

# Factores involucrados en la adhesión al tratamiento de la diabetes mellitus tipo II en una muestra de pacientes diabéticos de la zona norte de Costa Rica: un estudio psicométrico

## Factors involved in the adherence to the treatment of the diabetes mellitus type II in a sample of diabetic patients of the north zone of Costa Rica: a psychometric study

Alfonso Villalobos-Pérez\*

Diego Quirós-Morales

Giovanny León-Sanabria

Centro de Investigaciones  
Psicológicas Avanzadas,  
Universidad Católica de Costa Rica

Juan C. Brenes-Sáenz

Universidad Católica de Costa Rica,  
Programa de Investigación en  
Neurociencias y Departamento de  
Bioquímica, Escuela de Medicina,  
Universidad de Costa Rica

**Recibido:** octubre 15 de 2006

**Revisado:** noviembre 22 de 2006

**Aceptado:** diciembre 14 de 2006

### Resumen

Se probó la Escala de Adhesión al Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo II-versión III (EATDM-III©), la cual estaba compuesta por los factores apoyo familiar, organización y apoyo comunal, ejercicio físico, control médico, higiene y autocuidado, dieta y valoración de la condición física. La investigación se realizó en centros de salud públicos de la zona norte de Costa Rica, y se aplicó a una muestra de 59 personas de ambos géneros entre febrero y marzo de 2006. El instrumento demostró una confiabilidad alta ( $\alpha=0,92$ ). Se obtuvieron correlaciones significativas ( $p<0,05$ ) entre cada factor y en la relación factores-escala total. La EATDM-III© es un instrumento valioso para medir la adhesión al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo II.

**Palabras clave:** adhesión al tratamiento, diabetes mellitus tipo II, confiabilidad, coeficientes de correlación, estructura factorial.

\* Correspondencia: Alfonso Villalobos-Pérez, Centro de Investigaciones Psicológicas Avanzadas, Universidad Católica de Costa Rica. Correo electrónico: avillal@racsa.co.cr Tel.: 506 240 72 72; fax: 506 240 21 21. Otros correos: brenesaenz@gmail.com, djqm@hotmail.com, perkins@racsa.co.cr.

Los autores agradecen la colaboración en la recolección de los datos a los estudiantes Ruth Arias, Milagro Bolaños, Lourdes Jiménez y Federico Holst.

## Abstract

The Adhesion to the Treatment of the Diabetes Mellitus type II (EATDM-III©) scale was proved, which was composed by the factors Familiar Support, Organization and Communal Support, Physical Exercise, Medical checkup, Hygiene and Self-Care, Diet and Valuation of the Physical Training Conditions. The investigation was made in public health centers of the North Zone of Costa Rica,  $n=59$ , both genders, it takes place during February-March of 2006. The instrument demonstrated a high reliability ( $\alpha=0,92$ ). Significant correlations were obtained ( $p<0,05$ ) between each factor and in the total relation factor-Scale. The EATDM-III© is an valuable instrument to measure the adhesion to the treatment in people with Diabetes Mellitus type II.

**Key words:** adhesion to the treatment, diabetes mellitus type II, reliability, correlation coefficients, factorial structure.

## 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 la sangre permanecen elevados, lo que lleva a complicaciones tardías en la salud, entre las que sobresalen 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, pero el problema es 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 más determinante en 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 hospitalización. Según informes de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS, 2005), en el 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 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 adhesión al tratamiento se constituye en 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; Fisher et al., 2002). A pesar de ello, la baja adhesión 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 de los pacientes sobre la salud y la enfermedad (García-Fernández y Peraldo-Uzquiano, 1999), así como 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, Aráuz-Hernández, Padilla-Vargas y Morice-Trejos (2004) han reportado que la DM suele ser advertida por los pacientes después de los 40-45 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 éstos 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 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 adhesión 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 adhesión en cada una de ellas (frecuencia, duración, intensidad, entre otras), 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, algunos factores tanto ambientales como conductuales han sido evaluados y propuestos como determinantes de la adecuada adhesión 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 et al., 2005), el autocuidado (Aikens, Bingham y Piette, 2005) y los factores psicológicos (Delamater et al., 2001).

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 hayan puesto de relieve las barreras que existen sobre la adhesión al tratamiento, ni sobre los otros factores psicológicos y socioculturales 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 la 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 rural de pacientes con DMII que asistieron a diferentes centros de salud de la Caja Costarricense del Seguro Social (CCSS), entre febrero y marzo de 2006.

