

Análisis preliminares de la versión adaptada en población chilena de la escala de adherencia terapéutica en diabetes mellitus tipo 2 - EATDM-III

ALFONSO URZÚA M.^{1,a}, CARLOS CABRERA R.^{1,b},
CHRISTOFER GONZÁLEZ V.^{1,b}, PABLO ARENAS R.^{1,b},
MÓNICA GUZMÁN G.^{1,c}, ALEJANDRA CAQUEO-URÍZAR^{2,d},
ALFONSO VILLALOBOS P.^{3,e}, MATÍAS IRARRÁZVAL D.^{4,5}

Psychometric properties of the diabetes mellitus 2 treatment adherence scale version III (EATDM-III) adapted for Chilean patients

Background: *The Diabetes Mellitus 2 treatment adherence scale version III (EATDM-III) was devised in Costa Rica. Its seven factors are family support, community organization and support, physical exercise, medical control, hygiene and self-care and assessment of physical condition. Aim:* To assess the psychometric properties of the scale in Chilean patients. **Material and Methods:** *The results of the EATDM-III scale, applied to 274 patients with Diabetes Mellitus 2 aged 59 ± 11 years (59% women), were analyzed. Reliability, item, exploratory and confirmatory factorial analyses were carried out both in the initial and the proposed model. Results:* We propose a version of 30 items grouped in six dimensions, improving the fit indices obtained with the original scale. The review of item factor loadings shows that all are appropriate both in magnitude and statistical significance, with values between 0.46 and 0.93. Internal consistency measured by Cronbach's alpha, was 0.85 for the total scale. **Conclusions:** *The adapted EATDM-III scale is reliable and can be used to assess treatment adherence in Chilean patients.*

(Rev Med Chile 2015; 143: 733-743)

Key words: *Diabetes Mellitus; Patient compliance; Psychometrics.*

En Chile, la prevalencia general de diabetes mellitus (DM) en el 2009 fue de 9,4%, elevándose a 16,9% en el grupo de 45-64 años y a 25,8% en el de 65 y más años. La DM tipo 2 (DM2) constituye 80-90% de los casos diagnosticados¹.

El alto número de personas con DM implica no tan sólo enormes gastos para la salud pública, sino también costos considerables para la persona que vive con la enfermedad. La DM2 afecta negativamente la calidad de vida relacionada con la

salud (CVRS), diversos factores se han reportado vinculados a una mejor o peor CVRS en personas con DM2, tales como el sexo²⁻⁴, edad^{2,5,6}, la presencia de la pareja⁴, nivel de estudios^{3,5,7}, apoyo social⁸, índice de masa corporal^{2,9}, complicaciones derivadas^{2,5,7,10}, comorbilidades asociadas⁹, tipo de tratamiento y satisfacción con este³, control glucémico^{3,9} y satisfacción con la salud^{6,11}.

Esta patología se complica debido a la falta de adherencia a su tratamiento, definida como el grado en que la conducta de una persona (tomar

¹Escuela de Psicología, Universidad Católica del Norte, Antofagasta, Chile.

²Departamento de Filosofía y Psicología, Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas, Universidad de Tarapacá, Arica, Chile.

³Caja Costarricense de Seguro Social, San José Costa Rica.

⁴Departamento de Psiquiatría Norte, Universidad de Chile, Hospital Clínico Universidad de Chile. Santiago de Chile.

⁵Departamento de Psiquiatría Infantil y Adolescente, Clínica Las Condes.

^aPsicólogo, Magíster en Salud Pública, Doctor en Psicología Clínica y de la Salud.

^bPsicólogo, Licenciado en Psicología.

^cPsicóloga, Doctora en Psicología.

^dPsicóloga, Magíster en Psicopatología Infanto-Juvenil, Doctora en Psicología Clínica y de la Salud.

^ePsicólogo, Magíster en Ciencias Cognitivas, Universidad Estatal a Distancia, Costa Rica.

Recibido el 11 de marzo de 2013, aceptado el 26 de abril de 2015.

Correspondencia a:

Dr. Alfonso Urzúa
Avenida Angamos 0610,
Antofagasta, Chile.
alurzua@ucn.cl

el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida), se corresponde con las recomendaciones acordadas por un prestador de asistencia sanitaria¹².

En países desarrollados sólo entre 45% y 50% de los enfermos crónicos cumple con el tratamiento, siendo menor en países en desarrollo¹³. Esta situación se agrava en los países pobres, donde el acceso a los medicamentos está limitado por la falta de recursos¹². Las bajas tasas de adherencia apoyan la idea de que el paciente mayoritariamente no cumple con el tratamiento¹⁴, en especial cuando los regímenes consisten en cambios de hábitos o estilos de vida^{15,16}.

La baja adherencia afecta la calidad de vida del enfermo y de quienes están a su alrededor. En lo personal, el paciente puede tener complicaciones y secuelas que traen consigo un gran sufrimiento, así como limitaciones incontrolables y progresivas. En la familia, provoca alteraciones en su funcionamiento, generando crisis. En lo social, significa un enorme costo para las instituciones de salud el proporcionar servicios que son utilizados de forma inadecuada, prolongando innecesariamente los tratamientos y presentando recaídas y readmisiones que podrían evitarse¹⁷.

Entre los factores que dificultan la adherencia al tratamiento, se encuentran: concepciones culturales de la enfermedad, desencuentro entre los discursos del equipo profesional y el saber popular, cansancio de ingerir una cantidad elevada de medicamentos, temor a las múltiples punciones por la aplicación de la insulina, insatisfacción con la calidad brindada de los servicios de salud, el costo económico e incluso el estrés^{18,19}.

