



REVISTA IBEROAMERICANA DE PSICOLOGÍA Y SALUD

Revista Oficial de la Federación Iberoamericana de Asociaciones de Psicología (FIAP)
[Official Journal of the Latin-American Federation of Psychological Associations]

www.elsevier.es/rips



Predictores psicosociales de adherencia a la medicación en pacientes con diabetes tipo 2

José Moral de la Rubia^{a,*} y María Teresa Alejandra Cerda^b

^a Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Monterrey, NL, México

^b Servicios Médicos de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), Monterrey, NL, México

Recibido el 11 de julio de 2014; aceptado el 21 de septiembre de 2014

PALABRAS CLAVE

Diabetes;
Adherencia al
tratamiento;
Apoyo social;
Percepción de la
enfermedad;
Escolaridad

Resumen Se diseñó un estudio con los objetivos de estimar la prevalencia de pacientes con problemas de adherencia a la medicación, y estudiar la asociación entre el número de problemas de adherencia y variables socio-demográficas, clínicas, de percepción de la enfermedad y apoyo social. Para ello, se seleccionó una muestra probabilística de 289 pacientes de la Clínica de Diabetes de Servicios Médicos de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL), México, a la que se aplicó una escala de adherencia a la medicación, un cuestionario de percepción de la enfermedad y dos escalas de apoyo social fueron aplicadas a una muestra probabilística. Los resultados pusieron de manifiesto que la prevalencia de problemas de adherencia al tratamiento fue significativa; que la adherencia al tratamiento fue predicha por mayor mejoría percibida y mayor edad. Este modelo mostró un buen ajuste a los datos por el método de máxima verosimilitud. En conclusión, la medicación que genera una mejoría percibida por el paciente es el factor más importante para predecir adherencia a la medicación.

© 2014 Sociedad Universitaria de Investigación en Psicología y Salud. Publicado por ELSEVIER ESPAÑA, S.L.U. Este es un artículo Open Acces distribuido bajo los términos de la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>).

KEYWORDS

Diabetes;
Treatment adherence;
Social support;
Perception of illness;
Educational level

Psychosocial predictors of medication adherence among patients with type 2 diabetes

Abstract A study was designed with the aims of estimating the prevalence of patients with medication adherence problems, and studying the association between the number of adherence problems and socio-demographic variables, clinical variables, illness perception and support social. For this purpose, a probability sample of 289 patients treated in the Diabetes Clinic of the Medical Service of the Autonomous University of Nuevo Leon (UANL), Mexico, was selected. A scale of medication adherence, a questionnaire of illness perception and two social support scales were applied to this clinical sample. The results showed that the prevalence of problems of adherence to treatment was significant. Medication adherence was predicted by greater perceived improvement owing to treatment and by being older. This model had a close fit to the data by the Maximum Likelihood method. It is concluded that the medication that produces

* Autor para correspondencia: Facultad de Psicología, Universidad Autónoma de Nuevo León. c/ Dr. Carlos Canseco 110. Col. Mitras Centro. Monterrey, NL, México. Ext. 423. Fax. Ext. 103.

Correo electrónico: jose_moral@uanl.edu.mx (J. Moral de la Rubia).

improvement perceived by the patient is the most important variable to predictive the medication adherence.

© 2014 Sociedad Universitaria de Investigación en Psicología y Salud. Published by ELSEVIER ESPAÑA, S.L.U. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons CC BY-NC ND Licence (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/>).

Introducción

Se entiende por adherencia al tratamiento el grado de coincidencia entre comportamiento de un paciente y el programa de tomas de medicamentos, plan alimenticio y estilo de vida prescrito por los profesionales de la salud que le atienden (Varela, Salazar y Correa, 2008). A lo largo de la historia se han utilizado indistintamente los términos adherencia, adhesión y cumplimiento para referirse al mismo concepto, siendo hoy día el término más usado el de adherencia. Precisamente, la Organización Mundial de la Salud (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2004), en su informe sobre tratamientos a largo plazo, adopta y promueve el término de adherencia al tratamiento.

Los métodos disponibles para medir la adherencia se clasifican en métodos directos, como la observación de las tomas y la determinación de los fármacos, sus metabolitos o sustancias trazadoras en sangre y fluidos, y en métodos indirectos, como la entrevista personalizada, escalas de autoinforme, autorregistros de tomas, recuento de la medicación sobrante y control de la caja de dispensación de pastillas (Palop y Martínez, 2004).

Las escalas tienen la ventaja de su rapidez y versatilidad. Entre las escalas de autoinforme para evaluar la adherencia al tratamiento medicamentoso destaca la de Morisky, Green y Levine (1986). Se trata del instrumento más usado en investigación y clínica, siendo aplicado a muy diversas enfermedades crónicas, como la diabetes (Nogués, Sorli, y Villar, 2007).

Existen numerosos estudios que reportan la prevalencia de la adherencia al tratamiento estimada a partir de escalas de autoinforme. Sotoca-Momblona y Codina-Jané (2006) observaron que la prevalencia de pacientes con adherencia completa al tratamiento medicamentoso oscila, según la patología, entre el 30 y el 60%. D'Anello, Barreat, Escalante, D'Orazio y Benítez (2009) señalaron que la prevalencia de adherencia completa al tratamiento medicamentoso ha permanecido constante desde la década de 1990, siendo del 50% en enfermedades crónicas y variando del 31 al 49% en enfermedades agudas. Tiv et al. (2012), en población francesa, hallaron que sólo el 39% de los pacientes con diabetes tipo 2 presentaron adherencia completa al tratamiento medicamentoso.

La falta de adherencia completa al tratamiento es un problema que se presenta en todas las edades, desde los niños hasta los ancianos, en casi todas las etapas de las enfermedades crónicas y tiende a empeorar a medida que el paciente lleva más tiempo con la terapia (Silva, Galeano y Correa, 2005). La OMS (2004) considera que la falta de adherencia a los tratamientos crónicos, por sus consecuencias negativas clínicas, personales y económicas, es un tema prioritario de salud pública que requiere ser estudiado para diseñar estrategias de intervención efectivas.

