

# Telepsicología para la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: una revisión sistemática

## Telepsychology for adherence to treatment in patients with diabetes mellitus type 2: A systematic review

Alejandro Pérez Ortiz<sup>a\*</sup>, Ana Leticia Becerra Gálvez<sup>b\*\*</sup>, Juan Manuel Mancilla Díaz<sup>c\*</sup>

### RESUMEN

**Objetivo:** el artículo tiene dos objetivos, 1) reunir los estudios controlados y no controlados que den evidencia de la eficacia de la Telepsicología sobre índices y conductas de adherencia terapéutica: dieta, actividad física, consumo de medicamentos, monitoreo de glucosa capilar, cuidado del pie y *HbA1C*; en pacientes con diabetes mellitus tipo 2; 2) analizar las características metodológicas de los estudios.

**Diseño metodológico:** considerando los criterios PRISMA y la estrategia de búsqueda PIT, se consultaron seis bases de datos: *Pubmed*, *OVID (PsycINFO y PsycArticles)*, *Scopus*, *CINAHL* y *Web of Science*.

**Resultados:** se identificaron un total de 1,547 artículos, pero sólo cinco, ensayos controlados aleatorizados, cumplieron los criterios de inclusión. Las conductas e índices de adherencia terapéutica evaluadas fueron: *HbA1C* ( $n = 3$ ), actividad física ( $n = 2$ ), consumo de medicamentos ( $n = 1$ ), monitoreo de glucosa capilar ( $n = 1$ ) y dieta ( $n = 1$ ). En dos estudios, la Telepsicología de tipo asincrónica (i.e. mediante páginas web y apps) mejoró la *HbA1C*, consumo de medicamentos, monitoreo de glucosa capilar y la dieta; los resultados en la actividad física difieren.

**Limitaciones:** dado que sólo dos estudios describieron información sobre el tamaño del efecto y su intervalo de confianza, no es viable realizar un metaanálisis.

**Hallazgos:** la Telepsicología basada en la terapia cognitivo-conductual de tipo asincrónica muestra resultados alentadores para mejorar el control glucémico y conductas de adherencia terapéutica en personas con diabetes mellitus. Las investigaciones identificadas se realizaron en Estados Unidos, Europa y Oceanía.

### ABSTRACT

**Purpose:** This article has two objectives: 1) To gather controlled and uncontrolled studies that provide evidence of the efficacy of Telepsychology on adherence to treatment indicators and behaviors of therapeutical adherence such as diet, physical activity, medication consumption, capillary glucose monitoring, foot care and Glycosylated Hemoglobin (*HbA1C*) in patients with type 2 diabetes mellitus; 2) to analyze the methodological characteristics of the studies.

**Methodological design:** Considering PRISMA criteria and the PIT search strategy, six databases were consulted: *Pubmed*, *OVID (PsycINFO and PsycArticles)*, *Scopus*, *CINAHL* and *Web of Science*.

**Results:** A total of 1,547 articles were identified, yet only five randomized controlled trials, met the inclusion criteria. The assessed behaviors and indicators of adherence to treatment were: *HbA1C* ( $n = 3$ ), physical activity ( $n = 2$ ), medication intake ( $n = 1$ ), capillary glucose monitoring ( $n = 1$ ), and diet ( $n = 1$ ). In two studies, asynchronous-type Telepsychology (i.e., via websites and apps) improved *HbA1C*, medication intake, capillary glucose monitoring, and diet; results on physical activity differ.

**Limitations:** Since only two studies described information on effect size and confidence interval, a meta-analysis is not feasible.

**Findings:** Telepsychology based on asynchronous cognitive-behavioral therapy shows encouraging results in improving glycemic control and therapeutic adherence behaviors in people with diabetes mellitus. The identified research was conducted in the United States, Europe and Oceania.

\*FES Iztacala UNAM

\*\*FES Zaragoza, UNAM



Fecha de recepción: 17 de noviembre de 2021.  
Fecha de aceptación: 30 de mayo de 2022.  
Fecha de publicación: 14 de junio de 2022.



*Palabras clave:*  
*Telemedicina, Terapia Cognitivo-Conductual, Diabetes Mellitus, Adherencia Terapéutica.*



*Keywords:* *Telemedicine, Cognitive Behavioral Therapy, Diabetes Mellitus, Treatment Adherence and Compliance.*



Se autoriza la reproducción total o parcial de los textos aquí publicados siempre y cuando se cite la fuente completa y la dirección electrónica de la publicación. CC-BY-NC-ND



DOI: 10.22201/enesl.20078064e.2022.24.81240

© ENES Unidad León/UNAM

## INTRODUCCIÓN

La Diabetes Mellitus (*DM*, en lo sucesivo) es una enfermedad crónica que ha alcanzado proporciones epidémicas, tan solo en 2019 la *International Diabetes Federation* (IDF) estimó que más de 463 millones de personas padecen esta patología. Sin embargo, la problemática no sólo radica en el aumento de su prevalencia, sino también en el estado de salud y calidad de vida que presentan las personas que la padecen (Rosales, Anguiano y Reynoso, 2021). Uno de los principales problemas comportamentales en este grupo de pacientes es la Adherencia Terapéutica (AT, en lo sucesivo), Lugo y Villegas (2021) la definen como “las conductas de salud cuyos criterios de logro corresponden a las instrucciones proporcionadas por el personal de salud, que producen una mejoría o control en los resultados clínicos y en la calidad de vida del individuo” (p. 182). En este caso, las conductas de AT para la *DM* son: dieta, ejercicio, consumo de medicamentos, monitoreo de glucosa capilar y cuidado del pie (Kalin *et al.*, 2017; Mogre *et al.*, 2019).

Si bien es cierto, la AT en pacientes con *DM* puede ser abordada de manera multidisciplinaria, el objetivo de la psicología -particularmente desde la Terapia Cognitivo-Conductual (TCC, en adelante)- es la adquisición de comportamientos saludables y funcionales para el control de la enfermedad, evitar o retrasar complicaciones y mejorar la calidad de vida de la persona (De Groot, Hill y Wagner, 2016; Hunter, 2016).

En relación con la TCC, su aplicación ha resultado de utilidad para el tratamiento de la ansiedad (Cooper *et al.*, 2017), trastornos de la ingesta y de la conducta alimentaria (Cooper *et al.*, 2017), depresión (Linardon *et al.*, 2017; Van der Feltz-Cornelis *et al.*, 2021) e insomnio en pacientes con dolor crónico (Li *et al.*, 2018), por mencionar algunos.