La medición de la conducta de adherencia es necesaria para la planificación de tratamientos efectivos y eficientes, sin embargo, en el caso de la DM esto ha sido un problema, no sólo por el número de conductas que han de evaluarse, sino también por las dimensiones indicadoras de adherencia en cada una de ellas, así como entre las conductas a evaluar²⁰.

No existe un "patrón de oro" para medir la conducta de adherencia terapéutica, reportándose una variedad de estrategias¹². Un enfoque ha sido solicitar reportes subjetivos a prestadores y pacientes, sin embargo, los prestadores sobrestiman el grado en que los pacientes siguen sus recomendaciones, en tanto que los pacientes que revelan no haber seguido las recomendaciones

terapéuticas tienden a describir su comportamiento con exactitud, mientras que los que niegan el no haberlas seguido informan sobre su conducta inexactamente¹².

En este contexto, una propuesta destinada a evaluar diversos factores conductuales vinculados a la adherencia terapéutica en pacientes con DM2 es la Escala EATDM-III. Dado que la DM2, aunque es una enfermedad con implicaciones específicas en el deterioro físico de las personas que la padecen, implica una serie de elementos de tipo conductual, cognitivo y emocional que parecen estar condicionados por elementos culturales, propios de las estrategias sociales, y algunos estilos de atención médica de una zona geográfica, es que se hace necesario evaluar la adaptación de este instrumento a otras realidades, considerando factores ambientales como la cultura o las situaciones sociales propias de los sujetos bajo estudio²⁰.

Dados los buenos resultados que ha tenido su aplicación inicial y además por la viabilidad de aplicarla en contextos de atención primaria en salud (APS), es que el objetivo de esta investigación fue la adaptación y evaluación de las propiedades psicométricas de la escala de adherencia al tratamiento de la DM2-Versión III (EATDM-III).

Pacientes y Método

Participantes

El proceso constó de tres etapas. En una primera fase, se aplicó la escala a 12 personas con DM2, 8 mujeres y cuatro hombres, usuarias de APS, con una media de edad de 62,35 años (DE = 5,32). La segunda etapa consideró la aplicación de la escala a una población de 50 personas con DM2, usuarias de APS. De éstas, 36 fueron mujeres (72%) y 14 hombres (28%). El promedio de edad en esta fase fue de 63,92 años (DE = 10,02). Los participantes en la tercera fase correspondieron a 274 personas diagnosticadas con DM2, con edades entre los 23 y los 93 años (\bar{x} = 58,71; DE = 11,37), de éstos, 161 eran mujeres (58,8%) con un promedio de edad de 58,55 años (DE = 12,06) y 113 hombres (41,2%) con una media de 58,95 años (DE = 10,37). Todos ellos beneficiarios del Fondo Nacional de Salud (FONASA), usuarios de APS (90%) o de consultas privadas bajo modalidad FONASA.

Instrumento

La escala de adherencia al tratamiento de la DM2-Versión III (EATDM-III) fue creada en Costa Rica. Está conformada por 55 ítems distribuidos en 7 factores: apoyo familiar, organización y apoyo comunal, ejercicio físico, control médico, higiene y autocuidado, dieta y valoración de la condición física. La escala de auto aplicación ofrece 5 tipos de respuesta tipo Likert que oscilan desde la ausencia de la conducta, valorada en 0 (nunca), hasta 4 puntos (siempre). Se ha reportado una consistencia interna con alfa de Cronbach que oscilan entre 0,70 y 0,84 para los diversos factores y de un 0,88 para la escala completa²⁰ y un análisis de componentes principales en que los factores explicaban 50% de la varianza total²¹.

Procedimientos

Una vez obtenidos los permisos necesarios de los autores de la escala para realizar su adaptación en Chile, y de contar con la evaluación del Comité de Bioética de la Universidad Católica del Norte, el procedimiento para la adaptación se realizó en tres fases.

Primero se evaluó la comprensión de los ítems que componían la escala. Los cuestionarios fueron recogidos entre mayo y septiembre de 2009 por tres internos de psicología capacitados en procedimientos de recolección de información. El tiempo promedio de llenado de la escala fue entre 10 y 15 min. Cada vez que un cuestionario era completado, se realizó una entrevista cognitiva a la persona evaluada, a fin de recoger información acerca de cuáles eran las preguntas con mayor nivel de dificultad, o bien que no habían sido comprendidas, a fin de asegurar la equivalencia conceptual y semántica de la escala. Luego se procedió a corregir y adaptar las preguntas originales que no habían sido comprendidas por los participantes. Considerando que en las entrevistas surgieron elementos vinculados a la adherencia que no estaban contemplados en el cuestionario original, se adicionaron 10 reactivos. Con esto la escala quedó compuesta por 65 reactivos para ser aplicada en la etapa posterior.

Con los datos obtenidos en la segunda fase (n = 50), se calculó la correlación de cada reactivo con la escala total, eliminándose los ítems cuyo valor estaba por debajo de 0,3.

La escala final, constituida por 41 reactivos, fue aplicada a 274 usuarios del programa de

control de crónicos de la APS y del Hospital Clínico Regional de Antofagasta y pacientes de consultas particulares, todos estos beneficiarios del Fondo Nacional de Salud, esto correspondió a la tercera fase.

Todos los participantes firmaron un consentimiento informado, el cual, en el caso del hospital y APS, permitió el acceso a los datos de su ficha clínica. La evaluación se realizó de manera individual en las salas de espera de los establecimientos. En el caso de los pacientes con déficit visual, las encuestas fueron leídas en forma individual.

