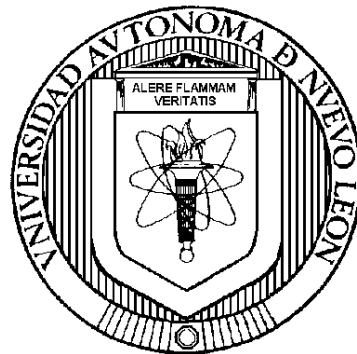


UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES  
CON DIABETES TIPO 2

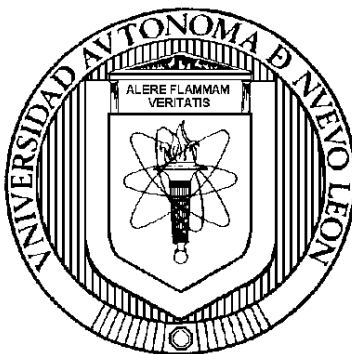
Por

MCE. PATRICIA ENEDINA MIRANDA FÉLIX

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

AGOSTO, 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES  
CON DIABETES TIPO 2

Por

MCE. PATRICIA ENEDINA MIRANDA FÉLIX

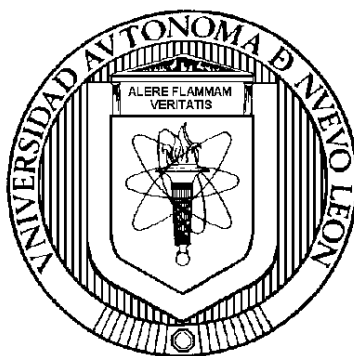
Director de Tesis

BERTHA CECILIA SALAZAR GONZÁLEZ PhD

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

AGOSTO, 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES  
CON DIABETES TIPO 2

Por

MCE. PATRICIA ENEDINA MIRANDA FÉLIX

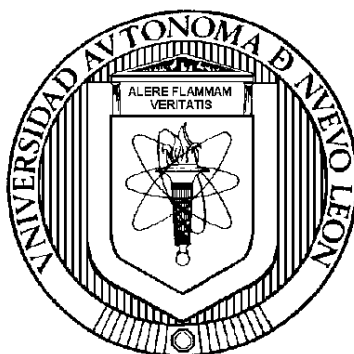
Co-Director de Tesis

ESTHER C. GALLEGOS CABRIALES, PhD

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

AGOSTO, 2015

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
FACULTAD DE ENFERMERÍA  
SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN



RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES  
CON DIABETES TIPO 2

Por

MCE. PATRICIA ENEDINA MIRANDA FÉLIX

Asesor Estadístico

MARCO VINICIO GÓMEZ MEZA, PhD

Como requisito parcial para obtener el grado de  
DOCTOR EN CIENCIAS DE ENFERMERÍA

AGOSTO, 2015

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES  
CON DIABETES TIPO 2

Aprobación de Tesis

---

Bertha Cecilia Salazar González, PhD  
Director de Tesis y Presidente

---

Esther Carlota Gallegos Cabriales, PhD  
Secretario

---

Marco Vinicio Gómez Meza, PhD  
1er. Vocal

---

Dr. Ernesto Octavio López Ramírez  
2do. Vocal

---

Dra. Velia Margarita Cárdenas Villarreal  
3er. Vocal

---

Dra. María Magdalena Alonso Castillo  
Subdirectora de Posgrado e Investigación

## AGRADECIMIENTOS

A Dios por iluminar mi vida y acompañarme en todo momento.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por la beca y apoyo otorgado para cumplir con mis estudios.

Al Dr. Juan Eulogio Guerra Liera Rector de la Universidad Autónoma de Sinaloa, por el apoyo brindado en la culminación de mis estudios de Doctorado.

Al Programa Doctores Jóvenes por la beca otorgada para realizar mis estudios.

A los docentes y personal administrativo de la Subdirección de Posgrado e Investigación de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León, y a todo el personal que brindó su apoyo para la realización de la tesis. Principalmente a la ME. María Diana Rubalcaba Rodríguez, Directora de la Facultad de Enfermería y a la Dra. María Magdalena Alonso Castillo Subdirectora de Posgrado e Investigación, por el apoyo brindado durante el período de estudio.

A la Dra. Bertha Cecilia Salazar González, por el tiempo y conocimiento brindado.

A los docentes y personal administrativo la Escuela Superior de Enfermería Mochis, por el apoyo brindado para realizar mis estudios. Principalmente a la maestra Virginia Padilla Zepeda y a la Dra. Reyna Teresa Soto Flores ex-directoras de la institución, y a la maestra Luz Esther Verdugo Blanco directora actual.

A los doctores Esther C. Gallegos Cabriales, Velia Margarita Cárdenas Villarreal, Marco Vinicio Gómez Meza y Ernesto Octavio López Ramírez, por sus aportaciones para el desarrollo de la tesis.

Al personal y pacientes de la Asociación Mexicana de Diabetes de Monterrey, Nuevo León, por el apoyo brindado para finalizar mi tesis. Principalmente al maestro Abraham Arias y a la Licenciada Maribel García Méndez.

A mis maestras de clase por compartir conmigo sus conocimientos y experiencia.

## DEDICATORIA

A mi hijo Oscar, por la paciencia y comprensión que me ha demostrado en el transcurso de mis estudios.

A mi madre y abuela, por confiar en mí, gracias por el apoyo brindado incondicionalmente.

A Oscar por apoyarme incondicionalmente a cumplir mi meta propuesta.

A mis hermanos (Laura y Alex) y sobrinos (Naomy, Guillermo, Gael, José Julio y Axel), gracias por su apoyo y espera.

## Resumen

Patricia Enedina Miranda Félix

Fecha de Graduación: Agosto, 2015

Universidad Autónoma de Nuevo León  
Facultad de Enfermería

Título del Estudio: RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y AUTOCUIDADO EN  
PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

Número de Páginas: 94

Candidato para obtener el grado de  
Doctor en Ciencias de Enfermería

LGAC: Cuidado a la Salud en: (a) estados crónicos (b) en grupos vulnerables

**Propósito y Método de estudio:** Explicar el efecto de la resolución de problemas en el AC de DMT2: (alimentación, ejercicio y medicamentos), sobre el control glucémico en función del apoyo social, edad, sexo y años de diagnóstico (factores condicionantes básicos de DMT2). Establecer la validez de la escala de resolución de problemas en el autocuidado (AC) de Diabetes para identificar los factores encontrados en relación a los estilos de resolución de problemas propuestos. Los conceptos y relaciones seleccionadas se derivaron de la Teoría del Déficit de Autocuidado de Orem (TDAC). La muestra fue de 238 adultos, calculada mediante el paquete n´Query Advisor versión 4.0 para un nivel de significancia de .05, una potencia de prueba de 90%, tamaño de efecto de .07 ( $R^2$ ) en el contraste de no significancia del modelo de regresión lineal múltiple con 6 variables independientes. El muestreo fue por conveniencia, se invitó a participar a las personas que acudieron a consulta para control de DMT2 en la Asociación Mexicana de Diabetes de Monterrey Nuevo León. Para medir las variables de interés se utilizaron instrumentos de lápiz y papel y mediciones antropométricas (peso, estatura, circunferencia de cintura) y bioquímicas (A1C a 50 pacientes seleccionados aleatoriamente de la base de datos de la Asociación).

**Contribuciones y Conclusiones:** Del total de la muestra estudiada el 59.7% correspondió a mujeres, el promedio de edad fue de 54.61 años, con 11 años de escolaridad. En promedio tenían 10 años (DE = 1.84; 1-42) de haber sido diagnosticados con DMT2 y habían recibido en promedio 9.7 sesiones de educación sobre su tratamiento en alimentación, ejercicio y medicamentos. Se realizó la adaptación del instrumento para medir resolución de problemas en el cuidado de DMT2, el cual obtuvo confiabilidad aceptable (.84) y validez (3 factores que explicaron el 49% de la varianza total). Los hallazgos sugieren que las habilidades de los pacientes para resolver problemas y realizar las actividades de AC están condicionadas por la edad ( $\beta = .16, p < .01$ ) y apoyo social ( $\beta = .25, p < .01$ ). Se confirma la proposición teórica de la TGAC de que las habilidades para el AC están condicionadas por la edad. El estilo efectivo mostró asociación con AC en alimentación ( $r_s = .22; p < .01$ ). El estilo evitativo, mostró que a mayor puntaje en este estilo menor AC de alimentación ( $r_s = -.37; p < .01$ ), ejercicio ( $r_s = -.17; p < .01$ ) y medicamentos ( $r_s = -.30; p < .01$ ). En este estudio no se encontró asociación de la resolución de problemas con HbA1c ( $r_s = -.07; p = .65$ ).

Firma del Director de Tesis \_\_\_\_\_



## Tabla de Contenido

Contenido	Página
Capítulo I	
Introducción	1
Marco teórico	5
Teoría general del déficit de Autocuidado de Orem.	5
Modelo de resolución de problemas sociales.	12
Teoría de rango medio: Resolución de problemas en el autocuidado de DMT2.	15
Estudios relacionados	20
Factores condicionantes básicos (edad, sexo, años de diagnóstico) y apoyo social.	20
Capacidad de resolución de problemas y autocuidado de DMT2.	22
Síntesis de estudios relacionados.	24
Definición operacional de términos	25
Objetivo general	26
Objetivos específicos	26
Hipótesis	27
Capítulo II	
Metodología	28
Diseño del estudio	28
Población, muestreo y muestra	28
Criterios de inclusión	28
Criterios de exclusión	29
Procedimiento de recolección de la información	29
Medición bioquímica.	31
Mediciones antropométricas.	31

Contenido	Página
Instrumentos	32
Consideraciones éticas	37
Consideraciones de bioseguridad	39
Estrategias de análisis	41
Capítulo III	
Resultados	42
Características demográficas de los participantes	42
Datos descriptivos de las variables de estudio	42
Análisis inferencial	46
Resultados por objetivos e hipótesis	51
Capítulo IV	
Discusión	56
Hipótesis	58
Conclusión	60
Limitaciones	61
Sugerencias	61
Referencias	62
Apéndices	
A. Script para Invitar a la Persona a Participar	70
B. Consentimiento Informado del Participante	71
C. Cédula de Datos Demográficos	74
D. Medición del Peso y la Composición Corporal con Tanita	75
E. Medición de Estatura	76
F. Medición de la Circunferencia de Cintura	77
G. Medición de A1C	78
H. Cuestionario de Apoyo Social en Diabetes Tipo2 (Toljamo, 2000)	80