## Método

### Participantes y procedimiento

La Escala de Adhesión al Tratamiento en Diabetes Mellitus II, versión III (EATDM-III) fue aplicada a un total de 59 personas diagnosticadas con DMII, distribuidas en 35 mujeres (59,3%) y 24 hombres (40,7%), con edades entre los 31 y los 80 años, de los cuales un 5,1% se ubicaba entre 31-40 años, un 13,6% entre 41-50 años, un 35,6% entre 51-60 años, un 40,7% entre 61-70 años y el 5,1% entre 71 y 80 años. En cuanto al nivel educativo, de la totalidad de la muestra, el 81,4% finalizó los estudios primarios, el 16,9% finalizó sus estudios secundarios y un 1,7% completó sus estudios universitarios. Después de explicar los objetivos del estudio, todos los participantes firmaron el consentimiento informado y llenaron el instrumento en los centros de salud.

### Instrumento

Según el análisis de componentes principales, la versión anterior de la EATDM-II © (Villalobos y Araya, 2001) explicaba un 50% de la varianza total, con una confiabilidad (Alfa de Cronbach)  $\alpha=0,89$  para 45 ítems y 300 personas. La varianza explicada por factor y su respectiva confiabilidad fue la siguiente: apoyo familiar= 25,33%,  $\alpha= 0,92$ ; control y apoyo social= 8,53%,  $\alpha= 0,92$ ; dieta= 6,41%,  $\alpha= 0,90$ ; ejercicio= 5,47%,  $\alpha= 0,89$  y control médico= 4,25%,  $\alpha= 0,83$ . A partir de esta versión se construyó otra, que no necesariamente conservó su estructural factorial inicial (tipo y número de preguntas), debido a que fueron eliminados o incluidos algunos ítems. Los factores apoyo

familiar, control y apoyo social (ahora nombrado como “organización y apoyo comunal”) y dieta sufrieron el mayor número de modificaciones. Finalmente, con la inclusión de nuevos factores *ad hoc*, la versión de la EATDM-III © quedó conformada por 55 ítems distribuidos en siete 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).

### 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 por 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 (Z de K-S = 0,60,  $p > 0,864$ ) y demostró homogeneidad para las siguientes variables sociodemográficas, sexo= 0,503,  $p > 0,481$ ; edu-

cación= 0,368,  $p > 0,546$ . El nivel educativo y el estado civil no presentaron un comportamiento homogéneo.

En el primer análisis de confiabilidad, los ítems 2, 10 (Factor D), 9 y 11 (Factor HA), 23, 24, 25 y 29 (Factor CM) y 51 y 54 (Factor OAC) fueron eliminados debido a que su correlación ítem-total fue menor a 0,20. Después de corregida (tabla 1), la

consistencia interna para la escala completa arrojó  $\alpha = 0,92$ ; la primera mitad (22 ítems) presentó  $\alpha = 0,87$ , y la segunda mitad (22 ítems) arrojó  $\alpha = 0,87$ . La confiabilidad por factores fue la siguiente: apoyo familiar  $\alpha = 0,86$ , organización y apoyo comunal  $\alpha = 0,81$ , ejercicio físico  $\alpha = 0,84$ , control médico  $\alpha = 0,73$ , higiene y autocuidado  $\alpha = 0,65$ , Dieta  $\alpha = 0,81$  y valoración de la condición física  $\alpha = 0,93$ .

**Tabla 1.** Coeficientes de confiabilidad total y por factor

	EATDM-III©	F-AF	F-OAC	F-EF	F-CM	F-HA	F-D	F-VCF
Cronbach	0,92	0,86	0,81	0,84	0,73	0,65	0,81	0,93
Pearson <sup>1</sup>	---	0,55	0,56	0,62	0,55	0,49	0,54	0,88
Índices <sup>2</sup>	36,60%	35,46%	21,40%	27,34%	53,38%	45,20%	44,50%	32,25%

<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.

Las correlaciones promediadas de los ítems correspondientes a cada factor son mostradas en la tabla 1 y presentan los siguientes valores: apoyo familiar  $r = 0,55$ , organización y apoyo comunal  $r = 0,56$ , ejercicio físico  $r = 0,62$ , control médico  $r = 0,55$ , higiene y autocuidado  $r = 0,49$ , dieta  $r = 0,54$  y valoración de la condición física  $r = 0,88$ .

