



Ciencia UANL

Universidad Autónoma de Nuevo León

rciencia@mail.uanl.mx

ISSN (Versión impresa): 1405-9177

MÉXICO

2005

Velia M. Cárdenas Villarreal / Carmelita Pedraza Loredo / Reyna E. Lerma Cuevas

CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Ciencia UANL, julio-septiembre, año/vol. VIII, número 003

Universidad Autónoma de Nuevo León

Monterrey, México

pp. 351-357



CALIDAD DE VIDA DEL PACIENTE CON *DIABETES MELLITUS* TIPO 2

VELIA M. CÁRDENAS VILLARREAL*, CARMELITA PEDRAZA LOREDO*, REYNA E. LERMA CUEVAS*



El impacto de las enfermedades crónicas y sus tratamientos tradicionalmente se han evaluado en términos de morbilidad y mortalidad, sin embargo, en los últimos años se ha despertado el interés de los clínicos e investigadores por evaluar la calidad de vida (CV) de las personas, debido a que ésta es una importante variable de resultado de las intervenciones del cuidado de la salud. Por otra parte, la CV es un elemento considerado en la toma de decisiones sobre la implementación de formas de cuidado de salud y asignación de recursos para el sistema de salud.¹

La *Diabetes mellitus* tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica que afecta la CV de las personas, dado a que el tipo de tratamiento a que se someten es de por vida, además de las complicaciones que genera. Se sabe relativamente poco acerca de cómo la diabetes afecta la CV de las personas, debido a que este concepto difiere en su definición y en la forma de medirlo.² Estudios llevados a cabo en Estados Unidos de Norteamérica (USA) señalan que las personas con diabetes experimentan una pobre CV, con respecto a individuos saludables, el área más afectada ha sido el rol de funcionamiento físico. Asimismo, son las mujeres y las personas de edad mayor, que viven solas, sin seguridad social y bajo ingreso económico, quienes describen la más baja CV. En cuanto a variables clínicas, se han reportado como predictores de la CV: el tiempo de padecimiento de la enfermedad, el presentar complicaciones relacionadas con la enfermedad, la inactividad física y el llevar sólo tratamiento farmacológico como parte de su atención médica.³⁻⁸ Con respecto al control de la glicemia, los resultados de las inves-

tigaciones muestran contradicciones en cuanto a quienes perciben mejor calidad de vida.^{9,10}

Es importante señalar que todos los estudios aquí mencionados se condujeron con instrumentos específicos para valorar la CV en pacientes diabéticos.

En México existen algunas experiencias sobre estudios de CV, algunas se han enfocado a explorar la validez de instrumentos genéricos;¹¹⁻¹³ otras se enfocaron a valorar el impacto de un diagnóstico como la enfermedad reumática¹⁴⁻¹⁶ y la leucemia.¹⁷ Específicamente con *Diabetes mellitus*, hasta ahora existen sólo dos estudios que señalan que los pacientes presentaron moderada afectación en su CV.^{18,19} Estos estudios se llevaron a cabo con instrumentos no específicos para la enfermedad.

Los propósitos del presente estudio son:

- Describir cómo es la percepción del adulto con diabetes tipo 2 sobre su calidad de vida en forma general, e identificar qué dominios (satisfacción con tratamiento, impacto de la enfermedad, preocupación de los efectos futuros de la diabetes y aspectos sociales) son más afectados por esta enfermedad.
- Determinar la asociación de las variables sociodemográficas (edad, sexo, estado civil, escolaridad, estrato socioeconómico) y estado de salud con la percepción de CV del adulto con DM2.
- Determinar la confiabilidad del instrumento ca-

*Facultad de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León
vcardenav@ccr.dsi.uanl.mx

alidad de vida en diabetes (DQOL) en la población de Monterrey, N. L.

Material y métodos

El diseño de estudio fue correlacional de una sola medición.²⁰ La población estuvo conformada por adultos con diagnóstico de DM2, ambulatorios, mayores de 25 años, de ambos sexos, con capacidad oral articulada y registrados en el programa de control de *Diabetes mellitus* de una unidad familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). El tamaño de la muestra fue de 137 sujetos (alfa = .05 potencia de prueba 90%, tamaño de efecto 35%), utilizando el paquete estadístico n'Query V4.0. El muestreo fue por conveniencia, dado que los pacientes se localizaron diariamente hasta completar la muestra entre los que acudieron periódicamente a su consulta de control de la diabetes.

