



AUTORA DE CONTACTO

María Teresa Anarte Ortiz

Psicóloga especialista en Psicología Clínica. Profesora titular de universidad, Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga, España.

anarte@uma.es; teléfono: +34 952 13 29 94.

Esperanza Varela Moreno

Psicóloga, doctoranda, Departamento de Personalidad, Evaluación y Tratamiento Psicológico, Instituto de Investigación Biomédica de Málaga (IBIMA), Universidad de Málaga, España.

Anuario de Psicología

N.º 51/3 | 2021 | págs. 166-176

Enviado: 30 de agosto de 2020

Aceptado: 8 de mayo de 2021

DOI: 10.1344/ANPSIC2021.51/3.19

ISSN: 0066-5126 | © 2021 Universitat de Barcelona. All rights reserved.

Factores psicológicos implicados en la adherencia de personas con alto riesgo de diabetes mellitus tipo 2 (ARDM2)

María Teresa Anarte Ortiz, Esperanza Varela Moreno

Resumen

Introducción: Aunque se ha abordado anteriormente la relación entre distintos factores psicosociales y la adherencia al tratamiento en personas con diabetes mellitus tipo 2 (DM2), no se conocen estudios que analicen estos factores en el marco de la aplicación de un programa preventivo para personas con alto riesgo de DM2 (ARDM2). El objetivo de este estudio es analizar si existe un perfil psicosocial diferente entre los participantes en un programa de hábitos de vida saludables con ARDM2 en función de su adherencia a este, para lo cual se ha llevado a cabo una evaluación psicológica exhaustiva, principal novedad que aporta la investigación. **Método:** El presente estudio se realizó en una muestra de 173 pacientes con ARDM2 que participaban en un programa preventivo en hábitos de vida saludable. Las variables psicosociales se evaluaron utilizando distintas herramientas psicológicas: SCID-I, BDI-II, STAI, COPE, DQOL, MOS-SSS y Apgar. **Resultados:** El 86.7% de las personas de la muestra siguieron las recomendaciones de dieta y/o ejercicio y se clasificaron como adherentes, mientras que el 13.3% no siguieron ninguna de las recomendaciones estipuladas, por lo que se consideraron como no adherentes. Se encontraron diferencias significativas en sintomatología depresiva, ansiedad-estado, calidad de vida y estrategias de afrontamiento entre los dos grupos (adherentes y no adherentes). No se encontraron diferencias significativas en el apoyo sociofamiliar percibido. **Discusión:** Estos resultados proporcionan la primera evidencia empírica sobre la utilización de una amplia batería de instrumentos de evaluación psicológica aplicados en un programa preventivo para personas con ARDM2, que ha permitido obtener distintos perfiles en función de su adherencia a este.

Palabras clave

Prevención, diabetes mellitus tipo 2, alto riesgo de diabetes mellitus tipo 2, adherencia, factores psicosociales, prediabetes, depresión, ansiedad, calidad de vida, estilos de afrontamiento.

Psychological factors involved in adherence in people with high risk of Type 2 Diabetes Mellitus (HRDM2)

Abstract

Introduction: Although the relationship between psychosocial factors and adherence to treatment in people with Type 2 Diabetes Mellitus (T2DM2) has been studied, there are no known studies that analyze these factors in the context of the application of a preventive program for people with a high risk of DM2. The objective of this study is to analyze whether there is a different psychosocial profile among the participants in a healthy lifestyle program with a high risk of DM2 according to their adherence to it, for which a thorough psychological evaluation has been carried out. **Materials and methods:** The study was carried out using a sample of 173 patients with prediabetes treated with a prevention program involving a one-year healthy lifestyle intervention. The psychological variables were assessed using several psychological tools: SCID-1, BDI-II, STAI, COPE, DQOL, MOS-SSS and Apgar. **Results:** The diet and/or exercise recommendations were followed by 86.7% of the sample, who were classified as adherent, in contrast to 13.3% who did not follow any of the stipulated recommendations and were classified as non-adherent. Significant differences were found in depressive symptoms, state anxiety, quality of life and coping strategies between the two groups (adherents/non-adherents). No significant differences were found in the social and family support variable. **Discussion:** These results provide the first empirical evidence on the use of a wide range of psychological assessment instruments applied in a preventive program for people with a high risk of T2DM. Different profiles were obtained depending on the level of adherence to the treatment.

Keywords

Prevention, Type 2 Diabetes Mellitus, high risk of type 2 diabetes, adherence, psychosocial factors, prediabetes.

Factors psicològics implicats en l'adherència de persones amb alt risc de diabetis mellitus tipus 2 (ARDM2)

Resum

Per bé que la relació entre factors psicosocials i l'adherència al tractament en persones amb diabetis *mellitus* tipus 2 (DM2) ha estat estudiada, no es coneixen estudis que analitzin aquests factors en el marc de l'aplicació d'un programa preventiu per a persones amb alt risc de DM2 (ARDM2). L'objectiu de l'estudi és analitzar si existeix un perfil psicosocial diferent entre els participants en un programa d'hàbits de vida saludables amb ARDM2 en funció de l'adherència que hi apliquen, i per això mateix s'ha dut a terme una avaluació psicològica exhaustiva, la principal novetat que aporta l'estudi. **Materials i mètodes:** L'estudi es va fer en una mostra de 173 pacients amb prediabetis que participen en un programa preventiu d'hàbits de vida saludable. Les variables psicosocials van ser avaluades utilitzant eines psicològiques diverses: SCID-1, BDI-II, STAI, COPE, DQOL, MOS-SSS i Apgar. **Resultats:** El 86.7% de la mostra va seguir les recomanacions de dieta i/o exercici i es van classificar com a adherents, mentre que el 13.3% no va seguir cap de les recomanacions estipulades i van ser classificats com a no adherents. Es van detectar diferències significatives en simptomatologia depressiva, ansietat-estat, qualitat de vida i estratègies d'afrontament entre els dos grups (adherents/no adherents). No es van trobar diferències significatives en el suport social/familiar percebut. **Discussió:** Aquests resultats proporcionen la primera evidència empírica sobre la utilització d'una àmplia bateria d'instruments d'avaluació psicològica aplicats en un programa preventiu per a persones amb ARDM2, i s'obtenen perfils diferents en funció del seguiment que en fan.

Paraules clau

Prevenió, *diabetis mellitus* tipus 2, alt risc de diabetis *mellitus* tipus 2, adherència, factors psicosocials, prediabetis

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus tipo 2 (DM2) es una enfermedad crónica de etiología multifactorial y su prevalencia está aumentando en todo el mundo, debido principalmente a los cambios en el estilo de vida de la población que predisponen a las personas a la obesidad y la resistencia a la insulina. Distintos estudios demuestran que la DM2 se puede prevenir, o al menos demorar, con una intervención intensiva sobre estilos de vida en personas con riesgo de padecerla, por lo que esta intervención resulta más eficaz que las medidas farmacológicas: DE-PLAN-CAT (Costa, 2012), PREDIMED (Salas-Salvadó et al., 2011) y Diabetes Prevention Program Research Group (2002) son algunos ejemplos de ello.