Los coeficientes de correlación de Pearson entre los factores y, a su vez, entre éstos 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, el apoyo familiar y la organización y apoyo comunal, seguidos de la valoración de la condición física y la dieta; en menor medida, la higiene y autocuidado y el control médico. Entre los factores, el apoyo familiar se relaciona con todos los factores de forma estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ). Las relaciones más fuertes se dan entre valoración de la condición física con los factores ejercicio físico y organización y apoyo comunal. Se presenta un segundo grupo de correlaciones positivas y mo-

deradas: dieta e higiene y autocuidado, apoyo familiar y ejercicio físico, organización y apoyo comunal y ejercicio físico; dentro de estas comparaciones, el ejercicio físico se relaciona con los factores higiene y autocuidado y dieta. Con excepción de las correlaciones entre el factor control médico e higiene y autocuidado, dieta y valoración de la condición física, el resto de las relaciones son positivas, bajas y estadísticamente significativas.

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%, cuán representados estuvieron los factores en la muestra. El índice total para la escala completa fue de 36,60%; y por factores, el valor más alto lo obtuvo el control médico, seguido de la higiene y autocuidado así como la dieta. Factores como el apoyo familiar, ejercicio físico y organización y apoyo comunal obtuvieron los menores porcentajes (ver tabla 1).

**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	0,76 ***	0,72 ***	0,77 ***	0,39 **	0,58 ***	0,64 ***	0,66 ***
F-AF		1	0,36 **	0,40 **	0,30 *	0,31 *	0,29 *	0,27 *
F-OAC			1	0,48 ***	0,35 **	0,21	0,37 **	0,49 **
F-EF				1	0,03	0,46 ***	0,40 **	0,85 ***
F-CM					1	0,12	0,17	0,05
F-HA						1	0,58 ***	0,36 **
F-D							1	0,30 *
F-VCF								1

<sup>a</sup> Prueba de Pearson para dos colas. \*  $P < 0,03$ . \*\*  $P < 0,01$ . \*\*\*  $P < 0,0001$ .  $N = 59$ .

## Discusión

Los datos sociodemográficos obtenidos presentan un comportamiento estadístico similar a otros estudios nacionales sobre DMII (Roselló-Araya et al., 2004; Aráuz et al., 2001; Villalobos y Araya, 2001), lo cual favorece la validez interna y externa de la investigación.

El análisis de confiabilidad total por mitades y por factores muestra que la 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 lo tanto, el valor teórico y práctico de los factores que la integran, y coincide 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-Navarrete, 2003; Balkrishnan et al., 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).

Las confiabilidades por factor, así como los promedios de las correlaciones ítem-total, evidencian una aceptable y homogénea relación de los ítems con su respectivo variado, sugiriendo que los patrones conductuales evaluados representan adecuadamente los hábitos y actividades que siguen los pacientes.

El comportamiento estadístico de los distintos factores evidencia una serie de características internas que es importante resaltar. De esta forma, el factor VCF presentó la mayor consistencia interna ( $\alpha = 0,93$ ), y su respectivo coeficiente de correlación ítem-total fue el más alto ( $r = 0,88$ ); esto indica una importante homogeneidad en el constructo que lo sustenta. Además, es posible que sus ítems sean más sencillos y fáciles de comprender. Adicionalmente, el factor VCF presenta correlaciones estadísticamente significativas con todos los otros factores, excepto con CM (ver tabla 2). Dentro de estas correlaciones interfactores, la mayor relación es con EF, lo cual concuerda con la información que señalan otros estudios (García de Alba et al., 2004; Gonder-Frederik, Cox y Ritterband, 2002; Jiménez-Navarrete, 2000) en los que se indica que los patrones de automonitoreo y autocontrol (características involucradas en VCF) presentan importantes relaciones con la práctica del ejercicio físico; todo ello tiende a adquirir valor preventivo y protector en las personas mayores con DMII. Sin embar-

go, el factor VCF fue el quinto factor en importancia en relación con los índices de respuesta por factor (32,25%), y ocupó la cuarta posición en las correlaciones factor-escala total ( $r= 0,66$ ); esto puede indicar que, a pesar de las altas confiabilidades y correlaciones internas, no es una práctica conductual común entre los participantes en el estudio.