Para registrar la información de las variables sociodemográficas se elaboró una cédula de identificación, que incluyó información sobre: edad en años, género, años de escolaridad, estado marital y domicilio actual. Éste último para determinar nivel socioeconómico, considerando la clasificación del Instituto Nacional de Estadística Geográfica e Informática (INEGI).²¹ El estado de salud se valoró a través de los indicadores clínicos: años de padecimiento de la enfermedad, tipo de tratamiento médico actual (dieta, ejercicio, medicamentos), presencia de complicaciones relacionadas con la diabetes, índice de masa corporal (IMC), presión arterial y control glicémico. El IMC se obtuvo a través de medidas antropométricas determinadas por peso y talla. El peso se midió en kilogramos y gramos, la talla en metros y centímetros. Con peso y talla se calculó el IMC, siguiendo la fórmula de (peso/talla²). Considerando sobrepeso un IMC mayor de 25 y menor de 27, y obesidad un IMC mayor de 27.²² Los niveles de presión sistólica y diastólica estuvieron determinados: óptima, 120/80 mg/Hg; normal, 120-129/80 – 84 mg/Hg y la presión alta, 130-139/85-89 mg/Hg.²³ La evaluación del control glicémico se realizó por medio del examen de la hemoglobina glucosilada (HbA1c) con el reactivo Bayer DCA 2000, mediante la técnica de inhibición de la aglutinación de partículas de látex. Se consideró el rango de 5-7% como buen control.²²

La variable CV se definió como la experiencia personal del paciente diabético sobre los efectos de su enfermedad y tratamiento en diversos ámbitos

de su vida (físico, emocional y social), de acuerdo a tres dominios: satisfacción con el tratamiento, impacto de la enfermedad y preocupaciones asociadas con ésta e inquietudes sociales. Se aplicó el instrumento Calidad de vida en diabetes (DQOL), elaborado por el Grupo de Investigación del Control y Complicaciones de la Diabetes en 1988,²⁴ el instrumento está diseñado para valorar la CV, tanto de personas con diabetes tipo 1 como de tipo 2. En la población de Estados Unidos se han reportado resultados de consistencia interna (Cronbach $r = .70$ a $.87$) y *Test retest* ($r = .78-.92$) con personas con diabetes tipo 2.²⁵ Consta de 48 preguntas, las cuales se distribuyen en satisfacción (15), impacto (20), preocupaciones (11). Además cuenta con un ítem que evalúa qué tan limitante es su enfermedad en el presente.

La escala de respuestas es de tipo *liker* de cinco puntos, la satisfacción tiene un rango de 5 (muy satisfecho) a 1 (muy insatisfecho) impacto y preocupación responde de 5 (no impacta o no preocupa) a 1 (siempre impacta o siempre preocupa), se evalúa la limitación de la enfermedad mediante una escala que va de 1 (no es limitante) a 10 (es limitante). El puntaje total obtenido se transforma a un índice de 0 a 100, los puntajes más altos indican una mayor percepción de CV.

Para fines prácticos, el instrumento requirió un procedimiento de traducción del inglés al español por parte de expertos bilingües, análisis por grupos focales y una evaluación formal de la calidad de traducción. La metodología se describe con detalle en un estudio previo.²⁸

El estudio fue aprobado por el Comité de Ética e Investigación de la Facultad de Enfermería de la UANL, y fue autorizado por las instituciones correspondientes para la realización del mismo. A los sujetos del estudio, después de ser atendidos para su control de diabetes, se les solicitó su participación voluntaria, explicándoles el objetivo de la entrevista y su autorización en forma escrita. Se les dio a conocer que se respetará su anonimato y la confiabilidad de la información proporcionada, así como la libertad de desistirse de continuar cuando lo decidieran.

La información se recolectó en un área física en la que se respetó la privacidad del paciente. Primeramente se tomó peso, talla y presión arterial, se practicó el examen de HbA1c, el cual fue realizado por personal de enfermería previamente capacitado; la muestra de sangre se analizó en el Laboratorio

rio de Análisis Químico Clínico de la Facultad de Enfermería. Al final se preguntó por los datos sociodemográficos, estado de salud y el cuestionario DQOL.

