

La depresión como factor de riesgo para un inadecuado control glicémico en pacientes con diabetes mellitus

Karina Iturralde ⁽¹⁾, Maribel Arévalo ⁽²⁾

Resumen

1 Tratante de Medicina Familiar y Diabetología. Hospital UCV-Tierra Nueva; Quito-Ecuador.
2 Tratante de Medicina Familiar. Hospital Cantonal de Yaruquí; Yaruquí-Ecuador.

Contexto: Cada vez se reconoce más la asociación entre depresión y enfermedades médicas crónicas. La presencia de depresión en pacientes con diabetes podría empeorar el control glicémico.

Objetivo: Estimar la frecuencia de depresión en pacientes diabéticos y determinar la relación existente con un control inadecuados de la glicemia.

Diseño: Transversal.

Lugar y sujetos: Pacientes de ambos géneros, mayores de 45 años, con diagnóstico de diabetes mellitus y bajo tratamiento durante el último año, atendidos en el departamento de consulta externa de Endocrinología del Hospital Carlos Andrade Marín.

Mediciones principales: Información demográfica y clínica. Presencia y severidad de síntomas depresivos valorados mediante el Test de Inventario de Depresión de Beck. Estado del control glicémico determinado según cifra de hemoglobina glicosilada (HbA1c) cuantificada mediante cromatografía de intercambio iónico.

Resultados: Se investigaron 102 pacientes (edad media 62.6 ± 9.3 años); 63.7% fueron mujeres, 15.7% fumadores, 37.3% sedentarios, 50% tenían sobrepeso, 59.6% también sufrían de hipertensión arterial y 8% mostraban complicaciones graves de la diabetes. El tratamiento más común (27.5%) fue antidiabéticos orales más dieta. El buen cumplimiento de la terapia se identificó en 67.6% de los sujetos. La prevalencia de depresión fue 65.7% (n=67), siendo leve (n=37; 55.2%) moderada (n=22; 32.8) y grave (n=8; 12.0%). No se encontró asociación entre depresión y género femenino (OR= 1.28; IC95%= 0.50–3.22). En 74 sujetos se obtuvieron resultados de HbA1c (concentración promedio $8\% \pm 2\%$), de los cuales 67.6% (n=50) presentaban un mal control glicémico. La depresión fue más frecuente en los pacientes con mal control glicémico (78.0% vs. 37.5%). La presencia de depresión en cualquier grado se asoció significativamente con un mal control glicémico (OR= 5.91; IC95%= 1.81–19.6; p<0.001), al igual que la depresión moderada o severa (OR= 8.64; IC95%= 1.74–48.5; p=0.001) y la depresión leve (OR= 4.55; IC95%= 1.19–18.2; p=0.01).

Dirección para correspondencia:
Dra. Karina Iturralde. Clínica Santa Lucía. Cuarto Piso. Suiza 209 y Eloy Alfaro. Quito-Ecuador.
E-mail:
karina_iturralde@yahoo.com

Palabras clave:
Enfermedad metabólica, Diabetes mellitus, Hemoglobina A glicosilada (HbA1c), Depresión.

Recibido:

05 - Abril - 2007

Aceptado:

25 - Septiembre - 2007

Conclusiones: Existe una asociación de riesgo entre la presencia de depresión y un control inadecuado de la glicemia. Este riesgo es mayor mientras más severo es el grado de depresión, una situación que podría favorecer la aparición de complicaciones de la diabetes.

Rev Fac Cien Med (Quito) 2009; 34: 8 - 14

Introducción

La literatura científica reconoce cada vez más la asociación entre la depresión y enfermedades médicas crónicas^[1-3]. Esta relación no debería causar sorpresa, porque las enfermedades crónicas conllevan y requieren para su control modificaciones sustanciales del estilo de vida y del nivel de actividad. Además generan cambios

familiares y sociales que, a través de mecanismos fisiopatológicos cerebrales, pueden alterar la regulación afectiva y del sueño junto con la conducta alimentaria^[2,3].