Tanto el estadístico de adecuación muestral KMO (0,78) como la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2_{(820)} = 4.855,84$; $p < 0,01$), indicaron la pertinencia de la realización de un análisis factorial. Dada la relación teórica entre las dimensiones se decide utilizar el método de extracción de ejes principales, con rotación VARIMAX.

Considerando el gráfico de saturación, se opta por una solución de seis factores como la más apropiada: ejercicio físico (EF), apoyo familiar (AF), control y tratamiento médico (CT), apoyo y organización comunal (AOC), dieta (D) e información (I). Estos factores explican 49,45% de la varianza. Se procede a analizar la pertinencia y saturación de los ítems en los diversos factores, eliminándose 01 reactivo (consumo ocho vasos de agua diarios), ya que saturó indistintamente en EF y DIE.

Los 40 reactivos restantes fueron sometidos al mismo procedimiento de análisis, el cual fue pertinente dado el estadístico de adecuación muestral KMO (0,78) como la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2_{(780)} = 4.767,49$; $p < 0,01$), indicaron la pertinencia de la realización de un análisis factorial. Los seis factores fueron capaces de explicar 50,52% de la varianza. El análisis de los reactivos brinda la posibilidad de eliminar cuatro reactivos, los cuales a pesar de la congruencia teórica con el factor correspondiente, presentaban una saturación muy baja en este (menor a 0,4).

Con esta nueva solución, se procede a realizar un nuevo análisis factorial con los 36 reactivos restantes, así como a calcular la consistencia interna de la escala total y de cada uno de los factores, análisis de ítems (correlación ítem test, correlación ítem factor, asimetría, curtosis). Considerando la distribución desigual del número de preguntas por factor y a fin de facilitar la

comprensión de los resultados para su utilización en la práctica clínica, la sintaxis de corrección incorporó la conversión de los puntajes de cada dominio a una escala de 0 a 100 puntos, donde el mayor puntaje expresa una mayor adherencia en ese factor.

Resultados

Descripción de los participantes

La muestra de la etapa final se conformó por 274 sujetos, de los cuales 161 eran mujeres (58,8%) y 113 hombres (41,2%). La mayor parte de los sujetos tenía un nivel socioeconómico bajo (42,7% posee un ingreso familiar menor de \$127.668). Las características de esta población en términos socio-demográficos y estado de salud pueden ser vistas en la Tabla 1.

Estructura factorial

Tanto el estadístico de adecuación muestral KMO (0,78) como la prueba de esfericidad de Bartlett ($\chi^2_{(630)} = 4.426,55$; $p < 0,01$), indicaron la pertinencia de la realización de un análisis factorial. Los seis factores explican 54,04% de la varianza. Ejercicio físico 11,21%; apoyo familiar 11,14%; control y tratamiento médico 8,46%; apo-

yo y organización comunal 8,07%; dieta 5,37% e información 5,20%. Todos ellos con un *eigenvalue* mayor que uno. La distribución de los reactivos y su carga factorial pueden ser observados en la matriz de componentes rotados (Tabla 2).

Confiabilidad

Se evaluó a través de la consistencia interna calculada a través del estadístico alfa de Cronbach. Se encontró alfas de 0,87 para la escala total, apoyo familiar = 0,84; ejercicio físico = 0,88; control y tratamiento médico = 0,79; apoyo y organización comunal = 0,79; información = 0,72 y dieta = 0,57.

Análisis de ítems

Las correlaciones ítem-total de la escala oscilaron entre 0,23 y 0,55 y las correlaciones ítem-dimensión entre 0,35 y 0,83 (Tabla 3).

La Tabla 4 contiene la distribución porcentual de las respuestas, así como la media obtenida en cada una de las preguntas, el valor mínimo y el valor máximo observado. Los valores estadísticos de asimetría tendieron a agruparse hacia la derecha de la curva, por encima de la media (valores negativos), así como también los valores de la curtosis, que tendieron a hacer la curva más plana.

Tabla 1. Características de los participantes

	Hombres	Mujeres	Muestra Total
Edad promedio (años)	59 ± 10,60	58 ± 12,05	59 ± 11,37
Edad mínima/máxima	25/82	23/93	23/93
Ingreso familiar (Q1/Q5)	3,2	7,6	5,6
Índice masa corporal	28 ± 3,70	29 ± 4,76	28 ± 4,41
Peso (kilogramos)	78 ± 11,43	71 ± 11,66	74 ± 12,10
Presión sistólica (mg/hg)	134 ± 20,24	129 ± 19,47	131 ± 19,88
Presión diastólica (mg/hg)	81 ± 10,47	77 ± 11,44	79 ± 11,17
Colesterol (mg/dl)	205 ± 42,19	207 ± 45,80	206 ± 44,32
Glicemia	169 ± 65,90	168 ± 64,90	169 ± 65,11
Con pareja	96 (85%)	104 (64,4%)	200 (73%)
Con comorbilidad hipertensión	82 (72,6%)	106 (65,8%)	188 (68,6%)
Con percepción de complicaciones derivadas de la DM	20 (17,7%)	43 (26,7%)	63 (23%)

