



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA**

**CAMPO DE CONOCIMIENTO: SALUD**

**INTERVENCIÓN COGNITIVO CONDUCTUAL EN LÍNEA SOBRE LA ADHERENCIA Y  
LA CALIDAD DE VIDA EN ADULTOS MAYORES CON DIABETES: ESTUDIO DE  
FACTIBILIDAD**

**TESIS**

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:**

**DOCTOR EN PSICOLOGÍA**

**PRESENTA:**

**ALEJANDRO PÉREZ ORTIZ**

**TUTOR PRINCIPAL**

**DR. JUAN MANUEL MANCILLA DÍAZ**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA, UNAM**

**MIEMBROS DEL COMITÉ TUTOR:**

**DRA. ANA LUISA MÓNICA GONZÁLEZ CELIS RANGEL**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA, UNAM**

**DR. CHRISTIAN OSWALDO ACOSTA QUIROZ**

**INSTITUTO TECNOLÓGICO DE SONORA**

**DRA. GEORGINA LETICIA ÁLVAREZ RAYÓN**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA, UNAM**

**DRA. ADRIANA AMAYA HERNÁNDEZ**

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES IZTACALA, UNAM**

**CIUDAD DE MÉXICO, AGOSTO DE 2023**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A la memoria de Paula Sánchez Ramírez† y

Cecilia Sandoval García†

*“Muchas mujeres pasaron por el mundo*

*haciendo el bien, pero tú*

*sobresales de entre todas ellas”*

Anónimo

*“No le temo a la vejez, espero, un día,  
llegar a conocerla”*

Ale Pérez Ortiz

# *Agradecimientos*

A mi amada **UNAM**, por permitirme ser uno de sus estudiantes de licenciatura y posgrado, y ahora, uno de sus académicos. Es un gran orgullo ser parte de la raza de oro, ¡Goooooya!

Agradezco al **Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT)** por la beca otorgada para estudios de posgrado **CVU: 996327**.

Un especial agradecimiento al **Programa de Apoyo a los Estudios de Posgrado (PAEP)** de mi querida UNAM, dado que me permitió cumplir uno de mis más grandes sueños: representar al posgrado y a mi país en dos ocasiones en el extranjero.

# Agradecimientos

**A mi madre**, por amarme y aceptarme con todas mis imperfecciones. Por ser mi más grande modelo a seguir, por transmitirme tu pasión por la docencia, tu humildad, tu solidaridad, y, sobre todo, por pelear conmigo mis batallas. ¡Te amo mucho mami!

**A mi padre**, por amarme con todo y mis locuras. Gracias a ti he aprendido a ser un hombre trabajador y responsable, que no tiene miedo o vergüenza de trabajar de lo que sea, con tal de ganarse honradamente su pan de todos los días. ¡Te amo mucho papi!

**A mi hermana**, por ser mi mejor amiga en las buenas, en las malas y en las peores. Por ser mi confidente y una leal compañera en los momentos más difíciles. ¡Te admiro y te amo muchísimo!

**A mi pequeña familia**, tía Mary, tía Paz, tía Gela, Angelita y Oziel. Por estar cerca de mí en estos últimos años. Su apoyo, cariño y porras contribuyeron a que culminara mis estudios. ¡Gracias por estar conmigo, ustedes son parte de este logro!

**A mi diosa favorita**, mi querida **Anita Becerra**. Chata, eres una de las personas más especiales en mi vida, gracias por todos los jalones de orejas, por ser mi confidente, terapeuta y mejor amiga, como también, por recordarme lo valioso y talentoso que soy. Tú, Chelo y el pequeño Saúl me han acogido y hecho parte de su familia. Le agradezco mucho a la vida y a Dios por ponerte en mi camino. Tú y yo somos y seguiremos siendo #losdepresivosfuncionales #losquemáspublican #teamnerds

**A Mayhumi y Majo**, por ser dos de las amigas más leales y valiosas en mi vida. Con el pasar de los años nuestra amistad se ha fortalecido con cada crisis y cambio en nuestra vida. Las aprecio y admiro mucho, ya que son dos mujeres y profesionales fuertes, exitosas y con mucho talento. Ustedes son parte de esto.

**A Dianita, Gris e Isa**, mis amigas y compañeras de posgrado. Su amistad y apoyo durante estos años contribuyeron al desarrollo y conclusión de estos estudios. ¡Gracias por ser parte de esta experiencia!

# *Agradecimientos*

A mi comité tutor:

Querido **Dr. Juan Manuel**, le estoy muy agradecido por permitirme ser su pupilo, por guiarme, motivarme y enseñarme a resolver de manera autónoma, ética y profesional situaciones de la vida académica. Gracias por darme una oportunidad y permitirme integrarme a su equipo de trabajo, por enseñarme a hacer ciencia de una forma diferente y a tener siempre presente que no existen los límites para una mente con sed de conocimiento.

Estimada **Dra. Ana Luisa**, muchas gracias por sus valiosos comentarios al desarrollo de este trabajo. Por compartir conmigo su invaluable experiencia y pasión por la investigación en la psicogerontología y las personas adultas mayores.

Estimado **Dr. Christian Oswaldo**, le agradezco su compromiso y entusiasmo, como también, sus valiosas sugerencias para la mejora de esta investigación.

Querida **Dra. Gina**, muchas gracias por su calidez humana y su total disposición para resolverme cualquier duda. Siempre recordaré que me recibía con una gran sonrisa y/o carcajada en su cubículo. Valoro cada uno de sus oportunos e invaluable comentarios y sugerencias, sé bien que los hizo para dar lo mejor de mí.

Querida **Dra. Adry**, te agradezco mucho que hayas aceptado ser por segunda ocasión parte de mi comité. Aprecio bastante que te hayas involucrado tanto en el desarrollo de este proyecto, por motivarme a crecer como psicólogo y científico. Muchas gracias por tus observaciones tan minuciosas y acertadas, las echaré de menos.

Queridísima **Dra. Mayaro**, gracias a ti me aventuré en esta experiencia llamada “Doctorado”. Te agradezco por siempre tener una palabra de aliento y/o un buen consejo, por recordarme que no todo es trabajo y como seres humanos tenemos que “relajarnos”. ¡Eres parte de este comité y con ello, parte de este festejo y alegría!

A los queridos miembros del **Grupo de Investigación en Nutrición**, Dra. Rosalía, Dra. Xóchitl, Dra. Vero, Dr. Erick y Ale, por recibirme siempre con una sonrisa y hacerme sentir en casa. Desde mi llegada me hicieron sentir parte del equipo.

Un especial agradecimiento a las autoridades de la Unidad de Medicina Familiar No. 53 del IMSS y a los pacientes que decidieron participar de manera voluntaria en este proyecto. ¡Sin ustedes esto no hubiera sido posible!

Finalmente, y no menos importante, deseo externar mi más sincero agradecimiento y admiración a los científicos que dejaron una huella en mi formación académica durante mis estudios de posgrado: **Dra. Nazira Calleja, Dr. Edgar Landa y Dra. Verónica Montes de Oca**. ¡Gracias por transmitirme su pasión por la ciencia!



## Índice

Resumen.....	12
Abstract.....	13
Introducción .....	14
Antecedentes .....	18
Diabetes mellitus.....	18
Tipos de diabetes mellitus.....	18
Causas, síntomas, diagnóstico y consecuencias de la diabetes mellitus tipo 2 durante la vejez.....	19
Epidemiología nacional.....	22
Adherencia terapéutica.....	23
Factores psicosociales asociados a la adherencia terapéutica .....	23
Adherencia terapéutica y tratamiento para el adulto mayor con diabetes mellitus .....	23
Dieta y actividad física.....	29
Dieta.....	29
Actividad física.....	30
Vejez y envejecimiento.....	31
Envejecimiento demográfico.....	32
Calidad de vida .....	33
Calidad de vida relacionada con la salud .....	34
Calidad de vida específica para adultos mayores con diabetes mellitus .....	34
Telepsicología.....	36
Telepsicología para pacientes con diabetes mellitus.....	38
Telepsicología durante la pandemia por la COVID-19.....	40
Planteamiento del problema.....	43
Pregunta de investigación.....	44
Objetivo general .....	44
Estudio 1: Validación de instrumentos .....	45
Objetivo.....	45
<i>Objetivos específicos</i> .....	45

Método .....	45
<i>Diseño y tipo de estudio</i> .....	45
<i>Participantes</i> .....	45
<i>Instrumentos</i> .....	47
<i>Procedimiento</i> .....	48
<i>Consideraciones éticas</i> .....	48
<i>Análisis de resultados</i> .....	48
Resultados .....	49
Discusión.....	57
Estudio 2: Evaluación de la calidad de vida y la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlada y no controlada.....	
Objetivo.....	62
Método .....	62
<i>Análisis de datos</i> .....	62
Resultados .....	63
Discusión.....	67
Estudio 3: Intervención cognitivo conductual <i>online</i> .....	
Pregunta de investigación.....	71
Objetivo general .....	71
<i>Objetivos específicos</i> .....	71
<i>Hipótesis</i> .....	71
Método .....	71
Instrumentos y materiales.....	72
Resultados .....	84
Discusión.....	90
Referencias.....	94
Apéndices.....	117

## Índice de tablas

Tabla 1. Alternativas terapéuticas para el control glucémico de personas adultas mayores con diabetes mellitus y diferentes condiciones de salud	25
Tabla 2. Indicadores para personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo 2: niveles de glucosa en sangre (preprandial y posprandial) y HbA1c	28
Tabla 3. Características sociodemográficas y clínicas de los participantes	46
Tabla 4. Índices de confiabilidad de las escalas psicométricas	54
Tabla 5. Coeficientes de correlación entre las dimensiones de EAT-15, D-27 y WHOQOL-BREF-16	56
Tabla 6. Validez discriminante de las escalas psicométricas	57
Tabla 7. Comparaciones de las puntuaciones obtenidas en las escalas psicométricas y sus dimensiones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlada y no controlada	64
Tabla 8. Análisis de regresión lineal múltiple de las variables que afectan a la calidad de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2	66
Tabla 9. Contenidos temáticos de la intervención cognitivo conductual online y el manual psicoeducativo para personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo 2	74
Tabla 10. Calificaciones de los jueces al formato, diseño, contenido y pertinencia/relevancia del manual psicoeducativo para personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo 2	77
Tabla 11. Definición conceptual, operacional e interpretación de las variables del estudio	79
Tabla 12. Valores del grupo funcional y disfuncional para la puntuación total y por dimensión de las escalas psicométricas	83
Tabla 13. Evaluación de los participantes en cuatro momentos	87
Tabla 14. Cambio clínico objetivo en la ingesta de nueve grupos de alimentos en tres momentos de evaluación	88

## Índice de figuras

Figura 1. Tipos de factores de riesgo para el desarrollo de diabetes mellitus tipo 2	20
Figura 2. Análisis factorial confirmatorio del modelo de tres factores de la EAT-15	51
Figura 3. Análisis factorial confirmatorio del modelo con cinco factores del D-27	52
Figura 4. Análisis factorial confirmatorio del modelo con cuatro factores del WHOQOL-BREF-16	53
Figura 5. Modelo de las variables que influyen en la calidad de vida de los pacientes con DMT2	67
Figura 6. Flujograma de la selección de los participantes	81
Figura 7. Glucosa capilar preprandial y posprandial de la participante 1	89
Figura 8. Glucosa capilar preprandial y posprandial del participante 2	89

## Intervención cognitivo conductual en línea sobre la adherencia al tratamiento y la calidad de vida en adultos mayores con diabetes: estudio de factibilidad

### Resumen

Durante la pandemia por la COVID-19 las personas adultas mayores (PAM) con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2) han experimentado dificultades para ejecutar comportamientos de adherencia terapéutica (AT), situación que ha impactado no sólo en su control glucémico, sino también en su calidad de vida (CV). La Telepsicología ha demostrado ser una alternativa eficaz para la atención de complicaciones de salud en pacientes con esta enfermedad, sin embargo, se desconocen sus resultados en población latina. Por tal motivo, el objetivo de este estudio fue evaluar el efecto de la terapia cognitivo conductual en línea sobre las conductas de AT (dieta y monitoreo de glucosa capilar), CV global y CV específica para la diabetes en PAM con DMT2. Se inscribieron siete participantes a la intervención, pero sólo dos culminaron. Mediante un diseño preexperimental con evaluación pretest-postest y dos seguimientos, los participantes recibieron una intervención mediante una plataforma para videoconferencias, conformada por nueve sesiones grupales, con duración aproximada de hora y media, y frecuencia semanal. El procedimiento incluyó: psicoeducación, entrenamiento en técnicas de autocontrol, refuerzo y retroalimentación sobre la conducta, y solución de problemas. El cambio clínico objetivo (CCO) evidenció un incremento en las conductas de AT, tales como el consumo de medicamentos, seguimiento de una dieta saludable ( $CCO \geq 0.20$ ) y monitoreo de la glucosa capilar a mediano plazo (cuatro meses). Asimismo, mejoró la CV específica para la DMT2 ( $CCO \leq -0.20$ ). La Telepsicología es un tipo de terapia de bajo costo, segura, factible y efectiva para aumentar y mantener la ejecución de comportamientos de AT, como también mejorar la CV al padecer DMT2. Pese a ello, resulta necesario seguir investigando para aumentar la eficacia de esta modalidad terapéutica.

Palabras clave: Telepsicología, Terapia cognitivo conductual, Salud del anciano, Diabetes mellitus, Cumplimiento y adherencia al tratamiento, Calidad de vida.

Online cognitive behavioral intervention on treatment adherence and quality of life in older adults with diabetes: feasibility study

**Abstract**

During the COVID-19 pandemic, older adults (OA) with type 2 diabetes mellitus (T2DM) have experienced difficulties in performing therapeutic adherence (TA) behaviors, a situation that has impacted not only their glycemic control, but also their quality of life (QoL). Telepsychology has proven to be an effective alternative for the management of health complications in patients with this disease; however, its results in the Latin population are unknown. For this reason, the objective of this study was to evaluate the effect of online cognitive-behavioral therapy on TA behaviors (diet and capillary glucose monitoring), global QoL and diabetes-specific QoL in OA with T2DM. Seven participants were enrolled in the intervention, but only two culminated. Using a pre-experimental design with pretest-posttest evaluation and two follow-ups, participants received an intervention through a videoconferencing platform, consisting of nine group sessions, lasting approximately one and a half hours and held weekly. The procedure included: psychoeducation, training in self-management techniques, reinforcement and feedback on behavior, and problem solving. Objective clinical change (OCC) evidenced an increase in TA behaviors, such as medication intake, following a healthy diet ( $OCC \geq 0.20$ ) and capillary glucose monitoring in the medium term (four months). Likewise, it improved the specific QoL for T2DM ( $OCC \leq -0.20$ ). Telepsychology is a low-cost, safe, feasible and effective type of therapy to increase and maintain the performance of TA behaviors, as well as to improve QoL in T2DM. However, further research is needed to increase the efficacy of this therapeutic modality.

Key words: Telepsychology, Cognitive behavioral therapy, Health services for the aged, Diabetes mellitus, Treatment Adherence and Compliance, Quality of life.

## Introducción

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad crónica, conformada por un conjunto de desórdenes metabólicos diversos y complejos, cuya génesis es de carácter biopsicosocial y su prevalencia aumenta con la edad (*International Diabetes Federation [IDF], 2013*). En 2019 la IDF estimó que más de 135.6 millones de personas mayores de 65 años cursan esta enfermedad, siendo la región de América del Norte y el Caribe la que concentra la mayor prevalencia (19.2 millones). En México, 47.7% de las personas con DM son personas adultas mayores (PAM; Basto-Abreu et al., 2021). Esta patología no sólo implica un deterioro físico propio de los desórdenes metabólicos y los efectos adversos del tratamiento, sino también mayor riesgo de experimentar trastornos del estado de ánimo (*e.g.* estrés, ansiedad y depresión) y alteraciones en la calidad de vida (CV; Boden, 2018; Robinson et al., 2018).

Padecer DM —específicamente tipo 2— durante la vejez demanda un abordaje terapéutico distinto al de otras etapas del ciclo vital, debido al tiempo de diagnóstico, las complicaciones derivadas de la enfermedad, las comorbilidades médicas (presencia de enfermedades crónicas, polifarmacia y síndrome de fragilidad) y psicológicas (trastornos del estado de ánimo y deterioro cognitivo), así como al grado de capacidad funcional y cognitiva que posee la PAM (Sesti et al., 2018; Weinger et al., 2014). En vista de que la población envejecida posee una mayor esperanza de vida, pero también más complicaciones de salud, la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2015) reitera que procurar la CV en este grupo poblacional es imperativo.

De este modo, la promoción de las conductas de adherencia terapéutica (AT; *i.e.* consumo de medicamentos, dieta, actividad física, monitoreo de glucosa capilar y cuidado del pie) para mejorar el control glucémico y la CV son visualizados como los objetivos terapéuticos a trabajar con las PAM con DM tipo 2 (DMT2; Gómez-Huelgas et al., 2018; Kalin et al., 2017; Mogre et al., 2019). La AT, entendida como uno de los principales problemas conductuales en los pacientes crónicos, involucra comportamientos cuyos criterios de logro corresponden con las instrucciones brindadas por los profesionales de la salud, que producen un control o mejoría en los resultados clínicos y en la CV (Lugo & Villegas, 2021).

En cuanto a su estudio en pacientes con DMT2, se ha identificado que la AT disminuye si se padecen dos o más enfermedades crónicas (Jankowska-Polanska et al., 2021), si se percibe un

“mal” estado de salud (Abraham et al., 2015), si no se establece una adecuada relación médico-paciente (Świątoniowska-Lonc et al., 2021) y se padecen trastornos del estado de ánimo (Orozco-Beltrán et al., 2016). Por otro lado, la existencia de apoyo social y familiar (Świątoniowska-Lonc et al., 2021), la educación sobre la enfermedad (Orozco-Beltrán et al., 2016) y una mejor salud emocional (Marinho et al., 2018) benefician la AT.

En cuanto a la CV, la OMS (1996) la definió como “la manera en la que el individuo percibe el lugar que ocupa en el entorno cultural y en el sistema de valores en que vive, así como en relación con sus objetivos, expectativas, criterios y preocupaciones” (p. 385). Este constructo multidimensional integra la salud física y psicológica, el grado de independencia, las relaciones sociales, los factores ambientales y las creencias personales (Bautista-Díaz et al., 2019). Al estudiarse en pacientes con esta condición crónica se han encontrado datos heterogéneos, dado que la CV puede disminuir debido al estrés percibido por lograr el control glucémico (Sudhir, 2014) o bien ‘aumentar’ a medida que se realizan más conductas de AT y se posee un adecuado control glucémico (Patel et al., 2014). Pese a las opiniones contradictorias, ha sido bien demostrado que la CV es menor en aquellas personas que padecen DM (Aslan et al., 2021; Fuentes-Merlos et al., 2021), e incluso, se ha reportado que es aún menor en PAM con esta enfermedad y con más años de diagnóstico (Pamuk et al., 2021; Ramos et al., 2017a).

Como ya antes se señalaba, la AT es un conjunto de comportamientos cuya ejecución y mantenimiento resultan un reto tanto para los pacientes como para los profesionales. Si bien puede tener un abordaje multidisciplinar, la psicología —y especialmente la terapia cognitivo conductual (TCC)— favorece la adquisición de dichos comportamientos para el control de la enfermedad, evitar o retrasar complicaciones y mejorar la CV del paciente (De Groot et al., 2016; Hunter, 2016).

En correspondencia con la evidencia proporcionada por la TCC en personas con DMT2, revisiones sistemáticas y metaanálisis revelan que este tipo de terapia administrada en modalidad presencial ha resultado de utilidad para disminuir la Hemoglobina Glicosilada (HbA1C), manteniendo su efecto a corto y mediano plazo (González-Burboa et al., 2019; Uchendu & Blake, 2016; Winkley et al., 2020); como también para mejorar las conductas de AT, la CV y el bienestar psicológico, y disminuir los síntomas asociados a los trastornos del estado de ánimo (González-Cantero & Oropeza, 2016).



Con el crecimiento de las tecnologías de la información y la comunicación, así como el aumento en la prevalencia de trastornos mentales, fue que se comenzó a ofrecer la TCC en diferentes dispositivos con acceso a internet, de tipo sincrónico, asincrónico o bimodal (Alavi & Omrani, 2019; McCord et al., 2020). Hasta ahora, la modalidad *online* de la TCC —denominada como telepsicología— en pacientes con DMT2, muestran que la terapia se ha brindado vía computadora y mediante aplicaciones para teléfonos celulares. Los estudios se han centrado mayoritariamente en adultos jóvenes y maduros, procedentes de países de América del Norte (Estados Unidos y Canadá), Europa (Finlandia, Francia, Italia, Noruega, Países Bajos y Reino Unido), Asia (China, Indonesia, Japón, Sri Lanka y Taiwán) y Australia. La HbA1c ha sido la principal variable a trabajar, seguida del consumo de medicamentos, dieta, actividades de autocuidado, actividad física, monitoreo de glucosa capilar, autoeficacia para el cuidado, percepción de la enfermedad, sintomatología depresiva y estrés. Los resultados han sido significativos para todas las variables señaladas, es decir, el grupo que fue beneficiado con la TCC mejoró en las variables mencionadas, a excepción de las actividades de autocuidado y la autoeficacia para el cuidado de la enfermedad (Batch et al., 2021; El-Gayar et al., 2021; Huang et al., 2016; Pal et al., 2014; Pérez et al., 2022a).

Hasta el momento no se han reportado estudios en América Latina sobre la TCC *Online* que aborden la AT y/o la CV en PAM con DMT2. Respecto a México, sólo se identificó un ensayo controlado aleatorizado con esta modalidad de terapia, pero dirigido a disminuir la sintomatología de depresión y el consumo de sustancias (Fu et al., 2020).

La emergencia sanitaria por la COVID-19 produjo un confinamiento prolongado, limitaciones en el acceso a servicios de salud y dificultades para que las PAM con esta patología —consideradas como uno de los grupos sociales más vulnerables frente al contagio— realicen conductas de AT, repercutiendo directamente sobre su control glucémico, y por supuesto sobre su CV (Fisher et al., 2020; Sacre et al., 2021; Sankar et al., 2020). Es así que la atención vía remota podría resultar una opción viable, segura y eficaz durante la pandemia por la COVID-19 para procurar las conductas de adherencia terapéutica y la calidad de vida de las PAM con DM. Dicho lo anterior, el objetivo de la presente investigación fue conocer el efecto de la TCC *Online* sobre conductas de adherencia terapéutica (dieta y monitoreo de glucosa capilar), la calidad de

vida global y la calidad de vida específica para la enfermedad en personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo 2 (DMT2).

## Antecedentes

### Diabetes Mellitus

La DM figura como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial. En 2016 se posicionó como una de las 10 causas de muerte, cobrando la vida de 1,6 millones de personas en ese año. Es una enfermedad crónica, integrada por un grupo de desórdenes metabólicos diversos y complejos, caracterizada por la hiperglucemia (incremento excesivo de los niveles de glucosa en la sangre) e intolerancia a la glucosa (dificultad del organismo para manejar y redistribuir adecuadamente la glucosa desde la sangre a los tejidos periféricos). Surge de la alteración metabólica de carbohidratos, grasas y proteínas, causada por la incapacidad del organismo para producir y/o utilizar eficazmente la insulina (Federación Mexicana de Diabetes [FMD], 2017; IDF, 2019; OMS, 2018a).

### Tipos de diabetes mellitus

Desde 1985 la OMS realizó una clasificación para los tipos de DM, taxonomía que ha sido apoyada por diversos autores (Codario, 2011; OMS, 2019; Poretsky, 2017; Sen et al., 2016). A continuación, se presenta:

Diabetes mellitus tipo 1. Anteriormente llamada insulino dependiente o juvenil; suele afectar más a preadolescentes y adolescentes, no obstante, puede presentarse a cualquier edad. Es una enfermedad causada por la completa deficiencia de insulina, como resultado de la destrucción de las células beta ( $\beta$ ) pancreáticas. A su vez, se divide en dos tipos: Tipo 1A (conocida también como inmunomediada, la cual es una condición resultante de la destrucción autoinmune de células  $\beta$ , que se debe a condiciones genéticas predisponentes y a factores ambientales) y Tipo 1B (también identificada como idiopática, la cual es un tipo de DM sin etiologías identificadas, sin embargo, se ha identificado que la herencia genética influye en gran medida. Las personas que la padecen tienen insulinopenia permanente y son más susceptibles a desarrollar cetoacidosis).

DMT2. Conocida anteriormente como no insulino dependiente o bien ‘del adulto’. Ésta es una enfermedad multisistémica compleja, con alteraciones metabólicas de carbohidratos y lípidos, que se caracteriza por ser asintomática, tener inflamación vascular, mortalidad prematura y glucemia elevada, debido a defectos en la secreción de insulina.

Diabetes gestacional. Representa una intolerancia a los carbohidratos con gravedad variable, puede comenzar o ser detectada durante el embarazo. Una de las complicaciones más frecuentes es la hiperglucemia; padecerla aumenta el riesgo de preclampsia, parto prematuro y mediante cesárea.

Otros tipos. Incluye hiperglucemia debido a otras causas específicas, tales como: síndromes de DM monogénica (trastorno poco común que resulta de mutaciones en un solo gen), enfermedades del páncreas, consumo de fármacos por problemas pancreáticos crónicos, entre otros.

Dado que la presente investigación se centrará en la población envejecida que cursa DMT2, toda la información presentada en los siguientes apartados se enfocará en este tipo de DM en este grupo etario.

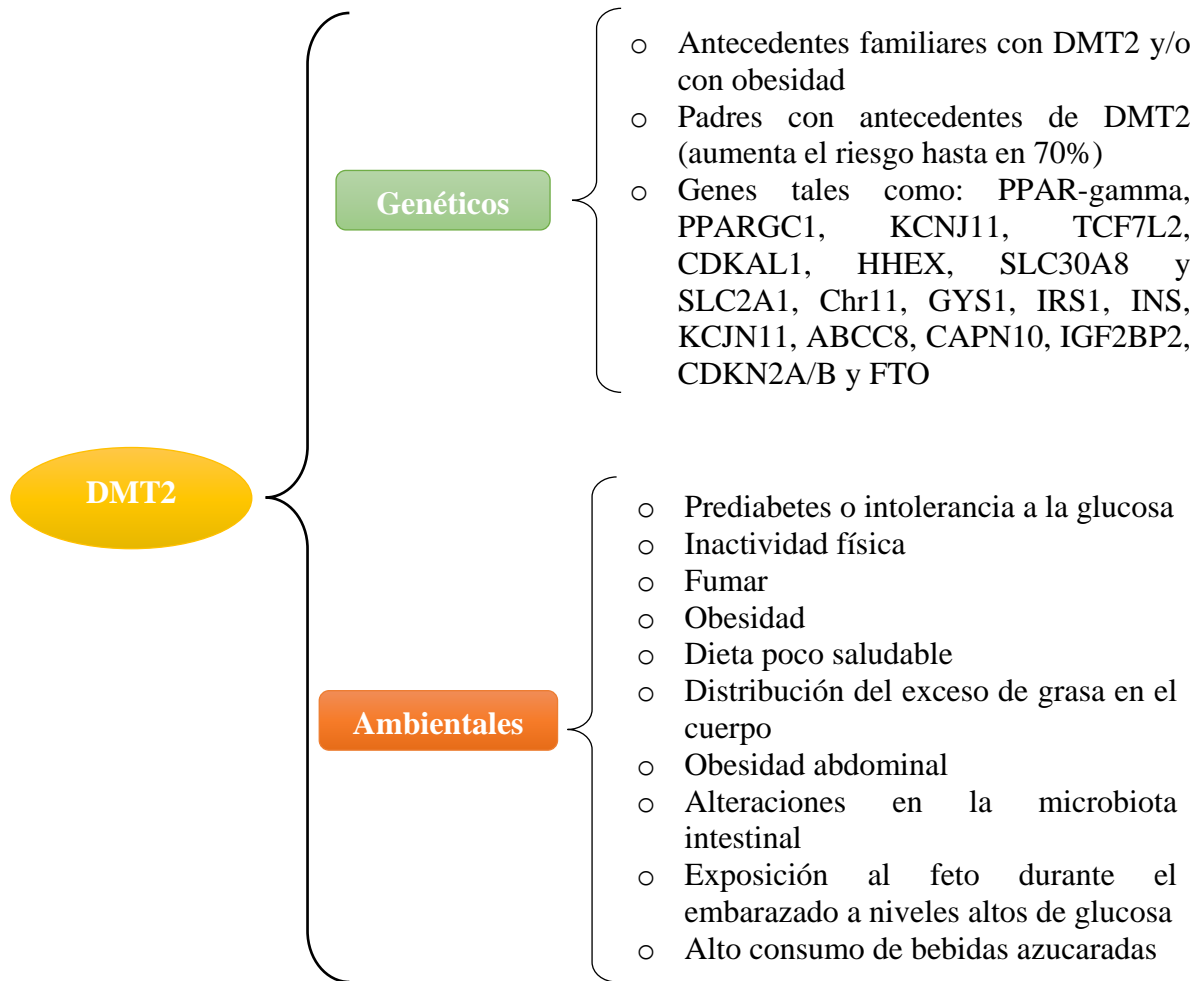
### **Causas, síntomas, diagnóstico y consecuencias de la DMT2 durante la vejez**

**Causas.** El origen de esta patología aún sigue siendo complicado de identificarse, pese a ello, se han propuesto factores de riesgo que aumentan la probabilidad de desarrollar la enfermedad (ver figura 1). Dichos factores pueden ser genéticos y/o ambientales (IDF, 2017; Kalin et al., 2017; OMS, 2020a; Sen et al., 2016).

Algunos de los factores ambientales que se presentan en la figura 1 están relacionados directamente con el comportamiento, primordialmente la inactividad física y una dieta poco saludable, que se aprenden durante la niñez y se mantienen a lo largo de la vida adulta. Al respecto, Anguiano (2014) señala que estos factores pueden prevenirse o mitigarse a través de la modificación de los estilos de vida.

**Figura 1**

*Tipos de factores de riesgo para el desarrollo de DMT2*



*Nota.* DMT2 = Diabetes Mellitus Tipo 2. Elaboración propia, figura creada a partir del contenido proporcionado por International Diabetes Federation, 2017, IDF Diabetes Atlas. Eighth edition 2017 (<http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2018/03/IDF-2017.pdf>), M. F. Kalin, M. Goncalves, J. John-Kalarickal y V. Fonseca, 2017, Pathogenesis of Type 2 Diabetes Mellitus. En L. Poretzky (Ed.), Principles of Diabetes Mellitus (pp. 267-277), Springer (<https://doi.org/10.1007/978-3-319-18741-929>), Organización Mundial de la Salud, 2020a, Información básica sobre la COVID-19 (<https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>), S. Sen, R. Chakraborty y B. De, 2016, Diabetes Mellitus in 21<sup>st</sup> Century, Springer (<https://link.springer.com.pbidi.unam.mx:2443/book/10.1007/978-981-10-1542-7>).

**Síntomas.** Aunque la patogénesis de la DMT2 ha resultado complicada de descifrar, sí es posible identificar un conjunto de cambios o síntomas que indican la posible presencia de la enfermedad. De acuerdo con la FMD (2015a) y la Secretaría de Salud (2015), algunos de los síntomas son: astenia, poliuria, polifagia, polidipsia, pérdida de peso, heridas que no sanan, cambios de ánimo, visión borrosa, hormigueo o entumecimiento y cambios de ánimo. Cabe resaltar que no todos los síntomas suelen presentarse, algunos pacientes cursan asintomáticos.

**Diagnóstico.** Si bien la IDF (2019) señala que para ser diagnosticado con DM se debe tener una HbA1C superior a 6.5% mg/dL, autores como Hayes y Unwin (2012) plantean que la prueba oral de intolerancia a la glucosa es el método más apropiado para detectar esta enfermedad en la persona adulta mayor (PAM), debido a que esta medida resulta ser más sensible a las otras pruebas de diagnóstico en este tipo de pacientes. Por otro lado, en México, la Secretaría de Salud (2013) sugiere comenzar con una evaluación geriátrica integral, en función del nivel de independencia que posee el paciente, con el propósito de identificar los factores que pueden alterar los niveles de glucosa y las medidas a tomar para formular un diagnóstico certero. Las alternativas a ejecutar son: *a)* si la PAM posee un nivel funcional independiente, se debe realizar alguna prueba de diagnóstico al menos cada tres años, sobre todo si ha presentado intolerancia a la glucosa o si ingresa a una casa de cuidados; *b)* en caso de que presente un nivel funcional dependiente (con fragilidad o demencia), se deben monitorear constantemente sus niveles de glucosa y realizar alguna prueba de diagnóstico ante cualquier cambio atípico en ellos.

En adición, un aspecto a considerar en el diagnóstico de esta patología en este grupo poblacional es el proceso de envejecimiento y particularidades del mismo, debido a que los niveles de glucosa en la vejez suelen ser superiores a los parámetros normativos, que están diseñados para población más joven y que no presenta esta condición. Al respecto, García et al. (2011) señalan que se debe considerar un aumento entre 10 y 15% al valor estándar de la glucosa posprandial (200 mg/dL), porque de no hacerlo se puede tener un diagnóstico erróneo. Aunque, con base en estos autores, algunas PAM pueden presentar dicho incremento en la glucosa posprandial sin necesariamente tener la enfermedad desarrollada. Solo el monitoreo constante de la glucosa permitirá determinar la presencia o no de la enfermedad.

De esta forma, el diagnóstico de DMT2 en la PAM presenta características diferentes a otros grupos poblacionales. Seguir las recomendaciones presentadas promoverán un correcto y oportuno diagnóstico, así como un tratamiento basado en las características del paciente.

**Consecuencias.** Cursar DMT2 durante la vejez puede resultar en un nivel de atención y cuidado más complejo, debido a la presencia de comorbilidades, por el riesgo de padecer otra patología médica, un trastorno mental y/o el propio proceso de envejecimiento que esté experimentando el individuo (IDF, 2013, 2019; Kirkman et al., 2012; Mehta et al., 2010).

Entre las principales complicaciones que puede presentar una PAM con DMT2 se encuentran: mayor nivel de depresión, menor calidad de vida (CV), discapacidades motoras (especialmente caminar), síndrome de fragilidad, caídas, pie diabético, dolor crónico (neuropatías), cardiopatía diabética, cataratas, incontinencia urinaria, polifarmacia y mayor riesgo de institucionalización (Fasching, 2019; Guerrero-Godínez et al., 2017; Hodelín et al., 2018; Pamuk et al., 2021; Ramos et al., 2017b; Sourtzi et al., 2019; Vasudev & Thomas, 2012).

Sumado a las consecuencias señaladas, se ha identificado a la DMT2 como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de demencia, específicamente de Alzheimer. Ya que este grupo de edad presenta el doble de riesgo, en comparación con PAM sin DM (*National Institute on Aging*, 2019; Sharma & Abdelhafiz, 2014; Takeda & Morishita, 2018; Sourtzi et al., 2019). En correspondencia, Strachan (2012) propone que la prevención de esta patología o el control de la misma reduce el riesgo de presentar algún tipo de demencia.

### **Epidemiología nacional**

Desde el año 2000 las PAM han mostrado un constante crecimiento en la prevalencia de DM, logrando concentrar poco más de la mitad del total de la población que la cursa (Rojas-Martínez et al., 2018; Romero-Martínez et al., 2019). Hasta 2020, 47.7% de las personas con DM eran PAM (Basto-Abreu et al., 2021). Se estima que para 2050 en México existan entre 21,5 y 31,5 millones de personas de 60 años y más, de las cuales alrededor de 7,7 millones presentarán DM (24.4% de este grupo etario; González, 2016; IDF, 2019; Ordorica, 2014).

Esta enfermedad representa el segundo padecimiento más frecuente en PAM mexicanas (25.8% de las mujeres y 22.4% de los hombres la padecen). Asimismo, figura entre las

principales causas de muerte (la primera en mujeres y la segunda en hombres; Instituto Nacional de las Mujeres [INMUJERES], 2015; Mino-León et al., 2018).

### **Adherencia terapéutica**

La OMS (2004) define a la adherencia terapéutica (AT) como el grado en que el comportamiento de una persona corresponde con las recomendaciones acordadas por el personal de salud. En contraste, Lugo y Villegas (2021) amplían esta definición, y proponen que se trata de un conjunto de comportamientos de salud cuyos criterios de logro corresponden con las instrucciones señaladas por los profesionales de salud, que producen un control o mejoría en los resultados clínicos y en la CV. Ahora bien, respecto a los tipos de comportamientos que integran la AT en los pacientes con DMT2, Gómez-Huelgas et al. (2018) y Mogre et al. (2019) indican las siguientes: consumo de medicamentos, seguimiento de una dieta saludable, realizar actividad física, monitoreo de glucosa capilar y cuidado del pie.

### ***Factores psicosociales asociados a la adherencia terapéutica***

La AT es uno de los principales problemas comportamentales en este tipo de pacientes, esto se debe en parte a la existencia de factores que impiden la ejecución de comportamientos de autocuidado. Estudios en pacientes con DMT2 han identificado que la educación sobre la enfermedad, complicaciones macrovasculares, percepción de una buena u óptima salud emocional, presencia de apoyo social y familiar, aceptación de la enfermedad, satisfacción con la vida, autoestima positiva y autoeficacia favorecen la AT (Marinho et al., 2018; Orozco-Beltrán et al., 2016; Świątoniowska-Lonc et al., 2021). En tanto, las creencias sobre el tratamiento, las consecuencias adversas del tratamiento farmacológico, escasa comunicación y relación entre médico-paciente, angustia emocional, síntomas de estrés, ansiedad, depresión y las características de la enfermedad (*i.e.* años de diagnóstico, gravedad de la patología y complicaciones) son factores que atentan contra ella (McGovern et al., 2017; Świątoniowska-Lonc et al., 2021).

### ***Adherencia terapéutica y tratamiento para el adulto mayor con DM***

Este constructo psicológico implica un tratamiento farmacológico y no farmacológico, siendo para la PAM similar al de adultos jóvenes y maduros, en cuanto al consumo de medicamentos, seguimiento de una dieta saludable y realizar ejercicio, por mencionar algunas. Sin embargo, la diferencia radica en los objetivos terapéuticos y el tipo de medicamentos, dieta y



ejercicio a seguir. Todo en función de la condición que presenta la PAM, es decir, si es una persona con funcionamiento independiente, dependiente o incluso si cuenta con un periodo de vida corto.

Para Gómez et al. (2012), los objetivos terapéuticos generales del tratamiento en este tipo de pacientes son:

- Evitar la discapacidad o su progresión, si ésta ya está presente, procurando la mejor CV
- Evitar efectos secundarios del tratamiento, especialmente los más asociados al deterioro de la CV (hipoglucémicas y caídas)
- Mantener una visión integral del paciente, considerando los riesgos relacionados en el proceso de atención y toma de decisiones

Por su parte, Gómez-Huelgas et al. (2018) sugieren los siguientes objetivos terapéuticos para adultos de 75 años y más, o bien que presentan fragilidad:

- Tanto el plan terapéutico como los objetivos del control glucémico deben estar basados en una valoración integral del paciente, que considere sus comorbilidades, capacidad funcional y cognitiva, trastornos afectivos (principalmente depresión) y el soporte social, que en conjunto permitan estimar la expectativa de vida total y activa del paciente
- Establecer un consenso en la toma de decisiones entre el paciente y el cuidador primario, que contemple los deseos, las expectativas, las preferencias y las capacidades de ambos
- El tratamiento farmacológico debe procurar la preservación de la capacidad funcional y mejorar la CV
- Prestar atención a las contraindicaciones y los efectos secundarios de los fármacos antidiabéticos consumidos.