El principal objetivo del tratamiento en personas con DM2 es el control glucémico y unos hábitos de vida saludables. Sin embargo una de las variables que modulan la respuesta a dicho tratamiento es la adherencia terapéu-

tica. La Organización Mundial de la Salud (OMS, 2003) define como “la medida en que el comportamiento de una persona —tomar medicamentos, seguir una dieta y/o realizar cambios en el estilo de vida— se corresponde con las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica”.

Conseguir el control glucémico y mantenerlo a lo largo del tiempo es un objetivo difícil si no se consigue la adherencia al tratamiento. De este modo, la baja adherencia al tratamiento se muestra como una de las principales razones de la falta de control glucémico (Buysman, et al., 2017). En este sentido, el National Heart Lung and Blood Institute (1998) señala que entre el 30% y el 70% de los pacientes no cumple con las recomendaciones establecidas por los profesionales de la salud, añadiendo que cuando los tratamientos generan cambios en los hábitos de vida, los porcentajes de no adherencia aumentan significativamente.

Los factores relacionados con la adherencia al tratamiento son diversos. Algunas investigaciones han demostrado que existen factores psicológicos y sociales relacionados con la adherencia al tratamiento de la diabetes mellitus (DM), como los estilos de afrontamiento, los síntomas depresivos, el apoyo social percibido, el estrés asociado a DM, así como la calidad de vida (DiMatteo, 2004; Ortiz, 2006; Grandy et al., 2008; Paddison et al., 2008; Sacco & Yanover, 2006; Mendes et al., 2019). No obstante, son necesarios más estudios que analicen las variables implicadas en la adherencia al tratamiento en personas con DM2.

El estudio Egabro se llevó a cabo con el objetivo de disminuir la incidencia de DM2 en un 50% en una población de pacientes con prediabetes tratados con un programa preventivo de intervención en hábitos nutricionales y actividad física durante un año. Los resultados encontrados en este estudio indican que: *a*) después de un año de intervención, la hiperglucemia (incluso llegando al nivel de diabetes) puede normalizarse sin medicación a través de cambios en el estilo de vida y siguiendo el patrón de la dieta mediterránea (Valdés et al., 2012); *b*) los niveles de metilación del ADN se asocian con el cambio de peso y la adherencia a una dieta mediterránea (Martín-Núñez et al., 2014).

El presente estudio analiza diferentes perfiles psicosociales asociados con la adherencia al mencionado programa preventivo en las personas de la muestra tras un año de tratamiento, para lo cual se ha aplicado la mayor batería de instrumentos de evaluación psicológica hasta el momento.

MÉTODO

Se llevó a cabo un estudio observacional tras un año de aplicación de un programa de tratamiento preventivo para la DM2 que se realizó en el marco del proyecto “Prevención de la DM2, estudio Egabro-Pizarra” (Consejería de Innovación de la Junta de Andalucía CTS-5125/2009 e Instituto de Salud Carlos III – FIS PI081592). El citado proyecto de investigación se diseñó como un programa para la prevención de la DM2 en personas de alto riesgo mediante una intervención en hábitos de nutrición y actividad física durante tres años (2010-2012). El estudio se desarrolló en Cabra (Córdoba, España), donde a partir del censo de población se seleccionaron sujetos de entre 40 y 65 años ($n = 609$). El tamaño muestral se determinó con el objetivo de reducir el riesgo de desarrollar diabetes o revertirla en sujetos recién diagnosticados en un 50% de los sujetos estudiados, con error alfa = 0.05 y potencia = 90%, y teniendo en cuenta los índices de participación en estudios previos. El tamaño muestral mínimo necesario fue de 479 sujetos. Los criterios de inclusión para efectuar la intervención fueron los siguientes: presentar tras la realización de la prueba de sobrecarga oral de glucosa (SOG) glucemia basal alterada (glucemia basal entre 100 y 126 mg/dl y post SOG normal) y/o tolerancia alterada a la glu-

cosa (glucemia basal normal y post SOG entre 140 y 200 mg/dl) o DM2 recién diagnosticada (diagnóstico inferior a un año). Los criterios de exclusión fueron diagnóstico de DM2 superior a un año, estar en tratamiento para la diabetes, estar embarazada o haber dado a luz en los seis meses anteriores, o estar institucionalizado. Finalmente, 242 sujetos cumplieron los criterios de inclusión, de los cuales 173 finalizaron el primer año completo de intervención. Este proyecto es un estudio de cohortes prospectivo: con la cohorte A (población de Cabra, Córdoba, España), diagnosticada con prediabetes según los criterios de la Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2003) y tratados con el programa preventivo (dieta y ejercicio físico); y el grupo de control (población de Pizarra, Málaga, España), en el que los participantes eran evaluados para registrar la incidencia de prediabetes y DM2, sin tratamiento preventivo.

Los análisis de las variables psicosociales y de la calidad de vida se llevaron a cabo en 173 participantes del grupo de intervención (cohorte A) que completaron el primer año de intervención y cumplieron con los criterios de inclusión para el estudio Egabro-Pizarra tras la firma del consentimiento informado. En la tabla 1 se muestra la descripción de todas las variables sociodemográficas. El 36.4% de los participantes en esta muestra fueron hombres (63) y el 63.6%, mujeres (110), con una edad media de 55.30 ± 7.38 años.

Tabla 1. características sociodemográficas de la muestra de participantes con alto riesgo de diabetes mellitus tipo 2

Características	Muestra de estudio ($n = 173$)
Edad	55.30 \pm 7.34
Sexo	
Hombre	36.4% (63)
Mujer	63.6% (110)
Estado civil	
Soltero	4.6% (8)
Pareja	1.7% (3)
Casado	87.3% (151)
Separado	0.6% (1)
Divorciado	2.3% (4)
Viudo	3.5% (6)
Nivel educativo	
No sabe ni leer ni escribir	2.9% (5)
Conocimientos de lectoescritura	12.7% (22)
Estudios primarios	46.2% (80)
Formación profesional	17.9% (31)
Bachillerato	9.8% (17)
Diplomado	8.1% (14)
Licenciado	2.3% (4)
Ocupación	
Empleado	42.8% (74)
Desempleado	8.7% (15)
Jubilado	17.9% (31)
Ama de casa	30.6% (53)

Nota: Las variables cuantitativas se expresan como media \pm desviación típica. Las variables dicotómicas, como porcentajes.

