

## La calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en centros de salud de Guadalajara, Jalisco (México)

### The quality of life in adults with diabetes mellitus type 2 in centers of health from Guadalajara, Jalisco (Mexico)

José G. Salazar Estrada<sup>1</sup>, Ana María Gutiérrez Strauss<sup>2</sup>, Carolina Aranda Beltrán<sup>1</sup>, Raquel González Baltazar<sup>1</sup>, Manuel Pando Moreno<sup>1</sup>

#### Resumen

**Objetivo:** Evaluar la relación de la diabetes sobre la calidad de vida, utilizando el cuestionario Diabetes 39 en pacientes diagnosticados como diabéticos que acuden a visita ambulatoria a centros de salud.

**Materiales y métodos:** Con un diseño transversal en una muestra no probabilística determinada por un periodo de tiempo en cuatro centros de salud de la Secretaría de Salud Jalisco (SSJ) en la Zona Metropolitana de Guadalajara, en pacientes que acuden a control de diabetes. Se estudiaron tres variables: calidad de vida, socio-demográficas y específicas de la enfermedad.

**Resultados:** En la muestra de 198 pacientes ambulatorios con diabetes tipo 2 y con un tiempo de evolución de  $9.51 \pm 8$  años, un 76.7% sin complicaciones relacionadas con la diabetes, una mitad (47.9%) fueron tratados con dieta. Con base en los dominios medidos con el Diabetes 39, las puntuaciones más altas se dan en la "calidad de vida" con un deterioro en la misma seguida de la percepción que se tiene sobre la "severidad de la diabetes", de los cinco dominios los de "energía y movilidad" y el de "funcionamiento sexual" fueron los que tienen una mayor media del total de la muestra. Las diferencias significativas por género se dan en el dominio de "funcionamiento sexual" para los hombres.

**Conclusiones:** La calidad de vida se ve afectada en pacientes con diabetes, especialmente en el dominio de energía y movilidad y en el funcionamiento sexual, lo que indica la necesidad de un programa de intervención en actividades física-recreativas y en asesoría educativa-psicológica.

**Palabras clave:** Diabetes 39, Calidad de vida, Diabetes mellitus, Adultos.

Fecha de recepción: 19 de febrero de 2012  
Fecha de aceptación: 13 de junio de 2012

<sup>1</sup> Grupo de investigación del Instituto de Investigación en Salud Ocupacional de la Universidad de Guadalajara (México)

<sup>2</sup> Investigadora Grupo Proyecto UNI Barranquilla, Universidad del Norte. Barranquilla (Colombia) astrauss@uninorte.edu.co.

**Correspondencia:** Ana María Gutiérrez, Universidad del Norte, km 5 vía Puerto Colombia, Barranquilla (Colombia). AA 1569-51820. astrauss@uninorte.edu.co

## Abstract

**Objectives:** To evaluate the relationships of the diabetes on the quality of life, being used questionnaire Diabetes 39 to patients diagnosed like diabetics who go ambulatory visit to health centers.

**Materials and methods:** With a transversal design in a nonrandom sampling determined by a time period in four centers of health of the salubrity secretary was made (SSA) in the Metropolitan Zone of Guadalajara, in patients attending diabetic control. Three variables were studied: quality of life, socio-demographics and the disease specific.

**Results:** In the sample of 198 ambulatory patients with diabetes type 2 and with a duration of  $9.51 \pm 8$  years, 76,7% without diabetes-related complications, one half (47.95) were treated with diet. Based on the dominions measured with Diabetes 39, the highest scores occur in the dominion of "quality of life" with a followed deterioration in their lives and in their perception about the "severity of the diabetes", of the five dominions those of "energy and mobility" and the one of "sexual operation" was those that they have a greater average of the total of the sample. The significant differences by gender differences exist in the domain of "sexual performance" for men.

**Conclusions:** The quality of life is affected in patients with diabetes, especially in the dominion of energy and mobility and in the sexual operation, which indicates the necessity of a program of intervention in physical-recreational activities and educative-psychological consultant's office. The greater negative impact of the diabetes in the quality of life was associated with man, low entrance to the average and with presence of complications by the diabetes.

**Keywords:** Diabetes 39, Quality of life, Diabetes mellitus, Adults.

## INTRODUCCIÓN

La incidencia de diabetes continúa creciendo a un ritmo sin precedentes de 171 millones en el 2004 y con proyección a 366 millones en el 2030 (1). Por ello, es imperativo tomar medidas en la mejora de la atención de los pacientes además de crear ambientes saludables y cambios sociales que lleven a todo paciente de diabetes a tener una mejor calidad de vida. Gran parte del trabajo en la mejora de resultados de la diabetes se ha centrado en la atención clínica; hay un creciente reconocimiento de que la diabetes es un problema de salud pública que también requiere un enfoque de salud pública que son complementarios a lo que se puede hacer en la atención clínica (2-5). Glasgow y sus colegas (6) definen un enfoque de salud pública para la diabetes como "una

perspectiva amplia y multidisciplinar que se ocupa de mejorar los resultados en todas las personas que tienen (o están en riesgo de la diabetes), con especial atención a la equidad y el uso más eficiente de recursos en formas que mejoren la calidad de vida de los pacientes."