Complementario a lo señalado, Du et al. (2014) realizaron una revisión de las guías existentes para el diagnóstico y tratamiento de PAM con DM, identificando alternativas terapéuticas en función de la condición de salud. En la tabla 1 se presentan las recomendaciones para la dieta, ejercicio y fármacos, con base en tres categorías generales: funcionamiento independiente, funcionamiento dependiente y cuidado al final de la vida; las dos primeras contienen dos subcategorías (1. Reciente diagnóstico y larga duración, y 2. Fragilidad y demencia).

**Tabla 1***Alternativas terapéuticas para el control glucémico de personas adultas mayores con diabetes mellitus y diferentes condiciones de salud*

Alternativa	Categorías				
	Funcionamiento independiente		Funcionamiento dependiente		Cuidados al final de la vida
	Reciente diagnóstico	De larga duración	Fragilidad	Demencia	
Dieta	Restricción de carbohidratos	Restricción de carbohidratos	Calorías y proteínas adecuadas	Calorías adecuadas	Calorías adecuadas
Ejercicio	Fortalecimiento muscular	Fortalecimiento muscular	Fortalecimiento muscular	Actividades (de la vida diaria)	Actividades (de la vida diaria)
Peso corporal	Mantener un peso corporal saludable	Mantener un peso corporal saludable	Evitar la pérdida de peso corporal	Evitar la pérdida de peso corporal	Evitar la pérdida de peso corporal
Fármacos					
Metformina	Medicación de primera línea	Medicación de primera línea	Potencialmente beneficiosa <sup>a</sup> Potencialmente perjudicial <sup>b</sup>	Medicación de primera línea	Puede considerarse
TZD	Combinación de segunda línea	Potencialmente beneficiosa <sup>a</sup> Potencialmente perjudicial <sup>c</sup>	Potencialmente beneficiosa <sup>a</sup> Potencialmente perjudicial <sup>d</sup>	Potencialmente beneficiosa <sup>e</sup> Potencialmente perjudicial <sup>f</sup>	Puede ser considerado
SU	Combinación de segunda línea Suministro lento (gradual)	Puede ser considerado Posiblemente no efectivo	Alternativa de primera línea <sup>g</sup> Potencialmente perjudicial <sup>h</sup>	Puede ser considerado Una vez al día, suministro lento	Puede ser considerado
Meglitinidas	Combinación de segunda línea	Puede considerarse Posiblemente no efectivo	Puede considerarse	Potencialmente perjudicial <sup>i</sup>	Puede ser considerado
DPP4-i	Combinación de segunda línea	Puede ser considerado Posiblemente no efectivo	Puede considerarse	Puede ser considerado, de ser así habrá que consumirse una vez al día	Puede ser considerado
GLPI-RA	Combinación de segunda o tercera línea	Puede ser considerado Posiblemente no	Potencialmente perjudicial	Puede no ser eficaz	Puede no ser eficaz

---

efectivo

---

AGI	Combinación de segunda línea	Puede ser considerado Posiblemente no efectivo	Potencialmente perjudicial	Puede considerarse	Puede considerarse
Insulina	Combinación de segunda línea, análogos de acción prolongada	Puede requerir insulina prandial	Análogos de acción prolongada	Análogos de acción prolongada	Puede emplearse

*Nota:* <sup>a</sup>La preservación muscular potencial es buena para adultos mayores frágiles. <sup>b</sup> Los posibles trastornos gastrointestinales pueden ser perjudiciales para adultos con desnutrición y con pérdida progresiva de peso corporal. <sup>c</sup>Limitar su uso si se presentan comorbilidades, como insuficiencia cardiaca congestiva. <sup>d</sup>El riesgo potencial de fractura debe considerarse en adultos frágiles con alto riesgo de caída. <sup>e</sup>La pioglitazona mostró una potencial mejora cognitiva. <sup>f</sup>La rosiglitazona se asocia con deterioro cognitivo. <sup>g</sup>Para los adultos mayores que no pueden consumir metformina, el consumo de este medicamento en dosis bajas puede ser una alternativa de medicación de primera línea. <sup>h</sup>El riesgo de hipoglucemia y la consecuente caída pueden ser perjudiciales para adultos frágiles. <sup>i</sup>Para los adultos mayores con hábitos alimenticios erráticos, este medicamento puede presentar mayor riesgo de padecer hipoglucemia. TZD = Tiazolidinedionas; SU = Sulfonilurea; DPP4-i = Inhibidores de la dipeptidil peptidasa-4; GLPI-RA = Agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón; AGI = Agonistas del receptor del péptido 1 similar al glucagón. Tabla retomada de Y. Du, H. Ou, E. Beverly y C. Chiu, 2014, Achieving Glycemic Control in Elderly Patients With Type 2 Diabetes: A Critical Comparison of Current Options, *Clinical Interventions in Aging*, 9, 1963-1980 (<http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S53482>). En cuanto a las metas terapéuticas para el tratamiento farmacológico, se deben considerar las características clínicas del adulto mayor, debido a que los parámetros de glucosa en sangre (preprandial y posprandial) y HbA1c difieren entre los pacientes con esta enfermedad, sobre todo en aquellos que presentan más de una patología crónica.

En la tabla 2 se presentan los parámetros propuestos para PAM. En relación, Dunning (2018), la IDF (2013, 2017, 2019) y Kirkman et al. (2012) coinciden al sugerir que a medida que la PAM con DM presenta más comorbilidades y/o menor nivel de independencia, los parámetros de glucosa en sangre y HbA1c tienden a aumentar. Esto permite tener objetivos terapéuticos más laxos para estos pacientes y no fijar los mismos parámetros que se establecen en un paciente joven de reciente diagnóstico o en un paciente que no tiene alteraciones en su nivel de funcionalidad. Implementar las alternativas terapéuticas señaladas permitirá mejorar la efectividad de los futuros tratamientos.

**Tabla 2**

*Indicadores para personas adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2: niveles de glucosa en sangre (preprandial y posprandial) y HbA1c*

Autor	Observación	Nivel de glucosa en sangre		HbA1c
		Preprandial	Posprandial	
Dunning (2018)	Para PAM sanos	5-7 mmol/L (90 a 126 mg/dL)		>7% a 8.5%
	Para AM con fragilidad	6-10 mmol/L (108 a 180 mg/dL)		
International Diabetes Federation (2013)	PAM con un funcionamiento independiente	53-59 mmol/mol (154-170 mg/dL)		7.0-7.5%
	PAM con un funcionamiento dependiente	53-64 mmol/mol (154-183 mg/dL)		7.0-8.0%
	PAM con un funcionamiento dependiente y con fragilidad	70 mmol/mol (199 mg/dL)		8.5%
	PAM con un funcionamiento dependiente y con demencia	70 mmol/mol (199 mg/dL)		8.5%
	PAM en cuidado durante etapa terminal	Evitar que la glucemia sea sintomática		
Kirkman et al. (2012)	PAM sanos (con bajo riesgo de padecer enfermedades crónicas, con un estado cognitivo y funcional saludable)	90-130 mg/dL	90-150 mg/dL	<7.5%
	PAM con complejidad media (presencia de más de una enfermedad crónica, afectación en alguna actividad de la vida diaria o discapacidad cognitiva moderada)	90-150 mg/dL	100-180 mg/dL	<8.0%
	PAM con complicación alta/salud muy deteriorada (cuidado a largo plazo para enfermedades crónicas en etapa terminal, discapacidad cognitiva severa o dependencia en 21 o más actividades de la vida diaria)	100-180 mg/dL	110-200 mg/dL	<8.5%

*Nota:* PAM = Personas adultas mayores, HbA1c = Hemoglobina Glicosilada. Tabla creada con el contenido disponible en M. S. Kirkman, V. J. Briscoe, N. Clark, H. Florez, L. B. Haas, J. B. Halter, E. S. Huang, M. T. Korytkowski, M. D. Munshi, P. S. Odegard, R. E. Pratley y C. S. SWIFT, 2012, Diabetes in Older Adults, Diabetes Care, 35(12), 2650-2664 (<https://doi.org/10.2337/dc12-1801>), International Diabetes Federation, 2019, IDF Diabetes Atlas. Ninth edition 2019 ([https://www.diabetesatlas.org/en/resources/?gclid=CjwKCAiA1L\\_xBRA2EiwAgcLKA2JGzQ70A4p27KnIFBdzcbaWn\\_kspCbmJb5xg2J9BGTCDYSuSZLBDAXoCb-MQAvD\\_BwE](https://www.diabetesatlas.org/en/resources/?gclid=CjwKCAiA1L_xBRA2EiwAgcLKA2JGzQ70A4p27KnIFBdzcbaWn_kspCbmJb5xg2J9BGTCDYSuSZLBDAXoCb-MQAvD_BwE)), T. Dunning, 2018, Overview of and Diabetes, the Older People, Ageing Disease. En T. Dunning (Ed.), The Art and Science of Personalising Care with Older People with Diabetes, pp. 1-28, Springer (<https://doi.org/10.1007/978-3-319-74360-8>).

## **Dieta y actividad física**

### ***Dieta***

En la vejez se experimentan una serie de cambios fisiológicos que pueden deberse o no a una enfermedad crónica y/o a otros factores propios del envejecimiento. Algunos de los cambios más notables son la disminución en el apetito, menor salivación, dificultad para morder y tragar, insuficiente ingesta de calorías diarias y sarcopenia, entre otros (García & Ruipérez, s.f.). Estos elementos deben considerarse antes de la elaboración de un plan de alimentación para la PAM.

De acuerdo a Ruiz-Arregui y Pérez-Lizaur (2010), el plan de alimentación en la PAM con DM tiene como propósito: *a)* mejorar la salud y CV, *b)* reducir factores de riesgo de complicaciones de la enfermedad y las comorbilidades, *c)* lograr y mantener un peso corporal saludable, *d)* conservar niveles glucémicos normales, y *e)* lograr adherencia al plan alimenticio.

Pérez y Ruano (2004) sostienen que la dieta en este tipo de pacientes debe ser flexible, coincidir con sus gustos, y con la posibilidad de poderlos obtener y consumir los alimentos. Para ello, realizan las siguientes sugerencias:

- Contenido calórico: el total de calorías consumidas está en función del gasto energético, que a su vez está condicionado por el sexo, la edad y la actividad física realizada. Si se padece DMT2, se pueden consumir entre 1500 y 1750 calorías al día.
- Carbohidratos: deben representar entre 50 y 60% de las calorías diarias. Disminuir el consumo de carbohidratos simples (leche, miel, dulces, refrescos, mermelada, chocolate, frutas en almíbar, vinos dulces, tartas y pasteles) e ingerir en cantidades moderadas carbohidratos complejos (pan, legumbres, pastas, arroz, harinas, papas y cereales).
- Productos de origen animal: consumir una porción de 200 gramos al día, procurando retirar la piel, para el caso de las aves, y la grasa visible. Se recomienda el consumo de pollo, liebre y conejo, y consumo limitado de cordero, cerdo y pato.
- Verduras: su consumo puede oscilar entre 200 y 600 gramos al día, lo que dependerá del tipo de vegetal consumido.
- Frutas: se pueden consumir hasta tres veces al día, aunque se debe consultar con un nutriólogo cuáles son las más apropiadas.

- Grasas: su consumo debe estar controlado y no sobrepasar 30% de las calorías diarias. Optar por alimentos preparados a la plancha o al vapor, usar aceite de maíz, canola o de oliva, y disminuir el consumo de mayonesa, mantequilla y manteca.
- Bebidas: preferiblemente consumo diario de agua (con gas o sin gas), controlar el consumo de café e infusiones. Limitar el consumo de bebidas azucaradas (refrescos y zumos) y alcohol.
- Fibra: consumir entre 25 y 35 gramos al día, entre fibra soluble e insoluble.

Se subraya que la estructura de un plan alimenticio debe ser realizado y supervisado por un nutriólogo. No obstante, la adherencia a la dieta puede tener un abordaje multidisciplinar (nutriólogo, médico y psicólogo), que facilite el seguimiento del mismo para la PAM (Ruiz-Arregui & Pérez-Lizaur, 2010)

### ***Actividad física***

La OMS (2020a) señala que la actividad física en adultos mayores de 65 años y más radica en la realización de actividades recreativas o de ocio, desplazamientos, actividades ocupacionales, tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados. Se sugiere realizar al menos 150 minutos semanales de actividades físicas moderadas aeróbicas, 75 minutos de actividad física vigorosa aeróbica, e incluso una combinación de ambas. Quienes padecen una enfermedad crónica deben consultar a un médico antes de intentar alcanzar los niveles recomendados. Algunos de los beneficios para la salud en esta población son, menores tasas de mortalidad, mejor salud ósea y control glucémico, mayor salud funcional, menor riesgo de caídas y mayor conservación de las funciones cognitivas.

## Vejez y envejecimiento

La conceptualización de la vejez y el envejecimiento ha sufrido cambios a lo largo del tiempo. En un inicio desde el ‘modelo médico’ se definió a la vejez como la etapa final del ciclo vital y un antecedente a la muerte; y al envejecimiento como un proceso gradual e irreversible que implica pérdidas físicas y mentales, que comienza cuando se llega a una edad madura, entre los 30 y 35 años. Gracias a los aportes de la psicología, la sociología, la antropología, y recientemente de la gerontología, es posible ver a la vejez como un proceso y un producto complejo propio del ser humano, en el que se suscitan una serie de cambios psicosociales y físicos; influenciados por cambios tecnológicos y culturales que enfrenta una sociedad. Además, es vista como una etapa de plenitud en donde las personas gozan de derechos y oportunidades para su desarrollo y bienestar (Huenchuan, 2013; OMS, 2018b). Mientras tanto el envejecimiento, al no ser lineal ni uniforme en todos los seres humanos, se entiende como un proceso complejo, multidimensional, multifactorial e individual de tipo biopsicosocial, que conlleva una serie de cambios graduales y adaptativos que afectan a todos los órganos y los sistemas; en adición, está influenciado por el estilo de vida en un ambiente determinado. Las disciplinas mencionadas con anterioridad permitieron promover una visión “positiva” de la vejez y el envejecimiento (Instituto Nacional de Geriatría [INGER], 2017; Mendoza, 2015; Mendoza & Martínez, 2015; Vargas, 2016).

La OMS (2015, 2018b) señala que existe gran heterogeneidad entre la población adulta mayor, debido a que el nivel de independencia y de funcionalidad (cognitiva y motora) varía de persona a persona. Además, el inicio de la vejez o tercera edad depende del país; por ejemplo, en países desarrollados se determina a partir de los 65 años, y en países en desarrollo a partir de los 60 años (Mendoza, 2015).

De acuerdo al *Informe Mundial sobre el Envejecimiento y la Salud* (OMS, 2015), se ha prestado poca atención al envejecimiento demográfico y a las múltiples necesidades de salud que está presentando la población envejecida. Muestra de ello es la carencia de políticas en materia de salud pública. En dicho informe se hace hincapie el derecho a la salud de las PAM, sin importar la edad, estado de salud, condición social y funcionamiento. Además, en este mismo documento se enfatiza a la CV como uno de los principales objetivos a trabajar en el sector



salud, puesto que, al ser mayor la esperanza de vida y las complicaciones de salud presentadas, se debe procurar una “buena” u óptima CV durante la vejez.

### **Envejecimiento demográfico**

Los cambios en la estructura de la población, producto de la disminución en las tasas de fecundidad y mortalidad —transición demográfica— y el aumento de las enfermedades crónico degenerativas y dependientes —transición epidemiológica— suscitados a finales del siglo XX, dieron como resultado el surgimiento de un fenómeno social, político y económico: el envejecimiento demográfico. Éste se caracteriza por el decline del rango de edad de 15 a 64 años, y el incremento en el rango de 65 años y más. A propósito de, en 2019 existían más de 703 millones de personas de 65 años y más en todo el mundo, pero se estima que en 2050 este grupo poblacional alcance los 1.5 billones (Castillo & Vela, 2005; Miró, 2003; Montes de Oca, 2001, 2003; *United Nations*, 2019).

América Latina ha experimentado tasas bajas de mortalidad y fecundidad. México es uno de los principales países de esta región que está enfrentando un envejecimiento demográfico acelerado, ya que entre 1930 y 2000 la esperanza de vida al nacimiento se duplicó, de 36.2 años a 75 años, respectivamente (Castillo & Vela, 2005; González, 2016; Lesson, 2013).

De acuerdo con Hernández et al. (2013), la población mexicana de 65 años y más en 2015 representó 9.5% de la población total, y se espera que para 2050 represente casi 35%. Ante dicha situación, la mejora y la creación de políticas públicas basadas en la vejez y el envejecimiento, así como los derechos y las oportunidades de la población envejecida, se vuelven aún más indispensables de atender (Montes de Oca, 2013). En consecuencia, el estudio y la atención de las PAM se debería convertir en uno de los temas de interés nacional, debido a los retos que representa a nivel social, político y de salud.

## Calidad de vida

En este apartado se abordará uno de los constructos más estudiados en la psicología de la salud, y que juega un papel significativo en la AT, la DM y las PAM: la CV. De acuerdo a la OMS (1996), se define como: "... la manera en la que el individuo percibe el lugar que ocupa en el entorno cultural y en el sistema de valores en que vive, así como en relación con sus objetivos, expectativas, criterios y preocupaciones" (p. 385). La economía, la medicina y las ciencias sociales han brindado definiciones conceptuales y operacionales para este término, pero fue la psicología la ciencia que permitió ampliar su estudio, al incluir una dimensión subjetiva (Urzúa & Caqueo-Urizar, 2012).

En correspondencia, González-Celis (2010) señala que la CV es un constructo complejo, multifactorial y dinámico, donde se reconoce una dualidad subjetiva-objetiva. La primera hace referencia al concepto de bienestar o satisfacción con la vida. Mientras que la segunda está relacionada con aspectos del funcionamiento social, físico y psíquico, siendo la interacción entre ambas lo que la determina. Se ha estudiado en prácticamente todos los grupos poblacionales, pero las PAM enfrentan una serie de eventos biopsicosociales (*e.g.* adquirir el rol de la vejez, la jubilación, el propio envejecimiento, entre muchos otros) que pueden ser percibidos como problemáticos —a diferencia de otras edades— y que pueden mermar considerablemente su CV.

Investigaciones en PAM procedentes de Latinoamérica han identificado algunos factores que pueden afectar negativamente su CV, entre los que se encuentran: ser mujer, analfabetismo, presencia de enfermedades crónico degenerativas, bajos ingresos, tipo de ocupación u oficio, sintomatología de depresión y/o ansiedad, deterioro cognitivo, red social limitada, "mala" percepción de salud, maltrato por parte de familiares y limitaciones en la independencia (Cardona-Arango et al., 2018; Estrada et al., 2011; Villegas-Vázquez & Montoya-Arce, 2014). Por el contrario, la percepción de alta o buena CV en este grupo etario se ha asociado con autoeficacia para realizar actividades cotidianas, sexo (siendo los hombres quienes presentan mejor CV), independencia financiera, contar con una casa propia, vivir en compañía, contar con un cuidador primario y percibir una red social amplia (Garbaccio et al., 2018; Granados & Muñoz, 2015; Pérez et al., 2022b).

## **Calidad de vida relacionada con la salud**

De esta forma, ser adulto mayor y cursar una enfermedad crónica es una condición que puede afectar la CV, en vista de que la percepción de salud y enfermedad cambia, se experimentan malestares generados por la enfermedad y se presenta dificultad para lograr la AT (Berzon et al., 1993). Por ello, surgió el término calidad de vida relacionada con la salud (CVRS). Shumaker y Naughton (1995) la definen como el conjunto de valoraciones subjetivas que tiene un paciente acerca de su estado de salud, los cuidados que representa la enfermedad y su capacidad para llevar a cabo sus actividades diarias. Este constructo ha permitido describir el impacto de la enfermedad en la vida de los pacientes, así como conocer la efectividad de los tratamientos en materia de salud (Urzúa, 2010).

Para Bautista-Díaz et al. (2019) la CV específica para una enfermedad se desprende del término CVRS, sólo que la primera se enfoca en analizar las características propias de la enfermedad en cuestión (e.g. DM, cáncer, hipertensión arterial, lupus, entre otros), en tanto que la segunda puede abordar atributos generales de varias enfermedades crónicas.

### ***Calidad de vida específica para adultos mayores con DM***

En el estudio de Carral et al. (2000) se identificó en una muestra de adultos con DMT2 que las mujeres presentaron menor CVRS en la dimensión física y de rol emocional, puntuaciones más bajas en el constructo conforme aumentó el tiempo de evolución de la DMT2 y menor sensación de bienestar individual si existían complicaciones por la enfermedad. No obstante, Rodríguez-Almagro et al. (2017) identificaron que la CV específica para la DMT2 no está condicionada por el tipo de DM, por la duración de la enfermedad o el tratamiento, pero sí depende de manera significativa de variables sociodemográficas, como la edad, el sexo, el nivel educativo y determinadas características sociales, como tener o no un empleo.

En cuanto a PAM con DMT2, se ha encontrado que presentan menor CV que pacientes más jóvenes con la misma enfermedad, y reportan mayor número de problemáticas relacionadas con la movilidad, dolor, ansiedad y depresión (González & Vázquez, 2010; Pamuk et al., 2021; Ramos et al., 2017b; Zhuang et al., 2020).

Por otro lado, en estudios de tipo longitudinal se ha identificado que la edad, presentar una o dos patologías médicas (como hipertensión y/u obesidad), los problemas en la visión y el sueño son factores que disminuyen la CVRS; en tanto que, percibir ingresos “altos” y mayor

nivel de estudios son factores la aumentan. Al mismo tiempo, las puntuaciones en este constructo disminuyen tanto en adultos mayores con y sin DMT2, aunque son menores en quienes la padecen (Shamshirgaran et al., 2020).

Finalmente, investigaciones de cohorte en este tipo de pacientes han reportado que la sintomatología depresiva, las complicaciones relacionadas con la DM, el fumar y un alto índice de masa corporal predicen la percepción de una “baja” o menor CV (Maatouk et al., 2012).

Resultan diversos los factores que pueden afectar a la CV global, la CVRS y la CVED en adultos y adultos mayores con DMT2. A través de una intervención desde la psicología de la salud se podría promover en el paciente envejecido el desarrollo de sus potencialidades, adquisición y ejecución exitosa de comportamientos que resulten plenos de bienestar y que contribuyan a mejorar su CV y satisfacción vital (González-Celis, 2010).

## Telepsicología

A partir de la década de 1970 se contó con una operacionalización más específica de los criterios diagnósticos para la identificación de los trastornos mentales, los que posteriormente se integraron a la nomenclatura del Manual de Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales (DSM, por sus siglas en inglés). Este hecho dio pauta para identificar un mayor número de problemáticas en materia de salud mental en todos los países del mundo (Steel et al., 2014).

El aumento en la prevalencia de trastornos mentales desencadenó la sobredemanda del servicio psicológico —principalmente en países de altos ingresos— conllevando la necesidad de plantear alternativas para cubrir el número de casos en un menor tiempo y con más facilidades para su acceso. En virtud de que los padecimientos psicológicos más frecuentes en la década de 1980 eran los trastornos del estado de ánimo (estrés, ansiedad y depresión) y el consumo de sustancias, se comenzó ofreciendo terapia en línea para estas problemáticas (Alavi & Omrani, 2019; Soto-Pérez et al., 2015).

En 2013, la *American Psychological Association* denominó esta modalidad de terapia como telepsicología —también llamada en inglés *E-counselling*, *E-therapy*, *Internet-Based Therapy* y *Online psychotherapy*— y se refiere a brindar servicios de atención psicológica de manera remota, a través de las tecnologías de la información y las comunicaciones, como *smartphones*, computadoras portátiles y de escritorio, videoconferencias, mensajes de texto y correo electrónico. Se puede ofrecer de tipo sincrónica (en tiempo real, cara a cara con el terapeuta), asincrónica (el paciente puede ingresar a una plataforma o medio digital cuando lo requiere, ya que la interacción con el terapeuta no es en tiempo real) o bimodal (Gellman, 2020; *Joint Task Force for the Development of Telepsychology Guidelines for Psychologists*, 2013; McCord et al., 2020).

De acuerdo con Saenz et al. (2019), la telepsicología es equivalente a la terapia tradicional brindada en modalidad presencial, debido a que ha demostrado ser efectiva en la atención de diferentes problemáticas psicológicas, tales como: trastorno por estrés postraumático, manejo de la ira, la depresión y la ansiedad. Además, los autores destacan que este tipo de atención psicológica se ha implementado con resultados favorables en niños, adolescentes y adultos. Algunas de las ventajas que presenta la telepsicología frente a la terapia tradicional son:

conexión desde cualquier ubicación geográfica —permitiendo que personas que residen en comunidades rurales o poco favorecidas tengan acceso a servicios de salud mental— costos más accesibles para los usuarios y evitar el tiempo de traslado. Por otro lado, algunas de sus desventajas que posee involucran el analfabetismo digital y tecnológico en los usuarios, el nulo acceso a internet y el limitado entrenamiento de los terapeutas para brindar la atención psicológica vía remota (Payne et al., 2020; Pierce et al., 2021).

Si bien en un inicio se cuestionó el efecto de la terapia en línea para la atención de padecimientos psicológicos, los estudios de metaanálisis se han encargado de evidenciar su efectividad. Tal es el caso de la investigación realizada por Carlbring et al. (2018), quienes compararon la eficacia de la TCC *online* (TCC-O) con la TCC presencial para la atención de trastornos mentales. Los resultados demostraron que ambas modalidades de terapia son igual de eficaces para tratar el trastorno de ansiedad, el trastorno de pánico, los síntomas depresivos, la insatisfacción corporal, el insomnio, *tinnitus*, la disfunción sexual masculina, la fobia a las arañas o a las serpientes y los síntomas de fibromialgia. Por consiguiente, la eficacia de la telepsicología para la atención de más problemáticas psicológicas dependerá de realizar más investigación clínica.

Ahora bien, de acuerdo con el metaanálisis realizado por Varker et al. (2018), las intervenciones de tipo sincrónicas que se han brindado mediante terapia telefónica y videoteleconferencias han demostrado disminuir la sintomatología de depresión, ansiedad, trastorno por estrés postraumático y trastorno de adaptación. Por otra parte, aún no hay estudios que permitan medir el tamaño del efecto en un metaanálisis para las intervenciones administradas por un chat por internet. Por tanto, brindar Telepsicología de tipo sincrónica y bajo estos dispositivos parece ser una opción efectiva.

En cuanto al enfoque terapéutico más utilizado —y con evidencias de mejorar los síntomas asociados a trastornos mentales— la TCC es la estrategia más reportada en revisiones sistemáticas para la atención de depresión (Bolton & Dorstyn, 2015), consumo de sustancias (Batastini et al., 2016) y trastornos de ansiedad (trastorno de pánico, fobias, trastorno por estrés postraumático y trastorno de ansiedad generalizada; Peñate & Fumero, 2016); en todos estos padecimientos el tamaño del efecto documentado es moderado.

No obstante, los estudios anteriormente citados fueron realizados en países de altos ingresos, donde se cuenta con más recursos tecnológicos, debido a una mayor inversión económica destinada a la ciencia. Ante este panorama, Fu et al. (2020) evaluaron el efecto de las intervenciones psicológicas *online* sobre los trastornos mentales en países de bajos y medianos ingresos. Hallaron que el enfoque terapéutico más utilizado fue la TCC ( $n = 15$ , de 22 estudios). Los padecimientos psicológicos más abordados fueron la depresión ( $n = 14$ ), el consumo de sustancias ( $n = 7$ ) y la ansiedad ( $n = 4$ ). Las intervenciones se realizaron a través páginas web ( $n = 10$ ), aplicaciones en *smartphones* ( $n = 6$ ) y otros medios ( $n = 6$ ; mensajes de texto, correo electrónico, dispositivos de audio y computadoras). Este metaanálisis mostró un efecto de tamaño moderado a favor del grupo experimental. Los autores concluyen que los estudios realizados en países de bajos y medianos ingresos reportan efectos similares a los obtenidos en países de altos ingresos.

### **Telepsicología para pacientes con DM**

La atención de trastornos mentales desde la Telepsicología ha sido constante en la literatura científica desde finales del siglo XX, no obstante, existen otras problemáticas de salud que poseen una dimensión psicológica, en donde también tiene cabida esta modalidad terapéutica. Muestra de ello es la DMT2, enfermedad cuya génesis radica mayormente en la ejecución de comportamientos poco saludables, y para su control adecuado se requiere de comportamientos de AT (Rosales et al., 2021); en los capítulos anteriores se ahondó al respecto.

La telemedicina, entendida como el uso de tecnologías de la información y de las telecomunicaciones electrónicas para apoyar y promover la atención médica clínica a larga distancia, la educación relacionada con la salud de los pacientes y los profesionales, la salud pública y la administración sanitaria (Frehse, 2021), comenzó a brindar atención mediante el uso de las tecnologías de la información a pacientes con DM desde la década de 1990. Su principal objetivo se estableció en mejorar el control glucémico. Estudios de metaanálisis como el de Azar y Gabbay (2009) y el de Verhoeven et al. (2010) han evaluado la efectividad de la telemedicina para pacientes con DM tipo 1 y 2, siendo los segundos los que han obtenido mejores resultados. De acuerdo con estos autores, brindar atención médica remota, mediante mensajes de texto, llamadas telefónicas y correo electrónico permiten disminuir la HbA1c; sin embargo, es más

efectiva en aquellas personas que cuenten con mejor dominio en el uso de dispositivos electrónicos con acceso a internet.

Estudios más recientes, como el de Su et al. (2016) y el de Tchero et al. (2018) señalan que los principales países en los que se ha brindado la telemedicina para este tipo de pacientes se encuentran en Europa, América del Norte y Asia. La mayoría de los tratamientos se han ofrecido a adultos con DMT2; 81% de las intervenciones se brinda mediante sitios web, correo electrónico y llamadas telefónicas; casi 60% de los tratamientos establecen como parámetro de éxito la disminución de la HbA1c; los pacientes entre 41 y 50 años son quienes se han visto más beneficiados, en contraste con aquellos menores a 40 y mayores a 50 años; y particularmente los pacientes que recibieron telemedicina con una duración mayor a seis meses demostraron una reducción más significativa en los niveles de HbA1c. Los autores concluyen que la efectividad de la telemedicina dependerá del tipo de DM, así como de las características de la intervención y del paciente; además, sugieren evaluar más indicadores de éxito aparte de la HbA1c.

Si bien la mayor parte de la atención vía remota para pacientes con DM ha sido aportada por personal médico y de enfermería, los psicólogos también han colaborado en el tratamiento de estos pacientes. Sin embargo, la principal problemática que se ha abordado desde la telepsicología ha sido la depresión, y los hallazgos obtenidos de ensayos controlados aleatorizados (ECA) son heterogéneos. Por ejemplo, en el estudio de Egede et al. (2018) se evaluó el efecto de la activación conductual —terapia conductual de tercera generación— brindada en modalidad presencial *vs online* sobre la HbA1c, sintomatología depresiva, sintomatología ansiosa y actividad física, en PAM con depresión y DMT2. En ambas modalidades de atención disminuyó la HbA1c, aunque la modalidad presencial mostró mejores resultados. Por otro lado, no se observaron cambios significativos en los síntomas de ansiedad y de depresión, ni en la ejecución de actividad física para ambas modalidades terapéuticas. Resultados similares se encontraron en el estudio de Naik et al. (2019), quienes evaluaron el efecto de la telepsicología para disminuir los síntomas de depresión y la HbA1c en pacientes con DMT2, y no mostraron cambios significativos a los seis y 12 meses después de haber concluido la intervención.

Aunque la depresión ha sido la principal variable estudiada en pacientes con DM, también se ha indagado el efecto de la telepsicología sobre conductas e índices de AT, y otras



variables conductuales. Muestra de ello son las revisiones sistemáticas y metaanálisis que evidencian que esta terapia se ha brindado a través computadoras y mediante aplicaciones para *smartphones*, se ha centrado mayoritariamente en adultos jóvenes y maduros, procedentes de países de América del Norte (Estados Unidos), Europa (Finlandia, Francia, Italia, Noruega, Países Bajos y Reino Unido), Asia (China, Indonesia, Japón, Sri Lanka y Taiwán) y Australia. La HbA1c ha sido la principal variable examinada, seguida del consumo de medicamentos, dieta, actividades de autocuidado, actividad física, autoeficacia para el cuidado de la DM y percepción de la enfermedad. Con resultados significativos para todas las variables señaladas, a excepción de las actividades de autocuidado y la autoeficacia para el cuidado de la patología (Batch et al., 2021; El-Gayar et al., 2021; Huang et al., 2016; Pal et al., 2014; Pérez et al., 2022b).

Los resultados aún no son concluyentes para determinar si la telepsicología permite mejorar las conductas de AT y el control glucémico (HbA1C y glucosa capilar) en pacientes con DMT2. Además, pocos estudios tienen una visión integral de la AT; es decir, por un lado, que se considere todo el repertorio de comportamientos que la conforman, y por otro, que se evalúe como un producto (disminución de la HbA1C y/o glucosa capilar) y proceso (ejecución y mantenimiento de las conductas de AT a través del tiempo; Lugo & Villegas, 2021). De igual forma, no se integran variables psicológicas como la CV y la CV específica para la diabetes (CVED), las cuales mantienen estrecha relación con la AT (Khayyat et al., 2019; Majeed et al., 2021).

Propuestas terapéuticas más recientes consideran que para promover el éxito de la telepsicología en pacientes con DMT2 se deben considerar sus preferencias, es decir, qué tan dispuestos están a tener un número particular de sesiones, por cuánto tiempo, si les gustaría estar en grupo o no (Sommer et al., 2020). Igualmente, sugieren la intervención en técnicas de modificación de conducta, debido a que han demostrado ser eficaces para el establecimiento de conductas de autocuidado y AT (Van-Vugt et al., 2013).

### **Telepsicología durante la pandemia por la COVID-19**

A finales de 2019 se identificó en Wuhan (China) el virus SARS-CoV-2, que provoca la enfermedad de COVID-19, que se propaga mediante pequeñas partículas líquidas expulsadas por una persona contagiada por medio de la boca o nariz, al toser, estornudar, hablar, cantar o soplar; virus que puede ingresar al organismo por la boca, nariz y ojos. El 11 de marzo de 2020, la OMS

(2020) la declaró como una pandemia, conllevando a establecer el cierre de escuelas, centros de trabajo y entretenimiento, además del confinamiento prolongado a toda la población (Gandhi et al., 2020).

Al inicio de la pandemia por la COVID-19 se identificó como principales grupos de riesgo a las PAM y a quienes padecen una enfermedad crónico degenerativa (DM, hipertensión arterial y obesidad, principalmente). Particularmente, ser una PAM y padecer DM volvió aún más probable el riesgo de contagio, debido a que este grupo de pacientes es más vulnerable frente a infecciones y a desarrollar complicaciones de las mismas, por la presencia de comorbilidades, síndromes geriátricos y por la fragilidad asociada al envejecimiento (Aquino-Canchari et al., 2020; Fang et al., 2020; Muniyappa & Gubbi, 2020).

La OMS declaró en 2020 que al ser las PAM un grupo especialmente vulnerable durante la pandemia por COVID-19, se debía procurar su salud biopsicosocial, a través de la identificación de sus necesidades y recursos para recibir atención vía remota. A pesar de ello, los recursos en el sector salud se centraron en edades en etapa reproductiva, generando que se mantuviera y/o agravara la salud de este grupo poblacional (Pinazo-Hernandis, 2020).

Entre las principales problemáticas en salud mental que experimentó la población en general durante la pandemia se encontraban el insomnio y los síntomas de estrés, ansiedad y depresión; derivadas de los cambios en el estilo de vida, el temor de contagio por el virus y el confinamiento prolongado (Kola et al., 2021; Terán-Pérez et al., 2021; Tillman & Rogers, 2020). Al mismo tiempo, se comenzó a señalar que la salud de las PAM que padecen DM estaba declinando aún más, dado que presentaron dificultades para mantener conductas de AT (Fisher et al., 2020; Sacre et al., 2021; Sankar et al., 2020). Muestra de ello es el estudio realizado por Prieto et al. (2022), quienes realizaron grupos focales durante el confinamiento —entre marzo y abril de 2020— en España, para conocer el impacto del confinamiento sobre los autocuidados en pacientes con enfermedades crónicas. Los pacientes con DM reportaron aumento en el sedentarismo y la ingesta de alimentos —especialmente dulces— lo que provocó aumentar las dosis de hipoglucemiantes. Además, de dificultad para realizar ejercicio, ya que los videos disponibles en la internet no están diseñados para personas de la tercera edad.

Durante esta emergencia sanitaria, una de las alternativas más seguras y con amplia evidencia de efectividad que permitió mejorar la salud biopsicosocial de los pacientes

envejecidos que padecen DM fue la Telepsicología, debido a que permitió incrementar las conductas asociadas a la AT y a su CV, aspectos que favorecen el control glucémico y reducía el riesgo de contagio de COVID-19 (Perrin et al., 2020; Piñar et al., 2020; Reynoso et al., 2021; Waki et al., 2020).

Explorar el efecto de la TCC desde la telepsicología en pacientes con DMT2 permitirá averiguar si es una alternativa terapéutica viable para esta población y patología, al mismo tiempo que atender sus necesidades de salud biopsicosocial que se agravaron durante la pandemia por la COVID-19, permitiendo reducir el riesgo de contagio, al promover el control glucémico y, con ello, mejorar su CV.

## Planteamiento del problema

Del estado actual de la literatura en cuanto a la denominada telepsicología o TCC *online* para pacientes con DMT2, se concluye lo siguiente:

1. Aún son escasos ( $n = 5$ ) los estudios basados en la telepsicología para mejorar conductas de AT en pacientes con esta enfermedad; incluso, la temática parece estar ausente en países latinoamericanos (Fu et al., 2020; Pérez et al., 2022a).
2. La AT suele evaluarse principalmente mediante la HbA1C —como un producto— ignorando otros parámetros conductuales que forman parte de este constructo, los que pueden evaluarse tanto por su ejecución como por su mantenimiento a través del tiempo —como un proceso— (Batch et al., 2021; El-Gayar et al., 2021; Huang et al., 2016; Pal et al., 2014; Pérez et al., 2022a).
3. En cuanto a PAM, existe una ausencia de tratamientos basados en la telepsicología para este grupo etario con DMT2, ya que los estudios suelen concentrarse en adultos jóvenes y maduros, procedentes de países de regiones como América del Norte (Estados Unidos y Canadá), Europa (Finlandia, Francia, Italia, Noruega, Países Bajos y Reino Unido), Asia (China, Indonesia, Japón, Sri Lanka y Taiwán) y Australia (Batch et al., 2021; El-Gayar et al., 2021; Huang et al., 2016; Pal et al., 2014; Pérez et al., 2022a).
4. Si bien la IDF (2017, 2019) y la OMS (2015) señalan que la CV es uno de los principales objetivos terapéuticos a trabajar con pacientes con DMT2, hasta el momento se desconoce el efecto de la telepsicología sobre esta variable psicológica, al igual que sobre la CVED.