Instrumentos y variables

Depresión

- *Structured Clinical Interview for DSM-IV disorders (SCID-I)*. Con el propósito de diagnosticar y clasificar a los participantes según la presencia o la ausencia de depresión, se les evaluó mediante la Entrevista Clínica Estructurada para los Trastornos del Eje I del DSM-IV (SCID-I) (First et al., 1999). Es una entrevista semiestructurada que permite establecer los diagnósticos más importantes del eje I del DSM-IV y se desarrolla en una única sesión.
- *Beck Depression Inventory (BDI-II)* (Beck et al., 1996). Evalúa la intensidad de la sintomatología depresiva siguiendo los criterios diagnósticos del DSM-IV para el trastorno depresivo mayor.

Ansiedad

The State-Trait Anxiety Inventory (STAI) (Spielberger et al., 1982). Consta de dos escalas de autoevaluación que miden ansiedad estado y ansiedad rasgo.

Estrategias de afrontamiento

Se utilizó la versión española del cuestionario COPE (Crespo y Cruzado, 1997), que evalúa las respuestas de afrontamiento ante situaciones de estrés.

Calidad de vida

Diabetes Quality of life (DQOL) (Diabetes Control and Complications Trial Research Group, 1988). Se utilizó la versión adaptada a la población española (EsDQOL) (Millán et al., 2002). Este instrumento mide la calidad de vida (CV) de personas con DM y hay que tener en cuenta que una menor puntuación implica una mejor CV.

Apoyo sociofamiliar

- *Medical Outcomes Study-Social Support Survey (MOS-SSS)* (Sherbourne y Stewart, 1991). Este cuestionario evalúa el apoyo social percibido y disponible por la persona a partir de cuatro escalas: apoyo emocional/informacional; apoyo instrumental; interacción social positiva; apoyo afectivo.
- *The family APGAR questionnaire* (Smilkstein, 1978). Evalúa la percepción de la persona sobre la función familiar.

Adherencia

La variable adherencia se definió siguiendo la utilizada por la OMS (2003). No obstante, dado que en el referido programa no se prescribieron medicamentos a los participantes, ya que era preventivo, solo se tuvo en cuenta el

seguimiento de una dieta y/o realizar ejercicio físico regular. Estilos de vida que incluyen tanto dieta como ejercicio físico. Por tanto, la adherencia queda definida en este estudio como “la medida en que el comportamiento de una persona (seguir una dieta y/o realizar ejercicio físico) se corresponde con las recomendaciones acordadas por un proveedor de atención médica”. Para el análisis de datos, esta variable se transformó en dicotómica. Así, pues, las personas que siguieron las recomendaciones de dieta y/o ejercicio se clasificaron como adherentes, y aquellas que no siguieron ninguna de las recomendaciones estipuladas se consideraron como no adherentes.

En cuanto a su evaluación, existen varios métodos, bien directos (marcador biológico) o bien indirectos (autoinforme, cuestionarios, recuento de píldoras). En este estudio, la variable adherencia se evaluó mediante una entrevista semiestructurada diseñada por los miembros del equipo, en la que se le preguntaba a cada uno de los participantes si seguía o no las pautas dietéticas y de ejercicio físico (tipo de actividad realizada y frecuencia) establecidas en el programa. Estos datos se contrastaban con los datos obtenidos por la nutricionista del estudio, en los que mes a mes, tras cada una de las revisiones, anotaba si cumplían las pautas dietéticas establecidas y si practicaban ejercicio regularmente.

Procedimiento

Este estudio se llevó a cabo dentro del marco del proyecto Egabro-Pizarra coincidiendo con la primera evaluación y corte al año. El estudio Egabro-Pizarra partió con una muestra de 479 sujetos mayores de 40 años de la población de Cabra (Córdoba) seleccionados a partir de un listado de personas con tarjeta sanitaria obtenida del Servicio de Coordinación de Sistemas de Información del Servicio Andaluz de Salud. Este proyecto fue autorizado por el Comité de Ética del Hospital Regional Universitario de Málaga. El tratamiento consistía en una intervención intensiva sobre hábitos dietéticos y de ejercicio físico, que se desarrolló en la Asociación de Diabéticos “La Sierra” (Cabra, Córdoba), mediante una serie de visitas clínicas y llamadas telefónicas programadas mensualmente durante el primer año.

Los análisis de las variables psicosociales y de la calidad de vida se llevaron a cabo en los 173 participantes que completaron el primer año de la intervención de dicho estudio (año 2011), que mostraron su conformidad para participar en esta parte del mismo y firmaron el consentimiento informado. Los participantes fueron evaluados individualmente en dicha asociación, mediante una batería de instrumentos psicológicos, en una sesión de una hora. En primer lugar, las variables sociodemográficas se recabaron en una entrevista semiestructurada diseñada por nuestro equipo (edad, sexo, estado civil, nivel socioeconómico y cultural). Posteriormente, se recogieron variables psicosociales (depresión, ansiedad, estrategias de

afrontamiento, apoyo social y calidad de vida) y de adherencia al programa de instauración de hábitos saludables. Los instrumentos de evaluación fueron administrados en el siguiente orden: entrevistas semiestructuradas, SCID-I, BDI-II, STAI, COPE, DQOL, MOS-SSS y Apgar.

Análisis de datos

Las diferencias entre sujetos adherentes y no adherentes se analizaron mediante la prueba *t* de Student. Los contrastes de hipótesis se realizaron sobre la base de un nivel de confianza del 95%. Los análisis estadísticos de los datos se llevaron a cabo con el software SPSS, versión 16.0 para Windows.

RESULTADOS

Adherencia al tratamiento preventivo

Los datos obtenidos, tras contrastar los resultados arrojados por la entrevista semiestructurada para evaluar la adherencia a las recomendaciones de hábitos de vida saludables y los datos obtenidos por la nutricionista del estudio, fueron los siguientes: el 86.7% (150) de la muestra siguió las pautas dietéticas y/o de ejercicio físico establecidas en el estudio durante el primer año, por lo que se clasificaron como adherentes, mientras que el 13.3% (23) se consideraron como mal adherentes al no cumplir con ninguna de tales recomendaciones. Entre los participantes del grupo considerado adherente, el 93.3% siguieron las recomendaciones dietéticas, el 71.3% practicaban ejercicio físico regular y el 64.7% siguieron ambas recomendaciones. No se obtuvieron discrepancias entre las declaraciones de los participantes y los datos aportados por la nutricionista del estudio.

