

# Psicopatología y evolución de la diabetes mellitus tipo 1 en niños y adolescentes

M<sup>a</sup> J. Martínez Chamorro<sup>a</sup>, I. Lastra Martínez<sup>b</sup> y C. Luzuriaga Tomás<sup>c</sup>

<sup>a</sup> Equipo de Atención Primaria Herrera del Duque. Badajoz. <sup>b</sup> Centro Hospitalario Padre Menni. <sup>c</sup> Unidad de Endocrinología Pediátrica. Hospital Universitario Marqués de Valdecilla. Santander.

## *Psychopathology and child and adolescent type 1 diabetes mellitus outcome*

### Resumen

**Objetivos.** *Determinar la relación entre la existencia de psicopatología en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 y el control metabólico de la enfermedad.*

**Material y métodos.** *Se estudian variables socio-demográficas, clínicas y psicopatológicas de 71 niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 con un tiempo de evolución mayor de un año, a fin de establecer las relaciones que existen entre aspectos psicopatológicos y el control metabólico de la enfermedad medido a través de la hemoglobina glucosilada (HbA<sub>1c</sub>).*

**Resultados.** *Existe una relación estadísticamente significativa entre el mal control metabólico (niveles elevados de HbA<sub>1c</sub>) y la existencia de sintomatología depresiva, de ansiedad-estado elevada o de antecedentes personales de algún diagnóstico psiquiátrico. Del mismo modo, el mal control metabólico se correlaciona con los niveles mayores de inadaptación personal, escolar, social o insatisfacción con el ambiente familiar. Esta relación se mantiene como una de las fundamentales en el control de la enfermedad, junto con el tiempo de evolución de la misma y el cumplimiento del tratamiento dietético.*

**Conclusiones.** *La existencia de psicopatología en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1 supone uno de los factores de riesgo más importantes que determinan el peor control metabólico de la enfermedad.*

**Palabras clave:** *diabetes mellitus, ansiedad, depresión, hemoglobina A glucosilada.*

### Summary

**Objectives.** *To determine relations between psychopathology and metabolic control of type 1 diabetes mellitus in children and adolescents.*

**Material and methods.** *We evaluate socio-demographic and clinical variables, as well as psychopathology in 71 children and adolescents with type 1 diabetes mellitus with an illness evolution period longer than 1 year. We try to establish significant relations between such aspects and metabolic control of diabetes measured through glycosylated hemoglobin A.*

**Results.** *We find statistical significant correlations between a poor metabolic control (high levels of HbA<sub>1c</sub>) and depressive symptoms, a high level of state-anxiety or a previous psychiatric diagnosis. In a similar way, poor metabolic control is related to higher levels of personal, social, school maladjustment or family environment dissatisfaction. Such correlations remains significant for the metabolic control of diabetes together with the evolution period of the illness and the dietetic treatment adherence.*

**Conclusions.** *The existence of psychiatric disorders in children and adolescents with type 1 diabetes mellitus is a major risk factor in order to determine a poor metabolic control of the illness.*

**Key words:** *diabetes mellitus, anxiety, depression, hemoglobin A, glycosylated.*

## INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus comprende un grupo de enfermedades metabólicas caracterizadas por hiperglucemia crónica. La diabetes tipo 1 inmunológicamente mediada es la más prevalente en la edad pediátrica. Muchos estu-

dios han sugerido una relación entre variables psicológicas y el control metabólico y subsecuente evolución de la enfermedad, pero no han podido diferenciar si estos hallazgos indican que los problemas psicosociales tienen un papel causal o si estos problemas son simplemente efectos de los variables niveles de severidad de la enfermedad.