Contenido	Página
I. Escala de Resolución de Problemas en el Autocuidado en Diabetes	82
J. Escala de Acciones de Cuidado en Diabetes (Toobert y Glasgow, 2000)	86
K. Capacitación a Auxiliares de la Investigación	87
L. Cargas de los reactivos en factores por Máxima verosimilitud de la escala de resolución de problemas en autocuidado de diabetes	88
M. Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas con Respecto a la Edad	89
N. Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas con Respecto a la Años de Diagnostico	90
O. Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas con Respecto a Años de Escolaridad	91
P. Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas con Respecto a Índice de Apoyo Social	92
Q. Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas Respecto a Sesiones de Diabetes Mellitus Tipo 2	93
R. Resumen de Regresión Múltiple; “Bootstrap” Predictores para la Resolución de Problemas en el Autocuidado de <i>Diabetes</i>	94

## Lista de Tablas

Tabla	Página
1 Datos descriptivos de las variables antropométricas y bioquímica del estudio por sexo	43
2 Frecuencias y porcentajes de IMC y circunferencia de cintura por sexo de participantes	44
3 Frecuencias y porcentajes de la A1C por sexo y control glucémico	44
4 Frecuencias y porcentajes de actividades de autocuidado positivo por sexo	45
5 Coeficiente Alfa de Cronbach de instrumentos aplicados	46
6 Prueba de Kolmogorov Smirnov de las variables del estudio	46
7 Matriz de Correlación de Spearman para las variables principales en mujeres	48
8 Matriz de Correlación de Spearman para las variables principales en hombres	49
9 Confiabilidad de la escala de resolución de problemas en el autocuidado de diabetes	51
10 Varianza de los factores de la escala de resolución de problemas para pacientes con DMT2	51
11 Cargas de los reactivos en factores de la escala de resolución de problemas en autocuidado de diabetes	52
12 Diferencia de medianas de resolución de problemas en los participantes <10 años y >10 años de diagnóstico	53
13 Asociación de resolución de problemas, manejo de autocuidado y apoyo social	54
14 Resumen de Regresión Múltiple: Predictores para la resolución de problemas en el autocuidado de diabetes	55

## Lista de Figuras

Figura		Página
1	Modelo de resolución de problemas D'Zurillia	14
2	Relación de los conceptos del estudio de resolución de problemas para el AC de DMT2	18
3	Estructura conceptual teórica- empírica	19

## **Capítulo I**

### **Introducción**

La diabetes representa uno de los principales problemas de salud pública, al ocupar los primeros lugares de mortalidad y morbilidad general en México. Las tasas de mortalidad y morbilidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos, con más de 60 mil muertes y 400,000 casos nuevos (Encuesta Nacional de Salud, [ENSANUT], 2012). En el estado de Nuevo León, este padecimiento ha ocupado la tercer causa de mortalidad general en los últimos 5 años (Plan de Desarrollo Estatal, 2010-2015).

La diabetes es una enfermedad crónica de diversos tipos y de etiología múltiple, siendo la más frecuente la Diabetes Mellitus Tipo 2 (DMT2). Ésta tiene un impacto significativo en la vida del individuo, sus familias y en el sistema de atención de la salud; se considera una enfermedad compleja que requiere atención médica continua (American Association of Diabetes [ADA], 2014). Las complicaciones generan una considerable carga financiera disminuyendo además la calidad de vida (Coffey et al., 2002). Para evitar o retrasar sus complicaciones se requieren grandes cambios en el día a día por parte de los pacientes y sus familias para el manejo del tratamiento de la enfermedad (Arredondo & De Icaza, 2011; Funnell et al., 2007). El manejo de la DMT2 requiere de conocimientos, habilidades y cuidados para el buen control de la enfermedad.

El manejo de la enfermedad comprende un régimen complejo de atención médica y AC de las demandas que este padecimiento plantea en la vida diaria de quien la padece; esto incluye llevar una alimentación balanceada y saludable, ejercicio regular, control de peso, autocontrol de la glucosa en sangre, ajuste de la medicación, monitoreo de extremidades inferiores, reconocer episodios de hiper o hipoglucemia para actuar en consecuencia, asistencia periódica al médico, entre otras; tareas que deben ser realizadas por el resto de sus vidas (Montague, Nichols & Dutta, 2005). Sin embargo el bajo

porcentaje de personas con adecuado control sugiere que el cumplimiento del tratamiento de la DMT2 es deficiente. Según la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT, 2012) del total de personas con DMT2 sólo el 24.5% presentó evidencia de adecuado control metabólico.

Para el manejo eficaz de la diabetes la resolución de problemas es una habilidad necesaria (Bodenheimer et al., 2002). Se desconoce si las personas con DMT2 que asisten a programas de educación han desarrollado esa habilidad.

La resolución de problemas en la investigación se ha enfocado como un proceso general de toma de decisiones, y no como una aproximación al manejo de problemas específicos que enfrenta el paciente con DMT2 en la vida diaria, tal como qué hacer en situaciones que el paciente conoce le pueden afectar o comprometen el manejo de su diabetes (Gasglow, 2004; Hill-Briggs, 2007). Pocos estudios han examinado las conductas de AC como factores asociados a la resolución de problemas para el buen control glucémico de pacientes con diabetes. En ese sentido existe una escala de solución de problemas en salud (Hill-Briggs, 2007) y un inventario de solución de problemas (D'Zurilla, 1999). Por lo que autores que han diseñado escalas generales sugieren la necesidad de una escala específica que examine si los pacientes resuelven problemas en el manejo de su diabetes y la manera de resolverlos (Hill-Briggs, Loman, Federick & Brancati, 2003; Hunt, Wilder, Steele, Grant, Pryor & Moneyham, 2012; Russell, Toobert, Barrera & Strycker, 2007).

En ese sentido la Asociación Americana de Educadores de Diabetes (AAED, 2014) identifica la resolución de problemas como una de las siete conductas centrales del AC en diabetes. Se define como un comportamiento aprendido que incluye la generación de un conjunto de posibles estrategias para la resolución de problemas, la selección de la estrategia más adecuada, la aplicación y la evaluación de su efectividad. En el marco de la diabetes la resolución de problemas se conceptualiza como una capacidad esencial del paciente con DMT2 para realizar con éxito las tareas de AC, la

creencia de una persona en su capacidad es un elemento crítico de la habilidad para resolver problemas (Rusel, Fisher, Skaff, Mullan & Toobert, 2007).

El paciente con DMT2 pasa por diferentes etapas en la vida en las que tiene que lidiar con diferentes situaciones para lograr el manejo de su enfermedad, esto requiere la toma de decisiones diaria acerca de la alimentación, la actividad física, el automonitoreo e interpretación de niveles de glucosa y los medicamentos (Wysoki, 2000). En ese sentido y debido a su papel en el día a día, la resolución de problemas es importante para el AC de la diabetes (Mensing et al., 2004).

Los modelos o conceptualizaciones del manejo general de enfermedades incluyen el concepto de capacidad para resolver problemas como característica central (Lorig et al., 2001). Sin embargo, el papel de la resolución de problemas en torno al control de la diabetes ha recibido relativamente poca atención de la investigación. Aunque la Organización Mundial de Salud (OMS, 2012) considera esta habilidad como relevante para el buen manejo de la misma, de acuerdo con los educadores de diabetes, es la habilidad más difícil de desarrollar (Glasgow, Toobert, Barrera & Stricker, 2004).

Por lo anterior expuesto surgen las interrogantes: ¿Si, los pacientes con DMT2 resuelven problemas y como los enfrentan? ¿Si los pacientes que reciben educación sobre el AC en alimentación, ejercicio y medicación de diabetes presentan buen control glucémico?

Como ya se señaló la cifra tan baja de pacientes con DMT2 en buen control, sugiere que los pacientes en México no llevan un buen manejo de la enfermedad (ENSANUT, 2012) y por ende no hacen frente a la problemática que la DMT2 les presenta. Entre los factores que podrán influenciar el manejo de la enfermedad, se destaca, el apoyo social, considerado como un proceso complejo y dinámico que involucra a los individuos y sus redes sociales, con el propósito de satisfacer sus necesidades, proveer y complementar los recursos que poseen y de esta forma, enfrentar nuevas situaciones (Martins, 2005). Al respecto algunos estudios sugieren una



asociación entre apoyo social y adhesión al tratamiento (alimentación, ejercicio y medicamentos), sugiriendo que cuanto mayor es la percepción de apoyo social, mayor es la adhesión al tratamiento (Gomes-Villas, Foss, Foss de Freitas & Pace, 2012; Miller & Davis, 2005). Por lo que en este estudio se exploró la contribución del apoyo social a la capacidad de resolución de problemas y autocuidado.

En otro orden de ideas enfermería ha propuesto las teorías de rango medio (TRM), como alternativa de explicar un fenómeno, por ser más concretas que las Grandes Teorías y por aportar mayor explicación de fenómenos específicos de enfermería. Además tienen la ventaja de contar con un número limitado de conceptos definidos operativamente, así como de proposiciones que muestran claridad en sus relaciones, lo que permite su aplicación en la práctica (Fawcett, 2005; Meleis, 2005).

Se considera pertinente proponer una TRM que incluya resolución de problemas para el AC de la DMT2 y su relación con el control glucémico. Verificar la TRM permitirá aproximarse a una estructura conceptual sobre la conducta de interés y los factores que la influyen. Asimismo ayudará a describir y explicar el fenómeno, además de tener la posibilidad de ser verificada empíricamente, dado que explicar las decisiones que toman las personas con DMT2 y resuelven problemas en el día a día para el manejo de su enfermedad, es difícil. La TRM se propone con base en conceptos de la Teoría General del Déficit de AC (TGDAC) de Orem, (2001) y en el Modelo de Resolución de Problemas (D' Zurilla & Nezu, 1999).

Otro aspecto importante es contar con instrumentos específicos validados que midan la resolución de problemas en personas con DMT2. Por tal motivo para este estudio se adaptó la escala de Solución de Problemas en Salud de Hill-Briggs (2007) misma que se validó mediante análisis de factores confirmatorio.