Depresión y adherencia

En el cuestionario BDI-II se encontraron mayores puntuaciones (8.37 ± 11.32) en el grupo no adherente que en el grupo adherente (4.84 ± 6.42), siendo esta una diferencia estadísticamente significativa [$t(171) = 2.206$; $p = .029$] (tabla 2). Asimismo, el 25% de los participantes clasificados como no adherentes, frente al 11.4% de los adherentes, mostraron depresión según los criterios diagnósticos del DSM-IV-R para la depresión. Sin embargo, esta diferencia no mostró significación estadística [$t(171) = 1.827$; $p = .069$].

Ansiedad y adherencia

Se observaron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones de la escala de ansiedad estado del STAI [$t(170) = 3.024$; $p = .003$], siendo más altas en el grupo no adherente (37.69 ± 32.24) que en el adherente (20.55 ± 24.11). No se encontraron diferencias significativas en las puntuaciones de la escala de ansiedad rasgo [$t(170) = 1.313$; $p = .191$] (tabla 2).

Calidad de vida y adherencia

Los participantes no adherentes mostraron puntuaciones más altas en la escala total (DQOL) de calidad de vida (70.50 ± 10.74) que los adherentes (60.19 ± 9.17), siendo dichas diferencias significativas [$t(171) = 4.987$; $p < .001$]. Del mismo modo, se encontraron puntuaciones más altas y significativas en el grupo no adherente que en el adherente en las siguientes subescalas del DQOL: "Satisfacción con el tratamiento" [$t(171) = 5.675$; $p < .001$], "Impacto del tratamiento" [$t(171) = 1.992$; $p = .048$] y "Preocupación por efectos futuros de la diabetes" [$t(171) = 2.487$; $p = .014$], teniendo en cuenta que una menor puntuación implica una mejor calidad de vida (tabla 2).

Tabla 2. Puntuaciones en sintomatología depresiva (BDI-II.), ansiedad (STAI) y calidad de vida (DQOL) en función del grupo de estudio

Variable	Grupo adherente	Grupo no adherente	<i>p</i>
BDI-II	4.84 ± 6.42	8.37 ± 11.32	.029
STAI-E	20.55 ± 24.11	37.69 ± 32.24	.003
STAI-R	28.96 ± 27.03	30.95 ± 30.70	.191
DQOL. Satisfacción con el tratamiento	27.05 ± 7.01	35.83 ± 7.17	< .001
DQOL. Impacto del tratamiento	19.56 ± 2.30	20.58 ± 2.57	.048
DQOL. Preocupación por efectos futuros de la diabetes	7.15 ± 0.66	7.54 ± 1.02	.014
DQOL. Preocupación social	6.44 ± 2.70	6.54 ± 2.73	.860
DQOL. Puntuación total	60.19 ± 9.17	70.50 ± 10.74	< .001

Nota: BDI: Inventario de Depresión de Beck; Cuestionario de Ansiedad Estado/Rasgo; DQOL: Cuestionario de Calidad de Vida en Diabetes.

Tabla 3. Puntuaciones en estrategias de afrontamiento (COPE) en función del grupo de estudio

Variable	Grupo adherente	Grupo no adherente	<i>p</i>
Apoyo social	2.37 ± 0.79	2.37 ± 0.68	.976
Religión	2.77 ± 1.12	2.45 ± 1.04	.181
Humor	1.37 ± 0.51	1.39 ± 0.52	.849
Abuso de alcohol o drogas	2.37 ± 0.79	2.87 ± 0.68	.021
Afrontamiento activo	2.87 ± 0.59	1.40 ± 0.58	.034
Abandono	1.24 ± 0.42	2.37 ± 0.68	.108
Centrarse en las emociones	2.29 ± 0.86	2.49 ± 0.92	.310
Aceptación	2.70 ± 0.68	2.63 ± 0.59	.679
Negación	1.63 ± 0.38	1.73 ± 0.46	.274
Refrenar el afrontamiento	2.12 ± 0.56	2.04 ± 0.56	.516
Centrarse en la solución	2.09 ± 0.51	2.02 ± 0.42	.528
Reinterpretación positiva	2.57 ± 0.61	2.26 ± 0.69	.028
Crecimiento personal	3.17 ± 0.62	2.96 ± 0.57	.124
Distracción	2.64 ± 0.37	2.51 ± 0.37	.111
Evadirse	1.31 ± 0.39	1.40 ± 0.48	.323

Nota: COPE: Cuestionario de Estrategias de Afrontamiento.

Estrategias de afrontamiento y adherencia

El grupo adherente obtuvo puntuaciones más altas y significativas que el no adherente en la escala de afrontamiento activo del COPE [$t(171) = -2.133$; $p = .034$], así como en la escala de reinterpretación positiva [$t(171) = -2.212$; $p = .028$]. Por otra parte, como se muestra en la [tabla 3](#), los participantes no adherentes mostraron puntuaciones más altas en la estrategia de abuso de alcohol o drogas que los adherentes, siendo esta diferencia estadísticamente significativa [$t(171) = 2.330$; $p = .021$].

Apoyo sociofamiliar y adherencia

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas en las puntuaciones obtenidas con ninguno de los instrumentos utilizados (MOS y Apgar) para medir el apoyo sociofamiliar ([tabla 4](#)).

DISCUSIÓN

En este trabajo de investigación se estudió a personas con alto riesgo de DM2 (ARDM2) que participaron en un programa de hábitos de vida saludables durante un año, al objeto de analizar si existía un perfil psicosocial diferente en función de su adherencia a dicho programa. Los datos encontrados en este estudio mostraron diferencias significativas en sintomatología depresiva, ansiedad-estado, calidad de vida y estrategias de afrontamiento entre los participantes adherentes y los no adherentes. De este modo, los no adherentes mostraron mayor sintomatología depresiva que los adherentes, y se observó una inci-

dencia mayor de depresión (según los criterios diagnósticos del DSM-IV-R) en los participantes no adherentes (25%) al tratamiento (dieta y ejercicio físico) que en los adherentes (11.4%), aunque en este caso la diferencia no resultó significativa. La relación entre depresión y DM2 es conocida (Benítez-Agudelo et al., 2017), y existe alguna evidencia de la asociación entre la depresión y la adherencia al tratamiento en personas con DM2 (Lin et al., 2004; Sánchez-Cruz et al., 2016). Sin embargo, no se han encontrado estudios que analicen dicha relación en personas con ARDM2, por lo que estos hallazgos son novedosos.