Particularmente la AT en pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 (*DMT2*), ha sido trabajada bajo los modelos de la TCC en modalidad presencial. Para estas investigaciones, uno de los biomarcadores empleados para medir el cambio clínico es la Hemoglobina Glicosilada (*HbA1C*), no obstante, los resultados aún son inconclusos para determinar que este índice es susceptible de modificarse con intervenciones de esta índole (Ismail, Winkley y Rabe-Hesketh, 2004; Wang *et al.*, 2008), mientras que estudios más recientes demuestran que la TCC presencial

sí reduce la *HbA1C* (González-Burboa *et al.*, 2019).

Las intervenciones basadas en la TCC pueden implementarse de forma presencial o no presencial, muestra de ello son los diferentes programas derivados de la denominada Telepsicología, la cual desde 1980 se comenzó a utilizar para atender trastornos del estado de ánimo, ansiedad y consumo de sustancias (Selvanathan *et al.*, 2021); que de cara a la pandemia por la COVID-19 ha cobrado mayor fuerza (Alavi y Omrani, 2019; Perrin *et al.*, 2020).

Esta modalidad de terapia ha demostrado ser igual de eficaz que la terapia presencial y alcanzar un tamaño del efecto moderado tanto en países de altos como de medianos y bajos ingresos (Fu *et al.*, 2020; Reynoso *et al.*, 2021; Su *et al.*, 2016) para la atención de diferentes problemáticas psicológicas, tales como depresión (Tchero *et al.*, 2018), consumo de sustancias (Batastini *et al.*, 2015) y trastornos de ansiedad (trastorno de pánico, fobias, trastorno por estrés postraumático y trastorno de ansiedad generalizada) (Bolton y Dorstyn, 2015; Peñate y Fumero, 2016). Desafortunadamente, poco se conoce sobre su efecto en la AT en pacientes con *DM*.

Por consiguiente, conocer los componentes, procedimiento y efecto de la Telepsicología en la AT en pacientes con *DM* se vuelve fundamental, debido a que la concentración de todos los estudios disponibles evidenciará la utilidad y pertinencia de este tipo de terapia ante situaciones ambientales y sanitarias que impidan la interacción presencial, como la pandemia por COVID-19; así como identificar los componentes terapéuticos que pueden ser considerados para el diseño de futuras intervenciones basadas en esta modalidad de terapia. En vista de que la *DMT2* es la más frecuente y posee una génesis más de tipo conductual, la presente investigación se centró en ella. Por consiguiente, el objetivo de esta revisión sistemática fue reunir todos los estudios controlados y no controlados que den evidencia de la eficacia de la Telepsicología sobre comportamientos e índices de AT en pacientes con *DMT2*, y analizar las características metodológicas de las intervenciones. Las preguntas de la investigación fueron las siguientes: ¿cuál será el efecto de la telepsicología basada en la terapia cognitivo-conductual sobre comportamientos e índices de AT (dieta, ejercicio, consumo de medicamentos, moni-

toreo de glucosa capilar, cuidado del pie y Hemoglobina Glicosilada [ $HbA1C$ ]) en pacientes con  $DMT2$ ? Y de identificar ensayos controlados aleatorizados ¿será posible realizar un metaanálisis que de cuenta del tamaño del efecto de la Telepsicología?

## MÉTODO

### Estrategia de búsqueda

Se implementó la estrategia PIT que permite realizar preguntas clínicamente relevantes; dicha estrategia surge de la práctica basada en evidencia en el área de la salud. Su acrónimo lo conforman los componentes en inglés *Population* (Población), *Intervention* (Intervención) y *Type of study design* (Tipo de diseño del estudio) (Landa-Ramírez y Arredondo-Pantaleón, 2014; Martínez, Ortega y Muñoz, 2016).

### Fuentes consultadas para la revisión

La búsqueda se realizó del 2 de junio al 9 de agosto de 2021, en las bases de datos Pubmed, OVID (PsycINFO y PsycArticles), CINALH, Web of Science y Scopus. Los términos *MeSH* (*Medical Subject Headings*, por sus siglas en inglés) y *text words* propuestas para cada componente se presentan en la tabla 1.

**Tabla 1. Términos MeSH y text words para los componentes de la búsqueda PIT**

P	I	T
Diabetes Mellitus (MeSH)	Telemedicine	Randomized Controlled Trial (MeSH)
Diabetes Mellitus Type 2 (text word)	Cognitive	Controlled Clinical Trial (text word)
Diabetes Mellitus Type II (text word)	Behavioral Therapy (text word)	Experimental design (text word)
Diabetes Mellitus Noninsulin Dependent (text word)	Telepsychology (text word)	
Adult-Onset Diabetes Mellitus (text word)	Telehealth (text word)	
	eHealth (text word)	
	Computer-based cognitive behavioral therapy (text word)	

Nota: PIT = *Population* (P), *Intervention* (I) y *Type of study design* (T), MeSH = Encabezados de términos médicos (por sus siglas en inglés), Text word = palabras clave (en el idioma inglés).

Fuente: elaboración propia.



DOI: 10.22201/enesl.20078064e.2022.24.81240

e24.81240

### Procedimiento para la selección de artículos

En cada base de datos y metabuscador se emplearon los operadores *booleanos* [AND], [OR] y [NOT], permitiendo realizar diferentes combinaciones con las palabras clave; se usaron comillas (") para el término *MeSH cognitive behavioral therapy* y en la *text word computer-based cognitive behavioral therapy*; además, se emplearon truncadores (\*) en las palabras clave *behavioral*, *behavior* y *behavi*. Cabe señalar que no se emplearon los filtros propios de las bases de datos, con la finalidad de identificar la mayor cantidad de artículos científicos.

### Criterios de inclusión y exclusión

Previo a la búsqueda sistemática, se establecieron los siguientes criterios de inclusión: a) *tipo de estudio*: ensayos clínicos controlados y no controlados (con o sin aleatorización), estudios cuasiexperimentales, preexperimentales y estudios de caso; b) *población*: adultos mayores de edad (18 o 21 años, de acuerdo al país) con  $DMT2$ ; c) *intervenciones*: estudios donde se haya implementado la telepsicología con enfoque en la teoría conductual y/o TCC, interdisciplinares, transdisciplinares o multidisciplinares con componentes de la teoría conductual y/o TCC; d) *idioma*: estudios publicados en inglés y español, e) periodo de búsqueda: artículos publicados hasta el 9 de agosto de 2021.

Criterios de exclusión: a) capítulos de libro, artículos teóricos, memorias de congreso y propuestas de intervención; y b) revisiones sistemáticas y metaanálisis.

### Análisis de artículos

Se retomaron los criterios propuestos por la declaración PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*, por sus siglas en inglés) para la extracción de información de los artículos científicos, a saber: tamaño de la muestra, características de la muestra, características de la intervención, resultados, diseño y duración del seguimiento (Urrutia y Bonfill, 2010). Además, se incluyó información del país de origen de la publicación y los instrumentos utilizados en la intervención (Sánchez-Sosa, 2004).