Para el análisis de los datos se aplicó estadística descriptiva a través de las medidas de tendencia central, el Coeficiente de correlación de Pearson para examinar la relación entre variables: edad, escolaridad, tiempo de padecer la enfermedad, HbA1c, IMC y presión arterial; T de *Student* para sexo y estado marital; ANOVA para tratamiento médico, y Alfa de Cronbach para evaluar consistencia interna del instrumento DQOL.

Resultados

En la tabla I se muestran las características sociodemográficas y el estado de salud de los pacientes estudiados. La edad promedio fue de 58 años, con una escolaridad de cinco años cursados; predominó el sexo femenino con 58%, estado marital con pareja 84%, y el 97% se clasificó en un nivel socioeconómico medio bajo.

Tabla I. Variables sociodemográficas y estado de salud.

Edad (años)	58 ± 10 (31-80)	
Escolaridad (años)	5 ± 4 (0-17)	
Género n %		
Masculino	58	42
Femenino	79	58
Estado marital n %		
Con pareja	115	84
Sin pareja	22	16
Padece diabetes (años)	9 ± 7 (1-17)	
Tratamiento n %		
Hipog. oral, insulina	72	53
Dieta, ejercicio, insulina	15	11
Dieta, ejercicio, hipog. oral	38	27
Dieta, ejercicio	12	8
Complicaciones n %		
Sí	55	40
No	82	60
IMC (Kg/m ²)	31±5 (21-49)	
Normal	14	10
Sobrepeso	17	12
Obesidad	106	78
Presión sistólica	130±13.3(110-180)	
Óptima 120 mg/Hg	45	32
Alta >130 mg/Hg	92	68
Presión diastólica	81±8.9(60-110)	
Óptima 80	94	69
Alta >85	43	31
HbA1c(%)	8.7±2.1 (5-14)	
5-7	33	24
>7	105	76

El tiempo promedio de padecimiento de la enfermedad fue de nueve años, el 53% mencionó que llevaba hipoglucemiantes orales e insulina como tratamiento, el 40% refirió que presentaba complicaciones relacionadas con la diabetes. Alrededor del 80% de los pacientes mostró un pobre control de peso y control glicémico.

Los pacientes con DM2 reportaron una moderada afección en su calidad de vida, dado que obtuvieron una media de 64, la subescala más afectada fue *satisfacción con el tratamiento* (tabla II).

Tabla II. Estadística descriptiva sobre calidad de vida.

Subescalas	Media	SD	Mínimo	Máximo
Satisfacción	71	12.46	17	100
Impacto	80	12.51	39	100
Preocupación	74	10.77	33	95
Calidad de vida	64	7.75	35	80

Influencia de factores demográficos con calidad de vida

En general, la CV no fue influenciada por características como la edad y el estado marital. La escolaridad tuvo una influencia limitada, las personas con una mayor escolaridad reportaron una mayor CV ($r=172$, $p<0.04$) (tabla III). Por género, los hombres refirieron mayor CV general que las mujeres con una media de 65-62, respectivamente, ($t=2.15$; $p<0.03$). Pero las mujeres manifestaron estar más satisfechas con el tratamiento, media de 73-68 ($t=-2.17$; $p<0.03$).

Estado de salud y calidad de vida

El tiempo de padecer la enfermedad y la presencia de complicaciones no influyeron en la percepción de la CV de los pacientes diabéticos. Sólo se identificó que a mayor nivel de hemoglobina, menor satisfacción con el tratamiento ($r=-.209$, $p<0.01$); las personas que se clasificaron con obesidad reportaron puntajes más bajos de satisfacción con el tratamiento ($F=4.51$; $gl=2$; $p<0.01$) comparados con los de sobrepeso y normales. Se observó que sólo aquellos pacientes con tratamiento de dieta y ejercicio referían una mayor satisfacción que quienes realizaban otro tipo de tratamiento ($F=3.19$; $gl=3$; $p<0.02$).

Tabla III. Correlación de Pearson para variables sociodemográficas y estado de salud con calidad de vida.

