



## Prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el tipo de tratamiento, complicaciones de la diabetes y comorbilidades

María Guadalupe Fabián San Miguel,\* María Cecilia García Sancho F,\*\* Carlos Cobo Abreu\*\*\*

### RESUMEN

**Antecedentes:** en México, la diabetes mellitus tipo 2 es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres desde el año 2000. Es también la principal causa de retiro prematuro, ceguera e insuficiencia renal. En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006, la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en adultos fue de 7.0%, mayor en mujeres (7.3%) que en hombres (6.5%). El apego al tratamiento médico de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 puede verse afectado por la coexistencia de síntomas de ansiedad o depresión. El autocuidado es el factor más importante en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2. Los factores psicológicos juegan un papel decisivo en el automanejo de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. La diabetes mellitus tipo 2 demanda esfuerzos al paciente y a sus familiares en términos de motivación y adaptación. Los problemas de adaptación pueden ocurrir en respuesta al diagnóstico, pero también cuando el paciente se enfrenta con episodios de hipoglucemia repetidos, o cuando se inicia el tratamiento con insulina o cuando se desarrollan las complicaciones de la enfermedad. Existen elevadas tasas de prevalencia de comorbilidades psicológicas en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. El apego al tratamiento puede verse afectado por los síntomas de ansiedad y depresión.

**Objetivo:** determinar la prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 (DM2) y su asociación con el tipo de tratamiento, complicaciones y comorbilidades.

**Método:** estudio epidemiológico de corte transversal. Se efectuó en 741 pacientes adultos de uno y otro sexo ( $\geq 18$  años) con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (por diagnóstico médico o tratamiento farmacológico para la diabetes) que participaron en la Caminata Anual del Paciente Diabético que se organiza en un centro hospitalario de tercer nivel de la Ciudad de México. Se aplicó un cuestionario estructurado acerca de sus características demográficas, clínicas, epidemiológicas y síntomas de ansiedad y depresión. El personal de salud que participó en la caminata fue capacitado para aplicar el cuestionario estructurado. Antes del inicio de la caminata los pacientes fueron evaluados por un nutricionista, un cardiólogo y un médico internista para determinar su condición física y metabólica y la distancia que podrían recorrer. Todos los participantes firmaron una carta de consentimiento informado y el estudio fue aprobado por los comités institucionales. Se realizó análisis de regresión logística no condicional para evaluar la asociación entre síntomas de ansiedad y depresión con el tipo de tratamiento para la diabetes, complicaciones y comorbilidades.

**Resultados:** la prevalencia de síntomas de ansiedad fue de 8.0%; de síntomas de depresión 24.7% y de ansiedad y depresión combinados de 5.4%. De los 183 pacientes con síntomas depresivos, 89.6% eran mujeres. En nuestro estudio, los síntomas indicativos de depresión fueron reportados más frecuentemente por mujeres que por hombres [33.7% *versus* 12.2%,  $p < 0.0001$ , para mujeres y hombres, respectivamente]. Después de ajustar por confusores potenciales, los resultados del análisis de regresión logística mostraron que los síntomas de ansiedad se asociaron significativa y positivamente con el tratamiento con acupuntura de la diabetes [RM =13.8 (IC95% 2.0-93.7),  $p = 0.007$ ] y a tener dolor neuropático crónico [RM =4.0 (IC95% 1.9-8.4),  $p < 0.0001$ ], y los síntomas de depresión se asociaron significativa y positivamente con el sexo femenino [RM =4.1 (IC95% 2.1-7.9),  $p < 0.0001$ ]; al tratamiento naturista de la diabetes [RM =4.3 (IC95% 1.9-9.6),  $p < 0.0001$ ]; a enfermedad ocular crónica [RM =2.0 (IC95% 1.3-3.2),  $p = 0.002$ ] y a dolor neuropático crónico [RM =2.1 (IC95% 1.4-3.3),  $p = 0.001$ ]. La ansiedad y depresión combinadas se asociaron significativa y positivamente con el tratamiento naturista de la diabetes [RM =8.9 (IC95% 2.3-34.7),  $p = 0.002$ ]; con el antecedente de enfermedad cardiovascular, hipertensión y dislipidemia [RM =5.0 (IC95% 1.8-13.7),  $p = 0.002$ ]; a padecer enfermedad renal crónica [RM =3.3 (IC95% 1.3-8.7),  $p = 0.01$ ] y a dolor neuropático crónico [RM =5.2 (IC95% 1.9-14.0),  $p = 0.001$ ].

**Conclusión:** los síntomas de ansiedad y depresión son más frecuentes en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2, con complicaciones y comorbilidades asociadas. Los pacientes con síntomas de ansiedad o depresión utilizan con mayor frecuencia métodos no farmacológicos para tratar la enfermedad.

**Palabras clave:** ansiedad, depresión, diabetes tipo 2, apego.

### ABSTRACT

**Background:** Since the year 2000, type 2 diabetes mellitus (DM2) has been the most common cause of death among women, and the second most common cause of death for men in Mexico. In addition, it is also the principal causative factor behind such problems as premature retirement, blindness and renal failure. In Mexico's National Health and Nutrition Survey (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición)

conducted in the year 2006, the prevalence of diabetes in adults confirmed by prior medical diagnosis at the national level was 7.0%, with the rate for women being slightly higher (7.3%) than the rate for men (6.5%). Daily self-care is the cornerstone of DM2 management. Psychosocial factors play an important role in the self-management of patients with DM2. DM2 demands a lot of the patient and his or her relatives in terms of motivation and adaptation. Adaptation problems may occur in response to the diagnosis, but also when the patient is confronted with repeated hypoglycaemic episodes, or when switching to insulin treatment and when complications develop. Psychological comorbidities are prevalent among people with DM2. Adherence to treatment for DM2 can be affected by the presence of symptoms such as anxiety or depression.