Varios autores han señalado que existe una relación entre factores psicopatológicos/psiquiátricos<sup>1-3</sup> y psicosociales<sup>4,5</sup> y control metabólico. La falta de reconocimiento de estos problemas puede conducir a dificultades en el manejo y a un deterioro aún mayor en la condición metabólica del enfermo<sup>6</sup>. Según este autor, es fácil que

### CORRESPONDENCIA:

I. Lastra Martínez  
Centro Hospitalario Padre Menni.  
Avda. de Cantabria, 52.  
39012 Santander.  
Correo electrónico: dmedica@mennisant.com

estos problemas psicológicos pasen inadvertidos, ya que pocos pacientes presentan síntomas dramáticos. La mayoría presentan quejas vagas y cambiantes, dificultades en la ejecución de sus funciones sociales y síntomas sutiles de ansiedad y depresión. Además, las manifestaciones somáticas de las condiciones emocionales (pérdida de apetito, pérdida de peso, etc.) se entrelazan con los síntomas de la enfermedad física dificultando aún más su diagnóstico<sup>6</sup>.

Algunos autores han sugerido que con la excepción del estrés no es probable que factores psicosociales afecten directamente el control glucémico, pero que sí pueden tener una influencia sobre éste a través de la actitud con respecto al cumplimiento<sup>7</sup>.

Parece que si bien para el adulto diabético insulino-dependiente existe, en general, una relación entre ansiedad, depresión, HbA<sub>1c</sub> y complicaciones somáticas, las conclusiones son menos netas para el niño y el adolescente<sup>8-12</sup>, aunque la mayoría de los estudios entre psicopatología y control metabólico realizados son en adultos.

En un estudio realizado en niños y adolescentes Kovacs et al<sup>13</sup> encuentran que el incumplimiento terapéutico y el padecer un trastorno psiquiátrico no depresivo, junto con la duración de la diabetes, explicaban una diferencia que, aunque estadísticamente significativa, resultaba clínicamente modesta en la variabilidad de la HbA<sub>1c</sub> a lo largo del tiempo. La débil relación entre estas variables puede explicar los inconsistentes hallazgos en la literatura acerca de morbilidad psiquiátrica y control metabólico. En concreto, en su estudio no se confirmó la hipótesis de que la enfermedad psiquiátrica tenga un particular efecto perjudicial sobre el control metabólico.

Sin embargo, otros estudios han mostrado claramente que la depresión y otros trastornos psiquiátricos en pacientes diabéticos pueden asociarse con un peor control de la glucemia<sup>14-17</sup>.

Sin embargo la dirección de la asociación entre psicopatología y diabetes no está clara. Es posible que un mal control de la glucemia sea un factor en el desarrollo de trastornos psiquiátricos, o que la presencia de éstos lleve a una mala adherencia al tratamiento por parte del paciente, y por ello a un mal control glucémico. Es razonable suponer que ésta es una relación bidireccional y que los problemas en el control de la glucemia y la depresión se afecten mutuamente. Por lo tanto, la depresión puede ser un factor de riesgo para la progresión de las consecuencias de un mal control metabólico, como las complicaciones microvasculares y neuropáticas de la diabetes.

## MATERIAL Y MÉTODO

El objetivo de la presente investigación es determinar las relaciones existentes entre el control metabólico en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1, medido a través de los niveles de HbA<sub>1c</sub> y distintas variables relacionadas con la psicopatología que pueda sufrir cada sujeto en el momento de la evaluación.

Este estudio es parte de una investigación más amplia, algunos de cuyos resultados han sido publicados previamente<sup>18</sup>. La población objeto de la investigación son todos los pacientes atendidos de forma ambulatoria en la única Unidad de Endocrinología Pediátrica de la Comunidad Autónoma de Cantabria que cumplieron los criterios de inclusión/exclusión del estudio (n= 81). De esta muestra, para el estudio actual se han tenido en cuenta únicamente los sujetos con un tiempo de evolución de la enfermedad mayor de un año (n= 71). El estudio recibió la aprobación previa por el Comité de Ética del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla.

### Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión fueron: tener una edad comprendida entre los 8 y 18 años; aceptar participar en el estudio, firmando el representante legal del niño o adolescente un documento de consentimiento informado y colaborar lo suficiente como para completar la evaluación requerida. Se consideraron criterios de exclusión: padecer otra enfermedad crónica o deformidad física concomitante que por sí misma pudiera afectar el status psicosocial del niño, y la existencia de retraso mental en grado superior a leve o incapacidad para comprender o contestar las preguntas y cuestionarios propuestos.