Se espera con esta escala, explicar la asociación de la resolución de problemas con el cuidado de DMT2 (alimentación, ejercicio y medicamentos), y el control glucémico controlando por apoyo social, edad, sexo y años de diagnóstico; factores que

se sabe han tenido efecto significativo en estudios previos (Austenfled & Stanton, 2004; Hunt et al., 2012; Olivarius, Siersma, Hansen, Drivsholm & Horder, 2009; Stanton, Kirk, Cameron & Danoff-Burg, 2000; Wang et al., 2012).

Conocer cómo resuelven problemas los pacientes con DMT2 en relación al manejo de su enfermedad, dará pauta para diseñar estudios de intervención que incidan en la resolución de problemas en el manejo de la DMT2, para un mejor control de la enfermedad.

### **Marco teórico**

El presente estudio toma como base los conceptos de factores condicionantes básicos, capacidades de AC y AC, de la Teoría General del Déficit de Autocuidado (TGDAC) de Orem (2001) así como el cuidado dependiente de la teoría del déficit de autocuidado. Se complementa además, con el modelo de resolución de problemas de D'Zurilla (1999) a fin de particularizar y profundizar el concepto de AC en DMT2. Con apoyo de estas propuestas teóricas se plantea la teoría de rango medio como aproximación al fenómeno del manejo de la DMT2. Enseguida se describe la TGDAC de Orem seguida del modelo de resolución de problemas.

#### **Teoría general del déficit de autocuidado de Orem.**

La TGDAC da lugar a tres teorías de rango medio: Teoría del Autocuidado (TAC), Teoría del déficit de Autocuidado (TDAC) y la Teoría del sistema de enfermería (TSE). Estas tres teorías muestran una estrecha vinculación entre sí; la unión de estas tres teorías constituye la teoría del déficit de AC. En este estudio se utilizará la teoría del déficit de AC y el concepto de cuidado dependiente de Orem. A continuación se ofrece una breve descripción de la teoría general.

La TGDAC se compone de seis conceptos centrales interrelacionados: AC (AC), capacidades de AC (CAC), demanda terapéutica de AC (DTAC), déficit de AC (DAC), agencia de enfermería (AE) y un concepto periférico que denomina factores condicionantes básicos. Al respecto, la teorista sostiene que las personas maduras o en

proceso de maduración desarrollan capacidades especializadas necesarias para conocer y satisfacer sus requerimientos de AC orientados a conservar la salud y el bienestar; el AC se da en forma de acciones específicas para cubrir alguna necesidad en circunstancias y tiempo determinados.

Así mismo, al conjunto de acciones de AC que una persona requiere en algún momento particular de su vida se le denomina demanda terapéutica de AC. Cuando la demanda es mayor que las capacidades, se presenta un déficit de AC. Únicamente en presencia de un déficit de AC se justifica la intervención profesional de enfermería consistente en el ejercicio de su agencia o capacidad profesional. Tanto las variables del individuo como las de la enfermera, son influidas por los FCB.

La teoría del déficit de AC se construyó con base en la teoría de AC, y se explica a través de la relación entre los conceptos de AC y cuidado dependiente (desarrollado en la teoría del AC), capacidades de AC y factores condicionantes básicos; se incluye además el subconcepto requisitos de AC, ya que las capacidades y las acciones de AC se definen en función de ellos (Orem, 2001).

Autocuidado se conceptualiza como la práctica de actividades que los individuos inician y realizan para el mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar. En relación al cuidado de la enfermedad, el AC requiere de un fondo de conocimiento científicamente derivado, así como de estrategias y habilidades para llevar a cabo de manera deliberada las actividades indicadas para el cuidado adecuado de la enfermedad.

Según Orem (2001) el AC se lleva a cabo en dos dimensiones que deben ser aprendidas. La primera es intencionada; se realiza de forma consciente, razonada, fundamentada en juicios, con un propósito, voluntad y determinación de llevarla a cabo cuando se ha planeado en una dimensión personal con un sentido humano y psicológico. De acuerdo con Orem (2001) sería bajo sus propias condiciones individuales y ambientales que le permiten mantener la vida.

La segunda dimensión sugiere que el AC implica tener formas de medición

válidas y confiables dado que se desarrolla en el hogar, como en este caso en la cotidianidad de las personas con DMT2.

En otro orden de ideas, Orem describe la estructura conceptual de AC o cuidado dependiente, de acuerdo a tres tipos de operaciones o acciones: operaciones estimativas, transicionales y productivas. Estos tres tipos de operaciones de cuidado se articulan entre sí.

Las operaciones estimativas de AC se conceptualizan como procedimientos de investigación o búsqueda de conocimiento empírico y técnico con el objeto de conocer y comprender *qué es, qué puede hacerse y qué debería hacerse* con respecto al cuidado de uno mismo. Trasladando ésto a la persona con DMT2 sería la búsqueda de conocimiento sobre el cuidado de su enfermedad para conocer y poder decidir qué actividades realizar respecto a su alimentación, ejercicio y medicación.

Según Orem las operaciones transicionales determinan el tipo de acción o curso que debería tomarse con respecto al AC, se fundamentan en lo que los individuos saben sobre la situación de AC, sus experiencias y el conocimiento sobre los requisitos y medidas de AC para satisfacerlos, así como sus valores y su disponibilidad. Esta operación en el caso de personas con DMT2 es muy importante porque es la que le permite identificar el problema y pensar en el curso de acción para resolverlo.

Las operaciones productivas comprenden la ejecución de las acciones de AC, emitir juicios y toma de decisiones sobre las acciones subsiguientes. Estas operaciones implican la resolución de problemas.

En el caso de la persona con DMT2 antes de decidir qué hacer para el cuidado de su enfermedad, debe buscar conocimientos sobre posibles acciones y su efectividad para determinar el curso de acción del AC a realizar y decidir qué hacer ante una situación que se le presente.

Capacidades de AC, de acuerdo a Orem se refiere a las complejas habilidades adquiridas de las personas maduras o en proceso de maduración para conocer y

satisfacer sus continuos requerimientos mediante acciones deliberadas con un propósito concreto para regular su propio funcionamiento y desarrollo humano. Implica la habilidad de las personas para realizar de manera efectiva la búsqueda de información que le permita hacer juicios y decidir qué hacer con respecto al AC; las CAC se desarrollan en el curso de la vida diaria a través del aprendizaje. Según la teoría, el concepto cuenta con tres elementos estructurales: 1) capacidades y disposiciones fundamentales para el AC, 2) 10 componentes de poder que se articulan con las capacidades específicas relacionadas con la habilidad de las personas para realizar operaciones de AC, y por último 3) capacidades para la acción de AC también conocidas como especializadas (operaciones estimativas, transicionales y productivas).

Las capacidades y disposiciones fundamentales, tienen lugar cuando el individuo realiza cualquier tipo de acción deliberada y no solamente actividades de AC. Bakscheider (1979) identifica las siguientes capacidades y disposiciones: las capacidades básicas seleccionadas son la sensación y la atención; capacidades para conocer y hacer; disposiciones que afectan la búsqueda de metas; capacidades orientadoras, significativas y disposiciones.

Capacidades básicas seleccionadas (sensación y atención) son fundamentales no sólo para involucrarse en el AC, sino también para otras actividades. Por ejemplo, las personas con condiciones que tienen afectados la sensación y la percepción, están limitadas para realizar todo tipo de operaciones estimativas. Las capacidades para conocer y hacer (conocimiento operativo, habilidades aprendidas: leer, contar, escribir, perceptivas y razonamiento) están constituidas por aquellas que afectan al conocimiento, razonamiento y a hacer juicios y decisiones correctas en diferentes situaciones de vida, e incluyen las habilidades aprendidas que afectan la comunicación, así como las operaciones del tipo de investigación y producción. Las disposiciones que afectan la búsqueda de metas (conocimiento, conciencia, valoración y preocupación por uno mismo) expresan condiciones que afectan la voluntad de las personas de cuidar de sí

mismas y de aceptarse como agentes de AC, y de aceptarse como personas con necesidades particulares de AC, o con capacidad de realizar AC. Las capacidades y disposiciones orientadoras significativas (orientación en: tiempo, salud, acontecimientos y objetos) son determinantes de los hábitos e intereses y disposición de la persona para ocuparse en su AC, de preocuparse por su salud o de ser capaz de involucrarse en su AC.

El siguiente componente estructural es el de componentes de poder. Este concepto se construyó para definir las capacidades orientadas al cuidado que intervienen entre las capacidades fundamentales y las capacidades especializadas que sustentan las operaciones de AC. Los componentes de poder, se refieren a la valoración de la salud, energía y conocimiento del AC, capacidad para razonar y tomar decisiones sobre el AC, capacidad para ejecutar movimientos requeridos en el AC, motivación del AC en función de metas, habilidad para ordenar y realizar acciones de AC.

Es importante mencionar que algunas CAC pueden estar desarrolladas en las personas con DMT2 pero no operar; ya sea porque algunos componentes de poder no están del todo desarrollados como por ejemplo, el conocimiento o la motivación de AC de acuerdo a metas o bien porque en determinado momento gana más la comodidad, preferencias, afectos, entre otras cosas. Esto último significa que la persona posee habilidades para cuidar de su salud sin embargo, no hace uso de ellas. Esta situación puede estar relacionada con las decisiones de las personas con DMT2 de ocuparse o no en el AC.

En este estudio se tomaron los componentes de poder relacionados a la identificación y evaluación de situaciones que se presentan en el día a día y requieren de habilidades para la solución de problemas. El tercer componente estructural operaciones de AC (capacidades especializadas) se describió en el apartado del concepto de AC.

El concepto periférico de Factores Condicionantes Básicos (FCB) comprende factores internos y externos a las personas que afectan las capacidades para realizar

actividades de AC o el tipo y cantidad de AC requerido. Estos factores condicionan también las demandas de AC terapéutico a través de requisitos de AC. Orem (2001) clasifica los FCB en tres tipos, 1) los que describen a los individuos, como la edad, el sexo, el estado de desarrollo; 2) los que ubican a las personas dentro del contexto familiar y sociocultural como disposición y tiempo de la familia para el AC; y 3) los que describen a las personas dentro de su mundo que incluyen el estado de salud, factores del sistema de cuidado de salud, patrón de vida, factores ambientales y la disponibilidad y adecuación de los recursos disponibles. Según la teorista el AC está condicionado por la edad, sexo, estado de desarrollo, estado de salud, orientación sociocultural, factores del sistema de salud (diagnóstico y modalidades de tratamiento), factores del sistema familiar, patrón de vida, factores ambientales y disponibilidad y adecuación de recursos.