**Objective:** To determine the prevalence of symptoms of anxiety and depression in patients with type-2 diabetes mellitus (DM2) and their association with treatment type, complications of diabetes and comorbidities.

**Methods:** A cross-sectional, epidemiological study in which seven hundred and forty-one adult patients ( $\geq 18$  years, both sexes) with DM2 (indicated by a physician's diagnosis or the use of diabetes medication), selected from among the participants in an annual sporting event called the "Walk for the Diabetic Patient," which is organized at a third-level hospital center in Mexico City, were first asked to fill out a structured questionnaire designed to gather information on their demographic, clinical and epidemiological characteristics, as well as on the presence of symptoms of anxiety and depression. The health personnel involved in organizing the "Walk" had earlier received training in the application of the structured questionnaire that participants in this event are asked to fill out each year. Before the "Walk" began, patients were evaluated by a nutritionist, a cardiologist and a specialist in internal medicine, in order to establish their general physical and metabolic condition, and determine the recommended distance that they could walk during the event. The questionnaire is also structured to provide basic sociodemographic data such as participants' age and sex, as well as information on such topics as the methods they utilize in treating DM2 (oral medications, current use of insulin, diet, exercise, acupuncture, "naturistic" therapies, homeopathy), behavioral characteristics (current alcohol and tobacco consumption), complications resulting from DM2 (chronic renal disease, chronic ocular disease, chronic neuropathic pain), other comorbidities [dyslipidemias (elevated cholesterol or triglycerides), hypertension, history of cardiovascular disease], and chronic respiratory illnesses [bronchitis, chronic obstructive pulmonary disease (COPD)]. Another important area covered by the questionnaire is the current manifestation of symptoms of anxiety or depression, or the co-occurrence of symptoms of both of these conditions. Psychological status of participants was evaluated on the basis of two questions: a) "Are you experiencing problems with your psychological state?"; and, if the response to this question is affirmative, then b) "Is the problem anxiety, depression, or both?" For the present study, only information on symptoms of anxiety and depression was gathered because of the difficulty involved in applying any kind of standardized scale in an attempt to more accurately diagnose cases of depression or anxiety in the patients who come to participate in this sporting event due to time restrictions. Those patients that reported symptoms of anxiety, depression, or both, were referred to appropriate health service facilities where they could be diagnosed and receive treatment. The present study was approved by all relevant institutional committees, and the informed consent of all participants was obtained. Statistical analysis. A bivariate analysis was conducted to evaluate the clinical, epidemiological and treatment characteristics associated with the symptoms of anxiety, depression, and anxiety and depression together. The categorical variables were analyzed on the basis of  $\chi^2$  tests; while the continuous variables were summarized in the form of means and standard deviations, and then compared using the Student T test. Odds ratios and 95% confidence intervals were calculated using non-conditional regression logistics. The reference group for all calculations was made up of those patients ( $n=459$ ) who reported no symptoms of anxiety or depression. The variables to be introduced into the models were selected in accordance with a p value of  $<0.20$ , or their biological relevance. The analysis was performed using the STATA statistical package version 9.0.

**Results:** Of the 909 patients with DM2 registered in the annual "Walk for the Diabetic Patient" in the year 2007, 741 agreed to participate in the study (response rate 81.5%). The mean age for these 741 patients was 57.5 ( $\pm 13.3$ ) years; and 76.0% (563/741) of them were women. The data on the prevalence of symptoms were as follows: a) anxiety, 8.0%; b) depression, 24.7%; and, c) anxiety with depression, 5.4%. Among 183 DM2 patients with depressive symptoms, 89.6% were women. In this study, depressive symptoms were more common among women than men [33.7% versus 12.2%,  $p<0.0001$ , for female and male, respectively]. After adjusting for potential confounding factors, logistic regression analysis revealed that symptoms of anxiety were significantly and positively associated with acupuncture treatment for diabetes [OR =13.8 (95%CI 2.0-93.7),  $p=0.007$ ], and chronic neuropathic pain [OR =4.0 (95%CI 1.9-8.4),  $p<0.0001$ ]; that symptoms of depression were significantly and positively associated with female sex [OR =4.1 (95%CI 2.1-7.9),  $p<0.0001$ ], "naturistic" therapies for diabetes [OR =4.3 (95%CI 1.9-9.6),  $p<0.0001$ ], chronic ocular disease [OR=2.0 (95%CI 1.3-3.2),  $p=0.002$ ], and chronic neuropathic pain [OR =2.1 (95%CI 1.4-3.3),  $p=0.001$ ]; and that the presence of symptoms of anxiety and depression together was associated, also significantly and positively, with "naturistic" therapies for diabetes [OR =8.9 (95%CI 2.3-34.7),  $p=0.002$ ], a history of cardiovascular disease, hypertension and dyslipidemia [OR =5.0 (95%CI 1.8-13.7),  $p=0.002$ ], chronic renal disease [OR =3.3 (95%CI 1.3-8.7),  $p=0.01$ ], and chronic neuropathic pain [OR=5.2 (95%CI 1.9-14.0),  $p=0.001$ ].