Parecen existir algunos mecanismos potenciales que relacionan a la diabetes y la depresión,

siendo posible que esta última contribuya al desmejoramiento de la diabetes ^{14, 51}. Por ejemplo, en la práctica psiquiátrica se ha asociado el diagnóstico de depresión mayor con la hipercortisolemia, la cual juega un papel hiperglucémico al favorecer la resistencia al efecto de la insulina. Además, si la depresión es en determinados casos un resultado de los efectos crónicos del estrés, la respuesta a este estado comprende la liberación de sustancias contrarreguladoras tales como el cortisol y el glucagón ^{16, 71}. Incluso en la depresión participan mecanismos neuroquímicos a través de serotonina y otros responsables de la regulación del apetito y la sensación de saciedad. Así se ha observado en individuos con trastornos afectivos una mayor tendencia a ingerir dietas con alto índice glucémico, para superar la sensación de fatiga y mejorar el estado de ánimo ⁶¹. Además, algunos fármacos antidepresivos podrían ser diabetogénicos ⁶¹.

Por otro lado, la diabetes es una de las enfermedades en las que el fenómeno conductual es decisivo para su control, requiriendo disciplina y autocuidado por parte del paciente. Este autocontrol podría estar determinado por el nivel de bienestar biopsicosocial del individuo ¹⁹⁻¹¹¹. Sin embargo, en el diabético muchas veces aparecen síntomas depresivos, con una baja autoestima y niveles deficientes de autocuidado. Algunos trabajos han reportado que la depresión puede ser tres veces más frecuente en pacientes diabéticos que en la población general ¹²². De esta forma, la coexistencia de depresión y diabetes podría empeorar el control glicémico ⁶¹, aumentando el riesgo de complicaciones crónicas que conllevan una mayor disminución de la calidad de vida en los pacientes.

Con estos antecedentes, se planificó realizar un estudio en el medio local, con la finalidad de conocer la frecuencia de depresión en pacientes diabéticos y determinar la relación que esta tendría con los niveles inadecuados de hemoglobina glicosilada, un indicador del control glicémico de un paciente durante los últimos tres meses.

Sujetos y métodos

El estudio fue observacional y transversal. El universo del estudio comprendió todos los

pacientes diabéticos tipo 1 y 2 que, entre febrero y abril del 2006, recibieron atención ambulatoria en el departamento de consulta externa de Endocrinología del Hospital Carlos Andrade Marín del Seguro Social de la ciudad de Quito.

Se incluyeron en el estudio pacientes de ambos géneros, mayores de 45 años de edad y que estuvieron bajo tratamiento médico-dietético durante el último año en ese servicio. Se excluyeron los pacientes que habían sido hospitalizados en los seis meses previos, aquellos sometidos a diálisis, así como los que en los tres meses previos al estudio recibieron glucocorticoides, diuréticos tiazídicos, antiepilépticos y/o antidepresivos. También se excluyeron los pacientes con antecedentes de esplenectomía, aquellos diagnosticados de diabetes secundaria y los sometidos a tratamientos oncológicos. A todos los pacientes incluidos se les solicitó su respectivo consentimiento informado para participación.

En los sujetos que aceptaron participar, se aplicó una encuesta diseñada para obtener información demográfica y clínica sobre su enfermedad de base. Para medir la severidad de síntomas depresivos recientes se administró el Test de Inventario de Depresión de Beck, un instrumento autoaplicable que ha sido validado en estudios anteriores y que posee una sensibilidad del 92.8% y especificidad del 88% ^{13, 141}. Este instrumento determina cuatro grados de estado emocional: normal (0 a 9 puntos), depresión leve (10 a 18), depresión moderada (19 a 29) y depresión grave (30 a 63).