Las acciones aprendidas e intencionadas que constituyen el AC, tienen como finalidad satisfacer los requisitos de AC, término que forma parte de la teoría como subconcepto; la satisfacción de los requisitos de AC contribuye a la continuidad de la vida, al mantenimiento de la salud y bienestar de las personas. La teorista identifica tres tipos de requisitos de AC: Los universales, los de desarrollo, y los derivados de la desviación de la salud.

Los requisitos de AC universales son comunes a todos los seres humanos durante su ciclo vital, se relacionan con los procesos vitales, el mantenimiento de la estructura y función humana y el bienestar. La autora describe ocho requisitos de AC: 1) el mantenimiento de un aporte de aire suficiente, 2) el mantenimiento de un aporte de agua suficiente 3) el mantenimiento de un aporte de alimentos suficiente 4) la provisión de cuidados asociados con los procesos de eliminación y los excrementos 5) el mantenimiento del equilibrio entre la actividad y reposo 6) el mantenimiento del equilibrio entre la soledad y la interacción social 7) la prevención de peligros para la vida, el funcionamiento y el bienestar humano 8) la promoción del funcionamiento y desarrollo humano dentro de los grupos sociales.

Los requisitos de AC del desarrollo, se asocian con los procesos del desarrollo humano, condiciones y eventos de los diversos estadios del ciclo vital. Hay dos tipos de requisitos de AC de desarrollo: el tipo dos tiene dos subtipos.

El primer tipo de requisito comprende; 1. Mantenimiento de las condiciones que apoyen los procesos de vida y promueven los procesos de desarrollo, esto es, el progreso humano hacia niveles más altos de organización de las estructuras humanas y hacia la maduración durante: a) los estadios intrauterinos de la vida y el proceso de nacimiento, b) etapa neonatal ya sea: nacido a término o prematuro o nacido con un peso normal o bajo peso, c) la infancia, d) las etapas de desarrollo de la infancia, incluyendo la adolescencia y el inicio de la edad adulta; f) el embarazo, ya sea en la adolescencia o en la edad adulta.

El segundo subtipo; Provisión de cuidados para prevenir efectos negativos de las condiciones que pueden afectar adversamente el desarrollo humano.

*Subtipo 2.1:* provisión de cuidados para prevenir efectos negativos en tales condiciones.

*Subtipo 2.2:* provisión de cuidados para mitigar o superar lo efectos negativos existentes en tales condiciones: entre las condiciones se incluyen; deprivación educacional, problemas de adaptación social, fracaso de una individualización saludable, pérdida de familiares, amigos y asociados, pérdida de posesiones y de la seguridad laboral, cambio brusco de residencia a un entorno desconocido, problemas asociados con la posición, mala salud o incapacidad, condiciones de vida opresivas, enfermedad terminal y muerte inminente.

Los requisitos de AC de desviación de la salud, son la razón u objetivo de las acciones de AC que realiza el paciente con incapacidad o enfermedad crónica. La teorista describe seis categorías de requisitos de autocuidado derivados de la salud; 1) búsqueda de atención médica adecuada en situaciones que se sabe que producen o están asociadas con la patología; 2) conciencia y atención a los efectos y



resultados de estados patológicos; 3) llevar a cabo las medidas diagnósticas, terapéuticas y de rehabilitación prescritas, dirigidas a prevenir, regular y corregir la patología o sus efectos; 4) tener conciencia y prestar atención o regular los efectos de las medidas prescritas por el médico, que producen malestar o deterioro; 5) modificar el autoconcepto (y la autoimagen) para aceptarse como ser humano con un estado de salud particular y necesitado de cuidado de la salud; y 6) aprender a vivir con los efectos de la patología, las medidas de diagnóstico y tratamiento médico, con un estilo de vida que fomente el desarrollo personal continuo.

Las personas con DMT2 pueden experimentar nuevos y mayores requisitos de AC en la vida diaria y es necesario contar con una serie de conocimientos sobre el cuidado de su enfermedad que les ayuden a emitir juicios y tomar decisiones sobre el AC. Las personas identifican, evalúan situaciones y requieren de habilidades para la solución del problema (Orem, 2001). Por lo que se considera importante describir la teoría de resolución de problemas D'Zurilla y Nezu (1999) para ampliar el concepto y sus implicaciones.

### **Modelo de resolución de problemas sociales.**

El modelo de resolución de problemas hace referencia a procesos de tipo cognitivo, afectivo y conductuales por los cuales una persona intenta identificar, descubrir, inventar o adaptar respuestas para situaciones problemáticas específicas encontradas en la vida cotidiana (D'Zurilla & Nezu, 1999). La resolución de problemas se concibe como una actividad consciente y racional. Según este modelo, la capacidad general de solución de problemas comprende una serie de habilidades específicas, y no una capacidad unitaria.

En la figura 1, se esquematiza el continuo de la resolución de problemas; supone que la capacidad de resolución de problemas incluye dos componentes generales parcialmente independientes uno de otro, los cuales aportan una determinada contribución eficaz para la solución del problema (D'Zurilla & Nezu, 1999). Los dos

componentes son: orientación del problema y habilidades en la resolución de problemas. La orientación del problema se compone por procesos meta cognitivos que involucran una serie de esquemas cognitivo emocionales relativamente estables que reflejan las creencias, valoraciones y sentimientos de una persona acerca de los problemas de la vida diaria, así como su propia capacidad en la resolución de problemas. Las habilidades en resolución de problemas hacen referencia a las actividades cognitivas y de comportamiento por las que una persona trata de entender los problemas y encontrar soluciones efectivas y la manera de hacerles frente.

El modelo identifica cuatro habilidades principales: a) definición y formulación del problema, b) generación de soluciones alternativas, c) toma de decisiones e d) implementación y verificación de la solución (D' Zurilla & Goldfried, 1995).

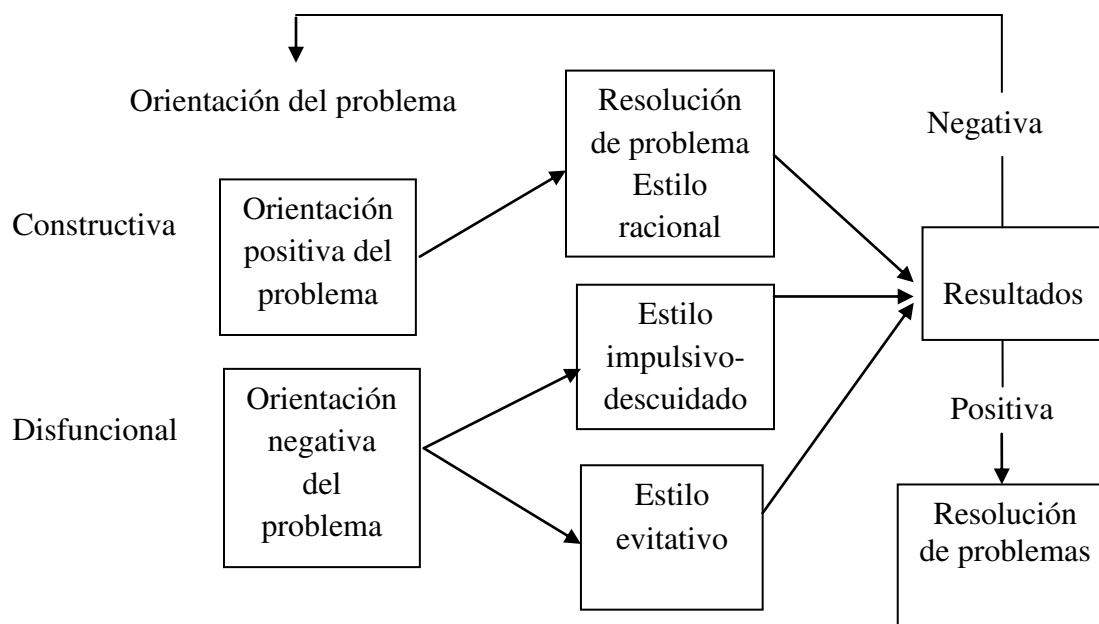
Con base en el modelo D' Zurilla y Nezu (1999) desarrollaron un instrumento llamado inventario de resolución de problemas sociales que contiene dos escalas, la escala de orientación al problema y las habilidades para la resolución de problemas. Cada escala se construyó con reactivos positivos (constructivos o facilitadores) y negativos (características disfuncionales).

Posteriormente Maydeu-Olivares y D' Zurilla (1995,1996) la sometieron a validación exploratoria y confirmatoria. El mejor modelo arrojó cinco factores con dos dimensiones diferentes aunque relacionadas a la dimensión de orientación al problema, y tres estilos de resolución de problemas. Las dimensiones de orientación al problema son positiva y negativa; y los tres estilos de resolución de problemas son racional, impulsivo-descuidado y evitativo.

La orientación positiva y la resolución racional del problema son dimensiones constructivas que se relacionan con el funcionamiento adaptativo positivo, es decir un estilo efectivo, mientras que la orientación negativa del problema constituye la dimensión disfuncional asociada al funcionamiento desadaptativo representada por estilos de impulsividad/descuidado y de evitación. La figura 1 muestra los conceptos y

relaciones del modelo

Figura 1. Modelo de resolución de problemas D'Zurilla



El modelo predice que los resultados de resolución de problemas de situaciones más favorables son susceptibles a ser producidas por las personas que tengan una calificación relativamente alta en orientación positiva y resolución de problemas racional. Mientras que la contraparte es producida por las personas con una calificación relativamente baja en los problemas de orientación negativa, estilo descuidado, impulsividad y el estilo evitativo (D'Zurilla, Chang & Sanna, 2003).

La orientación positiva hacia el problema es definida como una respuesta cognitiva constructiva, que conlleva a tomar los problemas como un desafío, creer que éstos pueden resolverse (optimismo), creer en la propia habilidad personal para resolverlos con éxito (autoeficacia), y creer que la resolución implica tiempo, esfuerzo y persistencia (D'Zurilla & Nezu, 1999).