**Conclusion:** Our findings show that symptoms of anxiety and depression are more common among those Mexican patients with type 2 diabetes mellitus who suffer complications and comorbidities associated with this disease. These results also show that patients who manifest symptoms of anxiety and depression tend to turn to non-pharmacological therapies more frequently as means of treating this illness.

**Key words:** anxiety, depression, type 2 diabetes, adherence.

A partir del año 2000, en México la diabetes mellitus tipo 2 es la primera causa de muerte en mujeres y la segunda en hombres. Es la principal causa de retiro prematuro, ceguera e insuficiencia renal.<sup>1</sup> En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en México en el año 2006, la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en los adultos fue de 7.0%; mayor en mujeres (7.3%) que en hombres (6.5%).<sup>2</sup>

Existe una extensa evidencia clínica y epidemiológica de que la diabetes mellitus tipo 2 se asocia con síntomas de ansiedad o depresión<sup>3,4</sup> y depresión mayor,<sup>5,6,7,8</sup> en poblaciones urbanas y rurales.<sup>9,10</sup> En un estudio realizado en el 2005, en población mexicana, el riesgo de depresión fue tres veces mayor en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en comparación con la población sin esta enfermedad. Ese incremento en el riesgo fue mayor conforme mayor fue el tiempo de evolución de la diabetes y cuanto mayor fue el índice de masa corporal.<sup>11</sup> Los síntomas de ansiedad o depresión en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 son importantes debido a sus efectos negativos en el control glucémico,<sup>12</sup> el apego al tratamiento<sup>13</sup> y en la calidad de vida.<sup>14</sup>

El objetivo de este estudio fue: evaluar la prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y su asociación con el tipo de tratamiento utilizado para el control de la diabetes, complicaciones de ésta y comorbilidades.

## MATERIAL Y MÉTODO

Estudio epidemiológico de corte-transversal efectuado en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 (por

diagnóstico médico o por tratamiento farmacológico para la diabetes) y que aceptaron participar en la 15ª Caminata Anual del Paciente Diabético organizada por el Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas en noviembre de 2007. El personal de salud que participó en la caminata fue capacitado para aplicar el cuestionario estructurado que se utiliza cada año en la caminata. Antes de iniciar la caminata los pacientes fueron evaluados por un nutricionista, un cardiólogo y un médico internista para determinar su condición física y metabólica y para establecer la distancia que podrían recorrer en la caminata. Todos los participantes firmaron una carta de consentimiento informado y el estudio fue aprobado por los comités de ética institucionales. El cuestionario estructurado recabó datos sociodemográficos (edad, sexo), métodos utilizados para el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 (fármacos orales, uso actual de insulina, dieta, ejercicio, acupuntura, tratamiento naturista, homeopatía, ejercicio, dieta); conductuales (consumo actual de alcohol y tabaco); complicaciones de la diabetes (enfermedad renal crónica, enfermedad ocular crónica, dolor neuropático crónico); otras comorbilidades [dislipidemias (colesterol o triglicéridos altos), hipertensión, antecedente de enfermedad cardiovascular] y enfermedades respiratorias crónicas [bronquitis, enfermedad pulmonar obstructiva crónica]. También se investigaron los síntomas actuales de ansiedad, depresión o de ambos, síntomas de ansiedad y depresión combinados. El estado de ánimo se evaluó con dos preguntas: a) ¿tiene problemas con su estado de ánimo? Si la respuesta era sí, se preguntaba si el problema era de ansiedad, de depresión o de ambas. En este estudio sólo se recabó información acerca de los síntomas de ansiedad o depresión debido a la dificultad para aplicar escalas estandarizadas para el diagnóstico de depresión o ansiedad en los pacientes que acuden a la caminata, debido a la escasez de tiempo. Los pacientes que reportaron síntomas de ansiedad o depresión o de ambos, fueron referidos a los servicios de salud adecuados para su diagnóstico y tratamiento.

### Análisis estadístico

Se realizó un análisis bivariado para evaluar las características clínicas, epidemiológicas y de tratamiento asociadas con síntomas de ansiedad, depresión y de ansiedad y depresión juntas. Las variables categóricas se analizaron mediante pruebas de la  $\chi^2$ . Las variables continuas se resumieron en medias y desviación estándar y se com-

\* Clínica de Síndrome Metabólico y Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, México, DF.

\*\* Departamento de Investigación en Tuberculosis, Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas, México, DF.

\*\*\* Hospital General Dr. Manuel Gea González, México, DF.

Recibido: 8 septiembre, 2009. Aceptado: enero, 2010.  
Correspondencia: Dra. Ma. Guadalupe Fabián San Miguel. Instituto Nacional de Enfermedades Respiratorias Ismael Cosío Villegas. Calzada de Tlalpan 4502, colonia Sección XVI. México 14080, DF. Correo electrónico: lupitafabian@gmail.com

raron mediante prueba de T de Student. Se calcularon las razones de momios e intervalos de confianza de 95% por regresión logística no condicional. El grupo de referencia en todos los cálculos fueron los pacientes sin síntomas de ansiedad o depresión (n=459). Las variables a introducir en los modelos se seleccionaron de acuerdo con el valor de  $p < 0.20$ , o a su relevancia biológica. El análisis se realizó con el paquete estadístico STATA versión 9.0.