Posteriormente y conforme recomendaciones internacionales para el cuidado médico de diabéticos ¹⁵¹, a los pacientes se les entregó una orden para la medición de su hemoglobina glicosilada (HbA1c), prueba que fue realizada en el laboratorio clínico del mismo hospital, durante un día de la semana definido para la recolección de muestras. Los análisis de HbA1c fueron realizados mediante cromatografía de intercambio iónico. Aquellos pacientes que no acudieron a la toma de muestras sanguíneas para análisis de la HbA1c, fueron excluidos del análisis de asociación, pero no del componente descriptivo del estudio. Conforme la recomendación internacional se consideró

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes diabéticos estudiados. Consulta externa de Endocrinología, HCAM.

	n= 102	Porcentaje
Sexo		
Masculino	37	36.3
Femenino	65	63.7
Grupo de edad		
45-54 años	22	21.6
55-64 años	30	29.4
65-74 años	42	41.2
75 y más	8	7.8
Estado civil		
Soltero	9	8.8
Casado	70	68.6
Unión libre	3	2.9
Divorciado	9	8.8
Viudo	11	10.8
Instrucción		
Primaria	19	18.6
Secundaria	49	48.0
Técnica	10	9.8
Superior	24	23.5
Ocupación		
Trabajador activo	30	29.4
Quehaceres domésticos	19	18.6
Jubilado	53	52.0

como punto de corte al valor de 7% y cifras superiores fueron calificadas como un control glicémico inadecuado^[9].

Para el procesamiento y análisis de la información, se diseñó una base de datos en el paquete EPIINFO 2000 del CDC de Atlanta. Luego de la digitación de la información, se realizó un control de calidad para corregir las posibles inconsistencias u omisiones en la base de datos. Para el análisis univariado se empleó medidas estadísticas descriptivas para tendencia central y dispersión. En el análisis bivariado se aplicaron pruebas de asociación (OR) y de significancia estadística (Chi cuadrado), considerando un nivel de confianza del 95%.

Tabla 2. Frecuencia de antecedentes y características clínicas de los pacientes diabéticos estudiados. Consulta externa de Endocrinología, HCAM.

	n= 102	Porcentaje
Hábitos		
Tabaquismo actual	16	15.7
Ejercicio físico		
<5 horas/semana	41	40.2
>5 horas/semana	23	22.5
No realiza	38	37.3
Índice de Masa Corporal		
Normal (<24,9)	28	27.5
Sobrepeso (25-29,9)	51	50.0
Obesidad leve (30-34,9)	23	22.5
Tratamiento de base		
Dieta	5	4.9
Antidiabéticos orales(monoterapia)	22	21.6
Antidiabéticos + Dieta	28	27.5
Insulina	11	10.8
Insulina + Dieta	20	19.6
Insulina+Antidiabéticos+Dieta	12	11.8
Ninguno	4	3.9
Tiempo de tratamiento		
1-5 años	52	51.0
5-10 años	27	26.5
>10 años	23	22.5
Interrupción del tratamiento		
>2 veces en 6 meses	6	5.9
≤2 veces en 6 meses	27	26.5
Ninguna	69	67.6
Tratamiento concomitante		
Analgésicos	2	1.9
Antibióticos	2	1.9
Antihipertensivos	33	32.4
Digitálicos	2	1.9
Diuréticos	2	1.9
Hipolipemiantes	5	4.9
Vitaminas,minerales	4	3.9
Otros	8	7.8
Ninguno	44	43.1
Complicación microvascular		
Amputaciones	4	3.9
Ceguera Parcial o Total	2	1.9
Infecciones	1	0.9
Pie Diabético	1	0.9
Ninguna	94	92.1
Enfermedades coexistentes		
Artrosis	8	7.8
Cardiopatías Coronarias	4	3.9
Dislipidemias	5	4.9
Glaucoma	2	1.9
Gastritis	3	2.9
Hipertensión Arterial	37	36.3
Hipertrofia Prostática	2	1.9
Hipotiroidismo	2	1.9
Osteoporosis	3	2.9
Otras	4	3.9
Ninguna	32	31.3

Resultados

Para el estudio se consideraron inicialmente 106 pacientes, de los cuales se excluyeron cuatro por no cumplir criterios de selección: en dos se confirmó eran menores de 45 años, uno había sido indicado someterse a diálisis y otro tenía un diagnóstico reciente de diabetes.