Para evaluar las características metodológicas de los Ensayos Controlados Aleatorizados (ECA, de aquí

en adelante), se utilizaron los criterios propuestos por la declaración Consort (*Consolidated Standards of Reporting Trials*) (Moraga y Cartes-Velásquez, 2015). Dicha propuesta permite evaluar los ECA de tratamientos no farmacológicos como la psicoterapia y las intervenciones conductuales. Está conformado por 25 ítems distribuidos en seis secciones: Título (título y resumen estructurado), 2. Introducción (antecedentes y objetivos específicos o hipótesis), 3. Métodos (diseño del ensayo controlado, modificaciones del diseño, participantes, lugar, intervenciones, resultados, modificaciones de resultados, tamaño de la muestra, análisis interino, generación de la secuencia de aleatorización, tipo de aleatorización, asignación oculta, implementación, enmascaramiento, similitud de las intervenciones, métodos estadísticos y estadística adicional); 4. Resultados (flujo de participantes, exclusiones y pérdidas, reclutamiento, detención del ensayo, datos basales, número analizados, resultados y estimación, resultados dicotómicos, análisis complementarios y efectos adversos); 5. Discusión (limitaciones, generalización e interpretación); y 6. Otra información (registro, protocolo y financiación).

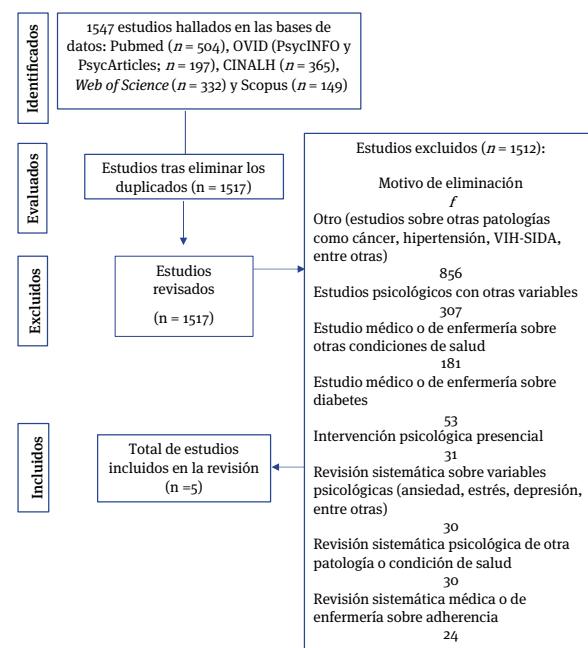
## RESULTADOS

### Resultados de la búsqueda

En total se encontraron 1,547 artículos, 1,542 fueron eliminados debido a: repetición en las bases de datos ( $n = 30$ ), abordar otras patologías diferentes a la *DM* o por tratarse de otro tipo de estudio (obesidad, cáncer, hipertensión, *VIH-SIDA*, propuestas de intervención;  $n = 856$ ), ser estudios psicológicos con otras variables y que no se haya considerado la *DM* (trastornos mentales, de la conducta alimentaria, etcétera;  $n = 307$ ), ser estudios médicos o de enfermería sobre enfermedades crónicas diferentes a la diabetes ( $n = 181$ ), ser estudios médicos o de enfermería sobre diabetes ( $n = 53$ ), intervenciones psicológicas en modalidad presencial con otras variables de estudio (trastornos mentales y calidad de vida;  $n = 31$ ), revisiones sistemáticas sobre variables psicológicas (ansiedad, estrés, depresión, entre otras;  $n = 30$ ), revisiones sistemáticas psicológicas de otra patología o condición de salud ( $n = 30$ ) y revisiones sistemáticas médicas o de enfermería sobre adherencia

terapéutica ( $n = 24$ ). Cinco estudios publicados entre 2011 y 2019 cumplieron con los criterios de inclusión (ver figura 1).

**Figura 1. Diagrama de flujo de la búsqueda y selección de los artículos científicos**



Fuente: elaboración propia.

### Análisis de los estudios

Las características y resultados de los estudios se pueden visualizar en la tabla 2.

**País.** Dos estudios fueron realizados en Estados Unidos, dos en Australia y uno en Países Bajos.

**Edad y sexo.** Si bien en un estudio se contó con participantes adolescentes (Van-Bastelaar *et al.*, 2011), la edad promedio osciló entre 44.7 ( $DE = \pm 10.0$ ) y 63.1 años ( $DE = \pm 4.2$ ). En tres estudios más del 50% la muestra estuvo conformada por mujeres (Clarke *et al.*, 2019; Plotnikoff *et al.*, 2017; Van-Bastelaar *et al.*, 2011), mientras que en dos estudios la mayoría fueron hombres (Egede *et al.*, 2017a; Egede *et al.*, 2017b; respectivamente).

### Objetivo terapéutico de la intervención

Dos estudios tuvieron como objetivo evaluar el efecto de la Telepsicología sobre la *HbA1C* de los participantes

(Egede *et al.*, 2017a; Egede *et al.*, 2017b), mientras que dos se fijaron la meta sobre los síntomas de depresión (Clarke *et al.*, 2019; Van-Bastelaar *et al.*, 2011), siendo las variables dependientes secundarias algunas de las conductas o índices de adherencia terapéutica. Por último, un estudio se focalizó en evaluar el efecto sobre la actividad física (Plotnikoff *et al.*, 2017).

*Características clínicas de la muestra.* Cuatro de cinco estudios trabajaron sólo con participantes con *DMT2*, en el estudio de Van Bastelaar *et al.* (2011) 45% de las personas padecían diabetes mellitus tipo 1. El promedio de *HbA1C* osciló entre 7.1% (*DE* = ± 1.6) y 9.3% (*DE* = ± 2.1). El número de años promedio de padecer la patología fue de 9 (*DE* = ± 8.0) a 13.2 años (*DE* = ± 9.0). En la investigación de Egede *et al.* (2017a) como criterio de inclusión, los participantes debían de contar con un diagnóstico de trastorno de depresión a partir de los criterios del Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales IV (DSM IV, por sus siglas en inglés), mientras que, Van Bastelaar *et al.* (2011) emplearon una entrevista diagnóstica basada en el DSM IV para conocer la sintomatología depresiva previo y posterior a la intervención.

*Tamaño de la muestra, diseño y aleatorización.* El número de participantes osciló entre 84 y 723 (*Me* = 255). Todos los estudios fueron ECA, en ellos se describen los procedimientos realizados para la asignación aleatoria al grupo de intervención o al grupo control/en lista de espera.