Uno de los primeros planteamientos teóricos en este campo de estudio, hacia la década de 1950, fue el modelo de creencias en salud. Desde este modelo, se considera que los conocimientos y creencias que tienen los pacientes de la enfermedad y el tratamiento determinan su adherencia al mismo. Con este modelo inicialmente se trabajó en la prevención (Moreno y Gil, 2003). En década de 1970, la perspectiva teórica se hizo más amplia y las intervenciones se empezaron a enfocar en las respuestas de los pacientes ante situaciones de falta de adherencia al tratamiento (Quiceno y Vinaccia, 2010).

Hoy día se conceptualiza la adherencia al tratamiento como un fenómeno psicosocial complejo en el que se involucran múltiples factores mediadores, como los conocimientos y creencias que el paciente tienen de la enfermedad, procesos motivacionales, estados afectivos y la voluntad para recuperar la salud (D'Anello et al., 2009). Silva et al. (2005) señalan que, para mejorar la adherencia a la terapia, se requiere que el paciente acepte la enfermedad, el personal de salud informe ampliamente al paciente y lo involucre activamente durante el proceso de toma de decisiones terapéuticas. Varela et al. (2008) mencionan, entre los determinantes de la adherencia al tratamiento, se encuentran diversas variables sociodemográficas (escolaridad, estatus socioeconómico, edad y estado civil), las creencias del paciente, el tipo de enfermedad, el tratamiento farmacológico, la relación que se establece entre el paciente y el personal médico, la información, el apoyo social y variables de la organización de los servicios de salud. No obstante, debe señalarse que los estudios reportan porcentajes bajos de varianza explicada al estimar modelos predictivos (Tiv et al., 2012; Varela et al., 2008).

Considerando la importancia de conocer la prevalencia de tener problemas de adherencia al tratamiento y sus determinantes desde una perspectiva psicosocial amplia para el diseño de estrategias de intervención efectivas, se diseñó un estudio con los siguientes objetivos: 1) describir los problemas de adherencia a la medicación en la población de personas con diabetes tipo 2 atendidas en la Clínica de Diabetes de Servicios Médicos de la UANL; 2) estimar la prevalencia de tener problemas de adherencia a la medicación; 3) contrastar la significación de esta prevalencia; y 4) estudiar la asociación y predecir el número de problemas de adherencia a la medicación con dos variables socio-demográficas (edad y escolaridad), tres variables clínicas (IMC, glucemia sanguínea y años transcurridos desde el diagnóstico), ocho variables de percepción de la enfermedad y dos variables de apoyo social percibido (de la familia y amigos).

Se espera que la prevalencia de tener problemas de adherencia al tratamiento (al menos presentar un problema de adherencia) sea significativa, esto es, no atribuible al azar o errores de muestreo y método (para lo cual se estipuló una razón de 0,05 siguiendo a Vilariño, Fariña y Arce, 2009) y que

se aproxime al 0,5 como reportan otros estudios (D'Anello et al., 2009; Sotoca-Momblona y Codina-Jané, 2006). Menos problemas de tratamiento conllevarán más signos de mejoría (menor IMC y menor glucemia sanguínea). Las personas con más edad, mayor escolaridad, que evalúen como más grave y de más duración su enfermedad, que perciban más beneficio y control de la enfermedad por el tratamiento, que entiendan mejor su enfermedad, que informen de mayor apoyo de la familia y que lleven menos años tratándose tendrán menos problemas de adherencia a la medicación (D'Anello et al., 2009; Silva et al., 2005; Tiv et al., 2012; Varela et al., 2008). A pesar de la perspectiva amplia, se esperan tamaños de efecto pequeños y una porción de varianza explicada menor que 0,30, al igual que en estudios previos con planteamientos similares.

La hipótesis a la cual se dio un especial valor en este estudio fue el apoyo familiar desde la consideración de que la cultura mexicana da un papel central a la familia y a la subordinación del individuo a la autoridad y preservación de la familia, siendo un deber la lealtad y el apoyo incondicional a todos sus miembros (Díaz-Guerrero, 2003).

Método

Participantes

Se empleó un procedimiento de muestreo probabilístico. Los 1,178 pacientes atendidos en la Clínica de Diabetes de Servicios Médicos de la UANL fueron la población estudiada. Para determinar el tamaño de la muestra se consideraron los objetivos del estudio: 1) estimar la prevalencia de tener problemas de adherencia y 2) predecir el número de problemas de adherencia a la medicación con 15 variables numéricas (2 sociodemográficas, 8 de percepción de la enfermedad, 3 clínicas y 2 de apoyo social). Considerando una prevalencia esperada de 0,5, un error de estimación bilateral de 0,05 y un intervalo de confianza del 0,95, el número de casos requeridos fue de 289. Con 15 variables predictoras, un nivel de significación de 0,05 y una potencia de 0,90, el número de casos requeridos varía de 226 a 327, dependiendo del porcentaje esperado de la varianza explicada del número de problemas de adherencia a la medicación: 226 para 10%, 252 para 9%, 284 para 8%, 304 para 7,5% y 327 para 7%. Con menor número de variables o mayor porcentaje de varianza explicada el número de casos requeridos sería menor. Así, que se decidió recolectar 289 casos.

Los criterios de inclusión fueron: 1) prestar voluntariamente el consentimiento firmado, 2) ser mayor de edad, 3) tener diagnóstico de diabetes tipo 2 y 4) ser tratado en la Clínica de Diabetes de Servicios Médicos de la UANL. Los criterios de exclusión fueron: 1) incapacidad para comprender las preguntas y 2) datos incompletos.

Primero se hizo una selección aleatoria de pacientes desde el listado proporcionado por Servicios Médicos de la UANL. Los casos seleccionados fueron contactados en sus visitas mensuales de control. A cada participante se le explicó en qué consistía el estudio, cuáles eran sus objetivos y quiénes sus responsables. Tras proporcionar las explicaciones en un lenguaje comprensible, dando garantías del anonimato y confidencialidad de toda la información suministrada, se pidió la participación voluntaria. A aquellas personas que expresaron su deseo de participar, se les entregó la hoja de consen-

timiento para su lectura y firma. A continuación se realizó la toma de signos (presión sanguínea, talla, peso y glucemia capilar) y finalmente se aplicaron tres escalas en un mismo orden de secuencia: escala de adherencia a la medicación, cuestionario de percepción de la enfermedad y escalas de apoyo social percibido. Las escalas fueron contestadas por los participantes, permaneciendo presente la encuestadora para resolver dudas. A 10 personas que no sabían leer se les aplicó en forma de entrevista. La colecta de datos tuvo lugar de agosto de 2013 a abril del 2014 y fue realizada por la educadora del programa de la Clínica de Diabetes.

