

***CARACTERÍSTICAS PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA DE ADHERENCIA  
AL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO II-VERSIÓN III (EATDM-III ©)  
EN UNA MUESTRA DE PACIENTES DIABÉTICOS DE COSTA RICA<sup>1</sup>***

ALFONSO VILLALOBOS-PÉREZ\*  
CENTRO DE INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS AVANZADAS, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COSTA RICA

JUAN C. BRENES-SÁENZ\*\*  
PROGRAMA DE INVESTIGACIÓN EN NEUROCIENCIAS, UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
DEPARTAMENTO DE BIOQUÍMICA, ESCUELA DE MEDICINA, UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

DIEGO QUIRÓS-MORALES\*\*\*  
CENTRO DE INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS AVANZADAS, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COSTA RICA

GIOVANNY LEÓN-SANABRIA\*\*\*\*  
CENTRO DE INVESTIGACIONES PSICOLÓGICAS AVANZADAS, UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COSTA RICA

*Recibido, julio 26/2006*

*Concepto evaluación, septiembre 25/2006*

*Aceptado, octubre 20/2006*

**Resumen**

Se probó la Escala de Adherencia al Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II-versión III (EATDM-III©), la cual estaba compuesta por los factores Apoyo Familiar, la Organización y Apoyo Comunal, el Ejercicio Físico, el Control Médico, el Higiene y Autocuidado, la Dieta y la Valoración de la Condición Física. La investigación se realizó en el Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia, Costa Rica, n=104 personas de ambos sexos, durante los meses de febrero-marzo de 2006. El instrumento demostró una confiabilidad alta ( $\alpha=0,88$ ). Se obtuvieron correlaciones significativas entre cada factor y en la relación factores-Escala total. La EATDM-III© es un instrumento valioso para medir la adherencia al tratamiento en personas con Diabetes Mellitus tipo II.

*Palabras clave:* Adherencia al tratamiento, Diabetes Mellitus tipo II, confiabilidad, coeficientes de correlación, estructura factorial.

***PSYCHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE SCALE FOR TREATMENT ADHERENCE  
IN TYPE 2 DIABETES MELLITUS - VERSION III (EATDM-III©) IN A SAMPLE OF  
DIABETICS PATIENTS OF COSTA RICA***

**Abstract**

The Scale for Treatment Adherence in Type 2 Diabetes Mellitus - version III (EATDM-III©) was tested. It was compounded by the following factors: Family Support, Organization and Community Support, Physical Exercise, Medical Control, Hygiene and Self-Care, Diet and Assessment of Physical Condition. The research was developed at Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia Hospital, Costa Rica, n=104 subjects, both genders, during the months of February-March 2006. The instrument showed a high reliability ( $\alpha=0,879$ ) and several significant correlations inter factors and between factors and the total scale. The EATDM-III© is a valuable instrument to measure the treatment adherence in people with Type 2 Diabetes Mellitus.

*Key words:* Treatment adherence, Diabetes Mellitus type II, reliability, correlation coefficients, factor structure.

---

\* Director del Centro de Investigaciones Psicológicas Avanzadas, Universidad Católica de Costa Rica. Tel.: +506 240 72 72; fax: +506 240 21 21. avillal@racs.co.cr Dirección postal: 519-2100, Guadalupe, Costa Rica

\*\* Investigador del Programa de Neurociencias, Universidad de Costa Rica. Tel.: +506 207 49 03; fax: +506 207 58 27. brenesaenz@gmail.com Dirección postal: 519-2100, Guadalupe, Costa Rica.

\*\*\* Investigador del de Investigaciones Psicológicas Avanzadas, Universidad Católica de Costa Rica. Tel.: +506 240 72 72; fax: +506 240 21 21. djqm@hotmail.com Dirección postal: 519-2100, Guadalupe, Costa Rica.

\*\*\*\* Investigador del de Investigaciones Psicológicas Avanzadas, Universidad Católica de Costa Rica. Tel.: +506 240 72 72; fax: +506 240 21 21. perkins@racs.co.cr Dirección postal: 519-2100, Guadalupe, Costa Rica.

<sup>1</sup> Colaboraron en la recolección de los datos las estudiantes de la Universidad Católica de Costa Rica Carmen Villalobos, Dunia Cubillo y Monserrath Molina.

## INTRODUCCIÓN

La diabetes Mellitus (DM) constituye un grupo genética y clínicamente heterogéneo de alteraciones que tienen en común la intolerancia a los hidratos de carbono debido a un deterioro de la secreción y/o de la efectividad de la insulina para metabolizar la glucosa. En consecuencia, los niveles de glucosa en sangre permanecen elevados, lo que conlleva a complicaciones tardías en la salud, entre las que se resaltan la retinopatía, nefropatía, arteriopatía aterosclerótica periférica y coronaria y las neuropatías del sistema autónomo y periférico (Merck, 1996; Brannon y Feist, 2001).

