

## LA MEDICION DEL AJUSTE EMOCIONAL DEL DIABETICO\*

Por OVIDIO A. DE LEON V.\*\*

### RESUMEN

*Se describe el desarrollo de una escala auto-administrada de 18 ítems para medir el ajuste emocional de pacientes diabéticos. El coeficiente de consistencia interna, de acuerdo a la fórmula de Spearman-Brown, fue de 0.769; las correlaciones entre ambas mitades del instrumento fueron altas, y la fiabilidad de la prueba, cuatro años después de su administración inicial, fue significativa. La validez concurrente fue establecida comparando los resultados de la escala con el rendimiento, obtenido el mismo día, de una batería de pruebas auto-administradas, fiables y válidas, cuyas versiones en español tenían buena equivalencia transcultural. Los resultados arrojaron correlaciones significativas entre la escala índice y las medidas de depresión, ansiedad rasgo, ajuste familiar y foco de control de la conducta. El análisis de componentes principales con rotación varimax identificó 6 factores que explicaron el 50.4% de la varianza. Los resultados indicaron que la escala es útil para detectar los casos que presentan desajuste emocional, pero su estabilidad estructural, así como su correlación con los indicadores de control metabólico, requieren más investigación.*

### SUMMARY

*An 18-item self-administered scale was developed to assess emotional adjustment for diabetic patients. The internal-consistency coefficient (Spearman Brown formula) was 0.769, split-half reliability correlations were high and test-retest reliability was significant. We compared the same day results of the scale with the performance on a battery of self-administered, reliable and valid tests, whose spanish versions had good*

---

\* Trabajo Presentado en el VI Symposium Internacional de la American Society of Hispanic Psychiatrists, Puerto Vallarta, México, 26-30 de marzo de 1992

\*\* Psiquiatra del Centro Médico Paitilla, Panamá.

*cross-cultural equivalence, to assess concurrent validity. Our results indicated that there were significant correlations between the index scale and measures of depression, trait-anxiety, family adjustment and locus of control of behavior. A principal-component analysis with varimax rotation yielded a six factors solution explaining 50.4% of the variance. The results indicated that the scale is useful as a screening instrument, but the confirmation of factor structure stability and the correlation of the scale results with objective measures of metabolic control, requires further investigation.*

**PALABRAS - CLAVE:** Diabetes, ajuste psicosocial.

**KEY WORDS:** Diabetes, psychosocial adjustment.

## INTRODUCCION

La evidencia experimental disponible, indica que los factores psicosociales ocupan un lugar importante en el ajuste metabólico del enfermo diabético.<sup>8</sup> No obstante, la identificación del desajuste emocional en estos pacientes continúa siendo difícil.

Por un lado, muchos clínicos aún restan importancia a los factores psicológicos. Por el otro, muchos diabéticos somatizan su sufrimiento emocional y los rasgos alexitímicos parecen ser más frecuentes en ellos que en un grupo control, de acuerdo a hallazgos recientes.<sup>1</sup> Es importante desarrollar instrumentos válidos y fiables que midan el desajuste emocional de estos pacientes. La cuantificación de esta variable permitiría investigar su relación con otros factores tales como la adhesión al tratamiento, el control metabólico y la respuesta a las intervenciones psicológicas. Existen pocos instrumentos apropiados para la población de diabéticos, y los que están disponibles han sido desarrollados en inglés. El problema de la validez externa, cuando se usa instrumentos de medición cuyas características nomotéticas han sido

establecidas en una cultura diferente, es de la mayor importancia. Los resultados que se obtienen de una prueba pueden representar diferencias verdaderas, en lo que respecta al atributo que se mide, o puede reflejar diferencias que obedecen a la ausencia de equivalencia transcultural. Es urgente desarrollar instrumentos que tengan utilidad, desde el punto de vista clínico y de la investigación, para trabajar con poblaciones de habla hispana. El objetivo de esta comunicación es describir el desarrollo y la validación de la primera Escala de Ajuste Emocional para Diabéticos (EAED) en español.

