

Original

Inflexibilidad psicológica e impacto clínico: adaptación del Cuestionario de Aceptación y Acción-II en una muestra de pacientes en tratamiento de hemodiálisis

Carlos J. Delgado Domínguez^{a,*}, Javier Varas García^b, Francisco J. Ruiz^c,
Beatriz Díaz Espejo^a, Petra Cantón Guerrero^a, Elena Ruiz Sánchez^a,
Noelia González Jurado^d, Abraham Rincón Bello^b y Rosa Ramos Sánchez^b

^a Centro de Hemodiálisis San Rafael, Fresenius Medical Care Services Andalucía (FMCSA), Córdoba, España

^b Departamento médico, Fresenius Medical Care España, Madrid, España

^c Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, Colombia

^d Centro de Hemodiálisis Cabra, Fresenius Medical Care Services Andalucía (FMCSA), Cabra, Córdoba, España

INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

Historia del artículo:

Recibido el 11 de septiembre de 2018

Aceptado el 25 de junio de 2019

On-line el 30 de noviembre de 2019

Palabras clave:

Inflexibilidad psicológica

Evitación experiencial

Aceptación

Hemodiálisis

Calidad de vida

RESUMEN

Antecedentes y objetivos: Apenas existen estudios que hayan investigado el papel que la inflexibilidad psicológica (IP) pudiera tener en el contexto de la IRC. El objetivo primario de este estudio fue analizar las propiedades psicométricas, la fiabilidad y la validez de la versión española del *Acceptance and Action Questionnaire-II* adaptada al contexto de pacientes en tratamiento de hemodiálisis. El objetivo secundario fue analizar la relación entre IP y parámetros relacionados con la adhesión al tratamiento y calidad de vida en este tipo de pacientes.

Materiales y métodos: Estudio transversal prospectivo con pacientes en hemodiálisis (n = 186). **Resultados:** El índice de tejido graso ($15,56 \pm 5,72$ vs. $18,99 \pm 8,91$; $p = 0,033$), los niveles de fósforo ($3,92 \pm 1,24$ vs. $4,66 \pm 1,38$; $p = 0,001$) y la ganancia de peso interdiálisis ($1,56 \pm 0,69$ vs. $1,89 \pm 0,93$; $p = 0,016$) fueron mayores en los pacientes con más puntuación en IP. Los niveles de fósforo ($p = 0,013$) explicaron de forma significativa la variabilidad de los niveles de IP, la cual también se mostró como un predictor significativo ($p = 0,026$) de la variabilidad de los niveles de fósforo.

Conclusiones: La adaptación del cuestionario *Acceptance and Action Questionnaire-II* al contexto de hemodiálisis da lugar a una medida válida y fiable de la IP para este tipo de pacientes, y los resultados de este estudio parecen apoyar el papel de la IP con relación a parámetros de salud y calidad de vida en el ámbito de las enfermedades crónicas.

© 2019 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Nefrología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: carlosdelgadoxp@gmail.com (C.J. Delgado Domínguez).

<https://doi.org/10.1016/j.nefro.2019.06.008>

0211-6995/© 2019 Publicado por Elsevier España, S.L.U. en nombre de Sociedad Española de Nefrología. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Psychological inflexibility and clinical impact: Adaptation of the acceptance and action questionnaire-II in a sample of patients on haemodialysis treatment

ABSTRACT

Keywords:

Psychological inflexibility
 Experiential avoidance
 Acceptance
 Haemodialysis
 Quality of life

Background and objectives: Few studies have investigated the role psychological inflexibility (PI) could have in the context of chronic renal failure. The primary objective of this study was to analyse the psychometric features, the reliability and the validity of the Spanish version of the Acceptance and Action Questionnaire-II (AAQ-II) adapted to the context of patients undergoing haemodialysis (HD). The secondary objective was to assess the relationship between PI and parameters related to the adherence to treatment and quality of life in these types of patients.

Materials and methods: Prospective cross-sectional study with patients on haemodialysis (n = 186).

Results: The fat tissue index (15.56 ± 5.72 vs. 18.99 ± 8.91 , $P = .033$), phosphorus levels (3.92 ± 1.24 vs. 4.66 ± 1.38 ; $P = .001$) and interdialytic weight gain (1.56 ± 0.69 vs. 1.89 ± 0.93 , $P = .016$) were higher in patients with a higher PI score. Phosphorus levels ($P = .013$) significantly explained the variability of PI levels. PI was also shown as a significant predictor ($P = .026$) of the variability of phosphorus levels.

Conclusions: The adaptation of the AAQ-II questionnaire to the HD context led to a valid and reliable measurement of PI in these types of patients and our results also seem to support the relationship between PI and health and quality of life parameters in patients with chronic conditions.

© 2019 Published by Elsevier España, S.L.U. on behalf of Sociedad Española de Nefrología.

This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

Introducción

La inflexibilidad psicológica (IP) es el concepto central de la terapia de aceptación y compromiso (*Acceptance and Commitment Therapy* [ACT]), y se define como «un patrón rígido de comportamiento en el que la persona orienta sus acciones sobre la base de las experiencias privadas momentáneas en lugar de los valores elegidos libremente»¹. En otras palabras, se trata de un proceso de regulación del comportamiento, consistente en evitar y/o escapar de experiencias privadas (pensamientos, recuerdos, sentimientos, sensaciones, etc.) que se experimentan como aversivas, incluso cuando hacerlo conlleva comportarse de manera incompatible con los propios valores y metas de uno mismo. En contraposición, la flexibilidad psicológica se refiere a la capacidad de uno mismo para centrarse en el momento presente y, de acuerdo con lo que la situación le permite, cambiar o persistir con el comportamiento en la búsqueda de metas y valores^{2,3}.

Existe gran cantidad de evidencia empírica que apoya el papel desadaptativo de la IP³. En primer lugar, se ha demostrado que está fuertemente correlacionada con una amplia gama de síntomas psicológicos, entre los que destacan la ansiedad, la depresión, el estrés y las quejas somáticas en el ámbito de la salud⁴⁻⁷. En segundo lugar, que tiene una fuerte correlación negativa con medidas de salud general y de calidad de vida^{8,9}. Por otro lado, que es un factor mediador entre los efectos de una amplia variedad de constructos psicológicos y síntomas psicológicos¹⁰. Y por último, que añade una mayor

validez predictiva de la sintomatología psicológica por encima de otros constructos existentes¹¹. Además, es el proceso clave dentro de la ACT, la cual se propone como una terapia de mayor utilidad en el abordaje de enfermedades crónicas frente a otros modelos psicoterapéuticos^{12,13}.