*Instrumentos.* En tres de los cinco estudios identificados se emplearon escalas psicométricas para evaluar los cambios sobre las variables dependientes, los cuales estaban validados y adaptados al país en el que se realizó estudio (Clarke *et al.*, 2019; Egede *et al.*, 2017a; Van-Bastelaar *et al.*, 2011). La *Self-Management Profile for Type 2 Diabetes Scale* (SMP-T2D) fue la única escala empleada para evaluar comportamientos de adherencia terapéutica (monitoreo de glucosa capilar, consumo de medicamentos, dieta y actividad física) en personas con *DM*, empleada en la investigación de Clarke *et al.* (2019). En dos estudios se emplearon escalas psicométricas adaptadas a personas con *DMT2* (Clarke *et al.*, 2017; Van-Bastelaar *et al.*, 2011), el resto utilizaron escalas validadas en muestras comunitarias.

*Características de la intervención.* Los modelos teóricos bajo los cuales estuvieron sustentadas las intervenciones fueron: TCC (Clarke *et al.*, 2017; Plotnikoff *et al.*, 2017;

Van-Bastelaar *et al.*, 2011) y Teoría Conductual (Egede *et al.*, 2017a; Egede *et al.*, 2017b).

En cuanto a la modalidad de la intervención, dos fueron de tipo asincrónicas, brindadas mediante sitios web y correo electrónico. En ellas los participantes completaron módulos en un determinado tiempo, ya fueran ocho semanas (Clarke *et al.*, 2017) o un año (Van-Bastelaar *et al.*, 2011). Dos de tipo sincrónico, implementadas a través de llamadas telefónicas o videollamadas. La duración de la intervención osciló entre ocho llamadas telefónicas con frecuencia semanal (Egede *et al.*, 2017a) y 12 videollamadas de frecuencia semanal y duración de 30 minutos (Egede *et al.*, 2017b). Y una en modalidad híbrida (presencial y asincrónica), 10 semanas en grupo de manera presencial y 10 semanas de manera individual, utilizando una aplicación en el teléfono celular (Plotnikoff *et al.*, 2017).

Respecto al contenido de la intervención, en tres estudios se abordaron temáticas específicas y/o realizaron actividades orientadas a realizar ejercicio, o bien a aumentar la actividad física (Egede *et al.*, 2017a; Plotnikoff *et al.*, 2017; Van-Bastelaar *et al.*, 2011), mientras que uno abordó la dieta en personas con *DMT2*, y el monitoreo de glucosa capilar (Egede *et al.*, 2017b).

*Conductas e índices de adherencia terapéutica, resultados y seguimiento.* Las conductas e índices de AT evaluadas en las intervenciones fueron: *HbA1C* (*n* = 3), ejercicio (*n* = 2), consumo de medicamentos (*n* = 1), monitoreo de glucosa capilar (*n* = 1) y dieta (*n* = 1). En cuanto a los resultados obtenidos, en el estudio de Clarke *et al.* (2019) se mejoró el consumo de medicamentos, el monitoreo de glucosa capilar y el seguimiento de una dieta saludable ( $p < .05$ ), en el estudio de Egede *et al.* (2017b) los participantes disminuyeron la *HbA1C* ( $p = 0.0061$ ). Respecto a la actividad física, Plotnikoff *et al.* (2017) obtuvieron un aumento confiable en la actividad física de los participantes con un tamaño del efecto moderado ( $p = 0.043$ ,  $d = 0.67$ ), contrario a lo reportado por Egede *et al.* (2017a) ( $p > .05$ ).



**Tabla 2. Características y resultados de los estudios incluidos en la revisión**

Autor, año y país	Diseño	Características de la Muestra	N	Instrumentos	Medio tecnológico utilizado	Temáticas abordadas en la intervención	Duración de la intervención	Conductas y/o indicios de adherencia terapéutica	Resultados
Clarke <i>et al.</i> (2019) (31) Australia	Ensayo controlado aleatorizado	Adultos con DM2, 68,8% mujeres, $M_{edad} = 53 \pm 10,35$ , $M_{HbA1c} = 7,5 \pm 1,6$	723	Work and Social Adjustment Scale (WSAS), Generalized Anxiety Disorder Scale (GAD-7), Diabetes Distress Scale (DDS), Self-management Profile for Type 2 Diabetes Scale (SMP-T2D), Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9).	Sitio web al que se ingresa mediante un dispositivo con acceso a internet (smartphone o computadora), correo electrónico y mensajes de texto.	Estado de ánimo, Estres, Bienestar mental.	12 módulos a distancia, que se completan en un lapso de ocho semanas.	MGC, CM, Dieta AF	WSAS $p < 0,005^*$ , $d = 0,17$ GAD-7 $p < 0,001^*$ , $d = 0,18$ DDS $p < 0,001^*$ , $d = 0,28$ PHQ-9 $p < 0,001^*$ , $d = 0,14$ MGC $p < 0,001^*$ , $d = 0,01$ CM $p < 0,001^*$ , $d = 0,01$ Dieta $p < 0,001^*$ , $d = 0,2^*$ AF $p = 0,1,2^*$
Egede <i>et al.</i> (2017a) Estados Unidos	Ensayo controlado aleatorizado	Adultos con DM2, 97,8% hombres, $M_{edad} = 63,4 \pm 4,2$ , $M_{HbA1c} = 7,1 \pm 1,6$	90	Escala de Ansiedad de Beck (BAU), Escala de Depresión de Beck (BDI), Escala de Depresión Geriátrica (GDS).	GE; Smartphone, GC presencial.	✓	Monitoreo diario de actividades, Discusión de problemáticas presentadas en el día a día, Entrenamiento en solución de problemas.	8 sesiones de video llamada sincrónica semanal.	HbA1c, AF
Egede <i>et al.</i> (2017b) Estados Unidos	Ensayo controlado aleatorizado	Adultos con DM2, 55% hombres, $M_{edad} = 53 \pm 10,3$ , $M_{HbA1c} = 9,5 \pm 1,4$ , niveles condensados = 13,2 ± 9,0	255	-	Smartphone en todos los grupos.	✓	Actividad física, Dieta, Consumo de medicamentos, Auto monitoreo de glucosa capilar.	12 llamadas telefónicas sincrónicas semanales con duración de 30 minutos.	HbA1c, AF
Pionikoff <i>et al.</i> (2017) Australia	Ensayo controlado aleatorizado	Adultos con DM2, 70,2% mujeres, $M_{edad} = 44,7 \pm 10,0$	80	Aplicación "GoFit" para Smartphone.	Rutinas de ejercicio aeróbico (caminar o correr).	✓	20 semanas en modalidad hibrida, lo en sesiones grupales y/o individuales, con la app GoFit	AF	AF $p = 0,03$ , $d = 0,67$ (95% IC 59-2660) Capacidad aeróbica $p = 0,007$ , $d = 0,68$
Van Bastelaer <i>et al.</i> (2011) Países Bajos	Ensayo controlado aleatorizado	Adultos con DM1 y DM2 (55%), 61% mujeres, $M_{edad} = 50 \pm 12$ , $M_{HbA1c} = 7,4 \pm 1,3$ , $M_{colesterol} = 211,13$ , $M_{triglicéridos} = 9 \pm 8,0$	255	Centre for Epidemiological Studies Depression Scale (CES-D), Dutch Version of the Problem Areas in Diabetes (PAID).	Sitio web al que se ingresa mediante un dispositivo con acceso a internet y correo electrónico.	✓	8 lecciones asincrónicas y comunicadas asincrónicamente por correo electrónico, pensamientos irracional, técnicas de distanciamiento, assertividad, Comunicación, Prevención de recaídas.	HbA1c, AF	HbA1c, AF