Dentro de los tipos de diabetes, la Diabetes Mellitus tipo I (DMI) o diabetes dependiente de la insulina, generalmente se presenta en personas menores de 30 años, con antecedentes hereditarios de diabetes y que requieren, para su tratamiento, de constantes inyecciones de insulina. A diferencia de la DMI, en la DM tipo II (DMII), la insulina está presente en el organismo, siendo el problema la resistencia de los tejidos a la acción de la insulina, aunado a una producción insuficiente de la misma que no puede superar la resistencia (Devlin, 2004). Este tipo de diabetes constituye el 80-90% de los casos diagnosticados y aparece normalmente en personas obesas de edad madura o ancianas. La incapacidad de los tejidos para responder a la insulina es proporcional a la cantidad de grasa corporal, siendo la obesidad el factor que contribuye de manera más importante a la aparición de la DMII (Devlin, 2004).

En Costa Rica, la DM presenta una tasa de mortalidad de aproximadamente 520 personas por año (Ramírez, 2004). En los hospitales nacionales la DM se encuentra entre las tres primeras causas de consulta médica y la DMII entre las cinco primeras causas de internamiento. Según informes de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS, 2005), durante el año 2004 la DM fue el cuarto diagnóstico con estancias por encima de 14 días en los hospitales centrales (15 días promedio), el segundo diagnóstico en hospitales regionales (con 11 días de estancia promedio) y el tercero en hospitales periféricos (con 8,4 días de estancia promedio), esto sugiere que la DM es una de las enfermedades con un mayor número de casos con estancias prolongadas en los centros hospitalarios.

El estudio sobre la relación entre el comportamiento del paciente y los factores que aporta el sistema de salud para el adecuado control y prevención de las enfermedades médicas se ha convertido en una fecunda línea de investigación dentro del contexto de la Psicología de la Salud (DiMatteo et al, 1993; Beléndez y Xavier, 1999). El análisis de la interacción entre los factores psicológicos y biológicos ha contribuido a que en el caso de la diabetes,

así como en otras enfermedades crónicas, se utilicen estrategias psicológicas que incrementen el impacto terapéutico sobre los pacientes. Dentro de estos factores, la adherencia al tratamiento se constituye como uno de los más importantes para lograr el adecuado mantenimiento de la salud (Beléndez y Xavier, 1999).

En el caso de la DM, los pacientes requieren de cuidado médico continuo junto con una adecuada educación para manejar la enfermedad, prevenir complicaciones agudas, reducir el riesgo de complicaciones crónicas y, finalmente, aumentar la calidad de vida (*American Diabetes Association*, 2004, Ciechanowski, Katon, Russo y Walker, 2001 y Fisher, Walker, Bostrom, Fischhoff, Haire-Joshu y Bennette-Johnson, 2002). A pesar de ello, la baja adherencia terapéutica observada en los pacientes diabéticos es bastante frecuente y se explica, en parte, por la complejidad del régimen de tratamiento, por las creencias erróneas sobre la salud y enfermedad que los pacientes tienen (García-Fernández y Peraldo-Uzquiano, 1999) y por el estilo pasivo y paternalista de la atención médica tradicional, que en conjunto le impiden al paciente tomar control sobre su conducta (Beléndez y Xavier, 1999).

Aspectos como la invisibilidad de la sintomatología subclínica de la DM y la desinformación por parte del paciente han sido propuestos como factores precipitantes de crisis mayores de salud. Al respecto, Villalobos y Araya (2001) y Roselló-Araya, Arúz-Hernández, Padilla-Vargas y Morice-Trejos (2004) han reportado que la DM suele ser advertida por los pacientes después de los 40 a 45 años, y casi la mitad de ellos desconocen la situación de salud por la que están pasando (Fisher et al., 2002). Este característico desarrollo silente de la DM dificulta el reconocimiento de los síntomas, y cuando estos aparecen, no se les concede la importancia suficiente como para acudir al médico. Esto deriva en complicaciones de salud previas al diagnóstico que posteriormente empeorarán el curso y pronóstico de la enfermedad y aumentarán el riesgo de muerte (Jiménez-Navarrete, 2000, Plotnikoff, Brez, y Hotz, 2000).

Del total de aspectos relacionados con el tratamiento de la DM, los factores conductuales ocupan al menos el 50% de los mismos y se ha estimado que su descuido puede conducir a la muerte en esa misma proporción (Lalonde, 1974; Wing et al, 2001). Aun cuando se hace obligatorio el realizar estudios conductuales sobre la relación paciente-enfermedad-tratamiento, no siempre se logran conducir con éxito. Beléndez y Xavier (1999) afirman que la elaboración de procedimientos de evaluación de la adherencia en la DM constituye un problema no sólo por el número de conductas que han de evaluarse (ingesta alimenticia, medicación, ejercicio, visitas médicas), sino

por las dimensiones indicadoras de adherencia en cada una de ellas (frecuencia, duración, intensidad, etc.), así como entre las conductas a evaluar (regularidad entre inyección-comida-ejercicio). Otro problema es que las visitas de los pacientes a los centros hospitalarios suelen ser muy cortas o ambulatorias (sin internamiento), lo cual dificulta el acceso a la muestra.