## METODOLOGIA

La muestra se obtuvo en forma consecutiva a partir de los pacientes que habían asistido regularmente, al menos durante un año, a la Clínica de Diabetes del Hospital Santo Tomás en la ciudad de Panamá. Se informó a los sujetos que el propósito del estudio era encontrar como se sentían acerca de su enfermedad y se les pidió que participaran voluntariamente, luego de asegurarles que su negativa no pondría en peligro su derecho de recibir atención, y que sus respuestas

serían confidenciales. Ningún paciente rehusó participar.

Se presume que una enfermedad crónica produce un desajuste emocional cuando el individuo no obtiene alivio sintomático, deja de ejecutar sus tareas sociales en forma efectiva, su conducta social se compromete, sus relaciones interpersonales revelan discordia, sus reacciones subjetivas indican ansiedad y no cumple adecuadamente su papel social como paciente. Este marco conceptual guió el desarrollo de los ítems utilizados para medir el ajuste emocional. Un total de 72 ítems fueron generados inicialmente a partir de entrevistas con los pacientes, sus familiares, los clínicos y la revisión de la literatura.<sup>7,14</sup> Un equipo de endocrinólogos, psiquiatras y psicólogos descartaron 32 ítems por falta de validez en su contenido. Mientras la construcción de algunos ítems fue consistente con lo que se presume son respuestas socialmente deseables, la de otros estuvo expresada en forma tal que dicha consistencia no era aparente. La secuencia y la verbalización de los ítems evitaba la tendencia a negar o a asentir. Como precaución adicional, el instrumento tenía un título que consistía de iniciales crípticas. Los comentarios que realizaron 10 pacientes sobre esta versión del instrumento fueron útiles para introducir cambios que clarificaban el sentido de las frases. El resultado fue un instrumento auto-administrado de 40 ítems que representaba el criterio de los "expertos" acerca de lo que es un ajuste positivo y saludable a la diabetes. Los sujetos marcaban su acuerdo o discrepancia con cada uno de los ítems en una escala tipo Likert de 4 puntos, que iba desde "Estoy completamente de acuerdo" hasta "Estoy completamente en desacuerdo". El aná-

lisis estadístico determinó la selección final de los ítems. La consistencia interna de la prueba fue establecida correlacionando los puntajes de cada ítem individual con el puntaje total (corregido luego de excluir del puntaje total de la prueba el ítem que se estaba correlacionando), y 22 ítems fueron excluidos debido a que sus correlaciones con el puntaje total fueron menores del nivel crítico (0.214), quedando al final una escala de 18 ítems. El puntaje de cada ítem va de 1 a 4 y el puntaje total es la suma aritmética de los puntos obtenidos. La escala tiene una variación de 18 a 72 y el puntaje mayor indica un mejor ajuste emocional.

La validez concurrente fue examinada comparando los resultados obtenidos el mismo día entre la EAED y el rendimiento obtenido en una batería de pruebas auto-administradas, a saber: La Escala de Ajuste Social Auto-administrada (EAS-AA),<sup>17</sup> la Escala de Depresión de Carroll (EDC),<sup>3</sup> la Escala de Foco de Control de la Conducta (EFCC),<sup>4</sup> y el Inventario Rasgo-Estado de Ansiedad (IREA)<sup>3</sup>. Los sujetos completaron las pruebas individualmente en presencia de un psicólogo bien adiestrado que aclaraba cualquier duda y se aseguraba de que todas las preguntas hubieran sido contestadas. El problema de la equivalencia transcultural de los instrumentos utilizados fue analizado en investigaciones previas. Utilizamos la versión española del IREA proporcionada por los autores y versiones españolas del EAS-AA, el EDC y el EFCC desarrolladas por nuestro equipo de investigación. Nuestra experiencia con estas versiones es que todas tienen buena equivalencia en su contenido. La equivalencia semántica fue establecida mediante la técnica de traducción retrógrada descrita por BRISLIN.<sup>2</sup> La población de la