El instrumento más usado para evaluar la IP ha sido el *Acceptance and Action Questionnaire* (AAQ), validado al español tanto en su primera¹⁴ como en su segunda versión, de la cual se derivó un instrumento con una mayor validez y fiabilidad¹⁵. El modelo de intervención psicológica en el que se enmarca dicho instrumento sugiere que el concepto de IP puede variar a través de los diversos contextos¹⁶. Acorde con esto han surgido multitud de versiones del AAQ adaptadas a diferentes escenarios, tanto de tipo laboral¹⁷ como de salud. En este caso existen versiones del AAQ específicamente adaptadas a enfermedades crónicas como: dolor crónico¹⁸, diabetes¹⁹, cáncer²⁰, obesidad²¹, epilepsia²², etc. Estos estudios han descrito relaciones significativas entre la IP y el agravamiento de síntomas, calidad de vida y adhesión al tratamiento.

Existen algunos estudios en los que se ha investigado el papel de la aceptación (proceso relacionado con el concepto de IP) como estrategia de afrontamiento de la enfermedad en pacientes con insuficiencia renal crónica²³⁻²⁵. Sin embargo, acorde a nuestro conocimiento, no se ha descrito ningún estudio con el concepto de aceptación propuesto por el modelo de ACT, en la que se entiende como una subdimensión experiencial (no como estrategia de afrontamiento), cuya función es promover la flexibilidad psicológica del individuo con el fin de poder centrarse en sus valores personales. Por ello, el objetivo

primario de este estudio fue analizar las propiedades psicométricas, la fiabilidad y la validez de la versión española del AAQ-II adaptada al contexto de pacientes en tratamiento de hemodiálisis (HD). El objetivo secundario fue analizar la relación entre la variable IP y los parámetros relacionados con la adhesión al tratamiento y calidad de vida en este tipo de pacientes.

Material y método

Participantes

Se llevó a cabo un estudio transversal prospectivo en pacientes ambulatorios en el programa de HD en las clínicas Fresenius Medical Care de la provincia de Córdoba (San Rafael, Pintor García Güijo, Cabra y Palma del Río). De la muestra potencial de las 4 clínicas (n = 316) se seleccionaron aquellos pacientes (n = 186) que cumplieron los criterios de inclusión: 1) habilidad para la comprensión y habla del español; 2) edad comprendida entre los 18 y los 90 años de edad; 3) contar con el consentimiento informado del estudio firmado; 4) llevar más de 6 meses en tratamiento de HD; y 5) no padecer deterioro cognitivo o trastorno mental grave. Se excluyeron, por tanto, un total de 130 pacientes, lo que dio lugar a una tasa de respuesta al estudio del 58%. Tras ello se pidió autorización al Comité Ético de Investigación Clínica (CEIC) del Hospital Universitario Reina Sofía, obteniendo la pertinente autorización a fecha de junio de 2017.

Instrumentos de medida

Se administraron los siguientes instrumentos:

- Láminas de calidad de vida Coop-Wonca en la versión de Arenas et al.²⁶. Se trata un cuestionario general para la evaluación de la calidad de vida relacionada con la salud compuesto por 9 ítems que evalúan las siguientes dimensiones: 1) forma física; 2) sentimientos; 3) actividades cotidianas; 4) actividades sociales; 5) cambios en el estado de salud; 6) estado de salud; 7) dolor; 8) apoyo social; y 9) calidad de vida en general. Cada una de las dimensiones hace referencia a lo sucedido en las 2 últimas semanas y se contestan con una escala tipo Likert que puntúa de 1 a 5, siendo las puntuaciones mayores las que reflejan una peor salud percibida. Finalmente se obtiene una puntuación global correspondiente a la suma de todas las dimensiones, excepto el ítem 5, que al poseer una estructura bipolar tiene una lectura diferente al resto de dimensiones²⁷. Para el presente estudio mostró un buen Alpha de Cronbach (0,77).
- Cuestionario de Aceptación y Acción-II para pacientes en HD (CAAH-II). Se trata de un instrumento (tabla del anexo) que evalúa el nivel de IP ante determinados pensamientos (ítems 2 y 3), miedos (ítem 6), pautas de tratamiento (ítems 4 y 5), situaciones relacionadas con el tratamiento de HD (ítem 1) y la afectación de las pautas de tratamiento en la vida del paciente (ítem 7). Se trata de un cuestionario de 7 ítems con una escala tipo Likert de 5 puntos (1 = nunca es verdad, 2 = raramente es verdad, 3 = a veces es verdad, 4 = frecuentemente es verdad, 5 = siempre es verdad). El instrumento mostró un

buen Alpha de Cronbach (0,72), agrupándose los ítems en un solo factor, al igual que el cuestionario original.

- Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (EHAD), en la versión española de Terol et al.²⁸. Este instrumento evalúa las respuestas emocionales de ansiedad y depresión en enfermos físicos, mentales y en población general sin tener en cuenta síntomas de tipo somático, limitando así la posibilidad de que los síntomas propios de la enfermedad contribuyan a las puntuaciones^{29,30}. Contiene 14 ítems con formato de respuesta tipo Likert de 4 puntos con un rango de 0 a 3: a mayor puntuación mayor ansiedad o depresión. Se compone de 2 subescalas: una de ansiedad y otra de depresión. En el presente estudio se obtuvo un buen Alpha de Cronbach (0,83), tanto para la subescala de ansiedad como para la de depresión.