A pesar de ello, una serie de factores, tanto ambientales como conductuales, han sido evaluados y propuestos como determinantes para la adecuada adherencia al tratamiento en DMII, entre los que figuran el sistema de salud y el practicante, el ambiente de trabajo comunitario, la familia del paciente (Wen, Shepherd y Parchman, 2004, *World Health Organization*, 2003), la actividad física (Tudor-Locke, Myers y Rodger, 2001), la dieta (Sacco, Wells, Vaughan, Friedman, Perez y Matthew, 2005), el auto cuidado (Aikens, Bingham y Piette, 2005) y los factores psicológicos (Delamater et al., 2001).

Koenigsberg, Bartlett y Cramer (2004) señalan una serie de técnicas que facilitan la adherencia a diferentes tareas relacionadas con el automanejo de los pacientes con diabetes. A nivel motivacional, se debe inicialmente incrementar la confianza y convicción del paciente para llevar a cabo un cambio en su estilo de vida (cambios en su dieta e incrementar su actividad física, por ejemplo).

En relación con los factores psicosociales, Koenigsberg, Bartlett y Cramer (2004) señalan que las intervenciones familiares (involucrar a los miembros de la familia en el manejo de la diabetes, el asignar y compartir apropiadamente tareas, el disminuir los conflictos familiares, el mejorar la comunicación y procedimientos basados en el comportamiento familiar como establecimiento de metas, entre otros) mejoran la adherencia al régimen y el control metabólico. Además, indican un conjunto de habilidades que le permitan al paciente lidiar con problemas que afectan la adherencia al tratamiento a largo plazo. Entre ellas se señalan el controlar y modificar claves ambientales y sociales relacionadas con el comer y la actividad física, la resolución de problemas, la prevención de recaídas, el cambio cognitivo (modificación de pensamientos negativos), técnicas de afrontamiento (en el caso del estrés), el aprender a comer fuera de casa o en casa de otras personas, la evitación del aburrimiento al variar las actividades físicas realizadas y el apoyo social.

En relación con la evaluación de la adherencia al tratamiento, es importante rescatar el señalamiento que hacen Plavedall et al. (2004), al indicar que si bien una pobre adherencia a los medicamentos puede contribuir a un control inadecuado de la diabetes, aún no se han establecido formas viables mediante las que se pueda medir la adherencia en la práctica clínica. Ésta no es medida en

forma rutinaria en la práctica clínica. Las consecuencias de hacer disponible la información sobre la adherencia para los pacientes y médicos son desconocidas (Plavedall et al., 2004).

Si bien en Costa Rica se han venido desarrollando programas de atención y prevención en DM, no se cuenta con antecedentes suficientes desde la Psicología de Salud que establezcan las barreras que existen sobre la adherencia al tratamiento, ni sobre los otros factores psicológicos y socio-culturales relacionados con la DM. En respuesta a ello, se ha iniciado una serie de esfuerzos orientados a la construcción de pruebas psicométricas que permitan medir algunos factores psicológicos y socioambientales vinculados con el tratamiento de DMII (Villalobos y Araya, 2001). Dentro de este contexto, el presente estudio replica una escala previamente validada en una zona rural, con el objetivo de confirmar su consistencia interna en una muestra urbana de pacientes con DMII que asistieron a un hospital clase A de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS) de Costa Rica, entre los meses de febrero y marzo de 2006.

## MÉTODO

### *Tipo de estudio*

La investigación enmarcada dentro de un estudio con alcance correlacional fue del tipo cuantitativo, ya que se buscaba estudiar las relaciones internas de las variables que componen la EATDM-III© y el comportamiento psicométrico de la escala en su totalidad.

### *Participantes*

La Escala de Adherencia al Tratamiento en Diabetes Mellitus II, versión III (EATDM-III©) fue aplicada a un total de 104 personas diagnosticadas con DMII, distribuidas en 68 mujeres (65,4%) y 36 hombres (34,6%), con edades entre los 31 y los 80 años, de los cuales un 24% se encontró entre 31-40, un 16,3% entre 41-50, un 23,1% entre 51-60, un 15,4% entre 61-70 y 21,2% entre 71 y 80 años. En cuanto al nivel educativo, de la totalidad de la muestra un 45,2% finalizó los estudios primarios, un 28,8% los estudios secundarios y un 26% los universitarios.

### *Procedimiento*

Los ítems de la escala fueron elaborados de la siguiente forma:

1. Se determinaron los factores teóricos a evaluar.
2. Luego se derivaron los principales indicadores conductuales obtenidos de la literatura internacional y de los reportes sobre DMII en el ámbito costarricense, que eran necesarios medir en la escala.

3. Una vez determinados los indicadores, se procedió a redactar los ítems correspondientes. Los mismos fueron adecuados a las características lingüísticas de la muestra de personas con las que se iba a trabajar.