**Nota:** AF = Actividad Física, CM = Consumo de Medicamentos, GE = Grupo experimental, GC = Grupo control, HbA1c = Diabetes Mellitus, DM = Diabetes Mellitus, DMT1 = Diabetes Mellitus Tipo 1, DMT2 = Diabetes Mellitus Tipo 2, MGC = Monitoreo de Glucosa Capilar, \* = El tamaño del efecto reportado por los autores no se calculó en la evaluación postest, por ese motivo no se presenta.

Fuente: elaboración propia.

En cuanto al seguimiento, en el estudio de Egede *et al.* (2017a) se realizó en la *HbA1C* a los 12 meses de haber iniciado la intervención, permitiendo identificar que el índice disminuyó en el grupo que recibió atención por medio de la Telepsicología, contrario al grupo con terapia presencial, debido a que aumentaron la *HbA1C*. En contraste, Egede *et al.* (2017b) evaluaron a los 12 meses la *HbA1C* y no encontraron una disminución confiable y estadísticamente significativa. Plotnikoff *et al.* (2017) realizaron el seguimiento en la actividad física a las 20 semanas, identificando que los participantes siguieron practicándola después de haber concluido el estudio. En el caso de Van Bastelaar *et al.* (2011) realizaron un seguimiento al mes de la evaluación postest en la variable psicológica (depresión), encontrando una disminución de la sintomatología; no obstante, el tiempo era demasiado corto para evaluar cambios sobre la *HbA1C*, dado que se requieren al menos tres meses.

*Características metodológicas de los estudios.* Todos los artículos encontrados en las bases de datos fueron ECA, lo que permitió evaluar su calidad metodológica considerando los 25 criterios que propone la declaración Consort, en la tabla 3 se presentan los porcentajes obtenidos del análisis. Se observa que 80% de los estudios detallan en el título de la investigación que la asignación de los sujetos fue aleatoria. Además, todos poseen un resumen estructurado (con un objetivo, método, resultados y conclusiones), en sus antecedentes citan revisiones sistemáticas y metaanálisis como evidencia empírica de estudios previos, y su objetivo o hipótesis es claro y congruente con sus hallazgos.

Sólo dos estudios describieron específicamente el tipo de ensayo controlado; tres proporcionaron información completa sobre el lugar (condiciones) donde se realizó la intervención y las características de cada grupo (experimental y control); cuatro refirieron cómo evaluaron las variables dependientes primarias y secundarias -ya sea mediante escalas psicométricas y/o aparatos- y describieron el proceso estadístico para determinar el tamaño de la muestra; cuatro informaron detalladamente sobre el tipo y el método utilizado para realizar la aleatorización de los participantes. En cuanto a la asignación oculta y a la implementación (*i.e.* quien asignó a los participantes a cada condición) estuvo ausente en cuatro de los estudios, mientras que el enmascaramiento fue posible sólo en dos. Todos los ECA especificaron el tipo de análisis estadístico efectuado para evaluar las variables

dependientes.

El reclutamiento (fechas de reclutamiento y el seguimiento), flujo (diagrama de flujo sobre las diferentes etapas del ECA) y la exclusión y/o pérdidas (número de participantes que fueron excluidos y abandonaron el estudio, y sus respectivos motivos) de los participantes fue reportado en cuatro, cuatro y tres estudios, respectivamente. Todos los estudios presentaron el número final de participantes en cada grupo, sus características socio-demográficas y clínicas; cuatro precisaron el estadístico adecuado para analizar los resultados, como también el valor de *p* y su respectivo intervalo de confianza al 95%. Sólo tres intervenciones evaluaron el tamaño del efecto.

Todos los ECA identificaron las limitaciones de su estudio, sin embargo, en tres es susceptible de generalización; la mitad informa sobre conocer más al respecto de la investigación y/o acceder a los resultados.

**Tabla 3. Evaluación de las características metodológicas de los estudios con base al Consort**

Sección y tema	Ítem	%Presente	%Parcial	%Ausente
1. Título y resumen	1a	80	20	0
Resumen estructurado	1b	100	0	0
2. Introducción Antecedentes	2a	100	0	0
Objetivos específicos e hipótesis	2b	100	0	0
3. Método				
Diseño del ensayo controlado	3a	40	20	40
Modificaciones del diseño	3b	0	20	80
Participantes	4a	100	0	0
Lugar	4b	60	40	0
Intervenciones	5	60	40	0
Resultados	6a	80	20	0
Modificaciones de resultados	6b	0	0	100
Tamaño de la muestra	7a	80	20	0
Ánálisis interino	7b	20	80	0
Generación de la secuencia de aleatorización	8a	40	60	0
Tipo de aleatorización	8b	0	40	60
Asignación oculta	9	0	20	80
Implementación	10	0	20	80
Enmascaramiento	11a	20	20	60
Similitud de las intervenciones	11b	40	40	20
Métodos estadísticos	12a	100	0	0
Estadística adicional	12b	80	20	0
4. Resultados				
Flujo de participantes	13a	80	0	20
Exclusiones y pérdidas	13b	60	20	20
Reclutamiento	14a	80	20	0
Detención del ensayo	14b	0	20	80
Datos basales	15	100	0	0
Número analizados	16	100	0	0
Resultados y estimaciones	17a	80	20	0
Resultados dicotómicos	17b	60	0	40
Ánálisis complementarios	18	100	0	0
Efectos adversos	19	0	0	100
5. Discusión				
Limitaciones	20	100	0	0
Generalización	21	60	40	0
Interpretación	22	100	0	0
6. Otra información				
Registro	23	80	0	20
Protocolo	24	60	0	40
Financiamiento	25	100	0	0

Fuente: elaboración propia.

## CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática tuvo como objetivo reunir los estudios que den evidencia de la eficacia de la Telepsicología sobre índices y comportamientos de AT en pacientes con *DMT2*, y analizar las características metodológicas de las intervenciones implementadas. Previo a la búsqueda, la literatura señalaba un número limitado de estudios basados en la Telepsicología para personas con esta patología, situación corroborada en el total de artículos identificados en las seis bases de datos ( $n = 5$ ). Del mismo modo, los estudios se llevaron a cabo en adultos maduros entre 44 y 67 años pertenecientes a América del Norte, Europa y Oceanía, lo cual coincide con la revisión realizada por Su *et al.* (2016) y Tchero *et al.* (2018); la productividad científica en estos países puede deberse a que cuentan con más financiamiento económico y tecnológico para realizar ECA en personas -que a su vez-cuenten con los recursos y las habilidades en el uso de las nuevas tecnologías para poder acceder a la atención psicológica vía remota.