Resulta claro que el envejecimiento demográfico y la concentración de casos de morbimortalidad en PAM con DMT2 son dos retos para la salud pública en México. En virtud de los principios propuestos en el *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud* (OMS, 2016), los adultos mayores tienen derecho a recibir atención, sin importar su edad, raza, sexo, etnia y estado de salud. Además, de acuerdo con la OMS (2015), se debe promover un envejecimiento saludable, a través de la adquisición y la ejecución exitosa de comportamientos que les permitan mejorar su CV y lograr el bienestar. La relevancia de este estudio radica en promover dichos principios en la población envejecida con DMT2, a través del diseño de una intervención cognitivo conductual *online* dirigida a la adquisición de comportamientos saludables (AT) y

funcionales para el control de la enfermedad, evitar o retrasar complicaciones y mejorar su CV (De Groot et al., 2016; Hunter, 2016).

### **Pregunta de investigación**

¿Cuál será el efecto de una intervención cognitivo conductual *online* sobre las conductas de AT (consumo de medicamentos, dieta y automonitoreo de glucosa capilar), la CV global y la CVED en PAM?

### **Objetivo general**

Evaluar el efecto de la TCC *online* sobre conductas de AT (dieta y monitoreo de glucosa capilar), CV global y CVED en PAM con DMT2.

La presente investigación estuvo conformada por tres estudios: 1) Validación de instrumentos psicológicos, 2) Evaluación de la CV y la AT en pacientes con DMT2 controlada y no controlada y 3) Evaluación de una intervención cognitivo conductual *online*. A continuación, se detalla cada uno de ellos.

## Estudio 1: Validación de instrumentos

### Objetivo

Evaluar las propiedades psicométricas de confiabilidad (consistencia interna) y de validez (estructura, interna convergente, divergente, convergente y discriminante) de la Escala de Adherencia Terapéutica (EAT), el Instrumento de Calidad de Vida Diabetes 39 (D-39) y el Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve (WHOQOL-BREF, por sus siglas en inglés), en una muestra de adultos mexicanos con DMT2.

### *Objetivos específicos*

1. Obtener evidencias de la validez de estructura de tres instrumentos: EAT, D-39 y WHOQOL-BREF.
2. Obtener evidencias de la validez interna convergente, convergente, divergente y discriminante de la EAT, D-39 y WHOQOL-BREF.
3. Analizar la consistencia interna total y por dimensión de la EAT, D-39 y WHOQOL-BREF.

### Método

#### *Diseño y tipo de estudio*

Estudio no experimental de tipo instrumental y transversal (Ato et al., 2013).

#### *Participantes*

A través de un muestreo no probabilístico de tipo intencional participaron 201 adultos con DMT2 (57.2% mujeres y 42.8% hombres), de entre 28 y 87 años de edad ( $\bar{X} = 65.12$ ,  $DE = 11.617$ ), con 13.4 años promedio de padecer DM ( $DE = 8.088$ , Mínimo = 1, Máximo = 35) y glucosa capilar preprandial promedio de 158.84 mg/dL ( $DE = 61.913$ , Mínimo = 89, Máximo = 380). Además del diagnóstico de DM, 61.7% cursaba hipertensión arterial, y 24.9% obesidad; de modo que 50.7% de los participantes padecía al menos dos enfermedades crónicas, incluida la DM. La tabla 3 presenta las características sociodemográficas y clínicas de los participantes, en términos de su frecuencia y porcentaje.

Los criterios de inclusión para la selección de los participantes fueron: ser mayor de edad ( $\geq 18$  años), derechohabiente de la Unidad de Medicina Familiar No. 53 y contar con diagnóstico médico de al menos seis meses de DMT2. Pacientes con DM tipo 1 y con diagnóstico de algún

trastorno mental reportado en el expediente médico fueron excluidos. Quienes respondieron menos del 90% de la batería psicológica fueron eliminados.

**Tabla 3**  
*Características sociodemográficas y clínicas de los participantes*

Característica	<i>f</i>	%
<b>Sexo</b>		
Mujer	115	57.2
Hombre	86	42.8
<b>Escolaridad</b>		
Primaria	132	65.6
Secundaria	47	23.4
Preparatoria	20	10
Licenciatura	2	1
<b>Estado civil</b>		
Casado(a)	160	79.6
Viudo(a)	17	8.4
Unión libre	12	6
Soltero	7	3.5
Divorciado(a)	5	2.5
<b>Ocupación</b>		
Hogar	79	39.3
Pensionado(a)	56	27.8
Empleado(a)	56	27.9
Comerciante	9	4.5
Profesional	1	0.5
<b>Comorbilidades</b>		
Hipertensión	124	61.7
Obesidad	51	25.3
No reportada	15	7.5
EPOC <sup>a</sup>	9	4.5
Cáncer	2	1
<b>Estatus de DMT2<sup>b</sup></b>		
Descontrolada (> 130 mg/dL preprandial) *	152	75.6
Controlada (70-130 mg/dL preprandial) *	49	24.4

*Nota.* <sup>a</sup>EPOC = Enfermedad pulmonar obstructiva crónica, <sup>b</sup>DMT2 = Diabetes mellitus tipo 2. Elaboración propia. \*Parámetros retomados de la Federación Mexicana de Diabetes, 2015a, Niveles de glucosa en sangre y automonitoreo (<https://fmdiabetes.org/automonitoreo-niveles-glucosa/>).

## ***Instrumentos***

Cédula de datos sociodemográficos y clínicos: Cuestionario elaborado *ex profeso*, conformado por ocho preguntas dirigidas a recabar información sobre sexo, edad, escolaridad, estado civil, ocupación, comorbilidades, años de padecer DMT2 y última glucosa capilar preprandial (Apéndice 1).

Escala de Adherencia Terapéutica (EAT): instrumento creado por Soria et al. (2009) para evaluar conductas de AT en personas mexicanas que padecen una enfermedad crónica degenerativa (*e.g.* DM, hipertensión, osteoporosis, cardíacas, artritis, hipercolesterolemia, renal, arterioesclerosis o cáncer). Está conformado por 21 reactivos distribuidos en tres dimensiones: 1. Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos, 2. Seguimiento médico conductual, y 3. Autoeficacia. Los alfas de cronbach obtenidos en las dimensiones fueron: .87, .79 y .85, respectivamente; mientras que el total fue .91. Posee cinco opciones de respuesta en escala tipo Likert (0, 25, 50, 75 y 100; Apéndice 2).

Instrumento de Calidad de Vida Diabetes 39 (D-39): fue creado por Boyer y Earp (1997), posteriormente fue adaptado para población mexicana por López-Carmona y Rodríguez-Moctezuma (2006), y evalúa CV en pacientes con DM. Está compuesto por 39 reactivos, agrupados en cinco dimensiones: 1. Control de la diabetes, 2. Ansiedad-preocupación, 3. Carga social, 4. Función sexual, y 5. Energía-movilidad. Los valores de alfa de cronbach, total y por dimensión, fueron  $\geq .80$ . Posee siete opciones de respuesta en escala tipo Likert (desde “Nada afecta en absoluto” = 1 hasta “Sumamente afectada” = 7; Apéndice 3).

Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve (WHOQOL-BREF): fue diseñado por Harper y Power (1998) y adaptado para población mexicana por González-Celis et al. (2009); evalúa la CV en adultos. Posee 26 reactivos, dos evalúan de manera global la CV y la satisfacción con la salud, y 24 están distribuidos en cuatro dimensiones: 1. Salud física, 2. Salud psicológica, 3. Relaciones sociales, y 4. Medio ambiente. Posee un alfa de Cronbach total de .75. Posee cinco opciones de respuesta en escala tipo Likert (1 = Nada en absoluto, 2 = Un poco, 3 = Moderadamente, 4 = Bastante, y 5 = Completamente; Apéndice 4).



### ***Procedimiento***

La aplicación de los instrumentos se realizó entre abril y julio de 2021, dentro de las instalaciones de la clínica. Previo a la aplicación, el investigador principal capacitó a médicos pasantes para aplicar la batería de instrumentos psicológicos (*i.e.* componentes a evaluar en cada escala psicométrica, cómo interactuar con los participantes, resolver dudas relacionadas con los reactivos, y cómo presentar la batería en dado caso que uno de los participantes quisiese contestarla, pero no supiera leer y escribir). Dado que las medidas de contención para evitar el contagio de la enfermedad de COVID-19 impuestas por la institución de salud impedían el acceso a personal no adscrito a la clínica, la aplicación se realizó en modalidad de entrevista durante la consulta médica, y el tiempo promedio destinado a la aplicación de los instrumentos fue de 20 minutos.

### ***Consideraciones éticas***

Los pacientes completaron la batería psicológica después de haber leído y firmado el consentimiento informado. En dicho documento se presentó el objetivo y riesgo de la investigación (mínimo), así como sus derechos como participante al colaborar de manera informada y voluntaria en una investigación científica. El presente estudio, así como los subsecuentes, se realizaron bajo las normas para la elaboración de protocolos de investigación establecidas en el Código Ético para Psicólogos (Sociedad Mexicana de Psicología, 2014), además fue aprobado por el Comité de Ética del Programa de Maestría y Doctorado en Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México, con número de registro EP/PMDPSIC/0319/2021.

### ***Análisis de resultados***

Se utilizaron los programas estadísticos SPSS® y AMOS® versión 25 para Windows®. El primero para llevar a cabo análisis descriptivos, obtener la consistencia interna y las evidencias de validez (estructura, interna convergente, divergente y discriminante); el segundo para realizar análisis factorial confirmatorio. Respecto a este segundo análisis, se retomaron los índices de ajuste propuestos por Hu y Bentler (1999), a saber: el cociente  $\chi^2/gl$  ( $CMIN/DF$ ; valor  $< 3$  indica un ajuste adecuado); índices comparativos ( $CFI$  y  $NFI$ ), de proporción de varianza ( $GFI$  y  $AGFI$ ; valores  $>.90$  y en  $CFI >.95$ , se interpretan como un ajuste adecuado); índices de error  $SRMR$  y  $RMSEA$  (valores  $<.05$  en el primer caso y  $<.08$  en el segundo, indican ajuste

adecuado). Se obtuvo la varianza media explicada (*Average Variance Extracted* [AVE]; por sus siglas en inglés) para obtener evidencias de validez interna convergente ( $> .50$  se interpreta como satisfactorio; Hair et al., 2006); las evidencias de validez divergente se obtuvieron mediante coeficientes de correlación *r de Pearson*. Las evidencias de validez discriminante con grupos contrastados se calcularon mediante las pruebas U Mann Whitney y Kruskal Wallis, para las variables sociodemográficas (sexo, escolaridad, estado civil y ocupación) y clínica (estado de DM; Calleja, 2023; DeVellis, 2016; Furr, 2018). Para aquellas diferencias significativas se calculó el tamaño del efecto *r* de Rosenthal, considerando tres puntos de corte: efecto pequeño ( $0.10 < r < 0.30$ ), efecto moderado ( $0.30 < r < 0.50$ ) y efecto grande ( $r \geq 0.50$ ; Cohen, 1988).

## **Resultados**

### ***Análisis factorial confirmatorio (validez de estructura)***

El primer análisis se efectuó en la EAT, los reactivos que tenían una gran cantidad de error ( $n = 6$ ), según las covarianzas residuales, se fueron eliminando uno a uno: tres se encontraban en el factor Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos (reactivos 4, 7 y 9) y tres en el factor Seguimiento médico conductual (reactivos 3, 10 y 12). Los índices de modificación señalaron establecer covarianzas entre residuales, por lo que se fijaron siete covarianzas entre errores, que mejoraron el ajuste del modelo (ver figura 2). Los coeficientes factoriales estandarizados con los índices de ajuste obtenidos resultaron en un modelo aceptable, compuesto por 15 reactivos:  $\chi^2/gl(80) = 137.178$ ,  $p = .001$ ;  $CMIN/DF = 1.715$ ,  $SRMR = .0653$ ;  $RMSEA = .060$  ( $CI = .042-.076$ );  $CFI = .870$ ;  $AGFI = .880$ ;  $TLI = .829$ . Se referirá a la escala como EAT-15 a lo largo del documento.

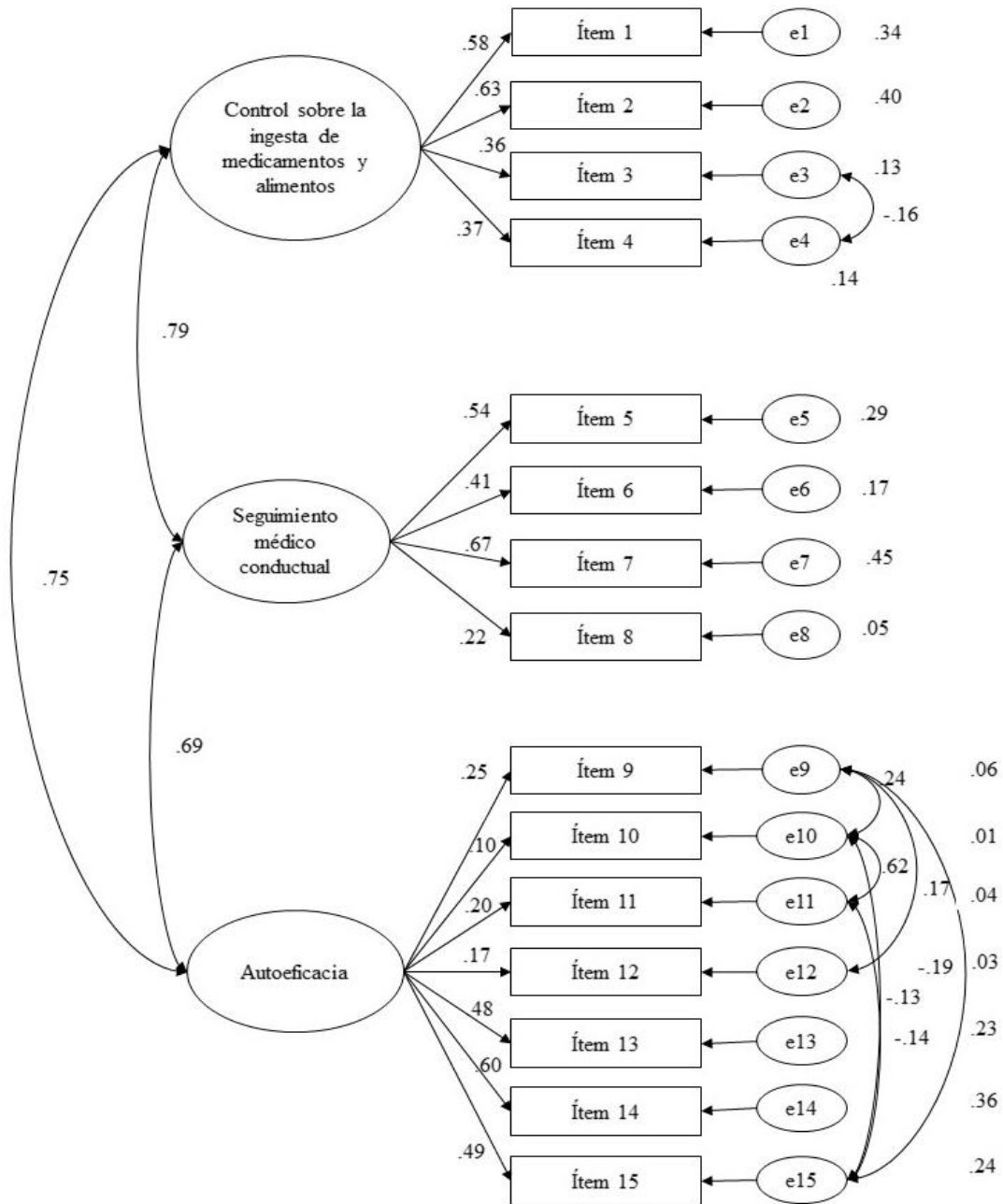
El segundo análisis se realizó en el D-39, el procedimiento fue el mismo. Primero se identificaron los reactivos que tenían una gran cantidad de error ( $n = 12$ ), y de acuerdo con las covarianzas residuales, se fueron eliminando uno por uno: cuatro se encontraban en el factor Control de la diabetes (reactivo 1, 4, 15 y 31), uno en el factor Ansiedad-preocupación (reactivo 2) y siete en el factor Energía-movilidad (reactivo 3, 7, 10, 11, 13, 16 y 34). Los índices de modificación señalaron establecer covarianzas entre residuales, por lo que se fijaron 11 covarianzas entre errores, que mejoraron el ajuste del modelo (ver figura 3). En vista de eso, los coeficientes factoriales estandarizados con los índices de ajuste obtenidos resultaron en un modelo satisfactorio, conformado por 27 reactivos:  $\chi^2/gl(303) = 667.558$ ,  $p = .001$ ;  $CMIN/DF =$

2.203,  $SRMR = .0279$ ;  $RMSEA = .078$ , ( $CI = .070-.086$ );  $CFI = .951$ ;  $AGFI = .951$ ;  $TLI = .943$ . Se referirá al instrumento como D-27 de aquí en adelante.

El tercer y último análisis se realizó en el WHOQOL-BREF. De primera instancia se identificaron los reactivos que tenían una gran cantidad de error ( $n = 8$ ) que, de acuerdo con las covarianzas residuales, se fueron eliminando uno por uno: cuatro se encontraban en el factor Salud física (reactivos 3, 4, 15 y 17), tres en el factor Salud psicológica (reactivos 5, 6 y 7) y uno en el factor Medio ambiente (reactivo 14). Los índices de modificación señalaron establecer covarianzas entre residuales, por lo que se fijaron seis covarianzas entre errores, que mejoraron el ajuste del modelo (ver figura 4). Por consiguiente, los coeficientes factoriales estandarizados con los índices de ajuste obtenidos resultaron en un modelo satisfactorio, constituido por 15 reactivos:  $\chi^2/gl (92) = 186.737$ ,  $p = .001$ ;  $CMIN/DF = 2.030$ ,  $SRMR = .0469$ ;  $RMSEA = .072$ , ( $CI = .057-.087$ );  $CFI = .934$ ;  $AGFI = .935$ ;  $TLI = .914$ . Se referirá al instrumento como WHOQOL-BREF-16 de aquí en adelante.

**Figura 2**

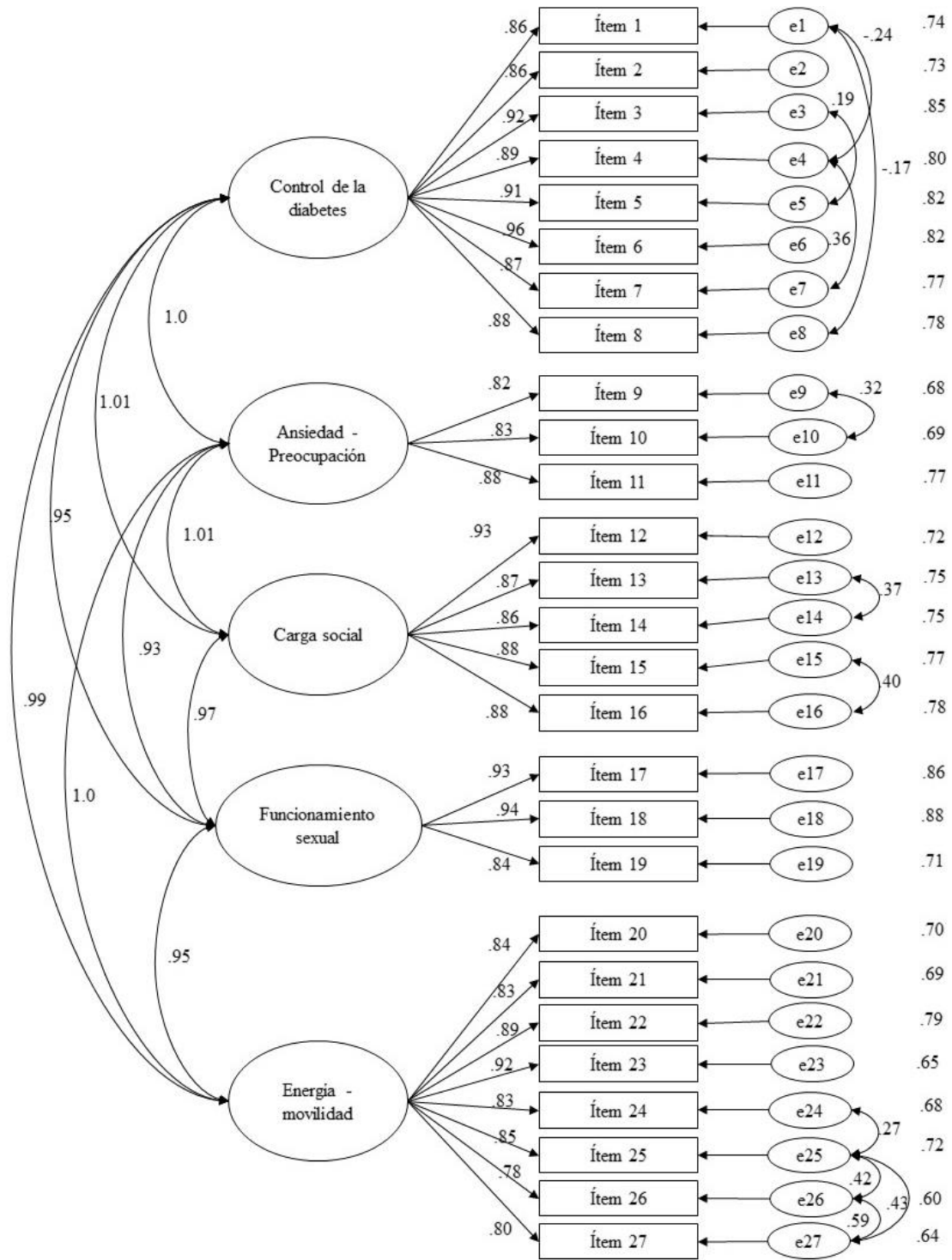
*Análisis factorial confirmatorio del modelo de tres factores de la EAT-15*



*Nota.* EAT-15 = Escala de Adherencia Terapéutica en su versión con 15 reactivos. Elaboración propia.

**Figura 3**

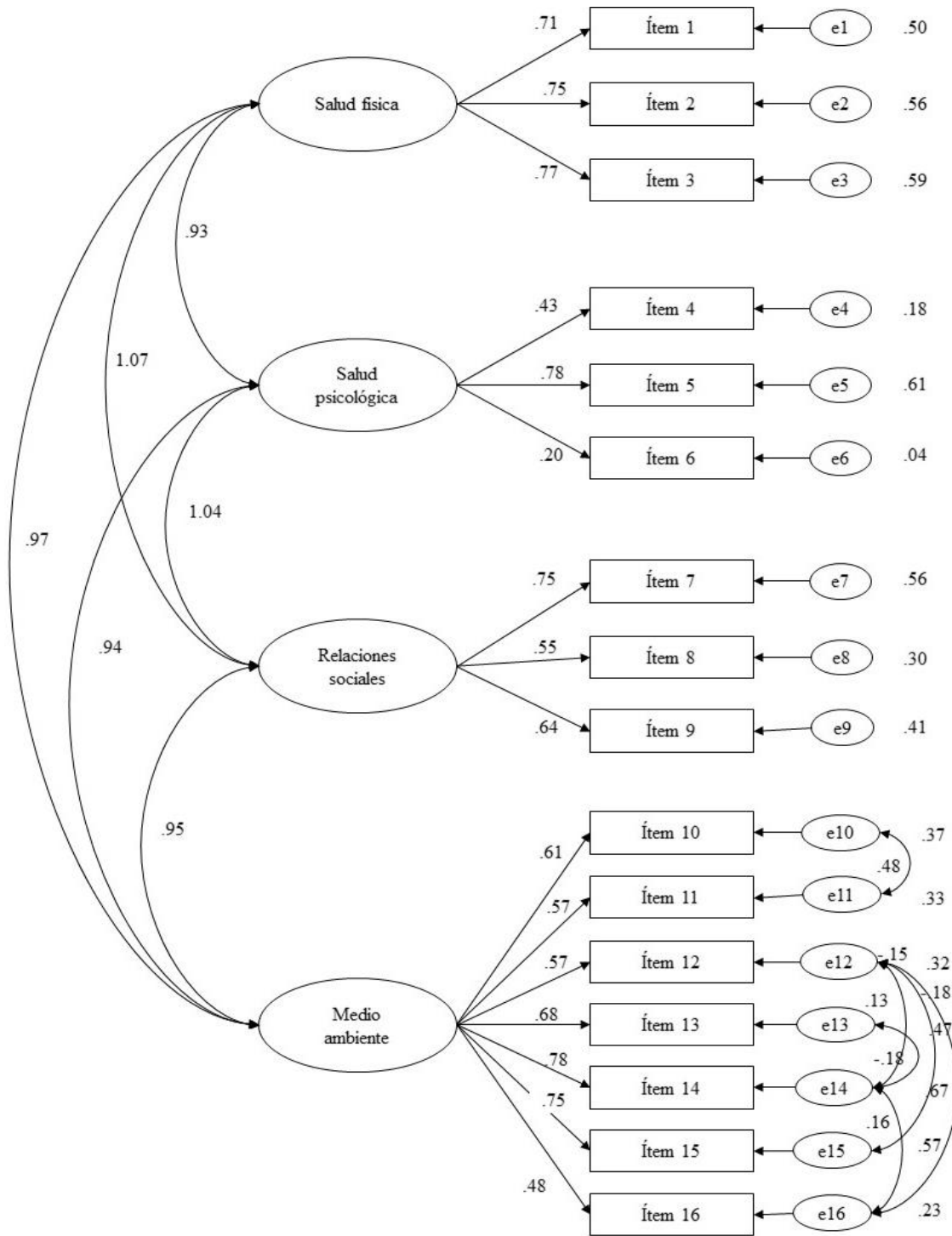
*Análisis factorial confirmatorio del modelo con cinco factores del D-27*



Nota. D-27 = Instrumento de Calidad de Vida Diabetes en su versión con 27. Elaboración propia.

**Figura 4**

*Análisis factorial confirmatorio del modelo con cuatro factores del WHOQOL-BREF-16*



*Nota.* WHOQOL-BREF-16 = Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve en su versión con 16 reactivos. Elaboración propia.

### **Confiabilidad**

El índice de consistencia interna para el total de la EAT-15 fue  $\alpha = .696$ , en cambio, con el coeficiente Omega de McDonald  $\omega = .753$ . Por dimensión, con el coeficiente Alfa de Cronbach osciló entre .347 y .696, y los de Omega de .618 a .640. Para el D-27, la consistencia interna total tanto con el Alfa de Cronbach como para el Omega de McDonald fue .988. En cuanto a sus dimensiones, los valores de alfa estuvieron entre .897 y .968, mientras que los de Omega entre .880 y .967. Finalmente, el Alfa total para el WHOQOL-BREF-16 fue .898, y de .915 con el de Omega. Sus dimensiones obtuvieron valores entre .460 y .831 para el Alfa de Cronbach, en tanto, que fueron de .525 a .932 para el coeficiente de Omega de McDonald (ver tabla 4).

**Tabla 4**

*Índices de confiabilidad de las escalas psicométricas*

	<i>n</i> de reactivos	$\alpha$	$\omega$
<b>Escala y dimensiones</b>			
EAT-15	15	.696	.753
Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos	4	.347	.640
Seguimiento médico conductual	4	.497	.618
Autoeficacia	7	.547	.644
D-27	27	.988	.988
Control de la diabetes	8	.968	.967
Ansiedad-preocupación	3	.897	.880
Carga social	5	.944	.938
Función sexual	3	.927	.930
Energía-movilidad	8	.956	.951
WHOQOL-BREF-16	16	.898	.915
Salud física	3	.786	.845
Salud psicológica	3	.460	.525
Relaciones sociales	3	.691	.784
Medio ambiente	7	.831	.932

*Nota.* EAT-15 = Escala de Adherencia Terapéutica en su versión con 15 reactivos, D-27 = Instrumento de Calidad de Vida Diabetes en su versión con 27 reactivos, WHOQOL-BREF-16 = Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve en su versión con 16 reactivos. Elaboración propia.

### ***Validez interna convergente, divergente y convergente***

Para obtener evidencias de validez interna convergente se calculó el AVE, derivado de las cargas factoriales de los reactivos que conformaron la versión final de cada una de las escalas, siendo .20 para la EAT-15, .75 para la escala D-27 y .41 para el WHOQOL-BREF-16. Para el cálculo de las evidencias de validez divergente de la EAT se efectuaron correlaciones de Pearson con el WHOQOL-BREF-16 y el D-27. Con la primera de las escalas se obtuvo una correlación positiva  $r = .222$ ,  $p < .01$ , en tanto que con la segunda se obtuvo una correlación negativa  $r = -.218$ ,  $p < .01$  (evidencias de validez divergente). Los resultados de evidencias de validez divergente derivados de la EAT-15 se comparten para obtener las evidencias de validez convergente y divergente con en el D-27 y el WHOQOL-BREF-16. Es así que el WHOQOL-BREF-16 mostró evidencias de validez convergente al correlacionar con las puntuaciones obtenidas en el D-27, logrando una asociación negativa y significativa  $r = -.538$ ,  $p < .01$ . Los resultados de estimar las correlaciones entre las dimensiones de las escalas se muestran en la tabla 5.

### ***Validez discriminante***

Para contar con evidencias de validez discriminante por grupos contrastados, se efectuaron comparaciones con respecto a las variables sociodemográficas (sexo, escolaridad, estado civil y ocupación) y estado de DM (controlado y no controlado), con la prueba estadística de U Mann Whitney. El estado civil fue la única variable de agrupación en donde se hallaron diferencias significativas para la puntuación total del EAT-15 ( $p < .05$ ); mientras que la ocupación mostró diferencias en cuanto a la puntuación total del WHOQOL-BREF-16 y del D-27 ( $p < .05$ ). Asimismo, el estado de DM mostró diferencias significativas en la puntuación total del WHOQOL-BREF-16 y el D-27 ( $p < .05$ ). Los resultados se pueden apreciar en la tabla 6.



**Tabla 5**

*Coefficientes de correlación entre las dimensiones del EAT-15, D-27 y WHOQOL-BREF-16*

	Dimensiones	WHOQOL-BREF-16				EAT-15		
		Física	Psicológica	Social	Ambiental	Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos	Seguimiento médico conductual	Autoeficacia
D-27	Control de la diabetes	$r = -.431^{**}$	$r = -.218^{**}$	$r = -.475^{**}$	$r = -.526^{**}$	n.s.	n.s.	$r = -.164^*$
	Ansiedad-preocupación	$r = -.409^{**}$	$r = -.201^{**}$	$r = -.442^{**}$	$r = -.532^{**}$	n.s.	$r = -.153^*$	n.s.
	Carga social	$r = -.441^{**}$	$r = -.242^{**}$	$r = -.498^{**}$	$r = -.547^{**}$	n.s.	$r = -.166^*$	$r = -.174^*$
	Función sexual	$r = -.447^{**}$	$r = -.225^{**}$	$r = -.498^{**}$	$r = -.516^{**}$	n.s.	$r = -.139^*$	$r = -.274^*$
	Energía movilidad	$r = -.475^{**}$	$r = -.262^{**}$	$r = -.494^{**}$	$r = -.546^{**}$	n.s.	n.s.	$r = -.172^*$
EAT-15	Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos	n.s.	$r = .154^*$	n.s.	n.s.			
	Seguimiento médico conductual	$r = .194^*$	$r = .189^*$	$r = .198^{**}$	$r = .169^*$			
	Autoeficacia	n.s.	n.s.	$r = .183^{**}$	$r = .147^*$			

*Nota.* n.s. = no significativo, \* = La correlación es significativa en el nivel .05 (bilateral), \*\* = La correlación es significativa en el nivel .01 (bilateral), EAT-15 = Escala de Adherencia Terapéutica en su versión con 15 reactivos, D-27 = Instrumento de Calidad de Vida Diabetes en su versión con 27 reactivos, WHOQOL-BREF-16 = Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve en su versión con 16 reactivos. Elaboración propia.

**Tabla 6***Validez discriminante de las escalas psicométricas*

Escala	Variables					
	Estado civil	Sociodemográficas		Tamaño del efecto	Clínica	Tamaño del efecto
		Tamaño del efecto	Ocupación		Estado de diabetes	
EAT-15	$Z = 11.081,$ $p = .026$	$r = 0.78$	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.
D-27	n.s.	n.s.	n.s.	n.s.	$Z = -4.678,$ $p = .001$	$r = 0.33$
WHOQOL-BREF-16	n.s.	n.s.	$Z = 12.054,$ $p = .034$	$r = 0.85$	$Z = 2.423,$ $p = 0.015$	$r = 0.17$

*Nota.* n.s. = no significativo, EAT-15 = Escala de Adherencia Terapéutica en su versión con 15 reactivos, D-27 = Instrumento de Calidad de Vida Diabetes en su versión con 27 reactivos, WHOQOL-BREF-16 = Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve en su versión con 16 reactivos. Elaboración propia.

### ***Interpretación de las escalas***

Dado que la estructura general de todas las escalas psicométricas sufrió cambios, la interpretación para la EAT-15 y el WHOQOL-BREF-16 seguirá la siguiente lógica: a mayor puntuación, mayor ejecución de conductas de AT y mejor percepción de calidad de vida, respectivamente. Para el D-27, a mayor puntuación, mayor percepción de que la DMT2 afecta la CV. El análisis de las puntuaciones obtenidas en las escalas para los siguientes estudios se realizará bajo la lógica presentada en este apartado, es decir, considerando las versiones finales para cada instrumento. Pese a la disminución de reactivos, se conserva la interpretación original de cada escala.

### **Discusión**

El objetivo del primer estudio consistió en evaluar las propiedades psicométricas de confiabilidad (consistencia interna) y evidencias de validez (estructura, interna convergente, divergente y discriminante) de la EAT, D-39 y el WHOQOL-BREF, en una muestra de adultos mexicanos con DMT2. Considerando los hallazgos obtenidos para cada uno de los instrumentos

evaluados, se puede afirmar que la EAT-15, D-27 y el WHOQOL-BREF-16 poseen propiedades psicométricas de confiabilidad y validez adecuadas para evaluar conductas de AT, CVED y CV global, respectivamente.

Primeramente, se discute la selección de estas escalas psicométricas para la evaluación de los constructos de interés. Gracias a la existencia de bases de datos de inventarios de escalas psicosociales creadas y/o validadas para población mexicana de 1984 a 2005, más repositorios universitarios de tesis de licenciatura y posgrado (Calleja, 2011; Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información, 2020), fue posible identificar que estas escalas han sido las más utilizadas en población mexicana para evaluar adherencia terapéutica (EAT), calidad de vida para diabetes mellitus (D-39) y calidad de vida global (WHOQOL-BREF). Los resultados obtenidos en estudios previos con las escalas han demostrado ser sensibles y confiables para evaluar los constructos para los que fueron diseñados (González-Celis et al., 2009; López-Carmona & Rodríguez-Moctezuma, 2006; Soria et al., 2009). Por lo que esto dio pauta para que conformaran la batería psicológica.

Si bien es cierto que posiblemente existen otros instrumentos que consideran más dimensiones de los constructos psicológicos y/o poseen mejor calidad en sus propiedades psicométricas, dado el panorama sanitario a nivel mundial por la pandemia por COVID-19, en el que la interacción presencial resultaba el principal factor de riesgo de contagio (Gandhi et al., 2020; OMS, 2020b), se decidió elegir escalas que previamente ya hubieran sido validadas en muestras de procedencia mexicana. Además, en vista de que no se habían explorado previamente las propiedades psicométricas en pacientes con DMT2 de dos escalas (EAT y WHOQOL-BREF), ninguna poseía un análisis factorial confirmatorio, y ya que se sugiere revalidar una escala cada vez que se emplea en un estudio o en una nueva muestra, fue que se procedió directamente a comprobar su estructura interna en la muestra seleccionada que constituyó el primer estudio (Calleja et al., 2022; Calleja, 2023).

Ahora bien, en cuanto a las propiedades psicométricas obtenidas en la EAT, el análisis factorial confirmatorio efectuado corroboró la estructura trifactorial propuesta por Soria et al. (2009), que de acuerdo con los índices obtenidos y al contrastarlos con los índices propuestos por Hu y Bentler (1999), se obtuvo un modelo aceptable para evaluar la AT en pacientes con DMT2. No obstante, las cargas factoriales para los reactivos oscilaron de bajas a moderadas (.10—.67), lo

que sugiere poca relevancia teórica para el constructo medido, resultados que coinciden con el deficiente índice de validez interna convergente obtenido ( $AVE = .20$ ; Furr, 2018; Hair et al., 2006). En relación a los índices de consistencia interna (alfa y omega), los resultados en la escala total y por dimensión sugieren que la EAT-15 posee índices cuestionables (DeVellis, 2016; Windle et al., 2011). Si bien el modelo resultó “aceptable”, los índices de consistencia interna atentan contra la calidad de la escala. Por lo que, podría resultar conveniente diseñar un nuevo instrumento que integre dimensiones y reactivos con mayor relevancia teórica, de tal suerte que se vean beneficiadas sus propiedades psicométricas.

Por otro lado, el análisis factorial confirmatorio realizado para el D-27 confirmó la estructura que obtuvieron López-Carmona y Rodríguez-Moctezuma (2006) en el análisis factorial exploratorio que realizaron. Al comparar los índices obtenidos con los propuestos por Hu y Bentler (1999) resultó en un buen modelo para evaluar CV en pacientes con DMT2. Las cargas factoriales para los reactivos oscilaron de moderadas a altas ( $.78-.96$ ) y el AVE rebasó lo punto de corte ( $> .50$ ), lo que indica relevancia teórica para el constructo evaluado (Furr, 2018; Hair et al., 2006). Finalmente, los índices de consistencia interna para el total de la escala y por dimensión evidencian que el D-27 es altamente confiable (DeVellis, 2016; Windle et al., 2011). Por consiguiente, este instrumento resulta apropiado para evaluar CV para pacientes con DMT2.

El análisis factorial confirmatorio efectuado para el WHOQOL-BREF corroboró la estructura que consiguieron González-Celis et al. (2009) en el análisis factorial exploratorio que llevaron a cabo. Tras contrastar los índices alcanzados con los señalados por Hu y Bentler (1999) resultó en un buen modelo para evaluar CV en pacientes con DMT2. En relación a las cargas factoriales de los reactivos, estuvieron entre bajas y moderadas ( $.20-.78$ ) y el AVE no rebasó el punto de corte ( $> .50$ ), lo que indica una relevancia teórica moderada o cuestionable para el constructo (Furr, 2018; Hair et al., 2006). Respecto a los índices de consistencia interna para el total de la escala y por dimensión evidencian que el WHOQOL-BREF-16 resulta confiable (DeVellis, 2016; Windle et al., 2011). En consecuencia, este instrumento resulta pertinente para evaluar CV global en pacientes con DMT2.

Referente a las evidencias de validez convergente la AT correlacionó estadística y positivamente con la CV (González-Celis et al., 2009), mientras que negativamente con la CVED (López-Carmona & Rodríguez-Moctezuma, 2006). Lo anterior es consistente con la

literatura, contribuyendo evidencias de la correlación entre la AT y estos dos constructos (Aslan et al., 2021; Fuentes-Merlos et al., 2021; Patel et al., 2014), señalando que a mayor AT mayor CV y a mayor impacto de la DMT2 menor CV. Por último, las evidencias de validez discriminante se realizaron mediante variables sociodemográficas y el estado de DM (controlada y no controlada), resultado el estado civil, la ocupación y el estado de DM significativos para algunos de los constructos psicológicos, a saber: el estado civil para la AT, la ocupación para la CV y la CV para pacientes con DMT2, y el estado de DM para estos dos últimos constructos. Estos hallazgos sugieren que estas variables poseen un efecto sobre los constructos psicológicos, por lo que podrían ser aspectos a considerar para futuras investigaciones, principalmente para intervenciones que pretendan incidir sobre dichas variables. Por otro lado, podrían incluirse y evaluarse el efecto de más variables sociodemográficas y clínicas, tales como: nivel socioeconómico, apoyo social, número de comorbilidades, porcentaje de HbA1C, glucosa capilar y sintomatología de estrés, ansiedad y/o depresión.