La orientación negativa hacia el problema constituye una respuesta cognitivo-emocional inhibidora o desadaptativa, que implica ver los problemas como una amenaza, esperar que éstos no tengan solución, dudar de la capacidad para resolverlos y

frustrarse o molestarse cuando se tienen problemas. La solución racional de problemas constituye una dimensión adaptativa que puede ser definida como la aplicación sistemática, deliberada y racional de los principios y técnicas de solución de problemas adaptativos y eficaces (D'Zurilla & Nezu, 1999). Para fines de este estudio la resolución de problemas será abordada en dos dimensiones principales de orientación hacia el problema y de tres estilos.

La primera dimensión orientación, representa un conjunto emocional cognitiva en relación con situaciones problemas, incluyendo la evaluación de la situación del problema, las creencias y expectativas acerca de si los problemas tienen solución. La orientación también puede ser caracterizada como constructiva (es decir, positiva) o como disfuncional (es decir, negativa) (D'Zurilla, et al., 2002).

La segunda dimensión es el estilo de resolución de problemas, que implica el uso de habilidades y técnicas de resolución de problemas. El estilo en la resolución de problemas, puede ser caracterizado como constructivo, que conduce a la solución efectiva de los problemas (es decir, el estilo racional), o como disfuncional, que conduce a soluciones apresuradas y no necesariamente a la resolución de problemas (es decir, estilo impulsivo-descuidado o el estilo evitativo). La persona con DMT2 requiere del uso de habilidades y capacidades de AC para resolver los problemas que enfrenta día a día para el manejo de su enfermedad. En este proceso de toma de decisiones para la resolución de problemas las capacidades de AC, los factores condicionantes básicos y el apoyo social juegan un papel importante para el cumplimiento eficaz del manejo de la enfermedad.

### **Teoría de rango medio: Resolución de problemas en el autocuidado de DMT2.**

De acuerdo a lo anterior (teoría del déficit de AC de Orem) y en base a la evidencia empírica se derivan los conceptos de la TRM. De la teoría de Orem se usaron los conceptos de factores condicionantes básicos, capacidad de AC, AC y cuidado

dependiente. El concepto de capacidad de AC se extenderá con el concepto de resolución de problemas del modelo de resolución de problemas como uno de los componentes de poder de Orem.

Orem define como factores condicionantes básicos a los factores internos y externos que influyen en las capacidades del individuo para realizar acciones de AC. Los categoriza en: edad, sexo, estado de desarrollo, estado de salud, orientación sociocultural, factores del sistema de cuidados de salud (diagnóstico médico y modalidades de tratamiento), factores del sistema familiar, patrón de vida (incluyendo las actividades en las que se ocupa regularmente), factores ambientales, disponibilidad y adecuación de los recursos. Los factores condicionantes básicos que se estudiarán son edad, sexo, escolaridad, estado civil, ocupación y años de diagnóstico.

El apoyo social percibido representa el concepto de cuidado dependiente de Orem. El cuidado dependiente incluye actividades que las personas (familia, amigos o personal de salud) realizan en beneficio de personas socialmente dependientes, durante cierto tiempo, o de manera continua para contribuir a su salud y bienestar. El apoyo social definido por Shumaker y Brownell en el estudio de Van Dam, van der Horst, Knoop, Ryckman, Crebolder y van den Borne (2005) es el intercambio de recursos entre dos o más personas, con el objetivo de incrementar el bienestar del paciente. Por lo que se considera congruente con el concepto de cuidado dependiente de Orem. El apoyo social percibido de manera positiva o negativa según el sexo del destinatario y las prácticas culturales, puede ser percibido respecto a la familia, amigos, compañeros y profesionales de la salud.

En el caso de las personas con DMT2 el apoyo percibido por parte de la familia, amigos/compañeros, personas con DMT2 y profesional de salud, son importante fuente de recursos en apoyo a su tratamiento.

La capacidad de resolución de problemas representa el concepto de capacidad de AC de Orem. La definición de capacidad de AC involucra habilidades, conocimiento

para acciones deliberadas. La capacidad de resolución de problemas constituye una serie de habilidades cognitivas y de comportamiento aprendidas y desarrolladas por la persona con DMT2 para seleccionar la mejor estrategia que le permita entender los problemas, hacerles frente y encontrar soluciones positivas (estilo efectivo) o negativas (estilo impulsivo y evitativo) al problema. La selección de la mejor estrategia refleja una acción deliberada. Se considera que existe congruencia entre ambos conceptos por lo que se propone el concepto de capacidad de resolución de problemas como una instancia de la capacidad de AC de Orem.

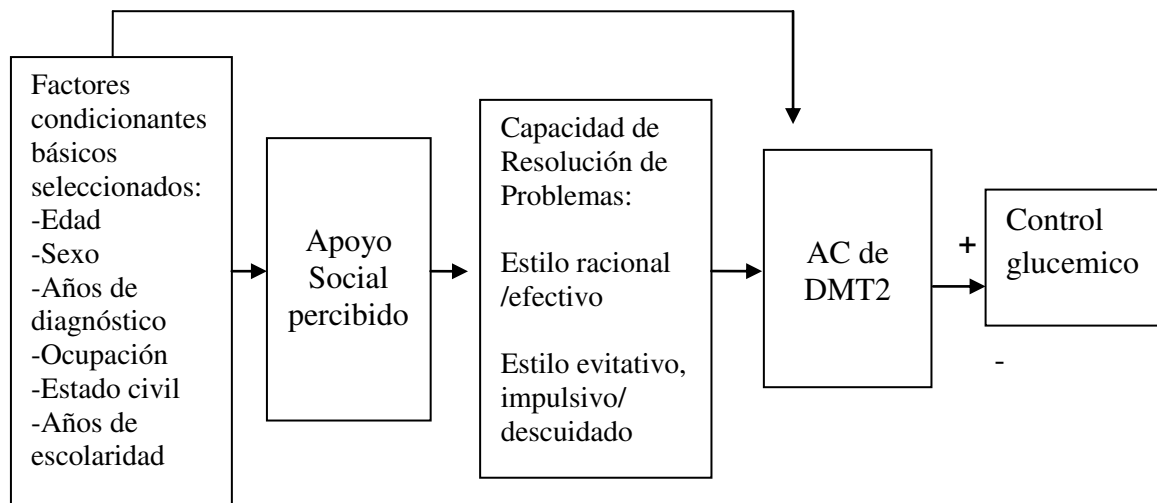
La autora describe al AC, como la práctica de actividades que los individuos llevan a cabo para el mantenimiento de su propia vida, salud y bienestar. Refiere que el AC requiere de una base de conocimientos científica. El AC de DMT2 comprende actividades aprendidas y deliberadas que realizan las personas con DMT2 para el control de su enfermedad, en beneficio de su salud y bienestar.

Las actividades de AC tienen como finalidad satisfacer los requisitos de AC; Orem (2001) que son tres: universales, de desarrollo y por desviación de la salud. En el presente estudio aplican los requisitos de AC de desviación de la salud descritos como la razón u objetivo para el manejo de alguna enfermedad crónica. Las actividades a considerar en personas con DMT2 son; alimentación, ejercicio, y medicamentos. El control glucémico se agrega como variable resultado en apoyo al AC.

Utilizar conceptos de la teoría del déficit de AC de Orem y el modelo de resolución de problemas de D´Zurilla, una teoría de enfermería y un modelo cognitivo permite tener una mayor comprensión sobre la relación entre la resolución de problemas y el manejo de la diabetes en los adultos. La resolución de problemas para el cuidado de la DMT2 de los adultos no ha sido estudiado considerando aspectos, sociales como el apoyo familiar y de amigos en conjunto con acciones de AC y resolución de problemas por lo que plantear una teoría de rango medio que dé a conocer este fenómeno es

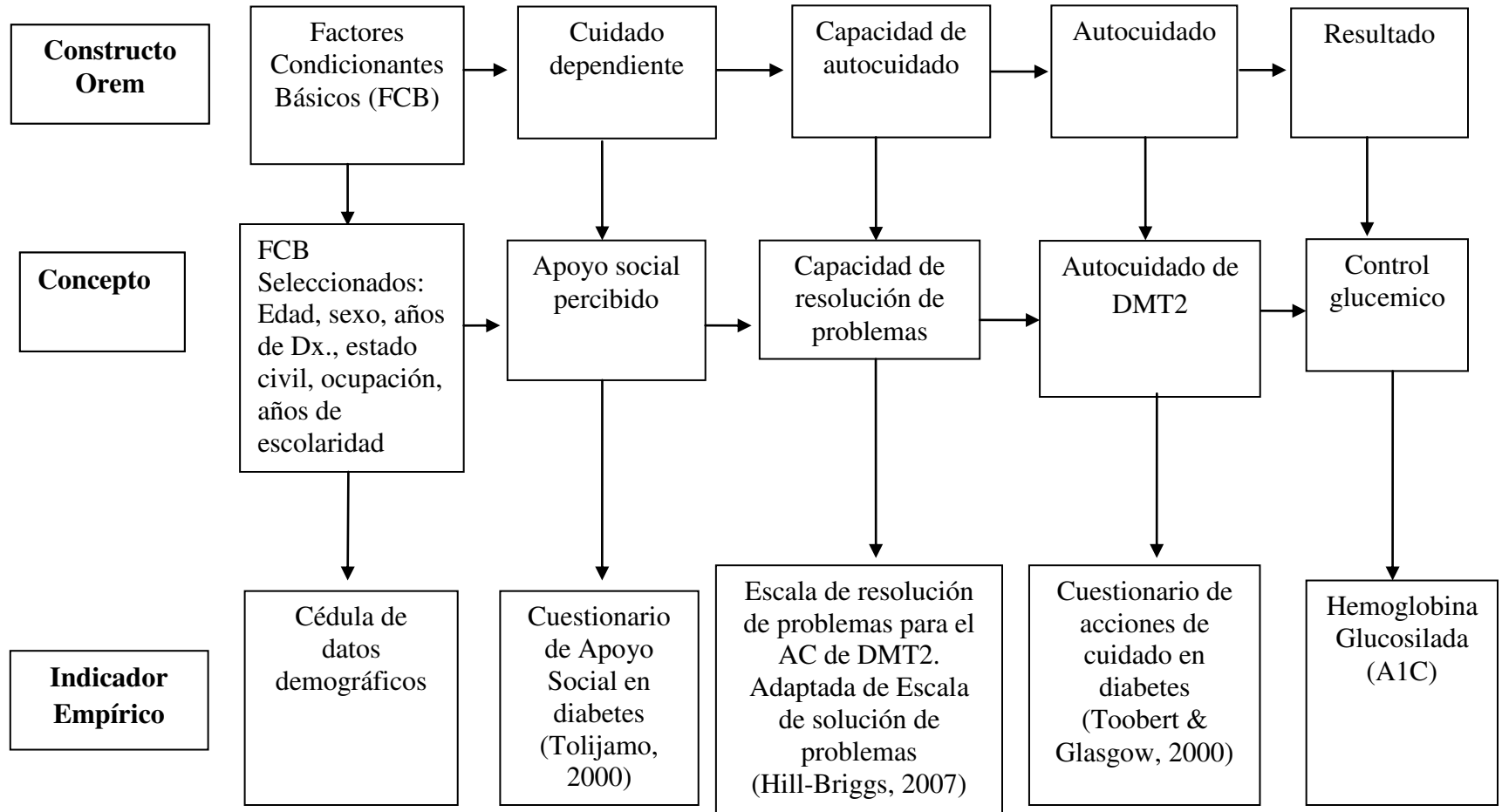
fundamental para comprender las conductas en torno al el control glucemico. En la figura 2 se presenta el modelo propuesto para este estudio.