Variables sociodemográficas y médicas

Las variables sociodemográficas incluyeron el centro de diálisis, el sexo, la edad, el estado civil, el nivel educativo y la situación laboral. Las variables clínicas incluyeron prescripción activa de psicofármacos, tiempo en HD, lista de espera para trasplante, valor índice de comorbilidad de Charlson, presencia de diabetes mellitus y tipo de acceso vascular. Además, se estimó la dosis media de diálisis del mes medida como Kt/V estimado mediante el On-line Clearance Monitor (Fresenius Medical Care), Kt On-line Clearance Monitor o eKt/V, la media del mes de la tensión arterial sistólica pre-HD y la ganancia de peso inter-HD. Por otro lado, se tomaron los valores analíticos de ese mes para el potasio, sodio, hemoglobina, saturación de transferrina, proteína C reactiva, albúmina, fósforo (P) y calcio. Por último, se registró el estado de hidratación relativa de los pacientes mediante bioimpedancia espectroscópica y su composición corporal mediante el dispositivo BCM[®] (Body Composition Monitor; Fresenius Medical Care) registrando la sobrehidratación relativa, masa de tejido magro, masa de tejido adiposo, masa de tejido graso, índice de tejido magro, índice de tejido graso, masa de tejido magro relativa y masa de tejido graso relativa. La información de las variables clínicas se obtuvo de la base de datos Euclid³¹ perteneciente a Fresenius Medical Care. La recogida de datos se realizó durante los meses de junio y julio de 2017.

Procedimiento

La elaboración del CAAH-II se llevó a cabo tras una revisión de ítems de la versión española del AAQ-II¹⁵ y de otras versiones de dicho instrumento utilizadas para el estudio de la diabetes¹⁹, el cáncer²⁰ y la obesidad²¹. Todo el proceso de elaboración del CAAH-II fue revisado y consensado por un equipo interdisciplinar (nefróloga, psicólogo, trabajadora social y enfermera) con amplia experiencia en el tratamiento de pacientes en HD. Tras ello se confeccionó una batería de 10 ítems que fue revisada a su vez por otro psicólogo autor de la versión española del AAQ-II. Dicha batería de ítems se le administró a un grupo de 6 pacientes en tratamiento de HD con el fin de valorar el nivel de comprensión de los ítems. Tras valorar la opinión de los pacientes en la cumplimentación del cuestionario se eliminaron 3 ítems que les

parecieron ambiguos, a la vez que se sustituyó la palabra HD por la palabra diálisis, ya que los pacientes están más familiarizados con esta última. Desde el principio, y por consenso de todos los especialistas que participaron en la adaptación del cuestionario, se consideró el uso de una escala Likert de 5 puntos frente a la de 7 puntos de la escala original, con el fin de hacer más comprensible el formato de respuesta teniendo en cuenta la avanzada edad de este tipo de pacientes.

El protocolo de evaluación fue llevado a cabo en las salas de tratamiento durante la hemodialización del paciente a través de 3 evaluadores previamente entrenados en la cumplimentación de los cuestionarios. Antes de la evaluación con cuestionarios se les explicó a los pacientes los objetivos del estudio y, a aquellos que aceptaron participar firmando el consentimiento informado se les administraron los cuestionarios junto a las instrucciones del estudio. El tiempo de cumplimentación osciló entre 20 y 30 minutos.

Análisis estadísticos

Para analizar la consistencia interna del CAAH-II se calculó el alfa de Cronbach y su intervalo de confianza (IC) al 95%. Para identificar ítems que deberían ser eliminados debido a un bajo índice de discriminación (valores por debajo de 0,20) se calcularon las correlaciones ítem-total. Con el test de Kaiser-Meyer-Olkin se midió la idoneidad de los datos para realizar un análisis factorial. Tras ello se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio mediante el método de extracción de mínimos cuadrados no ponderados robusto utilizando correlaciones policóricas con el programa Factor 10.8.03³². Se determinó el número de dimensiones por medio de un análisis paralelo basado en el análisis factorial de mínimo rango³³.

Con el fin de comprobar la validez convergente del instrumento se llevaron a cabo correlaciones de Pearson entre la IP y los síntomas psicológicos (ansiedad y depresión), así como con dimensiones de calidad de vida relacionada con la salud.

Los datos se presentan como medias \pm desviación estándar para aquellas variables continuas con distribución normal, mediana y rango intercuartílico (percentil 25-percentil 75) para aquellas variables continuas no normales o porcentajes para las variables categóricas.

Se definieron como pacientes «inflexibles» aquellos que puntuaron en el test AAHQ-II con más de 20 puntos. Este valor se eligió por consistir en una desviación estándar por encima de la media de la variable AAHQ-II, y además ser el valor de corte del cuartil más alto de la distribución.

Para comprobar la posible existencia de diferencias significativas entre los pacientes flexibles e inflexibles para las distintas variables registradas en el estudio, se llevaron a cabo los test estadísticos Chi-cuadrado para las variables categóricas, «t» de Student para las variables normales continuas y la prueba U de Mann-Whitney para las variables continuas no normales.

Para conocer las variables asociadas a la IP se realizó un análisis de regresión lineal múltiple en el que se incluyeron como variables independientes aquellas variables clínicas o

psicológicas que resultaron significativas en el análisis bivariable.

Todos los análisis estadísticos se hicieron mediante el paquete estadístico SPSS versión 23.0. El nivel de significación estadística se fijó en $p < 0,05$.

Resultados

Características de los participantes del estudio

Las características de la muestra utilizada se detallan en la [tabla 1](#). Se evaluó un total de 186 pacientes, de los cuales 113 (60,8%) eran hombres y 73 (39,25%) mujeres. La media de edad fue de $70,17 \pm 1,01$ años, un 97,85% era pensionista o jubilado, el 33,87% eran diabéticos y el índice de comorbilidad de Charlson era de 4.

Características de los participantes en función de mayor o menor inflexibilidad psicológica

La [tabla 2](#) muestra una comparación de las puntuaciones de los pacientes en función de una alta o baja puntuación en IP. En cuanto a las variables sociodemográficas encontramos una asociación significativa entre la IP y el sexo ($p = 0,005$). En cuanto a los niveles de calidad de vida relacionada con la salud los pacientes más inflexibles obtuvieron una peor puntuación en calidad de vida ($24,67 \pm 5,91$; $p < 0,000$). En relación con los síntomas emocionales, los pacientes más inflexibles mostraron puntuaciones más altas tanto en ansiedad ($p < 0,000$) como en depresión ($p < 0,000$). En cuanto a las variables médicas los pacientes más inflexibles presentaban mayor toma de psicofármacos ($p = 0,034$). El índice de tejido graso ($18,99 \pm 8,91$; $p = 0,033$), los niveles de fósforo ($4,66 \pm 1,38$; $p = 0,001$) y la ganancia de peso interdiálisis ($1,89 \pm 0,93$; $p = 0,016$) también fue mayor en los pacientes con más puntuación en IP.