Los índices psicométricos alcanzados en las tres escalas resultan aceptables y confiables para evaluar AT, CV global y CVED. Si bien se encontraron deficiencias principalmente en la EAT-15, al ser el único instrumento —hasta el momento publicado— para evaluar AT en población mexicana con DMT2, resulta una opción “pertinente” para evaluar este constructo. Pese a ello, resulta necesario desarrollar una nueva escala que subsane las limitaciones en la calidad psicométrica y mejore la evaluación de este constructo con dimensiones y reactivos con mayor relevancia teórica. Por el contrario, el D-27 y WHOQOL-BREF-16 pueden ser empleados sin algún inconveniente o limitación, dado que ambos poseen un modelo factorial sólido e índices de consistencia interna altamente confiables.

Pese a las fortalezas metodológicas que se encuentran en este estudio, deben también mencionarse las limitaciones que estuvieron presente en su desarrollo. La obtención de propiedades psicométricas se realizó durante la pandemia por la COVID-19, en un periodo en el que México se encontraba en un semáforo epidemiológico de máxima alerta por el número de casos. Situación por la cual, las conductas de AT pudieron verse mermadas o limitadas para su ejecución, situación que, a su vez, generó un impacto sobre la CV global y la CV al cursar DMT2 (Fisher et al., 2020; Sacre et al., 2021; Sankar et al., 2020). Por tal motivo, podría llevarse a cabo un estudio longitudinal que permita evaluar los tres constructos y analizar si la evolución

de la pandemia genera cambios en las variables psicológicas. Otra de las limitaciones está relacionada con el tamaño de la muestra, el cual resulta limitado, especialmente al realizar el contraste en el estado de DM (controlada *vs* no controlada), por lo que valdría la pena contar con una muestra mayor y poseer la misma cantidad de participantes en ambas condiciones de salud. En cuanto a más evidencias de validez, se pudo haber comenzado el estudio con la obtención de validez de contenido mediante un jueceo de expertos y no expertos aprobado por los autores originales de la escala, de tal suerte que no se eliminaran reactivos y/o se contara con una redacción y semántica ajustada a la población de estudio. Finalmente, la muestra estuvo conformada por pacientes procedentes de una clínica pública localizada en la Ciudad de México, con miras de aumentar la generalización de la prueba, futuros estudios podrían calcular las propiedades psicométricas incluyendo a participantes de otras entidades federativas.

Se concluye que el primer estudio satisfizo los objetivos planteados satisfactoriamente, debido a que se obtuvieron propiedades psicométricas aceptables y confiables que serán de utilidad para evaluar en los subsecuentes estudios la AT, la CV global y la CV en pacientes con DMT2.

## **Estudio 2: Evaluación de la calidad de vida y la adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 controlada y no controlada**

### **Objetivo**

Evaluar la calidad de vida y la adherencia terapéutica en pacientes mexicanos con DMT2 controlada y no controlada, así como las variables sociodemográficas y clínicas que se relacionan con la calidad de vida.

### **Método**

Estudio no experimental de tipo transversal, de alcance descriptivo (Hernández et al., 2010). Dado que la muestra que conformó el estudio 1 es la misma para el estudio 2, los criterios para la selección de los participantes, instrumentos empleados, consideraciones éticas y el procedimiento realizado no se repetirán.

### **Análisis de datos**

Los datos obtenidos se capturaron en el programa estadístico SPSS® versión 25 para Windows®. Se realizaron análisis estadísticos descriptivos de la muestra, mediante pruebas de normalidad con el estadístico *Kolmogorov-Smirnov-Lilliefors* (Ghasemi et al., 2012) se identificó que la distribución de las variables del estudio no era normal  $p > .05$ ; por tanto, se optó por realizar pruebas no paramétricas. Para analizar las diferencias entre AT, CV y CV en pacientes con DMT2 (puntuación total y por dimensión) se utilizó la prueba *U Mann-Whitney*, mientras que, para analizar las diferencias entre los constructos, sus dimensiones, las variables sociodemográficas y médicas se utilizó la prueba de *Kruskal-Wallis* con análisis *post hoc*. En adición, para aquellas diferencias significativas se calculó el tamaño del efecto *r de Rosenthal* considerando los siguientes puntos de corte (Cohen, 1988): efecto pequeño (0.10 a  $< 0.30$ ), efecto moderado (0.30 a  $< 0.50$ ) y efecto grande ( $\geq 0.50$ ); para evaluar el grado de asociación entre las variables se retomó el coeficiente *r de Pearson*.

Para analizar las variables que poseen un efecto sobre la CV, se realizó un análisis de regresión lineal múltiple, para ello, se retomaron las variables que mostraron diferencias significativas. Para realizar este análisis, se consideraron los supuestos multivariados, se comenzó con la normalidad multivariante, mediante inspección visual del dispersograma con el cálculo de los valores predichos y residuales estandarizados (ZPRE y ARES), también se calcularon los valores residuales brutos (RESID), residuales eliminados (DRESID),

estandarizados (ZRESID), estudentizados (SRESID) y eliminados estudentizados (SDRESID) para identificar posibles casos *outliers*. También, se obtuvieron los estadísticos de distancia apalancamiento, Mahalanobis y D de Cook, como también, los estadísticos de influencia en el valor de beta (DfBeta) y DfAjuste. Para probar el supuesto de homocedasticidad se creó un diagrama de dispersión con los valores predichos y residuales. En tanto, el supuesto de linealidad se probó mediante inspección visual y el de independencia mediante el estadístico de Durbin-Watson ( $d$ ), con un rango de aceptación entre 1.5 y 2.5. Finalmente, se probó el supuesto de Colinealidad mediante el cálculo de los coeficientes de tolerancia y el Factor de Inflación de Varianza (FIV; Miles & Shevlin, 2013). Los resultados se presentan mediante Betas ( $\beta$ ) estandarizadas e intervalos de confianza al 95%. La significancia estadística se determinó con un nivel de  $p \leq 0.05$ .

## **Resultados**

### ***Análisis descriptivo***

La descripción de las características sociodemográficas y clínicas se realizó previamente en el estudio 1 (ver tabla 3, p. 38).

### ***Análisis de correlación***

Se realizó la asociación entre las tres variables dependientes principales (*i.e.* AT, CV y CV en pacientes con DMT2), obteniéndose tres correlaciones significativas de magnitud débil a moderada entre CV y CV en pacientes con DMT2 ( $r = -.538, p < .01$ ), AT y CV ( $r = .222, p < .01$ ) y en AT y CV en pacientes con DMT2 ( $r = -.218, p < .01$ )

Al analizar la asociación entre variables sociodemográficas y clínicas se identificaron tres correlaciones estadísticamente significativas: 1) edad y años de diagnóstico de DMT2 ( $r = .440, p < .01$ ), 2) glucosa capilar preprandial y edad ( $r = -.211, p < .05$ ) y 3) años de padecer DMT2 y AT ( $r = .188, p < .01$ ).

### ***Análisis comparativo***

Las variables sociodemográficas en las que se encontraron diferencias significativas fueron estado civil y ocupación. El estado civil mostró diferencias significativas sobre la AT ( $Z = 11.081, p = .026$ ), con un tamaño del efecto grande ( $r = 0.78$ ); al realizar análisis *post hoc* se identificó que las personas solteras realizan más conductas de AT ( $Me = 53$ ) que las personas que



viven en unión libre ( $Me = 49$ ). En cuanto a ocupación, se hallaron diferencias significativas sobre la CV ( $Z = 12.054, p = .034$ ), con un tamaño del efecto grande ( $r = 0.85$ ), el análisis *post hoc* revela que las personas que se dedican al hogar ( $Mdn = 44$ ) presentan mejor CV que las personas pensionadas ( $Mdn = 40$ ), con un tamaño del efecto grande ( $r = 1.04$ ). La ocupación también mostró diferencias significativas sobre la CV en pacientes con DMT2 ( $Z = 12.445, p = .029$ ), con un tamaño del efecto grande ( $r = 0.88$ ), no obstante, al realizar análisis *post hoc* la significancia ajustada con la corrección de Bonferroni no resultó significativa.

El estado de DMT2 (controlada y no controlada) mostró diferencias significativas sobre la CV ( $Z = 2.423, p = .015$ ), con un tamaño del efecto pequeño ( $r = 0.17$ ); los pacientes con una DMT2 descontrolada percibieron mayor CV ( $Mdn = 43$ ), en contraste con quienes tienen una DMT2 controlada ( $Mdn = 40$ ). En la CVED el estado de DM también mostró diferencias significativas ( $Z = -4.678, p = 0.000$ ), con un tamaño del efecto moderado ( $r = 0.33$ ); quienes tienen una DMT2 controlada percibieron menor CV ( $Mdn = 150$ ), a diferencia de las personas con DMT2 no controlada ( $Mdn = 94.5$ ).

En la tabla 7 se pueden observar todas las comparaciones entre el estado de DMT2 y las tres escalas psicométricas y sus dimensiones. En la puntuación total y en las cinco dimensiones del D-27 se encontró que las personas con DMT2 controlada tienen una menor Calidad de Vida Relacionada con la Enfermedad (CVRE;  $p < 0.05$ ), con un tamaño del efecto moderado. En tanto que, en la dimensión tres del WHOQOL-BREF-16 y de EAT-15 se hallaron diferencias significativas ( $p < .05$ ), con un tamaño del efecto pequeño a moderado.

**Tabla 7**

*Comparaciones de las puntuaciones obtenidas en las escalas psicométricas y sus dimensiones en pacientes con DMT2 controlada y no controlada*

Variable	DMT2	DMT2 no	<i>p</i>	<i>r</i>
	controlada	controlada		
	Media (DE)	Media (DE)		
WHOQOL-BREF-16	42.61 ± 8.76	44.66 ± 8.30	.015	0.17
Salud física	7.88 ± 2.31	8.16 ± 1.94	.086	-
Salud psicológica	9.27 ± 1.54	9.35 ± 1.51	.247	-
Relaciones sociales	6.94 ± 1.95	7.81 ± 1.98	.002	0.22
Medio ambiente	18.53 ± 4.09	19.34 ± 3.97	.068	-
EAT-15	50.98 ± 3.51	51.70 ± 4.10	.289	-
Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos	16.43 ± 1.581	16.35 ± 1.83	.975	-
Seguimiento médico conductual	13.59 ± 1.24	13.46 ± 1.43	.772	-
Autoeficacia	20.96 ± 2.28	21.89 ± 2.62	.012	0.18
D-27	133.53 ± 53	102.36 ± 44.68	.001	0.33
Control de la diabetes	38.78 ± 11.67	29.96 ± 13.54	.001	0.30
Ansiedad-preocupación	14.94 ± 3.74	11.54 ± 4.91	.001	0.30
Carga social	23.93 ± 7.28	18.08 ± 8.35	.001	0.32
Función sexual	16.88 ± 4.93	12.49 ± 6.13	.001	0.30
Energía movilidad	39 ± 9.50	30.28 ± 13	.001	0.30

*Nota.* DMT2 = Diabetes Mellitus tipo 2, EAT-15 = Escala de Adherencia Terapéutica en su versión con 15 reactivos, D-27 = Instrumento de Calidad de Vida Diabetes en su versión con 27 reactivos, WHOQOL-BREF-16 = Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve en su versión con 16 reactivos. Elaboración propia.

### ***Modelo de regresión y regresión lineal múltiple***

Los coeficientes de tolerancia y el VIF indicaron una ausencia de colinealidad entre las variables del modelo, dado que oscilaron entre 0,708 y 1,412. Al analizar los supuestos multivariantes, se comprobó que los estadísticos de distancia (apalancamiento, Mahalanobis y D de Cook) e influencia (DfBeta y DfAjuste) la ausencia de *outliers*, por lo que los datos presentaban normalidad multivariante. Se observó homocedasticidad y el diagrama de dispersión mostró que, aunque los casos no se agrupaban cerca de la línea de mejor ajuste, sí mostraban una tendencia lineal en todas las variables. Además, se cumplió el supuesto de independencia al obtener un  $d=1,812$ .

Una vez comprobados los supuestos multivariantes, todas las variables sociodemográficas (sexo, edad, educación y estado civil), clínicas (años padeciendo DMT2, número de comorbilidades y estado de la glucosa) y las puntuaciones totales obtenidas en las escalas psicométricas (D-27 y EAT-15) se introdujeron en el modelo de regresión lineal mediante el método estándar. En este sentido, la escolaridad tuvo un efecto positivo sobre la CV  $\beta = 0,163$  (IC 95%: 0,429–3,415,  $p = 0,012$ ), mientras que la puntuación obtenida en la escala D-27 tuvo un efecto negativo  $\beta = -0,546$  (IC 95%: -0,127–-0,080,  $p = 0,001$ ). Este modelo arrojó una correlación de 0,584 y una varianza explicada del 31%. El análisis de la varianza mostró que el modelo era significativo  $F(9, 191) = 10,989$ ,  $p = 0,001$ , lo que lo hace generalizable a la población (tabla 8). La representación gráfica del modelo se muestra en la figura 5.

**Tabla 8**

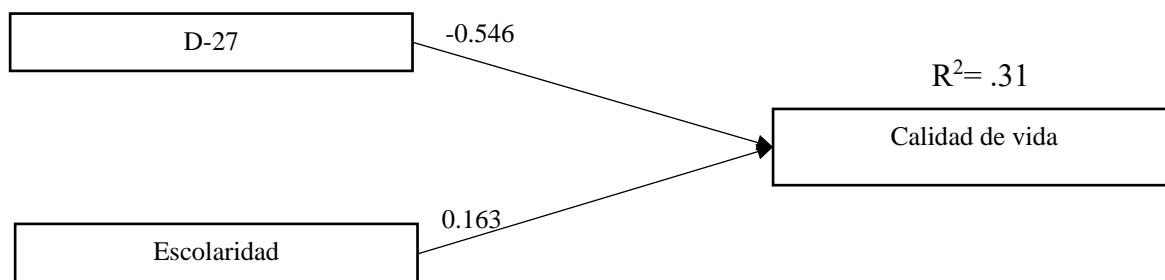
*Análisis de regresión lineal múltiple de las variables que afectan a la calidad de vida de pacientes con DMT2*

Variables	$\beta$	Intervalo de confianza al 95%		$p$
		Inferior	Superior	
Sexo	-0.030	-2.515	1.504	.620
Edad	0.015	-0.089	0.111	.830
Escolaridad	0.163	0.429	3.415	.012
Estado civil	-0.060	-1.843	0.624	.331
Años de padecer DM	0.122	-0.009	0.264	.067
Número de comorbilidades	-0.094	-2.289	0.285	.126
Estado de glucosa	-0.077	-3.966	0.943	.226
D-27	-0.546	-0.127	-0.080	.001
EAT-15	-0.008	-0.018	0.016	.902

*Nota.* DMT2 = Diabetes Mellitus Tipo 2. *Nota.* EAT-15 = Escala de Adherencia Terapéutica en su versión con 15 reactivos, D-27 = Instrumento de Calidad de Vida Diabetes en su versión con 27 reactivos, WHOQOL-BREF-16 = Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve en su versión con 16 reactivos. Elaboración propia.

### Figura 5

Modelo de las variables que influyen en la calidad de vida de los pacientes con DMT2



*Nota.* El factor que más explica la calidad de vida de los pacientes de esta muestra es la calidad de vida específica para la diabetes, seguida de la escolaridad; el 31% de la calidad de vida experimentada por un paciente se explica por las variables presentadas en este modelo.

### Discusión

El objetivo de este estudio fue evaluar la calidad de vida y la adherencia terapéutica en pacientes mexicanos con DMT2 controlada y no controlada, así como las variables sociodemográficas y clínicas que se relacionan con la calidad de vida. En cuanto a variables sociodemográficas, la muestra del presente estudio estuvo conformada principalmente por mujeres adultas mayores con escolaridad básica, quienes tenían más de 13 años de padecer DMT2, presentaban hipertensión arterial como principal comorbilidad y poseen una glucosa capilar descontrolada ( $\bar{x} = 158.84$  mg/dL), superior a los parámetros reportados por la IDF (2019) y al estudio realizado por Gallardo-Rincón et al. (2021;  $\bar{x} = 130$  mg/dL). Los análisis de correlación revelan que la edad y los años de vivir con DMT2 mantienen una asociación con el control glucémico y la ejecución de comportamientos de AT, ya que entre más años de diagnóstico los pacientes aumentan los cuidados que demanda su enfermedad, permitiendo que su glucosa esté controlada (Basto-Abreu et al., 2021; Świątoniowska-Lonc et al., 2021). Estos hallazgos refuerzan la propuesta de brindar mejor asesoría multidisciplinaria al paciente con DM recién diagnosticado, con la finalidad de que adquiera y mantenga conductas de AT que favorezcan el control glucémico y reduzca complicaciones (Lugo & Villegas, 2021), sin descuidar también a quienes tienen más tiempo con la patología.

Los hallazgos de este estudio señalan que el estado civil tiene un efecto grande sobre la AT, específicamente, las personas solteras realizan más comportamientos de autocuidado, en comparación con las personas que tienen una pareja. Estos resultados resultan contrarios a lo esperado, en vista de que estudios previos como los de Orozco-Beltrán et al. (2016) y Świątoniowska-Lonc et al. (2021) señalan que el apoyo social favorece un mejor apego médico. No obstante, hay que considerar que no eran homogéneos el número de participantes por cada estado civil, por lo que deberá considerarse para futuras investigaciones y explorar con detenimiento su efecto sobre la ejecución de conductas de AT.

En cuanto a ocupación, posee un efecto grande sobre la CV y la CVED; en la primera, las personas que se dedican al hogar son quienes perciben mejor CV que las personas que son pensionadas. Si bien no se han identificado suficientes estudios que señalen que una característica sociodemográfica tiene un efecto sobre la CV, AT o CVED en este tipo de pacientes, sí es posible señalar que al contar con apoyo social y/o familiar para el cuidado de la enfermedad se percibe mejor CV (Świątoniowska-Lonc et al., 2021).

Los análisis de correlación indican lo siguiente: 1) mayor percepción de CV menor CVED, 2) a mayor AT mayor CV y 3) a mayor AT menor CVED. En tanto, los análisis de comparación señalan que las personas con DMT2 descontrolada perciben mejor CV y menor impacto en su CV por causa de la DMT2, que quienes poseen una glucosa controlada. Por un lado, estos hallazgos contribuyen a la premisa que señala que la percepción sobre la enfermedad y el tratamiento pueden tener un efecto sobre la CV y la AT, y en este caso, también sobre la CVED (Khayyat et al., 2019; Majeed et al., 2021; Marinho et al., 2018; Orozco-Beltrán et al., 2016), ya que las personas con una glucosa controlada se ven más afectadas en su CVED, mientras que, las personas con glucosa no controlada perciben una mejor CV. Las primeras, al seguir las diferentes conductas de AT para el control glucémico pueden experimentar estrés o ansiedad (Ramos et al., 2019; Zurita-Cruz et al., 2018), y las segundas, al realizar menos conductas de AT, ejecutan más conductas de tipo reforzantes y no saludables que impiden el control glucémico (*e.g.* ingesta de alimentos y bebidas altas en azúcares y grasas) pero que mantienen su CV (Gallardo-Rincón et al., 2021).

Por otro lado, en este estudio se encontró que las personas con una glucosa no controlada perciben mejor CV, situación que difiere de lo reportado por Patel et al. (2014) y Aslan et al. (2021), quienes, en pacientes procedentes de la India y Turquía, respectivamente, identificaron

que al tener DMT2 controlada se percibe una mejor CV. Teniendo presente los resultados obtenidos en los análisis de correlación —donde a mayor AT mayor CV— este estudio apoya la premisa que indica que reforzar las diferentes conductas de AT contribuirá a mejorar tanto el control glucémico como la CV (Avilés-Santa et al., 2020; Khayyat et al., 2019; Majeed et al., 2021).

Por último, entre los factores que se identificaron que mantienen relación sobre la CV de pacientes con DMT2, se encontró que la escolaridad tiene un efecto positivo. Se ha señalado que poseer mayor nivel educativo permite comprender mejor los beneficios de la ejecución de comportamientos de autocuidado, así como aceptar con mayor facilidad la situación de salud que se posee y poner en práctica los cuidados que demanda la enfermedad que se padece, favoreciendo el bienestar psicológico y CV (Basto-Abreu et al., 2021). En contraste, la percepción de afectación en la CV por padecer DMT2 tuvo un efecto negativo (puntuación obtenida en D-27). Padecer DMT2 puede ser visto para algunos pacientes como una condición de discriminación, exclusión, limitación e incluso de impedimento para realizar diferentes actividades, debido a que entre más áreas se perciban que la DMT2 afecta, menor será la CV (Pamuk et al., 2021; Reyes-Jarquín et al., 2019; Salazar et al., 2021).

### ***Limitaciones***

Las limitaciones de esta investigación fueron: 1) No tener acceso a más datos del expediente médico debido a la pandemia por la COVID-19, tales como número de medicamentos consumidos, si se es o no paciente insulino dependiente, HbA1C y medida de presión arterial; 2) El sistema de salud pública en México carece de suficientes suministros médicos para medir la glucosa capilar preprandial por consulta, por lo que no fue posible medirla junto con la aplicación de la batería psicológica, el último parámetro fue retomado del expediente médico, pese a ello, no fue posible garantizar homogeneidad en las fechas en la que se obtuvo la medida. Implementar una evaluación longitudinal donde se aplique la batería psicológica y se obtengan los parámetros médicos en la misma fecha es la propuesta para futuros estudios; 3) La CV es una variable psicológica que puede cambiar debido a factores disposicionales como el estado de ánimo o la existencia de un evento significativo para el paciente, como lo acontecido durante la pandemia por la COVID-19, por lo que deben considerarse dichas variables; 4) No hay homogeneidad en los grupos de pacientes de DMT2 controlada y no controlada, por lo que se

sugiere garantizar la igualdad en el número de participantes para tener grupos equivalentes de comparación.

### ***Conclusión***

Más del 75% de la muestra posee una glucosa capilar preprandial no controlada, más del 50% padece otra enfermedad crónica aparte de la DMT2 y alrededor del 50% considera que la DMT2 afecta su CV. Existen factores clínicos que atentan no sólo al control glucémico de los pacientes con DMT2, sino también a su CV, por ende, futuras intervenciones deben considerar ambos aspectos como objetivos terapéuticos a mejorar.

### **Estudio 3: Intervención cognitivo conductual *online***

#### **Pregunta de investigación**

¿Existirán diferencias en las conductas de adherencia terapéutica (dieta y monitoreo de glucosa capilar), calidad de vida global y calidad de vida específica para la diabetes en PAM con DMT2 posterior a una intervención bajo la Terapia Cognitivo Conductual en línea?

#### **Objetivo general**

Evaluar el efecto de la Terapia Cognitivo Conductual en línea sobre las conductas de adherencia terapéutica (dieta y monitoreo de glucosa capilar), calidad de vida global y calidad de vida específica para la diabetes en PAM con DMT2.

#### ***Objetivos específicos***

1. Analizar el efecto de la Terapia Cognitivo Conductual *Online* sobre las conductas de adherencia terapéutica, específicamente en dieta y monitoreo de glucosa capilar, posterior a la intervención y en dos seguimientos.
2. Examinar el efecto de la Terapia Cognitivo Conductual *Online* sobre la calidad de vida global y calidad de vida específica para la DM, posterior a la intervención y en dos seguimientos.

#### ***Hipótesis***

1. Si PAM con DMT2 reciben una intervención cognitivo conductual *online*, mejorarán su AT en las conductas de dieta y automonitoreo de glucosa capilar.
2. Si PAM con DMT2 reciben una intervención cognitivo conductual *online*, mejorarán su CVED y su CV global.

#### **Método**

##### **Diseño**

Se efectuó un diseño preexperimental con dos seguimientos, uno por mes; este tipo de diseño se emplea cuando se quieren observar los cambios en un conjunto de participantes con características o criterios específicos (Campbell & Stanley, 2005).



## Participantes

Las PAM que participaron en los estudios anteriores y que estuvieran interesados en integrarse a la intervención debían cumplir con los siguientes criterios:

- **Inclusión:** tener entre 60 y 70 años, tener diagnóstico médico de DMT2 de al menos seis meses, contar con un dispositivo con acceso estable a internet (*e.g.*, teléfono celular, computadora de escritorio, *laptop* o *Tablet*), tener un kit para medir la glucosa capilar (*i.e.*, glucómetro, lancetas y tiras reactivas) y tener dominio básico sobre el uso de las tecnologías de la información y comunicación o bien contar con el apoyo de algún familiar o conocido para poder conectarse a la intervención.
- **Exclusión:** tener más de 70 años, padecer cuatro o más patologías médicas (incluida la DMT2), tener diagnóstico psiquiátrico o psicológico de algún trastorno mental y encontrarse bajo terapia psicológica.
- **Eliminación:** no realizar la evaluación postest y los seguimientos.

## Instrumentos y materiales

Carta de invitación y consentimiento informado *online*: en la plataforma de *GoogleForms*® se diseñó un formulario que contenía la carta de invitación, el consentimiento informado y las escalas psicométricas. En los dos primeros apartados, se expusieron los objetivos de la investigación, se describió de manera general la colaboración de los participantes, se especificaron sus derechos y se mostró la aprobación del comité de ética del Programa de Maestría y Doctorado en Psicología de la UNAM para llevar a cabo el estudio. Al ser un formato virtual, los participantes indicaron su consentimiento mediante la elección de la respuesta “Sí”, que implicaba aceptar participar en el estudio y las normas del mismo. Para visualizar el formulario en *GoogleForms*® favor de dar clic en el siguiente enlace: <https://forms.gle/MpwceTASQaFUC35H7>

Cédula de datos sociodemográficos y clínicos: Cuestionario online, disponible en el formulario de *GoogleForms*® y elaborado *ex profeso*, conformado por 12 preguntas para recabar información sobre el sexo, edad, escolaridad, estado civil, ocupación, comorbilidades, años de padecer DMT2, dispositivo para conectarse a la intervención *online*, grado de dominio en el uso de las tecnologías de la información y si cuenta con apoyo de algún familiar o amigo para recibir asesoría al momento de estar conectado con el terapeuta.

La batería de escalas psicométricas estuvo conformada por la Escala de Adherencia Terapéutica (Trujano et al., 2009), el Instrumento de Calidad de Vida Diabetes (López-Carmona & Rodríguez-Moctezuma, 2006) y el Cuestionario de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud versión breve (WHOQOL-BREF; González-Celis et al., 2009). Dichos instrumentos se describieron y obtuvieron sus propiedades psicométricas en el primer estudio.

Formato 1. Registro donde el participante reporta su glucosa capilar preprandial y posprandial dos veces por semana (una para cada medida). Debe indicarse el día, el tipo de medida (preprandial o posprandial) y las posibles causas que originaron hipo o hiperglucemia (reportarlo en el apartado de observaciones).

Formato 2. Registro de frecuencia de la ingesta de nueve grupos de alimentos (lácteos y derivados, verduras, frutas, cereales y tubérculos, productos de origen animal, leguminosas, aceite y grasas, azúcares y bebidas azucaradas), se contesta en la evaluación pretest, postest y seguimientos. El participante señala el número de veces que consumió un alimento en la última semana.

Kit para medir glucosa capilar: glucómetro, tiras reactivas y lancetas. Cada uno de los participantes debía contar con su kit para poder ingresar a la intervención.

Manual psicoeducativo “Aprender a vivir con diabetes: Manual de orientación psicológica para personas adultas mayores”. Manual psicoeducativo a color conformado por cinco módulos temáticos (I. Aprendiendo a vivir saludablemente, II. Automonitoreo de glucosa capilar, III. Consumo de medicamentos, IV. Dieta y V. Calidad de vida), cada módulo posee una temática particular y el entrenamiento en una técnica cognitivo conductual (ver tabla 9). El manual retomó elementos del material psicoeducativo elaborado por Niño (2020), en relación a ilustraciones y presentación de información. Asimismo, consideró recomendaciones clínicas propuestas por la IDF (2017, 2019), la FMD (2015a) y la OMS (2019). Se diseñó en la aplicación *Canva Premium*®, que permite crear diferente tipo de material visual (ver Apéndice 5).

**Tabla 9**

*Contenidos temáticos de la intervención cognitivo conductual online y el manual psicoeducativo para personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo 2*

Módulo	Temáticas	Técnica o estrategia cognitivo conductual
1. Aprendiendo a vivir saludablemente: Diabetes Mellitus y Autocuidado	Etiología y consecuencias de la diabetes Mitos y creencias sobre la diabetes ¿Qué es el autocuidado? Conductas que conforman el autocuidado	Psicoeducación
2. Automonitoreo de glucosa capilar	¿Qué es el automonitoreo de glucosa? Entrenamiento en medición de glucosa capilar Interpretación de parámetros Hipoglucemia e hiperglucemia, toma de decisiones en caso de presentarlas	Psicoeducación Autoinstrucciones Proporcionar refuerzo y retroalimentación sobre la conducta
3. Consumo de medicamentos	Beneficios del consumo diario de medicamentos Entrenamiento en técnica de control de estímulos	Psicoeducación Autoinstrucciones Proporcionar refuerzo y retroalimentación sobre la conducta
4. Dieta	Mitos y creencias de la alimentación al padecer diabetes mellitus en la vejez Plato del bien comer Alimentación saludable durante la vejez y al padecer diabetes mellitus Ingesta alimentaria por grupo alimenticio Entrenamiento en técnicas de autocontrol Entrenamiento en autoreforzamiento	Psicoeducación Técnicas de autocontrol Proporcionar refuerzo y retroalimentación sobre la conducta Solución de problemas
5. Calidad de vida	Mitos y creencias de la vejez Actividades placenteras en el hogar y en tiempos de COVID-19 Entrenamiento en autoinstrucciones Entrenamiento en solución de problemas	Psicoeducación Autoinstrucciones Solución de problemas

*Nota.* Elaboración propia.

El contenido del manual psicoeducativo y de la intervención psicológica relacionado con la adquisición de conductas de AT se diseñó con base en las revisiones sistemáticas efectuadas por González-Cantero y Oropeza (2016), Pal et al. (2014) y Pérez et al. (2022a) sobre tratamientos basados en la Terapia Cognitivo Conductual para pacientes con DMT2. Entre tanto, las técnicas cognitivo conductuales para mejorar la CV y la CVED se retomaron de una revisión

no sistemática de la literatura. El esquema general de la intervención —así como del contenido del manual psicoeducativo— puede observarse en la tabla 9.

Adicionalmente, se elaboraron tres videos que se proyectaron en las sesiones, sobre contenido relacionado con la génesis, síntomas y tratamiento de la DMT2 (video 1), automonitoreo de glucosa capilar (video 2) y calidad de vida durante la vejez.

Video 1. Viviendo con DMT2: [https://www.youtube.com/watch?v=gtQ9yAux\\_9g](https://www.youtube.com/watch?v=gtQ9yAux_9g)

Video 2. Automonitoreo de glucosa capilar: [https://www.youtube.com/watch?v=gtQ9yAux\\_9g](https://www.youtube.com/watch?v=gtQ9yAux_9g)

Video 3. Calidad de vida y vejez: <https://www.youtube.com/watch?v=MzTWWZiR6k8>

Retomando el manual, se realizó un jueceo con expertos para evaluar el contenido y diseño del material psicoeducativo, a continuación, se presenta:

Participaron seis profesionales de la salud en la evaluación del manual, cinco de los jueces fueron psicólogos con estudios de posgrado (tres con maestría en psicología clínica y dos con doctorado en psicología de la salud), el sexto fue un médico cirujano con experiencia y formación en la atención de pacientes con DMT2.

Con base en lo propuesto por Becerra et al. (2013) y Melchy et al. (2014) se diseñó una rúbrica para evaluar el formato, diseño, contenido y relevancia/pertinencia del material. Se envió por correo electrónico a los jueces la rúbrica, se les solicitó proporcionar información sobre su formación académica, líneas de investigación y experiencia con la población de estudio. Debían evaluar en una escala de 1 a 10 en qué medida el manual psicoeducativo cumplía con cada rubro. Además, se les instó a realizar comentarios y sugerencias al material.

Una vez que los jueces otorgaron una calificación a cada criterio de evaluación del manual, se creó una tabla para concentrar todas las puntuaciones (ver tabla 10). Se obtuvieron promedios por cada punto, para posteriormente, obtener un promedio total. Las cuatro áreas del material psicoeducativo poseen un promedio mayor a 9, el apartado de diseño y contenido obtuvieron un promedio de 9.3, mientras que el apartado de formato y pertinencia/relevancia de 9.8. El criterio de evaluación con el promedio más bajo fue la extensión del manual, particularmente los jueces 1 y 5 consideran que el material posee mucha información.

Aunado a las calificaciones que brindaron los jueces, se retomaron los comentarios realizados para modificar y mejorar el contenido del manual. La mayoría de las observaciones estuvieron relacionadas con el lenguaje, es decir, evitar el uso de tecnicismos y optar por un vocabulario más sencillo.

**Tabla 10**

*Calificaciones de los jueces al formato, diseño, contenido y pertinencia/relevancia del manual psicoeducativo para personas adultas mayores con diabetes mellitus tipo 2*

Rubro	Criterios de evaluación	J1	J2	J3	J4	J5	J6	$\bar{X}$	Total
Formato	1. Se incluyen título, índice y referencias complementarias.	10	10	9	10	10	10	9.8	
	2. La compaginación (márgenes, espacios en blanco, encabezados, pies de página) del manual es correcta.	8	10	9	10	10	9	9.3	9.8
	3. La tipografía es adecuada.	8	9	9	10	10	10	9.3	
Diseño	4. El lenguaje es comprensible hacia la población meta.	7	8	10	10	10	10	9.2	
	5. Las imágenes utilizadas (ilustraciones, esquemas, gráficos y tablas) concuerdan y contribuyen al contenido textual.	8	10	10	10	10	10	9.7	9.3
	6. La extensión del material es adecuada	7	10	9	10	5	10	8.5	
	7. El índice muestra todos los temas a revisar.	8	9	10	10	10	9	9.3	
Contenido	8. Contiene presentación y objetivos del manual.	9	10	10	10	5	10	9.0	
	9. La redacción de objetivos es clara y congruente con el contenido del manual.	10	10	10	10	10	10	10.0	
	10. La presentación de los temas sigue una secuencia lógica.	10	10	8	10	10	10	9.7	9.3
	11. El desarrollo de los temas es simple, incluye ejemplos y explicaciones suficientes para su comprensión.	10	10	10	10	10	10	10.0	
	12. Incluye actividades e instrucciones para aplicación y práctica de contenido teórico.	10	10	9	10	10	10	9.8	
Pertinencia / Relevancia	13. La información presentada es congruente con la variable de estudio.	10	10	9	10	10	10	9.8	
	14. El contenido del material es útil para la población meta.	8	10	10	10	10	10	9.7	9.8
	15. Las técnicas cognitivo conductuales presentadas son apropiadas y congruentes con la variable de estudio.	7	10	10	10	10	10	9.5	

*Nota.* J = Juez. Elaboración propia.

## Definición conceptual y operacional de las variables

En la tabla 11 se presenta la definición conceptual, operacional e indicadores de las variables de estudio: AT, CV, calidad de vida específica para una enfermedad, dieta, glucosa capilar y terapia cognitivo conductual.

**Tabla 11***Definición conceptual, operacional e interpretación de las variables del estudio*

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Interpretación
Adherencia Terapéutica	Conjunto de comportamientos de salud cuyos criterios de logro corresponden con las instrucciones señaladas por los profesionales de salud, que producen un control o mejoría en los resultados clínicos y en la calidad de vida (Lugo & Villegas, 2021).	Puntuación total obtenida en la Escala de Adherencia Terapéutica de Trujano et al. (2009).	A mayor puntuación, mayor ejecución de comportamientos de adherencia terapéutica.
Calidad de vida	Forma en la que el individuo percibe el lugar que ocupa en el entorno cultural y en el sistema de valores en el que vive, como también en relación con sus objetivos, expectativas, criterios y preocupaciones (OMS, 1996)	Puntuación total obtenida en el WHOQOL-BREF de González-Celis et al. (2009).	A mayor puntuación, mejor percepción de calidad de vida.
Calidad de vida específica para una enfermedad	Evaluación de las características propias de la enfermedad en cuestión sobre la calidad de vida del paciente (Bautista-Díaz et al., 2019).	Puntuación total obtenida en Instrumento de Calidad de Vida Diabetes 39 de López-Carmona y Rodríguez-Moctezuma (2006).	A mayor puntuación, mayor percepción de que la DMT2 afecta la calidad de vida.
Dieta	Mezcla de alimentos sólidos y líquidos que una persona o grupo de personas consume. Depende de la disponibilidad de alimentos, costo, hábitos alimentarios y el valor cultural que se le otorga a los alimentos (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, s.f.).	Respuestas brindadas en el registro de frecuencia de la ingesta de nueve grupos de alimentos (lácteos y derivados, verduras, frutas, cereales y tubérculos, productos de origen animal, leguminosas, aceite y grasas, azúcares y bebidas azucaradas; ex profeso por el Grupo de Investigación en Nutrición).	No aplica.
Glucosa capilar	Medición de la concentración de glucosa en la sangre (Secretaría de Salud, 2009).	Medida obtenida mediante un glucómetro, una lanceta y una tira reactiva.	Parámetros para personas sin DM (FMD, 2015b): Preprandial: 70-100 mg/dL Posprandial: 70-140 mg/dL Parámetros para AM con DM (Kirkman et al., 2012): 90-130 mg/dL para AM con bajo riesgo de padecer enfermedades crónicas existentes y con un estado cognitivo y funcional saludable. 90-150 mg/dL en AM con complejidad



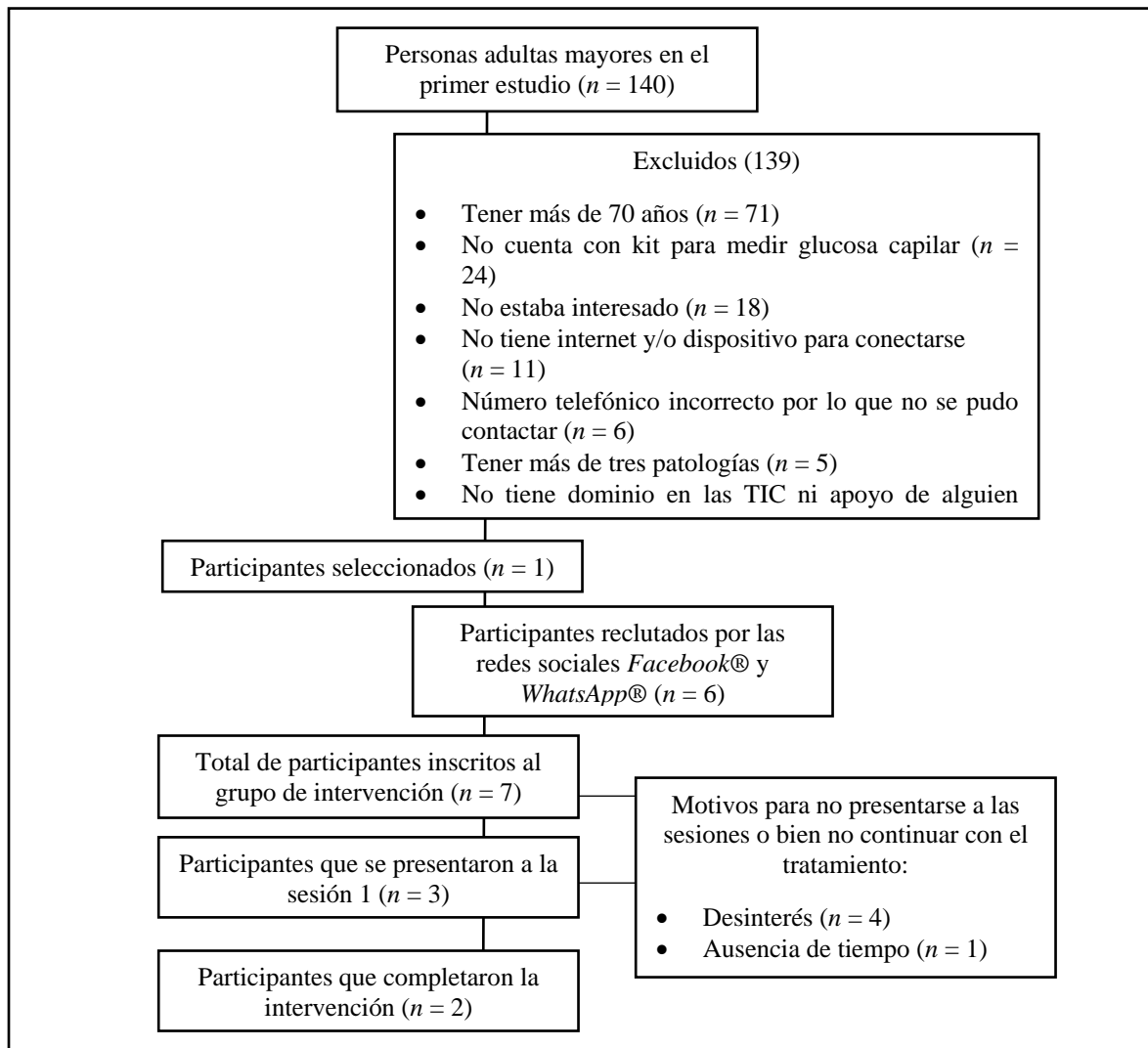
		media (presencia de más de una enfermedad crónica, afectación en alguna actividad de la vida diaria [AVD] o discapacidad cognitiva moderada).
Terapia cognitivo conductual	Terapia cognitivo conductual o modificación cognitivo conductual son términos genéricos que incorporan una amplia gama de modalidades de tratamiento (por ejemplo: manejo del estrés, distracción, relajación, solución de problemas, reestructuración cognitiva, entre otros), las cuales están diseñadas para mejorar el enfrentamiento, facilitar el autocontrol y mejorar el funcionamiento emocional y físico (Gebhar & Schmidt, 2013).	Intervención cognitivo conductual <i>online</i> grupal, dirigida a personas adultas mayores con DMT2, estuvo conformada por nueve sesiones semanales con una duración aproximada de hora y media. Se emplearon técnicas de psicoeducación, modelamiento, moldeamiento, control de estímulos, técnicas de autocontrol, autoreforzamiento, autoinstrucciones y solución de problemas; además de un manual psicoeducativo y formatos de registro diario.

