por tanto, se hace necesario recordar que el impacto de determinadas enfermedades en los pacientes no puede ser medido únicamente mediante la cuantificación de parámetros clínicos objetivos (como la morbi-mortalidad). Así mismo, hay que destacar que en el seguimiento de la población diabética, además de las pautas clínico analíticas, hay que tener en cuenta aspectos psicosociales, para mejorar el autocontrol, y la adherencia al tratamiento. Sería conveniente que los estudios futuros de manejo de la enfermedad diabética tipo 2 incluyeran cuestionarios que midan la CVRS, para valorar de una forma más precisa los posibles beneficios y riesgos que pueden derivarse de las diferentes actuaciones médicas.

## BIBLIOGRAFÍA

1. FRANCH J, ÁLVAREZ JC, ÁLVAREZ F, DIEGO F, HERNÁNDEZ R, CUETO A. Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2 en la provincial de León. *Med Clin (Barc)* 1992; 98: 607-611.
2. RODRÍGUEZ B, SANCHIS C, GARCÍA F, DIVISON JA, ARTIGAO LM, LÓPEZ J et al. Prevalencia de la diabetes mellitus y su relación con otros factores de riesgo cardiovascular en la provincia de Albacete. Grupo de Enfermedad Vascul ar en Albacete (GEVA). *Aten Primaria* 2000; 25: 166-171.
3. MUNIZ J, HERVADA J, JUANE R, LÓPEZ I, CASTRO A. Prevalence of diabetes mellitus in the population aged 40-69 years in Galicia, northwest Spain. *Diabetes Res Clin Pract* 1995; 30: 137-142.
4. BADÍA X, SALAMERO M, ALONSO J. Medidas genéricas de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud. En: Badía X, Salamero M, Alonso J. La medida de la salud. Guía de escalas de medición en español. Barcelona: Edimac ediciones, 1999: 105-174.
5. BADÍA X, LIZÁN L. Estudios de Calidad de Vida. En: Martín Zurro A, Cano Pérez FJ, editors.



- Atención Primaria. Conceptos, organización y práctica clínica. Madrid: Elsevier España ediciones, 2003: 250-261.
6. GLASGOW RE, RUGGIERO L, EAKIN EG, DRYFOOS J, CHOBANIAN L. Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care* 1997; 20: 562-567.
  7. LLOYD A, SAWYER W, HOPKINSON P. Impact of long-term complications on quality of life in patients with type 2 diabetes not using insulin. *Value Health* 2001; 4: 392-400.
  8. MATA M, ROSET M, BADÍA X, ANTOÑANZAS F, RAGEL J. Impacto de la diabetes mellitus en la calidad de vida de los pacientes tratados en las consultas de atención primaria en España. *Aten Primaria* 2003; 31: 493-499.
  9. Comité Internacional de Clasificación de la WONCA. Clasificación Internacional de Atención Primaria (CIAP-2). 2ª edición. Barcelona: Masson, 1999: 113-173.
  10. ALONSO J, REGIDOR E, BARRIO G, PRIETO L, RODRÍGUEZ C, DE LA FUENTE L. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc)* 1998; 111: 410-416.
  11. WARE JE, SNOW KK, KOSINSKI M, GANDEK B. SF-36 Health Survey. Manual and Interpretation Guide. Boston MA: The Health Institute, New England Medical Center, 1993: 473-483.
  12. LÓPEZ E, BANEGAS JR, GRACIANI A, GUTIÉRREZ JL, ALONSO J, RODRÍGUEZ F. Valores de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36 en población adulta de más de 60 años. *Med Clin (Barc)* 2003; 120: 568-573.
  13. EuroQol Group. EuroQol – A new facility for the measurement of health-related quality of life. *Health Policy* 1990; 16: 199-208.
  14. BADIA X, ROSET M, MONTSERRAT S, HERDMAN M, SEGURA A. La versión española del EuroQol: descripción y aplicaciones. *European Quality of Life scale. Med Clin (Barc)* 1999; 112 (Suppl 1): 79-85.
  15. Encuesta de Salud 2000. Calidad de Vida Relacionada con la Salud. En: ¿Cómo estamos de salud 2000? Evaluación del Plan de Salud 1991-2000. Departamento de Salud. An Sist Sanit Navar (Monografía nº4). Pamplona: Gobierno de Navarra, Departamento de Salud (ediciones), 2002: 182-188.
  16. WANDELL PE. Quality of life of patients with diabetes mellitus. An overview of research in primary health care in the Nordic countries. *Scand J Prim Health Care* 2005; 23: 68-74.
  17. PASCHALIDES C, WEARDEN AJ, DUNKERLEY R, BUNDY C, DAVIES R, DICKENS CM. The associations of anxiety, depression and personal illness representations with glycaemic control and health-related quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *J Psychosom Res* 2004; 57: 557-564.
  18. JOHNSON JA, NOWATZKI TE, COONS SJ. Health-related quality of life of diabetic Pima Indians. *Med Care* 1996; 34: 97-102.
  19. DE BERARDIS G, FRANCIOSI M, BELFIGLIO M, DINARDO B, GREENFIELD S, KAPLAN SH et al. Quality of Care and Outcomes in Type 2 Diabetes (QuED) Study Group. Erectile dysfunction and quality of life in type 2 diabetic patients: a serious problem too often overlooked. *Diabetes Care* 2002; 25: 284-291.
  20. CLARKE P, GRAY A, HOLMAN R. Estimating utility values for health states of type 2 diabetic patients using the EQ-5D (UKPDS 62). *Med Decis Making* 2002; 22: 340-349.
  21. KOOPMANSCHAP M. CODE-2 Advisory Board. Coping with Type II diabetes: the patient's perspective. *Diabetologia* 2002; 45: S18-22.
  22. LUCIONI C, GARANCINI MP, MASSI-BENEDETTI M, MAZZI S, SERRA G; CODE-2 Italian Advisory Board. The costs of type 2 diabetes mellitus in Italy: a CODE-2 sub-study. *Treat Endocrinol* 2003; 2: 121-133.
  23. LIN EH, KATON W, VON KORFF M, RUTTER C, SIMON GE, OLIVER M et al. Relationship of depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care. *Diabetes Care* 2004; 27: 2154-2160.
  24. EGEDE LE, ZHENG P, SIMPSON K. Comorbid depression is associated with increased health care use and expenditures in individuals with diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25: 464-470.