Con respecto al sexo, 208 de los 289 participantes (72%) fueron mujeres y 81 (28%) hombres; estos porcentajes fueron estadísticamente equivalentes a los poblacionales, con 67% de mujeres y 33% de hombres, $\chi^2(1, N = 289) = 3,23, ns$. La edad osciló de 35 a 86 años, con una media de 62,09 ($DE = 9,44$). Con respecto al estado civil, 198 de los 289 participantes (68,5%) dijeron estar casados, 51 (17,6%) viudos, 25 (8,7%) solteros, 12 (4,2%) divorciados o separados y 3 (1%) en unión libre. La mediana de escolaridad correspondió a secundaria terminada y la moda a primaria terminada, variando de analfabetismo a doctorado. Con respecto a la ocupación laboral, El 122 de los 289 participantes (42,2%) señalaron ser amas de casa, 102 (35,3%) jubilados, 23 (8%) docentes, 18 (6,2%) empleados de servicios técnicos, 16 (5,5%) empleados de servicios generales y 8 (2,8%) profesionistas no docentes (tabla 1).

Tabla 1 Frecuencias y porcentajes de las variables sociodemográficas

Variable	Categorías	f	%
Sexo	Mujer	208	72
	Hombre	81	28
Estado civil	Soltero	25	8,7
	Casado	198	68,5
	Viudo	51	17,6
	Unión libre	3	1,0
	Separado/Divorciado	12	4,2
Escolaridad	Analfabetismo	10	3,5
	Primaria incompleta	38	13,1
	Primaria terminada	65	22,5
	Secundaria incompleta	4	1,4
	Secundaria terminada	35	12,1
	Preparatoria técnica	36	12,5
	Preparatoria general	18	6,2
	Licenciatura incompleta	5	1,7
	Licenciatura terminada	39	13,5
Maestría	33	11,4	
Doctorado	6	2,1	
Ocupación laboral	Ama de casa	122	42,2
	Jubilado	102	35,3
	Empleo de servicios generales	16	5,5
	Empleado técnico	18	6,2
	Empleado docente	23	8,0
	Empleado profesional	8	2,8

Nota. N = 389.

Instrumentos

Escala de adherencia a la medicación (MAS) de Morisky et al. (1986). Fue desarrollada para valorar el cumplimiento del tratamiento medicamentoso en pacientes con enfermedades crónicas. Consta de 4 preguntas dicotómicas. La suma de las respuestas afirmativas (“sí”) a la primera, tercera y cuarta pregunta y de la respuesta negativa (“no”) a la segunda pregunta proporciona una puntuación total que varía de 0 a 4. Una puntuación de 0 indica adherencia completa al tratamiento y de 1 a 4 problemas de adherencia. Morisky et al. (1986) informaron que, en pacientes con hipertensión, las correlaciones de los ítems con la puntuación total de la escala variaron de 0,48 a 0,56 con una media de 0,52. La consistencia interna de los 4 ítems fue aceptable ($\alpha = 0,61$). La escala mostró validez predictiva en relación con el control de la presión sanguínea en un seguimiento de 3 años y validez concurrente. Está validada en diversas enfermedades crónicas, incluida diabetes tipo 2 (Nogués et al., 2007).

Cuestionario breve de percepción de la enfermedad (IPQ). Fue desarrollado por Broadbent, Petrie, Main y Weinman (2006). Comprende 8 ítems tipo Likert con un rango de 0 a 10 puntos y una novena pregunta de respuesta abierta sobre las causas de la enfermedad. Cada uno de los 8 primeros ítems evalúa a una dimensión: consecuencias, duración, control sobre enfermedad, mejoría por el tratamiento, atribución de síntomas a la enfermedad, preocupación, comprensión de la enfermedad y afección emocional. Broadbent et al. (2006) reportaron que las correlaciones test-retest de los 8 primeros ítems variaron de 0,48 a 0,70 con una media de 0,63 a las 3 semanas y de 0,42 a 0,75 con una media de 0,67 a las 6 semanas. Estos 8 ítems mostraron validez concurrente con escalas de sintomatología y percepción de síntomas en pacientes renales y presentaron validez predictiva con evolución de síntomas en pacientes cardiológicos.

Escalas de apoyo social percibido de la familia y amigos (PSS). Las dos escalas fueron creadas por Procidano y Heller (1983), contando cada una con 20 ítems con puntuaciones dicotómicas. Fueron validadas en México por Domínguez, Salas, Contreras y Procidano (2011). En este estudio de validación, usando la técnica de Rasch para definir escalas unidimensionales, la escala de apoyo de la familia fue reducida a 16 ítems y la escala de apoyo de amigos fue reducida a 12 ítems. Las escalas tuvieron consistencia interna alta ($\alpha = 0,87$ apoyo familiar y 0,82 apoyo de amigos). Los ítems de ambas escalas tienen un formato de respuesta con tres opciones: “sí”, “no” y “no sé”. En la versión aplicada en este estudio, los ítems se califican otorgando 1 a las respuestas de “sí” y 0 a las respuestas de “no” y “no sé”, salvo dos ítems de apoyo familiar y cuatro ítems de apoyo de amigos que se califican en orden inverso, dándole la calificación de 1 a la respuesta “no” y 0 a la respuesta “sí” y “no sé” (Domínguez et al., 2011). El rango de puntuaciones varía de 0 a 16 en apoyo familiar y de 0 a 12 en apoyo de amigos.

Los niveles de glucosa en sangre se midieron con una prueba capilar. La prueba consiste hacer una punción en un dedo de la mano usando una lanceta, depositar una gota de sangre en el medidor (Accu-ChekPerforma de laboratorios Roche) y anotar la lectura que aparece en pantalla LCD. La prueba se hizo con un ayuno de al menos 2 horas. El medidor de glucosa Accu-ChekPerforma cumple con el requisito de exactitud de la norma ISO 15197-2003, mostrando una

replicabilidad y precisión muy altas con desviaciones estándar menores que 8 mgr/dl en todos los ensayos (Roche Diagnostics, 2008).