Nota. Elaboración propia. Procedimiento

Las PAM que participaron desde el primer estudio fueron reclutadas mediante llamada telefónica, en ella se expuso el objetivo de la intervención, sus beneficios terapéuticos y los criterios de participación. Sólo un participante cumplió con los criterios de inclusión, razón por la cual, se creó un video para promocionar el grupo de intervención, el cual fue diseminado a través de las redes sociales *Facebook*® y *WhatsApp*®, situación que permitió que seis participantes más se inscribieran, no obstante, sólo dos finalizaron la intervención (ver figura 6).

**Figura 6**

*Flujograma de la selección de los participantes*



*Nota.* TIC: Tecnologías de la Información y la Comunicación.

Se creó un grupo de mensajes en la red social *WhatsApp*® con los participantes que cumplieron con los criterios de inclusión, mediante este medio se realizó la evaluación pretest: se

les envió un enlace que los dirigía a la plataforma *GoogleForms*® para contestar la batería psicológica, además, se le enviaron los dos formatos de autoregistro. Los participantes debían enviar una fotografía de los autoregistros contestados. El pretest se realizó una semana previa a la intervención *online*, la cual estuvo conformada por nueve sesiones agrupadas en cinco módulos temáticos, mencionados previamente (ver tabla 9). Se impartió en la plataforma para videoconferencias *Zoom*®, una por semana y con duración aproximada de hora y media en sesiones grupales. Una semana después de que finalizaran las nueve sesiones se envió nuevamente la batería psicológica disponible en *GoogleForms*® y los formatos de autoregistro, condición que se replicó al mes (seguimiento 1) y a los dos meses (seguimiento 2) de haber concluido el estudio.

Además, se crearon dos videos breves para orientar a los participantes sobre cómo descargar e instalar la plataforma *Zoom*® en cualquier dispositivo electrónico con acceso a internet, como también, sobre cómo usar la plataforma, es decir, cómo activar y desactivar el micrófono o la cámara, compartir pantalla y hacer comentarios en el chat.

El contenido a detalle de cada sesión se puede visualizar en el Apéndice 6.

### **Consideraciones éticas**

El riesgo de la investigación fue mínimo debido a que se trató de un estudio prospectivo que empleó procedimientos terapéuticos sistemáticos, flexibles y basados en la Telepsicología, que posee amplia evidencia científica de su pertinencia y eficacia para la atención remota de trastornos mentales en población comunitaria y/o con enfermedades crónicas (Joint Task Force for the Development of Telepsychology Guidelines for Psychologists, 2013; McCord et al., 2020). Los participantes respondieron la batería psicológica después de haber leído y firmado el consentimiento informado, en él se expuso el objetivo y riesgo del estudio, así como sus derechos al colaborar de manera informada y voluntaria en una investigación científica. Este estudio se realizó bajo las normas para la elaboración de protocolos de investigación establecidas en el Código Ético para Psicólogos (Sociedad Mexicana de Psicología, 2014) y fue aprobado por el Comité de Ética del Programa de Maestría y Doctorado en Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México: EP/PMDPSIC/0319/2021 (Apéndice 7).

## Análisis de datos

Dado que este estudio está conformado por los resultados de dos participantes resultó conveniente evaluar la significancia clínica, la cual pretende evaluar si un sujeto puntúa hacia los valores de “normalidad” dentro del área clínica posterior a ser sometidos a una intervención (De Vicente-Colomina et al., 2020). Por consecuencia, se empleó el análisis de significancia clínica de Jacobson y Traux (1991; en Iraurgi, 2010) por medio del valor *C*. Para el cálculo de *C*, se debe contar con la media y desviación estándar de un grupo funcional y uno disfuncional. La obtención de dichos valores fue mediante los resultados del segundo estudio para cada una de las escalas psicométricas (puntuación total y por dimensión) y para la glucosa capilar preprandial (ver tabla 12).

**Tabla 12**

*Valores del grupo funcional y disfuncional para la puntuación total y por dimensión de las escalas psicométricas*

Escala/dimensión	Media grupo funcional	DE grupo funcional	Media grupo disfuncional	DE grupo disfuncional	C
WHOQOL-BREF-16 Total	47.31	8.065	36	3.52	39.43
Salud física	9.3	1.838	5.57	0.817	6.72
Salud psicológica	10.84	1.379	7.58	0.879	8.85
Relaciones sociales	8.60	1.635	4.75	0.608	5.79
Medio ambiente	20.52	3.710	13.95	1.395	15.75
EAT-15 Total	25.29	2.30	18.36	3.62	22.60
Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos	22.49	0.723	17.74	2.291	21.35
Seguimiento médico conductual	14.04	0.775	11.21	0.951	12.77
Autoeficacia	22.93	1.95	18.14	1.27	20.03
D-27 Total	130.51	31.77	49.90	9.163	67.94
Control de la diabetes	38.38	9.526	13.11	2.357	18.12
Ansiedad-preocupación	13.11	2.357	15.39	4.368	13.91
Carga social	24.22	5.402	7.65	1.567	11.38
Función sexual	7.65	1.567	8.55	2.628	8
Energía movilidad	8.55	2.628	8.38	2.259	8.5
Glucosa preprandial	110.26	12.372	196.22	60.920	124.77

*Nota.* Elaboración propia.

Se considera que un individuo alcanza el nivel funcional cuando:

Variable positiva:  $X_{\text{post-intervención}} > C$

Variable negativa:  $X_{\text{post-intervención}} < C$

Donde X es la puntuación obtenida en el postest. Se identificaron como variables positivas a la AT y la CV, mientras que como variables negativas a la CVED y la glucosa preprandial.

Aunado a la significancia clínica, se estimó el cambio clínico objetivo (CCO) propuesto por Cardiel (1994) mediante la siguiente expresión algebraica:  $CCO = (Postest - Pretest) / Pretest$ . Este parámetro evalúa si el cambio en el comportamiento de un individuo fue significativo con respecto a su propio comportamiento. Si el CCO es  $\geq 0.20$  indica significancia posterior a la intervención. En las variables positivas el CCO debe ser  $\geq 0.20$  y en variables negativas  $\leq -0.20$ .

Para analizar los cambios en la glucosa capilar entre los diferentes momentos de evaluación, se calculó el promedio de dos medidas de glucosa capilar preprandial de cada participante. En tanto, para evaluar los cambios en la ingesta de los nueve grupos de alimentos, se estimó y comparó la frecuencia para cada grupo. Finalmente, se obtuvo y contrastó la puntuación total obtenida en cada escala y sus respectivas dimensiones. Dicho procedimiento se realizó en cada momento de evaluación.

## **Resultados**

Inicialmente se registraron siete personas en el protocolo, no obstante, sólo se presentaron tres a la primera sesión y dos completaron la intervención. Se intentó realizar contacto con los cinco participantes registrados, pero no respondieron a mensajes y llamadas telefónicas (ver figura 6). Por consiguiente, los resultados se presentarán de manera individual:

Participante 1: Mujer de 62 años, casada, pensionada y dedicada al hogar, posee estudios universitarios debido a que laboraba como profesora. Cuenta con dos años de diagnóstico médico de DMT2, además presenta hipertensión arterial y obesidad. Dado su estado actual de DM, consume tres veces al día Metformina de 500 mg y Glibenclamida de 2 mg para el control glucémico y Losartan de 50 mg dos veces al día para disminuir la presión arterial. Reporta medir su glucosa capilar al menos dos veces a la semana. Cuenta con una laptop con acceso a internet y la asesoría de sus familiares en caso de tener dudas al navegar por la red o bien al utilizar plataformas de videoconferencias. Considera que su dominio en el uso de las nuevas tecnologías de la información es básico.

Participante 2: Hombre de 60 años, casado, pensionado y dedicado al hogar, cuenta con estudios universitarios. Su diagnóstico médico de DMT2 fue hace seis años, cursa también hipertensión arterial y obesidad. Dado su estado actual de DM consume Metformina de 500 mg una vez al día para el control glucémico, niega consumir algún fármaco para el control de la hipertensión, dado que considera que está “controlada”. Posee una laptop con acceso a internet y la asesoría de sus familiares en caso de tener dudas al navegar por la red o bien al utilizar plataformas de videoconferencias. Reporta que su dominio en el uso de las nuevas tecnologías de la información es intermedio.

### ***Adherencia terapéutica***

La participante 1 obtuvo un cambio clínico en la dimensión Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos en el postest y los dos seguimientos, y en el primer seguimiento del factor Autoeficacia. El participante 2 no mostró cambios clínicos en ningún momento de evaluación. En cuanto a la significancia clínica, ambos participantes ya rebasaban el punto de corte C para la puntuación total de la escala EAT-15 y sus dimensiones desde la evaluación pretest, a excepción del factor Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos en el participante 2 (ver tabla 13).

### ***Calidad de vida***

No se observaron cambios clínicos en ningún participante para la puntuación total de la escala y sus respectivas dimensiones, a excepción del factor Relaciones sociales en el participante 2 durante el primer seguimiento; sin embargo, ya no se presentó en el segundo seguimiento. Contrario a lo esperado, la participante 1 reportó una disminución en las dimensiones Salud física, Relaciones sociales y Medio ambiente en los diferentes momentos de evaluación. Los dos participantes ya rebasaban el punto de corte C para el puntaje total de la escala WHOQOL-BREF-16 y sus dimensiones desde la evaluación pretest, por lo que no existió significancia clínica (ver tabla 13).

### ***Calidad de vida específica para diabetes***

Se observa una disminución en la puntuación total de la escala D-27 y en cuatro de sus dimensiones (Control de la diabetes, Ansiedad-Preocupación, Carga social y Energía-movilidad) en la participante 1 entre el postest y los dos seguimientos, en contraste, en la dimensión

Funcionamiento sexual el cambio clínico se presentó hasta el primer seguimiento, pero ya no en el segundo. Por otro lado, el participante 2 presentó un aumento en la puntuación total de la escala D-27 en el segundo seguimiento, en la dimensión Control de la diabetes pese a que se obtuvo un cambio clínico favorable en el primer seguimiento, en el segundo se perdió. La puntuación en la dimensión Ansiedad-preocupación aumentó en cada momento de evaluación, situación que ocurrió en el segundo seguimiento de los factores Carga social y Energía-movilidad. Respecto a la significancia clínica, los puntajes obtenidos en el total de la escala D-27 y sus dimensiones indican que el participante 1 superó el punto de corte C en todas, a excepción del factor Energía-movilidad. En cuanto al participante 2, rebasó el punto de corte C en la puntuación total de la escala únicamente en el primer seguimiento y en algunos momentos de evaluación de los factores Control de la diabetes, Ansiedad-preocupación y Carga social (ver tabla 13).

### ***Glucosa capilar preprandial***

Ninguno de los participantes mostró un cambio clínico sobre la glucosa capilar preprandial en los diferentes momentos de evaluación. Para la significancia clínica, la participante 1 ya rebasada el punto de corte C desde la evaluación pretest, situación que se mantuvo a lo largo del postest y los seguimientos; por otro lado, el participante 2 no logró rebasar el punto de corte C en las diferentes evaluaciones (ver tabla 13).

En la figura 7 se presenta la glucosa capilar preprandial y posprandial de la participante 1 en la evaluación pretest, las nueve sesiones de la intervención, el postest y los dos seguimientos, en ella se puede apreciar que los parámetros de glucosa preprandial oscilaron entre 99 y 125 mg/dL, mientras que la posprandial entre 104 y 145 mg/dL. En general, se observa inestabilidad de la glucosa capilar, pero siempre dentro de los parámetros controlados, 70 a 130 mg/dL preprandial y menor a 180 mg/dL posprandial. En la figura 8 se presentan los mismos parámetros para el participante 2, quien tuvo una glucosa preprandial entre 100 y 157 mg/dL, mientras que posprandial entre 103 y 170 mg/dL. Se aprecia mayor inestabilidad para este participante, además de que básicamente en todas las medidas de glucosa preprandial rebasó el parámetro de control.

**Tabla 13**

*Evaluación de los participantes en cuatro momentos*

Participante	Escala/dimensión	Pretest	Postest	Seguimiento 1	Seguimiento 2	CCO Pre-Pos	CCO Pre-S1	CCO Pre-S2	C
1	EAT-15	63	72	69	66	0.14	-0.10	0.05	22.60
	Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos	14	17	17	17	<b>0.21</b>	<b>0.21</b>	<b>0.21</b>	21.35
	Seguimiento médico conductual	20	20	19	17	0	-0.05	-0.15	12.77
	Autoeficacia	29	35	33	32	<b>0.21</b>	0.14	0.10	20.03
	ICVD-27	113	51	38	56	<b>-0.55</b>	<b>-0.66</b>	<b>-0.50</b>	67.94
	Control de la diabetes	39	16	13	17	<b>-0.59</b>	<b>-0.67</b>	<b>-0.56</b>	18.12
	Ansiedad-preocupación	15	6	5	6	<b>-0.60</b>	<b>-0.67</b>	<b>-0.60</b>	13.91
	Carga social	27	12	8	12	<b>-0.56</b>	<b>-0.70</b>	<b>-0.56</b>	11.38
	Función sexual	6	6	3	6	0	<b>-0.50</b>	0	8
	Energía movilidad	26	11	9	15	<b>-0.58</b>	<b>-0.65</b>	<b>-0.42</b>	8.5
	WHOQOL-BREF-16 Total	58	46	58	48	-0.19	0	-0.17	39.43
	Salud física	11	9	11	8	-0.18	0	<b>-0.27</b>	6.72
	Salud psicológica	12	11	12	10	-0.10	0	-0.17	8.85
	Relaciones sociales	13	11	12	10	0	-0.08	<b>-0.23</b>	5.79
	Medio ambiente	22	15	23	20	<b>-0.29</b>	0.05	-0.09	15.75
Glucosa preprandial	108.50	115.50	112.5	112	0.06	0.04	0.03	124.77	
2	EAT-15	73	74	74	67	0.02	0.02	-0.08	22.60
	Control sobre la ingesta de medicamentos y alimentos	19	19	19	19	0	0	0	21.35
	Seguimiento médico conductual	20	20	20	19	0	0	0	12.77
	Autoeficacia	34	35	35	29	0.03	0.03	-0.15	20.03
	ICVD-27	70	71	61	99	0.01	-0.13	<b>0.41</b>	67.94
	Control de la diabetes	19	18	14	27	-0.05	<b>-0.26</b>	<b>0.42</b>	18.12
	Ansiedad-preocupación	5	6	7	10	0.17	<b>0.40</b>	<b>1</b>	13.91
	Carga social	8	8	8	14	0	0	<b>0.75</b>	11.38
	Función sexual	14	13	12	13	-0.07	-0.14	-0.07	8
	Energía movilidad	24	26	20	35	0.08	-0.17	<b>0.46</b>	8.5
	WHOQOL-BREF-16 Total	57	55	53	58	-0.04	-0.07	0.02	39.43
	Salud física	8	8	8	7	0	0	-0.13	6.72
	Salud psicológica	12	11	11	11	-0.08	-0.08	-0.08	8.85
	Relaciones sociales	8	10	9	9	<b>0.25</b>	0.13	0.13	5.79
	Medio ambiente	29	26	25	31	-0.10	-0.14	0.07	15.75
Glucosa preprandial	140	133	128.5	132.5	-0.05	-0.08	-0.05	124.77	

*Nota.* \*Cambio Clínico Objetivo (CCO) significativo (valores de  $\leq -0.20$  a  $\geq 0.20$ ). Los números en negritas indican donde se logró un cambio clínico objetivo. Elaboración propia.



### Grupos de alimentos (Dieta)

Ambos participantes mostraron un cambio clínico (positivo o negativo) en los nueve grupos de alimentos y a lo largo de los momentos de evaluación. La participante 1 alcanzó y mantuvo el cambio clínico en cinco grupos de alimentos (Verduras, Frutas, Cereales y tubérculos, Leguminosas y Aceite y grasas) durante la evaluación posttest y los dos seguimientos. Situación que también se suscitó en el participante 2 en todos los grupos de alimentos durante el posttest y los dos seguimientos, a excepción de Lácteos y derivados y Leguminosas, tal como se puede apreciar en la tabla 14.

**Tabla 14**

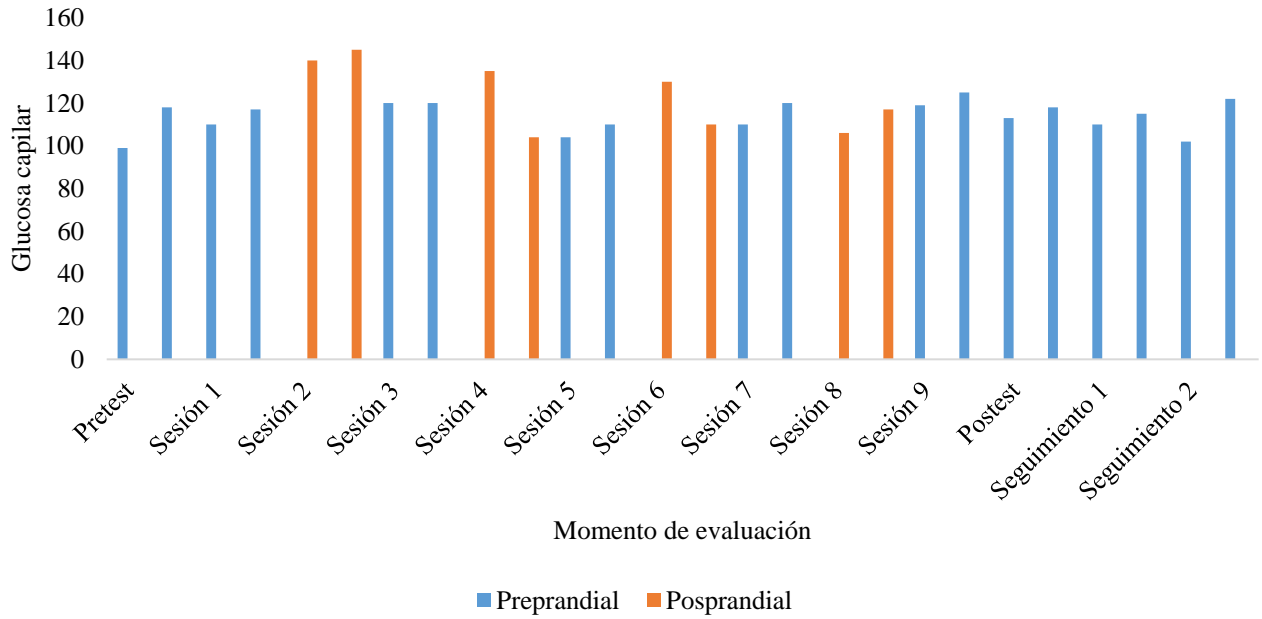
*Cambio clínico objetivo en la ingesta de nueve grupos de alimentos en tres momentos de evaluación*

Participante	Alimento	Pretest	Posttest	Seguimiento 1	Seguimiento 2	CCO Pre-Pos	CCO Pre-S1	CCO Pre-S2
1	Lácteos y derivados	4	3	4	5	<b>-0.25</b>	0	<b>0.25</b>
	Verduras	9	12	12	18	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>	<b>1</b>
	Frutas	8	4	6	6	<b>-0.50</b>	<b>-0.25</b>	<b>-0.25</b>
	Cereales y tubérculos	12	15	19	16	<b>0.25</b>	<b>0.58</b>	<b>0.33</b>
	POA	13	17	12	12	<b>0.31</b>	-0.08	-0.08
	Leguminosas	1	3	3	4	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Aceite y grasas	15	12	9	9	<b>-0.20</b>	<b>-0.40</b>	<b>-0.40</b>
	Azúcares	2	2	4	5	0	<b>1</b>	<b>1.50</b>
	Bebidas azucaradas	0	1	0	1	0	0	0
2	Lácteos y derivados	1	2	1	2	<b>1</b>	0	<b>1</b>
	Verduras	6	8	8	13	<b>0.33</b>	<b>0.33</b>	<b>1.17</b>
	Frutas	2	5	6	8	<b>1.50</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
	Cereales y tubérculos	16	11	11	10	<b>-0.31</b>	<b>-0.31</b>	<b>-0.38</b>
	POA	22	8	9	9	<b>-0.64</b>	<b>-0.59</b>	<b>-0.59</b>
	Leguminosas	2	2	1	2	0	<b>-0.50</b>	0
	Aceite y grasas	14	4	4	7	<b>-0.71</b>	<b>-0.71</b>	<b>-0.50</b>
	Azúcares	5	3	2	2	<b>-0.40</b>	<b>-0.60</b>	<b>-0.60</b>
	Bebidas azucaradas	6	3	3	4	<b>-0.50</b>	<b>-0.50</b>	<b>-0.33</b>

*Nota.* \*Cambio Clínico Objetivo (CCO) significativo (valores de  $\leq 0.20$  a  $\geq .20$ ). Los números en negritas indican donde se logró un cambio clínico objetivo. Elaboración propia.

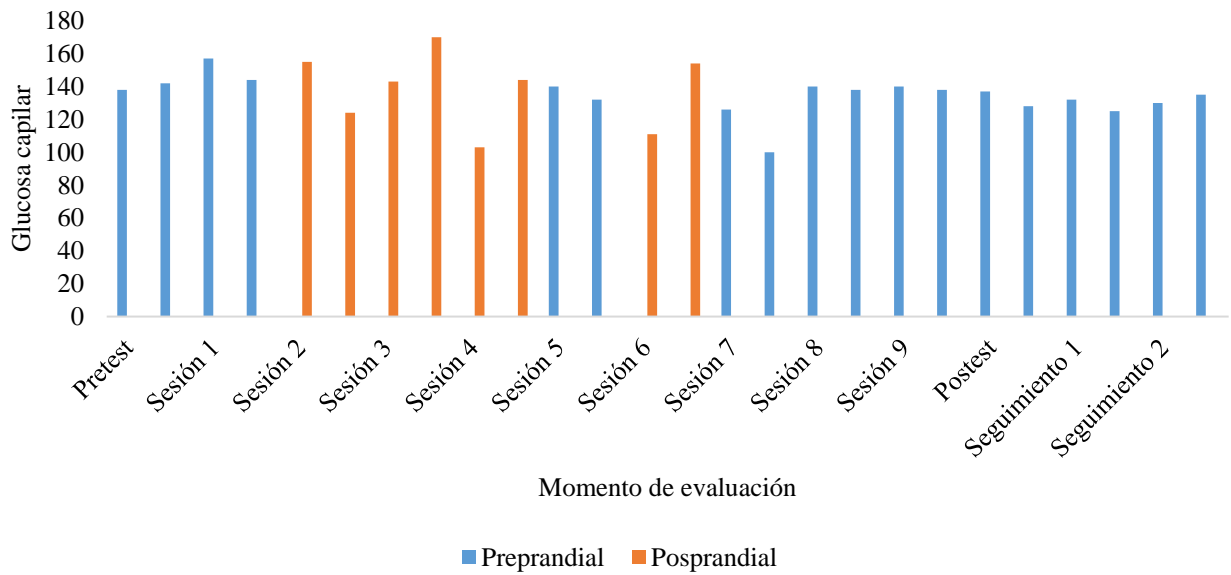
**Figura 7**

*Glucosa capilar preprandial y posprandial de la participante 1*



**Figura 8**

*Glucosa capilar preprandial y posprandial del participante 2*



## Discusión

El objetivo del presente estudio fue evaluar el efecto de la Terapia Cognitivo Conductual en línea sobre la adherencia terapéutica, calidad de vida global y calidad de vida específica para la diabetes en PAM con DMT2.

De primera instancia, un aspecto que se quiere rescatar de esta investigación son los factores identificados que impidieron que una PAM con DMT2 acceda a un servicio de atención psicológica *online*, a saber: carencia de un aparato para medir la glucosa capilar, nulo acceso a internet y/o de un dispositivo electrónico, desinterés, desconocimiento en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, y falta de apoyo de algún familiar o conocido que lo asesore para conectarse. Si bien no fue un objetivo del estudio y la frecuencia para cada limitante no es representativa de este grupo de pacientes, estos datos sugieren que la inserción de la Telepsicología en un país en vías de desarrollo como México, para la atención de un padecimiento crónico en población envejecida está limitada —hasta el momento— para personas que cuenten con los recursos económicos, de dominio de las nuevas tecnologías de la información, apoyo familiar y/o social e interés por mejorar su salud biopsicosocial (Azar & Gabbay, 2009; Verhoeven et al., 2010).

Pese a la situación presentada, futuros profesionales deben continuar con la creación de alternativas para que la terapia *online* sea una opción viable, eficaz y segura en personas que residan en comunidades lejanas a un servicio psicológico, tengan dificultad para movilizarse o bien que por una condición sanitaria sea insegura la interacción cara a cara, como lo es en la pandemia por COVID-19 (Alavi & Omrani, 2019; Fu et al., 2020; McCord et al., 2020).

Ahora bien, respecto a los resultados alcanzados en la AT, la TCC *Online* demostró ser efectiva para aumentar la ejecución de dos conductas (consumo de medicamentos y seguimiento de una dieta saludable) y mantener el monitoreo de glucosa capilar durante poco más de cuatro meses. Los resultados obtenidos coinciden con lo reportado por Batch et al. (2021), quienes en una muestra de 48 personas con DMT2 y mediante una aplicación para teléfonos celulares con enfoque cognitivo conductual lograron aumentar el consumo de medicamentos. Respecto al seguimiento de una dieta saludable, también se coincide en lo encontrado por Pérez et al. (2022a) en su revisión sistemática, quienes identificaron un estudio realizado en Australia que mejoró la

adherencia a una dieta saludable. Opuesto a esta investigación, en este estudio la dieta se evaluó mediante una escala psicométrica y un formato de autoregistro. A diferencia de los estudios identificados por Pérez et al. (2022a) donde la glucosa capilar se evaluó sólo como producto (disminución de la glucosa), en este protocolo se evaluó de manera integral, es decir, mediante producto y proceso (ejecución del comportamiento a través del tiempo; Lugo & Villegas, 2021), por lo que podría pensarse que se logró integrar esta conducta al repertorio de comportamientos de los pacientes para el control de la DMT2 (De Groot et al., 2016; Hunter, 2016; Mogre et al., 2019).

Contrario a lo esperado, no se logró un cambio clínico y significancia clínica en la CV de los pacientes, incluso, ésta resultó deteriorada en algunos momentos de evaluación de la participante 1. La hipótesis es que quizás ambos pacientes experimentaron situaciones aversivas durante la pandemia por COVID-19 en las dimensiones que conforman la escala WHOQOL-BREF, en adición, este evento pudo haber limitado que realizaran conductas de AT que permitieran un control glucémico y a su vez mejorar la CV, tal y como lo reporta Fisher et al. (2020), Sacre et al. (2021) y Sankar et al. (2020). Dicho panorama podría explicar que la intervención no haya permitido que ambos participantes mejoraran su AT, CV y disminuyeran la glucosa capilar. De acuerdo con revisiones sistemáticas y metaanálisis (Batch et al., 2021; El-Gayar et al., 2021; Huang et al., 2016; Pal et al., 2014; Pérez et al., 2022a), hasta el momento no se han publicado intervenciones basadas en la TCC en modalidad *Online* para mejorar la CV en este tipo de pacientes, razón por la cual se convierte en un área de oportunidad que necesita ser subsanada con la creación de programas de atención psicológica, tal y como lo señala la OMS (2015), al posicionar a la CV de las PAM una de las prioridades en materia de salud pública de toda nación.

Referente a la CVED, la intervención disminuyó en la participante 1 el impacto de padecer esta patología en la puntuación total del D-27 y todas sus dimensiones, manteniendo su efecto en los dos seguimientos. Mientras que para el participante 2 el cambio clínico y la significancia clínica se alcanzó sólo en el factor *Ansiedad-preocupación* en el primer seguimiento, posteriormente, en el segundo seguimiento su CV se deterioró a nivel general y en cuatro de cinco dimensiones. Como se señaló anteriormente, durante la pandemia las PAM y quienes padecen una enfermedad crónica como obesidad, DM y/o hipertensión son las personas

más vulnerables de contagiarse. En este caso, al ser PAM y padecer las tres enfermedades mencionadas, su sistema de creencias entorno a la pandemia y su enfermedad pudieron haber influido negativamente sobre su CV y CV específica para la diabetes, dado que ambas abordan la percepción que se posee sobre el estado de salud biopsicosocial y, para el caso particular de la segunda, cómo la DM afecta en la CV (Fisher et al., 2020; Sacre et al., 2021; Sankar et al., 2020).

Estudios recientes en pacientes mexicanos con DMT2 señalan que, a mayor impacto de la DM sobre la CV, menor CV global (Rivers & Sanford, 2022). En ese sentido, ayudaría a explicar lo ocurrido con el paciente 2, quien aumentó su percepción de deterioro en su CV específica para la DMT2, y por consecuencia, disminuyó su CV global. Posiblemente este es el primer estudio bajo la TCC en modalidad *Online* que consideró tanto la CV global como la CV específica para la DMT2 en PAM, alcanzando un cambio clínico y significancia clínica para la segunda. Continuar con estudios que integren esta variable psicológica favorecerá mejorar la CV global en este grupo etario.

### ***Limitaciones***

A continuación, se describen algunas limitaciones de este estudio, como también, recomendaciones para su control en futuras investigaciones: 1) Resulta evidente que el número tan limitado de participantes atenta contra la validez externa, ya que resulta insuficiente para generalizar los hallazgos logrados. No obstante, al ser en cierta medida un estudio de alcance exploratorio y posiblemente una de las primeras investigaciones en América Latina de este tipo, los resultados son alentadores para el uso de la Telepsicología en la mejora de conductas de AT y CV específica para la DM. Ante dicho panorama, puede mejorarse la difusión de este tipo de servicios psicológicos en la población de estudio, garantizando un acceso gratuito, para participantes de cualquier sexo, edad y condición social. Incluso, de contar con suficiente presupuesto, proporcionar de manera gratuita los materiales necesarios para monitorear la glucosa capilar. 2) El diseño experimental puede modificarse por uno de tipo cuasiexperimental, en el que se permita contrastar los resultados obtenidos en las variables psicológicas entre un grupo con tratamiento y uno en lista de espera, de manera que se realicen análisis con pruebas estadísticas y se mida el tamaño del efecto. O bien un diseño N=1, si bien este tipo de diseño no persigue la generalización de los datos, al tratarse de un tema poco explorado puede emplearse

para analizar los efectos en las variables estudiadas a través del tiempo. 3) La decisión de emplear el instrumento WHOQOL-BREF se basó en que sus propiedades psicométricas fueron analizadas en PAM previamente en un estudio, mostrando un ajuste adecuado, no obstante, pudo no haber sido lo suficientemente sensible para evaluar la CV en PAM, por lo que puede aplicarse en futuros estudios el WHOQOL-OLD, el cual está diseñado para evaluar este constructo psicológico en población envejecida.

### ***Conclusión***

La TCC en modalidad *Online* es un tipo de terapia de bajo costo, segura, factible y efectiva para incrementar conductas de AT, tales como el consumo de medicamentos, seguimiento de una dieta saludable y monitoreo de la glucosa capilar a mediano plazo (cuatro meses). Asimismo, mejora la CV específica para la DMT2. Se puede implementar en PAM con DMT2 de ambos sexos, que incluso presenten comorbilidades médicas como hipertensión y obesidad. Considerando las revisiones sistemáticas y metaanálisis de los últimos cinco años, posiblemente este es el primer estudio efectuado en América Latina en PAM con DMT2. Continuar con más investigaciones permitirá identificar componentes terapéuticos que promuevan la AT, el control glucémico y la CV en este grupo de pacientes.