Los pacientes estudiados (n= 102), tuvieron un promedio de edad de 62.6 ± 9.3 años y el 41.2% se ubicó en edades comprendidas entre los 65 y 74 años. La mayoría de los sujetos (63.7%) fueron mujeres. El 68.6% eran casados, en su mayoría tenían un nivel de instrucción secundario (48%) y un estado laboral de jubilados (52%); (**tabla 1**). De acuerdo al tipo de diabetes, el 96.1% presentaban diabetes mellitus tipo 2 y sólo cuatro pacientes tenían del tipo 1. El tiempo de diagnóstico y tratamiento de la enfermedad varió de uno a cinco años.

El 15.7% de los diabéticos manifestó tener hábito de tabaquismo. Respecto a la frecuencia de actividad física, la mayoría refirieron practicar menos de cinco horas de ejercicio a la semana y el sedentarismo estuvo presente en el 37.3% de los pacientes. Conforme el índice de masa corporal, 50% de los sujetos presentaron sobrepeso y 22.5% una obesidad leve. El tratamiento de base predominante fueron antidiabéticos orales más dieta (27.5%), seguido del uso de insulina asociada a dieta. Un buen cumplimiento de la terapia fue identificado en 67.6% de los pacientes. El 56.9% de los diabéticos tomaba fármacos no

antidiabéticos, entre los cuales predominó enalapril y otros antihipertensivos. Las principales patologías coexistentes fueron la hipertensión arterial (59.6%) y artrosis (12.9%). En el 8% de los diabéticos se encontraron complicaciones graves propias de la enfermedad; (**tabla 2**).

Prevalencia de depresión y control de glicemia

Conforme los resultados del Inventario de Depresión de Beck, en el grupo total (n= 102) se encontró una prevalencia de depresión en el 65.7% (n= 67) de los sujetos, predominando la depresión leve (n=37; 55.2%) por sobre la depresión moderada (n=22; 32.8) y la grave (n=8; 12.0%).

El 49.3% de aquellos con algún grado de depresión pertenecían al grupo de adultos mayores. Aunque la mayoría de los casos de depresión se observaron en mujeres (65.7%, n=44), no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre depresión y este género de la persona (OR= 1.28; IC95%= 0.50 – 3.22; p=ns).

Por otra parte, de los 102 pacientes que participaron en el estudio, solamente en 74 pudieron finalmente obtenerse los resultados de HbA1c. La concentración promedio de la misma fue $8\% \pm 2\%$ con un rango entre 5.4% y 12.6%. Considerando los valores de normalidad, se identificó que el 67.6% (n=50) de los sujetos presentaban un mal control glicémico y solamente el 32.4% (n=24) tuvieron cifras de HbA1c iguales o menores a 7%.

Tabla 3. Frecuencia de depresión según el tipo de control glicémico de los pacientes. Consulta externa de Endocrinología, HCAM.

	Mal control n=50 (%)	Buen control n=24 (%)	Total n=74 (%)
Normal	11 (22.0)	15 (62.5)	26 (35.1)
Depresión	39 (78.0)	9 (37.5)	48 (64.9)
Leve	20 (40.0)	6 (25.0)	26 (35.1)
Moderada	12 (24.0)	3 (12.5)	15 (20.3)
Grave	7 (14.0)	---	7 (9.5)

En estos pacientes (n=74) la prevalencia de algún grado de depresión fue 64.9%, siendo significativamente más frecuente en aquellos con mal control glicémico que en los sujetos con adecuado control metabólico (78.0% vs. 37.5%). Así, la presencia de esta condición clínica se asoció significativamente con un mal control glicémico (OR= 5.91; IC95%= 1.81 – 19.6; p<0.001); (tabla 3).

La presencia de depresión moderada o severa (OR= 8.64; IC95%= 1.74 – 48.5; p=0.001) y la depresión leve (OR= 4.55; IC95%= 1.19 – 18.2; p=0.01), también se asociaron de forma estadísticamente significativa con el mal control glicémico de la diabetes.