4. Los ítems fueron sometidos a la revisión de profesionales en psicología y medicina, quienes tenían conocimiento sobre las características de la población con DMII. De acuerdo con las valoraciones y recomendaciones que brindaron, se modificaron la redacción y características de algunos ítems.

5. La escala fue sometida a estudio piloto, se hizo la corrección final, y se realizaron ajustes en los ítems de acuerdo con los patrones de confiabilidad obtenidos en esta fase.

6. El EATDM-III© fue sometido a la aplicación final. Después de ser explicados los objetivos del estudio, todos los participantes firmaron el consentimiento informado y llenaron el instrumento en las salas de atención del Hospital Dr. Rafael Ángel Calderón Guardia.

#### *Instrumento*

Según el análisis de componentes principales, la versión anterior de la escala sobre adherencia al tratamiento EATDM – II © (Villalobos y Araya, 2001) explicaba un 50% de la varianza total, con una confiabilidad para 45 ítems y 300 personas de 0,89 (Alfa de Cronbach). La varianza explicada por factor y su respectiva confiabilidad fue la siguiente: apoyo familiar = 25,33%, 0,92; Control y apoyo social = 8,53%, 0,92; dieta=6,41%, 0,90; ejercicio = 5,47%, 0,89 y control médico = 4,25%, 0,83. A partir de esta versión se construyó la nueva que no necesariamente conservó su estructural factorial inicial (tipo y número de preguntas) debido a que fueron eliminados o incluidos algunos ítems. Factores como apoyo familiar, control y apoyo social (ahora nombrado como “organización y apoyo comunal”) y dieta fueron los que sufrieron el mayor número de modificaciones. Finalmente, con la inclusión de nuevos factores *ad hoc*, la versión EATDM-III© quedó conformada por 55 ítems distribuidos en 7 factores: Apoyo Familiar (AF), Organización y Apoyo Comunal (OAC), Ejercicio Físico (EF), Control Médico (CM), Higiene y Autocuidado (HA), Dieta (D) y Valoración de la Condición Física (VCF). La escala de autoaplicación ofrece cinco opciones de respuesta tipo Likert de la siguiente manera: La situación no ocurre (0), La situación ocurre aproximadamente entre el 1% y el 33% de las ocasiones (1), La situación ocurre aproximadamente entre el 34% y el 66% de las ocasiones (2), La situación ocurre aproximadamente entre el 67% y el 99% de las

ocasiones (3), La situación ocurre siempre, en el 100% de las ocasiones (4).

Algunos ejemplos de los ítems que componían los factores son los siguientes:

#### Apoyo Familiar:

1. Mi familia conoce lo que es la Diabetes Mellitus.
2. Mis familiares me ayudan en el secado de mis pies.

#### Organización y Apoyo Comunal:

1. Se realizan en la comunidad charlas educativas acerca de la diabetes con el fin de informar a las personas.
2. Asisto a charlas brindadas por miembros del área de salud de mi comunidad.

#### Ejercicio Físico:

1. Tengo un horario fijo para realizar ejercicio.
2. Siento mejores resultados en el tratamiento después del ejercicio.

#### Control Médico:

1. Asisto puntualmente a las citas de control de diabetes.
2. Me realizo la glucemia cuando el médico lo solicita.

#### Higiene y Autocuidado:

1. Consumo frutas al menos una vez al día.
2. Utilizo algún sustituto del azúcar.

#### Dieta:

1. Evito consumir golosinas o confites dulces.
2. Evito consumir bebidas alcohólicas.

#### Valoración de la Condición Física:

1. Sufro de menos cansancio cuando realizo alguna actividad física.
2. Me siento menos triste o decaído cuando realizo una actividad física.

#### *Estadísticos*

Las pruebas de Kolmogorov-Smirnov (K-S) y Levene fueron utilizadas para determinar la normalidad y la homogeneidad de la varianza de la muestra, respectivamente. La consistencia interna de la escala fue analizada mediante las pruebas de confiabilidad de Alfa de Cronbach ( $\alpha$ ) y por mitades. Las correlaciones ítem-total en cada factor fueron promediadas para obtener un indicador global del grado de consistencia interna de los ítems que los componían. Posteriormente, los ítems de cada factor fueron sumados y divididos entre el puntaje total posible para cada uno de ellos. De cada factor se obtuvo su confiabilidad y la posible relación entre los mismos fue estimada mediante los coeficientes de correlación de Pearson. Los valores fueron considerados estadísticamente significativos cuando el P valor asociado fue menor a 0,05.

RESULTADOS

La escala se distribuyó siguiendo una curva normal ( $D = 0,54, p > 0,09$ ) y demostró homogeneidad para todas las variables sociodemográficas (Levene: sexo = 0,12,  $p > 0,73$ ; edad = 0,36,  $p > 0,84$ ; educación = 0,11,  $p > 0,90$  y estado civil = 0,16,  $p > 0,96$ ).