Tabla 2. Matriz de componentes rotados

	Componente					
	EF	AF	CT	AOC	INF	DIE
% varianza explicado	12,82	12,41	8,98	8,78	6,07	4,98
Evito consumir golosinas o confites dulces	0,157	-0,019	0,227	-0,033	0,290	0,600
Equilibro mi dieta consumiendo distintos tipos de alimentos	0,302	0,234	-0,002	-0,071	0,093	0,598
Consumo frutas al menos una vez al día	0,066	0,167	-0,004	0,124	0,026	0,599
Camino para sentirme mejor	0,612	0,057	0,055	0,103	0,048	0,198
Consumo alimentos antes de realizar ejercicio	0,575	-0,086	-0,118	0,100	0,012	0,088
Tengo un horario fijo para realizar ejercicio	0,684	0,114	-0,002	-0,042	0,075	-0,058
Sufro de menos cansancio cuando realizo alguna actividad física	0,777	0,029	0,011	0,114	0,033	-0,004
Me siento menos triste o decaído cuando realizo una actividad física	0,730	-0,019	0,067	0,001	0,103	-0,054
Mejoro mi condición física cuando realizo alguna actividad física	0,871	0,058	-0,002	0,106	0,056	0,054
Siento mejores resultados en el tratamiento después del ejercicio	0,864	0,101	0,061	0,120	0,057	-0,004
Realizo paseos cortos durante el día	0,620	-0,022	0,095	0,071	-0,148	0,246
Visito al médico del consultorio en caso de alguna complicación	0,170	0,160	0,556	-0,019	-0,060	0,160
Asisto puntualmente a las citas de control de diabetes	0,008	0,095	0,819	0,020	0,016	0,031
Asisto al laboratorio para realizar las pruebas respectivas	0,040	0,089	0,822	0,037	-0,088	0,115
El equipo de salud me brinda información sobre mi enfermedad	0,082	0,004	0,667	0,153	0,322	-0,132
Estoy satisfecho con los resultados del tratamiento médico	-0,031	0,119	0,632	0,098	0,210	0,052
El tratamiento me permite controlar la enfermedad	-0,119	0,095	0,613	0,028	0,217	-0,035
Mi familia permite que prepare mis alimentos aparte del de los demás	-0,005	0,468	0,227	-0,030	0,147	0,239
Mis familiares me facilitan los alimentos que necesito para la dieta especial	0,011	0,654	0,086	0,037	0,169	0,226
Mis familiares están pendientes de mis medicamentos durante el día	-0,001	0,760	0,097	0,130	0,021	0,135
Mis familiares colaboran con los implementos de uso personal especiales (zapatos, limas para uñas)	0,070	0,674	0,164	0,177	0,113	0,034
Recibo estímulos verbales (apoyo) de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento	0,049	0,716	0,078	-0,062	-0,027	-0,027
Recibo premios o recompensas de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento	0,126	0,526	-0,042	0,189	0,189	-0,222
Mis familiares me instan en la práctica de alguna actividad recreativa	0,289	0,547	-0,057	-0,027	0,165	-0,319
Mis familiares me instan a la práctica de algún deporte	0,197	0,504	-0,079	0,023	0,334	-0,379
Mis familiares están pendientes de que no pierda las citas de control de la diabetes en el consultorio	-0,052	0,706	0,260	0,051	-0,183	0,062
Mis familiares están pendientes de que el baño u otros lugares de la casa se encuentren limpios y desinfectados	-0,134	0,736	-0,022	0,128	-0,094	0,261
Se realiza en la comunidad charlas educativas acerca de la diabetes con el fin de informar a las personas	-0,020	0,078	0,073	0,689	0,254	-0,036
En la comunidad donde vivo se organizan en grupos para la práctica de algún deporte	0,053	0,100	0,041	0,648	0,030	-0,003
En la comunidad donde vivo se realizan actividades recreativas	0,030	0,043	0,079	0,715	0,004	0,066
La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de medicamentos especiales para la diabetes	0,142	0,034	0,025	0,752	-0,100	0,053
La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de instrumentos de control de glucemia	0,165	0,023	-0,004	0,723	-0,032	-0,034
Asisto a charlas brindadas por miembros del área de salud de mi comunidad	0,101	0,108	0,043	0,626	0,273	0,029
Mi familia conoce lo que es la diabetes mellitus	-0,008	0,421	0,144	-0,007	0,504	0,098
Alguna vez he recibido información sobre la diabetes mellitus	0,108	0,091	0,154	0,172	0,778	0,106
Tengo claro en qué consiste la diabetes mellitus	0,079	0,034	0,178	0,112	0,740	0,100

Método de extracción: Análisis de componentes principales; Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser, La rotación ha convergido en 7 iteraciones, EF= Ejercicio físico; AF= Apoyo familiar; CT= Control y tratamiento médico; AOC= Apoyo y organización comunal; DIE= Dieta; INF= Información.