## Referencias

- Abraham, A. M., Sudhir, P. M., Philip, M., & Bantwal, G. (2015). Illness perceptions and perceived barriers to self-care in patients with type 2 diabetes mellitus: An exploratory study from India. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 35(2), 137-144. <https://doi.org/10.1007/s13410-014-0266-z>
- Alavi, N., & Omrani, M. (2019). *Online Cognitive Behavioral Therapy. An e-Mental Health Approach to Depression and Anxiety*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-99151-1>
- Anguiano, S. A. (2014). El tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el campo de la medicina conductual. En L. Reynoso & A. L. Becerra (Eds.), *Medicina Conductual: Teoría y Práctica* (pp. 147-163). Qartuppi. <http://doi.org/10.29410/QTP.14.01>
- Aquino-Canchari, C. R., Quispe-Arrieta, R. C., & Huaman, K. M. (2020). COVID-19 y su relación con población vulnerable. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 19(1), 1-18. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-519X2020000400005](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2020000400005)
- Aslan, G. Y., Tekir, Ö., & Yildiz, H. (2021). Relationship between family support and quality of life in individuals with diabetes. *Cukurova Medical Journal*, 46(1), 299-309. <http://dx.doi.org/10.20473/jn.v14i3.17175>
- Ato, M., López, J. J., & Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3), 1038-1059. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>
- Avilés-Santa, M. L., Monroig-Rivera, A., Soto-Soto, A., & Lindberg, N. M. (2020). Current state of diabetes mellitus prevalence, awareness, treatment, and control in Latin America: Challenges and innovative solutions to improve health outcomes across the continent. *Current Diabetes Reports*, 20(11), 1-44. <https://doi.org/10.1007/s11892-020-01341-9>
- Azar, M., & Gabbay, R. (2009). Web-based management of diabetes through glucosa uploads: Has the time come for telemedicine? *Diabetes Research and Clinical Practice*, 83, 9-17. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2008.09.055>

- Basto-Abreu, A., López-Olmedo, N., Rojas-Martínez, R., Aguilar-Salinas, C., Cruz-Góngora, V., Rivera-Dommarco, J., Shamah-Levy, T., Romero-Martínez, M., Barquera, S., Villalpando, S., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2021). Prevalence of diabetes and glycemic control in Mexico: National results from 2018 and 2020. *Salud Pública de México*, *63*(6), 1-9. <https://doi.org/10.21149/12842>
- Batastini, A. B., King, C. M., Morgan, R. D., & McDaniel, B. (2015). Telepsychological services with criminal justice and substance abuse clients: A systematic review and meta-analysis. *Psychological Services*, *13*(1), 20-30. <http://dx.doi.org/10.1037/ser0000042>
- Batch, B. C., Spratt, S. E., Blalock D. V., Benditz, C., Weiss, A., Dolor, R. J., & Cho, A. H. (2021). General behavioral engagement and changes in clinical and cognitive outcomes of patients with type 2 diabetes using the time 2 focus mobile app for diabetes education: Pilot evaluation. *Journal of Medical Internet Research*, *23*(1), e17537. <https://doi.org/10.2196/17537>
- Bautista-Díaz, M. L., Reyes-Jarquín, K., Bracqbien-Noygues, C., Rivera-Guerrero, A. M., & Chávez, M. (2019). Calidad de vida como reto de la psicología en México. En J. Zapata, J. Petzelová & R. Vallejo (Eds.), *Los desafíos de la psicología en la sociedad mexicana contemporánea* (pp. 307-330). Ediciones de Laurel.
- Becerra, A., Reynoso, L., Fernández, M., & Rumbo, U. (2013). Elaboración y validación de contenido de dos folletos educativos para pacientes con cáncer de pulmón. *Revista de Educación y Desarrollo*, *25*, 21-27. [https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/25/025\\_Becerra.pdf](https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/25/025_Becerra.pdf)
- Berzon, R., Hays, R. D., & Shumaker, S. A. (1993). International use, application and performance of health-related quality of life instruments. *Quality of Life Research*, *2*, 367-368. <https://doi.org/10.1007/BF00422214>.
- Boden, M. T. (2018). Prevalence of mental disorders and related functioning and treatment engagement among people with diabetes. *Journal of Psychosomatic Research*, *106*, 62-69. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2018.01.001>



- Bolton, A. J., & Dorstyn, D. S. (2015). Telepsychology for Posttraumatic Stress Disorder: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 21(5), 254-267. <https://doi.org/10.1177/1357633X15571996>
- Boyer, J. G., & Earp, J. A. (1997). The development of an instrument for assessing the quality of life of people with diabetes: Diabetes-39. *Medical Care*, 35(5), 440-453. <https://doi.org/10.1097/00005650-199705000-00003>
- Calleja, N. (2023). *Construcción y validación de escalas psicosociales y de la salud: Guía paso a paso* [Manuscrito en preparación]. Facultad de Psicología, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Calleja, N., Mason, T. A., & Gómez, O. (2022). Escala de Bienestar Subjetivo, versión corta (EBS-8): Revalidación, invarianza de medición y teoría de respuesta al ítem. *Acta Colombiana de Psicología*, 25(1), 203-217. <https://www.doi.org/10.14718/ACP.2022.25.1.13>
- Calleja, N. (2011, abril). *Inventario de escalas psicosociales en México: 1984-2005*. <http://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/repositorio/InventarioEscalasPsicosocialesNaziraCalleja.pdf>
- Campbell, D., & Stanley, J. (2005). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Amorrortu.
- Cardiel, R. (1994). La medición de la calidad de vida (measuring quality of life). En L. Moreno, F. Cano-Valle & H. García-Moreno (Eds.), *Epidemiología Clínica* (pp. 189-199). Interamericana-McGrawHill.
- Cardona-Arango, D, Segura-Cardona, Á, Garzón-Duque, M. O. & Salazar-Quintero, L. M. (2018). Condiciones físicas, psicológicas, sociales, emocionales y calidad de vida de la población adulta mayor en el departamento de Antioquia. *Papeles de Población*, 24(97). <https://doi.org/10.22185/24487147.2018.97.23>
- Carlbring, P., Andersson, G., Cuijpers, P., Riper, H., & Hedman-Lagerlöf. (2018). Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: An updated systematic review and meta-analysis. *Cognitive Behavior Therapy*, 47(1), 1-18. <https://doi.org/10.1080/16506073.2017.1401115>

- Carral, F., Oliveira, G., Ramos, I., García, L., Failde, I., & Aguilar, M. (2000). Calidad de vida relacionada con la salud en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 ingresados en un hospital de tercer nivel. *Endocrinología y Nutrición*, 47(4). <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-calidad-vida-relacionada-con-salud-9903>
- Castillo, D., & Vela, F. (2005). Envejecimiento demográfico en México: Evaluación de los datos censales por edad y sexo, 1970-2000. *Papeles de Población*, 11(45), 107-141. <https://rppoblacion.uaemex.mx/article/view/8705/7414>
- Codario, R. A. (2011). *Type 2 diabetes, pre-diabetes, and the metabolic syndrome*. Springer. <https://link-springer-com.pbidi.unam.mx:2443/book/10.1007/978-1-60327-441-8>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. Lawrence Erlbaum Associates.
- De Groot, M., Hill, S., & Wagner, J. (2016). Psychological conditions in adults with diabetes. *American Psychologist*, 71(7), 552-562. <https://doi.org/10.1037/a0040408>
- DeVellis, R. F. (2016). *Scale development: Theory and applications* (4th ed.). SAGE.
- De Vicente-Colomina, A., Santamaria, P., & González-Ordi, H. (2020). Directrices para la redacción de estudios de caso en psicología clínica: Psychocare guidelines. *Clínica y Salud*, 31(2), 69-76. <https://doi.org/10.5093/clysa2020a6>
- Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales de Información. (2020). *TesiUNAM*. [https://tesiunam.dgb.unam.mx/F?func=find-b-0&local\\_base=TES01](https://tesiunam.dgb.unam.mx/F?func=find-b-0&local_base=TES01)
- Du, Y., Ou, H., Beverly, E., & Chiu, C. (2014). Achieving glycemic control in elderly patients with type 2 diabetes: A critical comparison of current options. *Clinical Interventions in Aging*, 9, 1963-1980. <http://dx.doi.org/10.2147/CIA.S53482>
- Dunning, T. (2018). Overview of and diabetes, the older people, ageing disease. En T. Dunning (Ed.), *The art and science of personalising care with older people with diabetes* (pp. 1-28). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-74360-8>
- El-Gayar, O., Ofori, M., & Nawar, N. (2021). On the efficacy of behavior change techniques in mHealth for self-management of diabetes: A meta-analysis. *Journal of Biomedical Informatics*, 119, 103839. <https://doi.org/10.1016/j.jbi.2021.103839>

- Estrada, A., Cardona, D., Segura, Á. M., Chavarriaga, L. M., Ordóñez, J., & Osorio, J. J. (2011). Calidad de vida en adultos mayores de Medellín. *Biomédica*, 31(4), 492-502. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84322449004>
- Fang, L., Karakiulakis, G., & Roth, M. (2020). Are patients with hypertension and diabetes mellitus at increased risk for COVID-19 infection? *Lancet*, 8, 21. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(20\)30116-8](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(20)30116-8)
- Fasching, P. (2019). the new ways of preventing and treating diabetes mellitus. En J. Michel (Ed.), *Prevention of chronic diseases and age-related disability* (pp. 71-82). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96529-1>
- Federación Mexicana de Diabetes (2017, 22 de febrero). *Hiper glucemia*. <http://fmdiabetes.org/glossary/hiperglucemia/>
- Federación Mexicana de Diabetes. (2015b, 18 de junio). *Niveles de glucosa en sangre y automonitoreo*. <http://fmdiabetes.org/automonitoreo-niveles-glucosa/>
- Federación Mexicana de Diabetes. (2015a, 13 de marzo). *Síntomas de la diabetes*. <http://fmdiabetes.org/sintomas-diabetes/>
- Fisher, L., Polonsky, W., Asuni, A., Jolly, Y., & Hessler, D. (2020). The early impact of the COVID-19 pandemic on adults with type 1 or type 2 diabetes: A national cohort study. *Journal of Diabetes and Its Complications*, 34, 107748. <https://doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2020.107748>
- Fu, Z., Burger, H., Arjadi, R., & 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. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(20\)30256-X](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(20)30256-X)
- Fuentes-Merlos, Á., Orozco-Beltrán, D., Quesada, J. A., & Reina, R. (2021). Quality-of-life determinants in people with diabetes mellitus in Europe. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18, 6929. <https://doi.org/10.3390/ijerph18136929>

- Frehse, A. E. (2021). Overview and history of telehealth. En D. W. Ford & S. R. Valenta (Eds.), *Telemedicine. Overview and application in pulmonary, critical care, and sleep medicine* (pp. 3-14). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-64050-7>
- Furr, R. M. (2018). *Scale construction and psychometrics for social and personality psychology* (3th ed.). SAGE.
- Gallardo-Rincón, H., Cantoral, A., Arrieta, A., Espinal, C., Magnus, M. H., Palacios, C., & Tapiá-Conyer, R. (2021). Review: Type 2 diabetes in Latin America and the Caribbean: Regional and country comparison on prevalence, trends, costs and expanded prevention. *Primary Care Diabetes*, *15*, 352-359. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2020.10.001>
- Gandhi, R., Lynch, J., & del Río, C. (2020). Mild or moderate Covid-19. *The New England Journal of Medicine*, *383*(18), 1757-1766. <https://doi.org/10.1056/NEJMcp2009249>
- Garbaccio, J. L., Tonaco, L. A. B., Estêvão, W. G., & Barcelos, B. J. (2018). Aging and quality of life of elderly people in rural areas. *Revista Brasileira de Enfermagem*, *71*, 724-732. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0149>
- García, A., & Ruipérez, I. (s.f.). *Valoración nutricional en el anciano*. [https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/valoracion\\_nutricional\\_anciano.pdf](https://www.segg.es/media/descargas/Acreditacion%20de%20Calidad%20SEGG/Residencias/valoracion_nutricional_anciano.pdf)
- García, J. J., Serrano, L. B., Recio, R., & Calderón, J. V. (2011). Tolerancia a la glucosa en personas mayores de 60 años. *Revista de Educación Bioquímica*, *30*(1), 3-11. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revedubio/reb-2011/reb111b.pdf>
- Gebhar, G. F., & Schmidt, R. F. (2013). *Encyclopedia of pain*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-28753-4>
- Gellman, M. D. (2020). *Encyclopedia of behavioral medicine*. Spinger. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-39903-0>
- Ghasemi, A., & Zahediasl, S. (2012). Normality tests for statistical analysis: A guide for nonstatisticians. *International Journal of Endocrinology*, *10*(2), 486-489. <https://doi.org/10.5812/ijem.3505>

- Gómez, R., Díez-Espino, J., Formiga, F., Lafita, J., Rodríguez, L., González-Sarmiento, E., Menéndez, E., & Sangrós, J. (2012). Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Medicina Clínica*, 20(10), 1-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.medcli.2012.10.003>
- Gómez-Huelgas, R., Gómez, F., Rodríguez, L., Formiga, F., Puig, M., Mediavilla, J. J., Miranda, C., & Ena, J. (2018). Tratamiento de la diabetes tipo 2 en el paciente anciano. *Revista Española de Geriatria y Gerontología*, 53(2), 89-99. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2017.12.003>
- González, K. D. (2016). *Envejecimiento demográfico en México: Análisis comparativo entre las entidades federativas*. [http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Envejecimiento\\_demografico\\_en\\_Mexico](http://www.conapo.gob.mx/en/CONAPO/Envejecimiento_demografico_en_Mexico)
- González-Burboa, A., Acevedo, C., Vera-Calzaretta, A., Villaseca-Silva, P., Müller-Ortiz, S., Páez, D., Pedreros, C., Menéndez-Asenjo, Á. A., & 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. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872019001101423>
- González-Cantero, J. O., & Tena, R. O. (2016). Intervenciones cognitivo conductuales para diabéticos en México. *Salud Mental*, 39(2), 99-105. <https://doi.org/10.17711/SM.0185-3325.2016.006>
- González-Celis, A. L. M. (2010). Calidad de vida en el adulto mayor. En L. M. Gutiérrez & J. H. Gutiérrez (Eds.), *Envejecimiento humano: Una visión transdisciplinaria* (pp. 365-378). Instituto Nacional de Geriatria.
- González-Celis, A. L. M., Tron, R., & Chávez, M. (2009). *Evaluación de la calidad de vida: A través del WHOQOL en población de adultos mayores en México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- González, A., & Vázquez, I. (2010). Calidad de vida relacionada con la salud en adultos mayores de una clínica de medicina familiar. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 48(5), 475-484. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745510003>

- Granados, M., & Muñoz, D. (2015). Factores que inciden en la calidad de vida de las personas adultas mayores. *Enfermería Actual en Costa Rica*, 29. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=44839779006>
- Guerrero-Godínez, J. M., Barragán-Vigil, A. M., Navarro-Macías, C. L., Murillo-Bonilla, L. M., Uribe-González, R. P., & Sánchez-Cruz, M. A. (2017). Diabetes mellitus en el adulto mayor. *Revista de Medicina Clínica*, 1(2), 81-94. <https://doi.org/10.5281/zenodo.1186879>
- Joint Task Force for the Development of Telepsychology Guidelines for Psychologists. (2013). Guidelines for the practice of telepsychology. *American Psychologist*, 68(9), 791-800. <https://doi.org/10.1037/a0035001>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2006). *Multivariate data analysis* (6ed.). Pearson.
- Harper, A., & Power, M. (1998). Development of the world health organization WHOQOL-Bref quality of life assessment. *Psychological Medicine*, 28(3), 551-558. <https://doi.org/10.1017/s0033291798006667>
- Hayes, L., & Unwin, N. C. (2012). The epidemiology of diabetes in older people. En G. Hawthorne (Ed.), *Diabetes Care for the Older People* (pp. 1-18). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-85729-461-6>
- Hernández, M. F., López, R., & Velarde, S. I. (2013). *La situación demográfica en México: Panorama desde las proyecciones de población*. Consejo Nacional de Población. [http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1720/1/images/1\\_La\\_Situacion\\_Demografica\\_En\\_Mexico.pdf](http://www.conapo.gob.mx/work/models/CONAPO/Resource/1720/1/images/1_La_Situacion_Demografica_En_Mexico.pdf)
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. P. (2010). *Metodología de la investigación* (4th ed.). Mc Graw Hill.
- Hodelín, E. H., Maynard, R. E., Maynard, G. I., & Hodelín, H. (2018). Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo II en adultos mayores. *Revista Información Científica*, 97(3), 528-537. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=551758527003>

- Hu, L., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55. <https://doi.org/10.1080/10705519909540118>
- Huang, C. Y., Lai, H. L., Chen, C. I., Lu, Y. C., Li, S. C., Wang, L. W., & Su, Y. (2016). Effects of motivational enhancement therapy plus cognitive behaviour therapy on depressive symptoms and health-related quality of life in adults with type II diabetes mellitus: A randomised controlled trial. *Quality of Life Research*, 25, 1275-1283. Doi: 10.1007/s11136-015-1165-6
- Huenchuan, S. (2013). El cambio de paradigma: La consideración del envejecimiento como un asunto de derechos humanos. En V. Z. Montes de Oca (Ed.), *Envejecimiento en América Latina y el Caribe. Enfoques de investigación y docencia de la Red Latinoamericana de Investigación en Envejecimiento* (pp. 561-598). Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Hunter, C. M. (2016, 13 de noviembre). Understanding diabetes and the role of psychology in its prevention and treatment. *American Psychologist*, 71(7), 515-525. <https://doi.org/10.1037/a0040344>
- Instituto Nacional de Geriátría. (2017, 13 de noviembre). *Envejecimiento*. <http://www.geriatria.salud.gob.mx/contenidos/institucional/envejecimiento.html>
- Instituto Nacional de las Mujeres. (2015). *Situación de las personas adultas mayores en México*. [http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos\\_download/101243\\_1.pdf](http://cedoc.inmujeres.gob.mx/documentos_download/101243_1.pdf)
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF diabetes atlas. Eighth edition 2017*. <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2018/03/IDF-2017.pdf>
- International Diabetes Federation. (2019). *IDF diabetes atlas: ninth edition 2019*. [https://www.diabetesatlas.org/en/resources/?gclid=CjwKCAiA1L\\_xBRA2EiwAgcLKA2JGzQ70A4p27KnIFBdzcbaWnkspCbmJb5xg2J9BGTCDYsSZLBDAXoCb-MQAvD\\_BwE](https://www.diabetesatlas.org/en/resources/?gclid=CjwKCAiA1L_xBRA2EiwAgcLKA2JGzQ70A4p27KnIFBdzcbaWnkspCbmJb5xg2J9BGTCDYsSZLBDAXoCb-MQAvD_BwE)
- International Diabetes Federation. (2013). *Managing older people with type 2 diabetes: global guideline*. <https://www.idf.org/e-library/guidelines/78-global-guideline-for-managing-older-people-with-type-2-diabetes.html>

- Iraurgi, I. (2009). Evaluación de resultados clínicos (II): Las medidas de la significancia clínica a los tamaños del efecto. *Norte de Salud Mental*, 34, 94-110. <file:///C:/Users/Alejandro%20Ortiz/Downloads/Dialnet-EvaluacionDeResultadosClinicosII-4830218.pdf>
- Jankowska-Polanska, B., Swiaotoniowska-Lonc, N., Karniej, P., Polanski, J., Tanski, W., & Grochans, E. (2021). Influential factors in adherence to the therapeutic regime in patients with type 2 diabetes and hypertension. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 173, 108693. <https://doi.org/10.1016/j.diabres.2021.108693>
- Kalin, M. F., Goncalves, M., John-Kalarickal, J., & Fonseca, V. (2017). Pathogenesis of type 2 diabetes mellitus. En L. Poretsky (Ed.), *Principles of diabetes mellitus* (pp. 267-277). Springer. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-18741-9\\_29](https://doi.org/10.1007/978-3-319-18741-9_29).
- Khayyat, S. M., Mohamed, M. M., Khayyat, S. M. S., Alhazmi, R. S. H., Korani, M. F., Allugmani, E. B., Saleh, S. F., Mansouri, D. A., Lamfon, Q. A., Beshiri, O. M., & Hadi, M. A. (2019). Association between medication adherence and quality of life of patients with diabetes and hypertension attending primary care clinics: A cross-sectional survey. *Quality of Life Research*, 28(4):1053-1061. <https://doi.org/10.1007/s11136-018-2060-8>
- Kirkman, M. S., Briscoe, V. J., Clark, N., Florez, H., Haas, L. B., Halter, J. B., Huang, E. S., Korytkowski, M. T., Munshi, M. D., Odegard, P. S., Pratley, R. E., & Swift, C. S. (2012). Diabetes in older adults. *Diabetes Care*, 35(12). 2650-2664. <https://doi.org/10.2337/dc12-1801>
- Kola, L., Kohrt, B. A., Hanlon, C., Naslund, J. A., Sikander, S., Balaji, M., Benjet, C., Cheung, E. Y. L., Eaton, J., Gonsalves, P., Hailemariam, M., Luitel, N. P., Machado, D. B., Misganaw, E., Omigbodun, O., Roberts, T., Salisbury, T. T., Shidhaye, R., Sunkel, C., Ugo, V., Van Rensburg, A. J., Gureje, O., Pathare, S., Saxena, S., Thornicroft, G., & Patel, V. (2021). COVID-19 mental health impact and responses in low-income and middle-income countries: Reimagining global mental health. *Lancet Psychiatry*, 8, 535–550. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00025-0](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00025-0)
- Lesson, G. W. (2013). The demographics of population ageing in Latin America, the Caribbean and the Iberian Peninsula, 1950, 2050. En V. Z. Montes de Oca (Ed.), *Envejecimiento en América*



*Latina y el Caribe: Enfoques de investigación y docencia de la Red Latinoamericana de Investigación en Envejecimiento* (pp. 53-74). Instituto de Investigaciones Sociales, Universidad Nacional Autónoma de México.

- López-Carmona, J. M., & Rodríguez-Moctezuma, R. (2006). Adaptación y validación del instrumento de calidad de vida diabetes 39 en pacientes mexicanos con diabetes mellitus tipo 2. *Salud Pública de México*, 48, 200-211. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342006000300004](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342006000300004)
- Lugo, I. V., & Villegas, A. (2021). *Adhesión al tratamiento: un problema en las enfermedades crónicas*. En L. Reynoso & A. L. Becerra, *Medicina conductual: avances y perspectivas* (pp. 183-208). Qartuppi. <https://doi.org/10.29410/QTP.21.11>
- Maatouk, I., Wild, B., Wesche, D., Herzog, W., Raum, E., Müller, H., Rothenbacher, D., Stegmaier, C., Schellberg, D., & Brenner, H. (2012). Temporal predictors of health-related quality of life in elderly people with diabetes: results of a german cohort study. *PLoS ONE*, 7(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0031088>
- Majeed, A., Rehman, M., Hussain, I., Imran, I., Saleem, M. U., Saeed, H., Hashmi F. K., Akbar, M., Abrar, M. A., Ramzan, B., Chaudhry, M. O., Islam, M., Nisar, N., & Rasool, M. F. (2021). The impact of treatment adherence on quality of life among type 2 diabetes mellitus patients—findings from a cross-sectional study. *Patient Prefer Adherence*, 15, 475-481. <https://doi.org/10.2147/PPA.S295012>
- Marinho, F. S., Moram, C. B. M., Rodrigues, P. C., Leite, N. C., Salles, G. F., & Cardoso C. R. L. (2018). Treatment adherence and its associated factors in patients with type 2 diabetes: results from the rio de janeiro type 2 diabetes cohort study. *Journal of Diabetes Research*, 18, 1-8. <https://doi.org/10.1155/2018/8970196>
- McCord, C., Bernhard, P., Walsh, M., Rosner, C., & Console, K. (2020). A consolidated model for telepsychology practice. *Journal of Clinical Psychology*, 76(6), 1060-1082. <https://doi.org/10.1002/jclp.22954>
- McGovern, A., Tippu, Z., Hinton, W., Munro, N., Whyte, M., & de Lusignan, S. (2017). Comparison of medication adherence and persistence in type 2 diabetes: A systematic review and meta-

analysis. *Diabetes Obesity and Metabolism*, 20, 1040-1043.  
<https://doi.org/10.1111/dom.13160>

Mehta, R., del-Moral, M. E., & Aguilar-Salinas, C. A. (2010). Epidemiología de la diabetes en el anciano. *Revista de Investigación Clínica*, 62(4), 305-311.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2010/nn104e.pdf>

Melchy, Z., Carrillo-Navarrete, G. P., Flores-Trujillo, S. E., Becerra-Gálvez, A. L., & Reynoso-Erazo, L. (2014). Diseño y elaboración de material psicoeducativo para pacientes odontológicos por residentes de medicina conductual. *Revista de Educación y Desarrollo*, 31, 79-86. [https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu\\_desarrollo/anteriores/31/31\\_Melchy.pdf](https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/31/31_Melchy.pdf)

Mendoza, V. M., & Martínez, M. L. (2015). Cómo cambia nuestro cuerpo cuando envejecemos. En M. L. Martínez & V. M. Mendoza (Eds.), *Promoción de la salud de la mujer adulta mayor* (pp. 41-74). Instituto Nacional de Geriátría.

Mendoza, V. M. (2015). Envejecimiento humano: Un marco conceptual para la intervención comunitaria. En M. L. Martínez & V. M. Mendoza (Eds.), *Promoción de la salud de la mujer adulta mayor* (pp. 13-40). Instituto Nacional de Geriátría.

Miles, J., & Shevlin, M. (2013). *Applying regression & correlation*. SAGE.

Mino-León, D., Gutiérrez-Robledo, L. M., Velasco-Roldán, N., & Rosas-Carrasco, O. (2018). Mortalidad del adulto mayor: Análisis espacial basado en el grado de rezago social. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 56(5), 447-455.  
<https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2018/im185d.pdf>

Miró, C. A. (2003). Transición demográfica y envejecimiento demográfico. *Papeles de Población*, 9(35), 9-29. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252003000100002](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252003000100002)

Mogre, V., Johnson, N. A., Tzelepis, F., Shaw, J. E., & 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.  
<https://doi.org/10.1111/jan.14190>

- Montes de Oca, V. (2003). El envejecimiento en el debate mundial: reflexión académica y política. *Papeles de Población*, 9(35), 79-104. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252003000100005](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252003000100005)
- Montes de Oca, V. Z. (2001). *El envejecimiento en México: Un análisis sociodemográfico de los apoyos sociales y el bienestar de los adultos mayores* [Disertación doctoral, El Colegio de México, Centro de Estudios Demográficos y de Desarrollo Urbano].
- Montes de Oca, V. Z. (2013). La discriminación hacia la vejez en la ciudad de México: Contrastes socio políticos y jurídicos a nivel nacional y local. *Revista Perspectivas Sociales*, 15(1), 47-80. <http://envejecimiento.csic.es/documentos/documentos/discriminacion-vejez-2013-05-2015.pdf>
- Muniyappa, R., & Gubbi, S. (2020). COVID-19 pandemic, coronaviruses, and diabetes mellitus. *American Journal of Physiology Endocrinology and Metabolism*, 318, 736-741. <https://doi.org/10.1152/ajpendo.00124.2020>
- Naik, A. D., Hundt, N. E., Vaughan, E. M., Peterson, N. J., Zeno, D., Kunik, M. E., & Cully, J. A. (2019). Effect of telephone-delivered collaborative goal setting and behavioral activation vs enhanced usual care for depression among adults with uncontrolled diabetes a randomized clinical trial. *JAMA Network Open*, 2(8), 1-14. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2019.8634>
- National Institute on Aging. (2019, 01 de mayo). *Diabetes in older people*. <https://www.nia.nih.gov/health/diabetes-older-people>
- Niño, R. I. (2020). *Intervención cognitivo conductual para la adherencia a la alimentación y al ejercicio en pacientes con diabetes mellitus* [Disertación de maestría, Universidad Nacional Autónoma de México].
- Ordorica, M. (2014). Momentos estelares en la dinámica demográfica del México del ayer, hoy y mañana. En Consejo Nacional de Población (Ed.), *La situación demográfica de México 2014* (pp. 13-24). Consejo Nacional de Población.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (s.f.). *Glosario de términos*. <http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>

- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Adherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción*. <https://www.paho.org/spanish/ad/dpc/nc/adherencia-largo-plazo.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2019). *Diabetes*. [https://www.who.int/topics/diabetes\\_mellitus/es/](https://www.who.int/topics/diabetes_mellitus/es/)
- Organización Mundial de la Salud. (2018b). *Envejecimiento y salud*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/envejecimiento-y-salud>
- Organización Mundial de la Salud. (2020b). *Información básica sobre la COVID-19*. <https://www.who.int/es/news-room/q-a-detail/coronavirus-disease-covid-19>
- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Informe mundial sobre el envejecimiento y la salud*. <https://www.who.int/ageing/publications/world-report-2015/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2020b). *La actividad física en adultos mayores*. [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_olderadults/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_olderadults/es/)
- Organización Mundial de la Salud. (1996). *La gente y la salud: ¿Qué calidad de vida?* [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/55264/WHF\\_1996\\_17\\_n4\\_p385-387\\_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/55264/WHF_1996_17_n4_p385-387_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Organización Mundial de la Salud. (2018a). *Las 10 principales causas de defunción*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Organización Mundial de la Salud. (2020a). *¿Qué es la diabetes?* [https://www.who.int/diabetes/action\\_online/basics/es/index1.html](https://www.who.int/diabetes/action_online/basics/es/index1.html)
- Orozco-Beltrán, D., Mata-Cases, M., Artola, S., Conthe, P., Mediavilla, J., & 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>
- Pal, K., Eastwood, S. V., Michie, S., Farmer, A., Barnard, M. L., Peacock, R., Wood, B., Edwards, P., & Murray, E. (2014). Computer-based interventions to improve self-management in adults with type 2 diabetes: a systematic review and meta-analysis. *Diabetes Care*, 37, 1759-1766. <https://doi.org/10.2337/dc13-1386>

- Pamuk, G., Kaner, G., Koc, E. M., Toşur, T., Dasdelen, S., Aksun, S., & Pamuk, B. Ö. (2021). Assessment of nutritional status and quality of life in individuals with and without diabetes over 65 years of age. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, *41*, 141-147. <https://doi.org/10.1007/s13410-020-00855-y>
- Patel, B., Oza, B., Patel, K., Malhotra, S., & Patel, V. (2014). Health related quality of life in type-2 diabetic patients in Western India using World Health Organization Quality of Life–BREF and appraisal of diabetes scale. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, *34*(2), 100-107. <https://doi.org/10.1007/s13410-013-0162-y>
- Payne, L., Flannery, H., Kambakara, C., Daniilidi, X., Hitchcock, M., Lambert, D., Taylor, C., & Christie, D. (2020). Business as usual? Psychological support at a distance. *Clinical Child Psychology*, *25*(3), 672-686. <https://doi.org/10.1177/1359104520937378>
- Peñate, W., & Fumero, A. (2016). A meta-review of Internet computer-based psychological treatments for anxiety disorders. *Journal of Telemedicine and Telecare*, *22*(1), 3-11. <https://doi.org/10.1177/1357633X15586491>
- Pérez, M., & Ruano, A. (2004). La alimentación de los ancianos diabéticos. *Offarm*, *23*(1), 80-86. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-la-alimentacion-los-ancianos-diabeticos-13057218>
- Pérez, A., Becerra, A. L., Hernández, A. G., Estrada, M. C., & Medina, E. A. (2022b). 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., Becerra, A. L., & Mancilla, J. M. (2022a). Telepsicología para la adherencia al tratamiento en pacientes con diabetes mellitus tipo 2: Una revisión sistemática. *Entreciencias: Diálogos En la Sociedad del Conocimiento*, *10*(24), 1-13. <https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2022.24.81240>
- Perrin, P. B., Rybarczyk, B. D., Pierce, B. S., Jones, H. A., Shaffer, C., & Islam, L. (2020). Rapid telepsychology deployment during the COVID-19 pandemic: A special issue commentary and lessons from primary care psychology training. *Journal Clinical of Psychology*, *76*, 1173-1185. <https://doi.org/10.1002/jclp.22969>

- Pierce, B. S., Perrin, P. B., Tyler, C. M., McKee, G. B., & Watson, J. D. (2021). The COVID-19 telepsychology revolution: A national study of pandemic-based changes in U.S. mental health care delivery. *American Psychologist*, 76(1), 14-25. <https://doi.org/10.1037/amp0000722>
- Pinazo-Hernandis, S. (2020). Impacto psicosocial de la COVID-19 en las personas mayores: Problemas y retos. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 55(5), 249-252. <https://doi.org/10.1016/j.regg.2020.05.006>
- Piñar, A., De Lara, I., & Mangas, M. A. (2020). La COVID-19 en el paciente con diabetes y/o con obesidad. *Nutrición Clínica en Medicina*, 14(1), 43-50. <https://doi.org/10.7400/NCM.2020.14.1.5088>
- Poretsky, L. (2017). *Principles of diabetes mellitus*. Springer. <https://link-springer-com.pbidi.unam.mx:2443/referencework/10.1007/978-3-319-18741-9>
- Prieto, M. A., March, J. C., Martín, A., Escudero, M., López, M., & Luque, N. (2022). Repercusiones del confinamiento por COVID-19 en pacientes crónicos de Andalucía. *Gaceta Sanitaria*, 36(2), 139-145. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2020.11.001>
- Ramos, L., Morato, M., Schwerz, S., Grou, C. R., Morais, T. C., Silva W., & Indiana, M. (2019). Lower quality of life, lower limb pain with neuropathic characteristics, female sex, and ineffective metabolic control are predictors of depressive symptoms in patients with type 2 diabetes mellitus treated in primary care. *International Diabetes in Developing Countries*, 39(3), 463-470. <https://doi.org/10.1007/s13410-018-0667-5>
- Ramos, Y., Morejón, R., Gómez, M., Reina, M. E., Rangel, C., & Cabrera, Y. (2017b). Adherencia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Revista Finlay*, 7(2), 89-98. [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2221-24342017000200004](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2221-24342017000200004)
- Ramos, L., Schwerz, S., Grou, C. R., Silva, W., Indiana, M., & Morato, M. (2017a). Quality of life and time since diagnosis of diabetes mellitus among the elderly. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, 21(2), 176-185. <https://doi.org/10.1590/1981-22562018021.170187>
- Reyes-Jarquín, K., Tolentino-Flores, F., Guzmán-Saldaña, R., Bosques-Brugada, L. E., Romero-Palencia, A., Lerma-Talamantes, A., Solano-Solano, G., & González-Celis, A. L. M. (2019).

Calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo II, en Pachuca Hidalgo. *Educación y Salud Boletín Científico Instituto de Ciencias de la Salud*, 8(15), 1-6. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/ICSA/article/view/4823>

Reynoso, L., Lugo, I. V., Becerra, A. L., & Pérez, Y. Y. (2021). Educación a distancia y asistencia psicológica online de cara a la COVID-19: Un modelo de trabajo. En L. Reynoso & A. L. Becerra (Eds.), *Medicina conductual: Avances y perspectivas* (pp. 224-244). Qartuppi. <https://doi.org/10.29410/QTP.21.11>

Rivers, A. S., & Sanford, K. (2022). Social relationships, stress, and treatment adherence perceptions in type 2 diabetes and hypertension: Between-person, within-person, and compositional associations. *Psychology & health*, 1-18. <https://doi.org/10.1080/08870446.2022.2070620>

Robinson, D. J., Coons, M., Haensel, H., Vallis, M., & Yale, J. F. (2018). Diabetes and mental Health. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, 130-141. <https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2017.10.031>

Rodríguez-Almagro, J., García-Manzanares, Á, Lucendo, A. J., & Hernández-Martínez, A. (2018). Health-related quality of life in diabetes mellitus and its social, demographic and clinical determinants: A nationwide cross-sectional survey. *Journal of Clinical Nursing*, 27, 4212–4223. <https://doi.org/10.1111/jocn.14624>

Rojas-Martínez, R., Basto-Abreu, A., Aguilar-Salinas, C. A., Zárate-Rojas, E., Villalpando, S., & Barrientos-Gutiérrez, T. (2018). Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Pública de México*, 60(3), 224-232. <https://doi.org/10.21149/8566>

Romero-Martínez, M., Shamah-Levy, T., Vielma-Orozco, E., Heredia-Hernández, O., Mojica-Cuevas, J., Cuevas-Nasu, L., & Rivera-Dommarco, J. (2019). Encuesta nacional de salud y nutrición 2018-19: Metodología y perspectivas. *Salud Pública en México*, 61(6), 917-923. <https://doi.org/https://doi.org/10.21149/11095>

Rosales, A. Anguiano, S. A., & Reynoso, L. (2021). Obesidad, síndrome metabólico y diabetes mellitus tipo 2. En L. Reynoso & A. L. Becerra (Eds.), *Medicina conductual: Avances y perspectivas* (pp. 73-96). Qartuppi. <https://doi.org/10.29410/QTP.21.11>

- Ruiz-Arregui, L., & Pérez-Lizaur, A. B. (2010). Nutrición y diabetes en el anciano. *Revista de Investigación Clínica*, 62(4), 350-356. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revinvcli/nn-2010/nn1041.pdf>
- Sacre, J. W., Holmes-Truscott, E., Salim, A., Anstey, K. J., Drummond, G. R., Huxley, R. R., Magliano, D. J., Van Wijngaarden, P., Zimmet, P. Z., Speight, J., & Shaw, J. E. (2021). Impact of the COVID-19 pandemic and lockdown restrictions on psychosocial and behavioural outcomes among Australian adults with type 2 diabetes: Findings from the PREDICT cohort study. *Research: Educational and Psychological Aspects*, 38(9), e14611. <https://doi.org/10.1111/dme.14611>
- Saenz, J. J., Sahu, A., Tarlow, K., & Chang, J. (2019). Telepsychology: Training perspectives. *Journal of Clinical Psychology*, 76, 1101-1107. <https://doi.org/10.1002/jclp.22875>
- Salazar, J. G., Gutiérrez, A. M., Aranda, C., González, R., & Pando, M. (2012). La calidad de vida en adultos con diabetes mellitus tipo 2 en centros de salud de Guadalajara, Jalisco (México). *Salud Uninorte*, 28(2), 264-275. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81724957009>
- Sankar, P., Ahmed, W. N., Koshy, V. M., Jacob, P., & Sasidharan, S. (2020). Effects of COVID-19 lockdown on type 2 diabetes, lifestyle and psychosocial health: A hospital-based cross-sectional survey from South India. *Diabetes & Metabolic Syndrome: Clinical Research & Reviews*, 14, 1815-1819. <https://doi.org/10.1016/j.dsx.2020.09.005>
- Secretaría de Salud. (2013). *Diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus en el adulto mayor vulnerable*. [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/imss\\_657\\_13\\_dxytxdedmenadultovulnerable/imss\\_657\\_13\\_dxytxde\\_dm\\_en\\_adultovulnerableleger.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/imss_657_13_dxytxdedmenadultovulnerable/imss_657_13_dxytxde_dm_en_adultovulnerableleger.pdf)
- Secretaría de Salud. (2015, 14 de noviembre). *La diabetes y sus complicaciones*. <https://www.gob.mx/salud/articulos/la-diabetes-y-sus-complicaciones>
- Secretaría de Salud. (2009, 24 de marzo). *NORMA Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus*. <https://www.dof.gob.mx/normasOficiales/4215/salud/salud.htm>



- Sen, S., Chakraborty, R., & De, B. (2016). *Diabetes mellitus in 21<sup>st</sup> century*. Springer. <https://link-springer-com.pbidi.unam.mx:2443/book/10.1007/978-981-10-1542-7>
- Sesti, G., Incalzi, R. A., Bonora, E., Consoli, A., Giaccari, A., Maggi, S., Paolisso, G., Purrello, F., Vendemiale, G., & Ferrara, N. (2018). Management of diabetes in older adults. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 28, 206-218. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2017.11.007>
- Sommer, J., Dyczmons, J., Grobosch, S., Gontscharuk, V., Vomhof, M., Roden, M., & Icks, A. (2020). Preferences of people with type 2 diabetes for telemedical lifestyle programmes in Germany: Protocol of a discrete choice experiment. *BMJ Open*, 10(e036995), 1-8. <http://doi.org/10.1136/bmjopen-2020-036995>
- Sharma, B., & Abdelhafiz, A. H. (2014, 01 de junio). *Diabetes and dementia*. <https://www.gmjournals.co.uk/diabetes-and-dementia>
- Shamshirgaran, S. M., Stephens, C., Alpass, F., & Aminisani, N. (2020). Longitudinal assessment of the health-related quality of life among older people with diabetes: Results of a nationwide study in New Zealand. *BMC Endocrine Disorders*, 20 (32), 1-9. <https://doi.org/10.1186/s12902-020-0519-4>
- Shumaker, S. A., & Naughton, M. J. (1995). The international assessment of health-related quality of life: a theoretical perspective. En S. A. Shumaker & R. Berzon (Eds.). *Quality of life: Theory translation measurement and analysis* (pp. 3-10). Rapid Communication of Oxford.
- Sociedad Mexicana de Psicología. (2014). *Código ético del psicólogo*. Trillas.
- Soria, R., Vega, C. Z., & Nava, C. (2009). Escala de adherencia terapéutica para pacientes con enfermedades crónicas, basada en comportamientos explícitos. *Alternativas en Psicología*, 14(20). [http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-339X2009000100008](http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-339X2009000100008)
- Soto-Pérez, F., Bernate-Navarro, M, Gonzalez-Palau, F., Toribio-Guzmán, J. M., Bueno-Aguado, Y., & Franco-Martin, M. (2013). *Breve historia de las ciberterapias: Tecnología y salud mental*. [https://www.researchgate.net/profile/Felipe-Soto-Perez/publication/255702270\\_A\\_brief\\_history\\_of\\_cyber\\_therapies\\_mental\\_health\\_technologi](https://www.researchgate.net/profile/Felipe-Soto-Perez/publication/255702270_A_brief_history_of_cyber_therapies_mental_health_technologi)

es/links/004635203da69c25ed000000/A-brief-history-of-cyber-therapies-mental-health-technologies.pdf

- Sourtzi, P., Sarla, E., Äijö, M., Turjamaa, R., Hobbelen, H. J., Weening-Verbree, L. F., & Ylinen, E. (2019). Most common health issues of older people. En B. Dijkman, I. Mikkonen & P. Roodbol (Eds.), *Older people: Improving Health and Social Care* (pp. 33-74). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-97610-5>
- Steel, Z., Marnane, C., Iranpour, C., Chey, T., Jackson, J. W., Patel, V., & Silove, D. (2014). The global prevalence of common mental disorders: A systematic review and meta-analysis 1980-2013. *International Journal of Epidemiology*, 43(2), 476-493. <https://doi.org/10.1093/ije/dyu038>
- Strachan, M. W. (2012). Type 2 diabetes and dementia. En G. Hawthorne (Ed.), *Diabetes care for the older patient: A practical handbook* (pp. 19-38). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-85729-461-6>
- Su, D., Zhou, J., Kelley, M. S., Michaud, T. L., Siahpush, M., Kim, J., Wilson, F., Stimpson, J. P., & 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. <http://dx.doi.org/10.1016/j.diabres.2016.04.019>
- Sudhir, P. M. (2014). The significance of measuring health related quality of life in type 2 diabetes mellitus. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 34(2), 59-60. <https://doi.org/10.1007/s13410-014-0211-1>
- Świątoniowska-Lonc, N., Tański, W., Polański, J., Jankowska-Polańska, B., & Mazur, G. (2021). Psychosocial determinants of treatment adherence in patients with type 2 diabetes—a review. *Diabetes, Metabolic Syndrome and Obesity: Targets and Therapy*, 14, 2701-2715. <https://doi.org/10.2147/DMSO.S308322>
- Takeda, S., & Morishita, R. (2018). Diabetes and Alzheimer's disease. En S. Yamagishi (Ed.), *Diabetes and Aging-related Complications* (pp. 101-112). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-981-10-4376-5>

- Tchero, H., Kangambega, P., Briatte, C., Brunet-Houdard, S., Retali, G. R., & 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. <https://doi.org/10.1089/tmj.2018.0128>
- Terán-Pérez, G., Portillo-Vásquez, A., Arana-Lechuga, Y., Sánchez-Escandón, O., Mercadillo-Caballero, R., González-Robles, R. O., & Velázquez-Moctezuma, J. (2021). Sleep and mental health disturbances due to social isolation during the covid-19 pandemic in Mexico. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(6), 2804. <https://doi.org/10.3390/ijerph18062804>
- Tillman, B., & Rogers, C. (2020). COVID-19 as a traumatic event: mental health lessons from cognitive behavioral therapy. *HCA Healthcare Journal of Medicine*, 1(0), 335-338. <https://doi.org/10.36518/2689-0216.1145>
- Uchendu, C., & Blake, H. (2017). Effectiveness of cognitive-behavioural therapy on glycaemic control and psychological outcomes in adults with diabetes mellitus: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetic medicine: A journal of the British Diabetic Association*, 34(3), 328–339. <https://doi.org/10.1111/dme.13195>
- United Nations. (2019). *World population ageing 2019*. <https://www.un.org/en/development/desa/population/publications/pdf/ageing/WorldPopulationAgeing2019-Highlights.pdf>
- Urzúa, A. (2010). Calidad de vida relacionada con la salud: Elementos conceptuales. *Revista Médica de Chile*, 138, 358-365. [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-98872010000300017](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872010000300017)
- Urzúa, A., & Caqueo-Úrizar, A. (2012). Calidad de vida: Una revisión teórica del concepto. *Terapia Psicológica*, 30(1), 61-71. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48082012000100006>
- Van-Vugt, M., de Wit, M., Cleijne, W., & Snoek, F. J. (2013). Use of behavioral change techniques in web-based self-management programs for type 2 diabetes patients: Systematic review. *Journal of Medical Internet Research*, 15(2), 1-15. <https://doi.org/10.2196/jmir.2800>

- Vargas, L. A. (2016). Las condiciones bioculturales y el envejecimiento. En L. A. Gutiérrez & D. Kershenobich (Eds.), *Envejecimiento y salud: Una propuesta para un plan de acción* (pp. 103-120). <https://bpo.sep.gob.mx/#/recurso/3458/document/1>
- Varker, T., Brand, R. M., Ward, J., Terhaag, S., Phelps, A. (2018). Efficacy of synchronous telepsychology interventions for people with anxiety, depression, posttraumatic stress disorder, and adjustment disorder: A rapid evidence assessment. *Psychological Services, 16*(4), 621-635. <http://dx.doi.org/10.1037/ser0000239>
- Vasudev, A., & Thomas, A. J. (2012). Depression in older people with diabetes. En G. Hawthorne (Ed.), *Diabetes care for the older patient. A practical handbook* (pp. 39-54). Springer. <https://doi.org/10.1007/978-0-85729-461-6>
- Verhoeven, F., Tanja-Dijkstra, K., Nijland, N., Eysenbach, G., & Van Gemert-Pijnen. (2010). Asynchronous and synchronous teleconsultation for diabetes care: A systematic literature review. *Journal of Diabetes Science and Technology, 4*(3), 666-684. <https://doi.org/10.1177/193229681000400323>
- Villegas-Vázquez, K. G., & Montoya-Arce, B. J. (2014). Condiciones de vida de los adultos mayores de 60 años o más con seguridad social en el Estado de México. *Papeles de Población, 20*(79), 133-167. [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-74252014000100006](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-74252014000100006)
- Waki, K., Sankoda, A., Amano, S., Ogawa, M., & Kazuhiko, O. (2020). Responding to COVID-19: Agile use of information technology to serve patients with diabetes. *Journal of Diabetes Science and Technology, 14*(4), 807-808. <https://doi.org/10.1177/1932296820932154>
- Weinger, K., Beverly, E. A., & Smaldone, A. (2014). Diabetes self-care and the older adults. *Western Journal of Nursing Research, 36*(9), 1272-1298. <https://doi.org/10.1177/0193945914521696>
- Windle, G., Bennett, K. M., & Noyes, J. (2011). A methodological review of resilience measurement scales. *Health and Quality of Life Outcomes, 9*(8), 1-18. <https://hqlo.biomedcentral.com/articles/10.1186/1477-7525-9-8>
- Winkley, K., Upsher, R., Stahl, D., Pollard, D., Kasera, A., Brennan, A., Heller, S., & Ismail, K. (2020). Psychological interventions to improve self-management of type 1 and type 2

diabetes: A systematic review. *Health Technology Assessment*, 24(28), 1–232. <https://doi.org/10.3310/hta24280>

Zhuang, Y., Ma, Q. H., Pan, C. H., & Lu, J. (2020). Health-related quality of life in older Chinese patients with diabetes. *PLoS ONE*, 15(2), 1-8. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229652>

Zurita-Cruz, J. N., Manuel-Apolinar, L., Arellano-Flores, M. L., Gutierrez-Gonzalez, A., Najera-Ahumada, A. G., & Cisneros-González, N. (2018). Health and quality of life outcomes impairment of quality of life in type 2 diabetes mellitus: A cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1), 1-7. <https://doi.org/10.1186/s12955-018-0906-y>



## Apéndices

### Apéndice 1

#### Consentimiento informado

Salud en el paciente con diabetes mellitus



Ciudad de México, a \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 20\_\_\_\_

Estimado (a) participante:

La Facultad de Estudios Superiores Iztacala en conjunto con la Unidad de Medicina Familiar No. 49 del Instituto Mexicano del Seguro Social, se encuentran realizando una investigación sobre la salud de las personas que viven con diabetes. El propósito de este estudio es conocer su percepción sobre diferentes aspectos de su salud, para ello contestará un par de cuestionarios. Es importante mencionar que las siguientes preguntas no son un examen, por lo tanto, no existen respuestas correctas o incorrectas.