Análisis psicométrico del Cuestionario de Aceptación y Acción-II para pacientes en hemodiálisis

Como ya se comentó en el apartado de instrumentos, el CAAH-II mostró una consistencia interna aceptable en este estudio. La [tabla 3](#) muestra el contenido de los ítems y las correlaciones ítem-total corregidas. Las correlaciones ítem-total corregidas variaron entre 0,28 (ítem 4) y 0,61 (ítem 3). Dado que todas las puntuaciones fueron mayores de 0,20, no se eliminó ningún ítem por bajo nivel de discriminación.

Los resultados mostraron que los datos eran apropiados para realizar un análisis factorial exploratorio en vista de que el estadístico de Barlett fue estadísticamente significativo ($290,8$ [21], $p < 0,001$) y los resultados del test de Kaiser-Meyer-Olkin fueron aceptables (0,71). El análisis paralelo recomendó extraer un solo factor que explicaba el 44,31% de la varianza (autovalor de 3,10). Las saturaciones factoriales de los ítems variaron entre 0,35 (ítem 4) y 0,80 (ítem 3) ([tabla 1 del anexo](#)).

Tabla 1 – Características sociodemográficas, de calidad de vida, psicológicas y médicas de los pacientes (n = 186)

Sociodemográficas	Clínica	1	44,09%		
		2	21,51%		
		3	26,88%		
		4	7,53%		
	Sexo	% Mujer		39,25%	
		Edad	Años	70,17 ± 1,01	
	Estado civil	Soltero		12,37%	
		Casado		61,83%	
		Pareja de hecho		2,69%	
		Separado/divorciado		4,30%	
		Viudo		18,82%	
		Nivel educativo	Sin estudios		51,08%
			Primaria		31,18%
	Secundaria			11,29%	
	Universitarios			6,45%	
	Situación laboral	Sin datos		0,54%	
		Desempleado		1,61%	
		Pensionista/jubilado		97,85%	
		Calidad de vida relacionada con la salud		21,41 ± 0,39	
	Calidad de vida Psicológicas	Inflexibilidad psicológica		15 (11-19)	
Ansiedad			5 (2,75-8)		
Depresión			5 (3-8)		
Médicas	Toma psicofármacos	Sí	34,41%		
	Tiempo en hemodiálisis (meses)		53 (26,75-104)		
	Lista de espera TX	Sí	10,75%		
	Valor índice comorbilidad de Charlson (ICC)		4 (2-5)		
	Diabéticos	Sí	33,87%		
	Acceso vascular	(Catéter)	20,43%		
	Kt/V OCM		1,91 ± 0,03		
	Kt OCM		57,91 ± 0,72		
	eKt/V		1,7 ± 0,04		
	K (mmol/l)		5,2 ± 0,06		
	Na (mmol/l)		139,12 ± 0,2		
	Hemoglobina (g/dl)		11,33 ± 0,1		
	Saturación transferrina (%)		21 (16-28)		
	Proteína C reactiva (mg/l)		7,2 (2,8-15,83)		
	Sobrehidratación relativa pre-HD (%)		11,4 (5,7-16,7)		
	TAS pre (mm Hg)		133,2 ± 1,73		
	Albúmina (g/dl)		3,67 ± 0,02		
	Masa tejido magro (kg)		30,47 ± 0,72		
	Masa tejido adiposo (kg)		42,74 ± 1,31		
	Masa tejido graso (kg)		31,41 ± 0,95		
	Índice tejido magro (kg/m ²)		11,41 ± 0,22		
	Índice tejido graso (kg/m ²)		16,25 ± 0,49		
	Masa tejido magro relativa (%)		41,35 ± 0,92		
Masa tejido graso relativa (%)		40,45 ± 0,72			
Ca total mes en curso (mg/dl)		8,84 ± 0,05			
P (mg/dl)		4,07 ± 0,1			
HbA1c (3 últimos meses) (%)		6,57 ± 0,14			
Ganancia de peso inter HD (kg)		1,62 ± 0,75			

HD: hemodiálisis; TAS pre: tensión arterial sistólica prediálisis.

Evidencias de validez convergente

La [tabla 4](#) muestra las correlaciones entre el CAAH-II y el resto de instrumentos. La puntuación total del CAAH-II estuvo significativamente correlacionada tanto con las subdimensiones de ansiedad ($r=0,54$, $p=0,000$) y depresión ($r=0,51$, $p=0,000$), evaluadas a través de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión, como con la puntuación total en calidad de vida relacionada con la salud ($r=0,45$, $p=0,000$), evaluada a través de las láminas Coop-Wonca, y las siguientes subdimensiones: actividad social ($r=0,42$,

$p=0,000$), actividades cotidianas ($r=0,40$, $p=0,000$), sentimientos ($r=0,36$, $p=0,000$), estado de salud ($r=0,32$, $p=0,000$), calidad vida en general ($r=0,31$, $p=0,000$), forma física ($r=0,23$, $p=0,001$) y cambio del estado de salud ($r=0,14$, $p=0,004$).

Análisis de regresión multivariante para la predicción de la inflexibilidad psicológica

Se presentan los resultados del análisis de regresión multivariante ([tabla 5](#)) con las variables que mostraron significación

Tabla 2 – Características sociodemográficas, de calidad de vida, psicológicas y médicas en función de mayor o menor inflexibilidad psicológica