Procedimiento

Se solicitó el consentimiento informado para la participación en el estudio, garantizando el anonimato y confidencialidad de la información de acuerdo con las normas éticas de la Sociedad Mexicana de Psicología (2007). En la carta de consentimiento informado se presentaron sucintamente los objetivos del estudio, los contenidos de las escalas, así como los nombres y adscripción institucional de los investigadores. Se requeriría la firma del paciente, de la entrevistadora y dos testigos, usualmente parientes y personal de la clínica. Esta investigación fue aprobada por las autoridades y comité de ética del Servicio Médico de la UANL, asimismo por una Comisión de Posgrado de la Facultad de Psicología de la Universidad Autónoma de Nuevo León, México.

Análisis de datos

En relación con el primer objetivo del estudio, se calcularon frecuencias y porcentajes; asimismo, se comparó la frecuencia de pacientes sin problemas de adherencia y con al menos un problema de adherencia por la prueba binomial.

En relación con el segundo objetivo del estudio, se calculó la prevalencia de tener problemas de adherencia (razón de pacientes con al menos un problema de adherencia) con un intervalo de confianza del 95%. Siguiendo a Naing, Winn y Rusli (2006), se empleó la siguiente fórmula para su cómputo basada en la teoría central del límite: $p \pm EE = p \pm (z_{\alpha/2} * DE * [(N - n)/(N*n)]^{1/2})$, donde p = prevalencia, EE = error exacto de la prevalencia con un nivel de significación de $1 - \alpha$, $z_{\alpha/2}$ = valor en el eje X que acumula una probabilidad de $1 - \alpha/2$ dentro de la función de densidad de una distribución normal de media 0 y desviación estándar 1, DE = desviación estándar de la prevalencia = $[p(1 - p)]^{1/2}$, N = tamaño de la población y n = tamaño de la muestra.

En relación con el tercer objetivo del estudio, se estipuló un valor máximo de prevalencia atribuible al azar de 0,05 y se contrastó este valor con el obtenido por la prueba Z para razones y porcentajes (Vilariño et al., 2009). El tamaño del efecto se calculó con el estadístico d de Cohen con la corrección de sesgo de Hedge y Olkin (h). Los valores de h menores que menores de 0,20 reflejan un tamaño del efecto trivial, de 0,20 a 0,49 pequeño y de 0,50 a 0,79 mediano y de 0,80 o mayor grande (Ellis, 2010).

En relación con el cuarto objetivo, en primer lugar, se calcularon las correlaciones por el coeficiente de correlación producto-momento de Pearson (r). Las magnitudes de asociación de $r < 0,30$ se consideraron bajas, de 0,30 a 0,40 moderadas, de 0,50 a 0,69 altas, de 0,70 a 0,89 muy altas y $\geq 0,90$ casi perfectas (Ellis, 2010).

En segundo lugar, se calculó un modelo de regresión lineal para predecir problemas de adherencia a la medicación con sus correlatos significativos. Se usó el método de pasos sucesivos (*stepwise*). Se comprobó el supuesto de independencia serial de residuos por el estadístico de Durbin-Watson. Unos valores de 1,5 a 2,5 reflejan cumplimiento del supuesto. Se comprobó el supuesto de normalidad en la distribu-

ción de los residuos por las pruebas de Jürque-Bera (JB) y Kolmogorov-Smirnov-Lilliefors.

En tercer lugar, se especificó y contrastó el ajuste a los datos de un modelo predictivo por análisis de senderos, usando el método de máxima verosimilitud (ML). Se contemplaron 8 índices para valorar el ajuste: estadístico ji-cuadrado de Pearson (c^2), cociente entre el estadístico ji-cuadrado y sus grados de libertad (c^2/gl), índice de bondad de ajuste (GFI) y su modalidad corregida (AGFI), índice de ajuste normado (NFI) y no normado (NNFI), residuo estandarizado cuadrático medio (RMSSR) y error cuadrático medio de aproximación (RMSEA). Se estipularon como valores de buen ajuste para los índices: $p > 0,05$ para el estadístico c^2 , $c^2/gl \leq 2$, GFI $\geq 0,95$, AGFI, NFI y NNFI $\geq 0,90$ y RMSSR y RMSEA $\leq 0,05$; y como valores aceptables: $p > 0,01$ para el estadístico c^2 , $c^2/gl \leq 3$, GFI $\geq 0,85$, AGFI, NFI y NNFI $\geq 0,80$ y RMSSR y RMSEA $\leq 0,09$ (Kline, 2010). La parsimonia del modelo se estimó desde la razón de parsimonia (RP) de James, Mulaik y Brett. Los valores de RP $< 0,20$ se interpretaron como parsimonia muy baja, de 0,20 a 0,39 baja, de 0,40 a 0,59 media, de 0,60 a 0,79 alta y $\geq 0,80$ muy alta (Mulaik, 2005).

Se comprobó el supuesto de normalidad multivariada, que asume con el método ML, por medio de la curtosis multivariada de Mardia y su razón crítica. Los valores de la razón crítica comprendidos entre -2 y 2 se consideraron que reflejan cumplimiento del supuesto (Kline, 2010). Debido al incumplimiento de la normalidad multivariada, la estimación de parámetros y el contraste de bondad de ajuste global fueron complementadas con procedimientos de muestreo repetitivo. Se empleó la prueba de Bollen-Stine para contrastar la bondad de ajuste y la prueba de percentiles libres de sesgo para comprobar la significación de los parámetros. Con una $p > 0,05$ se mantuvo la hipótesis nula de bondad de ajuste por la prueba de Bollen-Stine y la de equivalencia a 0 de cada parámetro.

La potencia del contraste del modelo estructural se estimó desde el estadístico RMSEA (Preacher y Coffman, 2006). Se empleó como hipótesis nula el valor medio del modelo especificado y como hipótesis alternativa el valor medio del modelo independiente. Los valores $\geq 0,80$ se interpretaron como potencia alta (Ellis, 2010). Los cálculos estadísticos se ejecutaron con los paquetes estadísticos SPSS y AMOS.

Resultados

Descripción de los problemas de adherencia a la medicación

El 32% de los participantes informaron haber olvidado alguna vez tomar los medicamentos, 8% no tomar los medicamentos a las horas indicadas, 14,5% dejar alguna vez de tomar los medicamentos cuando se encuentran bien y 14% dejar de tomar los medicamentos si alguna vez le sienta mal.

Desde la puntuación total de la escala de adherencia a la medicación, el 55,4% de los participantes no reportaron ningún problema, 24,9% presentaron 1 de los 4 posibles problemas, 15,6% 2 de los 4 posibles problemas, 3,5% 3 de los 4 posibles problemas y 0,7% los 4 problemas. La frecuencia de participantes sin problemas o con al menos un problema

de adherencia fue estadísticamente equivalente por la prueba binomial ($p = 0,08$).