Si bien tres estudios (Clarke *et al.*, 2019; Egede *et al.*, 2019a; Plotnikoff *et al.*, 2017) tuvieron como objetivo evaluar el efecto de la intervención sobre algún índice o conducta de AT -considerada como la variable dependiente principal- dos estudios (Egede *et al.*, 2019b; Van-Bastelaar *et al.*, 2011) centraron el objetivo en evaluar los cambios sobre la sintomatología de depresión, implicando que el contenido de la intervención estuviera orientado hacia este trastorno mental; y analizar si al mejorar la salud mental de los participantes mejoraba alguno de los índices o conductas de adherencia. Esta segunda situación es recurrente, de acuerdo a lo reportado por Van der Feltz-Cornelis *et al.* (2021), ya que se ha planteado que puede existir una relación entre la salud mental del paciente con *DM* y el control glucémico, donde al diseñar una intervención para mejorar la primera variable (*i.e.* la depresión) mejorará la *HbA1C*. No obstante, no se ha demostrado tal causalidad. De hecho, los ECA de Egede *et al.* (2017a) y de Plotnikoff *et al.* (2017) diseñaron la intervención para mejorar índices o conductas de AT, obteniendo resultados favorables.

Este estudio confirmó que la *HbA1C* sigue siendo el estándar de oro para evaluar el éxito de una intervención vía remota al tratarse de pacientes con *DMT2*, pese a ello, se encontraron estudios que consideraron el cambio

conductual en los comportamientos que se han señalado como parte de la AT: la dieta, la actividad física, el consumo de medicamentos y el monitoreo de glucosa capilar (International Diabetes Federation [IDF], 2019; Kalin *et al.*, 2017; Mogre *et al.*, 2019). Al respecto, se destaca que sólo en un ECA se utilizó una escala psicométrica (SMP-T2D) (Clarke *et al.*, 2019) para evaluar la AT en este tipo de pacientes; el uso de escalas puede favorecer la evaluación de la adherencia como proceso (ejecución de comportamientos) y no sólo como un producto (a través de indicadores bioquímicos como la *HbA1C*) (Lugo y Villegas, 2021; Rosales *et al.*, 2021).

La Telepsicología en modalidad asincrónica desde la TCC mostró ser efectiva para mejorar el control glucémico (*HbA1C*) en uno (Egede *et al.*, 2017a) de tres estudios y en conductas de AT (actividad física, consumo de medicamentos, dieta y monitoreo de glucosa capilar) en un estudio (Clarke *et al.*, 2017). Dichos hallazgos contribuyen a la eficacia de este tipo, modalidad y enfoque terapéutico, a pesar de ello, para aumentar la validez externa de este tipo de terapia es necesario continuar con más investigación (Batastini *et al.*, 2015; Bolton *et al.*, 2015; Fu *et al.*, 2020; Peñate y Fumero, 2016).

Finalmente, la evaluación de las características de los ECA bajo los criterios Consort resaltan como principales deficiencias no proporcionar suficiente información sobre el lugar donde se llevó a cabo el estudio, como también la descripción detallada de las condiciones de los diferentes grupos, la generación de la secuencia de aleatorización, el tipo de aleatorización, la asignación oculta y la implementación. No informar de manera completa o bien omitir componentes metodológicos limita la generalización de los resultados, al igual que cuestionar los efectos alcanzados (Moraga y Cartes-Velásquez, 2015).

Dado que sólo dos estudios describieron información sobre el tamaño del efecto, su intervalo de confianza y evaluaron diferentes variables dependientes que impiden realizar una comparación, no es posible realizar un metaanálisis. Durante la pandemia por la COVID-19 la Telepsicología cobró aún mayor relevancia, es cuestión de tiempo la publicación de más estudios sobre esta modalidad de terapia en pacientes con *DMT2*, sobre todo, porque fueron uno de los grupos con mayor riesgo de contagio frente a esta enfermedad.

La atención psicológica vía remota (Telepsicología) de tipo asincrónica (mediante páginas web y apps) y bajo el enfoque de la TCC sugiere ser eficaz para mejorar el control glucémico (*HbA1C*), aumentar la actividad física y consumo de medicamentos, el seguimiento de una dieta saludable y el monitoreo de glucosa capilar en pacientes con *DMT2*. Estos son los hallazgos obtenidos de sólo dos ECA, por lo que resulta imperativo continuar con más investigaciones que den cuenta de la eficacia de la Telepsicología sobre las diferentes conductas e índices de AT.

La AT en pacientes con *DMT2* debe evaluarse bajo dos vertientes: 1) como la ejecución regular de un conjunto de comportamientos (dieta, ejercicio/actividad física, consumo de medicamentos, monitoreo de glucosa capilar y cuidado del pie), evaluados mediante escalas psicométricas y/o formatos de autoregistro; y 2) como la disminución en parámetros bioquímicos (*HbA1C*, glucosa capilar, peso, índice de masa corporal, circunferencia de cintura y porcentaje de grasa).

Esta modalidad de terapia resulta útil, eficaz y flexible ante condiciones ambientales o sanitarias que impiden la interacción presencial entre terapeutas y pacientes, especialmente, en aquellos con una condición crónica. Si bien el transcurso de la nueva normalidad durante la pandemia por la COVID-19 ha permitido reanudar servicios de atención psicológica, la Telepsicología puede seguir presente como una alternativa para personas con temor de contagio, que residan en zonas rurales o semi-rurales que no cuenten con este tipo de servicios o para quienes no puedan desplazarse de manera independiente por una condición de enfermedad o discapacidad.

## AGRADECIMIENTOS

Esta investigación fue realizada gracias a la beca de doctorado otorgada al primer autor por el CONACYT, con número de beca 996327.

## REFERENCIAS

Nota: \*\*\*Estudios incluidos en la revisión.