### Procedimiento de obtención de datos

Se recogieron variables clínicas y socio-demográficas a través de una entrevista estructurada con los pacientes y sus cuidadores principales, junto a una revisión sistemática de sus historiales clínicos.

Algunas de las variables clínicas registradas fueron: edad de aparición de la enfermedad, tiempo de evolución, existencia de complicaciones agudas y crónicas, etc. Se realizó una evaluación subjetiva de forma independiente por el endocrinólogo pediátrico y la enfermera de la unidad encargada de la educación diabetológica, a través de una escala tipo Likert con tres niveles (bueno, regular y malo) de los siguientes aspectos: control metabólico; nivel de cumplimiento del tratamiento insulínico, dietético y ejercicio físico; conocimientos acerca de la diabetes y capacidad de autocontrol de la misma, tanto por parte del paciente como de su familia. Cuando no existía consenso, se utilizó la mejor puntuación de ambas (el coeficiente de correlación de Pearson entre las dos puntuaciones fue mayor de 0,9). Una evaluación objetiva del control metabólico se realizó a través de la HbA<sub>1c</sub> (cromatografía líquida de alta presión con un aparato modelo Kyoto Daiichi Kageki, HA-8110). Estos controles se realizaron 3-4 veces al año. Se tuvo en cuenta el valor de HbA<sub>1c</sub> obtenido en la visita realizada el día de la evaluación principal, la media de las determinaciones del último año y la media de todas las determinaciones de HbA<sub>1c</sub> realizadas durante el tiempo de evolución de

la enfermedad. Finalmente y dada la alta correlación entre las tres medidas y la similitud de resultados entre ambas en el análisis estadístico, únicamente se consideró la media de las HbA<sub>1c</sub> del año previo al estudio. Como variable semicuantitativa de control metabólico se establecieron puntos de corte siguiendo tanto la literatura internacional consultada como las recomendaciones sobre control metabólico de la diabetes del Consenso Europeo<sup>19</sup>, de forma que se definió el control metabólico bueno para HbA<sub>1c</sub> ≤ 7,5; regular: 7,5 < HbA<sub>1c</sub> ≤ 8,5 y malo: HbA<sub>1c</sub> > 8,5. Se excluyeron en todos los casos las determinaciones del primer año de evolución de la enfermedad y, consecuentemente, todos los casos con un tiempo de evolución menor de un año fueron eliminados, con el fin de evitar las cifras relacionadas con el período de «luna de miel». Así, la muestra final estuvo compuesta por 71 casos (40 varones [56,3%], 31 mujeres [43,7%], con una edad media de 13 años [DE: 2,8] y un tiempo medio de evolución de la enfermedad de 5,4 años [DE: 2,7]).

Además, se utilizaron instrumentos estandarizados de evaluación de las variables objeto del estudio de la siguiente forma:

#### *Cumplimentados por los pacientes diabéticos*

1. Adaptación de las preguntas de *cribado* del capítulo de *Trastornos de la conducta alimentaria* de los Cuestionarios para la Evaluación Clínica en Neuropsiquiatría de la Organización Mundial de la Salud<sup>20</sup>.

2. Pregunta de cribado para las categorías *autoimagen-autoestima* que contiene aspectos tanto de imagen corporal, como aquellos señalados dentro del concepto de autoestima.

3. Escala de salud general y cambio de salud del cuestionario de salud SF-36<sup>21</sup>, que incluye las preguntas: «enfermo más fácilmente que los demás», «estoy tan sano como cualquiera», «creo que mi salud empeorará».

4. Evaluación de *sintomatología depresiva*. Para adolescentes de 17 y 18 años se utilizó el «Inventario de la depresión de Beck»<sup>22</sup>. Para menores de 17 años se ha utilizado el Cuestionario Español de Depresión Infantil (CEDI)<sup>23</sup> en sus versiones para niños de 5 a 10 años y de 11 a 16 años. En todos los casos los autores de las adaptaciones al castellano establecen puntos de corte para diferenciar entre nivel de sintomatología depresiva leve, moderado y grave, de forma que los resultados son totalmente comparables entre grupos de edad.