		CAAH-II	Flexibles	Inflexibles	p	
			< 20	≥ 20		
		N	147	39		
Sociodemográficas	Sexo	% Mujer	34,01%	58,97%	0,005	
	Edad	Años	70,87 ± 14,16	67,51 ± 12,33	0,179	
	Estado civil	Soltero		13,61%	7,69%	0,279
		Casado		62,59%	58,97%	
		Pareja de hecho		2,72%	2,56%	
		Separado/divorciado		2,72%	10,26%	
	Nivel educativo	Viudo		18,37%	20,51%	
		Sin estudios		51,02%	51,28%	0,263
		Primaria		30,61%	33,33%	
		Secundaria		10,20%	15,38%	
Situación laboral	Universitarios		8,16%	0,00%		
	Sin datos		0,68%	0,00%	0,581	
	Desempleado		2,04%	0,00%		
	Pensionista/jubilado		97,28%	100,00%		
Calidad de vida	Calidad de vida relacionada con la salud		24,54 ± 4,89	26,67 ± 5,91	0,000	
	Psicológicas	Ansiedad	4 (2-7)	8 (5-13)	0,000	
	Depresión		4 (3-7)	8 (6-10)	0,000	
Médicas	Toma psicofármacos	Sí	30,61%	48,72%	0,034	
	Tiempo en hemodiálisis (meses)		53 (23-104)	53 (32-94)	0,991	
	Lista de espera TX	Sí	10,88%	10,26%	0,910	
	ICC		4 (2-5)	4 (3-5)	0,243	
	Diabéticos	Sí	30,61%	46,15%	0,068	
	Acceso vascular	(catéter)	19,05%	25,64%	0,364	
	Kt/V OCM		1,92 ± 0,42	1,85 ± 0,37	0,297	
	Kt OCM		57,38 ± 9,09	59,86 ± 11,97	0,161	
	eKt/V		1,68 ± 0,31	1,77 ± 0,42	0,288	
	K (mmol/l)		5,21 ± 0,84	5,18 ± 0,74	0,863	
	Na (mmol/l)		139,32 ± 2,73	138,38 ± 2,58	0,056	
	Hemoglobina (g/dl)		11,33 ± 1,38	11,35 ± 1,2	0,954	
	Saturación transferrina (%)		22 (16-28)	21 (16-29)	0,738	
	Proteína C Reactiva (mg/l)		6,9 (2,1-17,1)	8,2 (4,4-14,9)	0,376	
	Sobrehidrat. relativa prediálisis (%)		11,7 (6,4-16,7)	9,2 (3,05-15,38)	0,112	
	TAS pre (mm Hg)		131,82 ± 22,56	138,41 ± 26,91	0,122	
	Albúmina (g/dl)		3,68 ± 0,32	3,63 ± 0,29	0,313	
	Masa tejido magro (kg)		30,11 ± 8,42	31,94 ± 13,5	0,309	
	Masa tejido adiposo (kg)		41,17 ± 15,52	48,97 ± 22,92	0,060	
	Masa tejido graso (kg)		30,26 ± 11,4	35,99 ± 16,85	0,060	
Índice tejido magro (kg/m ²)		11,22 ± 2,45	12,17 ± 4,43	0,223		
Índice tejido graso (kg/m ²)		15,56 ± 5,72	18,99 ± 8,91	0,033		
Masa tejido magro relativa (%)		41,61 ± 11,62	40,3 ± 14,99	0,570		
Masa tejido graso relativa (%)		40,07 ± 9,05	41,97 ± 11,6	0,364		
Ca total mes en curso (mg/dl)		8,86 ± 0,66	8,77 ± 0,63	0,491		
P (mg/dl)		3,92 ± 1,24	4,66 ± 1,38	0,001		
HbA1c (3 últimos meses) (%)		6,52 ± 0,95	6,71 ± 1,29	0,524		
Ganancia de Peso inter HD (kg)		1,56 ± 0,69	1,89 ± 0,93	0,016		

HD: hemodiálisis; TAS pre: tensión arterial sistólica prediálisis.

estadística en la predicción de la IP en el análisis univariado. Dicho análisis muestra cómo las variables: ser mujer, calidad de vida relacionada con la salud, ansiedad, depresión, tiempo en HD, albúmina, índice de tejido graso, niveles de calcio, niveles de fósforo y ganancia de peso inter HD explicarían una parte importante de la IP ($R^2=46\%$, $p=0,000$). Sin embargo, las únicas que mostraron significación estadística fueron: la ansiedad

($p=0,000$), la depresión ($p=0,009$) y los niveles de fósforo ($p=0,013$).

Análisis de regresión multivariante para la predicción de los niveles de fósforo

Se presentan los resultados del análisis de regresión multivariado (tabla 6) con las variables que mostraron significación

Tabla 3 – Análisis de correlación ítem-resto CAAH-II

Ítem	Correlación ítem-total corregida	Saturación factorial
Ítem 1. Intento evitar cualquier cosa o situación que me recuerde al tratamiento de diálisis	0,47	0,70
Ítem 2. Mis preocupaciones sobre la diálisis ocupan gran parte de mi tiempo en el día a día	0,57	0,76
Ítem 3. Pienso muy a menudo que dependo de una máquina de diálisis	0,61	0,81
Ítem 4. Mis ganas de beber son más fuertes que yo a la hora de controlar lo que bebo	0,28	0,35
Ítem 5. No soporto la presión de seguir mi dieta	0,37	0,47
Ítem 6. Evito hacer alguna actividad física (caminar, etc.) por miedo a no ser capaz de hacerla	0,42	0,58
Ítem 7. Evito situaciones sociales para controlar lo que como y bebo	0,34	0,40

Tabla 4 – Relación entre las puntuaciones del CAAH-II, síntomas psicológicos y dimensiones de calidad de vida

Variable	r	p
Ansiedad	0,54	0,000
Depresión	0,51	0,000
Calidad de vida relacionada con la salud (Índice Coop-Wonca total)	0,45	0,000
Actividad social	0,42	0,000
Actividades cotidianas	0,40	0,000
Sentimientos	0,36	0,000
Estado de salud	0,32	0,000
Calidad de vida en general	0,31	0,000
Forma física	0,23	0,001
Cambio del estado de salud	0,14	0,004

estadística en la predicción de los niveles de fósforo en el análisis univariado. Dicho análisis muestra cómo las variables: ser mujer, la edad, estar soltero, casado, separado/divorciado, viudo, la IP, la ansiedad, la tensión arterial sistólica, los niveles de potasio y la ganancia de peso inter HD explicarían parte de la variabilidad de los niveles de fósforo ($R^2 = 23\%$, $p = 0,000$). Sin embargo, las únicas que mostraron significación estadística fueron: ser mujer ($p = 0,014$), la edad ($p = 0,000$), la IP ($p = 0,026$), la

tensión arterial sistólica ($p = 0,016$) y los niveles de potasio ($p = 0,004$).

Discusión

En el presente estudio se han analizado las propiedades psicométricas, la fiabilidad y la validez de la versión española del AAQ-II adaptada al contexto de pacientes en tratamiento de HD. Los datos obtenidos proporcionan buenas evidencias de que la adaptación del CAAH-II es una medida válida y fiable para evaluar la IP en el contexto de pacientes que reciben dicho tratamiento. En general, los datos se asemejan a la versión española del cuestionario obtenidos por Ruiz et al.¹⁵. Específicamente, los resultados mostraron que el CAAH-II obtuvo: a) una consistencia interna aceptable; b) validez de constructo (el análisis paralelo recomendó extraer un solo factor); y c) validez convergente, ya que se correlacionó tanto con síntomas psicológicos (ansiedad y depresión) como con los niveles de calidad de vida relacionada con la salud y sus diferentes subdimensiones.