Tabla 3. Correlaciones Ítem-Total e Ítem-Dimensión, y alfa de Cronbach

	CIT	CID	Alfa de Cronbach
1 Evito consumir golosinas o confites dulces	0,27	0,35	
2 Equilibro mi dieta consumiendo distintos tipos de alimentos	0,35	0,43	0,572
3 Consumo frutas al menos una vez al día	0,24	0,37	
4 Camino para sentirme mejor	0,41	0,55	
5 Consumo alimentos antes de realizar ejercicio	0,23	0,47	
6 Tengo un horario fijo para realizar ejercicio	0,38	0,58	
7 Sufro de menos cansancio cuando realizo alguna actividad física	0,43	0,71	
8 Me siento menos triste o decaído cuando realizo una actividad física	0,37	0,64	0,868
9 Mejoro mi condición física cuando realizo alguna actividad física	0,51	0,83	
10 Siento mejores resultados en el tratamiento después del ejercicio	0,55	0,82	
11 Realizo paseos cortos durante el día	0,32	0,52	
12 Visito al médico del consultorio en caso de alguna complicación	0,32	0,44	
13 Asisto puntualmente a las citas de control de diabetes	0,30	0,65	
14 Asisto al laboratorio para realizar las pruebas respectivas	0,31	0,65	0,789
15 El equipo de salud me brinda información sobre mi enfermedad	0,35	0,57	
16 Estoy satisfecho con los resultados del tratamiento médico	0,32	0,52	
17 El tratamiento me permite controlar la enfermedad	0,23	0,51	
18 Mi familia permite que prepare mis alimentos aparte del de los demás	0,36	0,41	
19 Mis familiares me facilitan los alimentos que necesito para la dieta especial	0,46	0,59	
20 Mis familiares están pendientes de mis medicamentos durante el día	0,49	0,66	
21 Mis familiares colaboran con los implementos de uso personal especiales (zapatos, limas para uñas)	0,53	0,62	
22 Recibo estímulos verbales (apoyo) de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento	0,38	0,58	
23 Recibo premios o recompensas de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento	0,40	0,48	0,844
24 Mis familiares me instan en la práctica de alguna actividad recreativa	0,39	0,47	
25 Mis familiares me instan a la práctica de algún deporte	0,37	0,45	
26 Mis familiares están pendientes de que no pierda las citas de control de la diabetes en el consultorio	0,38	0,58	
27 Mis familiares están pendientes de que el baño u otros lugares de la casa se encuentren limpios y desinfectados	0,36	0,60	
28 Se realiza en la comunidad charlas educativas acerca de la diabetes con el fin de informar a las personas	0,33	0,58	
29 En la comunidad donde vivo se organizan en grupos para la práctica de algún deporte	0,30	0,53	
30 En la comunidad donde vivo se realizan actividades recreativas	0,29	0,58	
31 La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de medicamentos especiales para la diabetes	0,31	0,58	0,787
32 La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de instrumentos de control de glucemia	0,30	0,53	
33 Asisto a charlas brindadas por miembros del área de salud de mi comunidad	0,39	0,53	
34 Mi familia conoce lo que es la diabetes mellitus	0,40	0,44	
35 Alguna vez he recibido información sobre la diabetes mellitus	0,42	0,57	0,717
36 Tengo claro en qué consiste la diabetes mellitus	0,35	0,61	
Total			0,868

Tabla 4. Eigenvalues y varianza del análisis de los componentes principales antes y después de la rotación vectorial

n	Antes de la rotación vectorial			Con rotación vectorial (Varimax)		
	Eigen- value	% Varianza	% Varianza acumulativa	Eigen- value	% Varianza	% Varianza acumulativa
Evito consumir golosinas o confites dulces	6,531	18,142	18,142	4,455	12,375	12,375
Equilibrio mi dieta consumiendo distintos tipos de alimentos	4,151	11,531	29,673	3,805	10,570	22,945
Consumo frutas al menos una vez al día	2,840	7,890	37,563	2,646	7,349	30,294
Camino para sentirme mejor	2,670	7,416	44,980	2,471	6,864	37,158
Consumo alimentos antes de realizar ejercicio	1,734	4,817	49,797	2,104	5,844	43,002
Tengo un horario fijo para realizar ejercicio	1,529	4,247	54,044	1,997	5,546	48,548
Sufro de menos cansancio cuando realizo alguna actividad física	1,385	3,848	57,892	1,854	5,150	53,698
Me siento menos triste o decaído cuando realizo una actividad física	1,166	3,239	61,131	1,758	4,884	58,582
Mejoro mi condición física cuando realizo alguna actividad física	1,116	3,100	64,231	1,748	4,856	63,438
Siento mejores resultados en el tratamiento después del ejercicio	1,027	2,853	67,083	1,312	3,645	67,083
Realizo paseos cortos durante el día	0,928	2,577	69,660			
Visito al médico del consultorio en caso de alguna complicación	0,826	2,294	71,954			
Asisto puntualmente a las citas de control de diabetes	0,768	2,133	74,087			
Asisto al laboratorio para realizar las pruebas respectivas	0,728	2,022	76,108			
El equipo de salud me brinda información sobre mi enfermedad	0,715	1,986	78,094			
Estoy satisfecho con los resultados del tratamiento médico	0,659	1,830	79,924			
El tratamiento me permite controlar la enfermedad	0,640	1,778	81,702			
Mi familia permite que prepare mis alimentos aparte del de los demás	0,601	1,669	83,371			
Mis familiares me facilitan los alimentos que necesito para la dieta especial	0,575	1,597	84,969			
Mis familiares están pendientes de mis medicamentos durante el día	0,528	1,467	86,435			
Mis familiares colaboran con los implementos de uso personal especiales (zapatos, limas para uñas)	0,503	1,398	87,833			
Recibo estímulos verbales (apoyo) de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento	0,482	1,338	89,172			
Recibo premios o recompensas de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento	0,427	1,185	90,357			
Mis familiares me instan en la práctica de alguna actividad recreativa	0,408	1,134	91,491			
Mis familiares me instan a la práctica de algún deporte	0,375	1,041	92,532			
Mis familiares están pendientes de que no pierda las citas de control de la diabetes en el Consultorio	0,370	1,027	93,559			

Continuación Tabla 4.