5. Evaluación de la *sintomatología ansiosa*. Se aplicaron el STAI, Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo<sup>24</sup>, para mayores de 15 años y el STAIC, Cuestionario de Autoevaluación Estado/Rasgo en niños, derivado del anterior y de los mismos autores para menores de 15 años<sup>25</sup>. Estos instrumentos miden la ansiedad-estado; es decir, cómo se siente el niño o adolescente en un momento determinado, y la ansiedad-rasgo, mediante la que se identifican rasgos persistentes de ansiedad. Se establecen puntos de corte que definen la existencia de ansiedad pato-

lógica, lo que permite la comparación de datos entre distintas edades.

6. Test Autoevaluativo Multifactorial de Adaptación Infantil. (TAMAI)<sup>26</sup>. Es una prueba autoaplicada para niños y adolescentes entre 8 y 18 años. Este instrumento determina 8 subfactores generales: inadaptación personal, inadaptación escolar, inadaptación social, insatisfacción con el ambiente familiar, insatisfacción con los hermanos, educación adecuada del padre, educación adecuada de la madre y discrepancia educativa entre los padres.

#### *Entre los cuestionarios cumplimentados por el cuidador principal de los niños y adolescentes con diabetes se encontraba*

Como *Escala de comportamiento y funcionamiento social*, el «Child Behaviour Checklist» (CBCL) de Achenbach<sup>27</sup>. Se trata de un cuestionario para padres, diseñado para obtener de manera estandarizada una descripción del comportamiento del niño y de una amplia variedad de competencias sociales.

Se definió la variable de «probable caso psiquiátrico» en aquellos individuos con antecedentes personales de diagnóstico psiquiátrico, que puntuaran por encima del punto de corte en las escalas de depresión o que presentaran un percentil mayor del 70 en las de ansiedad.

El análisis estadístico de los datos se realizó con el programa «SPSS» versión 7.0 para Windows<sup>28</sup>. Se utilizó además el paquete estadístico STATA<sup>29</sup> en la valoración de la asociación de caracteres cualitativos mediante la prueba exacta de Fisher.

## RESULTADOS

Las tablas 1 a 5 muestran las variables cuya relación con el control metabólico (HbA<sub>1c</sub>) resultó estadísticamente significativa.

Así, la tabla 1 muestra como los individuos con antecedentes personales de diagnóstico psiquiátrico presentan un peor control metabólico que aquellos en los que no existían.

Respecto a la sintomatología depresiva (tabla 2), recodificada en ausencia/presencia de síntomas, de forma similar al caso anterior, se correlaciona significativamente la existencia de psicopatología del espectro depresivo con un peor control metabólico de la enfermedad.

En el caso de la sintomatología ansiosa, únicamente se encontraron relaciones significativas con la ansiedad «estado», con niveles elevados de ansiedad (por encima del percentil 70) más frecuentemente a mayores niveles de HbA<sub>1c</sub> (tabla 3).

Respecto a la variable definida como «probable caso psiquiátrico» (tabla 4), a peor control metabólico, más frecuente era la pertenencia de los pacientes a esta categoría.

TABLA 1. Antecedentes personales de patología psiquiátrica

	<i>Control metabólico</i>							
	<i>Bueno</i>		<i>Regular</i>		<i>Malo</i>		<i>Totales</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Con antecedentes	1	4	2	7,7	5	26,3	8	11,4
Sin antecedentes	24	96	24	92,3	14	73,7	62	88,6
Totales	25	100	26	100	19	100	70	100
<i>Significación</i>	Test exacto de Fisher: p= 0,05							

TABLA 2. Presencia de sintomatología depresiva

	<i>Control metabólico</i>							
	<i>Bueno</i>		<i>Regular</i>		<i>Malo</i>		<i>Totales</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Sin depresión	22	84,6	21	80,8	9	47,4	52	73,2
Con depresión	4	15,4	5	19,2	10	52,6	19	26,8
Totales	26	100	26	100	19	100	71	100
<i>Significación</i>	Test exacto de Fisher: p= 0,02							