Calidad de vida Variables Sociodemog. y estado de salud	Medida de calidad de vida			
	Satisfacción con el tratamiento	Preocupación de enfermedad y sociales	Impacto de la enfermedad	Calidad de vida
	r	r	r	r
Edad (años)	.053	-.090	.067	.031
Escolaridad (años)	.128	.093	.155	.172*
Años de padecer DM	.035	.086	.029	.059
Hospitalizaciones	-.132	-.051	-.113	-.136
HbA1c (mg/dl)	-.209*	-.035	.059	-.063
IMC (peso/talla2)	-.123	.042	-.018	-.047

La prueba estadística de confiabilidad medida por la consistencia interna del cuestionario DQOL mostró un coeficiente α de Cronbach, en el rango de 0.62 a 0.83 (tabla IV). El α general fue de 0.87, el cual es un resultado adecuado para efectos comparativos.²⁹

Tabla IV. α de Cronbach para las subescalas del instrumento DQoL.

Subescalas	Preguntas	α
Satisfacción	1 – 15	.8318
Impacto	16 – 36	.8392
Preocupación	37 – 47	.6289
Calidad de vida general	1 – 48	.8703

Discusión

El concepto de CV en México ha venido cobrando importancia, porque la mayor sobrevivencia de la población ha mejorado a expensas de un mayor número de personas con algún grado de discapacidad, y de personas con enfermedades crónicas que padecen los efectos de su enfermedad y del mismo tratamiento. La *Diabetes mellitus* se presenta como uno de los principales problemas que demandan servicios y tienen una repercusión en la CV de los pacientes; por lo tanto, los aportes que genera esta investigación en la ciudad de Monterrey pueden proporcionar una perspectiva global del estado de salud del paciente, y definir así alternativas de abordaje terapéutico integral. El grupo de pacientes estudiados registró una alta frecuencia de obesidad y descontrol glicémico, lo cual ha sido referido en otras unidades del IMSS³⁰ y muestra un pobre control de la enfermedad.

Los valores obtenidos, tanto globalmente como en cada dimensión, sitúan a los pacientes con diabetes con una moderada afección de la CV. La dimensión más adversamente afectada fue satisfactoria con el tratamiento, seguida de la preocupación por los efectos del futuro y el menor impacto de la enfermedad. Estos resultados son similares a los descritos en la población norteamericana.^{4,5,25,26} Sería importante explorar en estudios futuros si la satisfacción con el tratamiento tiene relación con el número de complicaciones, dado que en este estudio no se llevó a cabo.

De las variables sociodemográficas se identificaron resultados similares a lo ya reportado, los pacientes de mayor escolaridad refieren una mayor CV.⁵ Los sujetos de sexo masculino percibieron una mejor calidad de vida que las mujeres.^{5,25,27} Sin embargo, las mujeres obtuvieron mayor satisfacción con el tratamiento; este hecho hace pensar en la existencia de ciertos rasgos específicos en la personalidad y en la conducta de enfrente ante la vida en las mujeres diabéticas.

La mayoría de los estudios de CV en la población diabética buscan la relación entre el grado de control glicémico y puntuaciones de CV. En este estudio se ha podido confirmar una asociación entre control glicémico (HbA1c) con satisfacción del tratamiento.^{10,20}

De acuerdo a los resultados de Glasgow y cols.,⁵ los pacientes que llevaban dieta y ejercicio como parte de su tratamiento médico tienen puntuaciones más altas de CV que aquellos que tienen otro tipo de tratamiento similar al encontrado en el presente estudio. Cabe señalar que un gran porcentaje de los pacientes fue manejado con hipoglucemiantes orales e insulina, lo que revela que posiblemente existan problemas de calidad en la atención relacionada con el uso excesivo de medicamentos.

Uno de los aspectos más importantes de este trabajo es haber podido utilizar el instrumento DQOL, ya que constituye una aproximación considerablemente valiosa para la evaluación de la CV por el proceso de validación al que fue sometido. Con base en los resultados de la evaluación, queda demostrado que el instrumento es consistente con los supuestos de confiabilidad en forma satisfactoria para su uso en la población mexicana. Sin embargo, la subescala *preocupación* es la única que está por debajo del nivel mínimo aceptable para comparaciones de grupo. Una posible explicación sería la existencia de problemas culturales que mo-

dulen la forma en que se interpretan las preguntas que conforman esta escala.

Estos hallazgos son importantes para la enfermera educadora en diabetes y el médico familiar, que deben evaluar el impacto de la enfermedad para otorgar un manejo integral del paciente diabético. Asimismo, estos resultados son importantes para los investigadores genetistas en el ámbito de interacción de genes en el medio ambiente de esta enfermedad.

Es necesario aceptar que una limitación del estudio es que los pacientes fueron escogidos entre los que acudieron a solicitar consulta a la unidad de medicina familiar, lo que pudo ocasionar un sesgo de selección, al no encuestar a diabéticos que no demandan la atención.