Toda la información será tratada de manera ANÓNIMA, RESPETUOSA y CONFIDENCIAL. Con los datos obtenidos se elaborará una base de datos que será resguardada y analizada únicamente por el grupo de investigadores. Su participación es totalmente VOLUNTARIA. Usted decide si desea participar o no, puede cambiar de idea y abandonar el estudio en cualquier momento, aún incluso si previamente había aceptado. Le pedimos nos indique si está de acuerdo en participar bajo las consideraciones señaladas.

Si tiene dudas o comentarios, favor de contactar a los investigadores responsables:

Lic. Alejandro Pérez Ortiz, [psicaleperez14@gmail.com](mailto:psicaleperez14@gmail.com)

Dr. Mario Francisco Cancino Romero, [mario.cancino@imss.gob.mx](mailto:mario.cancino@imss.gob.mx)

Conozco el propósito de la investigación, las condiciones de mi participación y acepto de manera voluntaria participar:

Indique con una cruz X su respuesta

<input type="checkbox"/> Acepto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/> No acepto	<input type="checkbox"/>
---------------------------------	--------------------------	------------------------------------	--------------------------

**EL TIEMPO PROMEDIO EN RESPONDER LOS CUESTIONARIO ES DE 18 MINUTOS**

Nombre completo:

Edad:	Sexo: Hombre ( ) Mujer ( )	Escolaridad: Primaria ( ) Secundaria ( ) Preparatoria ( ) Universidad ( ) Posgrado ( )	Estado civil: Soltero ( ) Casado ( ) Viudo ( ) Divorciado ( ) Unión libre ( ) Otro:
Ocupación: Hogar ( ) Empleado ( ) Profesional ( ) Comerciante ( ) Pensionado ( ) Otro:	¿Ha enfermado de COVID-19? Sí ( ) No ( ) No lo sé ( )	Si enfermado de COVID-19, sus síntomas fueron: Leves ( ) Moderados ( ) Graves ( ) No he enfermado de COVID-19 ( )	¿Ya fue vacunado contra la COVID-19? Sí ( ) No ( )
¿Cuándo fue vacunado contra la COVID-19? (Sólo si ya lo vacunaron)	Indique si padece alguna enfermedad crónica, puede marcar más de una: Diabetes ( ) Hipertensión ( ) Obesidad ( ) Cáncer ( ) Enfermedad pulmonar obstructiva crónica EPOC ( ) Parkinson ( ) Alzheimer ( ) No tengo ninguna ( ) Otra:	Si padece diabetes ¿Cuántos años tiene con la enfermedad?	

## Apéndice 2

### Salud física: ¿Me he cuidado?

**Instrucciones:** Por favor exprese con una X en qué porcentaje las siguientes afirmaciones lo describen a usted:

Reactivo	Opciones de respuesta				
	0 Nunca	25 Rara vez	50 A veces	75 Casi siempre	100 Siempre
1. Ingiere mis medicamentos de manera puntual					
2. No importa que el tratamiento sea largo, siempre ingiero mis medicamentos a la hora indicada					
3. Me hago análisis en los periodos que el médico indica					
4. Si tengo que seguir una dieta rigurosa, la respeto					
5. Asisto a mis consultas de manera puntual					
6. Atiendo a las recomendaciones del médico en cuanto al estar al pendiente de cualquier síntoma que pueda afectar mi estado de salud					
7. Estoy dispuesto a dejar de hacer algo placentero, como por ejemplo, no fumar o ingerir bebidas alcohólicas, si el médico me lo ordena					
8. Como sólo aquellos medicamentos que el médico me permite					
9. Si el médico me inspira confianza, sigo el tratamiento					
10. Después de haber terminado el tratamiento, regreso a consulta si el médico me indica que es necesario para verificar mi estado de salud					
11. Cuando me dan resultados de mis análisis clínicos, estoy más seguro de lo que tengo y me apego más al tratamiento					
12. Si mi enfermedad no es peligrosa, pongo poca atención en el tratamiento					
13. Cuando tengo mucho trabajo o muchas cosas que hacer se me olvida tomar mis medicamentos					
	Opciones de respuesta				
	0 Nunca	25 Rara vez	50 A veces	75 Casi siempre	100 Siempre
14. Cuando los síntomas desaparecen dejo el tratamiento aunque no esté concluido					
15. Si en poco tiempo no veo mejoría en mi salud dejo el tratamiento					



16. Si el tratamiento exige hacer ejercicio continuo, lo hago					
17. Para que yo siga el tratamiento es necesario que otros me recuerden que debo tomar mis medicamentos					
18. Como me lo recomienda el médico, me hago mis análisis clínicos periódicamente aunque no esté enfermo					
19. Me inspira confianza que el médico demuestre conocer mi enfermedad					
20. Si se sospecha que mi enfermedad es grave, hago lo que esté en mis manos para aliviarme					
21. Aunque el tratamiento sea complicado, lo sigo					

### Apéndice 3

#### Vivir con diabetes

Las siguientes preguntas se relacionan con el grado de afectación que la diabetes le ha ocasionado en su calidad de vida durante el último mes. Lea detenidamente y responda a cada una, tomando en cuenta que el número 1 indica falta de afectación y, al avanzar la numeración, aumenta el grado de afectación en forma progresiva hasta llegar al máximo, que es el número 7, que indica afectación extrema.

Durante el último mes, ¿en qué medida se vio afectada la calidad de su vida por las siguientes causas? Por favor exprese con una X su respuesta en los recuadros.

Reactivo	Opciones de respuesta						
	Nada afectada en absoluto						Sumamente afectada
	1	2	3	4	5	6	7
1. En el horario de los medicamentos para su diabetes							
2. Preocupaciones por problemas económicos							
3. Limitación en su nivel de energía							
4. Seguir el plan indicado por su médico para el tratamiento de la diabetes							
5. No comer ciertos alimentos para poder controlar su diabetes							
6. Estar preocupado(a) por su futuro							
7. Otros problemas de salud aparte de la diabetes							
8. Tensiones o presiones en su vida							
9. Sensación de debilidad							
10. Restricciones sobre la distancia que puede caminar							
11. Los ejercicios diarios que ha de hacer por su diabetes							
12. Visión borrosa o pérdida de la visión							
13. No poder hacer lo que quiera							
14. Tener diabetes							
	Opciones de respuesta						
	Nada afectada en absoluto						Sumamente afectada
	1	2	3	4	5	6	7
15. El descontrol de su azúcar en sangre							
16. Otras enfermedades aparte de la diabetes							
17. Hacerse análisis para comprobar sus niveles de azúcar en sangre							

18. El tiempo requerido para controlar su diabetes							
19. Las restricciones que su diabetes impone a su familia y amigos							
20. La vergüenza producida por tener diabetes							
21. La interferencia de su diabetes en su vida sexual							
22. Sentirse triste o deprimido							
23. Problemas con respecto a su capacidad sexual							
24. Tener bien controlada su diabetes							
25. Complicaciones debidas a su diabetes							
26. Hacer cosas que su familia y amigos no hacen							
27. Tener que anotar sus niveles de glucosa en sangre							
28. La necesidad de tener que comer a intervalos irregulares							
29. No poder realizar labores domésticas u otros trabajos relacionados con la casa							
30. Menor interés en su vida sexual							
31. Tener que organizar su vida cotidiana alrededor de la diabetes							
32. Tener que descansar a menudo							
33. Problemas al subir escaleras							
	Opciones de respuesta						
	Nada afectada en absoluto						Sumamente afectada
	1	2	3	4	5	6	7
34. Tener el sueño intranquilo							
35. Andar más despacio que otras personas							
36. Ser identificado como diabético							
37. Interferencia de la diabetes con su vida familiar							
38. La diabetes en general							

Calificación global

Reactivo	Opciones de respuesta						
	Mínima calidad						Máxima calidad
	1	2	3	4	5	6	7
1. Por favor, marque con una cruz (X) el cuadro que indique la							

calificación de su calidad de vida							
------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Reactivo	Opciones de respuesta						
	Ninguna gravedad						Extremadamente grave
	1	2	3	4	5	6	7
2. Por favor, marque con una cruz (X) el cuadro que indique lo que usted piensa de la gravedad de su diabetes							

**¡Agradecemos el tiempo invertido!**

## Apéndice 4

### Satisfacción con la vida

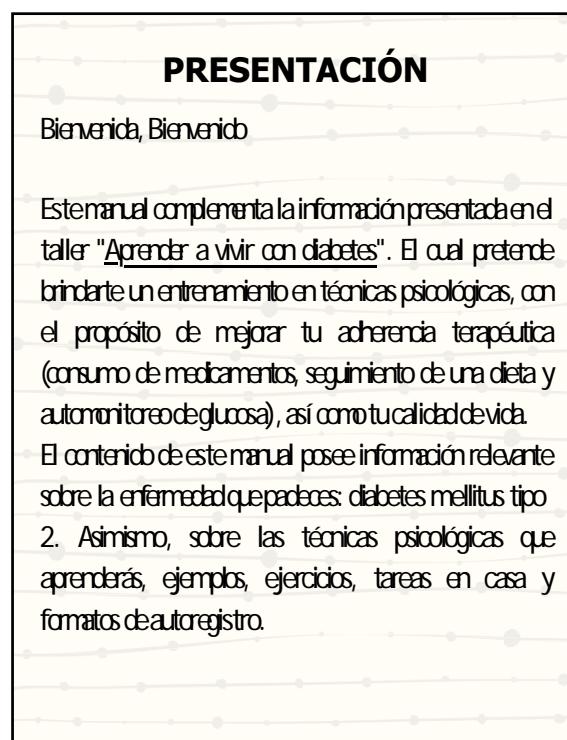
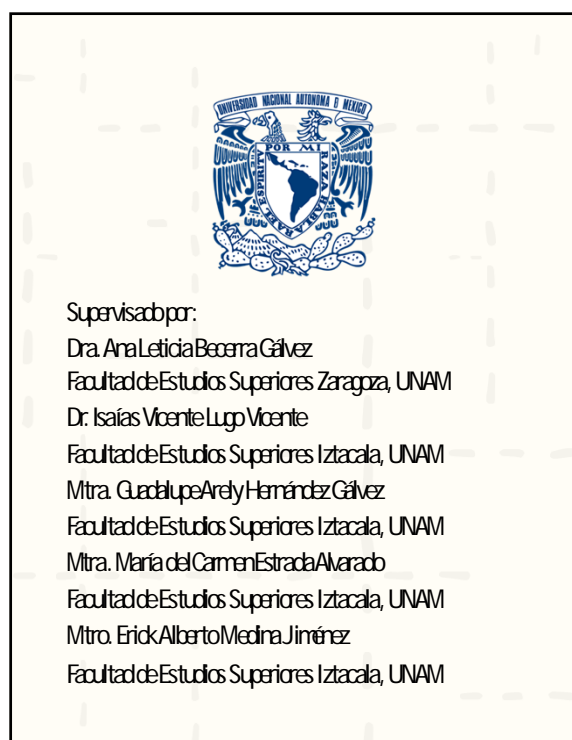
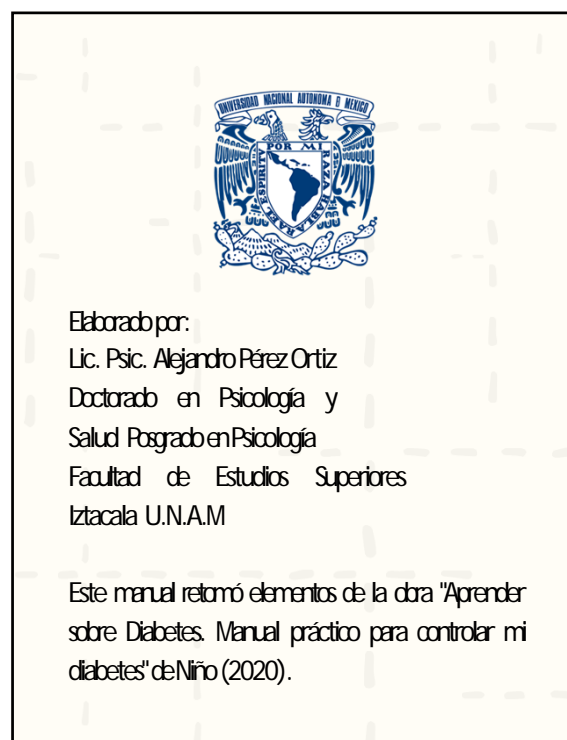
Por favor tenga en mente sus costumbres, esperanzas, placeres y preocupaciones. Le pido que piense en su vida en las dos últimas semanas al momento de responder cada pregunta. Marque con una equis (X) su respuesta en el recuadro que corresponda.

	Reactivo	Muy pobre	Pobre	Ni pobre ni buena	Buena	Muy buena
1	¿Cómo evaluaría su calidad de vida?					
		Muy insatisfecho	Insatisfecho	Ni satisfecho ni insatisfecho	Satisfecho	Muy satisfecho
2	¿Qué tan satisfecho está con su salud?					
		Nada en absoluto	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
3	¿Qué tanto siente que el dolor físico le impide realizar lo que usted necesita hacer?					
4	¿Qué tanto necesita de algún tratamiento médico para funcionar en su vida diaria?					
5	¿Cuánto disfruta usted de la vida?					
6	¿Hasta dónde siente que su vida tiene un significado (religioso, espiritual o personal)?					
7	¿Cuánta capacidad tiene para concentrarse?					
8	¿Qué tanta seguridad siente en su vida diaria?					
9	¿Qué tan saludable es su medio ambiente físico?					
Las siguientes preguntas son acerca de qué tan completamente ha experimentado, o ha tenido usted oportunidad de llevar a cabo ciertas cosas en las dos últimas semanas:						
		Nada en absoluto	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
10	¿Cuánta energía tiene para su vida diaria?					
		Nada en absoluto	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
11	¿Qué tanto acepta su apariencia personal?					
12	¿Tiene suficiente dinero para cubrir sus necesidades?					
13	¿Qué tan disponible está la información que necesita en su vida diaria?					
14	¿Qué tantas oportunidades tiene para participar en					

	actividades recreativas?					
15	¿Qué tan capaz se siente para moverse a su alrededor?					
Las siguientes preguntas le piden contestar qué tan bien o satisfecho (a) se ha sentido usted acerca de varias aspectos de su vida durante las dos últimas semanas:						
		Nada en absoluto	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
16	¿Qué tan satisfecho está con su sueño?					
17	¿Qué tan satisfecho está con su habilidad para llevar a cabo sus actividades en la vida diaria?					
18	¿Qué tan satisfecho está con su capacidad para trabajar?					
19	¿Se siente satisfecho con su vida?					
20	¿Qué tan satisfecho está con sus relaciones personales?					
21	¿Qué tan satisfecho está con su vida sexual?					
22	¿Cómo se siente con el apoyo que le brindan sus amigos?					
23	¿Qué tan satisfecho está con las condiciones del lugar donde vive?					
24	¿Qué tan satisfecho está con el acceso que tiene a los servicios de salud?					
		Nada en absoluto	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
25	¿Qué tan satisfecho está con los medios de transporte que utiliza?					
La siguiente pregunta se refiere a con qué frecuencia usted ha sentido o experimentado ciertos sentimientos en las dos últimas semanas:						
		Nada en absoluto	Un poco	Moderadamente	Bastante	Completamente
26	¿Con qué frecuencia ha experimentado sentimientos negativos tales como tristeza, desesperación, ansiedad o depresión?					

**¡Agradecemos el tiempo invertido!**

## Apéndice 5



El taller está conformado por nueve sesiones que serán impartidas vía internet una vez por semana, con duración aproximada de hora y media. Para ello debes contar con un teléfono celular o una computadora con acceso a internet.

Puedes escribir en el manual tus dudas y comentarios, ¡es tuyo!

**¿Listo(a) para comenzar?**

A lo largo del manual podrás observar los siguientes logos:



**Técnica psicológica:** Corresponde a la definición de una técnica psicológica que aprenderás, así como ejemplos para ejecutarla.



**Actividad:** Corresponde a una actividad que debes realizar durante el taller, contiene instrucciones para realizarla.



**Tips:** Consejos que puedes aplicar para mejorar tu adherencia terapéutica y calidad de vida.



**Este manual es de...**

**Nombre:** \_\_\_\_\_

**Edad:** \_\_\_\_\_

**¿Qué disfrutas más de ser mujer u hombre?**

\_\_\_\_\_

**¿Qué te ha hecho una mujer u hombre fuerte?**

\_\_\_\_\_

**¿En que esperas que te ayude este taller?**

\_\_\_\_\_



## CONTENIDO

Módulo 1 .....	1
Módulo 2 .....	14
Módulo 3 .....	24
Módulo 4 .....	29
Módulo 5 .....	40

### Módulo 1

#### Aprendiendo a vivir saludablemente: Diabetes y autocuidado

##### Objetivos del módulo:

1. Aprenderás sobre el origen y consecuencias de la diabetes, así como del autocuidado y su importancia durante la vejez.
2. Conocerás las conductas que conforman el autocuidado para el control de la diabetes.



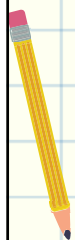
#### Actividad 1

2



#### ¿Porqué tengo diabetes?

Toma un momento para analizar... una vez que lo hayas hecho, escribe porqué consideras que padeces diabetes y qué significa para ti vivir con ella:



#### Actividad 2.

3



#### Mitos sobre la diabetes: ¿Cuáles conoces?

Escribe algún mito que conozcas sobre la diabetes

1.

2.

3.

4.

5.



4

### ¿Qué es la Diabetes Mellitus?

Es una enfermedad crónica (de larga duración) y degenerativa (produce complicaciones), que se origina cuando el páncreas no produce suficiente insulina o bien cuando no puede utilizarla adecuadamente.



Organización Mundial de la Salud (OMS), 2018

5

### ...pero ¿Qué es la insulina?

¡Es como nuestra propia gasolina! Nuestro cuerpo produce esta sustancia para poder aprovechar la energía que consumimos a través de los alimentos, de tal forma que podamos hacer todas nuestras actividades diarias, como caminar, limpiar la casa, leer, ir a trabajar, etcétera..



Glucosa



Insulina



Federación Mexicana de Diabetes (2015a)

6

### ¿Cómo se produce la diabetes mellitus?

Básicamente por... Nuestro estilo de vida! Juega un papel muy importante lo que comemos todos los días, si hacemos o no ejercicio, si tenemos un peso saludable e incluso si tomamos agua simple. Además, también influye nuestra herencia familiar (abuelos, padres y/o hermanos que padezcan diabetes).



International Diabetes Federation (2017)

7

### ¿Cómo sé si tengo diabetes?

Los síntomas más comunes están conformados por las 4P:



1. Polidipsia  
(Sed excesiva)



2. Polifagia  
(Hambre excesiva)



3. Poliuria  
(Producción de grandes cantidades de orina)



4. Pérdida de peso



Sólo se considera un síntoma si no estás haciendo ejercicio, no estás en dieta y estás bajando de peso

Además, puede haber cansancio, infecciones recurrentes de la piel, encías o vejiga, hormigueo en manos y pies, visión borrosa y heridas que tardan en sanar.

Federación Mexicana de Diabetes (2015b)

8

### Glucosa capilar

Además de los síntomas (lo que tú sientes/percibes) está la glucosa capilar. La siguiente tabla presenta los niveles de glucosa capilar en ayunas y dos horas después de comer, para personas con y sin diabetes. ¿Cómo es el tuyo?

Condición	Sin diabetes	Con diabetes
Ayuno	De 70 a 100 mg/dL	De 70 a 130 mg/dL
2 horas después de comer	De 70 a 140 mg/dL	Menos de 180 mg/dL

Federación Mexicana de Diabetes (2015c)

9

### ¿Qué pasa si no me cuido?

Las complicaciones más frecuentes en personas adultas mayores con diabetes que NO poseen un autocuidado son: mayor nivel de depresión, discapacidades motoras (especialmente caminar), fragilidad, caídas, pie diabético, dolor crónico, enfermedades del corazón, cataratas, incontinencia urinaria y polifarmacia (consumir varios medicamentos).



Fasching (2019)

10

### pero... ¿A qué se refiere el autocuidado?

Son las actividades que realizan los individuos, las familias o comunidades para promover su salud y tratar su propia enfermedad. En este caso, al padecer diabetes debemos seguir una serie de acciones o conductas para tener un "control saludable". Algunas de ellas son:

- Seguir una dieta saludable
- Hacer ejercicio
- Tomar agua simple todos los días
- Dormir entre 7 y 8 horas al día
- ¿Qué otras consideras?



González y Arriagada (1999); OMS (2004)

11

### Actividad 3. Mis compromisos: ¡Es hora de actuar!



Con base en la información presentada hasta ahora, considerando tus intereses, necesidades y recursos escribe al menos tres metas que quisieras lograr al finalizar el taller:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

Recorta esta hoja y colócala en un lugar de tu casa donde puedes ver constantemente tus metas. Recuerda, lograr un cambio no es fácil pero se necesita dar un paso para comenzar!

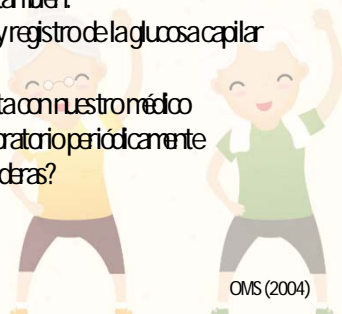
12

### Adherencia Terapéutica: ¿Qué es?

Es seguir una dieta saludable, consumir los medicamentos y hacer cambios en nuestro estilo de vida para controlar nuestra enfermedad, es decir, aprender a vivir con diabetes.

Además de las ya mencionadas, al padecer diabetes debemos realizar también:

1. Automonitoreo y registro de la glucosa capilar
2. Hacer ejercicio
3. Acudir a consulta con nuestro médico
4. Estudios de laboratorio periódicamente
5. Qué otras consideras?



13

### Actividad 4.

¿Qué beneficios consideras que tenga la adherencia terapéutica?



Toma un momento para analizar... escribe al menos tres beneficios para tu salud si tienes adherencia terapéutica y escribe tres complicaciones si no tienes adherencia terapéutica:

#### Beneficios

- 1.
- 2.
- 3.

#### Complicaciones

- 1.
- 2.
- 3.



14

### Módulo 2.

#### Automonitoreo de glucosa capilar

Objetivos del módulo:

1. Aprenderás a medir la glucosa capilar y a interpretar sus valores.
2. Identificarás los síntomas de hipoglucemia e hiperglucemia, así como las medidas a seguir en caso de presentarlas.



Eres una  
mujer u  
hombre fuerte,  
vive con  
responsabilidad  
y placer

15

### ¿Qué es la glucosa capilar?

Es la cantidad de glucosa (azúcar) que tenemos en la sangre, se mide mediante un glucómetro, tiras reactivas, lancetas y un dispositivo de punción. La Federación Mexicana de Diabetes (2015c) sugiere medirla tres veces por semana.



16

### Indicadores

Si no eres una persona adulta mayor (menor a 60 años) los indicadores de la glucosa son:

Condición	Indicador
Ayuno	De 70 a 130 mg/dL
2 horas después de comer	Menos de 180 mg/dL

Si eres una persona adulta mayor (igual o mayor a 60 años) los indicadores de glucosa son:

Condición	Indicador
Ayuno	De 90 a 130 mg/dL
2 horas después de comer	Menos de 180 mg/dL

17

### Materiales para tomar la glucosa capilar

Antes de que tomes tu glucosa procura contar con todos los materiales:

- Formato de autoregistro para glucosa
- Pluma para escribir
- Agua
- Jabón
- Toalla limpia para secar las manos
- Glucómetro
- Tiras reactivas
- Dispositivo de punción
- Lancetas
- Tornos de algodón
- Contenedor rígido (para dessecar las lancetas)
- Alcohol etílico
- Bote de basura



González, Crespo, Jinez y Casasola (2017)

18

### Procedimiento para el automonitoreo de tu glucosa

1. Reúne el material necesario y establece una zona limpia y segura para realizar el procedimiento
2. Realiza el lavado de manos
3. Coloca la lanceta en el dispositivo de punción, selecciona la profundidad de punción que prefieras
4. Coloca la tira reactiva en el glucómetro como lo indican las instrucciones del fabricante
5. Selecciona el sitio que se va a puncionar; recuerda intercalar el área de punción, evita el dedo gordo (pulgar)
6. Realiza un ligero masaje de 10 segundos en la zona elegida, comienza desde tres centímetros del área de punción
7. Limpia el área que elegiste con una toalla alcoholada. La limpieza debe ser del centro hacia afuera o de arriba hacia abajo
8. Deja secar la zona que limpiaste por sí sola, sin soplar, frotar o tallar.

(González et al., 2017)

19

9. Presiona el área que va a punjionar con el dedo pulgar o con el que más te acomode
10. Coloca el dispositivo preparado en el área que vas a punjionar ejerciendo un poco de presión y dispara.
11. Con una torunda limpia y seca retira la primera gota de sangre que obtuviste
12. Cuando el glucómetro lo indique, aplica la segunda gota de sangre en la tira reactiva hasta cubrir completamente el área señalada
13. Con una torunda limpia, presiona el sitio de punjión firmemente mientras esperas los resultados
14. Anota en el formato de autoregistro de glucosa el resultado, el día y horario
15. Guarda el material
16. Desecha la basura en su lugar, deposita las lancetas en un recipiente rígido que puedes adquirir en la farmacia.

(González et al., 2017)

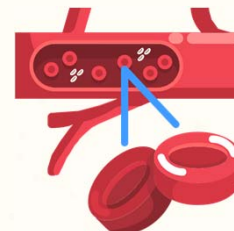
20

### pero... ¿Qué pasa si presento hipoglucemia?

La hipoglucemia es cuando nuestra glucosa es menor a 70 mg/dL en ayunas.

Los síntomas son:

- Sudoración fría
- Ansiedad
- Nerviosismo
- Visión borrosa
- Palpitaciones
- Cambios de humor
- Adormecimiento de la boca/manos



Las causas son: saltarse una comida o tener un ayuno prolongado (mayor a cuatro horas), tomar una dosis mayor de medicamento, realizar ejercicio no planeado.

Mediavilla (2001)

21



**Si presentas alguno de los síntomas de hipoglucemia debes seguir los siguientes pasos:**

1. Medir glucosa
2. Si es menor a 70 mg/dL puedes consumir 120 mililitros de jugo o refresco, tres cucharaditas de azúcar en agua u ocho caramelos pequeños (OJO, sólo una de las opciones)
3. Esperar 15 minutos
4. Volver a medir glucosa
5. Si es mayor a 100 mg/dL estás fuera de riesgo, puedes consumir tus alimentos
6. Si es menor a 100 mg/dL se repite el punto 2, 3 y 4.

Mediavilla (2001)

22

### ¿Y si presento hiperglucemia?

La hiperglucemia es cuando nuestra glucosa es mayor a 130 mg/dL en ayunas o bien mayor a 180 mg/dL dos horas después de comer.

Los síntomas son:

- Poliuria
- Polidipsia
- Polifagia
- Dolor de cabeza
- Visión borrosa
- Cansancio
- Piel seca




Las causas son: comer más de lo indicado, no tomar medicamentos, no realizar actividad física, estar enfermo (gripa, enfermedad digestiva, infección urinaria).

Mediavilla (2001)



23



**Si presentas alguno de los síntomas de hiperglucemia debes seguir los siguientes pasos:**

1. Medir glucosa
2. Identificar causa
3. Mantenerse hidratado (consumir de 6 a 8 vasos de agua simple)
4. Moderar la ingesta de alimentos a lo largo del día, evitando consumir refresco, pan dulce y dulces
5. Consumir los medicamentos en el horario indicado por el médico
6. Evitar realizar actividad física
7. Si se presentan complicaciones consultar a su médico.

Mediavilla (2001)



**Sigue disfrutando de tu vida**

24

**Módulo 3.**

**Consumo de medicamentos**

Objetivos del módulo:

1. Aprenderás la técnica de "control de estímulos", que te permitirá recordar consumir tus medicamentos.




25

**¿Me beneficia consumir el medicamento todos los días?**

Por completo! La evidencia científica señala que los pacientes que consumen diariamente sus medicamentos para el control de la diabetes aumentan su esperanza de vida, reducen el riesgo de complicaciones (pérdida de visión, pie diabético) y desarrollar otras enfermedades crónico-degenerativas, tales como Hipertensión Arterial Sistólica.

Recuerda, tu médico te quiere ayudar a sentirte y verte mejor!




Fundación Midete (2016)

26


**Beneficios de consumir  
diariamente tus  
medicamentos**

- Aumenta la esperanza de vida
- Reduce complicaciones propias de la enfermedad
- Reduce el riesgo de desarrollar otras enfermedades
- Permite el control de tu enfermedad
- Mejora tu calidad de vida

Reyes, Pérez, Figueredo, Ramírez y Jiménez (2016)



27




### Control de estímulos

La técnica en control de estímulos consiste en apoyarnos de recursos que se encuentran en nuestro ambiente para realizar una conducta. Por ejemplo, para recordar consumir nuestros medicamentos en la mañana y en la noche podemos poner una alarma con nuestro teléfono celular, tenerlo en la cocina, a lado de un producto que consumamos diario, como el café.

También podemos apoyarnos de nuestros familiares, pedirles que nos recuerden en consumir los medicamentos. Incluso podemos apoyarnos de la televisión!, podemos consumir el medicamento cuando empiece nuestro programa favorito, solo debe coincidir con nuestro horario. ¡Hay muchas opciones!

Kazdin (1994)


28




### Actividad 5. Mi rutina diaria: Entrenamiento en control de estímulos

Realiza una lista de todas las actividades que realizas en un día normal, procura poner el horario en el que realizas cada actividad.

Actividad	Horario



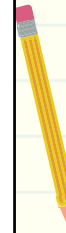
29



### Actividad 6. Control de estímulos: identifica recursos

Con base en la lista que hiciste anteriormente, los medicamentos que consumes por día y el horario para cada una, identifica una actividad que te permita recordar **TODOS LOS DÍAS** el consumo de cada medicamento. También puedes apoyarte de tu celular creando alarmas o bien pedirle a alguien de tu familia que te recuerde.

Medicamento	Recurso, actividad, persona	Horario







30

**Módulo 4.**

**Dieta**

Objetivos del módulo:

1. Aprenderás "técnicas de autocontrol" para seguir una dieta saludable.

31

**Actividad 7.**

**Mitos sobre la alimentación en la diabetes: ¿Cuáles conoces?**

Escribe algún mito que conozcas sobre la alimentación a seguir cuando se padece diabetes:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

32

**Plato del bien comer**

Es una herramienta visual que nos orienta a realizar una alimentación saludable, completa y placentera. De acuerdo al plato del bien comer los alimentos se dividen en tres grandes grupos:

1. Frutas y verduras
2. Cereales y tubérculos
3. Leguminosas y productos de origen animal

Se recomienda tener tres comidas y dos colaciones al día, además de beber agua simple (al menos dos litros).

Federación Mexicana de Diabetes (2017)



34

**Tipos de alimentos que puedes consumir por grupo alimenticio**

- Frutas: guanábana, manzana, plátano, limón, guayaba, papaya, mango, mandarina y sandía. Tres porciones de fruta al día es ideal, evita realizar jugos.
- Verduras: pepino, calabaza, pimiento morrón, nopal, brócoli, chayote, betabel, chile poblano, zanahoria y hojas verdes (tales como acelgas, verdoagas, quelites, espinaca y lechuga). Consumir verdura verde es lo ideal, además son deliciosas!

¡OJO! Se recomienda consumir frutas y verduras regionales y de temporada, de preferencia crudas y con cáscara.

Federación Mexicana de Diabetes (2017)


35

- Cereales: maíz, trigo, centeno, cebada, avena y arroz.
- Alimentos derivados de cereales: tortilla, pan, bollos, galletas, pasta y harina de trigo, entre otros. Procura consumir tortillas sin freír, OJO sí puedes consumirlas, pero modera tu consumo.
- Tubérculos: yuca, papa y camote. Modera tu consumo de papa, ya que eleva el colesterol. Se recomienda preferir cereales integrales y combinarlos con leguminosas (como frijoles y habas).

Federación Mexicana de Diabetes (2017)


36

- Leguminosas: garbanzo, frijol, soya, lenteja, alubia, haba y chícharo.
- Alimentos de origen animal: pescado, mariscos, aves, productos lácteos (queso, crema, leche, mantequilla y yogurt), huevo, res, cordero, cabrito, cerdo y embutidos. Modera tu consumo de carne roja y embutidos, procura consumir más carnes blancas como el pescado y el pollo sin piel.



¡No se ha perdido el placer de comer!

Federación Mexicana de Diabetes (2017)


**Actividad 8.**  
**El placer de comer**


37


Con base en la información presentada del plato del bien comer, elabora un desayuno, una comida y una cena rica y saludable:

Desayuno:

Comida:

Cena:




**Consideraciones generales para una alimentación placentera y saludable**

38


1. Realizar tres comidas al día y dos colaciones
2. Consume todos los días tres piezas de fruta y abundantes vegetales (en las tres comidas)
3. Bebe todos los días al menos dos litros de agua simple
4. Aprende nuevas formas de preparar tus alimentos
5. Habla con tu familia para que todos modifiquen sus hábitos alimentarios, éntre todos es más fácil!
6. Recuerda ¡No hay alimentos prohibidos! Únicamente modera la cantidad y la frecuencia con la que los consumes.
7. Haz de tu hora de comida un momento para disfrutar y convivir con los demás.


**Autohalago y autorecompensas: ¡Yo sé que puedo cuidarme!**

39

Poco nos han enseñado a decirnos a nosotros mismos lo bien que nos vamos o a felicitarnos cuando hacemos algo "bien". Pero nunca es tarde, es buen momento para comenzar!