clínica está familiarizada con las técnicas de recolección de datos y no hemos encontrado, en estudios previos, ningún sesgo que afecte la equivalencia técnica de los instrumentos. No hemos establecido la equivalencia de criterio de estas pruebas. Sin embargo, no establecimos puntajes límite que determinaran la presencia o ausencia de un rasgo o desorden, y los puntajes continuos que estos instrumentos proporcionan, permiten el uso de técnicas estadísticas robustas y no resulta imprescindible calibrar los instrumentos. La equivalencia conceptual fue establecida por el hecho de haber encontrado, en investigaciones previas con estos instrumentos, correlaciones de orden similar entre nuestros resultados y aquellos obtenidos en otras culturas con los instrumentos originales. Finalmente, realizamos un análisis de componentes principales con rotación varimax para determinar la validez estructural.

## RESULTADOS

La edad media ( $\pm$ SD) de la muestra fue  $48.01 \pm 15.88$  años (variación 16-75); 50 (83.3%) sujetos eran mujeres; 10 (16.7%) eran hombres. Veintiún (35%) pacientes eran diabéticos insulino-dependientes; 39 (65%) eran no insulino-dependientes. La escolaridad media fue de  $8.36 \pm 3.32$  años; la duración media de la enfermedad fue de  $10.55 \pm 7.72$  años. La distribución etaria fue: 12 (21.7%) pacientes estaban entre los 16 y los 35 años, 21 (33.3%) entre los 36 y los 55, y 27 (45.5%) estaban entre los 56 y los 75 años. En cuanto a la duración de la enfermedad, 32 (53.3%) pacientes habían estado enfermos de 1 a 10 años, 20 (33.3%) de 11 a 20 años y 8 (13.3%) de 21 a 30 años. Las distribuciones menciona-

das no fueron diferentes de las observadas en el grupo de pacientes diabéticos tratados en la clínica al momento del estudio. No obtuvimos respuestas extremas que pudieran afectar adversamente los resultados del análisis multivariado.<sup>9</sup>

El puntaje medio de la EAED fue  $52.8 \pm 10.22$ . Los puntajes medios de los instrumentos de validación fueron los siguientes: puntaje total de la EAS-AA,  $1.99 \pm 0.56$ ; sub-escala de trabajo de la EAS-AA,  $1.22 \pm 0.25$ ; sub-escala de empleo del tiempo libre de la EAS-AA,  $2.29 \pm 0.85$ ; sub-escala familiar de la EAS-AA,  $2.05 \pm 0.63$ ; EDC,  $14.03 \pm 8.21$ ; EFCC,  $35.46 \pm 12.14$ ; IREA-estado,  $31.78 \pm 10.16$ ; IREA-rasgo,  $39.38 \pm 11.37$ . Los hombres tuvieron mayor escolaridad ( $t=3.43$ ,  $p<0.001$ ), foco de control de la conducta más interno ( $t=-2.19$ ,  $p<0.01$ ) y puntajes mayores en la EAED ( $t=1.68$ ,  $p=0.04$ ). Los pacientes insulino dependientes fueron más jóvenes ( $t=-4.71$ ,  $p<0.001$ ), tenían mayor escolaridad ( $t=2.86$ ,  $p<0.001$ ), y puntajes menores en la EAS-AA total ( $t=2.90$ ,  $p<0.001$ ) y en la sub-escala familiar de la EAS-AA ( $t=1.70$ ,  $p=0.04$ ). La EAED también arrojó correlaciones significativas con la edad ( $r=-0.219$ ,  $p=0.05$ ) y la escolaridad ( $r=0.345$ ,  $p<0.05$ ).