El factor AF es el segundo en cuanto a su confiabilidad ( $\alpha= 0,86$ ), y se presenta en la cuarta posición en relación con coeficientes de correlación ítem-total ( $r= 0,55$ ). El factor AF presenta correlaciones estadísticamente significativas con todos los otros factores, siendo la mayor relación con EF ( $r= 0,40$ ). Además, el AF presenta la mayor correlación obtenida con la escala total ( $r= 0,77$ ); esta información es importante, pues múltiples estudios señalan que el apoyo que reciben los pacientes con DMII de sus familiares se constituye en un factor de protección que permite establecer mejores pronósticos en los perfiles de adhesión al tratamiento de la DMII (Pace, Nunes y Ochoa-Vigo, 2003; Aráuz et al., 2001; García et al., 2001; Villalobos y Araya, 2001). A pesar de estos datos, el factor AF se ubica como el cuarto factor en el índice de respuesta (35,46%), lo cual puede indicar que si bien la consistencia y las correlaciones del AF son coherentes con la literatura, su expresión en la muestra estudiada no concuerda con esas mismas referencias, esto puede estar indicando bajos niveles de AF percibidos por los pacientes con DMII que contestaron la EATDM-III©.

La confiabilidad del factor EF ocupa el tercer lugar ( $\alpha= 0,84$ ), su coeficiente de correlación ítem-total ( $r= 0,62$ ) se estableció en el segundo lugar, y en las correlaciones entre factores presentó relaciones estadísticamente significativas con VCF, D, y HA; no existen relaciones estadísticamente significativas con CM. Es notable que, además de la alta consistencia interna del factor y de la correlación moderada ítem-total, el EF tiende a presentar relaciones importantes con factores que la literatura reporta como protectoras y predictivas sobre el conocimiento de la enfermedad en pacientes con DMII (Durán-Varela, Rivera-Chavira y Franco-Gallegos, 2001). El factor EF es

el segundo en correlaciones factor-escala total ( $r= 0,77$ ), estableciendo una alta relación de los componentes de este factor con la totalidad de la EATDM-III©, lo cual también brinda evidencia de que el constructo teórico de base es homogéneo. Estos datos permiten establecer que el EF es un factor importante dentro los elementos que se deben considerar en los procedimientos e investigaciones de adhesión al tratamiento en la DMII, pues tiende a presentar correlaciones importantes con factores como la dieta, la forma en que la persona se autoevalúa en relación con la enfermedad y el control que ejerce sobre la misma, elementos que la literatura ha manifestado como valiosos en el contexto de la DMII (Brown et al., 2004; Quirantes et al., 2000). Sin embargo, se evidencia, según el índice del factor, que el patrón de respuesta fue de un 27,34%, es decir, el muestreo de conductas que registra el EF en esta investigación apenas supera el 25% de las respuestas esperadas para el componente, lo cual sugiere problemas en los procesos de adhesión al tratamiento vinculados con el ejercicio físico en los participantes del estudio.

La OAC se ubicó como el cuarto factor en relación con su confiabilidad ( $\alpha= 0,81$ ); las correlaciones ítem-total arrojaron un coeficiente de 0,56 presentó correlaciones estadísticamente significativas con el resto de los factores, (excepto por el factor HA) siendo estas relaciones moderadas positivas en relación con EF y VCF. También la OAC presentó la tercera mejor correlación con la escala total ( $r= 0,72$ ); sin embargo, apenas alcanzó un 21,40% en el índice de respuesta. Se ha encontrado que la presencia de fuentes de apoyo social en la comunidad puede constituirse en un importante elemento de ayuda y prevención en el caso de personas con DMII (De la Revilla et al., 2005; Aráuz et al., 2001; García et al., 2001; Villalobos y Araya, 2001). En consonancia con esas posiciones, los datos de la EATDM-III© evidenciaron altas confiabilidades internas y correlaciones positivas de moderadas a altas, lo cual parece indicar que los ítems que componen el factor se relacionan con las conductas actuales de los pacientes, ello agrega validez a la constitución interna del constructo. Sin embargo, es de notar el bajo índice de respuestas que brindan las personas

con DMII en ese mismo factor; esto podría indicar que, desde la percepción o evaluación de las personas, la organización y el apoyo comunal son bajos en relación con la enfermedad y con quienes la padecen.