n	Antes de la rotación vectorial			Con rotación vectorial (Varimax)		
	Eigen- value	% Varianza	% Varianza acumulativa	Eigen- value	% Varianza	% Varianza acumulativa
Mis familiares están pendientes de que el baño u otros lugares de la casa se encuentren limpios y desinfectados	0,309	0,858	94,417			
Se realiza en la comunidad charlas educativas acerca de la diabetes con el fin de informar a las personas	0,303	0,842	95,260			
En la comunidad donde vivo se organizan en grupos para la práctica de algún deporte	0,291	0,808	96,068			
En la comunidad donde vivo se realizan actividades recreativas	0,267	0,740	96,808			
La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de medicamentos especiales para la diabetes	0,240	0,667	97,475			
La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de instrumentos de control de glucemia	0,232	0,646	98,121			
Asisto a charlas brindadas por miembros del área de salud de mi comunidad	0,223	0,619	98,740			
Mi familia conoce lo que es la diabetes mellitus	0,179	0,497	99,237			
Alguna vez he recibido información sobre la diabetes mellitus	0,164	0,456	99,693			
Tengo claro en qué consiste la diabetes mellitus	0,111	0,307	100,000			

Discusión

A pesar de que el lenguaje utilizado en la versión original es igualmente el castellano, fue necesario hacer modificaciones a la escala a fin de facilitar su comprensión, especialmente en la utilización de vocablos específicos para Centroamérica en temas como la alimentación (ejemplo: manteca vegetal por margarina) o en los sistemas de atención (EBAIS por consultorio). Las entrevistas realizadas permitieron no sólo redactar los reactivos de manera tal que favoreciese su comprensión, sino además incorporar conductas que no contemplaba la versión original, pero que a juicio de los encuestados, se constituían en elementos que podían afectar su adherencia al tratamiento o a las prescripciones realizadas.

La escala adaptada en población chilena, obtenida a partir de la original, presentó una estructura factorial similar al modelo teórico original²¹, ya que la mayoría de los componentes se agrupan en las dimensiones correspondientes. Sin embargo, las dimensiones se redujeron a seis, debido a que la dimensión Valoración de la condición física se fusionó con la de ejercicio físico. Cabe destacar que se denominó a una dimensión Información, debido a

que se agruparon nuevos ítems a los existentes en la dimensión original de higiene y autocuidado, pero que tenían como denominador común el acceso o manejo de información vinculada a la DM. El resto de las dimensiones provenientes del estudio original se mantuvieron. Adicionalmente, se eliminaron dos ítems con cargas cruzadas, por lo que la estructura factorial propuesta quedó conformada por 30 ítems y 6 factores. Pese a esto, el análisis confirmatorio no mostró un adecuado ajuste de los datos a esta solución, por lo que se hace necesario seguir profundizando el estudio de esta estructura, para lo que sería conveniente aumentar el n muestral.

Los factores sugeridos coinciden con los propuestos en diversos estudios en el campo de la adherencia en contextos geográficos y culturales distintos²²⁻³³. Estos factores estarían relacionados al contexto sociocultural donde se expresan, dada la estrecha relación entre factores conductuales y culturales en la expresión de las actividades cotidianas como los horarios de comida, el tipo de alimento que el paciente consume, los hábitos establecidos en la persona y el tener o no conciencia de la propia enfermedad, en donde cobran especial relevancia las conductas de autocuidado y autoatención del paciente¹⁸.

Tabla 5. Medias y DE reactivos Escala EATDM III R

n	\bar{x}	DE	Mín.	Máx.	AS	CU
Evito consumir golosinas o confites dulces	2,97	1,281	0	4	-0,978	-0,265
Equilibro mi dieta consumiendo distintos tipos de alimentos	3,27	1,079	0	4	-1,418	1,104
Consumo frutas al menos una vez al día	3,39	1,131	0	4	-1,708	1,672
Camino para sentirme mejor	2,46	1,519	0	4	-0,432	-1,304
Consumo alimentos antes de realizar ejercicio	1,22	1,522	0	4	0,818	-0,923
Tengo un horario fijo para realizar ejercicio	1,10	1,500	0	4	1,031	-0,492
Sufro de menos cansancio cuando realizo alguna actividad física	1,74	1,617	0	4	0,221	-1,541
Me siento menos triste o decaído cuando realizo una actividad física	1,92	1,734	0	4	0,062	-1,741
Mejoro mi condición física cuando realizo alguna actividad física	2,25	1,756	0	4	-0,279	-1,690
Siento mejores resultados en el tratamiento después del ejercicio	2,15	1,717	0	4	-0,195	-1,674
Realizo paseos cortos durante el día	2,75	1,499	0	4	-0,759	-0,944
Visito al médico del consultorio en caso de alguna complicación	3,31	1,315	0	4	-1,642	1,134
Asisto puntualmente a las citas de control de diabetes	3,61	1,012	0	4	-2,611	5,643
Asisto al laboratorio para realizar las pruebas respectivas	3,67	0,919	0	4	-2,825	6,956
El equipo de salud me brinda información sobre mi enfermedad	3,29	1,261	0	4	-1,650	1,355
Estoy satisfecho con los resultados del tratamiento médico	3,40	1,167	0	4	-1,918	2,522
El tratamiento me permite controlar la enfermedad	3,62	0,790	0	4	-2,219	4,589
Mi familia permite que prepare mis alimentos aparte del de los demás	2,70	1,623	0	4	-0,682	-1,262
Mis familiares me facilitan los alimentos que necesito para la dieta especial	3,11	1,439	0	4	-1,343	0,200
Mis familiares están pendientes de mis medicamentos durante el día	2,82	1,648	0	4	-0,889	-0,993
Mis familiares colaboran con los implementos de uso personal especiales (zapatos, limas para uñas)	2,55	1,762	0	4	-0,571	-1,518
Recibo estímulos verbales (apoyo) de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento	3,11	1,504	0	4	-1,366	0,140
Recibo premios o recompensas de parte de mis familiares para que no abandone el tratamiento	1,31	1,660	0	4	0,750	-1,193
Mis familiares me instan en la práctica de alguna actividad recreativa	2,22	1,728	0	4	-0,202	-1,705
Mis familiares me instan a la práctica de algún deporte	1,62	1,712	0	4	0,356	-1,629
Mis familiares están pendientes de que no pierda las citas de control de la diabetes en el Consultorio	2,84	1,668	0	4	-0,892	-1,024
Mis familiares están pendientes de que el baño u otros lugares de la casa se encuentren limpios y desinfectados	3,37	1,320	0	4	-1,878	1,906
Se realiza en la comunidad charlas educativas acerca de la diabetes con el fin de informar a las personas	0,93	1,546	0	4	1,243	-0,233
En la comunidad donde vivo se organizan en grupos para la práctica de algún deporte	0,71	1,383	0	4	1,659	1,079
En la comunidad donde vivo se realizan actividades recreativas	0,92	1,463	0	4	1,265	-0,005
La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de medicamentos especiales para la diabetes	0,28	0,887	0	4	3,388	10,522
La comunidad se organiza para la realización de actividades como la compra de instrumentos de control de glucemia	0,31	0,928	0	4	3,050	8,182
Asisto a charlas brindadas por miembros del área de salud de mi comunidad	0,91	1,534	0	4	1,282	-0,137
Mi familia conoce lo que es la diabetes mellitus	3,15	1,384	0	4	-1,365	0,349
Alguna vez he recibido información sobre la diabetes mellitus	2,95	1,548	0	4	-1,102	-0,466
Tengo claro en qué consiste la diabetes mellitus	3,13	1,357	0	4	-1,262	0,156