Figura 2. Relación de los conceptos del estudio de resolución de problemas para el AC de DMT2



La figura 3, muestra la estructura conceptual teórico empírica que esquematiza los conceptos derivados del modelo propuesto; las cuales se construyeron de acuerdo a los hallazgos de investigaciones anteriores y que se han reportado en la literatura. Se presentan los constructos, conceptos e indicadores empíricos para cada una de las variables.

Figura 3. Estructura conceptual teórica- empírica





## **Estudios Relacionados**

A continuación se presentan los estudios correspondientes al fenómeno de interés de acuerdo a la relación de la TRM. Factores condicionantes básicos (edad, sexo, años de diagnóstico), apoyo social y capacidad de resolución de problemas y AC de DMT2.

### **Factores condicionantes básicos (edad, sexo, años de diagnóstico) y apoyo social.**

Olivarius, Siersma, Hansen, Drivsholm y Horder (2009) realizaron un estudio prospectivo en 581 participantes de Dinamarca, con media de edad de 64.7 años, para medir la variabilidad en los niveles de A1C durante los primeros seis años después del diagnóstico en relación a posibles predictores. Los resultados mostraron variabilidad en los niveles de la A1C de 1.5 ( $DE = 1.48$ ) y 1 ( $DE = 0.95$ ) recién diagnosticado y a los 6 meses. La edad fue predictor a largo plazo de los cambios en la A1C ( $p < .01$ ). Al año de diagnóstico la A1C, disminuyó de 10% hasta 7.8% en ambos sexos; en mayores de 65 años decreció 2.2% y con el uso de medicamento antidiabético presentaron un declive de 3%.

Azzollini, Bail, Vera, Vidal y Victoria (2012) realizaron un estudio descriptivo y transversal en 337 pacientes con DMT2 de Buenos Aires, para identificar la relación entre el familiar con las prácticas de AC de DMT2, la edad de los participantes osciló entre 40 y 79 años. Los resultados mostraron que los participantes que perciben no tener apoyo familiar en relación a su salud, presentan una media de 40.10 significativamente ( $p < .01$ ) menor que quienes consideran que lo tienen siempre. El apoyo social favorece un mayor cumplimiento de actividades de AC.

Ponce, Velázquez, Márquez, López y Bellido (2009) realizaron un estudio descriptivo transversal multicéntrico con 246 sujetos, con una edad media de 69.5 años y 9.96 años de diagnóstico con DMT2. El fin fue determinar si el apoyo social que perciben las personas viviendo con DMT2 influye en los resultados de cifras de A1C.

Los resultados mostraron asociación significativa de percepción del apoyo social con A1C (OR = 2.3, IC 95% [1.14 - 4.08],  $p < .05$ ).

Wang et al. (2012) examinaron la asociación entre el automonitoreo de la glucosa en sangre y las habilidades de resolución de problemas en respuesta a la hiperglucemia e hipoglucemia, en 555 pacientes con 5 años de diagnóstico de DMT2, no tratados con insulina. La mediana de edad fue de 59 años. Encontraron asociación significativa entre el auto monitoreo de glucosa en sangre y la resolución de problemas en situaciones de hiperglucemia ( $r_s = 0.22$ ,  $p < .01$ ) y de hipoglucemia ( $r^s = 0.15$ ,  $p < .01$ ), lo que indica que las personas que reportaron mayor adherencia en el automonitoreo de glucosa en sangre tuvieron mejores habilidades de resolución de problemas. Asimismo al controlar la edad, sexo, raza, educación y el tiempo transcurrido desde el diagnóstico, persistió la asociación entre el automonitoreo de glucosa en sangre, la resolución de problemas de hiperglucemia ( $F = 4.857$ ,  $p < .01$ ) e hipoglucemia ( $F = 6.783$ ,  $p < .01$ ). El tener menos edad, ser mujer y menos años de diagnóstico fueron predictores significativos de la resolución de problemas de niveles bajos o altos de glucosa en sangre.

En el estudio de King et al. (2010) la resolución de problemas y el apoyo social ambiental se asociaron de forma independiente con la alimentación y el ejercicio, con una varianza explicada en 23 y 19%, respectivamente. La alimentación y el estado de salud contribuyeron a la varianza explicada sobre el IMC y la auto percepción de salud  $\beta = -0.17$ , ( $R^2 = .04$ ,  $p < .01$ ),  $\beta = .25$ , ( $R^2 = .06$ ,  $p < .01$ ). El apego a medicación contribuyó a la varianza explicada de lípidos (total HDL)  $\beta = -.20$ , ( $R^2 = 0.04$ ,  $p < .01$ ) y A1C  $\beta = -.21$ , ( $R^2 = .05$ ,  $p < .01$ ). Reportan correlación significativa entre la resolución de problemas en la hiperglucemia e hipoglucemia ( $r_s = .53$ ,  $p < .01$ ), lo que indica que las personas que tienen mejores habilidades de resolución de problemas después de detectar altos niveles de glucosa en sangre tienden a mejorar sus habilidades para resolver problemas cuando presentan niveles bajos de glucosa en la sangre.

Además, Hunt et al. (2012) examinaron las relaciones entre apoyo social, resolución de problemas y comportamientos de AC de DMT2. Estudiaron a 152 personas con DMT2 de una zona rural de Alabama EE.UU. de 51 a 70 años de edad. Encontraron relación entre el apoyo social, el sexo y el autocuidado de diabetes ( $\beta = -3.18, t(148) = -2.71, p < .01, \beta = .659, t(148) = 2.41, p < .05$ ). Esto indica que el efecto del apoyo social sobre el AC de la DMT2 difiere según el sexo. El efecto del apoyo social sobre el AC de la diabetes fue diferente entre hombres y mujeres. El apoyo social y la resolución de problemas sociales se asociaron significativamente con el AC de la diabetes en los hombres. Asimismo Austenfeld y Stanton (2004); Stanton, Kirk, Cameron y Danoff-Burg (2000) encontraron que los hombres utilizan más estrategias para la resolución de problemas, mientras que las mujeres integran aspectos sociales y emocionales en sus estrategias de supervivencia.

#### **Capacidad de resolución de problemas y autocuidado de DMT2.**

Glasgow y Toobert (1990) evaluaron las habilidades y estrategias para la resolución de problemas de forma prospectiva en una muestra de 126 pacientes con DMT2, se hizo seguimiento a los 6 meses. El 66.7% de la muestra correspondió a mujeres la media de edad fue de 60.8 años y la duración media de la diabetes fue de 9.2 años. El 30% tenía prescrito insulina una vez al día, el resto hipoglucemiantes orales, el instrumento se dividió en cinco secciones: para actividad física, alimentación, la toma de medicamentos, la prueba de glucosa y para conocer la situación general difícil. Los resultados mostraron que los participantes fueron más propensos a reportar estrategias para el AC de la alimentación y el control de glucosa. La correlación más alta estaba entre la frecuencia del uso de estrategias de comportamiento y las estrategias cognitivas ( $r_s = 0.19, p < .05$ ) de resolución de problemas.

Asimismo Glasgow, Toobert, Barrera y Strycker (2004) describieron la adaptación y validación de un instrumento de resolución de problemas (Diabetes Problem-Solving Interview; DPSI) en 279 mujeres posmenopáusicas con DMT2. Los

participantes calificaron su confianza en la realización de conductas de ejercicio y la alimentación durante al menos 6 meses. La confianza en la superación de los desafíos para el manejo de enfermedades (Glasgow et al., 2001), fue evaluada a través de superación de obstáculos para la alimentación, el ejercicio, y manejo del estrés. Encontraron que los puntajes de la resolución de problemas mejoraron significativamente en el grupo de la intervención respecto al grupo control, indicado por el MANCOVA (Wilk's  $\lambda = 0.95$ ,  $F(2,222) = 5.9$ ,  $p < .05$ ). Incluyeron la edad y el ingreso como covariables.

Por su parte Gasglow, Fisher, Skaff, Mullan y Toobert (2007) evaluaron la relación entre las puntuaciones del instrumento de estrategias para la resolución de problemas (DPSI) y las conductas de AC, medidas biológicas y psicosociales, en adultos con DMT2. Encontraron que los puntajes de la conducta alimenticia del DPSI se relacionaron con las medidas del AC de alimentación ( $\beta = -0.15$ ,  $p < .01$ ), pero no para el ejercicio y los puntajes de la resolución de problemas de ejercicio se relacionaron significativamente con el AC de ejercicio ( $\beta = 0.10$ ,  $p < .01$ ). Los puntajes de la conducta alimentaria predicen los niveles de A1C ( $\beta = -0.11$ ,  $p < .01$ ), pero no los niveles de colesterol, asimismo las estrategias del ejercicio predicen los niveles de colesterol pero no la A1C ( $\beta = -0.10$ ,  $p < 0.03$ ). A mayor resolución de problemas en dieta menor cifras de A1C ( $\beta = -0.11$ ,  $p < 0.01$ ).