TABLA 3. Presencia de sintomatología ansiosa («ansiedad estado» por encima y por debajo del percentil 70)

	<i>Control metabólico</i>							
	<i>Bueno</i>		<i>Regular</i>		<i>Malo</i>		<i>Totales</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Ansiedad baja	24	92,3	22	84,6	10	52,6	56	78,9
Ansiedad alta	2	7,7	4	15,4	9	47,4	15	21,1
Totales	26	100	26	100	19	100	71	100
<i>Significación</i>	Test exacto de Fisher: p= 0,006							

TABLA 4. Probable caso psiquiátrico

	<i>Control metabólico</i>							
	<i>Bueno</i>		<i>Regular</i>		<i>Malo</i>		<i>Totales</i>	
	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Caso psiquiátrico	7	28	9	34,6	13	68,4	29	41,4
No caso psiquiátrico	18	72	17	65,4	6	31,6	41	58,6
Totales	25	100	26	100	19	100	70	100
<i>Significación</i>	Test exacto de Fisher: p= 0,02							

Los niveles de inadaptación psicosocial (personal, social, escolar e insatisfacción con el ambiente familiar) se relacionan de forma significativa también con los niveles de hemoglobina glucosilada (tabla 5).

Para finalizar, en la tabla 6 se utiliza un modelo de regresión lineal para explicar las relaciones entre la varia-

ble diana control metabólico y todas las variables (psicopatológicas o de otra índole) con las que se relaciona. Puede observarse cómo las correlaciones fundamentales se establecen con el tiempo de evolución de la enfermedad, con la colaboración del paciente con el tratamiento dietético prescrito y con la pertenencia a la variable de

TABLA 5. Coeficientes de correlación estadísticamente significativos entre los niveles de HbA<sub>1c</sub> y factores generales del TAMAI

	<i>N</i>	<i>Coefficiente de correlación Pearson</i>	<i>Significación</i>
Subescala TAMAI			
Inadaptación personal	71	0,34	p = 0,004
Inadaptación social	71	0,26	p = 0,03
Inadaptación escolar	71	0,34	p = 0,004
Insatisfacción con ambiente familiar	71	0,24	p = 0,04

probable caso psiquiátrico. Es decir, las variables psicopatológicas que determinan esta última si se relacionan de forma directa con la evolución de la enfermedad (niveles de HbA<sub>1c</sub>), y no de forma espúrea a través de relaciones cruzadas con otras variables clínicas de mayor influencia.

## DISCUSIÓN

Respecto a las variables psicopatológicas estudiadas en esta investigación, nuestros resultados muestran la relación entre sintomatología depresiva y control metabólico, fundamentalmente en los diabéticos en los que dicho control es peor.

De forma coincidente con nuestros datos, Mazze et al<sup>30</sup> encuentran que la depresión en el diabético está relacionada con el grado de control metabólico, es decir, a mejor control metabólico, medido a través de la HbA<sub>1c</sub>, menores puntuaciones de depresión. Éste es también el sentido de las investigaciones de Gath et al<sup>14</sup>, Anderson et al<sup>15</sup>, Lustman et al<sup>16</sup> o Robinson et al<sup>17</sup>.

De igual forma, Lustman et al<sup>16</sup>, Polonsky et al<sup>31</sup> o Vila et al<sup>11,32</sup> encuentran que los pacientes con mal control metabólico presentan una prevalencia mayor de trastornos psiquiátricos concomitantes como la depresión.

Existen, sin embargo, otras investigaciones que al contrario que las previas no señalan tales relaciones. Así, por ejemplo, Simonds et al<sup>8</sup>, no encuentran relación en-

tre control metabólico y depresión. De la misma forma, algunos estudios entre adolescentes<sup>33,34</sup> tampoco encuentran relación entre sintomatología depresiva y control metabólico.