La fiabilidad de las mitades fue examinada mediante la correlación de los ítems pares y los impares entre sí y con los resultados de la escala completa. Las mitades de la prueba correlacionaron bien entre ellas ( $r=0.625$ ,  $p<0.01$ ) y con el puntaje total ( $r=0.914$ ,  $p<0.001$ ;  $r=0.887$ ,  $p<0.001$ ). La corrección de estos resultados mediante la fórmula de Spearman-Brown, arrojó un coeficiente de consistencia interna de 0.769. El clima político existente en el país impidió la re-administración de la prueba 6 meses después,

como había sido programado inicialmente. Sin embargo, 4 años más tarde pudimos aplicar la prueba nuevamente a 38 pacientes (2 pacientes habían muerto y el resto no fue localizado), y los resultados mostraron una fiabilidad significativa entre los resultados de la primera aplicación y los de la segunda ( $r=0.595$ ,  $p<0.05$ ).

La correlación producto-momento de Pearson fue usada para examinar las correlaciones entre la EAED y los instrumentos de validación. La EAED correlacionó significativamente con la EDC ( $r=-0.335$ ,  $p<0.05$ ); la EFCC ( $r=-0.457$ ,  $p<0.05$ ); el aspecto rasgo del IREA ( $r=0.227$ ,  $p<0.05$ ); y la sub-escala familiar de la EAS-AA ( $r=-0.256$ ,  $p<0.05$ ).

Se condujo un análisis de componentes principales con rotación varimax, y surgió una solución de 6 factores que explicaba el 50.4% de la varianza. Un peso de  $\pm 0.30$  en los factores fue considerado significativo y sólo uno de los ítems no obtuvo valores significativos en todos los factores. El factor 1 estuvo compuesto de ítems que indican sentimientos de aislamiento y vergüenza. El factor 2 reflejó temas de auto-reproche y desesperación. El factor 3 estaba caracterizado por sensación de desesperanza y falta de ayuda. El factor 4 indicaba impotencia y dependencia. El factor 5 se refería a problemas de competencia. El factor 6 reveló sentimientos de cambio personal (Cuadro 1).

## DISCUSION

El ajuste emocional en la diabetes es un concepto vagamente definido. Algunos investigadores, sin embargo, han indicado que es posible medir esta construcción teórica, a pesar de los diversos aspectos médicos y psicosociales que

causan variación en el ajuste emocional de los pacientes.<sup>7</sup> Cuando se desarrollan pruebas que miden el ajuste emocional en la diabetes, los problemas de fiabilidad son de la mayor importancia, habida cuenta de las fluctuaciones impredecibles de la glicemia, el surgimiento de complicaciones y la aparición de conflictos familiares. La EAED mostró una fiabilidad interna satisfactoria, y la consistencia interna de la escala fue elevada, como lo demuestran los resultados de la fórmula de Spearman-Brown. El procedimiento que usamos para seleccionar los ítems de la escala determinó que 18 de ellos tenían buenas correlaciones entre cada uno de ellos y las correlaciones totales, lo que indica que colectivamente miden la misma construcción teórica. Finalmente la fiabilidad de la prueba se mantuvo 4 años después de su aplicación original.

El hallazgo de que los hombres tuvieron puntajes más altos en la EAED que las mujeres, podría ser un artefacto del pequeño número de hombres de la muestra. Estos tuvieron una mayor escolaridad y un foco de control de la conducta más interno, variables que precisamente estuvieron asociadas a un buen ajuste emocional, lo que indica la posibilidad de que el grupo de pacientes del sexo masculino de la clínica estuviera sesgado en lo referente a estas dimensiones. Es importante señalar que el foco de control de la conducta no está relacionado al sexo. A pesar de que los diabéticos tipo I tuvieron puntajes más bajos que los diabéticos tipo II, tanto en la escala total como en la sub-escala familiar de la EAS-AA, los resultados de la EAED no se asociaron al tipo de diabetes. RAPPLEY<sup>10</sup> encontró que el ajuste psicosocial predecía el control metabólico en ambos tipos de diabetes. DAVIS *et al.*,<sup>5</sup> por su parte,