Prevalencia y significación de tener problemas de adherencia a la medicación

La prevalencia de tener problemas de adherencia a la medicación (al menos uno de los 4 posibles problemas especificados) fue 0,45. El error exacto de estimación de esta prevalencia para un intervalo de confianza de 0,95 fue 0,05, lo que ubica la prevalencia poblacional en el intervalo entre 0,40 y 0,50. El valor observado de prevalencia fue significativo ($Z = 141,9$, $p < 0,01$), y de un tamaño de efecto grande ($h = 1,31$) en comparación con una prevalencia atribuible al azar de 0,05.

Correlatos con problemas de adherencia a la medicación

La mejoría por el tratamiento, el control sobre enfermedad, la edad y la estimación de mayor duración de la enfermedad correlacionaron inversamente con problemas de adherencia a la medicación, siendo las magnitudes de las asociaciones pequeñas. Las demás variables fueron independientes (tabla 2).

Predicción de problemas de adherencia a la medicación

En el modelo de regresión, entraron 2 de las 4 variables asociadas con el criterio (puntuación total de la escala MAS): mejoría por el tratamiento y edad. El modelo fue significativo ($F[2, 286] = 10,05$, $p < 0,01$), es decir, quedó integrado por variables con pesos no nulos. Los tamaños

Tabla 2 Correlaciones con problemas de adherencia a la medicación

Variables numéricas	Adherencia	
	<i>r</i>	<i>p</i>
Edad	-0,12	0,04
Escolaridad	-0,05	0,39
IMC	-0,10	0,10
Glucosa en sangre	-0,02	0,76
Años transcurridos desde el diagnóstico	-0,08	0,20
Apoyo familiar	-0,09	0,12
Apoyo de amigos	0,01	0,82
Cuanto le afecta la enfermedad	0,06	0,34
Cuanto cree que durará la enfermedad	-0,12	0,04
Control sobre enfermedad	-0,14	0,02
Mejoría en la enfermedad por el tratamiento	-0,22	<0,01
Síntomas atribuidos a enfermedad	<0,01	0,96
Preocupación por enfermedad	0,04	0,50
Entiende su enfermedad	-0,11	0,06
Afección emocional	0,02	0,69

En negrita, las correlaciones significativas ($p \leq 0,05$).

Tabla 3 Modelo de regresión lineal para predecir problemas de adherencia a la medicación

Predictores	Coeficientes			Significación		Correlaciones			Colinealidad	
	B	EE	β	t	p	r	r_p	r_{sp}	Tol.	FIV
Constante	2,56	0,45		5,70	<0,01					
Mejoría	-0,12	0,03	-0,23	-3,94	<0,01	-0,22	-0,23	-0,23	0,99	1
Edad	-0,01	0,01	-0,14	-2,37	0,02	-0,12	-0,14	-0,14	0,99	1

Nota. Método: Pasos sucesivos. R = 0,26, R² = 0,07, EEE = 0,88.

del efecto de ambas variables sobre la adherencia a la medicación fueron pequeños. Se explicó el 7% de la varianza del criterio. Las variables predictoras no presentaron problemas de colinealidad, como reflejan unos valores de tolerancia e inflación de la varianza unitarios para cada predictor y el hecho de que los valores de correlación de cada predictor con el criterio se mantengan al parcializar el efecto del otro predictor. No hubo correlación serial entre los residuos (estadístico de Durbin-Watson = 1,99), como requieren los supuestos de la prueba. No obstante, la distribución de los residuos mostró sesgo hacia valores por debajo de la media ($S = 0,96$, $EE = 0,14$), no ajustándose a una curva normal ($JB = 11,68$, $p < 0,01$; K-S-L: $D = 0,21$, $p < 0,01$) (tabla 3). La potencia del contraste, con 2 variables predictoras, un nivel de significación de 0,05 y 289 casos, fue 0,99.

Se calculó la bondad de ajuste del modelo predictivo anterior. No se cumplió el supuesto de normalidad multivariada como indicó un valor estandarizado de la curtosis multivariada de Mardia mayor que 10 ($RC = 11,91$). Todos los parámetros del modelo fueron significativos tanto por la estimación ML como por la estimación de percentiles libres de sesgo. Los tamaños de efecto de ambos predictores fueron pequeños. El porcentaje de varianza explicada de los problemas de adherencia a la medicación fue del 7% (fig. 1). Desde la estimación de percentiles libres de sesgo con un intervalo de confianza del 95%, el coeficiente β de la edad fue $[-0,24, -0,04]$ y de la mejoría $[-0,34, -0,11]$ y el porcentaje de varianza explicada de la adherencia fue $[2, 13]$.

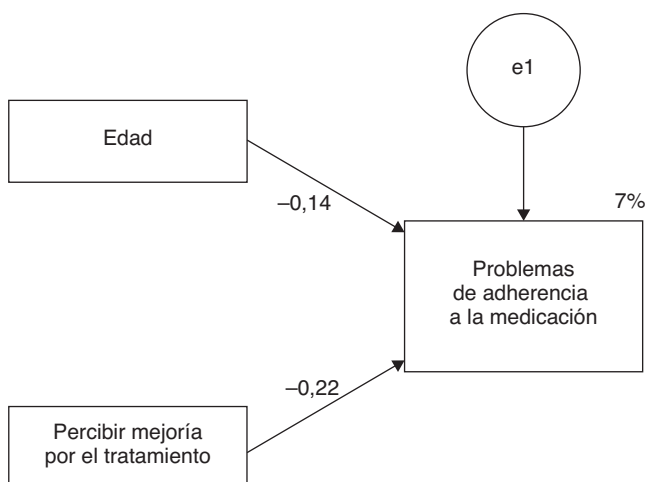


Figura 1 Modelo con parámetros estandarizados estimados por ML.

La bondad de ajuste fue buena: $c^2(1, N = 289) = 0,88$, $p = 0,35$, p de B-S = $751/2,000 = 0,38$, $GFI = 1$, $AGFI = 0,99$, $NFI = 0,96$, $NNFI = 1$, $RMSSR = 0,02$ y $RMSEA < 0,01$.