Finalmente, existen investigaciones que encuentran una relación inversa entre sintomatología depresiva y control metabólico<sup>35,36</sup>.

Nuestros datos no señalan relaciones entre el control metabólico y la existencia de sintomatología ansiosa (ansiedad rasgo). Si existe, sin embargo, una relación muy fuerte entre el mal control metabólico y los niveles elevados de ansiedad estado. Es decir, los sujetos que peor se controlan presentan mayor ansiedad en el momento de la consulta, pero no parece existir una sintomatología que permanezca fuera de este ambiente médico, por lo que no se puede establecer la probable existencia de un trastorno por ansiedad.

Sin duda, el mal control metabólico y el probable incumplimiento terapéutico que lo motiva son causa de temor en estos pacientes por la reacción que creen que suscitarán en el personal sanitario, o por experiencias aversivas previas como ingresos por descompensaciones metabólicas, etc., lo que determina los niveles altos de ansiedad en el contacto con el hospital y el personal sanitario.

Autores como Weist et al<sup>37</sup> no encuentran relación entre la ansiedad-rasgo o la ansiedad-estado y el buen o mal control metabólico en los niños diabéticos. Esta misma falta de asociación la encuentran Simonds et al<sup>8</sup> o Vila et al<sup>10,32</sup> en su estudio realizado entre niños y adolescentes.

Otras investigaciones citan la relación entre variables como la ansiedad acerca de la diabetes y sus complicaciones y el control metabólico<sup>15,38,39</sup>.

Respecto a los factores de adaptación, nuestros resultados muestran claramente la relación entre los niveles más elevados de inadaptación personal, social, escolar o de insatisfacción con el ambiente familiar y el peor control metabólico.

En concordancia con nuestros resultados, autores como Vila et al<sup>11,32</sup> señalan que los niveles altos de inadaptación estaban asociados a un mal control metabólico.

Para finalizar, el modelo de regresión lineal de la tabla 6 muestra que el control metabólico se relaciona, principalmente, con el cumplimiento terapéutico dieté-

TABLA 6. Variables relacionadas con el control metabólico

	<i>Coefficiente de regresión (B)</i>	<i>Error estándar</i>	<i>t</i>	<i>Significación</i>
Constante	6,9	0,57	12,1	p = 0,000
Tiempo evolución enfermedad	0,18	0,04	4	p = 0,000
Colaboración tratamiento dietético	0,55	0,18	3,03	p = 0,004
Probable caso psiquiátrico	-0,47	0,23	-2,03	p = 0,04

Modelo final de regresión lineal (*stepwise*) para explicar la relación entre la variable diana «media de HbA<sub>1c</sub> del último año» y otras con las que se correlaciona (edad, tiempo de evolución de la enfermedad, acontecimientos vitales, rendimiento escolar, variables de cumplimiento terapéutico, grado de autocontrol, probable caso psiquiátrico, inadaptación personal, inadaptación escolar e insatisfacción con el ambiente familiar).

tico, con el tiempo de evolución de la enfermedad y con el hecho de pertenecer a la categoría de probable caso psiquiátrico. Vemos así cómo el ser «probable caso psiquiátrico» sí constituye un factor real de riesgo de mala evolución de la enfermedad, al contrario de lo que establecen algunos autores<sup>38,40</sup> cuando señalan que la relación entre psicopatología y control metabólico no es directa, sino a través del mal cumplimiento terapéutico que la primera determina.

Un análisis previo de nuestro estudio en el que se compara la psicopatología existente en la muestra de sujetos con diabetes con una muestra control de sanos<sup>18</sup>, determina que no existen diferencias de prevalencia significativa en casos con diabetes frente a los sanos. Tal situación debe indicar, sin duda, que la relación aparecida entre psicopatología y control metabólico no se debe, pues, a una mayor prevalencia de sintomatología entre los sujetos con diabetes, sino que la existencia de psicopatología en la infancia y adolescencia, cuando coincide con el hecho de sufrir diabetes, supone un peor control de la enfermedad.