Sin embargo, en muchas ocasiones se ha dicho que el control de la diabetes reside de manera principal en la auto-gestión de los diferentes aspectos de la vida cotidiana [6]. Los informes proporcionados por los propios pacientes en relación a su estado de salud y comunicados por los mismos pacientes, son los principales indicadores de calidad de vida (CV). Por lo que una baja calidad de vida puede afectar el control metabólico mediante la reducción de la adherencia al régimen [7]. Además, el impacto

social de la diabetes también ha demostrado su relevancia para predecir los resultados a largo plazo de la salud, como la mortalidad (8).

La diabetes ejerce un efecto enorme en la enfermedad y la muerte, y un cambio significativo en la calidad de vida para aquellos que padecen la enfermedad (9, 10). La diabetes puede estar asociada con complicaciones graves y muerte prematura (11). A largo plazo las consecuencias de la diabetes incluyen dificultades de salud, tales como daños a la retina, daño al corazón, problemas circulatorios y renales, la disminución de la calidad de vida, mayor uso de servicios de salud y mayor probabilidad de hospitalización así como el aumento de complicaciones relacionadas con la diabetes (12). Además, las personas con diabetes informan a menudo restricciones de la actividad, y con menos probabilidad de tener buena salud, en comparación con individuos no diabéticos (13).

La literatura sobre la calidad de vida en pacientes con diabetes es extensa, en su mayoría fue generada a partir de las medidas generales, con una perspectiva de salud relacionada con la calidad de vida; en consecuencia, es importante medir la calidad de vida en personas con diabetes y el efecto que la enfermedad tiene sobre la misma, ya que aún existen imprecisiones sobre este concepto y el de salud, pues no hay consenso acerca de cómo medir la calidad de vida en diabéticos, lo que lleva a tener resultados contradictorios en los estudios hechos a través de los tiempos.

Existen muchos instrumentos para su medición. Por ejemplo, Speight y col. (14) revisaron la evidencia y concluyeron que de los diez instrumentos más utilizados para eva-

luar el efecto de la diabetes sobre la calidad de vida, sólo tres son los que más aceptación tienen. Bradley (15) también señaló que la confusión entre los instrumentos para medir el estado de salud y los que miden la calidad de vida podría haber contribuido a resultados contradictorios en los estudios anteriores, que han llegado a conclusiones erróneas sobre la relación entre el control de la diabetes y los resultados informados por los pacientes.

Dada la reconocida importancia de utilizar un enfoque para medir la calidad de vida multidominio, es necesario considerar el impacto de la diabetes en cada dominio de la vida en todos los países; la generación de este tipo de datos proporciona información para facilitar el cuidado de la diabetes en forma eficaz y adecuada. Por ejemplo, cuando la calidad de vida se mejora mediante una intervención en un dominio particular afectado en un país, los resultados de la repetición de la intervención en otros contextos puede ser examinado. Por ejemplo, en estudios de revisión (16, 17). los instrumentos derivados del Medical Outcomes Study fueron los más ampliamente utilizados en varias áreas, incluida la diabetes (18) como el Short Form-36. Este cuestionario disponible en español como una medida del estado de salud más que un cuestionario de calidad de vida, en teoría puede utilizarse para evaluar el impacto de un programa de diabetes; relativamente poco esfuerzo se ha hecho para aclarar las condiciones utilizando una medida específica de trastorno.

Los conocimientos adquiridos sobre el efecto de factores sociodemográficos y específicos de la enfermedad sobre la calidad de vida mediante el uso de una medida que identifique las características de los diabéticos con la calidad de vida. El primer obje-

tivo de nuestro estudio es evaluar el impacto de la diabetes sobre la calidad de vida, con el interés de identificar la relación de las variables determinantes como ansiedad, funcionamiento sexual, energía, sobrecarga social y control de diabetes con variables sociales como edad, sexo, educación, ingreso, tiempo de diabetes, entre otras. Para este fin se utiliza el cuestionario Diabetes 39 (19) que se diseñó para medir la calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipos 1 y 2. Este instrumento, validado en México por López C. y Rodríguez M.(20), es multidimensional y cubre aspectos de bienestar psicológico y funcionamiento. Es un cuestionario que se centra en los pacientes diabéticos, es relativamente corto, de autoadministración y durante su construcción demostró tener elevada consistencia interna, así como validez de contenido y criterio (fue comparado con el cuestionario Short Form-36 Health Survey [SF-36], que se considera el instrumento genérico de calidad de vida más relevante para los pacientes con diabetes) (19).