Por otro lado, como señalan Beléndez y Méndez (1999), las personas con diabetes tienen una mayor vulnerabilidad a la ansiedad, ya que el diagnóstico de diabetes es

Tabla 4. Puntuaciones en apoyo sociofamiliar (MOS-SSS/Apgar) en función del grupo de estudio

Variable	Grupo adherente	Grupo no adherente	<i>p</i>
MOS-SSS. Apoyo emocional	34.97 ± 7.10	33.54 ± 8.03	.372
MOS-SSS. Apoyo material	17.89 ± 3.25	16.67 ± 3.53	.092
MOS-SSS. Apoyo relacional	18.17 ± 2.93	17.00 ± 3.73	.084
MOS-SSS. Apoyo afectivo	13.86 ± 3.01	13.25 ± 2.80	.349
MOS-SSS. Escala total	84.95 ± 13.21	80.46 ± 15.86	.135
Apgar	8.47 ± 1.81	8.08 ± 2.24	.350

Nota: MOS-SSS: Cuestionario de Apoyo Social; Apgar: Cuestionario de Apoyo Familiar.

considerado por la persona como un suceso estresante, dado que debe afrontar la pérdida de su salud, cambiar su estilo de vida, asumir las demandas del tratamiento y encarar la incertidumbre sobre posibles complicaciones futuras, así como el miedo a hiper e hipoglucemias y a las hospitalizaciones. En este estudio, los participantes no adherentes presentaron mayor ansiedad en el momento de la evaluación que los adherentes. Estudios previos han encontrado también una asociación entre los niveles de ansiedad y la adherencia al tratamiento preventivo en DM2 (Fisher et al., 2002), por lo que los resultados son coherentes con la literatura sobre el tópico.

En cuanto a la calidad de vida, los participantes en este estudio que no fueron adherentes al programa de dieta y ejercicio físico presentaron peor calidad de vida que los adherentes. Aunque estudios previos han mostrado la relación entre calidad de vida y adherencia en DM2, así como que el grado de deterioro en la calidad de vida está relacionado con la evolución de la cronicidad de la diabetes, producto de un mal control metabólico y la falta de adherencia terapéutica (Bradley et al., 1999; Carney, 1998; Orozco-Beltrán et al., 2016; Schiel y Muller, 1999), no se han encontrado estudios que analicen la relación entre calidad de vida y adherencia en personas con ARDM2, por lo que estos datos son inéditos. Respecto a la mejora de la calidad de vida, Hernández-Tejada et al., (2012) informan de una asociación positiva entre el control percibido sobre el tratamiento de la diabetes y la calidad de vida. Por ello, los tratamientos que fomentan dicha percepción de control sobre la enfermedad en el paciente, como es el caso de las intervenciones cuyo objetivo es potenciar un estilo de vida saludable, producen mejoras notables en su calidad de vida (Kempf et al., 2012).

Respecto a las estrategias de afrontamiento (Lazarus y Folkman, 1986), las personas adherentes al programa utilizaron estrategias de afrontamiento activo y reinterpretación positiva en mayor medida que las no adherentes para la resolución de problemas, mientras que los participantes no adherentes manifestaron mayor uso de estrategias de evitación de los problemas, como el abuso de alcohol o drogas. Estudios previos han demostrado que el afrontamiento activo se correlaciona positivamente con la adherencia, en tanto que el afrontamiento pasivo y el evitativo se correlacionan negativamente en pacientes con DM2 (Azzollini et al., 2011), no encontrándose ningún estudio en personas con ARDM2 por lo que los resultados encontrados aportan nueva evidencia empírica que podría ser útil para su utilización en el desarrollo de programas preventivos como los descritos en este estudio.

El efecto beneficioso del apoyo social en la adaptación a la enfermedad crónica ha sido estudiado en numerosas investigaciones. Sin embargo, los resultados siguen siendo controvertidos. Así, mientras García et al., (2004) encuentran que los pacientes con DM2 que refieren buen apoyo familiar presentan mejores tasas de cumplimiento

terapéutico, Jiménez-Benavidez et al., (2005) no encuentran evidencia al respecto. En este estudio no se han encontrado diferencias significativas entre los participantes adherentes al programa de intervención y los no adherentes en el apoyo sociofamiliar percibido. Dado que no se encontraron estudios que analizaran esta variable en personas con ARDM2, son necesarios más estudios que aporten evidencia empírica.

En este trabajo de investigación, se ha encontrado un porcentaje de adherencia del 86.7% a las recomendaciones prescritas de dieta y/o ejercicio físico. Del total de participantes clasificados como adherentes, el 93.3% (140) siguieron las recomendaciones dietéticas, el 71.3% (107) realizaron ejercicio físico regular y el 64.7% (97) siguieron ambas recomendaciones. En la literatura se ha encontrado en pacientes con DM2 mayores porcentajes de comportamiento de adherencia a la dieta que a la actividad física. Klinovszky et al., (2019) encuentran que la adherencia a la dieta fue de un 13.3% y solo el 12.4% de los participantes informó acerca de la adherencia al ejercicio. Torres y Piña (2010) refieren que el 37.1% (124) de sus participantes presentaban comportamientos de adherencia relacionados con la dieta frente a un 31.1% (104) que indicaba practicar ejercicio físico regular. Sin embargo, Samaniego y Álvarez (2006) encuentran porcentajes de adherencia más balanceados en pacientes con DM2: el 67% (63) cumplieron las recomendaciones dietéticas y el 68.1% (64) realizaban ejercicio físico regular. Pero existen pocos estudios actualmente (Cabrera de León et al., 2009; Caldero, 2015; Unanua et al., 2020) que analicen dichos comportamientos en personas con ARDM2 para instaurar hábitos de vida saludables, que son comportamientos fundamentales para un buen control glucémico en personas con diabetes.

Respecto al porcentaje de adherencia encontrado (86.7%), debe señalarse que en la literatura los índices de adherencia a la dieta (Roldán et al., 2019) y al ejercicio físico (Guo et al., 2021) suelen ser más bajos, lo que puede deberse a diversos aspectos:

- 1) Variabilidad o ausencia de definición de la variable adherencia (Hernández-Ronquillo et al., 2003; Samaniego y Álvarez, 2006; Torres y Piña, 2010; Larkin, 2015). En este estudio, se tomó como referencia la definición propuesta por la OMS (2003), pero no se evaluó la adherencia a medicamentos, puesto que no había prescripción de estos, al ser un programa preventivo.
- 2) Variabilidad en el método de evaluación de la adherencia. Algunos estudios utilizan métodos directos (control metabólico medido por los niveles de glucemia) (Ortiz et al., 2011) y otros utilizan métodos indirectos (diferentes tipos de autoinformes) (Avilés et al., 2015; Hernández-Ronquillo et al., 2003; Klinovszky et al., 2019; Larkin, 2015; Torres y Piña, 2010; Unanua et al., 2020). Asimismo, no existe unanimidad a la hora

de utilizar el mismo tipo de autoinforme, por lo que se necesitan estudios que desarrollen instrumentos psicométricos de evaluación que permitan efectuar una comparación más fiable.