## RESULTADOS

De los 909 pacientes con diabetes tipo 2 registrados en la Caminata Anual del Paciente Diabético del año 2007, aceptaron participar 741 en el estudio (tasa de respuesta 81.5%), con una media de edad de 57.5 ( $\pm 13.3$ ) años; 76.0% (563/741) eran mujeres. La prevalencia de síntomas de ansiedad fue de 8.0% (59/741) y la de síntomas de depresión de 24.7% (183/741) y la prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión de 5.4% (40/741). En 459 pacientes no se registró ningún síntoma de ansiedad o depresión. Las características de los pacientes asociadas con síntomas de ansiedad, depresión y ansiedad y depresión combinadas se muestran en el Cuadro 1.

En el análisis multivariado se identificaron como predictores independientes de síntomas de ansiedad: tratamiento con acupuntura para la diabetes tipo 2 [RM =13.8 (IC95% 2.0-93.7),  $p=0.007$ ] y tener dolor neuropático [RM =4.0 (IC95% 1.9-8.4),  $p<0.0001$ ], después de ajustar por edad y sexo. Como predictores independientes de síntomas de depresión se identificaron: sexo femenino [RM =4.1 (IC95% 2.1-7.9),  $p<0.0001$ ]; tratamiento naturista para diabetes tipo 2 [RM =4.3 (IC95% 1.9-9.6),  $p<0.0001$ ]; enfermedad ocular crónica [RM =2.0 (IC95% 1.3-3.2);  $p=0.002$ ] y dolor neuropático crónico [RM =2.1 (IC95% 1.4-3.3),  $p=0.001$ ], después de ajustar por edad. Las variables asociadas con síntomas de ansiedad y depresión combinadas fueron: tratamiento naturista para la diabetes mellitus tipo 2 [RM =8.9 (IC95% 2.3-34.7),  $p=0.002$ ]; antecedente de enfermedad cardiovascular, hipertensión y dislipidemia [RM =5.0 (IC95% 1.8-13.7),  $p=0.002$ ]; enfermedad renal crónica [RM =3.3 (IC95% 1.3-8.7),  $p=0.01$ ] y dolor neuropático [RM =5.2 (IC95% 1.9-14.0),  $p=0.001$ ], después de ajustar por edad y sexo. En los tres modelos, la menor edad de los pacientes estuvo significativamente asociada con síntomas de ansiedad, depresión y ansiedad y depresión combinadas (Cuadro 2).

## DISCUSIÓN

Los principales hallazgos de este estudio son las prevalencias de síntomas de ansiedad, depresión y de ansiedad y depresión combinadas observadas entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que fueron de 8%, 24.7% y 5.4%, respectivamente. El 38% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 manifestó alguna de las tres alteraciones, pero la más frecuente fueron los síntomas de depresión.

Este es el primer estudio clínico epidemiológico realizado en México que evalúa a una población sin seguridad social y con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acude a una actividad deportiva de promoción de la salud y no a una clínica u hospital de atención médica.

Nuestros resultados son comparables con los observados en un estudio realizado en Alemania en 420 pacientes con diabetes que acudieron a un centro de atención médica de segundo nivel (63.1% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2). La prevalencia de depresión clínica fue de 12.6% con 18.8% de pacientes que reportaron síntomas depresivos pero sin cumplir los criterios para una alteración afectiva clínica. La prevalencia de un trastorno de ansiedad clínico fue de 5.9%, con 19.3% adicional de pacientes que reportaron algunos síntomas de ansiedad. La tasa de comorbilidad de alteración clínica de ansiedad y depresión fue de 1.8%, mientras que 21.4% de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 reportaron síntomas de ansiedad y depresión combinada.

La comparación de prevalencias en nuestro estudio con las encontradas en la serie de pacientes alemanes muestra mayor tasa de pacientes que cursan únicamente con síntomas de ansiedad (19.3% *versus* 8%); una tasa similar de los que cursan sólo con síntomas de depresión (21.4% *versus* 24.7%) y una tasa mayor de los que cursan con síntomas de ansiedad y depresión combinados (21.4% *versus* 5.4%), para el estudio de Hermanns en comparación con el nuestro, respectivamente.<sup>4</sup> Las diferencias en la prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión entre pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pueden explicarse por las diferencias en el diseño de los estudios, en el lugar del estudio, en la población estudiada y en los instrumentos utilizados para evaluar los síntomas.