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se llevó a cabo un diseño transversal. La unidad de observación está dirigida a personas con diagnóstico de diabetes que asisten a cuatro centros de salud de la SSJ en la Zona Metropolitana de Guadalajara del año 2008 al 2010, en seguimiento de un primer estudio (21) realizado en el 2005 con pacientes con diagnóstico de diabetes que asistían a visita ambulatoria de rutina. Se obtuvo una muestra de 198 pacientes que aceptaron participar en el estudio en el transcurso de dos años; el tamaño de muestra es solo la cantidad de pacientes que se pudieron entrevistar en los cuatro centros, a quienes se les invitaba a participar en una encuesta, una vez salían de su consulta con el médico

y luego de aceptar firmar la carta de consentimiento. Los criterios de inclusión fueron pacientes mayores de 18 años, que viven con diabetes tipo 2 durante más de un año y que saben leer y escribir. Los pacientes no fueron excluidos sobre la base de tener complicaciones de la diabetes. Los pacientes fueron abordados por estudiantes de servicio social de las carreras de medicina, enfermería y psicología al asistir a consulta. Para este estudio se agruparon tres categorías con las variables: calidad de vida, variables socio-demográficas y variables específicas de la enfermedad.

Para evaluar la calidad de vida se utilizó el instrumento específico llamado Diabetes-39 (D-39) en su versión en castellano adaptado y validado (alfa de Cronbach = 0,95 para el puntaje total) en población mexicana (20) es una escala multidimensional, elaborado en los Estados Unidos Americanos, compuesto por 39 ítems que evalúan la Calidad de Vida Relacionada con la Salud CVRS con relación a cinco dominios de la vida del paciente: energía y movilidad (15 ítems), control de la diabetes (12 ítems), ansiedad y preocupación (4 ítems), sobrecarga social (5 ítems) y funcionamiento sexual (3 ítems). Cada ítem es calculado a partir de la evaluación hecha por el propio paciente con diabetes mellitus, con relación a su calidad de vida —cuanto fue afectada durante el último mes por acción o actividad que expresa cada ítem— colocando una “X” en una escala que se presenta como una línea continua, con marcas verticales que delimitan espacios en los cuales se identifican los números de 1 a 7, en que, en las escalas de valores, el número 1 representa la calidad de vida que no fue afectada en nada, en absoluto, y el número 7, extremadamente afectada. A los cinco dominios se le incorpora dos ítems finales que califican la per-

cepción del paciente acerca de su calidad de vida de manera general, con un rango del 1 (mínima) al 7 (máxima), y la severidad de la diabetes con un 1 (ninguna severidad) al 7 (extremadamente grave). Los puntajes de cada dominio, incluyendo los dos últimos ítems, se transforman a una escala de 0 a 100 mediante una fórmula de conversión lineal (ejemplo de un dominio:  $[(\text{calificación cruda} - 15) / (105 - 15)] \times 100$ ). Para la evaluación de la confiabilidad del instrumento, los autores de la escala (6) utilizaron el coeficiente de alfa de Cronbach, variando de 0,81 a 0,93, dentro de las cinco dimensiones.

Los datos sociodemográficos y de morbilidad relacionados con diabetes fueron obtenidos mediante encuesta de administración directa. Los encuestadores previamente entrenados, recogieron además las características relacionadas con la calidad de vida relacionada con la salud. Con respecto a la determinación de glucosa, procede de fuente secundaria proveniente de los registros de control de control de la glucosa sanguínea (medida como HbA1c) realizada por su médico.

Las variables sociodemográficas fueron sexo, nivel educativo, edad, estado civil y los ingresos. El nivel educativo se registró en dos categorías por años de escolaridad los de  $\leq 9$  años de escolaridad (incluyendo la no escolarización, la escuela primaria y escuela secundaria) o  $> 9$  años (incluida la escuela secundaria, preparatoria (bachiller), licenciatura y de postgrado). El estado civil se dividió en dos categorías para su posterior análisis, casados o no casados (incluyendo solteras, separadas o divorciadas y viudas). El ingreso personal también se dividió en dos categorías: estatus inferior ( $\leq 2$  salarios mínimos SM) y de un ingreso mayor al promedio ( $> 2$  SM), definido como el

ingreso mensual, considerando que el salario mínimo de un trabajador es de 1,458.00 pesos mexicanos (139 dólares americanos) al mes.