En el primer análisis de confiabilidad, los ítems 39, 42 (factor AF), 46, 47, 48, 50, 51 (Factor OAC), 1, 2 y 3 (factor D), fueron eliminados debido a que su correlación ítem-total fue menor a 0,20. Después de corregida (véase tabla 1), la consistencia interna fue del 88% para la escala completa, del 87% para la primera mitad (27 ítems) y del 85% para la segunda mitad (27 ítems). La confiabilidad por factores fue la siguiente: Apoyo Familiar, 83%; Organización y Apoyo Comunal, 83%; Ejercicio Físico, 82%; Control Médico, 78%; Higiene y Autocuidado, 70%; Dieta, 90%, y Valoración de la Condición Física, 83%.

Las correlaciones promediadas de los ítems correspondientes a cada factor son mostradas en la tabla 1 y presentan los siguientes valores: Apoyo Familiar, 50%; Organización y Apoyo Comunal, 56%; Ejercicio Físico, 55%; Control Médico, 78%; Higiene y Autocuidado, 44%; Dieta, 66%, y Valoración de la Condición Física obtuvo una correlación de 70%.

Los coeficientes de correlación de Pearson entre los factores y entre estos y la escala total, se muestran en la

tabla 2. En relación con la escala total, los factores que mejor se asociaron con ella fueron el ejercicio físico y el control médico, seguido del apoyo familiar, la valoración de la condición física y en menor medida, la organización y apoyo comunal y la dieta. Entre factores, el control médico mostró una asociación con todos los demás factores, excepto con la dieta. En segundo lugar, el apoyo familiar además de correlacionar con el control médico, se asoció significativamente con la organización y apoyo comunal y el ejercicio físico. La higiene y el autocuidado mostraron una asociación moderada con la dieta y leve con el control médico, mientras que el ejercicio físico se asoció fuertemente con la valoración de la condición física y levemente con el control médico y el apoyo familiar, como ya se ha mencionado.

A partir de los valores brutos que indicaban el grado de ocurrencia de cada ítem, fueron calculados los índices con el objetivo de ilustrar de forma global y en una escala de 0 a 100%, cuan representados estuvieron los factores en la muestra. El índice total para la escala completa fue de 60,30% y por factores, el valor más alto lo obtuvo el control médico, seguido ligeramente de la higiene y autocuidado, el apoyo familiar y la dieta. Factores como el ejercicio físico, la valoración de la condición física o la organización y apoyo comunal obtuvieron los menores porcentajes (véase tabla 1).

Tabla 1  
Coeficientes de confiabilidad total y por factor

	EADTDM-III©	F-AF	F-OAC	F-EF	F-CM	F-HA	F-D	F-VCF
Cronbach	0,88	0,84	0,83	0,83	0,78	0,70	0,90	0,83
Pearson <sup>1</sup>	-----	0,50	0,56	0,55	0,78	0,44	0,66	0,70
Índices <sup>2</sup>	60,30 %	69,52 %	29,87%	44,84%	86,16%	85,05%	61,83%	46,75%

<sup>1</sup> Los coeficientes de correlación ítem-total fueron promediados para cada factor.

<sup>2</sup> Los índices fueron calculados a partir de los puntajes brutos de cada ítem. Luego los índices de cada sujeto fueron promediados en cada factor.

Tabla 2  
Correlaciones entre los factores y entre factores y la escala total

	Total <sup>a</sup>	F-AF	F-OAC	F-EF	F-CM	F-HA	F-D	F-VCF
Total <sup>N</sup>	1	0,59***	0,47***	0,64***	0,64***	0,57***	0,43***	0,54***
F-AF		1	0,22*	0,21*	0,36***	0,16	-0,12	0,13
F-OAC			1	0,14	0,22*	0,10	-0,14	-0,02
F-EF				1	0,27**	0,15	0,14	0,84***
F-CM					1	0,39***	0,162	0,20*
F-HA						1	0,53*	0,14
F-D							1	0,23**
F-VCF								1

<sup>a</sup> Prueba de Pearson para dos colas. \*  $P < 0,03$ . \*\*  $P < 0,01$ . \*\*\*  $P < 0,0001$ . <sup>N</sup> 104.

## DISCUSIÓN

El análisis de confiabilidad total, por mitades y por factores, muestra que la escala EATDM-III© posee una adecuada consistencia interna, similar a la reportada en su versión anterior (Villalobos y Araya, 2001). Esto sugiere que tanto los ítems como los factores son relativamente estables dentro de la prueba y a través del tiempo, con coeficientes que se mueven dentro de rangos psicométricos razonables (Martínez, 1996). La configuración de fiabilidades de la EATDM-III©, confirma, por tanto, el valor teórico y práctico de los factores que la integran, coincidiendo con otros estudios llevados a cabo en diversas áreas geográficas y culturales, donde se han extraído factores similares (Weinger, Butler, Welch, y La Greca, 2005; Klein, et al., 2004; Wen, et al., 2004; Alvarado-Soto y Jiménez, 2003; Balkrishnan, Rajagopalan, Camacho, Huston, Murria y Anderson, 2003; Harris et al, 2003; Fisher et al., 2002; Nelson, Reiber y Boyko, 2002; Ciechanowski et al., 2001; Hamdy, Goodyear y Horton, 2001; Norris, Engelgau y Venkat, 2001; Jiménez-Navarrete, 2000). Además, las confiabilidades por factor, así como los promedios de las correlaciones ítem-total, evidencian una aceptable y homogénea relación de los ítems de con su respectivo variado, sugiriendo que los patrones conductuales evaluados representan adecuadamente los hábitos y actividades que siguen los pacientes.