- 3) Seguimiento y personas que se someten a este: en el presente estudio el equipo asistencial realizó un seguimiento mensual del peso y sus indicaciones, lo que probablemente ha potenciado los comportamientos de adherencia. En el estudio francés ENTRED, la buena adherencia se asoció significativamente con el seguimiento por parte de un especialista en diabetes y una buena relación entre pacientes y médicos (Tiv et al., 2012). En el estudio DAWN (Rubin et al., 2006), la relación del paciente con el profesional sanitario y la presencia de una enfermera especializada en diabetes en las instalaciones se correlacionaron positivamente con la adherencia tanto a la medicación como a los regímenes de estilo de vida. Se concluye que la comunicación entre los pacientes y los proveedores de atención médica resolvió la angustia del paciente, al estar este más informado sobre las opciones y decisiones de tratamiento, lo que mejoró la adherencia y el control glucémico.
- 4) La mayoría de los estudios encontrados en la literatura se centran en evaluar la adherencia a la medicación y no examinan la adherencia a dieta y ejercicio físico. Es necesaria mayor investigación en el tópico y que considere al mismo tiempo variables psicológicas.

CONCLUSIONES

El presente estudio muestra por primera vez evidencia empírica de la relación entre variables psicológicas y la adherencia de pacientes con alto riesgo de DM2 (ARDM2) que participan en un programa de estilos de vida saludable como un tratamiento preventivo de la DM2. Se ha demostrado que la adherencia es crucial para la eficacia del tratamiento (Wielgosz y Nolan, 2000) y este estudio aporta evidencia empírica de que algunas variables psicológicas (depresión, ansiedad-estado y estrategias de afrontamiento) podrían ser factores potenciales importantes en la adherencia de estos pacientes, por lo que se sugiere que sería adecuado incluirlas en el desarrollo de programas de tratamiento preventivos de DM2 como los descritos en este estudio. Para ello, se requiere sumar esfuerzos en el marco de un abordaje multidisciplinar al objeto de que las citadas variables psicológicas que han demostrado ser importantes en la adherencia de estos programas sean incluidas en sus protocolos de actuación, con el fin de ayudar a los pacientes con ARDM2 a mejorar la adherencia a las recomendaciones de tratamiento estipuladas. La OMS (2003) enfatizó que “aumentar la efectividad de las intervenciones de adherencia puede tener un impacto mucho mayor en la salud de la población que cualquier mejora en tratamientos médicos específicos”.

Sin embargo, se necesitan más estudios que aporten evidencia sobre la importancia de las variables analizadas en este estudio, para poder ofrecer tratamientos basados en la evidencia científica a los pacientes con ARDM2, que, según los resultados de este estudio, deberían tener un enfoque multidisciplinar e integral.

Limitaciones del estudio

Existe una gran variabilidad en las definiciones de adherencia en los estudios, así como en los métodos de evaluación de esta. En este estudio se ha considerado la definición de la OMS (2003), aunque al ser un programa preventivo no se tuvo en cuenta la medicación. Asimismo, se llevó a cabo un seguimiento mensual durante un año que favoreció la relación de los participantes con el equipo asistencial, lo que ha podido influir en los resultados positivos de adherencia encontrados. No obstante, esto es algo que se ha informado en otros estudios, como en el estudio DAWN (Rubin et al., 2006).

Por último, cabe señalar que este trabajo es el primer estudio que analiza la adherencia junto con múltiples variables psicológicas en personas con ARDM2 que participan en un programa preventivo. No son frecuentes las investigaciones sobre adherencia en personas con ARDM2 que aborden al mismo tiempo aspectos psicológicos, como se ha llevado a cabo en este estudio. Por ello, se requieren más análisis que aporten una mayor evidencia empírica sobre los datos que en este trabajo de investigación se presentan por primera vez.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado con subvenciones de la Consejería de Innovación de la Junta de Andalucía CTS-5125/2009 y FIS PI081592 (Instituto de Salud Carlos III). Queremos manifestar nuestro agradecimiento a la Asociación de Diabéticos “La Sierra”, de Cabra (Córdoba), y al Ayuntamiento de Pizarra (Málaga) por facilitarnos sus salas de reuniones, así como a G. Rojo-Martínez, F. Soriguer, S. Valdés, M. S. Corpas, N. Colomo, A. Chicano, M. J. Leña, N. Porras, F. Lima, E. Rubio y A. Lago. También a Óscar Marcenaro, por su orientación y ayuda al inicio de este trabajo.

Referencias

- American Diabetes Association. (2003). The Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 26(31), 60-67. <https://doi.org/10.2337/diacare.26.11.3160>
- American Diabetes Association. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37 (supl. 1), S81-S90. <https://doi.org/10.2337/dc14-S081>
- Avilés, A. G. P., Velázquez, L. S. G., García, E. V., Giles, Ó. A., Martínez, M. E. R., Rosas, E. R. P., y Dávila, R. (2015).