La consistencia interna del instrumento mostró una confiabilidad entre buena y excelente para la escala total (0,87) y buena para todas las dimensiones, con excepción de Información (0,72), y Dieta (0,57). Esto tendría relación con la menor confiabilidad relacionada con la información que refieren los sujetos entrevistados sobre la DM y la declaración de evitar comer golosinas y favorecer comer variado y consumir frutas. Sin embargo, el alfa de Cronbach entrega sólo un estimado de la consistencia interna y de la estabilidad de la consistencia de la prueba, por lo que no se debiera utilizar bajo un criterio de decisión diagnóstico, y para su interpretación adecuada sería necesario realizar una estrategia de test-retest o de las formas equivalente, que no se pueden realizar con los datos utilizados para este trabajo. La consistencia interna hallada para la escala global es la adecuada para un instrumento de tamizaje, sin embargo, para su utilización como medida de uso clínico, se sugiere profundizar el estudio de los diversos ítems y dimensiones.

La dimensión Dieta, por ejemplo, consiste en 3 ítems que poseen una correlación entre 0,253 y 0,355 con un nivel de consistencia interna de 0,572 medido por alfa de Cronbach, lo que no supera los niveles sugeridos para su utilización en comparaciones individuales.

Una limitación al momento de la aplicación del EATDM-III, tiene relación con aspectos evolutivos, debido a que los adultos mayores de 65 años presentan dificultades como son la sordera, la retinopatía diabética o artritis. Otra limitación, se relaciona con la escasa información contenida en las fichas clínicas, observándose falta de datos completos y resultados de exámenes.

Es recomendable realizar otros estudios de verificación en distintas poblaciones, como usuarios de la atención secundaria de salud que ya estén siendo vistos por especialistas, o con diferentes grupos etarios como el grupo adolescente, a fin de mejorar su estructura factorial y apoyar los datos de validez del mismo. Es necesario que los resultados pudieran validarse mediante un trazador biológico, como controles glicémicos periódicos de los pacientes encuestados, o con valores de hemoglobina glicosilada, como un indicador objetivo, toda vez que la normoglicemia en pacientes podría afirmar una adecuada adherencia al tratamiento.

Si bien el instrumento estudiado está en una

versión preliminar, y se hace necesario replicar los resultados con un número mayor de participantes, el instrumento mostró indicadores aceptables de confiabilidad y validez, que permite su uso en pacientes diagnosticados con DMII (desde los 18 años en adelante), siendo un cuestionario genérico que mide factores vinculados a la adherencia terapéutica al tratamiento desde un punto de vista multidimensional y con un tiempo de administración reducido. Considerando lo anterior y las limitaciones antes expresadas, este instrumento podría ser utilizado para medir la adherencia al tratamiento en adultos que ya poseen el diagnóstico de DM2. Su aplicación podría ser positiva en los consultorios de atención primaria de salud, al ser el sector del sistema de salud que posee mayor cantidad de pacientes con DM2, permitiendo un control de la adherencia por el equipo de salud, lo que podría impactar en el tratamiento, pronóstico y calidad de vida de este grupo de pacientes.

Referencias

1. Encuesta Nacional de Salud. ENS Chile 2009-2010. Ministerio de Salud, Chile. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcb03d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf> (consultado el 29 de agosto de 2014).
2. De Pablos P. La calidad de vida se resiente en los pacientes con diabetes. *Revista Española de Economía de la Salud* 2008; 7: 79-82.
3. Cárdenas V, Pedraza C, Lerma R. Calidad de vida del paciente con diabetes mellitus tipo 2. *Ciencia UANL* 2005; 8: 351-7.
4. Arcega A, Lara C, Ponce de León S. Factores relacionados con la percepción subjetiva de la calidad de vida de pacientes con diabetes. *Rev Invest Clin* 2005; 57: 676-84.
5. De los Ríos J, Sánchez J, Barrios P, Guerrero V. Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Chile* 2004; 42: 109-16.
6. Urzúa A. Calidad de vida relacionada con la salud: Aspectos conceptuales. *Rev Med Chile* 2010; 138: 341-8.
7. García A, Leiva F, Martos F, García A, Prados D, Sánchez de la Cuesta, et al. Calidad de vida en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2. *Medicina de familia* 2001; 2: 29-34.
8. Vinaccia S, Fernández H, Quinceno J, López M, Otalvaro C. Calidad de vida relacionada con la salud y apoyo social funcional en pacientes diagnosticados con VIH/SIDA. *Ter Psicol* 2008; 26: 125-32.
9. Mena F, Martín J, Simal F, Bellido J, Carretero J. Diabe-