Se superó en más de 20 veces el número de participantes por número de parámetros a estimar ($N:q = 289:5 = 57,8$). La potencia de contraste (desde el estadístico RMSEA) fue aceptable (0,66), considerando un nivel de significación de 0,05, 1 grado de libertad, un tamaño de muestra de 289 participantes, usando como hipótesis nula el valor medio de RMSEA correspondiente al modelo especificado (0) y como hipótesis alternativa el valor medio de RMSEA correspondiente al modelo independiente (0,14). Para alcanzarse una potencia alta de 0,80 se hubiera requerido un tamaño de muestra de 402 participantes.

Debe señalarse que si se hubiera introducido como variables predictoras adicionales: control sobre la enfermedad y duración de la enfermedad, estando ambas correlacionadas entre sí y con mejoría por el tratamiento, ninguna de las dos variables hubiera tenido un efecto significativo sobre problemas de adherencia a la medicación, aunque sus correlaciones sí hubieran sido significativas.

Discusión

Entre los problemas de adherencia destaca el olvido de tomas, el cual afecta aproximadamente a un tercio de los participantes. Este problema se podría abordar desde la enfermería, realizando dinámicas de grupo y enseñando estrategias al respecto.

En relación con el objetivo de estimar la prevalencia de tener de problemas de adherencia a la medicación, los datos de este estudio en pacientes con diabetes tipo 2 confirman la expectativa de prevalencia de casos con problemas de adherencia a la medicación para su categoría de pacientes crónicos (D'Anello et al., 2009; Sotoca-Momblona y Codina-Jané, 2006). Los porcentajes de pacientes sin problemas y con al menos un problema de adherencia a la medicación fueron estadísticamente equivalentes, es decir, fueron del 50%.

La prevalencia hallada fue significativamente menor que la del estudio de Tiv et al. (2012), quienes reportaron problemas de adherencia en 61% de los ciudadanos franceses con diabetes tipo 2. Una de las diferencias entre ambos estudios con muestreos probabilísticos es la proporción de sexos. En la presente muestra, en correspondencia con la población atendida, hubo 7 mujeres por cada 3 hombres, cuando en la muestra francesa la proporción de ambos sexos fue equivalente. Debe señalarse que el sexo no tuvo un efecto significativo sobre tener o no problemas adherencia

al tratamiento medicamentoso en la presente muestra, como tampoco en el estudio francés, por lo tanto la diferencia de prevalencia de tener problemas de adherencia no puede atribuirse a la proporción de sexos diferencial entre ambos estudios. Otra diferencia está en la procedencia de la muestra. En el estudio francés, los casos procedían de una encuesta aplicada a población general, cuando en el presente estudio eran pacientes de un servicio de salud. Dentro de la variabilidad de la prevalencia de tener problemas de adherencia al tratamiento entre los estudios publicados, los valores son más altos en los estudios con muestras procedentes de población general que en los estudios con muestras procedentes de servicios sanitarios, ya que en población general se hallan personas que han abandonado totalmente el tratamiento y no acuden a los servicios de atención a diabéticos (Maclaughlin et al., 2013). De ahí que la diferencia de prevalencia de tener problemas de adherencia a la medicación puede atribuirse a la población de la que se extrajo la muestra.

En relación con el objetivo de hallar las variables asociadas y predictoras de problemas de adherencia, se observó que la edad fue un correlato y predictor significativo de problemas de adherencia a la medicación. Como se esperaba las personas de más edad reportaron mayor adherencia al tratamiento medicamentoso. Se podría atribuir a la mayor vulnerabilidad percibida ante la muerte y a la mayor importancia dada al consejo y terapia medicamentosa entre los adultos mayores frente a adultos jóvenes y de mediana edad que se perciben menos vulnerables y más autosuficientes frente a la atención médica. El adulto mayor valora y busca el cuidado médico frente al adulto joven y de mediana edad que lo suele rehuir, especialmente los hombres (DeVoe, Wallace y Fryer, 2009).

Aunque se esperaba que la escolaridad estuviese relacionada con la adherencia, ésta fue independiente. En una investigación poblacional realizada en Francia, también se halló que la adherencia a la medicación fue predicha por mayor edad, pero fue independiente de la escolaridad (Tiv et al., 2012). En el presente estudio, se tenía la expectativa de que la escolaridad facilitaría una mayor comprensión de la enfermedad, del tratamiento y de la importancia del tratamiento para la enfermedad, conllevando una mayor adherencia a la medicación (Al-Qazaz et al., 2011). La falta de asociación entre escolaridad y adherencia a la medicación podría deberse a la continua divulgación del conocimiento médico en la población general a través de muy diversos programas, incluyendo los escolares, y a la mayor cultura médica hoy día que en tiempos pasados entre los pacientes de distintos grados de escolaridad; tal como refleja una representación social de la diabetes llena de conocimientos médicos (Torres, Sandoval y Pando, 2005). No obstante, la adherencia a la medicación también fue independiente de la comprensión de la enfermedad, aún parcializando el efecto de la escolaridad; cuando mayor escolaridad se asoció con mayor comprensión de la enfermedad, siendo la magnitud de esta asociación moderada ($r = 0,31$, $p < 0,01$). Por lo tanto, la falta de asociación entre escolaridad y adherencia no puede atribuirse al mayor conocimiento sobre la diabetes y una mayor cultura médica en los pacientes.

Otra causa hipotética de la falta de asociación entre escolaridad y adherencia podría estar en la representación social del médico y los fármacos compartida por los pacientes

de todos los niveles de escolaridad. La medicación pudiera estar valorándose como poco necesaria y costosa, atribuyéndose a los médicos una tendencia excesiva a prescribir fármacos innecesarios. Asimismo la medicación se podría estar valorando como artificial y dañina para el cuerpo frente a remedios naturales y en la confianza en la naturaleza y Dios. Esta imagen de los médicos y las medicinas también podría explicar la alta prevalencia de tener problemas de adherencia a la medicación, incluso en otras enfermedades.

Se esperaba que el apoyo social, sobre todo el apoyo de la familia, estuviese relacionado y fuese un predictor de adherencia a la medicación (Di Matteo, 2004); no obstante, resultó independiente. Ortiz, Ortiz, Gatica y Gómez (2011), en pacientes chilenos con diabetes tipo 2, también observaron independencia entre el apoyo social y la adherencia al tratamiento, aunque el apoyo social se relacionó con menor estrés y menor depresión. Así, pareciera que el apoyo social es esencialmente una estrategia de afrontamiento del afecto negativo, teniendo un efecto indirecto en la adherencia al tratamiento. No obstante, en el presente estudio, el apoyo social tampoco correlacionó con la afectación emocional por la enfermedad. Incluso el estado civil fue independiente de la adherencia al tratamiento.