El quinto factor con la mejor confiabilidad es D ( $\alpha=0,81$ ); se ubicó como el quinto factor en los coeficientes de correlación ítem-total ( $r=0,54$ ), y en las correlaciones entre factores presentó relaciones estadísticamente significativas con todos los factores, excepto con CM; la mayor correlación en este nivel fue con HA ( $\alpha=0,58$ ). La dieta es uno de los factores más frecuentemente revisados en todas las investigaciones consultadas y utilizadas como referencia; sin embargo, se ha destacado que su peso en el tratamiento de la DMII está muy vinculado con el ejercicio y mensajes de salud que señalen la importancia de la dieta en la DMII (Brown et al., 2004; Gonder-Frederik, Cox y Ritterband, 2002). Al relacionar eso con los datos de conducta de la muestra bajo estudio, se demuestra que el valor correlacional de D es de apenas la cuarta posición ( $r=0,64$ ) en relación con los otros factores, y se ubica como el tercer factor en el índice de respuesta (44,50%); esto puede indicar que aunque el constructo parece medir los patrones de conducta vinculados a este factor, la ejecución de dichas acciones no necesariamente está en concordancia con la actividad esperada dentro de una estrategia de adhesión al tratamiento.

El CM se ubicó como sexto factor en relación con la confiabilidad interna del factor ( $\alpha=0,73$ ); las correlaciones ítem-total se establecieron en la cuarta posición en importancia ( $r=0,55$ ), mientras que la correlación factor-escala total ocupó el último lugar ( $r=0,39$ ); además, las correlaciones entre factores no presentan valores estadísticamente significativos. Este comportamiento irregular es interesante, pues se entiende en la literatura internacional que el control médico es un componente imprescindible en el seguimiento de las personas con DMII: su adecuado cumplimiento y la adhesión a las prescripciones médicas son aspectos valiosos en el mantenimiento apropiado de la salud del paciente (Untiveros, Núñez, Tapia y Tapia, 2004; Baechler et al., 2002; Villalobos y Araya, 2001; Quirantes et al.,

2000); sin embargo, el factor CM, a pesar de tener una confiabilidad aceptable, incluye correlaciones bajas entre los factores y la escala total, lo cual puede estar indicando que a pesar de la consistencia interna de este factor no existen concordancias altas o medias entre la forma en que puntúan las personas en CM y la totalidad de la escala y el resto de los factores, así como tampoco se expresan correlaciones moderadas entre los mismos ítems del factor. Esto puede apuntar a discrepancias en la ejecución de las otras actividades conductuales que mide la EATDM-III© desde el punto de vista y la acción de los pacientes. Por otra parte, el índice de este factor es el primer porcentaje de respuesta (53,38%); de esta forma, se puede establecer que si bien el patrón de correlaciones tiende a ser bajo con otros factores, en el caso de la ejecución de las pautas conductuales del control médico, los pacientes con DMII tienden a responder de una manera esperada con el ideal de seguimiento y adhesión al tratamiento. En este sentido, la confiabilidad del factor evidencia que sí existen importantes relaciones en el componente y que el constructo estaría midiendo eventos reales en percepción y ejecución por parte de los pacientes; además, el CM tiende a tener correlaciones estadísticamente significativas con el AF y la OAC, situación esperada de acuerdo con lo que indica la literatura.

El factor HA presenta la confiabilidad más baja de todos los componentes de la EATDM-III©:  $\alpha=0,65$ ; las correlaciones ítems-total se ubican en la sexta posición ( $r=0,49$ ), y la correlación factor-escala total es también la sexta en importancia ( $r=0,58$ ). Los estudios incluidos en esta investigación señalan que la higiene es un elemento adicional en el control de la DMII, pero no es un evento de alta atención (Norris, Engelgau y Venkat, 2001). Sin embargo, la EATDM-III© considera este factor como importante en la predicción de pautas conductuales de adhesión al tratamiento de la DMII; de hecho, los datos indican que en el índice de respuesta el factor HA ocupa el segundo lugar (45,20%), señalando esto que para los pacientes el desarrollo de conductas de higiene y autocuidado no sólo son importantes en la prevención de complicaciones, sino también lo son



como una forma de establecer un cuidado autónomo; para fortalecer esta observación se puede señalar que el factor HA tiende a mantener correlaciones estadísticamente significativas con todos los factores (excepto con el CM), siendo el valor relacional más importante el que corresponde a la dieta ( $r= 0,58$ ).

En general, la EATDM-III© manifiesta una alta confiabilidad interna ( $\alpha= 0,92$ ), lo cual implica la estabilidad de los ítems en general y la importante relación entre ellos. El índice de respuesta es de 36,60%, señalando que existirían importantes eventos de desajuste entre el nivel esperado de adhesión de las personas encuestadas y las conductas reales de adhesión que han emitido en su vida diaria.