Otras variables de salud incluidas fueron: enfermedades específicas, la duración conocida de la diabetes, régimen de tratamiento, complicaciones relacionadas con la diabetes, y el valor de HbA1c. La HbA1c se dividió en dos niveles, en función de los parámetros que la American Diabetes Association recomienda, A1C nivel  $< 7.0$  y  $\geq 7.0$  (15), y los regímenes de tratamiento fueron clasificados como tratados con insulina y no tratados con insulina.

El procesamiento de datos se hizo de manera descriptiva para variables categóricas (muestra total y separadas por género) se utilizan frecuencias y porcentajes y para las variables continuas se utilizan medias y desviaciones estándar. El plan de análisis incluyó determinar la consistencia interna mediante alfa de Cronbach. Se utilizó la prueba U de Mann Whitney para identificar diferencias en las calificaciones por dominio y total según el género. La regresión lineal múltiple utilizando el método de 'enter' fue adoptada para evaluar qué características de los pacientes y los factores específicos de la enfermedad se asocian con la calidad de vida medida por D-39. Para garantizar la coherencia de los modelos en 8 dominios D-39, todas las variables independientes se introdujeron de forma simultánea a las regresiones. Un valor de  $p < 0,05$  fue tomada para indicar la significación estadística. Las pruebas de multicolinealidad se realizaron con los criterios del factor de inflación de la varianza  $> 10$ . Todos los datos fueron analizados utilizando el programa SPSS (versión 17.0).

El protocolo de investigación fue revisado y aprobado por el comité de ética e investigación del Centro Universitario de Ciencias de la Salud de la Universidad de Guadalajara con financiamiento de la propia Institución Educativa.

## RESULTADOS

### Características de los participantes en el estudio

Se obtuvo una tasa de respuesta del 95% de una muestra de 198 pacientes. La media de edad de los participantes fue de  $55,26 \pm 9.7$  años, con un año menor en las mujeres (54.5) que en los hombre (55.9). La mayor parte de las mujeres (85%) se dedica al hogar y

cerca de dos terceras partes de los hombres (75%) son trabajadores activos. La mayoría informó que no tiene complicaciones relacionadas con la diabetes (76.7%), un 80.6% para las mujeres y un 73.3% para los hombres, y del total casi la mitad (47.9%) fueron tratados con dieta. Más de un tercio (44.4%) presenta una HbA1c inferior a 7%, y las mujeres tenían con un porcentaje menor (32.2). La duración media de diabetes conocida fue de entre 8 y 9 años. Los pacientes hombres tenían ingresos más altos (83% tienen 2 o más salarios mínimos en contraste con el 59% de las mujeres) y casi el total (91.4) de las mujeres se dedican al hogar; con relación a mantenerse activos, los hombres el 71.4% se mantienen activos a diferencia de solo 5.3% de las mujeres (Tabla 1).

**Tabla 1.** Distribución de frecuencias, promedios y porcentual de datos sociodemográficos y de enfermedad por género del grupo de estudio.

Variables	Mujeres (N =93)	Hombres (N =105)	Total (N =198)
Edad( $\bar{X}$ , $\bar{X}$ , [SD])	54.53 (9.50)	55.99 (10.01)	55.26 (9.7)
Ingreso mensual * $\leq$ SM (N[%])	47 (40.86)	24 (17.02)	71 (38.37)
Educación $\leq$ 9 años(N[%])	54 (58.06)	44 (41.9)	99 (50)
Casado(N[%])	87 (93.5)	95 (90.5)	182 (91.9)
Ocupación			
Labores del hogar	85 (91.4)	0 (0)	85 (43.3)
Trabajador activo *	5 (5.3)	75 (71.4)	80 (40.4)
Pensionado o jubilado *	3 (3.22)	22 (20.9)	25 (12.6)
Desempleado	0 (0)	8 (7.62)	8 (4.04)
Con complicaciones de diabetes (N[%])	18 (19.35)	28 (26.6)	46 (23.2)
Tiempo de evolución (años) ( $\bar{X}$ , $\bar{X}$ [SD])	9.51 (8)	10.37 (9.19)	9.94 (8.6))
Con comorbilidad (N[%])	90 (96.7)	101(96.2)	191 (96.5)
HbA1c $\leq$ 7.0 N [%])	30 (32.25)	58 (55.2)	88 (44.4)
HbA1c ( $\bar{X}$ , $\bar{X}$ [SD])	7.36 (1.19)	8.21 (2.55)	7.78 (1.87)
Tabletas orales (N[%])	25 (26.8)	30 (28.6)	55 (27.7)
Terapia insulínica (N[%])	21 (22.58)	12 (11.43)	33 (16.66)
Tabletas oral + insulínica (N[%])	14(1.05)	16 (15.23)	30 (15.15)
Dieta solamente (N[%])	38 (40.86)	57 (54.28)	95 (47.97)