- Nivel de adherencia al tratamiento y el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 descontrolados. *Revista Mexicana de Endocrinología, Metabolismo & Nutrición*, 2.
- Azzollini, S. C., Bail Pupko, V., y Vidal, V. A. (2011). El afrontamiento de la diabetes tipo 2 y su relación con las prácticas de autocuidado. En *III Congreso Internacional de Investigación y Práctica Profesional en Psicología XVIII Jornadas de Investigación Séptimo Encuentro de Investigadores en Psicología del MERCOSUR*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Beck, A. T., Steer, R. A., y Brown G. K. (1996). *Manual for the Beck Depression Inventory-II*. San Antonio, TX: Psychological Corporation.
- Beléndez, M., y Méndez, F. J. (1999). Procedimientos conductuales para el control de la diabetes. En M. A. Simón (ed.), *Manual de Psicología de la Salud. Fundamentos, Metodología y Aplicaciones* (págs. 469-503). Madrid: Biblioteca Nueva.
- Benítez-Agudelo, J. C., Barceló-Martínez, E., y Gelves-Ospina, M. (2017). Factores psicológicos implicados en el control metabólico en pacientes con diabetes mellitus de tipo 2. *Anuario de Psicología*, 47(3), 140-145. <https://doi.org/10.1016/j.anpsic.2018.01.004>
- Bradley, C., Todd, C., Gordon, T., Symonds, E., Martín, A., y Plowright, R. (1999). The development of an individualized questionnaire measure of perceived impact of diabetes on quality of life: the ADDQoL. *Quality Life Res*, 8, 79-91.
- Buysman, E. K., Anderson, A., Bacchus, S., y Ingham, M. (2017). Retrospective study on the impact of adherence in achieving glycemic goals in type 2 diabetes mellitus patients receiving canagliflozin. *Advances in Therapy*, 34(4), 937-953. <https://doi.org/10.1007/s12325-017-0500-4>
- Cabrera de León, A., Castillo Rodríguez, J. C. D., Domínguez Coello, S., Rodríguez Pérez, M. D. C., Brito Díaz, B., Borges Álamo, C., ... y Aguirre-Jaime, A. (2009). Estilo de vida y adherencia al tratamiento de la población canaria con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Española de Salud Pública*, 83, 567-575.
- Caldero, M. C. R. (2015). *Adherencia terapéutica al estilo de vida saludable en personas con diabetes tipo 2 de Castilla y León en el ámbito de la atención primaria* (Tesis de doctorado, Universidad Miguel Hernández).
- Carney, C. (1998). Diabetes mellitus and major depressive disorder: An overview of prevalence, complications, and treatment. *Depress Anxiety*, 7, 149-157. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6394\(1998\)7:4<149::AID-DA2>3.0.CO;2-5](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6394(1998)7:4<149::AID-DA2>3.0.CO;2-5)
- Costa, B., Barrio, F., Bolívar, B., y Castell, C. (2007). Grupo DE-PLAN-CAT Prevención primaria de la diabetes tipo 2 en Cataluña mediante intervención sobre el estilo de vida en sujetos de alto riesgo. *Medicina Clínica*, 128, 699-704. <https://doi.org/10.1157/13102358>
- Costa, B., Barrio, F., Cabré, J. J., Piñol, J. L., Cos, X., Solé, C., ... & Salas-Salvadó, J. (2012). Delaying progression to type 2 diabetes among high-risk Spanish individuals is feasible in real-life primary healthcare settings using intensive lifestyle intervention. *Diabetología*, 55(5), 1319-1328. <https://doi.org/10.1007/S00125-012-2492-6>
- Crespo, M., y Cruzado, J. A. (1997). La evaluación del afrontamiento: adaptación española del Cuestionario COPE con una muestra de estudiantes universitarios. *Análisis y Modificación de Conducta*, 23, 797-830.
- Diabetes Control and Complications Trial Research Group (1988). Reliability and validity of a Diabetes Quality-of-Life Measure (DQOL) for the Diabetes Control and Complications Trial (DCCT). *Diabetes Care*, 11, 725-32. <https://doi.org/10.2337/diacare.11.9.725>
- Diabetes Prevention Program Research Group. (2002). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *New England Journal of Medicine*, 346(6), 393-403. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa012512>
- DiMatteo, M. R. (2004). Social support and patient adherence to medical treatment: A meta-analysis. *Health Psychology*, 23, 207-218. <https://doi.org/10.1037/0278-6133.23.2.207>
- Expert Committee on the Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus. (2003). Follow-up report on the diagnosis of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 26(11), 3160-3167.
- First, M. B., Spitzer, R. L., Gibbon, M., & Williams, J. B. W. (1999). *Entrevista clínica estructurada para los trastornos del eje I del DSM-IV. Cuaderno de aplicación*. Barcelona: Masson.
- Fisher, E. B., Walker, E. A., Bostrom, A., Fischhoff, B., Haire-Joshu, D., & Bennette-Johnson, S. (2002). Behavioral Science Research in the Prevention of Diabetes. *Diabetes Care*, 25, 599-606. <https://doi.org/10.2337/diacare.25.3.599>
- Forsythe, C. J., & Compas, B. E. (1987). Interaction of cognitive appraisals of stressful events and coping: testing the goodness of fit hypothesis. *Cogn Ther Res*, 11, 473-485.
- García, A. M., Prados, D., & Sánchez, E. (2004). Cumplimiento terapéutico en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus tipo 2. *SEMERGEN*, 30(2), 55-59. [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(04\)74275-6](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(04)74275-6)
- Grandy, S., Chapman, R. H., Fox, K. M., & The SHIELD Study Group. (2008). "Quality of life and depression of people living with type 2 diabetes mellitus and those at low and high risk for type 2 diabetes: findings from the study to help improve early evaluation and management of risk factors Leading to Diabetes (SHIELD)," *International Journal of Clinical Practice*, 62 (4), 562-568. <https://doi.org/10.1111/j.1742-1241.2008.01703>
- Guo, C., Yang, H. T., Chang, L. Y., Bo, Y., Lin, C., Zeng, Y., ... & Lao, X. Q. (2021). Habitual exercise is associated with reduced risk of diabetes regardless of air pollution: a longitudinal cohort study. *Diabetologia*, 1-11. <https://doi.org/10.1007/s00125-021-05408-4>
- Hernández-Tejada, M. A., Lynch, C. P., Strom, J. L., & Egede, L. E. (2012). Effect of perceived control on quality of life in indigent adults with type 2 diabetes. *The Diabetes Educator*, 38(2), 256-262. <https://doi.org/10.1177/0145721711436135>
- Jiménez-Benavidez, A., Gómez, V., & Alanis-Niño, G. (2005). Función familiar: control de diabetes mellitus tipo 2. *Revista de Salud Pública y Nutrición de México*. Ed. Especial, 8.
- Kempf, K., Kruse, J., & Martin, S. (2012). ROSSO-in-praxi follow-up: Long-term effects of self-monitoring of blood glucose on weight, hemoglobin A1c, and quality of life in patients with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Technol Ther*, 14(1), 59-64. <https://doi.org/10.1089/dia.2011.0116>
- Klinovszky, A., Kiss, I. M., Papp-Zipernovszky, O., Lengyel, C. y Buzás, N. (2019). Associations of different adherences in patients with type 2 diabetes mellitus. *Patient preference and adherence*, 13, 395. <https://doi.org/10.2147/PPA.S187080>
- Larkin, A. T., Hoffman, C., Stevens, A., Douglas, A., & Bloomgarden, Z. (2015). Determinants of adherence to diabetes treatment. *Journal of Diabetes*, 7(6), 864-871. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.12264>