Hill-Briggs, Loman, Brancati y Cooper (2003) utilizaron un modelo de resolución de problemas en salud en personas con DMT2. Identificaron y compararon patrones de solución problemas relacionados con el AC de la diabetes. Los resultados mostraron que los patrones de adherencia son mayores en la toma de medicamentos que la alimentación y ejercicio. Por su parte Daly et al. (2009) encontraron que los participantes que reportaron mayor cumplimiento en la toma de medicamentos y seguir planes de comidas tenían menor A1C ( $r_s = 0.45$ ;  $p < 0.01$ ) ( $r_s = 0.68$ ;  $p < 0.01$ ), respectivamente. Las cifras altas de A1C se relacionan con mayor duración de la

diabetes ( $r_s = 0.25$ ;  $p < 0.01$ ).

Hill- Briggs, Gemmell, Kulkarni, Klick y Brancati, (2007) mostraron a través de una escala de solución de problemas de salud que la resolución de problemas efectiva se asocia con una reducción en las cifras de A1C ( $r_s = -0.54$ ,  $p < .01$ ).

Además Al-Khawaldeh, Al-Hassanb y Froelicher (2012) reportaron que los participantes que utilizaban insulina eran más propensos a tener altos valores de A1C (no controlados) ( $OR = 0.3$ ,  $IC = 0.1, 0.6$ ;  $p < .01$ ). Mostraron también que dos de las cinco conductas de AC fueron estadísticamente predictores del control glucémico, es decir, los participantes que con mayor frecuencia reportan conductas de AC de alimentación y ejercicio eran más propensos a tener valores de A1C más bajos (controlado  $< 7$ ) ( $OR = 0.1$ ,  $95\% IC = 0.1, 0.3$ ;  $p < 0.01$ ), ( $OR = 0.5$ ,  $IC = 0.2, 0.9$ ;  $p < .01$ ). La conducta de AC de alimentación y el uso insulina al ser analizadas simultáneamente predicen el control glucémico, ( $OR = 0.2$ ,  $95\% IC = 0.1, 0.4$ ); ( $OR = 0.4$ ,  $IC = 0.2, 0.9$ ;  $p < .01$ ).

### **Síntesis de estudios relacionados.**

Los estudios examinados tomaron muestras entre 126 y 581 participantes, de Dinamarca, Buenos Aires y Estados Unidos de América, no se han encontrado hasta el momento estudios en población mexicana. Los resultados muestran que los años de diagnóstico se relacionan con cambios en la A1C. Los hombres utilizan más estrategias para resolver problemas, el efecto del apoyo social sobre el AC de DMT2 difiere según el sexo, el mal apoyo social aumenta el riesgo de 2.3 veces el incremento en las cifras de A1C, el apoyo social favorece un mayor cumplimiento de actividades de AC.

De acuerdo a la literatura revisada se infiere una relación entre la resolución de problemas con conductas de AC de diabetes de dieta, ejercicio, medicamentos y mejoras en la reducción de las cifras de A1C. Siendo la dieta y el medicamento los que más muestra relación con resolución de problemas en el manejo de la diabetes. (Hill-Briggs, Cooper, Loman, Brancati y Cooper, 2003; King et al., 2010) Por su parte Hill- Briggs,

Gemmell, Kulkarni, Klick & Brancati (2007) mostraron que una resolución de problemas de manera efectiva se asocia con mejor adherencia al medicamento y una reducción de hemoglobina glucosilada. Sin embargo Gasglow, Fisher, Skaff, Mullan y Toobert (2007) mostraron que la RP se relacionan significativamente con las medidas del automanejo de dieta pero no de ejercicio y A1C.

Las personas con mejores habilidades para resolver problemas después de detectar altos niveles de glucosa en sangre tienden a mejorar sus habilidades para resolver problemas cuando tienen niveles bajos de glucosa, asimismo la resolución de problemas de manera efectiva se asocia con mejor adherencia al medicamento y reducción de la A1C.

La capacidad que tienen los pacientes con DMT2 para resolver problemas que se le presentan en la vida diaria con el cuidado de su DMT2 se asocia con mejor control glucémico y reducción del riesgo de complicaciones crónicas. Pocos estudios han examinado las conductas de AC como resultados asociados a resolución de problemas para el buen control de su diabetes.

### **Definición operacional de términos**

Factores condicionantes básicos: Son factores o situaciones que influyen en la habilidad de la persona para realizar actividades de AC. En el caso de personas con DMT2 se consideraran: edad, sexo, estado civil, años de diagnóstico, escolaridad y apoyo social.

La edad: Se define como el tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta el momento de contestar el instrumento referida por el participante.

Sexo: Es la condición de hombre o mujer observado por el entrevistador.

Estado civil: Situación marital en la que se encuentra la persona con pareja o sin pareja.

Años de diagnóstico: Años de haber sido diagnosticada la DMT2 referidos por el participante.

**Escolaridad:** Años de estudios formales referidos por la persona.

**Apoyo social percibido:** Ayuda percibida del paciente con DMT2 por parte de la familia, amigos/ compañeros, personas con DMT2 y profesional de salud para el cuidado de su DMT2.

**Capacidad de resolución de problemas:** Serie de habilidades cognitivas y de comportamiento aprendidas y desarrolladas por la persona con DMT2 para seleccionar la mejor estrategia que le permitan entender los problemas, hacerles frente y encontrar soluciones positivas al problema (*estilo efectivo*, se refiere a la toma de decisión racional y efectiva aplicación racional y efectiva de la aplicación de las técnicas) o negativas (*estilo impulsivo*, es el estilo inadecuado de resolución de problemas que consiste en que la persona realiza intentos por resolver problemas pero asistemáticos, apresurados e incompleto y *estilo evitativo*, describe un estilo de solución de problemas deficiente, caracterizado por aplazar la solución pasividad y dependencia).

**Autocuidado de DMT2:** son las acciones aprendidas y deliberadas que realizan las personas con DMT2 para el cuidado de su enfermedad. Las acciones a considerar son; alimentación, ejercicio y medicación.

**Control glucemico:** Cifra de A1C en un rango óptimo menor a 7% mg/dl de acuerdo a cortes establecidos por la Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria (NOM-015-SSA2-2010).

### **Objetivo general**

Explicar el efecto de la resolución de problemas en el AC de DMT2 (alimentación, ejercicio y medicamentos), sobre el control glucémico en función del apoyo social, edad, sexo y años de diagnóstico (factores condicionantes básicos de DMT2).

**Objetivos específicos**

1. Establecer la validez de la escala de resolución de problemas en el AC de DMT2 en el contexto de los estilos de resolución de problemas propuestos teóricamente.

Partiendo de los reactivos que se agrupan en factores con cargas de .40 o superiores:

2. Conocer las diferencias de la resolución de problemas en el AC de DMT2 entre los participantes con más de 10 años de diagnóstico y los participantes con menos de 10 años de diagnóstico.
3. Determinar la asociación de la resolución de problemas en cuanto al manejo de AC de DMT2 (alimentación, ejercicio y medicamentos) y apoyo social.

**Hipótesis**

H<sub>1</sub>. Si la escala de resolución de problemas es capaz de diferenciar los estilos positivos y negativos de los participantes entonces se asociarán con el reporte de AC.

H<sub>2</sub>. Los participantes que refieren resolver problemas de manera efectiva obtendrán cifras de A1C que reflejen buen control  $\leq 7\%$ .

H<sub>3</sub>. Las habilidades de las pacientes con DMT2 para cuidarse y solucionar problemas están condicionadas por la edad, años de diagnóstico de la DMT2, escolaridad y apoyo social.



## **Capítulo II**

### **Metodología**

En este capítulo se describe la metodología utilizada. Se inicia con la descripción del diseño de investigación seleccionado para dar respuesta a los objetivos planteados; seguida de la población, muestreo y muestra, los criterios de inclusión, procedimientos de recolección de datos, e instrumentos y mediciones. Finalmente, se incluyen los aspectos éticos de bioseguridad y el plan de análisis de datos.

#### **Diseño del estudio**

El presente estudio siguió un diseño descriptivo correlacional, transversal. Dicho diseño es adecuado para describir y relacionar las variables del estudio en una situación dada (Burns & Grove, 2005) y se colectaron los datos en un momento específico del tiempo (Polit & Hungler, 2000) como en este caso.

#### **Población, muestreo y muestra**

La población estuvo conformada por adultos diagnosticados con DMT2 según los criterios de la ADA (2014) que acuden a control de su diabetes a la Asociación Mexicana de Diabetes de Monterrey, Nuevo León. El muestreo fue por conveniencia, se acudió a la recepción de la Asociación y se invitó a participar a los pacientes que esperaban turno para recibir asesoría de nutrición o podología. El tamaño de la muestra se calculó a través del paquete estadístico nQuery Advisor (Elashoff, Dixon & Crede, 2002) para un nivel de significancia de .05, una potencia de prueba de 90% y tamaño de efecto de .07 ( $R^2$ ) (Cohen, 1988) en el contraste de no significancia del modelo de regresión lineal múltiple con 6 variables independientes, resultando 238 participantes.

#### **Criterios de inclusión**

Se incluyeron adultos, mayores de 18 años y menores de 70 años de edad. Este rango fue debido a que las personas mayores a esta edad pueden presentar deterioro cognitivo, lo que dificulta el manejo de medicamentos, presentan alteraciones del estado mental y afectivo que pueden interferir en la toma de decisiones para resolver problemas

que se le presentan con el cuidado de la DMT2 e inciden sobre los resultados del tratamiento (Glasgow et al., 2007; Nguyen et al., 2010). Pacientes que habían recibido educación de AC en diabetes, esto debido a que se requirió que los pacientes contaran con conocimientos sobre el cuidado de su diabetes para poder resolver problemas.

### **Criterios de exclusión**

Se excluyeron los adultos con discapacidad física, evidente a la observación que potencialmente pudiera interferir con actividades de auto cuidado, se verificó por interrogatorio simple; mujeres embarazadas o que se encontraran lactando, se verificó por una pregunta expresa, este criterio porque durante el embarazo pueden presentar alteraciones en el metabolismo de la glucosa relacionadas con la gestación o la lactancia materna (ADA, 2010).