\*  $p < 0.05$

Fuente: Encuesta directa

De los resultados ponderados del instrumento D-39 se obtienen medias de la muestra de pacientes diabéticos con puntuaciones más altas ( $\bar{x} \bar{x} = 62.5$ ) en el ítem de calidad de vida y en el de severidad de la diabetes ( $\bar{x} \bar{x} = 65$ ). De los cinco dominios, los de energía y movilidad y el de funcionamiento sexual son los que tienen mayor media muestral ( $\bar{x} \bar{x} = 48$  y  $\bar{x} \bar{x} = 40$  respectivamente), las diferencias de medias ( $\bar{x} \bar{x} = 23$  vs  $\bar{x} \bar{x} = 57$ ), de acuerdo al género son mayores en el dominio de funcionamiento sexual, único dominio en donde existen diferencias estadísticamente significativas, en el resto de dominios no se encontraron diferencias de acuerdo al sexo (ver Tabla 2).

#### El impacto de la diabetes en la calidad de vida

Los coeficientes  $\alpha$  de Cronbach por dominio y calificación total fueron: energía y

movilidad (15 ítems),  $\alpha = 0.84$ ; control de la diabetes (12 ítems),  $\alpha = 0.85$ ; ansiedad/preocupación (4 ítems),  $\alpha = 0.77$ ; carga social (5 ítems),  $\alpha = 0.87$ ; funcionamiento sexual (3 ítems),  $\alpha = 0.93$  y calificación total (39 ítems),  $\alpha = 0.91$ . El impacto más negativo de la diabetes sobre los dominios del cuestionario D-39 es en la calidad de vida ( $\bar{x} \bar{x} = 62.5$ ), sin mucha diferencia entre hombres y mujeres, seguida de la valoración de severidad de la diabetes ( $\bar{x} \bar{x} = 65$ ) y el de energía y movilidad ( $\bar{x} \bar{x} = 48$ ), la diferencia más significativa entre mujeres y hombres se identifica en el dominio de funcionamiento sexual, con una mayor media para los hombres que para las mujeres. En la Tabla 3 se resume el análisis de la regresión lineal múltiple para D-39 con los principales factores determinantes que afectan el impacto ponderado.

**Tabla 2.** Distribución de medias del instrumento Diabetes 39, según género, en el grupo de estudio.

	Media muestral	Mediana por género		P*
		mujeres	hombres	
Control de la diabetes	28	30	26	> 0.05
Ansiedad y preocupación	35	38	32	> 0.05
Sobrecarga social	22.5	25	20	> 0.05
Funcionamiento sexual	40	23	57	< 0.05
Energía y movilidad	48	30	66	> 0.05
Calificación total	28	30	40	> 0.05
Calidad de vida	62.5	65	60	> 0.05
Severidad de la diabetes	65	60	70	> 0.05

\* U de Mann Whitney

**Fuente:** Encuesta directa

En concreto, el hombre se ve afectado negativamente en el dominio de “funcionamiento sexual” y en el dominio de “energía y movilidad”. Los pacientes que tienen más educación tenían mayor puntuación en la dimensión de “ansiedad /preocupación”. Los pacientes con bajos ingresos mostraron un mayor impacto ponderado de la diabetes en su percepción del “control de la diabetes” la “carga social” y su “calidad de vida”. Cuando los pacientes tenían más complicaciones, sus puntajes ponderados de impacto fueron significativamente peo-

res para los dominios de “ansiedad/preocupación” y la “carga social” y aquellos que manifiestan otra enfermedad asociada a la diabetes muestran un mayor impacto significativamente en relación a la percepción de la severidad de la diabetes. Para el resto de variables, como la aplicación de insulina, los niveles de hemoglobina glucosilada y el tiempo de diabetes, los puntajes ponderados no fueron estadísticamente significativos con ningún dominio del D-39 ni con los ítems de calidad de vida y de severidad de la diabetes (Tabla 3).