La asociación de síntomas depresivos y diabetes mellitus tipo 2 está bien documentada. En un estudio realizado en 879 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a un servicio psiquiátrico especializado y en el

**Cuadro 1.** Características de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de acuerdo a síntomas de ansiedad, depresión o ambos. (n=741)

<i>Variable</i>	<i>Pacientes con ansiedad (n=59)</i>	<i>Pacientes con depresión (n=183)</i>	<i>Pacientes con depresión y ansiedad (n=40)</i>	<i>Pacientes sin ansiedad y depresión (n=459)</i>	<i>P</i>
	[n, (%)]	[n, (%)]	[n, (%)]	[n, (%)]	
Edad	53.7	57.3	52.5	58.6	0.2
[media, (±DE)]	(±11.7)	(±11.7)	(±15.0)	(±13.8)	
Sexo femenino	(43/59)	(164/183)	(34/40)	(322/459)	<0.0001
	72.9	89.6	85.0	70.1	
Uso actual de insulina	(8/57)	(21/172)	(2/39)	(48/435)	0.6
	14.0	12.2	5.1	11.0	
Fármacos orales	(46/53)	(130/175)	(34/39)	(294/431)	0.003
	86.8	74.3	87.2	68.2	
Dieta	(38/52)	(125/174)	(25/37)	(305/427)	0.9
	73.0	71.8	67.6	71.4	
Ejercicio	(39/50)	(146/172)	(29/39)	(378/433)	0.06
	78.0	84.9	74.4	87.3	
Homeopatía	(3/41)	(7/152)	(0/28)	(8/372)	0.1
	7.3	4.6	0.0	2.2	
Acupuntura	(2/40)	(5/151)	(0/28)	(4/367)	0.1
	5.0	3.3	0.0	1.1	
Tratamiento naturista	(7/43)	(19/153)	(5/28)	(16/370)	<0.0001
	16.3	12.4	17.9	4.3	
Fumar actualmente	(5/54)	(16/180)	(3/38)	(44/446)	0.9
	9.3	8.9	7.9	9.9	
Ingerir alcohol actualmente	(6/54)	(8/177)	(5/38)	(31/447)	0.2
	11.1	4.5	13.2	6.9	
Enfermedad renal crónica	(10/58)	(41/182)	(14/40)	(56/448)	<0.0001
	17.2	22.5	35.0	12.5	
Enfermedad ocular crónica	(33/58)	(120/182)	(25/40)	(190/444)	<0.0001
	56.9	65.9	62.5	42.8	
Dolor neuropático crónico	(36/58)	(106/181)	(25/39)	(169/442)	<0.0001
	62.1	58.6	64.1	38.2	
Enfermedad cardiovascular hipertensión y dislipidemia	(27/59)	(86/183)	(24/40)	(178/459)	0.02
	45.8	47.0	60.0	38.8	
Bronquitis más EPOC	(1/59)	(17/174)	(4/39)	(19/433)	0.8
	1.7	9.8	10.3	4.4	

que se utilizaron escalas validadas para el diagnóstico de depresión [Harvard Department of Psychiatry-National Depression Screening Day Scale, HANDS por sus siglas en inglés], 19% de los pacientes llenaron los criterios de depresión mayor, en tanto que 66.5% reportaron al menos algún síntoma depresivo. Los pacientes con niveles bajos de depresión mostraron mayor riesgo de no apego al tratamiento para la diabetes que los pacientes con un probable diagnóstico de depresión mayor. En este mismo estudio se observó, además, que entre los dos tercios de pacientes que no llenaron los criterios de depresión mayor (puntaje <9 en la escala HANDS), el aumento en el puntaje de la escala se asoció significativamente con incremento en la

pobreza de conductas de autocuidado de la diabetes.<sup>15</sup> En otro estudio los síntomas depresivos se definieron a partir de mayor puntaje o igual a 25 en la subescala de depresión del Symptom Check List (SCL-90, por sus siglas en inglés) o por el uso de antidepresivos referido por los pacientes. Se compararon cuatro grupos de pacientes mutuamente excluyentes: *a*) con glucosa plasmática en ayuno normal (GPA) (GPA <5.6 mmol/L), *b*) con GPA anormal (GPA > o =5.6 y <7.0 mmol/L), *c*) con diabetes mellitus tipo 2 no diagnosticada (GPA > o =7.0 mmol/L), y *d*) con diabetes mellitus tipo 2 diagnosticada. El grupo con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 mostró incremento en el riesgo de síntomas depresivos (RM =1.69; IC95% 1.06-2.72)

**Cuadro 2.** Factores de riesgo asociados con síntomas de ansiedad, depresión y ansiedad y depresión combinados en pacientes adultos con diabetes tipo 2. Resultados del análisis multivariado

	<i>Variables asociadas con ansiedad (n=59/459)</i>		<i>Variables asociadas con depresión (n=183/459)</i>		<i>Variables asociadas con ansiedad y depresión (n=40/459)</i>	
	RM (IC95%)	P	RM (IC95%)	P	RM (IC95%)	P
Edad en años	0.96 (0.94-.99)	0.01	0.97 (0.95-.99)	0.004	0.90 (.87-.94)	<0.0001
Sexo femenino	1.3 (0.6-2.8)	0.6	4.1 (2.1-7.9)	<0.0001	1.2 (.4-3.4)	0.7
Tratamiento de la diabetes tipo 2 por acupuntura	13.8 (2.0-93.7)	0.007				
Tratamiento de la diabetes tipo 2 naturista			4.3 (1.9-9.6)	<0.0001	8.9 (2.3-34.7)	0.002
Enfermedad cardiovascular e hipertensión					5.0 (1.8-13.7)	0.002
Enfermedad renal crónica					3.3 (1.3-8.7)	0.01
Enfermedad ocular crónica			2.0 (1.3-3.2)	0.002		
Dolor neuropático	4.0 (1.9-8.4)	<0.0001	2.1 (1.4-3.3)	0.001	5.2 (1.9-14.0)	0.001

después de ajustar por variables demográficas y de estilo de vida. El ajuste adicional por el número de enfermedades crónicas asociadas redujo el riesgo a una RM = 1.36 (IC95% 0.83-2.23). En el grupo de pacientes con glucosa plasmática en ayuno anormal y en el grupo con diabetes mellitus tipo 2 no diagnosticada no se observó mayor frecuencia de síntomas depresivos. Los autores concluyeron que los síntomas depresivos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pueden ser una consecuencia de la carga de la diabetes y que el número de enfermedades crónicas asociadas explica, en parte, la asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y síntomas depresivos.<sup>16</sup>