A nivel de los factores, la dieta mostró la mayor consistencia interna y un buen promedio de coeficientes ítem-total (61,83%), probablemente porque el constructo, además de ser teóricamente más homogéneo, cuenta con ítems son más sencillos y fáciles de comprender. El segundo lugar de confiabilidad lo ocupó el apoyo familiar (0,84), seguido ligeramente del ejercicio físico, la organización y apoyo comunal y la valoración de la condición física, que mostraron coeficiente iguales (0,83). A pesar de ello, sus promedios de correlación ítem-total fueron diferentes entre sí y no necesariamente guardaron una relación con el alfa de Cronbach. Lo anterior sugiere que la estabilidad interna del factor no necesariamente es un buen indicador de la probabilidad de respuesta en todos los ítems y que aquéllos menos relacionados con la varianza total pueden tener una misma tendencia entre los encuestados. Por ejemplo, en el caso contrario, el control médico ( $r = 0,78$ ) y la valoración de la condición física ( $r = 0,70$ ) contuvieron ítems que representaban mejor el constructo, pero sus confiabilidades no fueron las mayores (0,78 y 0,83, respectivamente).

Por otra parte, los índices no sólo indican la proporción en que los factores medidos están presentes en la muestra,

sino el grado de importancia que se les concede a los mismos. Desde este punto de vista, los valores encontrados se encuentran por debajo de lo aceptable (Balkrishnan, et al., 2003), siendo apenas superiores al 60%. Los factores que evidencian mayores relaciones con la Escala total son el Apoyo Familiar, el Ejercicio Físico y el Control Médico, los cuales son reportados en la literatura como prácticas importantes en la adherencia al tratamiento por parte de los pacientes con DMII. Los índices por factores muestran cómo algunos factores clave en la adherencia al tratamiento se encuentran en proporciones muy bajas, como es el caso de la organización y apoyo comunal, y cómo a otros se les concede mayor importancia, por ejemplo, al control médico, a la higiene y autocuidado. En el primer caso, puede deberse a que la OAC está menos vinculado con la enfermedad y su control y en el segundo, porque el CM y la HA probablemente están más relacionados con la prevención de afectaciones comórbidas (heridas, pie diabético) y crisis mayores (*shock* hipo o hiperglicémicos). El segundo bloque de factores presentes en la muestra lo constituyen los vinculados a las redes sociales primarias, como lo son el apoyo familiar y la dieta, los cuales alcanzan índices entre el 70 y el 60%.

A pesar de que presenta el mayor índice (86,16%), el control médico no predice un adecuado seguimiento de la dieta, y se encuentra levemente asociado con el ejercicio físico, la organización y apoyo comunal y el apoyo familiar. Esto sugiere que personas adheridas al tratamiento médico y con un adecuado cumplimiento de las revisiones y citas médicas no necesariamente mantendrán un estilo de vida saludable, pero pueden haber sido acompañados o motivados por sus familiares para acudir al médico, lo cual suele ser interpretado como un tipo de apoyo. Este tipo de patrón es bastante frecuente en los sistemas de salud tradicionales y es una de las principales limitaciones en el control de la DM. Pero, por otra parte, concuerda con lo reportado en la literatura (Ciechanowski et al., 2001), en el sentido de que los controles médicos de la enfermedad son más frecuentes cuando existen eventos de soporte social y personal.

Por otra parte, otros factores que se estiman como importantes dentro de la adherencia al tratamiento como lo son el ejercicio físico o la valoración de la condición física (Ciechanowski et al., 2001; Klein, et al., 2004; Weinger, et al. 2005) estuvieron poco representados en la muestra. Interesantemente, entre ellos se obtuvo una correlación positiva y fuerte, pero nula en con casi todos los restantes factores. Lo anterior sugiere que las personas que prestaron más atención a su condición física incluían el ejercicio entre sus hábitos, pero ambas prácticas por

aparte no predecían la presencia de otras actividades importantes, como la higiene y el autocuidado. Además, ni el ejercicio ni la valoración de la condición física se asociaron con el apoyo familiar o el control médico. Curiosamente, las personas que mantienen hábitos de higiene y autocuidado, en un 53% de los casos llevaban una buena alimentación, pero no realizaban ejercicio.