**Tabla 3.** Coeficientes de regresión de los variables determinantes con los dominios del instrumento Diabetes-39.

	Control de diabetes	Ansiedad/preocupación	Sobrecarga social	Funcionamiento sexual	Energía y movilidad	Calificación total	Calidad de vida	Severidad de la diabetes
R <sup>2</sup>	0.03	0.04	0.10	0.14	0.02	0.09	0.08	0.12
Edad	-0.03	0.06	0.09	0.10	0.00	0.02	0.12	0.03
Género	-0.06	0.01	0.03	0.28*	0.21*	0.09	0.09	0.11
Educación	0.02	- 0.23*	0.00	-0.02	0.03	0.06	0.00	0.04
Casado	-0.03	- 0.07	0.08	-0.06	0.01	0.06	0.09	0.00
Ingreso	0.21*	- 0.08	0.23*	-0.10	0.00	0.00	0.23*	0.10
Complicaciones	0.04	- 0.17*	- 0.21*	- 0.18	0.00	0.01	0.01	0.09
Comorbilidad	-0.02	- 0.03	0.13	-0.00	0.01	0.03	0.00	0.20*
Insulina	- 0.06	-0.07	0.00	0.05	- 0.02	0.01	0.05	0.06
HbA1c	- 0.02	- 0.01	0.01	0.01	0.03	0.04	0.02	0.02
Tiempo de diabetes	- 0.00	0.00	0.00	- 0.08	- 0.08	0.05	0.01	0.00

Sólo las puntuaciones de dominio con al menos una variable independiente significativa se muestran, y cada valor beta se informó.

\*p < 0,05

**Fuente:** Encuesta directa



## DISCUSIÓN

La fortaleza de este estudio es el análisis estadístico para evaluar la calidad de vida y su relación con pacientes diagnosticados con diabetes mellitus. Sin embargo, una de las mayores debilidades es el tipo de muestra, al limitarnos a solo cuatro unidades de servicios de salud con una baja representatividad hacia el resto de población con diabetes tipo 2. La justificación para utilizar el D-39 se basa en la validación con población diabética mexicana y su alto nivel de consistencia interna. La mediana de la calificación de 62.5 puntos (escala de 0-100) refleja que la calidad de vida en el grupo estudiado se afectó mucho, lo cual es congruente con el hecho de que la mayoría de los pacientes presenta complicaciones tardías de la diabetes, ya que la media del tiempo transcurrido desde el diagnóstico fue alrededor de 10 años con una varianza de dispersión de más de 8 años.

Los resultados apoyan la importancia de evaluar el impacto en la calidad de vida de una enfermedad como la diabetes, con un programa individualizado, específico de la enfermedad medida. El D-39 reveló que el impacto negativo de la diabetes percibido en los 5 dominios de la vida, no puede ser detectado por las medidas genéricas. Por ejemplo, Huang y Hung (22) informaron que la mayoría de los pacientes con diabetes tipo 2 estuvieron en el nivel medio-alto en la calidad de vida a través del instrumento de la Organización Mundial de la Salud (WHOQOL), una medida genérica. Por otra parte, los resultados negativos observados en los 5 dominios de la vida (Tabla 2) demostraron que la medición de la calidad de vida, utilizando un instrumento específico de la enfermedad tal como el Diabetes 39,

puede detectar el impacto de la diabetes de manera adecuada y exhaustiva, con una percepción muy alta de deterioro de la calidad de vida en los pacientes diabéticos así como su percepción sobre la gravedad de la enfermedad y sus complicaciones. Las diferencias significativas de los dominios del D-39 respecto al género, se da en la dimensión de funcionamiento sexual; en el resto de dominios las diferencias no son significativas. Sin embargo, cada una de ellas como media de la muestra marca diferencias respecto a cada dominio como tal, siendo el más afectado el dominio de energía y movilidad seguido de la calidad de vida y, con la media más alta, el correspondiente a la severidad de la diabetes.

El presente estudio también mostró que el nivel de educación afecta negativamente al dominio de Ansiedad y preocupación, lo que sugiere que las personas con mayor nivel educativo reportan un mayor impacto en determinados ámbitos de la vida. Sin embargo, no hay resultados similares reportados en otros lugares. Por ejemplo, algunos estudios informaron que no se observó relación entre la educación y la calidad de vida medida por el WHOQOL (23, 24).

En cuanto a los factores específicos de la enfermedad que afectan a la calidad de vida en nuestros resultados, se encontró que no tenían un efecto estadísticamente significativo en cinco dominios del D-39. El número de complicaciones de la diabetes tuvo un impacto significativo en la calidad de vida sólo para los dominios de Ansiedad y preocupación y de sobrecarga social. Sin embargo, el número de complicaciones relacionadas con la diabetes fue uno de los más fuertes predictores independientes en estudios anteriores (25, 26). Este resultado

incompatible podría estar relacionado con la baja prevalencia de percepción de complicaciones de la diabetes (23.2%) en la población estudiada. Aunque nuestra muestra está compuesta por pacientes ambulatorios de mediana edad con una media de HbA1c de 7,78, la baja prevalencia de complicaciones puede ser un sesgo de auto-informes. La mayoría de los pacientes tienden a ser más conscientes de la posibilidad de presentar una enfermedad si no se perciben los síntomas.