## Conclusiones

En general, la EATDM-III© parece ser un instrumento útil para el estudio de la adhesión al tratamiento en personas con diagnósticos de DMII, con una adecuada consistencia interna y estructura factorial coherente con la literatura especializada. Los coeficientes de correlación entre factores permitieron detectar la relación que existe entre los diversos aspectos vinculados a la adhesión al tratamiento, resaltando la importancia que sobre los demás ejercen la valoración de la condición física y el apoyo familiar. Fue posible describir, mediante el uso de índices por factor, cuáles aspectos de la adhesión 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 y la higiene y el autocuidado fueron en general bajas, lo cual sugiere que estos factores deberían ser explorados con más detalle en futuras investigaciones, pues, como se ha reportado en otros estudios, todos ellos son puntos valiosos en la adhesión al tratamiento (Sacco et al., 2005; Wen et al, 2004; World Health Organization, 2003).

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 adhesión, como la depresión y la demencia (World Health Organization, 2003). Es necesario desarrollar análisis factoriales confirmatorios sobre los factores y evaluar la predictibilidad de la EATDM-III© sobre el perfil de adhesión al tratamiento en personas que aún no reciben el diagnóstico de 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, S15 - S35.
- Aráuz, A. G., Sánchez, G., Padilla, G., Fernández, M., Roselló, M. y Guzmán, S. (2001). Intervención educativa comunitaria sobre la diabetes en el ámbito de la atención primaria. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 9, 145-152.
- Baechler R., R., Mujica E., V., Aqueveque S., X. Ramos I., L. y Soto P., A. (2002). Prevalencia de diabetes *mellitus* en la VII Región de Chile. *Revista Médica de Chile*, 130, 1257-1264.
- 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.
- Brown, D.W., Balluz, L.S., Giles, W.H., Beckles, G.L., Moriarty, D.G., Ford, E.S. and Mokdad, A.H. (2004). Diabetes mellitus and health-related quality of life among older adults. Findings from the behavioral risk factor surveillance system (BRFSS). *Diabetes Research and Clinical Practice*, 65, 105-115
- Caja Costarricense de 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
- De la Revilla Ahumada, L, Luna del Castillo, J., Bailón Muñoz, E. y Medina Moruno, I. (2005). Validación del cuestionario MOS de apoyo social en Atención Primaria. *Medicina de Familia*, 6, 10-18.
- 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.
- Durán-Varela, B.R., Rivera-Chavira, B. y Franco-Gallegos, E. (2001). Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública de México*, 43, 233-236
- 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 de Alba García, J. E., Salcedo Rocha, A. L., Covarrubias Gutiérrez, V., Colunga Rodríguez, C., Milke Nájjar, M. E. (2004). Diabetes mellitus tipo 2 y ejercicio físico. Resultados de una intervención. *Revista Médica IMSS*, 42, 395-404
- 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.
- García Pérez, A.M., Leiva Fernández, F., Martos Crespo, F., García Ruiz, A.J., Prados Torres, D. y Sánchez de la Cuesta y Alarcón, F. (2001). Calidad de vida en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2. *Medicina de Familia*, 2, 29-34.
- Gonder-Frederik, L.A., Cox., D.J. and Ritterband,

- L.M. (2002). Diabetes and Behavioral Medicine: The Second Decade. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 70, 611-625
- Hamdy, O., Goodyear, 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.
- 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.
- Pace, A.E., Nunes, P.D. e Ochoa-Vigo, K. (2003). O conhecimento dos familiares acerca da problemática do portador de diabetes mellitus. *Revista Latinoamericana de Enfermagem*, 11, 312-319.
- 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.
- Quirantes Hernández, A., López Granja, L., Curbelo Serrano, V., Jiménez Armada, J., Tubau Campos, F., Cueto Guerreiro, T. y Quirantes Moreno, A. (2000). Programa piloto municipal "Mejorar la calidad de vida del diabético". Resultados sobre mortalidad, complicaciones y costos en la diabetes mellitus. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 16, 227-232.
- Ramírez, L. (2004, 20 de mayo). País paga caro por descuidar prevención de la diabetes. *La Nación*, pp. 4-5.
- Roselló-Araya, M., Aráuz-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.
- Untiveros, Ch.F., Nuñez, O., Tapia, L.M. y Tapia, G.G. (2004). Diabetes mellitus tipo 2 en el

Hospital II Essalud-Cañete: Aspectos demográficos y clínicos. *Revista Médica Herediana*, 15, 19-23

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