En el estudio francés de Tiv et al. (2012), la falta de apoyo social resultó un factor de riesgo de problemas de adherencia al tratamiento. También en estudios realizados en Estados Unidos de América se ha observado asociación significativa (Scheurer, Choudhry, Swanton, Matlin y Shrank, 2012). Si se consideran diferencias culturales, con un mayor apoyo del individuo en la familia en los países latinos (Díaz-Guerrero, 2003), en el estado en los países europeos (Paugam, 2007) e individualismo en Estados Unidos de América (Díaz-Guerrero, 2003), tal vez la distribución de las puntuaciones en apoyo social tenga una escasa variabilidad con fuerte sesgo hacia las puntuaciones altas en las muestras latinas (efecto techo al percibir casi todos los participantes apoyo de familia y amigos) y una mayor variabilidad, menor apuntamiento y sesgo en las muestras francesas y estadounidenses, lo que finalmente afecta a la posibilidad de que haya una varianza compartida entre apoyo social y adherencia. En el presente estudio, más del 80% de las respuestas dadas afirmaban situaciones de apoyo social, siendo los valores de asimetría (negativa) y apuntamiento de las distribuciones de las dos puntuaciones totales de apoyo social (familia y amigos) muy altos (aproximadamente 10 veces su error estándar). En otras palabras, en los países latinos la mayoría de las personas perciben apoyo de su familia y amigos, pero muy probablemente no sea el caso tan extremo en Francia y Estados Unidos de América. Así, el apoyo social tiene un efecto pequeño sobre la adherencia a la medicación y sólo sería visible si hay suficiente variabilidad. Aparte también podría estar operando la representación compartida por pacientes y familiares de una prescripción excesiva de fármacos innecesarios, artificiales e incluso dañinos, imposibilitando una asociación significativa entre apoyo social y adherencia.

En relación con la percepción de la enfermedad se esperaba que en la medida que el paciente evaluase como más grave y crónica su enfermedad, percibiera más beneficio y control de la enfermedad por el tratamiento y la entendiera más, entonces mostraría menos problemas de adherencia. Se confirmó que mayor percepción de mejoría, mayor con-

trol de la enfermedad por el tratamiento y mayor duración estimada de la enfermedad se asocia con menos problemas de adherencia al tratamiento, esto es, la eficacia y pertinencia de la medicación facilita la adherencia, así como el hecho de que el paciente la perciba que es necesaria a lo largo plazo, al considerar que su enfermedad es crónica.

Los aspectos de entendimiento de la enfermedad, atribución de síntomas a la enfermedad, preocupación por la enfermedad y afectación emocional por padecer la enfermedad fueron independientes de la adherencia a la medicación. Estos resultados permiten interpretar que una medicación necesaria, oportuna y eficaz que logre una mejoría percibida por el paciente es lo que facilita la adherencia al tratamiento medicamentoso.

La adherencia a la medicación fue independiente del IMC, glucosa en sangre y años transcurridos desde el diagnóstico. Estar más obeso, tener mayor glucemia o llevar menos tiempo enfermo no motiva más adherencia al tratamiento, como tampoco el entender mejor la enfermedad o estar más preocupado con ella. La mejoraría por el tratamiento es lo que finalmente predice la adherencia.

Como limitaciones del estudio debe señalarse que los parámetros estimados son generalizables a la población estudiada: pacientes atendidos en la Clínica de Diabetes de Servicios Médicos de la UANL. En otras poblaciones afines estos resultados deben considerarse como hipótesis. Los datos de adherencia a la medicación y percepción proceden de instrumentos de autoinforme, así podrían diferir de los obtenidos por medio de otras técnicas, como técnicas observacionales, de autorregistro o proyectivas.

En conclusión, la mitad de la población tiene problemas de adherencia al tratamiento, al igual que se observa en otros estudios con muestras de pacientes crónicos atendidos en servicios de salud ambulatorios. La adherencia al tratamiento es predicha por mayor mejoría percibida en la enfermedad por el tratamiento y mayor edad, siendo ambos predictores independientes. Este modelo tiene buen ajuste a los datos, pero baja capacidad explicativa, siendo los tamaños del efecto de ambos predictores pequeños. Mayor control de la enfermedad por la medicación y valoración de la enfermedad como más larga se asocian a menos problemas de adherencia a la medicación, siendo las magnitudes de las asociaciones bajas. La adherencia a la medicación fue independiente de la escolaridad, entendimiento de la enfermedad, glucemia en sangre, IMC y tiempo transcurrido desde el diagnóstico. No se confirma la hipótesis de que la adherencia a la medicación sea facilitada por el apoyo familiar; hipótesis formulada al considerar los valores de familia dominantes en México. Las distribuciones de las puntuaciones de apoyo social mostraron un sesgo hacia puntuaciones altas y apuntamiento (percepción de apoyo por la mayoría de los participantes); situación que puede generar la falta de significación estadística frente a la mayor variabilidad en la distribución, propio de otros países con menor apego familiar. No obstante, se hipotetiza que los pacientes y sus familias pudieran compartir una imagen del médico y la medicación que dificulte la adherencia al tratamiento y determine que el apoyo social no sea significativo aún con mayor variabilidad.

Parece que una medicación pertinente y eficaz que genere mejoría percibida por el paciente es el factor que más contribuye a la adherencia. Se hipotetiza que en contra po-

dría estar actuando una representación de los médicos como profesionales que tienden a prescribir un exceso de fármacos innecesarios, costosos, pocos eficaces, artificiales y que violentan la naturaleza del cuerpo, lo que requiere estudios posteriores de representación social. Se hipotetiza que esta representación sea compartida por pacientes y familiares y personas de distinta escolaridad. Desde los resultados obtenidos, se sugiere optimizar la prescripción de medicamentos (necesarios, oportunos y eficaces que generen mejoría y mayor control de la enfermedad) para lograr una mayor adherencia, siendo necesario supervisar más el régimen de tomas en los más jóvenes, probablemente porque consideren los fármacos menos necesarios para su condición temprana.