Las pruebas demostraron que la fuerza de la relación entre la diabetes y las complicaciones relacionadas con calidad de vida puede ser sensible a la frecuencia de las complicaciones diabéticas. En una revisión del estudio, Rubin y Peyrot (27) reportaron que la presencia de dos o más complicaciones se asocia particularmente con el deterioro de la calidad de vida. Cuando los pacientes con diabetes tipo 2 reportaron menos complicaciones, el número de complicaciones fue un predictor débil de Calidad de Vida de las escalas de la diabetes. El estudio también encontró que el uso de la insulina no tiene ningún impacto en los dominios del D-39; es importante destacar que son pocos los pacientes que reportan estar en tratamiento con insulina, uno esperaría que los pacientes que utilizan la insulina valoraran negativamente los dominios de control de diabetes y de sobrecarga social. A los pacientes con insulina se les pide que se adhieran a las recomendaciones de tratamiento y gestión de sí mismo, tareas que necesitan a largo plazo de apoyo social y de otras modalidades de las condiciones de vida, probablemente porque la administración de medicamentos se encuentra cubierta por la seguridad social.

Aunque la mayoría de las complicaciones de la diabetes a largo plazo están directamente relacionadas con un mal control glucémico y han demostrado tener un impacto negativo en la calidad de vida, la HbA1c como un indicador del control glucémico no se relaciona con ningún dominio en nuestro estudio. Sin embargo, como resultado podría apoyar la idea de que un buen control glucémico en el corto plazo no garantiza una buena calidad de vida [6], ya que la HbA1c refleja solamente el control de la glicemia en el periodo de las últimas 8-12 semanas. Weinberger et al. (28) se referían a la necesidad de ser conscientes de que la falta de asociación entre el control glucémico y la calidad de vida relacionada con la salud puede contribuir al incumplimiento de si los pacientes no pueden percibir ningún beneficio de los regímenes seguidos.

Las diversas variables socio-demográficas y específicas de la enfermedad representaron una cantidad moderada de la varianza ( $R^2 = 0,02$  a  $0,14$ ) en D-39, lo que hace favorable para la prevención de repercusiones graves la utilización del instrumento D-39 como ayuda en la identificación temprana de personas con diabetes que están en riesgo de disminución de la calidad de vida y permitir la intervención preventiva. Se ha demostrado la relación de los cambios demográficos y de factores específicos de la enfermedad sobre la calidad de vida; los resultados de este estudio sugieren la necesidad de explorar otros predictores, pues no hay un margen de mejora en los diversos dominios con las condiciones generales en los modelos de regresión utilizados. Es necesaria la comprensión de predictores psicológicos como la autogestión y la relación médico-paciente para acercarnos a la calidad de vida de los pacientes con diabetes. Una de las limitacio-

nes del presente estudio es el diseño transversal utilizado por lo que se hace necesario un diseño longitudinal para evaluar la provisión de programas preventivos y de atención farmacológica o los procesos culturales y psicológicos.

## CONCLUSIÓN

Se confirma que el D-39 es un instrumento específico confiable para medir la calidad de vida relacionada con la salud de personas con diabetes mellitus, sobre la base de su consistencia interna con este tipo de pacientes y congruente con la presencia tardía de la enfermedad.

El principal recurso utilizado para el control de los diabéticos sigue siendo la dieta, a pesar de que la mayoría presenta comorbilidad y que solo una cuarta parte lo relaciona con complicaciones de la diabetes, en un tiempo de evolución promedio de 9 años.

El mayor resultado negativo de la diabetes en la calidad de vida se asoció con el género masculino, con el ingreso menor al promedio y con la presencia de complicaciones por la diabetes. En los hombres con un mejor nivel educativo existe una relación importante entre la dimensión de la ansiedad y preocupación y el funcionamiento sexual en contraste con las mujeres.

De acuerdo con los dominios medidos con el D-39, la calidad de vida se ve afectada en pacientes con diabetes, especialmente para la ansiedad y preocupación, así como para sobrecarga social. El apoyo psico-educativo podría ser una forma eficaz de mejorar la calidad de vida.

Existen tres condiciones sociodemográficas específicas de la enfermedad que afectan a ciertos dominios más que otros, sobre todo para responder a las necesidades individuales de los pacientes, esas condiciones son: la diferencia de género, el nivel educativo y el ingreso económico.