## CUADRO 1

## PESO DE LOS ITEMS EN LOS FACTORES DE LA EAED

Items de la Escala	I	II	III	IV	V	VI
1. Los diabéticos pueden llevar una vida independiente como todas las personas.	-.29	.15	-.33	.35	-.10	.01
2. Las cosas cambiaron en mi hogar cuando me diagnosticaron la diabetes.	.22	.67	.18	.01	.03	.13
3. A la gente le da lástima que el diabético no pueda comer todo lo que quiera.	.01	.26	.33	.25	.22	.27
4. Es más difícil hacer amistades cuando se es diabético.	.35	.39	.07	.29	.09	-.01
5. El diabético tiene que aceptar la responsabilidad de su propio tratamiento.	.10	-.09	.10	.05	.23	.02
6. Los diabéticos usualmente mueren antes de tiempo.	-.01	.18	.82	.04	-.13	.20
7. Es difícil que un diabético consiga trabajo.	.18	.48	.06	.32	.10	.04
8. A los diabéticos no se les presentan buenas oportunidades.	-.08	.60	.07	.12	.39	.18
9. La inyección de insulina debe hacerse en privado.	-.13	.39	.01	.17	-.13	.15
10. La diabetes tiende a cambiar a las personas.	.15	.18	.22	.04	.11	.93
11. La dieta del diabético no tiene por que afectar su vida social.	-.05	.16	-.37	-.12	.63	.01
12. Tener diabetes es lo peor que le pueda pasar una persona.	.09	.53	.42	.18	.29	.07
13. No hay mucho que los diabéticos puedan hacer para controlar su diabetes.	.16	.01	.01	.55	.09	.17
14. Los diabéticos no pueden llevar una vida normal.	.21	.27	.04	.32	-.10	.18
15. Los diabéticos no deberían casarse.	.09	.16	.41	.58	.20	.02
16. El diabético debe evitar que se enteren de su enfermedad.	.95	.16	.01	.16	-.08	.13
17. Se oye mal que le digan a una persona diabética.	.08	.38	-.01	.56	-.01	-.07
18. El diabético puede disfrutar de su vida tanto como lo hacía antes de enfermarse.	.48	.03	-.06	.26	.65	.07
<b>Eigenvalues</b>	<b>2.55</b>	<b>2.47</b>	<b>1.21</b>	<b>1.09</b>	<b>1.01</b>	<b>.71</b>
<b>% de la Varianza Explicado</b>	<b>14.2</b>	<b>13.7</b>	<b>6.8</b>	<b>6.1</b>	<b>5.6</b>	<b>4.0</b>

señalaron que puede haber normas culturales diferentes para el ajuste psicosocial en los distintos tipos de diabetes y en los diversos modos de tratamiento, y los aspectos particulares de este ajuste, que se asocian al control de la diabetes, pueden diferir en los distintos grupos de pacientes. El hecho de que los resultados de la EAED, a diferencia de la EAS-AA, no difieran de acuerdo al tipo de diabetes, podría indicar que el ajuste psicosocial y el emocional son dimensiones diferentes, aunque relacionadas.