## CONCLUSIONES

En general, la escala EATDM-III© parece ser un instrumento útil para el estudio de la adherencia al tratamiento en personas con diagnósticos de DMII, con una adecuada consistencia interna y estructura factorial. Los coeficientes de correlación entre factores permitieron detectar la relación que existe entre los diversos aspectos vinculados a la adherencia al tratamiento, resaltando la importancia que sobre los demás, ejercen el control médico y el apoyo familiar. Fue posible describir, mediante el uso de índices por factor, cuáles aspectos de la adherencia al tratamiento se encontraron por debajo de lo esperado, siendo la organización y apoyo comunal, el ejercicio físico y la valoración de la condición física, los más bajos. La relación entre los eventos conductuales vinculados a los controles médicos de la enfermedad, el seguimiento de las dietas, la autovaloración de la condición física y el ejercicio, fueron en general bajas e inconsistentes entre sí, lo cual sugiere que éstos factores deberían ser explorados con más detalle en futuras investigaciones, pues como se ha reportado en otros estudios (Sacco et al., 2005; Wen, et al., 2004 y *World Health Organization*, 2003), todos ellos son puntos valiosos en la adherencia al tratamiento. Se requiere realizar otros estudios de verificación en distintas poblaciones tanto dentro como fuera del país, para establecer con más detalle las propiedades psicométricas del instrumento y aumentar los datos de validez del mismo. Será importante verificar la relación entre el Apoyo Familiar, Valoración de la Condición Física, Dieta y Ejercicio, con barreras conductuales de la adherencia, como la depresión, la demencia (*World Health Organization*, 2003). Es necesario desarrollar análisis factoriales confirmatorios sobre los factores y evaluar la predictibilidad del EATDM-III© sobre el perfil de adherencia al tratamiento en personas que aún no reciben el diagnóstico de DMII.

Tal y como lo señalaron Plavedall et al. (2004), se requiere de instrumentos que permitan evaluar la adherencia al tratamiento. En este contexto, la EATDM-III© es un esfuerzo en dicha dirección, y con el tiempo se podrán diseñar otros estudios que permitan determinar el efecto

del uso de la escala en las prácticas de los profesionales de la salud y en las personas diagnosticadas con diabetes. En esa dirección, también se encuentra el desarrollo de programas de prevención o modificación de conductas saludables en relación con la adherencia al tratamiento, asunto que Koenigsberg, Bartlett y Cramer (2004), señalan como medular en las prácticas de cuidado en pacientes con DMII.

## REFERENCIAS

- Aikens, J., Bingham, R., and Piette, J. (2005). Patient – provider communication and self-care behavior among type 2 diabetes patients. *The Diabetes Educator*, 31, 681 – 689.
- Alvarado-Soto, V. y Jiménez-Navarrete, M. F. (2003). Síndrome metabólico en pacientes diabéticos tipo 2 e intolerantes a carbohidratos del EBAIS La Mansión, Nicoya. *Acta Médica Costarricense*, 45, 154-157.
- American Diabetes Association. (2004). Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care*, 27 (1), S15 – S35.
- Balkrishnan, R., Rajagopalan, R., Camacho, F., Huston, S. A., Murray, F. T. and Anderson, R. T. (2003). Predictors of medication adherence and associated health care costs in an older population with type 2 diabetes mellitus: A longitudinal cohort study. *Clinical Therapeutics*, 25, 2958-2971.
- Beléndez V, M y Xavier M, F. (1999). Procedimientos conductuales para el control de la diabetes. En M. A., Simón (Ed), *Manual de Psicología de la Salud. Fundamentos, metodología y aplicaciones* (pp. 469-498). Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S.A.
- Brannon, L. y Feist, J. (2001). *Psicología de la salud*. España: Thomson Learning.
- Caja Costarricense del Seguro Social (2005). *Estadísticas Generales de los Servicios de Atención de la Salud, 1980-2004*. (Estadísticas de la Salud, No. 5-K, Julio). San José, Costa Rica.
- Ciechanowski, P. S., Katon, W. J., Russo, J. E. and Walker, E. A. (2001). The Patient-Provider Relationship: Attachment Theory and Adherence to Treatment in Diabetes. *American Journal of Psychiatry*, 158, 29-35.
- DiMatteo, M.R., Sherbourne, C.D., Hays, R.D., Ordway, L., Kravitz, R.L., McGlynn, E.A., Kaplan, S. y Rogers, W.H. (1993). Physicians' characteristics influence patients? Adherence to medical treatment: results from the Medical Outcomes Study. *Health Psychology*, 12, 93-102.
- Delamater, A., Jacobson, A., Anderson, B., Cox, D., Fisher, L., Lustman, P., Rubin, R. and Wysocki, T. (2001). Psychosocial Therapies in Therapies. Report of the Psychosocial Therapies Working Group. *Diabetes Care*, 24, 1286 – 1292.
- Devlin, T. (2004). *Bioquímica. Libro de texto con aplicaciones clínicas*. Barcelona: Editorial Reverté, S.A.
- Fisher, E. B., Walker, E. A., Bostrom, A., Fischhoff, B., Haire-Joshu, D. and Bennette-Johnson, S. (2002). Behavioral Science Research in the Prevention of Diabetes. *Diabetes Care*, 25, 599-606.