Es necesario continuar investigando en esta área, con el fin de confirmar si los hallazgos de la investigación son aplicables a grupos de población sin acceso a la seguridad social, y para quienes las condiciones económicas son diferentes, así como incrementar el uso de DQOL en estas poblaciones, lo que permitiría asegurar su valor para la evaluación de la CV. Y, con el DNA obtenido, ver las posibles interacciones

Resumen

El objetivo del presente trabajo es determinar la relación de variables demográficas y el estado de salud con calidad de vida (CV). Se trata de un estudio descriptivo. Se estudiaron 137 pacientes diabéticos tipo 2 atendidos en un primer nivel de atención, se aplicó el instrumento calidad de vida (DQOL). El DQOL reportó una media de 64 (intervalo de 0-100), la subescala más afectada fue *satisfacción* con el tratamiento, y la menos afectada fue *impacto* de la diabetes. Presentaron mayor CV las personas de sexo masculino, con mayor escolaridad, que llevan dieta y ejercicio como tratamiento médico y niveles normales de HbA1c.

Palabras clave: Calidad de vida, Diabetes tipo 2.

Abstract

The objective of this work is to determine the relationship between demographic variables, health state, and quality life (QL). It is a descriptive study. One hundred and thirty seven Type 2 diabetic pa-

tients were studied. The instrument quality life DQOL was used. This instrument reported an average of 64 (0-100 interval); the most affected subscale was satisfaction with the treatment and the least affected was diabetes impact. Male patients, with a good education, who are on a controlled diet with exercise as part of their medical treatment, and who have normal levels of HbA1c, presented a higher QL.

Keywords: Quality life, Type 2 diabetes

Agradecimientos

Los autores desean expresar su agradecimiento por el apoyo recibido para esta investigación a la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de los proyectos Paicyt.

Referencias

1. Pain K., Dunn M., Anderson G., Darrah J & Kratochvil M. Quality of life: What Does it Mean in Rehabilitation. 1998. Journal of Rehabilitation. April/May/June, pp. 5-11.
2. Testa M & Phil M. Quality-of-life Assessment in Diabetes Research: Interpreting the Magnitude and Meaning of Treatment Effects. Diabetes Spectrum 2000. Vol.13, p. 29
3. Anderson RM., Fitzgerald JT., Wisdom K., Davis WK & Hiss RG. A Comparasion of Global versus Disease-specific quality-of-life Measures in Patients With NIDDM. Diabetes Care, 1997 Vol. 20 No. 3, pp. 299-305.
4. García M., Reyes H., Garduño J., Fajardo A & Martínez C. La calidad de vida en el paciente diabético tipo 2 y factores relacionados. Revista Médica del IMSS, México, 1995 Vol. 33, pp. 293-298.
5. 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 Vol.20 No. 4, pp. 562-569.
6. Graw WJ., Lisdonk EH., Behr R., Gerwen W., Hoogen H & Weel C. The Impact of Type 2 diabetes Mellitus on Daily Functioning. Family Practice, 1999, Vol. 16, No. 2, pp.133-139.
7. Jacobson AM., De Groot M & Samson., JA. The Evaluation of Two Measures of Quality of Life in Patients with Type I and Type II Diabetes. Dia-