La validez concurrente fue examinada correlacionando los resultados de la escala con mediciones independientes y válidas de ansiedad, depresión, ajuste social y foco de control de la conducta. El argumento utilizado es que el ajuste emocional del diabético está relacionado a niveles bajos de ansiedad y depresión, lo mismo que a un buen ajuste social en diversas situaciones interpersonales. Del mismo modo, el buen ajuste ocurrirá si la persona considera que los eventos de su vida son la consecuencia de su propia conducta y por lo tanto, dependen de sí misma. Este concepto ha sido utilizado en estudios previos,<sup>7, 12</sup> que han encontrado que el foco externo de control de la conducta se asocia a ansiedad y a sentimientos de estrés relacionados a la diabetes.<sup>7</sup> Nuestros resultados confirmaron dichas predicciones. Un buen ajuste emocional, de acuerdo a los resultados de la EAED, estuvo relacionado a puntajes bajos de la escala de depresión, niveles bajos de ansiedad rasgo, buen ajuste familiar y foco de control de la conducta más interno. Es interesante notar que la ansiedad rasgo y no la ansiedad estado estuvo asociada al desajuste emocional, lo que sugiere, como ha sido informado en la literatura,<sup>7</sup> que los aspectos más

permanentes de la personalidad predican mejor el ajuste emocional. También es importante notar que los conflictos familiares, y no los problemas interpersonales en el trabajo o en las actividades recreativas, fueron los que se asociaron a un pobre ajuste, lo que refleja la importancia de las relaciones familiares en la cultura. Como era de esperar, una edad menor y una escolaridad mayor predecían un mejor ajuste emocional.

SWIFT *et al.*<sup>16</sup> encontraron que una muestra de niños diabéticos presentó un peor ajuste en sus hogares, en comparación con una muestra bien apareada de niños no diabéticos. Otros autores han señalado que sólo las niñas diabéticas deprimidas que tienen una pobre autoestima presentan un pobre ajuste familiar.<sup>15</sup> ROVER *et al.*<sup>11</sup> encontraron que los niños del sexo masculino con diabetes de inicio tardío presentaban más problemas de conducta y más distorsiones de la imagen corporal, que los niños cuya enfermedad había comenzado más temprano; pero estos hallazgos no se relacionaban a ninguno de los indicadores de control diabético. La inconsistencia de estos resultados indica la necesidad de desarrollar instrumentos que se adapten a las necesidades especiales de los niños diabéticos, que tomen en cuenta su estadio de maduración y sean sensitivos a las normas de ajuste peculiares de la cultura.

La EAED es un instrumento de detección útil. Es barato, fácil de administrar y no requiere adiestramiento especial. La necesidad de estudios de fiabilidad entre-jueces y la posibilidad de que el entrevistador introduzca sus prejuicios, se obvian. La información así obtenida, puede complementar la evaluación del clínico y las discrepancias entre la evaluación del entrevistador y el

resultado de la escala pueden descubrir prejuicios etnocéntricos del examinador o percepciones erróneas acerca de las normas de conducta aceptables en la cultura por parte del paciente. Por otro lado, los pacientes que tienen limitaciones para la lectura, aquellos que tienden a falsear la información y los pacientes delusionales inclinados a ocultar información, no serían sujetos apropiados para el uso de esta prueba. Investigaciones adicionales con esta escala han detectado un pequeño número de falsos negativos entre individuos neuróticos bien defendidos que presentan altos puntajes en varias escalas del Inventario Multifásico de Personalidad de Minnesota.<sup>6</sup>

La estructura factorial identificó sentimientos de cambio personal, falta de competencia, desesperanza/desamparo,

aislamiento/vergüenza, auto-reproche/desesperación y dependencia/impotencia. Estos elementos integran el concepto de desajuste emocional del paciente diabético. La fiabilidad de los resultados, después de 4 años de la aplicación inicial, sugiere que esta construcción teórica tiene buena estabilidad, pero se requiere más trabajo experimental para confirmar la permanencia de esta estructura factorial, particularmente debido al bajo cociente entre los sujetos estudiados y los ítems de la escala. A pesar de que resultados similares han sido informados en la literatura,<sup>7</sup> es riesgoso basar las conclusiones exclusivamente en los resultados de un instrumento auto-administrado. Es importante correlacionar los resultados de la EAED con mediciones objetivas del control metabólico, como la hemoglobina glicosilada.