- Alavi, N., y Omrani, M. (2019). *Online Cognitive Behavioral Therapy. An e-Mental Health Approach to Depression and Anxiety*. DOI: 10.1007/978-3-319-18741-9
- Batastini, A. B., King, C. M., Morgan, R. D., y McDaniel, B. (2015). Telepsychological Services with Criminal Justice and Substance Abuse Clients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Psychological Services*, 13(1), 20-30. DOI: 10.1037/ser0000042
- Bolton, A. J., y Dorstyn, D.S. (2015). Telepsychology for Posttraumatic Stress Disorder: a systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(5), 254-267. DOI: 10.1177/1357633X15571996
- Cooper, K., Gregory, J. D., Walker, I., Lambe, S., y Salkovskis, P.M. (2017). Cognitive Behaviour Therapy for Health Anxiety: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Behavioural and Cognitive Psychotherapy*, 45(2), 110-123. DOI: 10.1017/S1352465816000527
- \*\*\*Clarke, J., Sanatkar, S., Baldwin, P. A., Fletcher, S., Gunn, J., Wilhelm, K.,... Proudfoot, J. (2019). A Web-Based Cognitive Behavior Therapy Intervention to Improve Social and Occupational Functioning in Adults With Type 2 Diabetes (The Springboard Trial): Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, 21(5), 1-17. DOI: 10.2196/12246
- De Groot, M., Hill, S., y Wagner, J. (2016). Psychological Conditions in Adults with Diabetes. *American Psychologist*, 71(7), 552-562. DOI: 10.1037/a0040408
- \*\*\*Egede, L. E., Walker, R. J., Payne, E. H., Knapp, R. G., Acierno, R., y Frueh, B. C. (2017a). Effect of psychotherapy for depression via home telehealth on glycemic control in adults with type 2 diabetes: Subgroup analysis of a randomized clinical trial. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(9), 596-602. DOI: 10.1177/1357633X17730419
- \*\*\*Egede, L. E., Williams, J. S., Voronca, D. C., Gebregziabher, M., y Lynch, C. P. (2017b). Telephone-Delivered Behavioral Skills Intervention for African American Adults with Type 2 Diabetes: A Randomized Controlled Trial. *Journal of General*

- Internal Medicine, 32(7), 775-782. DOI: 10.1007/s11606-017-4023-0
- Fu, Z., Burger, H., Arjadi, R., y Bockting, C. H. (2020). Effectiveness of digital psychological interventions for mental health problems in low-income and middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry*, 7(10), 851-864. DOI: 10.1016/S2215-0366(20)30256-X
- González-Burboa, A., Acevedo, C., Vera-Calzaretta, A., Villaseca-Silva, P., Müller-Ortiz, S., Páez, D.,... Otero, Á. (2019). ¿Son efectivas las intervenciones psicológicas para mejorar el control de la Diabetes Mellitus tipo 2 en adultos?: una revisión sistemática y metaanálisis. *Revista Médica de Chile*, 147, 1423-1436. DOI: 10.4067/S0034-98872019001101423
- Hunter, C. M. (2016). Understanding Diabetes and the Role of Psychology in Its Prevention and Treatment. *American Psychologist*, 71(7), 515-525. DOI: 10.1037/a0040344
- International Diabetes Federation [IDF]. (2019). *IDF Diabetes Atlas. Ninth edition*. Recuperado de [https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302\\_133351\\_IDFATLAS9e-final-web.pdf](https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133351_IDFATLAS9e-final-web.pdf)
- Ismail, K., Winkley, K., y Rabe-Hesketh, S. (2004). Systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials of psychological interventions to improve glycaemic control in patients with type 2 diabetes. *The Lancet*, 363, 1589-1597. DOI: 10.1016/S0140-6736(04)16202-8
- Kalin, M. F., Goncalves, M., John-Kalarickal, J., y Fonseca, V. (2017). Pathogenesis of Type 2 Diabetes Mellitus. En L. Poretsky, *Principles of Diabetes Mellitus* (pp. 267-277). Suiza: Springer. DOI: 10.1007/978-3-319-18741-9
- Landa-Ramírez, E., y Arredondo-Pantaleón, A. (2014). Herramienta PICO para la formulación clínicamente relevantes en la psicooncología basada en la evidencia. *Psicooncología*, 11(2-3), 259-270. DOI: 10.5209/rev\_PSIC.2014.v11
- Li, J. M., Zhang, Y., Su, W. J., Liu, L. L., Gong, H., Peng, W., y Jiang, C. L. (2018). Cognitive behavioral therapy for treatment-resistant depression: A systematic review and meta-analysis. *Psychiatry Research*, 268, 243-250. DOI: 10.1016/j.psychres.2018.07.020
- Linardon, J., Wade, T., De la Piedad, X., y Brennan, L. (2017). The Efficacy of Cognitive-Behavioral Therapy for Eating Disorders: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 85(11), 1080-1094. DOI: 10.1037/ccp0000245
- Lugo, I. V., y Villegas, A. (2021). Adhesión al tratamiento: un problema en las enfermedades crónicas. En L. Reynoso y A. L. Becerra, *Medicina Conductual: Avances y Perspectivas* (pp. 183-208). México: Qartuppi.
- Martínez, J. D., Ortega, V., y Muñoz, F. J. (2016). El diseño de preguntas clínicas en la práctica basada en la evidencia. Modelos de formulación. *Enfermería Global*, 15(3), 431-438. Recuperado de <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v15n43/revision3.pdf>
- Mogre, V., Johnson, N. A., Tzelepis, F., Shaw, J. E., y Paul, C. (2019). A systematic review of adherence to diabetes self-care behaviours: Evidence from low- and middle-income countries. *Journal of Advanced Nursing*, 75(12), 3374-3389. DOI: 10.1111/jan.14190
- Moraga, J., y Cartes-Velásquez, R. (2015). Pautas de Chequeo, Parte I: CONSORT y TREND. *Revista Chilena de Cirugía*, 67(2), 225-232. DOI: 10.4067/S0718-40262015000200019
- Peñate, W., y Fumero, A. (2016). A meta-review of Internet computer-based psychological treatments for anxiety disorders. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 22(1), 3-11. DOI: 10.1177/1357633X15586491
- Perrin, P. B., Rybarczyk, B. D., Pierce, B. S., Jones, H. A., Shaffer, C., y Islam, L. (2020). Rapid telepsychology deployment during the COVID-19 pandemic: A special issue commentary and lessons from primary care psychology training. *Journal of Clinical Psychology*, 76(6), 1173-1185. DOI: 10.1002/jclp.22969
- \*\*\*Plotnikoff, R. C., Wilczynska, M., Cohen, K. E., Smith, J. J., y Lubans, D. R. (2017). Integrating smartphone technology, social support and the outdoor physical environment to improve fitness among adults at risk of, or diagnosed with, Type 2 Diabetes: Findings from the 'eCoFit' randomized controlled trial. *Preventive Medicine*, 105, 404-411. DOI: 10.1016/j.ypmed.2017.08.027
- Reynoso, L., Lugo, I. V., Becerra, A. L., y Pérez, Y. Y. (2021). Educación a distancia y asistencia psico-