Los resultados de los estudios epidemiológicos realizados en México no son comparables con los de nuestro estudio porque en estos trabajos se evaluó la depresión clínica y no los síntomas depresivos. Estos estudios incluyeron a pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a centros de tercer nivel de atención médica, que contaban con seguridad social y que fueron evaluados mediante la escala de Zung o el inventario de Beck para depresión. La prevalencia de depresión observada en estos estudios fue de 39%,<sup>17</sup> 46%,<sup>18</sup> 52% (sólo mujeres adultas)<sup>19</sup> y 77% (en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 hospitalizados),<sup>20</sup> tasas similares a las observadas en estudios internacionales.<sup>15</sup> Los factores de riesgo de

depresión identificados en estos estudios fueron el tiempo de evolución de la diabetes,<sup>18</sup> el sexo femenino,<sup>18</sup> el poco apego a dos o tres de las principales recomendaciones para el tratamiento de la diabetes<sup>21</sup> y el descontrol metabólico.<sup>22</sup> En esta misma población asegurada, el bajo nivel de síntomas depresivos se asoció con mayor apego a la dieta como tratamiento para la diabetes mellitus tipo 2.<sup>23</sup>

Al igual que en otros estudios,<sup>24</sup> en el nuestro los síntomas de depresión los reportaron con más frecuencia las mujeres que los hombres [33.7% *versus* 12.2%,  $p < 0.0001$ , para mujeres y hombres, respectivamente (datos no mostrados)]. En un estudio realizado en una población similar a la nuestra, de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que acudían a centros de educación para diabetes, las mujeres mostraron síntomas de depresión más altos que los hombres.<sup>25</sup> Entre las mujeres con diabetes mellitus tipo 2 sin tratamiento con insulina, los síntomas depresivos se mostraron altamente correlacionados con las concentraciones de HbA1c ( $p = 0.04$ ) y con la duración de la diabetes ( $p = 0.004$ ).<sup>26</sup>

En nuestro estudio, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 y con complicaciones de la diabetes tuvieron mayor riesgo de síntomas de ansiedad, de depresión y de ansiedad y depresión combinados que los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin complicaciones; específicamente el

dolor neuropático crónico se asoció significativamente con síntomas de ansiedad, depresión o ambos. (Cuadro 2) Estos resultados no son comparables con los de la bibliografía internacional ya que ésta se refiere a la asociación entre depresión mayor y las complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2.<sup>27,28</sup> La depresión mayor se ha mostrado significativamente asociada con varias complicaciones de la diabetes mellitus tipo 2, como: retinopatía, neuropatía, nefropatía, complicaciones macrovasculares y disfunción sexual.<sup>27</sup> El uso de insulina también se ha asociado con depresión mayor en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.<sup>29</sup>

En este estudio se encontró mayor frecuencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que tenían otras comorbilidades, lo que ya ha sido reportado por otros grupos.<sup>30</sup> En un estudio clínico-epidemiológico de base poblacional se observó que las comorbilidades somáticas crónicas se asociaron con depresión clínica (Hospital Anxiety and Depression Scale) en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 pero no con diabetes tipo 1. En los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sin comorbilidades hubo el mismo riesgo de depresión clínica que en la población no diabética sin condiciones somáticas crónicas; es decir, que la diabetes mellitus tipo 2 sin otras condiciones somáticas crónicas no aumenta el riesgo de depresión clínica.<sup>31</sup>

En nuestro estudio, los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 que utilizan tratamientos no farmacológicos para la diabetes (acupuntura, terapia naturista) tuvieron mayor frecuencia de síntomas de ansiedad, de depresión o de ambas y estos síntomas fueron más frecuentes entre las mujeres. El mayor riesgo de síntomas depresivos en estos pacientes puede deberse a la probable ineficacia de los tratamientos no farmacológicos (acupuntura y tratamiento naturista) o a la falta de información a los pacientes por parte de los médicos y del personal de salud acerca de la enfermedad.

Una posible explicación de la elevada prevalencia de síntomas de ansiedad y depresión en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 es que estos síntomas son producto de la dificultad para controlar la enfermedad; además de que estos síntomas psicológicos frecuentemente no los identifica y trata el médico.<sup>32</sup> Se cree que un índice de masa corporal elevado y la falta de apego al tratamiento podrían aumentar los síntomas depresivos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 a través de dos vías: mediante los efectos del índice

de masa corporal alto y la falta de apego al tratamiento en la percepción de la auto-eficacia del paciente, y la segunda vía por el efecto que tiene el índice de masa corporal en los síntomas relacionados con la diabetes.<sup>33</sup> Los resultados de un estudio clínico mostraron que la preferencia por tratamientos tradicionales de la diabetes se correlaciona estrechamente con la etnicidad.<sup>34</sup> Se ha observado que los sentimientos de frustración, ansiedad y depresión se asocian con la carencia de conocimientos acerca del tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 y con la falta de discusión con sus médicos acerca de la enfermedad.