Este es el primer estudio en el que se han evaluado los niveles de IP en pacientes en tratamiento con HD, un constructo psicológico de gran interés para el estudio de la psicopatología y la calidad de vida en el ámbito de las enfermedades

Tabla 5 – Regresión lineal multivariante para identificar predictores de inflexibilidad psicológica

		B	Std. Error	P coeficientes	P modelo	R ²
	Intercept	15,369	5,121	0,003	0,000	0,469
Sociodemográficas	Sexo	-1,235	0,720	0,088		
	Mujer					
Calidad de vida	Calidad de vida relacionada con la salud	0,146	0,083	0,081		
Psicológicas	Ansiedad	0,481	0,098	0,000		
	Depresión	0,317	0,120	0,009		
Médicas	Tiempo en hemodiálisis (meses)	-0,008	0,005	0,086		
	Albúmina (g/dl)	-0,578	1,094	0,598		
	Índice tejido graso (kg/m ²)	0,033	0,052	0,524		
	Ca total mes en curso (mg/dl)	-0,905	0,533	0,091		
	P (mg/dl)	0,608	0,243	0,013		
	Ganancia de Peso inter HD (kg)	0,503	0,483	0,299		

HD: hemodiálisis.

Tabla 6 – Regresión lineal multivariante para identificar predictores de p

			B	Std. Error	p coeficientes	p Modelo	R ²
Socio demográficas	Intercept		1,7999	0,945	0,059	0,000	0,237
	Sexo	Mujer	0,464	0,187	0,014		
	Edad	Años	-0,026	0,006	0,000		
	Soltero		0,201	0,284	0,480		
	Casado		0,341	0,347	0,509		
	Pareja de hecho		0,712	0,554	0,200		
	Separado/divorciado		0,804	0,496	0,107		
	Viudo		0,020	0,261	0,940		
Psicológicas	Inflexibilidad psicológica		0,037	0,016	0,026		
	Ansiedad		0,009	0,027	0,730		
Médicas	TAS (mm Hg)		0,009	0,004	0,016		
	K (mmol/l)		0,316	0,109	0,004		
	Ganancia de peso inter HD (kg)		0,113	0,131	0,389		

HD: hemodiálisis; TAS: tensión arterial sistólica.

crónicas^{13,34}. Concretamente, se ha estudiado la relación que dicho constructo pudiera tener con parámetros relacionados con la adhesión al tratamiento y la calidad de vida en este tipo de pacientes. En relación con esto se encontró una relación significativa entre IP y las variables sexo, calidad de vida, ansiedad, depresión, toma de psicofármacos, índice de tejido graso, fósforo y ganancia de peso interdiálisis. Solo la ansiedad, la depresión y los niveles de fósforo resultaron predictores independientes de los niveles de IP en el modelo multivariante.

Por otra parte, destacar la relación encontrada entre la IP y los niveles de P. En el análisis lineal multivariante la IP se presenta como un predictor independiente de niveles de P, lo que permite evidenciar que esta característica psicológica podría ser un factor más a tener en cuenta en pacientes con mal control de P.

La ausencia de estudios sobre la evaluación de la IP en el contexto de la insuficiencia renal crónica hace imposible su comparación con otros resultados. Sin embargo, sí es relevante mencionar otros estudios llevados a cabo en otras enfermedades crónicas sobre las relaciones encontradas entre dicho constructo y diferentes resultados de salud y calidad de vida.

En 2 ensayos controlados aleatorizados con pacientes diabéticos se encontró que aquellos pacientes que fueron entrenados en estrategias de afrontamiento para la promoción de la flexibilidad psicológica (*mindfulness*, estrategias de aceptación y clarificación de valores), informaron de un mejor manejo de la diabetes (realización de dieta, ejercicio y medición de la glucosa) a la vez que consiguieron poner en rango los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c) tras dicha intervención³⁵.

En pacientes con obesidad y sobrepeso la aplicación de estrategias de promoción de la flexibilidad psicológica (distanciamiento cognitivo y aceptación de reacciones psicológicas derivadas de su enfermedad) dio lugar, a los 3 y 6 meses posttratamiento, a una pérdida de peso significativamente mayor a lo establecido en programas estándar de intervención conductual. Lillis et al. asignaron aleatoriamente 84 personas con

sobrepeso, que habían perdido peso en los últimos 2 años, a un grupo de control de la lista de espera o a un taller de *mindfulness* y aceptación, dirigido al estigma relacionado con la obesidad y la angustia psicológica. A los 3 meses de seguimiento los pacientes que habían participado en la condición de intervención (*mindfulness* y aceptación) mostraron mejorías en el estigma relacionado con la obesidad, calidad de vida, angustia psicológica y a nivel de masa corporal, así como mejoras en la tolerancia a la angustia y una mayor flexibilidad psicológica ante las dificultades asociadas a la pérdida de peso. El análisis de mediación reveló que cambios en las estrategias de afrontamiento basadas en la aceptación y la flexibilidad psicológica mediaron cambios en los resultados^{36,37}.

En el caso de enfermedades oncológicas también han sido varios los estudios en los que se han llevado a cabo intervenciones para la promoción de la flexibilidad psicológica en este tipo de pacientes y su relación con mejores resultados de salud. Feros et al., tras realizar una intervención basada en ACT (identificación de pensamientos/sentimientos problemáticos, *mindfulness* y clarificación de valores/planificación de actividades en relación con estos) en pacientes con cáncer, encontraron mejoras en las medidas evaluadas (malestar psicológico, depresión, flexibilidad psicológica y calidad de vida) tras el tratamiento, así como en el seguimiento a los 3 meses con respecto a la evaluación pretratamiento. El análisis de regresión mostró que cambios en los niveles de flexibilidad psicológica predijeron cambios en las variables calidad de vida, malestar psicológico y depresión³⁸. En otro estudio, en pacientes con altos niveles de ansiedad-depresión tras reactivación del cáncer, una intervención en promoción de la flexibilidad psicológica dio lugar a la mejora de una amplia variedad tanto de aspectos negativos: ansiedad, depresión y problemas específicos del cáncer (miedo de recurrencia, síntomas de trauma relacionados con el cáncer y dolor físico), como positivos (vitalidad, significado del sentido de la vida, comprensión, manejabilidad). A su vez, cambios en los niveles de flexibilidad psicológica relacionada con el cáncer predijeron la mayoría de los resultados evaluados: depresión

($p=0,04$), dolor físico ($p=0,03$), impacto traumático del cáncer ($p=0,01$), vitalidad ($p=0,03$), sentido de la vida ($p=0,03$) y manejabilidad ($p=0,04$). También se acercó a la predicción de cambios en ansiedad ($p=0,06$) y comprensión vital ($p=0,08$), lo cual es consistente con la hipótesis del rol mediador de la IP²⁰.