- García-Fernández, M y Peraldo-Uzquiano, M. (1999). Desarrollo cognitivo y concepciones sobre la salud y la enfermedad. En M. A., Simón (Ed), *Manual de Psicología de la Salud. Fundamentos, metodología y aplicaciones* (pp. 115-132) Madrid: Editorial Biblioteca Nueva, S.A.
- Hamdy, O., G., L.J. and Horton, E.S. (2001). Diet and Exercise in type 2 diabetes mellitus. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*, 30, 883-907.
- Harris, S.B., Stewart, M., Brown, J.B., Wetmore, S., Faulds, C., Webster-Bogaert, S. and Porter, S. (2003). Type 2 diabetes in family practice. Room for improvement. *Canadian Family Physician*, 49, 778-785.
- Jiménez-Navarrate, M. F. (2000). Diabetes mellitus: actualización. *Acta Médica Costarricense*, 42, 53-65.
- Klein, S., Sheard, N. F., Pi-Sunyer, X., Daly, A., Wylie-Rosett, J., Kulkarni, K. and Clark, N.. (2004). Weight management through lifestyle modification for the prevention and management of type 2 diabetes: rationale and strategies. A statement of the American Diabetes Association, the North American Association for the Study of Obesity, and the American Society for Clinical Nutrition. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 80, 257-263.
- Koenigsberg, M., Bartlett, D. And Cramer, J. (2004). Facilitating Treatment Adherence with Lifestyle Changes in Diabetes. *American Family Physician*, 69, 309 – 316.
- Lalonde, M. (1974). *A New Perspective on the Health of Canadians*. Minister of Supply and Services, Ottawa.
- Martínez, R. (1996). *Psicometría: Teoría de los Tests Psicológicos y Educativos*. Madrid, España: Editorial Síntesis.
- Merck & Co.,Inc. (1996). Manual MERK. Edición española. Madrid: Times Mirror de España, S.A.
- Nelson, K. M., Reiber, G. and Boyko, E. J. (2002). Diet and Exercise Among Adults With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care*, 25, 1722-1728.
- Norris, S. L., Engelgau, M. M. and Venkat, K.M. (2001). Effectiveness of Self-Management Training in Type 2 Diabetes. A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care*, 24, 561-587.
- Pladevall, M., Williams, L., Potts, L., Divine, G., Xi, H. & Lafata, J. (2004). Clinical Outcomes and Adherence to Medications Measured by Claims Data in Patients With Diabetes. *Diabetes Care*, 27, 2800 – 2805.
- Plotnikoff, R. C., Brez, S. and Hotz, S. B. (2000). Exercise Behavior in a Community Sample with Diabetes: Understanding the Determinants of Exercise Behavioral Change. *The Diabetes Educator*, 26, 450-459.
- Ramírez, L. (2004, 20 de mayo). “País paga caro por descuidar prevención de la diabetes” En: La Nación (pp. 4-5). San José: Costa Rica.
- Roselló-Araya, M., Arúz-Hernández, A. G., Padilla-Vargas, G., Morice-Trejos, A. (2004). Prevalencia de diabetes mellitus auto-reportada en Costa Rica, 1998. *Acta Médica Costarricense*, 46, 190-195.
- Sacco, W., Wells, K., Vaughan, C., Friedman, A., Perez, S. and Matthew, R. (2005). Depression in Adults With Type 2 Diabetes: The Role of Adherence, Body Mass Index, and Self-Efficacy. *Health Psychology*, 24, 630-634.
- Tudor-Locke, C., Myers, A. and Rodger, N. (2001). Development of a Theory Based daily activity intervention for individuals with Type II Diabetes. *The Diabetes Educator*, 27, 85 – 93.
- Villalobos P., A. y Araya C. (2001). Variables que afectan la adherencia al tratamiento en la Diabetes Mellitus tipo II y características poblacionales de una muestra de la zona norte de Costa Rica. *Revista Costarricense de Psicología*, 33, 19-37.
- Weinger, K., Butler, H. A., Welch, G. W. and La Greca, A. M. (2005). Measuring Diabetes Self-Care: A psychometric analysis of Self-Care Inventory-revised with adults. *Diabetes Care*, 28, 1346-1352.
- Wen, L. K., Shepherd, M. D. and Parchman, M. L. (2004). Family Support, Diet, and Exercise among Older Mexican Americans with Type 2 Diabetes. *The Diabetes Educator*, 30, 980-993.
- Wing, R.R., Goldstein, M.G., Acton, K.J., Birch, L.L., Jakicik, J.M., Sallis, J.E., Smith- West, D., Jeffery, R.W., Surwit, R.S. (2001). Behavioral science in diabetes. *Diabetes Care*, 24, 117-123.
- World Health Organization (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. Switzerland: WHO Library Cataloguing.