Estos resultados exigen, sobre todo en aquellos casos con un peor control de la enfermedad, el cribado sistemático de este tipo de alteraciones, así como la necesidad de establecer equipos multidisciplinares para el tratamiento de las enfermedades crónicas y sus consecuencias, tanto médicas como psicosociales, en los que personal especializado en psiquiatría y psicología infantil faciliten la correcta evaluación y tratamiento de estos enfermos, lo que sin duda redundará en una mejor evolución de la enfermedad en un porcentaje significativo de casos.

## BIBLIOGRAFÍA

- Jacobson AM, Adler AG, Wolsdorf JJ, Anderson B, Derby L. Psychological characteristics of adults with IDDM. Comparison of patients in poor and good glycaemic control. *Diabetes Care* 1990;4:375-81.
- Jones J, Daneman D, Olmsted M, Rodin G. Eating disorders in adolescent females with and without type 1 diabetes: Cross-sectional study. *BMJ* 2000;320:1563-6.
- Meltzer LJ, Bennett S, Prine JM, Banks RA, Desrosiers PM, Silverstein JH. Disordered eating, body mass, and glycaemic control in adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes Care* 2000;24:678-82.
- Lustman PJ, Amado H, Wetzel RD. Depression in diabetics: a critical appraisal. *Compr Psychiatry* 1983; 24:65-74.
- Helz JW, Templeton B. Evidence of the role of psychosocial factors in diabetes mellitus: a review. *Am J Psychiatry* 1990;147:1275-82.
- De León O. Identificación del desajuste emocional en el paciente diabético. *Rev Med Panamá* 1992;17: 36:49.
- Lloyd CE, Wing RR, Orchard TJ, Becker DJ. Psychosocial correlates of glycaemic control: the Pittsburgh Epidemiology of Diabetes Complications (EDC) Study. *Diabetes Res Clin Pract* 1993;21: 187-95.
- Simonds J, Goldstein D, Walker B, Rawling S. The relationship between psychological factors and blood glucose regulation in insulin-dependent diabetic adolescents. *Diabetes Care* 1981;4:610-5.
- Kovacs M, Goldston D, Obrosky DS, Iyengar S. Prevalence and predictors of pervasive noncompliance with medical treatment among youths with insulin-dependent diabetes mellitus. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1992;31:1112-9.
- Vila G, Robert JJ, Moren-Siméoni MC. Troubles des conduites alimentaires et diabète insulino-dépendant: une question d'actualité. *Ann Med Psychol* 1994;152:577-88.
- Vila G, Robert JJ, Moren-Siméoni MC. Diabète insulino-dépendant et troubles psychopathologiques. *Entretiens de Bichat, Thérapeutique* 1995;262-3.
- Vila G, Robert JJ, Nollet-Clemençon C, Vera L, Crosnier H, Rault G, et al. Eating and emotional disorders in adolescent obese girls with insulin-dependant diabetes mellitus. *Eur Child Adolesc Psychiatry* 1995; 4:1-9.
- Kovacs M, Mukerji P, Iyengar S, Drash A. Psychiatric disorder and metabolic control among youths with IDDM. A longitudinal study. *Diabetes Care* 1996;19: 318-23.
- Gath A, Smith MA, Baum D. Emotional, behavioural and educational disorders in diabetic children. *Arch Dis Child* 1980;55:371-5.
- Anderson BJ, Miller P, Auslander WF, Santiago JV. Family characteristics of diabetic adolescents: Relationship to metabolic control. *Diabetes Care* 1981;4: 586-94.
- Lustman PJ, Griffith LS, Clouse RE, Cryer PE. Psychiatric illness in diabetes mellitus. Relationship to symptoms and glucose control. *J Nerv Ment Dis* 1986;174:736-42.
- Robinson N, Fuller JH, Edmeades SP. Depression and diabetes. *Diabetic Med* 1988;5:268-74.
- Martínez-Chamorro MJ, Lastra I, Luzuriaga C. Características psicosociales de los niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. *An Esp Pediatr* 2001;55: 406-12.
- European IDDM Policy Group 1993. Consensus Guidelines for the management of insulin-dependent (type I) Diabetes. *Bussum Medicom Europe*; 1993.
- OMS. Cuestionarios para la evaluación clínica en neuropsiquiatría. Sistema SCAN. Madrid: Meditor; 1992.
- Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)* 1995;104:771-6.
- Conde V, Useros E. El inventario para la medida de la depresión de Beck. *Rev Psiquiatr Méd Eur Am Latina* 1974;12:153-67.