La principal limitación de este estudio es su diseño de corte transversal, ya que solo pueden obtenerse conclusiones basadas en la relación o asociación entre variables. De hecho, no permite evaluar si una mayor IP es consecuencia del impacto de los problemas relacionados con el tratamiento de HD (dependencia del tratamiento, adhesión a la dieta, control del peso, toma de medicación, síntomas físicos, etc.). Otra de las limitaciones ha sido incluir un amplio rango de pacientes (desde los 18 a los 90 años), a la vez que una muestra con perfiles muy diferentes en cuanto a estar o no en lista de espera para trasplante. Una estratificación por rangos de edad, a la vez que dividir la muestra (pacientes en lista de espera frente a los que no) hubiera dado una información más específica por grupos.

Los hallazgos actuales también resaltan los beneficios de evaluar la IP en relación con un contexto específico. Futuras investigaciones podrían usar el CAAH-II para evaluar si muestra una mejor predicción o mediación en estudios transversales y longitudinales, o incluso tras una intervención de promoción de la flexibilidad psicológica en pacientes en tratamiento de HD.

La relación encontrada entre la IP y el fósforo abre la posibilidad de nuevas vías de intervención psicológica para la mejora de la calidad de vida de estos pacientes. Además esto pone de manifiesto la importancia del abordaje interdisciplinar y la interacción nefrólogo-psicólogo en el cuidado del paciente con insuficiencia renal crónica.

Conclusión

La adaptación del cuestionario de AAQ-II al contexto de HD da lugar a una medida válida y fiable de la IP para este tipo de pacientes. Los resultados de este estudio contribuyen a la creación de evidencias que apoyan el papel de la IP en relación con parámetros de salud y calidad de vida en el ámbito de las enfermedades crónicas. Es necesario seguir investigando el papel de la IP en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de HD y su impacto en la calidad de vida relacionada con la salud.

Conflicto de intereses

Ninguno.

Agradecimientos

A los pacientes de las clínicas de Fresenius Medical Care de Córdoba por participar en el estudio durante sus horas de tratamiento y al personal que trabaja en dichas clínicas.

Anexo A

Cuestionario de Aceptación y Acción-II para pacientes en hemodiálisis (CAAH-II)

Debajo encontrará una lista de afirmaciones. Por favor, puntúe en qué grado cada afirmación es *verdad para usted* haciendo un círculo en los números de al lado. Use la siguiente escala para hacer su elección.

	Nunca es verdad	Raramente es verdad	A veces es verdad	Frecuentemente es verdad	Siempre es verdad
1. Intento evitar cualquier cosa o situación que me recuerde al tratamiento de diálisis	1	2	3	4	5
2. Mis preocupaciones sobre la diálisis ocupan gran parte de mi tiempo en el día a día	1	2	3	4	5
3. Pienso muy a menudo que dependo de una máquina de diálisis	1	2	3	4	5
4. Mis ganas de beber son más fuertes que yo a la hora de controlar lo que bebo	1	2	3	4	5
5. No soporto la presión de seguir mi dieta	1	2	3	4	5
6. Evito hacer alguna actividad física (caminar, etc.) por miedo a no ser capaz de hacerla	1	2	3	4	5
7. Evito situaciones sociales para controlar lo que como y bebo	1	2	3	4	5