Discusión

La diabetes mellitus es una enfermedad crónica con alta prevalencia en el mundo. El 20.9% de individuos mayores de 60 años sufren esta enfermedad ^[16]. Los pacientes estudiados procedían de la consulta externa de Endocrinología del Hospital Carlos Andrade Marín del Seguro Social. Se escogió este hospital por atender una importante población de pacientes (aproximadamente 200 diabéticos por mes) que provienen de la ciudad de Quito y otras poblaciones del Ecuador.

En las características demográficas de los pacientes se observaron resultados muy similares a los de otros trabajos internacionales ^[12, 17, 18]. Así, la mayoría eran mayores de 65 años, casados, predominantemente con diabetes tipo 2 y con un tratamiento basado en dieta asociada a antidiabéticos orales. En los pacientes predominó el sobrepeso y fue frecuente el sedentarismo. La prevalencia de fumadores en este estudio fue la mitad de la observada en una investigación en Australia ^[17] y el doble de la encontrada en otro estudio norteamericano ^[18]. Estos datos son de vital importancia para comprender el estilo de vida de los diabéticos y poder mantener un control adecuado de su enfermedad. Por ejemplo, la ADA (American Diabetes Association) ha informado que el tabaquismo en la diabetes implica 14 veces más riesgo de experimentar padecimientos cardíacos y una mayor

probabilidad de desarrollar microalbuminuria y retinopatías en relación con los no diabéticos no fumadores ^[19].

La depresión fue cuantificada usando el Inventario de Depresión de Beck, un instrumento que ha sido avalizado por estudios anteriores ^[13, 14]. Se observó que estuvo presente en el 65.7% de los sujetos y afectando por igual a hombres y mujeres, principalmente en el grupo mayor de 65 años de edad, hallazgos similares a lo reportado en la literatura ^[20].

En el estudio realizado se encontró que existe una asociación de riesgo entre la presencia de depresión y un control inadecuado de la glicemia; y que este riesgo es mayor mientras más severo es el grado de depresión, una situación que podría favorecer la aparición de complicaciones de la diabetes. Cabe indicar que aunque estudios similares han sido realizados en poblaciones de Estados Unidos de América y México, los resultados presentados constituyen la primera evidencia científica de este tipo en la población ecuatoriana.

Una de las limitaciones en esta investigación fue la dificultad para obtener las muestras de hemoglobina glucosilada A1c en todos los pacientes que participaron. Por razones logísticas del laboratorio del hospital, se citaba a los pacientes en un día determinado, para obtener un mínimo de muestras agrupadas. Esto contribuyó a que muchos pacientes no acudieran en la fecha fijada y no se realizaran la prueba.

No obstante, los resultados encontrados sugieren una fuerte asociación entre depresión y diabetes, lo cual se encuentra respaldado por reportes internacionales sobre el tema. Así, en trabajos anteriores ya se ha reportado la diabetes duplica el riesgo de padecer depresión ^[20] y que la depresión se asocia con hiperglicemia en enfermos con diabetes mellitus tipo 1 y 2 ^[9]. Además, se ha identificado que factores estresantes y enfermedades afectivas, como la ansiedad, causan un fuerte impacto sobre el enfermo diabético ^[21]. En investigaciones recientes se sugiere que la depresión incrementa el riesgo de desarrollar la propia diabetes en aproximadamente el 23% de adultos jóvenes y que los cambios bioquímicos y psicológicos de la

depresión podrían estar relacionados con la patogénesis de la diabetes tipo 2^[4, 22].

Las investigaciones revisadas mencionan que cuando la diabetes y la depresión están presentes simultáneamente, se aumenta el riesgo de tener complicaciones diabéticas y discapacidades funcionales^[23, 24], se incrementan los cuidados médicos y la cantidad de prescripciones terapéuticas^[25, 26]. Otras investigaciones poblacionales sugieren que la diabetes tipo 2, en ausencia de otra enfermedad somática, no incrementa el riesgo de depresión^[27]. Esto hace pensar en la posible relación entre la depresión y otras enfermedades adicionales, como hipertensión arterial y artrosis, también presentes en muchos pacientes de este estudio.