Para lograr una mayor varianza explicada en los modelos predictivos, en futuros estudios se sugiere contemplar otras variables, como relación médico-paciente, satisfacción con la atención clínica, depresión y estrés.

Financiación

El estudio fue finado por los autores. Para su realización se contó con el apoyo de Servicios Médicos para Empleados de la UANL y la Facultad de Psicología de la UANL.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Al-Qazaz, H. K., Sulaiman, S. A., Hassali, M. A., Shafie, A. A., Sundram, S., Al-Nuri, R., y Saleem, F. (2011). Diabetes knowledge, medication adherence and glycemic control among patients with type 2 diabetes. *International Journal of Clinical Pharmacy*, 33, 1028-1035.
- Broadbent, E., Petrie, K. J., Main, J., y Weinman, J. (2006). The Brief Illness Perception Questionnaire (BIPQ). *Journal of Psychosomatic Research*, 60, 631-637.
- D'Anello, S., Barreat, Y., Escalante, G., D'Orazio, A. K., y Benitez, A. (2009). La relación médico-paciente y su influencia en el tratamiento médico. *MedULA*, 18(1), 33-39.
- DeVoe, J. E., Wallace, L. S., y Fryer, G.E.Jr. (2009). Patient age influences perceptions about health care communication. *Family Medicine*, 41, 126-133.
- Di Matteo, M. R. (2004). Social support and patient adherence to medical treatment: A meta-analysis. *Health Psychology*, 23, 207-218.
- Díaz-Guerrero, R. (2003). *Bajo las garras de la cultura*. México, DF: Trillas.
- Domínguez, A. C., Salas, I., Contreras, C., y Procidano, M. E. (2011). Validez concurrente de la versión mexicana de las escalas de Apoyo Social Percibido de la Familia y los Amigos (PSS-Fa y PSS-Fr). *Revista Latinoamericana de Psicología*, 43, 125-137.
- Ellis, P. D. (2010). *The essential guide to effect sizes: An introduction to statistical power, meta-analysis and the interpretation of research results*. Cambridge, UK: Cambridge University Press.
- Kline, R. B. (2010). *Principles and practice of structural equation modeling* (3.ª ed.). New York, NY: The Guilford Press.
- Maclaughlin, E. J., Raehl, C. L., Treadway, A. K., Sterling, T. L., Zoller, D. P., y Bond, C. A. (2013). Assessing medication adher-

- ence in the elderly: Which tools to use in clinical practice? *Revista da Associação Médica Brasileira*, 59, 614-621.
- Moreno, E., y Gil, J. (2003). El modelo de creencias de salud. Revisión teórica, consideraciones críticas y propuesta alternativa. Hacia un análisis funcional de las creencias en salud. *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 3, 91-109.
- Morisky, D. E., Green L. W., y Levine, D. M. (1986). Concurrent and predictive validity of a self-reported measure of medication adherence. *Medical Care*, 24, 67-74.
- Mulaik, S.A. (2005). Parsimony/Occham's razor. En B. Everitt y D. Howell (Eds.), *Encyclopedia of statistics in behavioral science* (pp. 1022-1027). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.
- Naing, L., Winn, T., y Rusli, B. N. (2006). Practical issues in calculating the sample size for prevalence studies. *Archives of Orofacial Sciences*, 1, 9-14.
- Nogués, X. Sorli, M., y Villar, L. J. (2007). Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento *Anales de Medicina Interna*, 24, 138-141.
- Organización Mundial de la Salud (OMS) (2004). *Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción*. Ginebra, Suiza: Organización Mundial de la Salud. Recuperado de http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=18722&Itemid=
- Ortiz, M., Ortiz, E., Gatica, A., y Gómez, D. (2011). Factores psicosociales asociados a la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *Terapia Psicológica*, 29, 5-11.
- Palop, L., y Martínez, M. (2004) Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 5(28), 113-112.
- Paugam, S. (2007). *Las formas elementales de la pobreza*. Madrid, España: Alianza Editorial.
- Preacher, K. J., y Coffman, D. L. (2006). *Computing power and minimum sample size for RMSEA* [programa de computadora en línea]. Recuperado de <http://quantpsy.org/rmse/rmse.htm>
- Procidano, M. E., y Heller, K. (1983). Measures of perceived social support from friends and from family: Three validation studies. *American Journal of Community Psychology*, 11, 1-24.
- Quiceno, J., y Vinaccia, S. (2010). Percepción de enfermedad: Una aproximación a partir del illness perception questionnaire. *Psicología desde el Caribe*, 25(1), 56-83.
- Roche Diagnostics (2008). *Exactitud y precisión del sistema Accu-Check Performa*. México, DF: Laboratorios Roche.
- Scheurer, D., Choudhry, N., Swanton, K. A., Matlin, O., y Shrank, W. (2012). Association between different types of social support and medication adherence. *American Journal of Managed Care*, 18(12), e461-417.
- Silva, G., Galeano, E., y Correa, J. (2005). Adherencia al tratamiento. Implicaciones de la no-adherencia. *Acta Médica Colombiana*, 30, 268-273.
- Sociedad Mexicana de Psicología (2007). *Código ético del psicólogo* (4.ª ed.). México, DF: Trillas.
- Sotoca-Momblona, J. M., y Codina-Jané, C. (2006). Cómo mejorar la adherencia al tratamiento. *Jano*, 1605, 39-40.
- Tiv, M., Viel, J. F., Mauny, F., Eschwège, E., Weill, A., Fournier, C., Fagot-Campagna, A., y Penfornis, A. (2012). Medication adherence in type 2 diabetes: The ENTRED Study 2007, a French population-based study. *PLoS One*, 7(3), e32412.
- Torres, T. M., Sandoval, M., y Pando, M. (2005). Sangre y azúcar: representaciones sobre la diabetes de los enfermos crónicos en un barrio de Guadalajara, México. *Cadernos de Saúde Pública*, 21, 101-110.
- Varela, M., Salazar, I., y Correa, D. (2008) Adherencia al tratamiento en la infección por VIH/SIDA. Consideraciones teóricas y metodológicas para su abordaje. *Acta Colombiana de Psicología*, 11(2), 101-113.
- Vilarinho, M., Fariña, F., y Arce, R. (2009). Discriminating real victims from feigners of psychological injury in gender violence: Validating a protocol for forensic settings. *European Journal of Psychology Applied to Legal Context*, 1, 221-243.