BIBLIOGRAFÍA

1. Bond FW, Hayes SC, Baer RA, Carpenter KM, Guenole N, Orcutt HK, et al. Preliminary psychometric properties of the Acceptance and Action Questionnaire-II: A revised measure of psychological inflexibility and experiential avoidance. *Behav Ther.* 2011;42:676-88.
2. Hayes SC, Strosahl KD, Wilson KG. *Acceptance and Commitment Therapy: An experiential approach to behavior change.* New York: Guilford Press; 1999.
3. Hayes SC, Smith S, Wilson KG. *Terapia de aceptación y compromiso: Proceso y práctica del cambio consciente (Mindfulness).* Bilbao: Desclée de Brouwer; 2014.
4. Hayes SC, Luoma JB, Bond FW, Masuda A, Lillis J. Acceptance and commitment therapy: Model, processes and outcomes. *Behav Res Ther.* 2006;44:1-25.
5. Bohlmeijer ET, Fledderus M, Rokx TA, Pieterse ME. Efficacy of an early intervention based on acceptance and commitment therapy for adults with depressive symptomatology: Evaluation in a randomized controlled trial. *Behav Res Ther.* 2011;49:62-7.
6. Fledderus M, Bohlmeijer ET, Pieterse ME, Schreurs KM. Acceptance and commitment therapy as guided self-help for psychological distress and positive mental health: A randomized controlled trial. *Psychol Med.* 2012;42:485-95.
7. Brinkborg H, Michanek J, Hesser H, Berglund G. Acceptance and commitment therapy for the treatment of stress among social workers: A randomized controlled trial. *Behav Res Ther.* 2011;49:389-98.
8. A-Tjak JG, Davis ML, Morina N, Powers MB, Smits JA, Emmelkamp PM. A meta-analysis of the efficacy of acceptance and commitment therapy for clinically relevant mental and physical health problems. *Psychother Psychosom.* 2015;84:30-6.
9. Berghoff CR, Tull MT, DiLillo D, Messman-Moore T, Gratz KL. The role of experiential avoidance in the relation between anxiety disorder diagnoses and future physical health symptoms in a community sample of young adult women. *J Contextual Behav Sci.* 2017;6:29-34.
10. Eustis EH, Hayes-Skelton SA, Roemer L, Orsillo SM. Reductions in experiential avoidance as a mediator of change in symptom outcome and quality of life in acceptance-based behavior therapy and applied relaxation for generalized anxiety disorder. *Behav Res Ther.* 2016;87:188-95.
11. Farach FJ, Mennin DS, Smith RL, Mandelbaum M. The impact of pretrauma analogue GAD and posttraumatic emotional reactivity following exposure to the September 11 terrorist attacks: A longitudinal study. *Behav Ther.* 2008;39:262-76.
12. Gloster AT, Klotsche J, Chaker S, Hummel KV, Hoyer J. Assessing psychological flexibility: What does it add above and beyond existing constructs? *Psychol Assess.* 2011;23:970-82.
13. Graham CD, Gouick J, Krahe C, Gillanders D. A systematic review of the use of Acceptance and Commitment Therapy (ACT) in chronic disease and long-term conditions. *Clin Psychol Rev.* 2016;46:46-58.
14. Barraca-Mairal J. Spanish adaptation of the acceptance and action questionnaire (AAQ). *Int J Psychol Psychol Ther.* 2004;4:505-15.
15. Ruiz FJ, Langer-Herrera AI, Luciano C, Cangas AJ, Beltrán I. Measuring experiential avoidance and psychological inflexibility: The Spanish version of the Acceptance and Action Questionnaire-II. *Psicothema.* 2013;25:123-9.
16. Bond FW, Lloyd J, Guenole N. The work-related acceptance and action questionnaire: Initial psychometric findings and their implications for measuring psychological flexibility in specific contexts. *J Occup Organ Psychol.* 2013;86:331-47.
17. Ruiz FJ, Odriozola-González P. The Spanish version of the Work-related Acceptance and Action Questionnaire (WAAQ). *Psicothema.* 2014;26:63-8.
18. Fish RA, McGuire B, Hogan M, Morrison TG, Stewart I. Validation of the Chronic Pain Acceptance Questionnaire (CPAQ) in an Internet sample and development and preliminary validation of the CPAQ-8. *Pain.* 2010;149:435-43.
19. Gregg JA, Callaghan GM, Hayes SC, Glenn-Lawson JL. Improving diabetes self-management through acceptance, mindfulness, and values: A Randomized Controlled Trial. *J Consult Clin Psychol.* 2007;75:336-43.
20. Arch JJ, Mitchell JL. An Acceptance and Commitment Therapy (ACT) group intervention for cancer survivors experiencing anxiety at re-entry. *Psychooncology.* 2016;25:610-5.
21. Lillis J, Hayes SC. Measuring avoidance and inflexibility in weight related problems. *Int J Behav Consult Ther.* 2008;4:30-40.
22. Lundgren T, Dahl J, Hayes SC. Evaluation of mediators of change in the treatment of epilepsy with acceptance and commitment therapy. *J Behav Med.* 2008;31:225-35.
23. Keogh AM, Feehally J. A quantitative study comparing adjustment and acceptance of illness in adults on renal replacement therapy. *ANNA J.* 1999;26:471-7.
24. Gillanders S, Wild M, Deighan C, Gillanders D. Emotion regulation, affect, psychosocial functioning, and well-being in hemodialysis patients. *Am J Kidney Dis.* 2008;51:651-62.
25. Poppe C, Crombez G, Hanoulle I, Vogelaers D, Petrovic M. Improving quality of life in patients with chronic kidney disease: Influence of acceptance and personality. *Nephrol Dial Transplant.* 2013;28:116-21.
26. Arenas MD, Moreno E, Reig A, Millán I, Egea JJ, Amoedo ML, et al. Evaluation of health-related quality of life (HRQL) based on information from Coop/Wonca sheets in hemodialysis patients. *Nefrología.* 2004;24:470-9.
27. Van Weel C. Functional status in primary care: COOP/WONCA charts. *Disabil Rehabil.* 1993;15:96-101.
28. Terol MC, López-Roig S, Rodríguez-Marín J, Martín-Aragón M, Pastor MA, Reig MT. Propiedades psicométricas de la Escala Hospitalaria de Ansiedad y Depresión (HAD) en población Española/Hospital Anxiety and Depression Scale (HAD): Psychometric properties in Spanish population. *Ansiedad y Estrés.* 2007;13:163-76.
29. Pérez Domínguez TS, Rodríguez Pérez A, Buset Ríos N, Rodríguez Esparragón F, García Bello MA, Pérez Borges P, et al. Psiconefrológia: aspectos psicológicos en la poliquistosis renal autosómica dominante. *Nefrología.* 2011;31:716-22.
30. Perales-Montilla CM, Duschek S, Reyes-del Paso GA. Influencia de los factores emocionales sobre el informe de síntomas somáticos en pacientes en hemodiálisis crónica: relevancia de la ansiedad. *Nefrología.* 2013;33:816-25.
31. Pérez-García R, Palomares-Sancho I, Merello-Godino JI, Aljama-García P, Bustamante-Bustamante J, Luño J, et al. Epidemiological study of 7316 patients on haemodialysis treated in FME clinics in Spain, using data from the EuCLiD® database: Results from years 2009-2010. *Nefrología.* 2012;32:743-53.
32. Lorenzo-Seva U, Ferrando PJ. FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behav Res Methods.* 2006;38:88-91.
33. Timmerman ME, Lorenzo-Seva U. Dimensionality assessment of ordered polytomous items with parallel analysis. *Psychol Methods.* 2011;16:209-20.
34. Dindo L, Van Liew JR, Arch JJ. Acceptance and Commitment Therapy: A transdiagnostic behavioral intervention for mental health and medical conditions. *Neurotherapeutics.* 2017;14:546-53.
35. Shayeghian Z, Hassanabadi H, Aguilar-Vafaie ME, Amiri P, Besharat MA. A randomized controlled trial of acceptance

- and commitment therapy for type 2 diabetes management: The moderating role of coping styles. *PLOS ONE*. 2016;11:1-14.
36. Niemeier H, Leahey T, Reed KP, Brown RA, Wing RR. An acceptance-based behavioral intervention for weight loss: A pilot study. *Behav Ther*. 2012;43:427-35.
37. Lillis J, Hayes SC, Bunting K, Masuda A. Teaching acceptance and mindfulness to improve the lives of the obese: A preliminary test of a theoretical model. *Ann Behav Med*. 2009;37:58-69.
38. Feros DL, Lane L, Ciarrochi J, Blackledge JT. Acceptance and Commitment Therapy (ACT) for improving the lives of cancer patients: A preliminary study. *Psychooncology*. 2013;22:459-64.