Como el control glicémico juega un papel clave en el desarrollo de complicaciones diabéticas^[28], en estudios posteriores debería determinarse si la depresión por sí misma causa alteraciones en los valores glicémicos a través de mecanismos fisiopatológicos, o si afecta indirectamente al control del paciente diabético por provocar baja autoestima, desmejoramiento del autocuidado y mal cumplimiento del tratamiento. También se requieren estudios adicionales para determinar los efectos que podría tener el tratamiento antidepressivo en el control glicémico de los pacientes diabéticos.

Los resultados encontrados podrían ser utilizados en los servicios de Atención Primaria, para recomendar la realización periódica de pruebas de detección temprana de trastornos afectivos (tales como depresión y ansiedad) en pacientes diabéticos, para que estas patologías asociadas puedan ser tratadas oportunamente. El manejo adecuado de la depresión en los enfermos diabéticos ayudaría a prevenir las complicaciones que atañen a su enfermedad, a más de reducir los costos, el uso de cuidados médicos y prescripciones causadas por tales complicaciones. Además podría mejorar la adherencia al tratamiento y la calidad de vida de los pacientes.

Conflictos de interés

Ninguno declarado por los autores.

Referencias

- 1 Egede L, Nietert P, Zheng D. Depression and all-cause and coronary heart disease mortality among adults with and without diabetes. *Diabetes Care* 2005; 28: 1339 –45.
- 2 Carney RM, Blumenthal JA, Catellier. Depression as a risk factor for mortality after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 2003; 92: 1277 –81.
- 3 Jiang W, Alexander J, Christopher E. Relationship of depression to increased risk of mortality and rehospitalization in patients with congestive heart failure. *Arch Intern Med* 2001; 161: 1849 – 56.
- 4 Brown LC, Majumdar SR, Newman SC, Johnson JA. History of depression increases risk of type 2 diabetes in younger adults. *Diabetes Care* 2005; 28: 1063 – 67.
- 5 Lustman PJ, Anderson RJ, Freedland KE, de Groot M, Carney RM, Clouse RE. Depression and poor glycemic control. *Diabetes Care* 2000; 23: 934 – 42.
- 6 Vasquez F, Ruiz L. Depresión en la diabetes mellitus tipo 2. Teorías Etiológicas. En: Islas S, Revilla C. *Diabetes Mellitus*. Tercera ed. México: McGraw Hill, 2004: 458 – 60
- 7 Dubrovsky B. Effects of adrenal cortex hormones on limbic structures: some experimental and clinical correlations related to depression. *J Psychiatr Neurosci* 1993; 18: 4 – 13.
- 8 Vasquez F, Ruiz L. Depresión en la diabetes mellitus tipo 2. Depresión y regulación neurobioquímica del apetito y la saciedad. En: Islas S, Revilla C. *Diabetes Mellitus Tercera ed*. México: McGraw Hill, 2004: 461.
- 9 Peralta G, Figuerola D. Aspectos psicosociales de la diabetes. *Endocrinol Nutr* 2003; 50: 280 – 85.
- 10 Skovlund S. Actitudes, deseos y necesidades de la diabetes. *Estudio Dawn*. *Diabetes Voice*; 49: 4 – 11.
- 11 Kriska AM, Saremi A, Hanson RL. Physical activity, obesity and the incidence of type 2 diabetes in a high-risk population. *Am J Epidemiol* 2003; 158: 669 – 75.
- 12 Black S, Markides K, Ray L. Depression predicts increased incidence of adverse health outcomes in older Mexican Americans with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26: 2822 – 28.
- 13 Sánz J, Vázquez C. Fiabilidad, validez y datos normativos del inventario para la Depresión de Beck. *Psicothema* 1998; 10: 303 – 16.
- 14 Riquelme A, Buendía J, López A. Desarrollo y validación de un instrumento para la Depresión en Ancianos. *Psicothema* 2006; 18: 288 – 92.
- 15 American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes – 2007. *Diabetes Care* 2007; 30 (Supp 1): S4 – S41.