Una de las limitaciones de este estudio fue el diseño epidemiológico transversal que evalúa simultáneamente los factores de riesgo y el evento en estudio, por lo que no se puede determinar si los síntomas de ansiedad o depresión precedieron a la aparición de la diabetes mellitus tipo 2, o son resultado de la dificultad en el tratamiento de la enfermedad. En este sentido hay evidencia que apoya que la depresión incrementa el riesgo de diabetes mellitus tipo 2<sup>35,36</sup> y existe también evidencia de que la carga de la diabetes ocasiona la enfermedad depresiva.<sup>37,38</sup> Otra limitación de este estudio es que la información sobre síntomas de ansiedad y depresión corresponde únicamente a lo percibido y lo reportado por los pacientes, careciéndose en este estudio de métodos más objetivos de evaluación de los síntomas, como las escalas de ansiedad y depresión validadas internacionalmente. En virtud del gran número de participantes en la caminata no fue posible la aplicación de instrumentos más extensos. Los resultados de este estudio no pueden generalizarse a toda la población con diabetes mellitus tipo 2 porque se trata de una población auto-seleccionada por su interés en practicar actividades físicas y en controlar su enfermedad. Es posible que los trastornos de ansiedad o depresión sean más frecuentes en la población con diabetes mellitus tipo 2 que no participa en la caminata.

Los hallazgos de este y otros estudios epidemiológicos sugieren que los síntomas de ansiedad y depresión son un obstáculo importante en el tratamiento de la diabetes y que constituyen la principal causa de no apego.<sup>39</sup> Se ha propuesto que la evaluación de la salud psicológica de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 puede resultar en mejor atención médica de la enfermedad;<sup>40</sup> que la diabetes mellitus tipo 2 debe evaluarse no únicamente con parámetros clínicos y metabólicos, sino también de calidad de vida, de la cual el bienestar psicológico es un

componente esencial.<sup>15</sup> Se ha propuesto, por último, que las intervenciones enfocadas a disminuir los síntomas depresivos en los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 podrían resultar en una mejoría significativa en el autocuidado de la diabetes.<sup>16</sup> Estas intervenciones podrían ser manejadas individualmente o en grupo y con o sin medicamentos antidepressivos.