- lógica online de cara a la COVID-19: un modelo de trabajo. En L. Reynoso y A. L. Becerra, *Medicina Conductual: Avances y Perspectivas* (pp. 224-244). México: Qartuppi.
- Rosales, A., Anguiano, S. A., y Reynoso, L. (2021). Obesidad, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2. En L. Reynoso y A. L. Becerra, *Medicina Conductual: Avances y Perspectivas* (pp. 73-96). México: Qartuppi.
- Sánchez-Sosa, J. J. (2004). *Forma de ficha bibliográfica para el análisis de publicaciones en ciencias del comportamiento*. México: Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM).
- Selvanathan, J., Pham, C., Nagappa, M., Peng, P. W.H., Englesakis, M., Espie, C. A.,... CHUNG, F. (2021). Cognitive behavioral therapy for insomnia in patients with chronic pain-A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Sleep Medicine Reviews*, 60, 101460. DOI: 10.1016/j.smrv.2021.101460.
- Su, D., Zhou, J., Kelley, M. S., Michaud, T. L., Siahpush, M., Kim, J.,... Pagán, J. A. (2016). Does telemedicine improve treatment outcomes for diabetes? A meta-analysis of results from 55 randomized controlled trials. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 116, 136-148. DOI: 10.1016/j.diabres.2016.04.019
- Tchero, H., Kangambega, P., Briatte, C., Brunet-Houdard, S., Retali, G. R., y Rusch, E. (2018). Clinical Effectiveness of Telemedicine in Diabetes Mellitus: A Meta-Analysis of 42 Randomized Controlled Trials. *Telemedicine and e-Health*, 25(7), 569-583. DOI: 10.1089/tmj.2018.0128
- Urrutia, G., y Bonfill, X. (2010). Declaración PRISMA: una propuesta para mejorar la publicación de revisiones sistemáticas y metaanálisis. *Medicina Clínica*, 135(11), 507-511. DOI: 10.1016/j.medcli.2010.01.015
- \*\*\*Van-Bastelaar, K., Pouwer, F., Cuijpers, P., Riper, H., y Snoek, F. J. (2011). Web-Based Depression Treatment for Type 1 and Type 2 Diabetic Patients. *Diabetes Care*, 34, 320-325. DOI: 10.2337/dc10-1248
- Van der Feltz-Cornelis, C., Allen, S. F., Holt, R. I. G., Roberts, R., Nouwen, A., y Sartorius, N. (2021). Treatment for comorbid depressive disorder or subthreshold depression in diabetes mellitus: Systematic review and meta-analysis. *Brain and Behavior*, 11(2), e01981. DOI: 10.1002/brb3.1981
- Wang, M. Y., Tsai, P. S., Chou, K. R., Chen, C. M. (2008). A systematic review of the efficacy of non-pharmacological treatments for depression on glycemic control in type 2 diabetics. *Journal of Clinical Nursing*, 17, 2524-2530. DOI: 10.1111/j.1365-2702.2008.02301.x

## NOTAS DE AUTOR

<sup>a</sup> Estudiante del doctorado en Psicología y Salud, Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Líneas de investigación: psicología de la salud, salud en personas adultas mayores y diabetes mellitus.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1134-9190>

Últimas publicaciones:

- Pérez, A., Becerra. A. L., Hernández, G. A., Estrada, M. C., y Medina, E. A. (2022). Calidad de vida y actividades de la vida diaria en adultos mayores mexicanos. *Psicología y Salud*, 32(1), 171-179. <https://doi.org/10.25009/pys.v32i1.2723>
- Pérez, A., Ortega, M., y Amaya, A. (2021). Programas de prevención de obesidad infantil en México: una revisión sistemática PICO. *Psicología y Salud*, 31(2), 169-177. <https://doi.org/10.25009/pys.v31i2.2686>
- Pérez, A., Franco, A. G., Medina, E. A., y Becerra, A. L. (2020). Necesidades informativas y psicosociales asociadas a la pandemia por COVID-19 en mujeres mexicanas. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 22(1), 119-137. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/519211838/Revista-de-Psicologia-y-Educacion-Vol-22-Num-1>

<sup>b</sup> Profesora Asociada “C” Tiempo Completo, Interino en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, Universidad Nacional Autónoma de México. Líneas de investigación: medicina conductual y oncología, diseño y evaluación de intervenciones psicológicas. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5075-6098>

Últimas publicaciones:

- Pérez, A., Becerra. A. L., Hernández, G. A., Estrada, M. C., y Medina, E. A. (2022). Calidad de vida y actividades de la vida diaria en adultos mayores mexicanos. *Psicología y Salud*, 32(1), 171-179. <https://doi.org/10.25009/pys.v32i1.2723>
- Acosta, H. D., Martínez, Y. A. Lugo. I. V. y Becerra, A. L. (2021). Problems during a romantic relationship: conflict identification and resolution styles in heterosexual

youth. *Journal of behavior, health & social issues*, 13(3) 45-53. <http://dx.doi.org/10.22201/fesi.20070780e.2021.13.3.78826>

- Pérez, A., Franco, A. G., Medina, E. A., y Becerra, A. L. (2020). Necesidades informativas y psicosociales asociadas a la pandemia por COVID-19 en mujeres mexicanas. *Revista Intercontinental de Psicología y Educación*, 22(1), 119-137. Recuperado de <https://es.scribd.com/document/519211838/Revista-de-Psicologia-y-Educacion-Vol-22-Num-1>

<sup>c</sup> Profesor Titular “C” Tiempo Completo, Definitivo de la Facultad de Estudios Superiores Iztacala, Universidad Nacional Autónoma de México. Líneas de investigación: Psicobiología de la alimentación, Trastornos del comportamiento alimentario y Obesidad. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores, Nivel 2. Autor de correspondencia.

Correo electrónico: [jmmd@unam.mx](mailto:jmmd@unam.mx)

ORCID: <https://orcid.org/0001-7259-3667>

Últimas publicaciones:

- Díaz-Urbina, D., Escartín-Pérez, R. E., Escobar, C., Mancilla-Díaz, J. M., y López-Alonso, V. E. (2021). Stimulation of melanocortin-3 receptors accelerates the satiation process and increases the --MSH expression in high-fat diet-fed rats. *Behavioral Neuroscience*, 135(4), 528-539. <https://doi.org/10.1037/bne0000468>
- Medina-Tepal, K. A., Vázquez-Arévalo, R., López-Aguilar, X., y Mancilla-Díaz, J. M. (2021). Conductas asociadas a los trastornos de pica, rumiación y evitación/restricción de alimentos en adolescentes. *Psicología y Salud*, 31(2), 203-214. <https://doi.org/10.25009/pys.v31i2.2689>
- Regalado-Ruiz, L. A., Del-Ángel-Escalona, A., Ramos-Rodríguez, R. M., Vázquez-Arévalo, R., y Mancilla-Díaz, J. M. (2021). Condición nutricional de escolares indígenas otomíes en situación de alta marginación. *Enfermería Universitaria*, 17(4), 379-389. <https://doi.org/10.22201/eneo.23958421e.2020.4.846>