### ZUSAMMENFASSUNG

Es wurde ein Fragebogen mit 18 items über die emotionale Anpassung der Diabetikern gezeigt. Die Befunde äusserten signifikative Beziehung mit Depression Angst, familiären Anpassung und Verhaltenssymptomen. Man behauptet, dass der Fragebogen sehr nützlich für die Befunde emotionelle Beschwerden sei, benötigt aber mehr Forschungen, um eine richtige stabile Struktur zu haben.

### BIBLIOGRAFIA

1. ABRAMSON, L., McCLELLAND, D. C., BROWN, D. & KELNER, S. (1991): "Alexithymic characteristics and metabolic control in diabetic and healthy adults", *J. Nerv. Ment. Dis.* 179: 490-494.- 2. BRISLIN, R. W. (1970): "Black traslation for cross-cultural research", *J. Cross-Cultural Psychol.* 85: 263-269.- 3. CARROL, B. J., FEINBERG, M., SMOUSE, P. E., RAWSON, S. G. & GREDEN, J. F. (1981): "The Carrol rating scale for depression, I. Development, reliability and validation", *Br. J. Psychiat.* 138: 194-200.- 4. CRAIG, A. R., FRANKLIN, J. A., & ANDREWS, G. (1984): "A scale to measure locus of control of behavior", *Br. J. Med. Psychol.* 57: 173-

180.- 5. DAVIS, W. K., HESS, G. E., VAN HARRISON, R. & HISS, R. G. (1987): "Psychosocial adjustment to and control of diabetes mellitus: differences by disease type and treatment", *Health Psychol.* 6: 1-14.- 6. DE LEÓN, O. A. (1992): "La identificación del desajuste emocional en el paciente diabético", *Revista Médica de Panamá*, 17: 36-49.- 7. DUNN, S. M., SMARTT, H. H., BRENEY, L. J. & TURTLE, J. R. (1986): "Measurement of emotional adjustment in diabetic patients: validity and reliability of ATT39", *Diabetes Care*, 9: 480-489.- 8. HRLZ, J. W. & TEMPLETON, B. (1990): "Evidence of the role of psychosocial factors in diabetes mellitus: A

- review", *Am. J. Psychiat.* 147: 1275-1282.- 9. KRUSKAL, W. H. (1960): "Some remarks on wild observations", *Technometrics*, 2: 1-3.- 10. RAPLEY, P. (1990): "Adapting to diabetes: metabolic control and psychosocial variables", *Aust. J. Adv. Nurs.*, 8: 41-47.- 11. ROVET, J., EHRLICH, R. & HOPPE, M. (1987): "Behaviour problems in children with diabetes as a function of sex and age of onset of diabetes", *J. Child. Psychol. Psychiatry*, 28: 477-491.- 12. SCHLENK, E. A. & HART, L. K. (1984): "Relationship between health locus of control, health value, and social support and compliance of persons with diabetes mellitus", *Diabetes Care*, 7: 566-574.- 13. SPIELBERGER, C., GORSUCH, R. L. & LUSHENE, R. (1970): *State-Trait Anxiety Inventory (Self-evaluation Questionnaire)*, Consulting Psychologist Press Inc., Palo Alto, CA.- 14. SULLIVAN, B. J. (1979): "Adjustment in diabetic adolescents girls: I. Development of the diabetic adjustment scale", *Psychosom. Med.* 41: 119-126.- 15. SULLIVAN, B. J. (1979): "Adjustment in diabetic adolescent girls: II. Adjustment, self-esteem, and depression in diabetic adolescent girls", *Psychosom. Med.* 41: 127-138.- 16. SWIFT, C. R., SEIDMAN, F. & STEIN, H. (1967): "Adjustment problems in juvenile diabetes", *Psychosom. Med.* 29: 555-571.- 17. WEISSMAN, M. M. & BOTHWELL, S. (1976): "The assessment of social adjustment by patient self-report", *Arch. Gen. Psychiat.* 33: 1111-1115.-