**Financiación:** Universidad de Guadalajara (México).

**Conflicto de interés:** Ninguno.

## REFERENCIAS

- (1) Wang J, Armour T, Geiss LS, Engelgau MM. Obesity and diabetes: Dual epidemics on the rise. *Curr Opin Endocrinol Diabetes*. 2005;12: 174-180.
- (2) Vinicor F. Is diabetes a public health disorder? *Diabetes Care*. 2004; 17:22-27.
- (3) Vinicor F. The public health burden of diabetes and the reality of limits. *Diabetes Care*. 1998;21:C15-C18.
- (4) Vinicor F, Rufo K, Murphy D. Diabetes and public health in the United States. In: De Fronzo RA, Ferrannini E, Keen H, Zimmet P, eds. *International Textbook of Diabetes Mellitus*, 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley; 2004:1785-92.
- (5) Albright A. The public health approach to diabetes. *Am J Nurs*. 2007;107:39-42.
- (6) Watkins K, Connell M. Measurement of healthrelated QOL in diabetes mellitus. *Pharmacoeconomics* 2004; 22(17): 1109-26.
- (7) Testa M, Simonson C. Assessment of quality of life outcomes. *New England Journal of Medicine* 1996; 334(13): 835-40.
- (8) Davis K, Hess G, Van Harrison R, Hiss R. Psychosocial correlates of survival in diabetes. *Diabetes Care* 1988; 11: 538-45.

- (9) Narayan V, Bowman A, Engelgau E. Prevention of type 2 diabetes. New study from Finland shows that lifestyle changes can be made to work. *British Medical Journal* 2001; 323: 63–4.
- (10) Hakkinen A, Kukka A, et al. Health-related quality of life and physical activity in persons at high risk for type 2 diabetes. *Disability and Rehabilitation* 2008; 25: 1–7.
- (11) Matza L, Boye K, Yurgin, N, et al. Utilities and disutilities for type 2 diabetes treatment-related attributes. *Quality of Life Research* 2007; 16: 1251–65.
- (12) Ahern M, Hendryx M. Avoidable hospitalizations for diabetes: Comorbidity risks. *Disease Management* 2007; 10: 347–55.
- (13) Health Canada. *Diabetes in Canada* (2nd ed.). Ottawa: Health Canada, Center for Chronic Disease Prevention and Control, Population and Public Health Branch 2002.
- (14) Speight J, Reaney M, Barnard K. Not all roads lead to Rome a review of quality of life measurement in adults with diabetes. *Diabetic Medicine* 2009; 26(4): 315–27.
- (15) Bradley C. Importance of differentiating health status from quality of life. *The Lancet* 2001; 357: 7–8.
- (16) Rubin R, Peyrot M. Quality of life and diabetes. *Diabetes Metabolism Research and Review* 1999; 15(3): 205–18.
- (17) Wandell P. Quality of life of patients with diabetes mellitus. *Scandinavian Journal of Primary Health Care* 2005; 23: 68–74.
- (18) Melchioris A, Correr C, Rossignoli P, Pontarolo R, Fernandez-Llimos F. Humanistic-outcomes questionnaires in diabetes research and practice. *Am J Health Syst Pharm* 2005; 62(4): 354–5.
- (19) Boyer J, Earp J. The development of an instrument for assessing the quality of life of people with diabetes. *Med Care* 1997; 35:440–53.
- (20) López C, Rodríguez M. Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida Diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitas tipo 2. *Salud pública de México* 2006; 48(3): 200–11.
- (21) Salazar E, Colunga R, Pando M, Aranda B, Torres L. Diabetes y calidad de vida: Estudio comparativo en adultos con y sin diagnóstico de diabetes tipo 2 atendidos en centros de salud en Guadalajara. *Investigación en Salud* 2007; 2: 88–93.
- (22) Huang M, Hung C. Quality of life and its predictors for middle-aged and elderly patients with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Nursing Research* 2007; 15(3): 193–201.
- (23) Pala T, Eser E, Özmen B, Aydemir Ö, Boyvoda S. The determinants of quality of life including treatment satisfaction in patients with type two diabetes mellitus: Are different generic Qol instruments sensitive to the same determinants? *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism* 2004; 3: 91–99.
- (24) Glasgow R, Ruggiero L, Eakin E, Dryfoos J, Chobanian L. Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care* 1997; 20(4): 562–7.
- (25) Huang E, Brown S, Ewigman B, Foley E, Meltzer D. Patient perceptions of quality of life with diabetes-related complications and treatments. *Diabetes Care* 2007; 30(10): 2478–83.
- (26) Lloyd A, Sawyer W, Hopkinson P. Impact of longterm complications on quality of life in patients with type 2 diabetes not using insulin. *Value Health* 2001; 4(5): 392–400.
- (27) Rubin R, Peyrot M. Quality of life and diabetes. *Diabetes Metabolism Research and Review* 1999; 15(3): 205–18.
- (28) Weinberger M, Kirkman M, Samsa G, Cowper P, Shortliffe A, Simel L, et al. The relationship between glycemic control and health-related quality of life in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Medical Care* 1994; 32(12): 1173–81.