- tes mellitus tipo 2 y calidad de vida relacionada con la salud: resultados del Estudio Hortega. *An Med Interna* 2006; 23: 357-60.
10. Hervas A, Zabaleta A, De Miguel G, Beldarrain O, Diez. Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Anales Sis San Navarra* 2007; 30: 45-52.
 11. Urzúa A, Chirino A, Valladares G. Autoreporte de la calidad de vida relacionada con la salud en diabetes mellitus tipo 2. *Rev Med Chile* 2011; 139: 313-20.
 12. Organización Mundial de la Salud. Adherencia a los Tratamientos a Largo Plazo: Pruebas Para La Acción 2004. Disponible en <http://www.paho.org/Spanish/AD/DPC/NC/nc-adherencia.htm> [Consultado el 11 de julio de 2014].
 13. Gigoux J, Moya P, Silva J. Adherencia al tratamiento farmacológico y relación con el control metabólico en pacientes con DM2. *Rev Chil Pública*; 2010; 14 (2-3): 238-9.
 14. Ortiz M, Ortiz E. Psicología de la salud: una clave para conocer el fenómeno de la adherencia terapéutica. *Rev Med Chile* 2007; 135 (5): 647-52.
 15. Rodríguez-Marín J. Efectos de la interacción entre el profesional sanitario y el paciente. Satisfacción del paciente. Cumplimiento de las prescripciones terapéuticas. En Rodríguez-Marín J, Ed. *Psicología Social de la Salud*. Madrid: Síntesis 1995; 151-60.
 16. Cabrera A, del Castillo J, Domínguez S, Rodríguez M, Brito B, Borges C, et al. Estilo de vida y adherencia al tratamiento de la población canaria con diabetes mellitus tipo 2. *Rev Esp Pública* 2009; 83: 567-75.
 17. Grau J, Martín L. La Investigación de la Adherencia Terapéutica como un Problema de la Psicología de la Salud. *Psicología y Salud* 2004; 14: 89-99.
 18. Hoyos T, Arteaga M, Muñoz M. Factores de no adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 en el domicilio. La visión del cuidador familiar. *Invest Educ Enferm* 2011; 29 (2): 194-203.
 19. Ortiz M, Ortiz E, Gatica A, Gómez D. Factores Psicosociales Asociados a la Adherencia al Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Ter Psicol* 2011; 29 (1): 5-11.
 20. Villalobos A, Brenes J, Quiros D, León G. Características Psicométricas de la Escala de Adherencia al Tratamiento de la diabetes mellitus Tipo II-Versión III en una muestra de pacientes diabéticos de Costa Rica. *Acta Colombiana de Psicología* 2006; 9: 31-8.
 21. Villalobos A, Araya C. 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* 2001; 33: 19-37.
 22. Weinger K, Butler H, Welch G, La Greca A. Measuring Diabetes Self-Care: A psychometric analysis of Self-Care Inventory-revised with adults. *Diabetes Care* 2005; 28: 1346-52.
 23. Klein S, Sheard N, Pi Sunyer X, Daly A, Wylie-roset J, Kulkarni K, et al. 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. *Am J Clin Nutr* 2004; 80: 257-63.
 24. Wenlk, Sheperd MD, Parchman ML. Family Support, Diet, and Exercise among Older Mexican Americans with Type 2 Diabetes. *The Diabetes Educator* 2004; 30: 980-93.
 25. Quiros D, Villalobos A. Comparación de factores vinculados a la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una muestra urbana y otra rural de Costa Rica. *Univ Psychol* 2007; 6: 679-88.
 26. Balkrishnan R, Rajagolapan R, Camacho F, Huston S, Murray F, Anderson R. Predictors of medication adherence and associated health care costs in an older population with type 2 diabetes mellitus: A longitudinal cohort study. *Clin Ther* 2003; 25: 2958-71.
 27. Harris S, Stewart M, Brown J, Wetmores S, Faulds C, Webster-Bogaert S, et al. Type 2 diabetes in family practice. Room for improvement. *Can Fam Physician* 2003; 49: 778-85.
 28. Fisher E, Walker E, Bostrom A, Fischhoff B, Haire-joshu D, Bennette-Johnson S. Behavioral Science Research in the Prevention of Diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25: 599-606.
 29. Nelson K, Reiber G, Boyko E. Diet and Exercise Among Adults With Type 2 Diabetes. *Diabetes Care* 2002; 25: 1722-8.
 30. Ciechanowski P, Katon W, Russo J, Walker E. The Patient-Provider Relationship: Attachment Theory and Adherence to Treatment in Diabetes. *Am J Psychiatry* 2001; 158: 29-35.
 31. Hamdy O, Horton E. Diet and Exercise in type 2 diabetes mellitus. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2001; 30: 883-907.
 32. Norris S, Engelgau M, Venkat K. Effectiveness of Self-Management Training in Type 2 Diabetes. A systematic review of randomized controlled trials. *Diabetes Care* 2001; 24: 561-87.
 33. Scientific Advisory Committee Of The Medical Outcomes Trust. Assessing health status and quality of life instruments: attribute and review criteria. *Qual life Res* 2002; 11: 193-205.