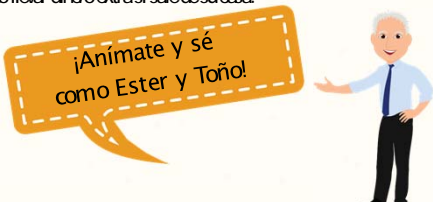
La técnica de autoreforzamiento consiste en felicitarnos y/o premiarnos (realizando una actividad, hacer algo con otra persona o consumir algo placentero y saludable para nosotros) cada vez que logremos una conducta deseada. Por ejemplo, cada vez que consumamos dos litros de agua al día podemos permitirnos hacer algo muy placentero, como ver una película en compañía de nuestros seres queridos. Si lo hacemos diario poco a poco comenzaremos a tener hábitos más saludables


**Ejemplos de la técnica de autoreforzamiento y control de estímulos**

40

**Autoreforzamiento:**  
 Ester decidió comenzar a beber dos litros de agua al día, para ello hizo un registro semanal. Por cada día que lo lograba lo marcaba en su registro, si bebía los dos litros de agua los 7 días de la semana se daba así misma como recompensa levantarse más tarde los domingos (10:00 am), no hacer labores domésticas y ver una película con su familia.

**Control de estímulos:**  
 Toño quiere disminuir su consumo de pastel de chocolate. Cerca de su casa hay una pastelería donde venden su pastel favorito, para evitar consumir el pastel hizo lo siguiente: comerse una fruta y la mitad de una jicama antes de salir de su casa y pasar por la pastelería; cambiar la ruta para llegar a su casa y no pasar por la pastelería; ir con alguien platicando al pasar por la pastelería; no llevar dinero extra si sale de su casa.



¡Ánimate y sé como Ester y Toño!



41

## Módulo 5.

### Calidad de Vida

Objetivos del módulo:

1. Identificarás actividades o pasatiempos placenteros que se puedan realizar en casa para promover una vida saludable.
2. Aprenderás la técnica de "autoinstrucciones" y "solución de problemas" para promover una mejor calidad de vida.

42

### Actividad 9.

#### Mitos sobre la vejez y el envejecimiento: ¿Cuáles conoces?

Escribe algún mito que conozcas sobre la vejez y envejecimiento:

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.
- 5.

43

## Ψ Autoinstrucciones

Es un procedimiento de autorregulación verbal, con el cual, una persona puede incrementar su habilidad en la ejecución de una actividad o mejorar su autocontrol.

Pregúntate lo siguiente...

¿Qué me estoy diciendo?  
¿Lo que me digo a mí mismo (a) afecta mi forma de sentir y mi forma de actuar?

No es lo mismo decirte: "Soy una tonta, siempre me equivoco. Nunca hago algo bien!"

A decirte: "En esta ocasión me equivoqué, pero aprendí. Puedo mejorar!"

Ruiz, Díaz y Villalobos (2012)

44

## Pasos de las Autoinstrucciones

Véamos cómo puedes realizar esta técnica:

Define el problema:  
 Qué tengo que hacer?  
 Guía tus respuestas:  
 Cómo tengo que hacerlo?  
 Autoreforzo:  
 Lo estoy haciendo muy bien, estoy aprendiendo a vivir con diabetes!  
 Autocorrección:  
 No pasa nada si cometo un error, estoy aprendiendo y puedo continuar.

Es momento de practicar!, escribe algunas autoinstrucciones que puedas implementar en tu autocuidado.


Ruiz, Díaz y Villalobos (2012)

45

## Técnica en solución de problemas

¿Te es complicado tomar decisiones? ¿Crees que no hay alternativas? Esta técnica es para ti!

Algunas veces, habrá problemas los cuales te sean sencillos de resolver y en otras costará más trabajo. Día a día experimentamos problemas, en nuestra casa, en nuestro trabajo, con la propia familia e inclusive con nuestra salud.



46

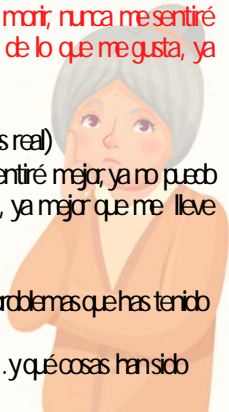
## Paso 1 de la técnica: Análisis de la situación

El abordar un problema requiere el poder pensar claramente para enfocarnos en cómo lo vamos a resolver...  
 Ejemplo:

**"Tengo diabetes... ya me voy a morir, nunca me sentiré mejor, ya no puedo comer nada de lo que me gusta, ya mejor que me lleve Diosito"**

"Tengo diabetes": es un hecho (es real)  
 "... ya me voy a morir, nunca me sentiré mejor, ya no puedo comer nada de lo que me gusta, ya mejor que me lleve Diosito": es una suposición

Piensa un momento en aquellos problemas que has tenido a lo largo de tu vida...  
 ¿qué cosas han sido un hecho... y qué cosas han sido suposiciones?



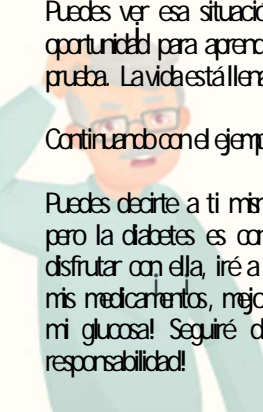
47

## Paso 2 de la técnica: Orientación al problema

En este paso identificarás el estilo que tienes ante la situación, es decir, ¿Cómo ves a lo que te enfrentas como un reto o lo peor que te pudo haber pasado? Puedes ver esa situación que enfrentas como una oportunidad para aprender, mejorar o bien como una prueba. La vida está llena de ellas!

Continuando con el ejemplo anterior:

Puedes decirte a ti mismo o misma: Tengo diabetes, pero la diabetes es controlable y se puede vivir y disfrutar con ella, iré a consulta médica, me tomaré mis medicamentos, mejoraré mi alimentación, mediré mi glucosa! Seguiré disfrutando de mi vida con responsabilidad!







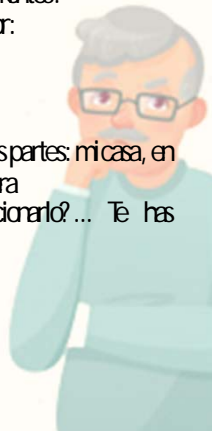
### Paso 3 de la técnica: Definición y formulación del problema

48

En este paso identifica el qué, el cómo, el quiénes y el dónde, de aquello que te preocupa. Trata de descomponer el "problema" en elementos.  
Continuando con el ejemplo anterior:

¿Qué problema es? Tengo diabetes  
¿Quiénes están involucrados? Yo  
¿Dónde? Me puede cuidar en todas partes: mi casa, en la vía pública, en una fiesta, etcétera  
¿Qué hemos hecho para solucionarlo?... Te has preguntado eso?

Veamos que sigue en el paso 4



### Paso 4 de la técnica: Generación de alternativas

49

Es momento de hacer una lluvia de ideas! Escribe todas las alternativas o soluciones que se te ocurran, no hay ideas malas, sino ideas que puedan ayudar a solucionar el problema. No te detengas, piensa y escribe todas las que puedas!

Continuando con el ejemplo anterior:

Soluciones para aprender a vivir con diabetes:

- Seguir mi tratamiento (consumir medicamentos, mejorar alimentación, tomar mi glucosa)
- Pedirle a mi familia que me apoye
- Crear un grupo de apoyo con otras personas que también padecen diabetes
- Tomar un taller sobre cómo vivir con diabetes

Que tu imaginación no pare! Puedes pedirles ideas a tus familiares



### Paso 5 de la técnica: Toma de decisiones

50

Es momento de tomar una decisión! Por cada idea que hayas escrito analiza con detenimiento las ventajas y desventajas, **NO HAY SOLUCIONES PERFECTAS**, así que una de ellas puede resultar. No tengas miedo de decidir, ya diste el primer paso!

Continuando con el ejemplo:

Solución para aprender a vivir con diabetes

- Seguir mi tratamiento (consumir medicamentos, mejorar alimentación, tomar mi glucosa)
- En la medida que practiques esta técnica podrás tomar decisiones que te generarán mayor sensación de bienestar. ¡Actual!



Consulta este manual cada vez  
que lo requieras

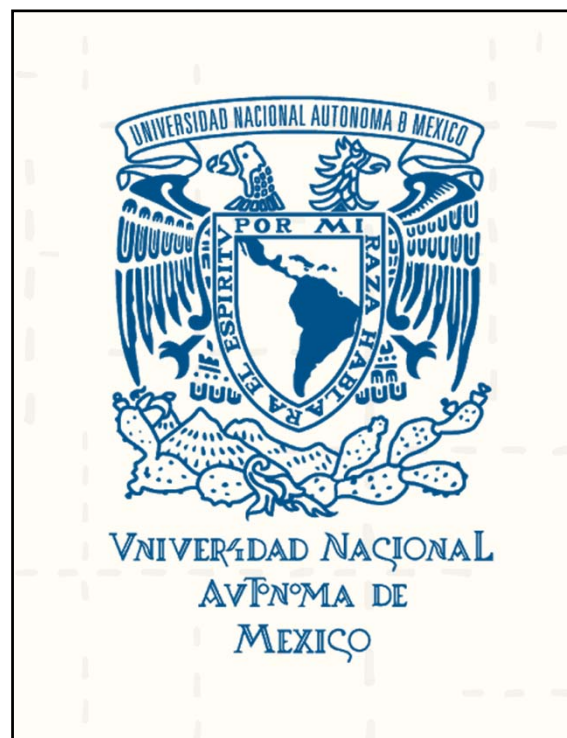
¡El cambio  
comienza por ti!

Gracias

Lic. Psic. Alejandro Pérez Ortiz

## REFERENCIAS

- Fasching, P. (2019). The New Ways of Preventing and Treating Diabetes Mellitus. En J. Michel (Ed.), *Prevention of Chronic Diseases and Age-Related Disability* (pp. 71-82). <https://doi.org/10.1007/978-3-319-96529-1>
- Federación Mexicana de Diabetes. (2017). ¿Cuáles son los beneficios del plato del bien comer? Recuperado de <http://fmdiabetes.org/cuales-son-los-beneficios-del-plato-del-bien-comer/>
- Federación Mexicana de Diabetes. (2015c). Niveles de glucosa en sangre y auto monitoreo. Recuperado de <http://fmdiabetes.org/automonitoreonivelesglucosa/>
- Federación Mexicana de Diabetes. (2015a). Qué es la insulina? Recuperado de <http://fmdiabetes.org/que-es-la-insulina/>
- Federación Mexicana de Diabetes. (2015b). Síntomas de la diabetes. Recuperado de <http://fmdiabetes.org/sintomasdiabetes/>
- Fundación Midele. (2016). Asumiendo el control de la diabetes. Recuperado de [http://coment.salud.gob.mx/wp-content/uploads/2016/11/FMidele\\_Asumiendo\\_ControlDiabetes2016.pdf](http://coment.salud.gob.mx/wp-content/uploads/2016/11/FMidele_Asumiendo_ControlDiabetes2016.pdf)
- González, S. & Arriagada, M. (1999). Ciudadanía y autocuidado en salud reproductiva y sexual. *Revista de Psicología Universidad de Chile*, 8(1), 181-195.
- González, M. S., Crespo, S., Jiménez, L. F., & Casasola, B. A. (2017). *Cómovivir con diabetes mellitus tipo 2*. México: Facultad de Estudios Superiores Zorapza.
- International Diabetes Federation. (2017). *IDF Diabetes Atlas. Eighth edition 2017*. Recuperado de <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2018/08/IDF-2017.pdf>
- Kazdin, A. E. (1994). *Modificación de la conducta y sus aplicaciones prácticas*. México: Manual Moderno.
- Medavilla, J. (2001). Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento. *Semergen*, 27 (3), 133-145. [https://doi.org/10.1016/S1138-3593\(01\)73931-7](https://doi.org/10.1016/S1138-3593(01)73931-7)
- Organización Mundial de la Salud. (2004). *Aherencia a los tratamientos a largo plazo: Pruebas para la acción*. Recuperado de <https://www.who.org/spanish/ad/dpc/rc/aherencia-largo-plazo.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2018a). *Las 10 principales causas de defunción*. Recuperado de <https://www.who.int/es/newsroom/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Reyes, F.A., Pérez, M. L., Figueroa, E. A., Ramírez, M., Jiménez, Y. (2016). *Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2*. *Clima Certificado*, 20(1).



## Apéndice 6

### Cartas descriptivas de las sesiones

Sesión 1			
<b>Módulo 1:</b> Aprendiendo a vivir saludablemente: Diabetes Mellitus y Autocuidado			<b>Duración:</b> Hora y media aproximadamente
<b>Materiales y aparatos para la sesión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Presentación Power Point</li> <li>- Video titulado: ¿Qué es la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2)? (elaboración propia y disponible en <i>YouTube</i>)</li> <li>- Video titulado: La cura de la diabetes (disponible en <i>YouTube</i>)</li> <li>- Manual del paciente y del terapeuta</li> </ul>			
Objetivos de la sesión	Técnicas y procedimientos	Actividades	
		Actividades del terapeuta	Actividades de las pacientes
Objetivos del terapeuta 1. Identificará el conocimiento que tienen las pacientes sobre las causas de la enfermedad y el autocuidado. 2. Brindará psicoeducación sobre la etiología de la enfermedad, causas y consecuencias, así como del autocuidado.	Psicoeducación: Brindar información sobre la etiología y consecuencias de la DMT2, y, sobre las conductas que conforman la adherencia terapéutica a través de actividades y videos.	1. Dará a conocer a las pacientes las normas a seguir durante la intervención. 2. Explicará los objetivos de la sesión y las temáticas a tratar en la misma. 3. Actividad de presentación: El terapeuta pedirá a las participantes que digan su nombre (la forma en la que les gusta que les digan), su edad, de dónde son y tres cosas que disfrutan hacer. Asimismo, el terapeuta les preguntará el motivo por el que se inscribieron al taller y qué esperan conseguir con este. 4. Presentará el video: “Cura de la diabetes” y discutirlo con las pacientes, así como otras creencias y mitos en torno a la enfermedad, al tratamiento y sobre padecer DMT2 en la vejez. 5. Explicar brevemente la etiología de la DMT2, causas y consecuencias. 6. Explicar qué es el autocuidado y su importancia para tener un estado de salud óptimo, haciendo énfasis en la enfermedad durante la vejez. 7. Se destinarán entre 15 y 20 minutos para abordar dudas y comentarios.	1. Identificarán el objetivo de la intervención, los lineamientos y reglas de convivencia. 2. Realizarán la actividad de presentación, donde explicarán el motivo por el cual se inscribieron y qué esperan conseguir. 3. Describirán el motivo por el cual consideran que padecen DMT2. 4. Discutirán el contenido del video presentado y compartir los mitos que conoce sobre la patología, el tratamiento y padecerla durante la vejez. 5. Identificarán qué es el autocuidado y qué conductas realiza para tener un control de la enfermedad. 6. Mediante un contrato conductual las pacientes se fijarán metas a conseguir durante la intervención.
Objetivos de las pacientes 1. Las pacientes adquirirán información científica y confiable sobre la etiología de la enfermedad, causas y consecuencias; así como del autocuidado y la importancia de éste en la salud y vejez. 2. Las pacientes identificarán las conductas que conforman el autocuidado y su relación con la DMT2.			
<b>Tarea para casa:</b> Las pacientes revisarán en casa el contenido de la sesión uno que se encuentra en el manual, con base en ello, escribirán al menos una duda que tengan sobre su enfermedad y/o el tratamiento. Asimismo, responderán a las preguntas que se encuentran en el manual: ¿Qué beneficios obtendré si hago cambios en mi estilo de vida?, ¿Qué estoy dispuesta a hacer para cambiar?, ¿Con qué recursos ya cuento para poder comenzar el			



cambio?

<b>SESIÓN 2</b>			
<b>Módulo 1:</b> Aprendiendo a vivir saludablemente: Diabetes Mellitus y Autocuidado <b>Tema de la sesión:</b> Adherencia Terapéutica y Diabetes Mellitus: ¿Cómo cuidarme?			<b>Duración:</b> Hora y media aproximadamente
<b>Materiales y aparatos para la sesión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Presentación <i>Power Point</i></li> <li>- Video titulado: “Diabetes, tómatala en enserio” (disponible en <i>Youtube</i>)</li> <li>- Manual del paciente y del terapeuta</li> </ul>			
Objetivos de la sesión:	Técnicas y procedimientos	Actividades	
		Actividades del terapeuta	Actividades de las pacientes
Objetivos del terapeuta 1. Brindar psicoeducación sobre la adherencia terapéutica en la DMT2  Objetivo de la paciente 1. Identificar las conductas que conforman la adherencia terapéutica y su relación con el control saludable de la DMT2	Psicoeducación: Brindar información sobre las conductas que conforman la adherencia terapéutica en la DMT2 a través de actividades y videos.	1. Hará un repaso breve sobre el contenido abordado en la sesión anterior y resolverá dudas en caso de existir. 2. Solicitará a las pacientes las dudas que escribieron en la semana sobre la enfermedad y/o tratamiento (para ser respondidas en la siguiente sesión). 3. Discutirá con las pacientes las preguntas que contestaron en casa. 4. Presentará el video “Diabetes, tómatala en enserio” y discutirá el contenido con las pacientes. 5. Brindará información sobre las conductas que conforman la adherencia terapéutica (dieta, ejercicio, automonitoreo de glucosa capilar, consultas médicas), resaltando los beneficios para la salud en la vejez a corto, mediano y largo plazo. 6. Se destinarán entre 15 y 20 minutos para abordar dudas y comentarios.	1. Expresarán dudas —en caso de existir— sobre el contenido de la sesión anterior. 2. Discutirán con el terapeuta las preguntas que respondieron en casa. 3. Discutirán el contenido del video presentado. 4. Identificarán las conductas de adherencia terapéutica que realizan y su importancia para el control de la enfermedad.
<b>Tarea para casa:</b> Las pacientes revisarán en casa el contenido de la sesión dos que se encuentra en el manual, con base en ello, escribirá al menos una duda que tengan sobre la adherencia terapéutica.			

**SESIÓN 3**

<b>Módulo 2:</b> Automonitoreo de glucosa capilar	<b>Duración:</b> Hora y media aproximadamente
<b>Tema de la sesión:</b> Automonitoreo de glucosa capilar ¿Cómo medirla?	

**Materiales y aparatos para la sesión:**

- *Laptop*
- Presentación *Power Point*
- Equipo para medición de glucosa capilar (glucómetro, dispositivo de punción, lancetas, tiras reactivas, algodón, alcohol etílico, agua, jabón, formato de registro y pluma)
- Video titulado: “Automonitoreo de glucosa capilar: ¿Cómo medirla” (elaboración propia y disponible en *YouTube*)
- Video titulado: “Diabetes: determinación de glucemia capilar” (disponible en *YouTube*)
- Manual del paciente y del terapeuta

Objetivos de la sesión:	Técnicas y procedimientos	Actividades	
		Actividades del terapeuta	Actividades de las pacientes
<p>Objetivos del terapeuta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Entrenará a las pacientes para medir su glucosa capilar y a interpretar los valores de la misma.</li> <li>Entrenará a la pacientes en la toma de decisiones en caso de presentar hipoglucemia o hiperglucemia.</li> </ol>	<p>Psicoeducación: brindar los pasos para el monitoreo de la glucosa, interpretación de parámetros y toma de decisiones con base en caso de presentar hipoglucemia o hiperglucemia.</p> <p>Modelamiento: mostrar los pasos para el monitoreo de glucosa.</p> <p>Moldeamiento: asesorar en el automonitoreo de glucosa capilar a lo largo de la semana.</p> <p>Reforzador social: durante la sesión y mediante mensajes de texto.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Hará un repaso breve sobre el contenido abordado en la sesión anterior y resolverá dudas en caso de existir.</li> <li>Responderá las dudas que plantearon las pacientes en la sesión anterior y solicitará las nuevas.</li> <li>Presentará el video “Automonitoreo de glucosa capilar: ¿Cómo medirlo?” y el video: Diabetes: Determinación de la glucemia capilar.</li> <li>Modelará el automonitoreo de glucosa capilar. Además, supervisará la ejecución de las participantes para tomar la medida.</li> <li>Brindará información sobre la interpretación de los parámetros.</li> <li>Brindará información para la toma de decisiones en caso de presentar hiperglucemia o hipoglucemia.</li> <li>Realizará entrenamiento en el llenado de los formatos de autoregistro para la glucosa capilar.</li> <li>Se destinarán entre 15 y 20 minutos para abordar dudas y comentarios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Expresarán dudas —en caso de existir— sobre el contenido de la sesión anterior.</li> <li>Discutirán contenido de los videos presentados.</li> <li>Identificarán los pasos para el automonitoreo de glucosa capilar.</li> <li>Realizarán la medición de glucosa capilar.</li> <li>Interpretarán los parámetros de glucosa capilar.</li> <li>Identificarán medidas para la toma de decisiones en caso de presentar hipoglucemia o hiperglucemia.</li> <li>Se entrenarán en el llenado del formato de autoregistro para el automonitoreo de glucosa capilar.</li> </ol>

**Tarea para casa:** Las pacientes revisarán en casa el contenido de la sesión tres que se encuentra en el manual, con base en ello, escribirán al menos dos dudas que tengan sobre el automonitoreo de la glucosa capilar. Las pacientes medirán tres días por semana la glucosa capilar preprandial y posprandial, y registrarán las medidas en el formato correspondiente. Dicho registro se deberá continuar durante toda la intervención. Mediante un chat en whatsapp

se instigará a las participantes para tomar la medida y registrarla.

<b>Sesión 4</b>			
<b>Módulo 3:</b> Consumo de medicamentos			<b>Duración:</b> Hora y media aproximadamente
<b>Tema de la sesión:</b> Consumo de medicamentos			
<b>Materiales y aparatos para la sesión:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Presentación <i>Power Point</i></li> <li>- Teléfono celular</li> <li>- Manual del paciente y del terapeuta</li> </ul>			
Objetivos de la sesión:	Técnicas y procedimientos	Actividades	
		Actividades del terapeuta	Actividades de las pacientes
<p>Del terapeuta</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Brindará a las pacientes información sobre los beneficios del consumo diario de medicamentos para el control de la enfermedad.</li> <li>2. Entrenará a la pacientes en el consumo diario de sus medicamentos para el control de la DMT2.</li> </ol>	<p>Psicoeducación: brindar a la paciente información sobre los beneficios del consumo diario de medicamentos.</p> <p>Control de estímulos: se le entrenará a la paciente en el uso de recursos (objetos, personas o eventos) para recordar consumir diariamente sus medicamentos.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hará un repaso breve sobre el contenido abordado en la sesión anterior y resolverá dudas en caso de existir.</li> <li>2. Responderá las dudas que plantearon las pacientes en la sesión anterior y solicitará las nuevas.</li> <li>3. Presentará información sobre el consumo de medicamentos. Destacando los beneficios del mismo. Se responderán dudas en caso de existir.</li> <li>4. Entrenará a las pacientes en la técnica de control de estímulos, se utilizarán ejercicios y ejemplos.</li> <li>5. Actividad 1 (control de estímulos): la paciente hará una lista de actividades de un día cotidiano (desde que se levanta hasta la hora de dormir). Por cada actividad pondrá el horario en el que suele hacer dicha actividad. Posteriormente, identificará estímulos (objetos, personas o eventos) que le ayuden a recordar el consumo diario de medicamentos en el horario prescrito por el médico. De ser posible se seleccionarán dos estímulos para ayudar a recordar.</li> <li>6. Entrenará a la paciente en el llenado del formato de autoregistro para el consumo de medicamentos.</li> <li>7. Se destinarán entre 15 y 20 minutos para abordar dudas y comentarios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expresarán dudas —en caso de existir— sobre el contenido de la sesión anterior.</li> <li>2. Identificarán la importancia y los beneficios de la adherencia a los medicamentos para el control de la enfermedad.</li> <li>3. Identificarán recursos/estímulos (personas, objetos, eventos) que les favorezcan recordar el consumo diario de medicamentos.</li> <li>4. Se entrenarán en el llenado de los formatos de autoregistro para el consumo de medicamentos.</li> </ol>
<p>De las pacientes</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las pacientes conocerán los beneficios del consumo diario de medicamentos para el control de su enfermedad.</li> <li>2. La paciente identificará y hará uso de recursos (objetos, personas o eventos) para recordar el consumo de sus medicamentos diarios.</li> </ol>			
<p><b>Tarea para casa:</b> La paciente revisará en casa el contenido de la sesión cuatro que se encuentra en el manual, con base en ello, escribirá al menos una duda que tenga sobre el consumo de medicamentos. La paciente continuará con el formato de autoregistro para la glucosa capilar e implementará el formato de autoregistro para el consumo diario de medicamentos.</p>			

Sesión 5			
<b>Módulo 4: Dieta</b> <b>Tema de la sesión:</b> Dieta: El placer de comer saludablemente I			<b>Duración:</b> hora y media aproximadamente
<b>Materiales y aparatos para la sesión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Presentación Power Point</li> <li>- Manual del paciente y del terapeuta</li> <li>- Video titulado: “Cómo crear un plato saludable” (disponible en <i>YouTube</i>)</li> <li>- Video titulado: “Nutrivloggers El plato del bien comer” (disponible en <i>YouTube</i>)</li> </ul>			
Objetivos de la sesión:	Técnicas y procedimientos	Actividades	
		Actividades del terapeuta y la nutrióloga	Actividades de la paciente
Del terapeuta y nutrióloga: 1. Identificarán los mitos y creencias que tienen sobre la alimentación al padecer diabetes. 2. Brindarán información a las participantes sobre el plato del bien comer y los alimentos que pueden considerar en su dieta diaria.	Psicoeducación: sobre alimentación saludable al padecer diabetes en la vejez y sobre el plato del bien comer.	1. Realizará un repaso breve del contenido de la sesión anterior. 2. Resolverá las dudas que plantearon las pacientes en la sesión anterior y solicitará las nuevas. 3. Discutirá con las participantes mitos y creencias sobre la alimentación al padecer diabetes. 4. Presentación del video: Nutrivloggers El plato del bien comer. Como también, discutir con las pacientes su contenido. 5. Presentar a las pacientes información sobre alimentación saludable (grupos alimenticios, porciones, total de calorías consumidas al día) al padecer diabetes en la vejez, como también los alimentos que pueden considerar en su dieta diaria. 6. Presentación del video: Cómo crear un plato saludable. Como también, discutir con las pacientes su contenido. 7. Presentar a las pacientes el plato del bien comer, así como diferentes ejemplos para elaborarlo. 8. Actividad 1: Las pacientes elaborarán tres ejemplos de alimentación saludable con base	1. Expresarán dudas —en caso de existir— sobre el contenido de la sesión anterior. 2. Expresarán y discutirán con el terapeuta las creencias y mitos que conocen sobre la alimentación al padecer diabetes. 3. Comentarán el contenido de los videos presentados. 4. Identificarán los elementos de una alimentación saludable al tener diabetes, así como los alimentos que pueden considerar en su dieta diaria. 5. Identificarán los elementos del plato del bien comer. 6. Realizarán la actividad 1, es decir, elaborar y compartir tres ejemplos de alimentación saludable con base en el plato del bien comer.
De las participantes: 1. Conocerán el plato del bien comer, como también los alimentos que pueden considerar en su dieta diaria. 2. Realizarán menús saludables con base en el plato del bien comer.			

		en el plato del bien comer, al finalizar los compartirán con el grupo. 9. Se destinarán entre 15 y 20 minutos para abordar dudas y comentarios.	
<b>Tarea para casa:</b> Las pacientes revisarán en casa el contenido de la sesión cinco que se encuentra en el manual, con base en ello, escribirá al menos una duda que tenga sobre la calidad de vida y la vejez. Las pacientes realizarán la RDP por durante cinco minutos al menos tres días por semana.			

<b>Sesión 6</b>			
<b>Módulo 4:</b> Dieta			<b>Duración:</b> hora y media aproximadamente
<b>Tema de la sesión:</b> Dieta: El placer de comer saludablemente II			
<b>Materiales y aparatos para la sesión:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Presentación <i>Power Point</i></li> <li>- Manual del paciente y del terapeuta</li> </ul>			
<b>Objetivos de la sesión:</b>	<b>Técnicas y procedimientos</b>	<b>Actividades</b>	
		<b>Actividades del terapeuta y la nutrióloga</b>	<b>Actividades de la paciente</b>
Del terapeuta: 1. Entrenará a las pacientes en la técnica de autoreforzamiento en situaciones relacionadas con la ingesta alimentaria (consumo de alimentos saludables). 2. Entrenará a las pacientes en la técnica de control de estímulos ante situaciones relacionadas con la ingesta alimentaria (consumo de alimentos poco saludables). 3. Entrenará a las pacientes en la técnica de respuesta alternativa, relacionada con la modificación de una respuesta no deseada.	Autoreforzamiento: el terapeuta entrenará a las participantes para que ejecuten la técnica ante la ingesta alimentaria de alimentos saludables. Control de estímulos: el terapeuta entrenará a las participantes para que ejecuten la técnica para evitar la ingesta de alimentos poco saludables.	1. Realizará un repaso breve del contenido de la sesión anterior. 2. Resolverá las dudas que plantearon las pacientes en la sesión anterior y solicitará las nuevas. 3. Entrenará a las pacientes en la técnica de autoreforzamiento, a través de ejemplos y ejercicios basados en una alimentación saludable. 4. Actividad 1 (control de estímulos): Se presentarán dos ejemplos donde una mujer con diabetes consume alimentos poco saludables, derivado de la presencia de ciertos estímulos ambientales. Posteriormente, mediante la técnica de control de estímulos se mostrará cómo se puede modificar la ingesta de dichos alimentos. Se resolverán las dudas en caso de existir. Se pedirá que cada paciente que haga un ejemplo, al final cada una lo compartirán con el grupo.	1. Expresarán dudas —en caso de existir— sobre el contenido de la sesión anterior. 2. Identificarán los elementos de la técnica de autoreforzamiento, asimismo, realizarán ejercicios donde apliquen la técnica. 3. Identificarán los elementos de la técnica de control de estímulos, además realizarán ejercicios donde apliquen la técnica. 4. Comentarán dudas sobre el contenido de la sesión.
De las participantes: 1. Ejecutarán la técnica de autoreforzamiento ante situaciones relacionadas con la			

ingesta alimentaria (consumo de alimentos saludables). 2. Ejecutarán la técnica de control de estímulos ante situaciones relacionadas con la ingesta alimentaria (consumo de alimentos poco saludables).		5. Se destinarán entre 15 y 20 minutos para abordar dudas y comentarios.	
---	--	--	--

**Tarea para casa:** Las pacientes revisarán en casa el contenido de la sesión seis que se encuentra en el manual, con base en ello, escribirá al menos una duda. Realizarán los ejercicios que se encuentran en el manual sobre la técnica de autoreforzamiento y control de estímulos.

Sesión 7			
<b>Módulo 5:</b> Calidad de vida			<b>Duración:</b> hora y media aproximadamente
<b>Tema de la sesión:</b> Calidad de vida y vejez: nunca se deja de aprender y disfrutar I			
<b>Materiales y aparatos para la sesión:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Presentación Power Point</li> <li>- Manual del paciente y del terapeuta</li> <li>- Video titulado: “Calidad de vida y vejez” (elaboración propia, disponible en <i>YouTube</i>)</li> </ul>			
Objetivos de la sesión:	Técnicas y procedimientos	Actividades	
		Actividades del terapeuta	Actividades de la paciente
Del terapeuta: 1. Identificará las ideas que tienen las participantes sobre vejez y envejecimiento. 2. Se entrenará en la técnica de respiración diafragmática profunda (RDP). 3. Entrenará a las participantes en la elaboración de autoinstrucciones.	Psicoeducación: sobre derechos de los adultos mayores y envejecimiento saludable.  Entrenamiento en RDP y en autoinstrucciones.	1. Realizará un repaso breve del contenido de la sesión anterior. 2. Resolverá las dudas que plantearon las pacientes en la sesión anterior y solicitará las nuevas. 3. Discutirá con las participantes mitos y creencias sobre la vejez y el envejecimiento. 4. Presentación del video: Calidad de vida y vejez. 5. Brindará y discutirá con las participantes los derechos de los adultos mayores. 6. Se entrenará en la técnica de RDP. 7. Se entrenará en la elaboración de autoinstrucciones más adaptativas. Se pondrán ejemplos y ejercicios. 8. Se destinarán entre 15 y 20	1. Expresarán dudas —en caso de existir— sobre el contenido de la sesión anterior. 2. Expresarán y discutirán con el terapeuta las creencias y mitos que conocen sobre la vejez y el envejecimiento. 3. Comentarán el contenido del video “Calidad de vida y vejez”. 4. Identificarán sus derechos como adultas mayores. 5. Identificarán los pasos y se entrenarán en la técnica de RDP. 6. Se entrenarán en la elaboración de autoinstrucciones más adaptativas.
De las participantes: 1. Las participantes conocerán sus derechos como adultas mayores, así como actividades para mejorar su calidad de vida relacionada a la salud. 2. Los participantes serán capaces de utilizar la RDP en			

<p>situaciones que les produzcan ansiedad o estrés.</p> <p>3. Los participantes serán capaces de elaborar autoinstrucciones orientadas a tener un afrontamiento activo y centrado en el problema.</p>		<p>minutos para abordar dudas y comentarios.</p>	
---	--	--	--

**Tarea para casa:** Las pacientes revisarán en casa el contenido de la sesión siete que se encuentra en el manual, con base en ello, escribirá al menos una duda que tenga sobre la calidad de vida y la vejez. Las pacientes realizarán la RDP por durante cinco minutos al menos tres días por semana.

<b>Sesión 8</b>			
<b>Tema de la sesión:</b> Calidad de vida y vejez: nunca se deja de aprender y disfrutar II			<b>Duración:</b> Hora y media aproximadamente
<b>Materiales y aparatos para la sesión:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Presentación Power Point</li> <li>- Manual del paciente y del terapeuta</li> </ul>			
<b>Objetivos de la sesión:</b>	<b>Técnicas y procedimientos</b>	<b>Actividades</b>	
		<b>Actividades del terapeuta</b>	<b>Actividades de la paciente</b>
<p>Objetivos del terapeuta:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se promoverá en las participantes la ejecución de actividades que sean reforzantes para ellas.</li> <li>2. Se entrenará a las participantes en la técnica de solución de problemas (TSP).</li> </ol>	<p>Entrenamiento en solución de problemas: de la orientación del problema al balance decisional.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Realizará un repaso breve del contenido de la sesión anterior.</li> <li>2. Resolverá las dudas que plantearon las pacientes en la sesión anterior.</li> <li>3. Actividad 1: las participantes enlistarán todas las actividades que más disfrutaban realizar, posteriormente, identificarán cuales hacen y cuáles no, pero les gustaría realizar. Después identificarán cuáles son más probables de sí realizar con base a la disponibilidad de tiempo, movilidad y recursos financieros. Finalmente, programarán realizar al menos una actividad por semana.</li> <li>4. Brindará una explicación de la TSP, sus principios básicos y su utilidad para resolver problemáticas derivadas de la adherencia terapéutica. Para facilitar la comprensión de los elementos de la técnica, se harán ejemplos y ejercicios.</li> <li>5. Se destinarán entre 15 y 20 minutos para abordar dudas y comentarios.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Expresarán dudas —en caso de existir— sobre el contenido de la sesión anterior.</li> <li>2. Identificarán y programarán la realización de actividades que les sean reforzantes.</li> <li>3. Identificarán los elementos de la TSP y se entrenarán en ella para aplicarla ante situaciones de su adherencia terapéutica y/o en situaciones de su vida diaria.</li> </ol>
<p>De las participantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las participantes identificarán y realizarán actividades que perciban como reforzantes.</li> <li>2. Las participantes se entrenarán en la TSP y la aplicarán en</li> </ol>			

situaciones que demande adherencia terapéutica.	que su		
<b>Tarea para casa:</b> Las participantes continuarán con el llenado de los formatos de autoregistro para el automonitoreo de glucosa capilar y consumo de medicamentos, así como realizar la técnica de RDP al menos tres días por semana y ejecutar la TSP ante situaciones que lo requieran. Se monitoreará a los participantes mediante un grupo de <i>Whatsapp</i> .			

<b>Sesión 9</b>			
<b>Tema de la sesión:</b> Calidad de vida y vejez: nunca se deja de aprender y disfrutar III			<b>Duración:</b> Hora y media aproximadamente
<b>Materiales y aparatos para la sesión:</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Laptop</li> <li>- Presentación <i>Power Point</i></li> <li>- Manual del paciente y del terapeuta</li> </ul>			
<b>Objetivos de la sesión:</b>	<b>Técnicas y procedimientos</b>	<b>Actividades</b>	
		<b>Actividades del terapeuta</b>	<b>Actividades de la paciente</b>
Objetivos del terapeuta: 1. Continuará con el entrenamiento en la TSP. 2. Hará el cierre del taller con las participantes.	Entrenamiento en solución de problemas: de la orientación del problema al balance decisional.	1. Realizará un repaso breve del contenido de la sesión anterior. 2. Resolverá las dudas que plantearon las pacientes en la sesión anterior. 3. Realizará ejercicios con las participantes sobre la TSP, retomando problemáticas de su vida cotidiana, sobre la enfermedad y/o sobre su calidad de vida. 4. Realizará el cierre del taller, solicitándole a las participantes que compartan su experiencia, lo que aprendieron y mejorarían en el taller.	1. Expresarán dudas —en caso de existir— sobre el contenido de la sesión anterior. 2. Continuarán con el entrenamiento en la TSP, apoyándose de sus problemáticas diarias. 3. Participarán en la sesión de cierre, compartiendo su experiencia, lo que aprendieron y mejorarían del taller.
De las participantes: 1. Completarán el entrenamiento en la TSP			
Las participantes continuarán con el llenado de los formatos de autoregistro para el automonitoreo de glucosa capilar y consumo de medicamentos, así como realizar la técnica de RDP al menos tres días por semana y ejecutar la TSP ante situaciones que lo requieran. Se monitoreará a los participantes mediante un grupo de <i>Whatsapp</i> , mediante dicha red social de fijará la evaluación del postest.			





Asunto: EP/PMDPSIC/0319/2021  
Folio: Dictamen Comité de Ética

**ALEJANDRO PÉREZ ORTIZ**  
**ALUMNO DOCTORADO**  
**PROGRAMA DE MAESTRÍA Y DOCTORADO EN PSICOLOGÍA**  
**Presente**

Apreciado Alumno:

Por medio de la presente hago llegar a usted el dictamen de la **Comisión de Ética**, asignada por el Comité Académico de este Programa, sobre el protocolo de **investigación “Prevención secundaria, modificación de conducta alimentaria y adherencia al tratamiento en adultas mayores con diabetes mellitus”**.

Consideraciones:

Las normas éticas de la APA (Ethical Principles of Psychologists and Code of Conduct // <http://www.apa.org/ethics/code/index.aspx> ), señalan 5 principios generales básicos, a saber: 1. Beneficiar y no perjudicar, 2. Fidelidad y responsabilidad, 3. Integridad, 4. Justicia y 5. Respeto a las personas y la dignidad. No se observa que el proyecto de investigación sometido a dictamen viole alguno de ellos.

En virtud de lo anterior la comisión no aprecia que haya elementos de objeción ética para impugnar el protocolo de investigación utilizado, por lo que emite un **DICTAMEN FAVORABLE** para su realización.

Sin otro particular por el momento, envío a usted un cordial saludo, reiterándoles mi más alta consideración académica y personal estima.

**Atentamente**  
**“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”**  
**Ciudad Universitaria, Cd. de Mx., 26 de agosto de 2021.**  
**LA COORDINADORA**

  
**DRA. SARA EUGENIA CRUZ MORALES**

c.c.p. Dr. Juan Manuel Mancilla  
c.c.p. Comité de Ética