- Lazarus, R. S., Folkman, S. (1986). *Estrés y procesos cognitivos*. Barcelona: Martínez Roca.
- Lin, E. H., Katon, W., Von Korff, M., Rutter, C., Simon, G. E., Oliver, M., ... y Young, B. (2004). Relationship of depression and diabetes self-care, medication adherence, and preventive care. *Diabetes Care*, 27(9), 2154-2160. <https://doi.org/10.2337/diacare.27.9.2154>
- Martínez-González, M. A., Estruch, R., Corella, D., et al. (2014). Prevention of diabetes with Mediterranean diets. *Annals of Internal Medicine*, 161, 157-168. <https://doi.org/10.7326/M13-1725>
- Martín-Nuñez, G. M., Cabrera-Mulero, R., Rubio-Martín, E., Rojo-Martínez, G., Oliveira, G., Valdés, S., Sorriquer, F., Castaño, L., Morcillo, S. (2014). Methylation levels of the SCD1 gene promoter and LINE-1 repeat region are associated with weight change: An intervention study. *Molecular Nutrition & Food Research*, 58(7), 1528-1536. <https://doi.org/10.1002/mnfr.201400079>
- Mendes, R., Martins, S., y Fernandes, L. (2019). Adherence to medication, physical activity and diet in older adults with diabetes: Its association with cognition, anxiety and depression. *Journal of Clinical Medicine Research*, 11(8), 583-592. <https://doi.org/10.14740/jocmr3894>
- Millán, M. M., Reviejo, J., y Del Campo, J. (2002). Re-evaluación de la versión española del cuestionario Diabetes Quality of Live (EsDQOL). *Endocrinología y Nutrición*, 49, 322-324.
- National Heart, Lung and Blood Institute. (1998). *Behavioral research in cardiovascular, lung and blood health and disease*. Washington, DC: U.S. Department of Health and Human Services.
- National Institutes of Health. (1998). *Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults: the evidence report*. *Obesity Research*, 6 (supl. 2), 51S-209S.
- Ogurtsova, K., Rocha, J. D., Huang, Y., Linnenkamp, U., Guariguata, L., Cho, N. H., Cavan, D., Shaw, J. E., y Markaroff, L. E. (2017). IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 128, 40-50. <https://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2017.03.024>
- Organización Mundial de la Salud (2003). *Adherencia a terapias a largo plazo. Evidencia para la acción*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud.
- Orozco-Beltrán, D., Mata-Cases, M., Artola, S., Conthe, P., Mediavilla, J., y Miranda, C. (2016). Abordaje de la adherencia en diabetes mellitus tipo 2: situación actual y propuesta de posibles soluciones. *Atención Primaria*, 48(6), 406-420. <https://doi.org/10.1016/j.aprim.2015.09.001>
- Ortiz, M. (2006). Estrés, estilo de afrontamiento y adherencia al tratamiento de adolescentes diabéticos tipo 1. *Terapia Psicológica*, 24, 139-147.
- 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(1), 5-11. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082011000100001>
- Paddison, C. A., Alpass, F. M., y Stephens, C. V. (2008). Psychological factors account for variation in metabolic control and perceived quality of life among people with type 2 diabetes in New Zealand. *International Journal of Behavioral Medicine*, 15, 180-186. <https://doi.org/10.1080/10705500802222295>
- Roldan, C. C., Marcos, M. L. T., Marcos, F. M., Albero, J. S., Rios, R. S., Rodriguez, A. C., ... y López, P. J. T. (2019). Adherencia a la dieta mediterránea en pacientes diabéticos con mal control. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 31(5), 210-217. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2019.03.005>
- Rubin, R. R., Peyrot, M., y Siminerio, L. M. (2006). Health care and patient-reported outcomes: results of the cross-national Diabetes Attitudes, Wishes and Needs (DAWN) study. *Diabetes Care*, 29(6), 1249-1255. <https://doi.org/10.2337/dc05-2494>
- Sacco, W. P., y Yanover, T. (2006). Diabetes and depression: The role of social support and medical symptoms. *Journal of Behavioral Medicine*, 29, 523-531. <https://doi.org/10.1007/s10865-006-9072-5>
- Salas-Salvadó, J., Bulló, M., Babio, N., Martínez-González, M. Á., Ibarrola-Jurado, N., Basora, J., ... y Ruiz-Gutiérrez, V. (2011). Reduction in the incidence of type 2 diabetes with the Mediterranean diet: results of the PREDIMED-Resus nutrition intervention randomized trial. *Diabetes Care*, 34(1), 14-19. <https://doi.org/10.2337/dc10-1288>
- Samaniego, R.A., y Álvarez, J. (2006). Control de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: una muestra regionmontana. *Psicología y Salud*, 16, 63-70. <https://psicologiaysalud.uv.mx/index.php/psicysalud/article/view/793>
- Sánchez-Cruz, J. F., Hipólito-Lóenzo, A., Mugártegui-Sánchez, S. G., Yáñez-González, R. M. (2016). Estrés y depresión asociados a la no adherencia al tratamiento en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. *Atención Familiar*, 23(2), 43-47. <https://doi.org/10.1016/j.af.2016.03.003>
- Schiel, R., y Müller, U. A. (1999). Intensive or conventional insulin therapy in type 2 diabetic patients? A population-based study on metabolic control and quality of life (The JEVIN-trial). *Experimental and Clinical Endocrinology & Diabetes*, 107(8), 506-511. <https://doi.org/10.1055/s-0029-1232559>
- Sherbourne, C. D., y Stewart, A. L. (1991). The MOS social support survey. *Social Science & Medicine*, 32(6), 705-714.
- Smilkstein, G. (1978). The family APGAR: a proposal for a family function test and its use by physicians. *The Journal of Family Practice*, 6, 1231-1239.
- Spielberger, C. D., Gorsuch, R. L., y Lushene, R.E. (1982). *Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (Self Evaluation Questionnaire)*. Palo Alto, California: Consulting Psychologists Press, Inc.
- Tiv, M., Viel, J. F., Mauny, F., Eschwege, E., Weill, A., Fournier, C., ... y Penfornis, A. (2012). Medication adherence in type 2 diabetes: The ENTRED study 2007, a French population-based study. *PLoS One*, 7(3), e32412. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0032412>
- Torres, A. M., y Piña, J. A. (2010). Asociación entre variables psicológicas y sociales con la adhesión en personas con diabetes tipo 2. *Terapia Psicológica*, 28(1), 45-53. <https://doi.org/10.4067/S0718-48082010000100005>
- Unanua, M. P., Fernández, M. A., Simarro, F. L., Llorca, T. S., Martínez, I. P., y Romero, J. M. (2020). Adherencia a un estilo de vida saludable en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en España. *Medicina de Familia. SEMERGEN*. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2020.08.009>
- UK Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. (1998). Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of com-

- plications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *The Lancet*, 352(9131), 837-853. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(98\)07019-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(98)07019-6)
- Valdés, S., Corpas, M., Leña, M., Rubio-Martín, E., Morcillo, S., Lima-Rubio, F., Chicano, A., Martín, G., Porras, N., Gómez-Zumaquero, J., Soriguer, F., y Rojo-Martínez, G. (2012). Prevention of type 2 diabetes with Mediterranean diet. Preliminary results from the first year of intervention of the Egabro-Pizarra study. *Diabetología*, 55 (supl. 1), S359.
- Wielgosz, A. T., y Nolan, R. P. (2000). Biobehavioral factors in the context of ischemic cardiovascular diseases. *Journal of Psychosomatic Research*, 48, 339-345.
- World Health Organization. (2003). *Adherence to long-term therapies: Evidence for action*. World Health Organization.