- betes Care, 1994, Vol. 17, pp. 267-274.
8. The DCCT Research Group. Influence of intensive diabetes treatment on quality of life outcomes in the Diabetes control Complications, Trial Diabetes Care, 1996, Vol. 19, pp. 195-203.
9. Edelman D., Olsen MK., Dudley TK., Harris A & Oddone E. Impact of Diabetes Screening on Quality of Life. Diabetes Care, 2002, Vol. 25, pp. 1022-1026.
10. Testa M., Simonson & Turner R.P. Valuing Quality of Life and Improvements in Glycemic Control in People with type 2 Diabetes. Diabetes Care, 1998, Vol. 21, Sup 3, pp. 44-52
11. López GA., Vlois FL., Arias GJ., Alonso VF., Cárdenas NR., Villacís KMA. Validación del cuestionario COOP - Dartmouth para evaluar estado funcional biopsicosocial en escolares y adolescentes con enfermedad crónica. Bol. Med. Hosp. Infant. Mex., 1996, Vol. 53, pp. 606-615.
12. Lara MMC., Ponce de León S., De la Fuente, R. Desarrollo de un instrumento para medir la calidad de vida de pacientes con cáncer. Salud Mental 1996, Vol. 19, Suppl, pp. 30-35.
13. Zúñiga AM., Carrillo JGT., Fos PJ., Gandek B., Medina MRM. Evaluación del estado de salud con la encuesta SF-36 resultados preeliminares en México. Salud Pública México 1999, Vol. 41, pp. 110-118.
14. Cardiel MH., Abello-Banfi M., Ruiz-Mercado R., Alarcón-Segovia D. How to measure health status in rheumatoid arthritis non-English patients. Validation of Spanish version of the Spanish version of the health assessment questionnaire ability index (Spanish HAD-D). Clin Exp Rheumatol, 1993, Vol. 11, pp. 117-121.
15. Abello -BanfiM., Cardiel MH., Ruiz-Mercado R., Alarcón-Segovia. Quality of life in rheumatoid arthritis. Validation of a Spanish version of the arthritis impact measurement scales: Spanish AIMS. J Rheumatol, 1994, Vol. 2, pp. 1250-1255.
16. Goycochea MA., Robles G. J., Vilchis GE. The chilckood health assessment questionnaire. CHAQ. J Rheumatol, 1997, Vol. 24, pp. 2242-2245.
17. López GA., Hernández HD., Benítez AH., Villasis KMA., Bermadez RR., Martínez GMA. Un instrumento para medir la calidad de vida por medio del desempeño diario en pacientes pediátricos con leucemia. Gaceta Médica Mexicana, 1996, Vol. 132, pp.19-28.
18. Becerril PR., Salmerón CA., Ramírez GE., Belio CF. Nuevos criterios de asignación a programas de diálisis peritoneal. Impacto sobre la calidad de vida. Revista Médica del IMSS, 1994, Vol. 32, pp. 165-171.
19. MA Reyes MMH., Garduño EJ., Fajardo GA., Martínez MC. La calidad de vida en el paciente diabético II y factores asociados. Revista Médica del IMSS, 1995, Vol. 33, pp. 293-298.
20. Polit FD & Hungler PB. Investigación científica en ciencias de la salud. 1999, 6ª. ed. México, D. F. Mc Graw Hill Interamericana.
21. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. Estratificación socioeconómica de la zona metropolitana de Monterrey. INEGI, 2003.
22. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994. Para prevención, tratamiento y control de diabetes. 2001
23. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-030-SSA2-1994. Para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión. 2001.
24. Alonso J., Prieto L. & Anto JM. La versión española del SF 36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. Medicina Clínica, 1995 Vol. 104, No. 20, pp. 771-776.
25. Jacobson AM., The Diabetes Control and Complications Trial Research group: The Diabetes Quality of life Measure In C. Bradley De Handbook of psychology and diabetes. The Netherlands by Harwood Academic Publishers GmbH. 1994, pp.335-349
26. Franciosi M., Pellegrini F., Bernardis G., Belfiglio M., Cavaliere D., Nardo B., Greenfield S., Kaplan S., Saeco M., Tognoni G., Valentini M., Nicolucci A. The Impact of Blood Glucose Self Monitoring on Metabolic control and Quality of Life In Type 2 Diabetic Patients. Diabetes Care, 2001 Vol. 24, pp. 1870-1877.
27. López JA., Beltrán D., García I., Hernández R. Evaluación de la calidad de vida en un grupo de enfermos de diabetes mellitus atendidos en un CS Rev. SVMFIC 1999 Vol. 6, pp. 1-11
28. Ware J., Keller S., Gandek B., Brazier J., Sullivan M., the IQOLA Project Group. Evaluating translation of health ststus questionnaires: Methods from the IQOLA Project. Int J Technol

- Assess Health Care 1995, Vol 11, No. 3, pp. 525-551.
29. Campbell DT., Fiske DW. Convergent and discriminat validation by the multitrait – multimethods matrix. Psychol Bull, 1959, Vol. 56, pp. 81 – 105.
30. Cerda FR., Rojas MA., Dávila MI., González G., Cortés EI., Leal CH. Hemoglobina Glucosilada: Prueba de laboratorio necesaria para el control metabólico de pacientes mexicanos con Diabetes Mellitus Tipo 2. Revista de Salud Pública y Nutrición, 2002, Vol. 3, No. 1.