- 16 Dunstan DW, Zimmet PZ, Welborn TA, et al. The rising prevalence of diabetes and impaired glucose tolerance. *Diabetes Care* 2002; 25: 829 – 34.
- 17 Goldney R, Phillips P, Fisher L. Diabetes, depression and quality of life. *Diabetes Care* 2004; 27: 1066 – 70.
- 18 Lin E, Katon W, Von Korff M, et al. Depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care. *Diabetes Care* 2004; 27: 2154 – 60.
- 19 American Diabetes Association. Smoking and diabetes. *Diabetes Care* 2004; 27 (Supp 1): S74 – S75.
- 20 Anderson R, Freeland K, Clouse R, et al. The prevalence of comorbid depression in adults with diabetes. *Diabetes Care* 2001; 24: 1069 – 78.
- 21 Fisher L, Chesla C, Mullan J, et al. Contributors to depression in Latino and European-American patients with type 2 diabetes. *Diabetes Care* 2001; 24: 1751 – 57.
- 22 Talbot F, Nouwen A. A Review of the relationship between depression and diabetes in adults. *Diabetes Care* 2000; 23: 1556 – 62.
- 23 Egede L. Diabetes, major depression, and functional disability among U.S. adults. *Diabetes Care* 2004; 27: 421 – 28.
- 24 Engum A, Mykltun A, Midthjell K, Holen A, Dahl A. 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 – 09.
- 25 Egede L, Zheng D, Simpson K. Comorbid depression is associated with increased health care use and expenditures in individuals with diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25: 464 – 70.
- 26 Finkelstein E, Bray J, Chen H, et al. Prevalence and costs of major depression among elderly claimants with diabetes. *Diabetes Care* 2003; 26: 415 – 20.
- 27 Brown K, Majumdar S, Newman S. Type 2 diabetes does not increase risk of depression. *Can Med Assoc J* 2006; 175: 42 – 46.
- 28 Skyler J. Effects of glycemic control on diabetes complications and on the prevention of diabetes. *Clinical Diabetes* 2004; 22: 162 – 66.

Depression as risk factor for a poor glycemic control in patients with diabetes mellitus

Iturralde K, Arévalo M.
Rev Fac Cien Med (Quito) 2009; 34: 8-14.

Summary

Background: Depression has been related with chronic diseases. In patients with diabetes a concurrent depression could worsen the glycemic control.

Objective: To determine frequency of depression in diabetic patients and its relationship with a poor glycemic control.

Design: Cross sectional study.

Subjects and settings: Male and female patients with diabetes mellitus and treated during the last year, selected in the Endocrinology external service of the Carlos Andrade Marín hospital.

Main measurements: Demographic and clinical information. Depressive symptoms assessed with the Beck's Inventory Test for Depression. Glycemic control assessed with glycosylated hemoglobin (HbA1c) concentration.

Results: 102 patients were investigated (men age 62.6 ± 9.3 years); 63.7% were women, 15.7% smokers, 37.3% sedentary, 50% with overweight, 59.6% also had hypertension and 8% showed serious complications of the diabetes. The most common treatment (27.5%) was diet plus glucose lowering drugs. Good compliance of therapy was identified in 67.6% of the subjects. Prevalence of depression was 65.7% (n = 67): mild (n=37; 55.2%), moderate (n=22; 32.8) and severe (n=8; 12.0%). There was not an association between depression and female gender (OR = 1.28; 95%CI= 0.50–3.22). 74 patients had results of HbA1c (mean concentration $8\% \pm 2\%$). In this subgroup 67.6% (n=50) showed a poor glycemic control. Depression was more frequent in patients with poor glycemic control (78.0% vs. 37.5%). Depression was associated with a poor glycemic control (OR=5.91; 95%CI= 1.81–19.6; $p<0.001$), even if depression was moderate and severe (OR= 8.64; 95%CI= 1.74–48.5; $p=0.001$) or mild (OR= 4.55; 95%CI= 1.19–18.2; $p=0.01$).

Conclusions: An association exists between depression and a poor glycemic control. This risk increases in severe depression and could develop in clinical complications of diabetes mellitus.

Key words: Metabolic diseases, Diabetes mellitus, Glycosylated hemoglobin (HbA1c), Depression.