23. Rodríguez Sacristán J, Cardoze D, Rodríguez J, Gómez-Añón ML, Benjumea P, Pérez-Ríos J. Sistemas objetivos de medida: Experiencias con el inventario español de depresiones infantiles (CEDI) Modificado de Kovacs y Beck. *Rev Neuropsiquiatría Infantil* 1984;2:65-74.
24. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. STAI, Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Self Evaluation Questionnaire). Palo Alto, California. Consulting Psychologists Press, Inc, 1968. Adaptación española: Cuestionario de Ansiedad Estado-Rasgo. Madrid: TEA Ediciones; 1988.
25. Spielberger CD, Edwards CD, Lushene RE, Montuori J, Platzek D. STAIC, State/Trait Anxiety Inventory for Children. Palo Alto, California. Consulting Psychologists Press, Inc, 1970. Adaptación española: Cuestionario de Autoevaluación Ansiedad Estado/Rasgo en niños. Madrid: TEA Ediciones; 1990.
26. Hernández P. TAMAI. Test Autoevaluativo Multifactorial de Adaptación Infantil. Madrid: TEA Ediciones; 1996.
27. Sardinero E, Pedreira JL, Muñiz J. El cuestionario CBCL de Achenbach: Adaptación española y aplicaciones clínico-epidemiológicas. *Clínica y Salud* 1997; 8:447-80.
28. SPSS Inc. SPSS for windows. Release 7.0. Chicago; 1995.
29. STATA Corp. Stata Statistical Software. Release 4.0. Texas. College Station; 1995.
30. Mazze RS, Lucido D, Shamoan H. Psychosocial and social correlates of glycemic control. *Diabetes Care* 1984;4:360-6.
31. Polonsky WH, Anderson BJ, Lohrer PA, Aponte JE, Jacobson AM, Cole CF. Insulin omission in women with IDDM. *Diabetes Care* 1994;17:1178-85.
32. Vila G, Robert JJ, Jos J, Moren-Siméoni MC. Diabète insulino-dépendant de l'enfant et de l'adolescent: intérêt du suivi pédopsychiatrique. *Arch Pédiatr* 1997; 4:615-22.
33. Simonds JE. Psychiatric status of diabetic youths matched with a control group. *Diabetes* 1977; 26:921-5.
34. Blanz BJ, Rensch-Riemann BS, Fritz-Sigmund DI, Schmidt MH. IDDM is a risk factor for adolescent psychiatric disorders. *Diabetes Care* 1993;16:1579-87.
35. Close H, Davies A, Price DA, Goodyear MI. Emotional difficulties in diabetes mellitus. *Arch Dis Child* 1986; 61:337-40.
36. Fonagy P, Moran GS, Lindsay MKM, Kurtz AB, Brown R. Psychological adjustment and diabetic control. *Arch Dis Child* 1987; 62:1009-13.
37. Weist MD, Finney JW, Barnard MU, Davis CD, Ollendick TH. Empirical selection of psychosocial treatment targets for children and adolescents with diabetes. *J Pediatr Psychol* 1993;18:11-28.
38. Hanson CL, Henggeler SW, Burghen GA. Race and sex differences in metabolic control of adolescents with IDDM: A function of psychosocial variables? *Diabetes Care* 1987;10:313-8.
39. Evans CL, Hughes IA. The relationship between diabetic control and individual and family characteristics. *J Psychosom Res* 1987; 31:367-74.
40. Hanson CL, De Guire MJ, Schinkel AM, Kolterman OG. Empirical validation for family-centered model of care. *Diabetes Care* 1995;18:1347-56.