## REFERENCIAS

- Rull JA, Aguilar-Salinas CA, Rojas R, et al. Epidemiology of type 2 diabetes in Mexico. *Arch Med Res* 2005;36:188-196.
- Olaiz-Fernández G, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, y col. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2006.
- Zhang CX, Chen YM, Chen WQ. Association of psychosocial factors with anxiety and depressive symptoms in Chinese patients with type 2 diabetes. *Diabetes Res Clin Pract* 2008;79:523-530.
- Hermanns N, Kulzer B, Krichbaum M, Kubiak T, Haak T. Affective and anxiety disorders in a German sample of diabetic patients: prevalence, comorbidity and risk factors. *Diabet Med* 2005;22:293-300.
- Lustman PJ, Griffith LS, Gavard JA, Clouse RE. Depression in adults with diabetes. *Diabetes Care* 1992;15:1631-1639.
- Musselman DL, Betan E, Larsen H, Phillips LS. Relationship of depression to diabetes types 1 and 2: epidemiology, biology, and treatment. *Biol Psychiatry* 2003;54:317-329.
- Ali S, Stone MA, Peters JL, Davies MJ, Khunti K. The prevalence of co-morbid depression in adults with Type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabet Med* 2006;23:1165-1173.
- Lustman PJ, Penkofer SM, Clouse RE. Recent advances in understanding depression in adults with diabetes. *Currents Diabetes Reports* 2007;7:114-122.
- Asghar S, Hussain A, Ali SM, et al. Prevalence of depression and diabetes: a population-based study from rural Bangladesh. *Diabet Med* 2007;24:872-877.
- Zahid N, Asghar S, Claussen B, Hussain A. Depression and diabetes in a rural community in Pakistan. *Diabetes Res Clin Pract* 2008;79:124-127.
- Colunga-Rodríguez C, García de Alba JE, Salazar-Estrada JG, Angel-González M. Type 2 diabetes and depression in Guadalajara, Mexico, 2005. *Rev Salud Pública (Bogota)* 2008;1:137-149.
- Pineda Olvera AE, Stewart SM, Galindo L, Stephens J. Diabetes, depression, and metabolic control in Latinas. *Cultur Divers Ethnic Minor Psychol* 2007;13:225-231.
- Nau DP, Aikens JE, Pacholski AM. Effects of gender and depression on oral medication adherence in persons with type 2 diabetes mellitus. *Gend Med* 2007;4:205-213.
- Hervás A, Zabaleta A, De Miguel GJ, et al. Health related quality of life in patients with diabetes mellitus type 2. *An Sist Sanit Navar* 2007;30:45-52.
- Gonzalez JS, Safren SA, Cagliero E, et al. Depression, self-care, and medication adherence in type 2 diabetes: relationships across the full range of symptom severity. *Diabetes Care* 2007;30:2222-2227.
- Knol MJ, Heerdink ER, Egberts AC, et al. Depressive symptoms in subjects with diagnosed and undiagnosed type 2 diabetes. *Psychosom Med* 2007;69:300-305.
- Téllez-Zenteno JF, Cardiel MH. Risk factors associated with depression in patients with type 2 diabetes mellitus. *Arch Med Res* 2002;33:53-60.
- Garduño-Espinosa J, Téllez-Zenteno JF, Hernández-Ronquillo L. Frequency of depression in patients with diabetes mellitus type 2. *Rev Invest Clin* 1998;50:287-291.
- Peralta-Pedrero ML, Mercado-Castelazo E, Cruz-Avelar A, y col. Prevalencia de depresión y factores de riesgo en mujeres atendidas en medicina familiar. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2006;44:409-414.
- Rodrigo Jiménez E, García Ramírez LA, López Nuñez JJ, y col. Depresión en el paciente diabético hospitalizado en un servicio de medicina interna. *Med interna Méx* 1999;15:11-5.
- Lerman I, Lozano L, Villa AR, et al. Psychosocial factors associated with poor diabetes self-care management in a specialized center in Mexico City. *Biomed Pharmacother* 2004;58:566-570.
- Escobedo Lugo C, Díaz García NA, Lozano Nuevo JJ, Rubio Guerra AF, Varela Gutiérrez G. Descontrol metabólico relacionado con depresión según el inventario de Beck en pacientes diabéticos tipo 2 de reciente diagnóstico. *Med Int Mex* 2007;23:385-390.
- García de Alba JE, Dallo FJ, Salcedo Rocha AL, et al. The relative effect of self-management practices on glycaemic control in type 2 diabetic patients in Mexico. *Chronic Illn* 2006;2:77-85.
- Khunti K, Skinner TC, Heller S, Carey ME, Dallosso HM, Davies MJ; DESMOND Collaborative. Biomedical, lifestyle and psychosocial characteristics of people newly diagnosed with Type 2 diabetes: baseline data from the DESMOND randomized controlled trial. *Diabet Med* 2008;25:1454-61.
- Gucciardi E, Wang SC, DeMelo M, Amaral L, Stewart DE. Characteristics of men and women with diabetes: observations during patients' initial visit to a diabetes education centre. *Can Fam Physician* 2008;54:219-27.
- Sotiropoulos A, Papazafiropoulou A, Apostolou O, Kokolaki A, Gikas A, Pappas S. Prevalence of depressive symptoms among non insulin treated Greek type 2 diabetic subjects. *BMC Res Notes* 2008;1:101.
- de Groot M, Anderson R, Freedland KE, Clouse RE, Lustman PJ. Association of depression and diabetes complications: a meta-analysis. *Psychosom Med* 2001;63:619-30.
- Yoshida S, Hirai M, Suzuki S, Awata S, Oka Y. Neuropathy is associated with depression independently of health-related quality of life in Japanese patients with diabetes. *Psychiatry Clin Neurosci* 2009;63:65-72.
- Li C, Ford ES, Strine TW, Mokdad AH. Prevalence of depression among U.S. adults with diabetes: findings from the 2006 behavioral risk factor surveillance system. *Diabetes Care* 2008;31:105-7.
- Thomas J, Jones G, Scarinci I, Brantley P. A descriptive and comparative study of the prevalence of depressive and anxiety disorders in low-income adults with type 2 diabetes and other chronic illnesses. *Diabetes Care* 2003;26:2311-7.



31. Engum A, Mykletun A, Midthjell K, Holen A, Dahl AA. Depression and diabetes: a large population-based study of sociodemographic, lifestyle, and clinical factors associated with depression in type 1 and type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2005;28:1904-1909.
32. Cherrington A, Ayala GX, Sleath B, Corbie-Smith G. Examining knowledge, attitudes, and beliefs about depression among Latino adults with type 2 diabetes. *Diabetes Educ* 2006;32:603-613.
33. Sacco WP, Wells KJ, Friedman A, Matthew R, Perez S, Vaughan CA. Adherence, body mass index, and depression in adults with type 2 diabetes: the mediational role of diabetes symptoms and self-efficacy. *Health Psychol* 2007;26:693-700.
34. Loke SC, Jong M. Metabolic control in type 2 diabetes correlates weakly with patient adherence to oral hypoglycaemic treatment. *Ann Acad Med Singapore* 2008;37:15-16.
35. Engum A. The role of depression and anxiety in onset of diabetes in a large population-based study. *J Psychosom Res* 2007;62:31-38.
36. Cosgrove MP, Sargeant LA, Griffin SJ. Does depression increase the risk of developing type 2 diabetes? *Occup Med (Lond)* 2008;58:7-14.
37. Golden SH, Lazo M, Carnethon M, Bertoni AG, Schreiner PJ, Roux AV, Lee HB, Lyketsos C. Examining a bidirectional association between depressive symptoms and diabetes. *JAMA* 2008;299:2751-2759.
38. Lustman PJ, Clouse RE. Depression in diabetic patients: the relationship between mood and glycemic control. *J Diabetes Complications* 2005;19:113-122.
39. Kulzer B. Depression--an important obstruction to the treatment of diabetes. *MMW Fortschr Med* 2005;147:37-40.
40. Penckofer S, Ferrans CE, Velsor-Friedrich B, Savoy S. The psychological impact of living with diabetes: women's day-to-day experiences. *Diabetes Educ* 2007;33:680-690.