### **Procedimiento de recolección de la información**

Previo al inicio del levantamiento de datos, se obtuvo la autorización de las comisiones de Ética e Investigación y Bioseguridad de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León (UANL) y de los directivos de la institución de salud.

Obtenidos los permisos, se acudió a la institución de salud, se contactó al paciente en la sala de espera de la institución y se le invitó a participar en el estudio, se le explicó en qué consistía el estudio (se utilizó un script descrito en apéndice A). Si la persona mostraba interés en participar, se le explicaba y se corroboraban los criterios de inclusión; cuando fue elegido se le puntualizó en qué consistiría su participación: llenado de cuestionarios, somatometría y medición bioquímica. Mismas que fueron aplicadas por el investigador responsable del proyecto de investigación.

Una vez que el paciente aceptó participar, firmó el consentimiento informado (Apéndice B), se le realizaba la somatometría (peso, estatura y circunferencia de cintura), y enseguida contestaba los cuestionarios (cédula de datos demográficos, escala de resolución de problemas en el AC de DMT2, escala de acciones de cuidado en

diabetes para pacientes con DMT2 y cuestionario de apoyo social en diabetes). Todo esto se llevó a cabo en un espacio privado el cual fue solicitado a la Asociación Mexicana de Diabetes, se tomaron medidas precautorias para participantes y auxiliares de investigación.

Una vez contestados los cuestionarios se les proporcionó información para la toma de muestra de A1C, dicha toma fue realizada y analizada en la asociación, se seleccionaron aleatoriamente a 50 pacientes registrados en la base de datos de la asociación y que fueran participantes del estudio, correspondiente al 21% de la muestra total. Para la extracción de la muestra de A1C, se les llamó a los pacientes seleccionados por teléfono un día previo a la fecha programada, y se les solicitó que asistieran a la asociación para la toma de la muestra sanguínea, sin necesidad de ayuno. Si el paciente no podía asistir a dicha cita se programaba otra cita.

La información recolectada fue resguardada por el investigador principal y sólo tuvo acceso a ella el personal que participó en el estudio.

Se llevaron a cabo mediciones de tipo bioquímico, antropométrico y de lápiz y papel. La medición de tipo bioquímico fue la prueba de A1C. En las mediciones antropométricas se consideraron composición corporal, peso, estatura y circunferencia de cintura. Las mediciones de lápiz y papel consistieron en cuatro instrumentos y una cédula de datos estructurada en dos apartados; el primero incluyó datos socio demográficos como: edad, sexo, estado marital, ocupación, años de escolaridad, años de diagnóstico también se incluyeron las preguntas ¿Está embarazada o se encuentra lactando? y la fecha de su última menstruación para descartar que el participante estuviera en periodo gestacional, estas preguntas se hicieron sólo a personas de sexo femenino en edad fértil (Apéndice C). En el segundo apartado se registraron las mediciones antropométricas y bioquímicas; peso, estatura, IMC, circunferencia de cintura, cadera y la A1C (Apéndice D, E, F y G). En los siguientes párrafos se describe cada una de estas mediciones.

**Medición bioquímica.**

La determinación de la A1C, se realizó en sangre venosa. Se extrajo 1 ml y se colocó en un tubo con tapa color lila con anticoagulante de sal disodiatripotásica ácido etilendiaminotetraacético (EDTA). La extracción de la muestra se realizó por el investigador principal, en la Asociación Mexicana de Diabetes. La muestra fue trasladada en neveras a temperatura de 4°C, el traslado se llevó a cabo en automóvil para su procesamiento al laboratorio de análisis químico-clínicos, el cual cuenta con certificación de calidad otorgado por el Centro de Aseguramiento de la Calidad (PACAL) en 2010. La técnica utilizada para la extracción de la muestra sanguínea se anexa en el (Apéndice G). El resultado de la A1C, se clasificó según criterios específicos. Se consideró como buen control glucémico los valores menores a 7% mg/dl y como mal control los valores mayores a 7.1% mg/dl, de acuerdo a cortes establecidos por la Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria (NOM-015-SSA2-2010).

**Mediciones antropométricas.**

Las mediciones antropométricas consideradas fueron; peso y estatura, IMC circunferencia de cintura y composición corporal. La estatura se midió de acuerdo a la técnica estandarizada con estadímetro metálico portátil marca Seca el cual mide hasta 1.95 metros (Apéndice E). El peso, IMC y composición corporal, fueron determinados por medio de analizador de composición corporal TANITA TBF-300 A ®, para lo cual se introdujeron datos de sexo, edad, estatura y complejión correspondiente a la persona que se evaluó (Apéndice D). La circunferencia de cintura se midió con cinta métrica de fibra de vidrio marca Seca la cual es retráctil, tiene un dispositivo metálico en uno de sus extremos con un sistema de resortes que ayudan a estandarizar la tensión con que se mide. Las técnicas de estos procedimientos se describen en el (Apéndice E). El IMC calculado se clasificó de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana para el manejo integral de sobrepeso y obesidad NOM-008-SSA3-2010. Los puntos de corte del IMC fueron de

acuerdo a la NOM-008-SSA3-2010 en población adulta general y de estatura baja. Para población adulta se consideró normal  $> 18.5$  y  $< 25$ , sobrepeso  $\geq 25$  y  $\leq 29.9$ , obesidad  $\leq 30$ . Para población con estatura baja; (Hombres  $< 1.60$  m; Mujeres  $< 1.50$  m) normal  $< 23$ , sobrepeso  $\leq 23$  y  $< 25$  y obesidad  $> 25$ .

### **Instrumentos**

En este apartado se detallan los instrumentos seleccionados para medir las variables factores condicionantes, apoyo social, la capacidad de resolución de problemas, AC de DMT2 (alimentación, ejercicio y medicamentos), edad, sexo, años de diagnóstico (fueron registrados en una cedula de datos).

El apoyo Social se midió con el cuestionario Apoyo Social en Diabetes “*Diabetes Social Support*” (DSS) cuyo autor es Toljamo (2000). Este instrumento fue diseñado para describir la ayuda, afecto e información que perciben recibir las personas adultas con diabetes tratadas con insulina respecto de su familia y amigos. El cuestionario se integra con un total de 12 reactivos; contiene cinco sub-escalas (Apéndice H):

1. Apoyo emocional e instrumental de familia y amigos, incluye los reactivos 1, 2, 3 y 4.
2. Apoyo informacional, contenido en los reactivos 5, 6 y 7.
3. Apoyo de pares, corresponde a los reactivos 8 y 9.
4. Apoyo negativo con los reactivos 10 y 11.
5. Soporte financiero correspondiendo al reactivo 12.

La escala de respuesta es de tipo Likert, con valores de 1-5, donde 5 = totalmente de acuerdo, 4 = de acuerdo, 3 = me es indiferente, 2 = en desacuerdo y 1 = totalmente en desacuerdo. Los valores de este cuestionario oscilan entre 12 a 60 puntos donde el valor más alto significa mayor nivel de apoyo y el más bajo, lo contrario. La puntuación total se obtiene invirtiendo los valores de los reactivos planteados de manera negativa (10, 11). La confiabilidad original del cuestionario se determinó con población Finlandesa,

reportando un alfa de Cronbach de .78 (Toljamo, 2000). En México se ha utilizado con pacientes con DMT2, reportando alfa de .61 (Castro, 2012). Para este estudio el alfa de Cronbach fue de .84.

La escala de solución de problemas de salud (HPSS por sus siglas en inglés) de (Hill-Briggs et al., 2007) se seleccionó para la adaptación y medir el concepto de capacidad de resolución de problemas. Los autores generaron reactivos a partir de un estudio con grupo focal de adultos con diabetes. De ese estudio se obtuvieron 251 descripciones de los pacientes acerca de cómo enfrentan situaciones problemáticas en el manejo de su salud, las descripciones fueron codificadas, posteriormente revisadas y categorizadas por un panel de expertos (Apéndice I).

En este estudio dicha escala fue adaptada, y validada mediante validez de contenido, validez de constructo y validez convergente con el fin de valorar el autocuidado de DMT2 en adultos mexicanos.

El idioma original de la escala fue el inglés por lo que se procedió a realizar la traducción al español. Se utilizó la técnica de retrotraducción (back-translation). Siguiendo los pasos mencionados por Burns y Grove (2005) que consisten en: 1) traducir los instrumentos del idioma original (inglés) al español por un profesional del área de la salud bilingüe cuyo idioma nativo sea el español, 2) después proceder de nuevo a la traducción del español al inglés por un traductor profesional cuyo idioma nativo sea el inglés, 3) se compararan ambas versiones para verificar si las preguntas conservan el mismo sentido o significado y 4) se identifican los reactivos que al ser traducidos cambien ligeramente el significado

Para la adaptación de la escala se utilizó el método de consulta de expertos Delphi (Goodman, 1987; Waltz, Strickland, Lenz, 2005) para la validez de contenido. Siguiendo los criterios de un grupo de autores que han aplicado el Método Delphi en sus investigaciones, se estableció la secuencia metodológica a seguir, la cual se compone de

tres fases fundamentales: preliminar, exploratoria y final (Bravo & Arrieta, 2006; Burns & Grove, 2005; Cruz, 2006).

Fase preliminar: Adaptación de La Escala de Resolución de Problemas en el Autocuidado de Diabetes consistió en particularizar las situaciones de salud presentadas en los reactivos hacia las recomendaciones de alimentación, ejercicio y medicamentos en personas con DMT2. De la escala original traducida HPSS de 50 reactivos, se eliminaron 20 reactivos por considerar que se repiten y se agregaron ocho reactivos, dos de ellos sobre qué hacer en caso de olvido del medicamento, y los otros seis sobre consecuencias o problemas en caso de no realizar el autocuidado de alimentación, ejercicio y toma de medicamentos; quedaron 38 reactivos. Una vez construida la primera versión del cuestionario se realizaron las siguientes acciones:

Fase exploratoria: La primera versión se sometió a una primera revisión para la validación de contenido con el grupo de expertos con la intención de recabar su juicio experto acerca de si los reactivos se relacionan con la resolución de problemas en el autocuidado de diabetes. Se solicitaba su juicio acerca de si el reactivo estaba; 1 nada relacionado con el concepto hasta 5 totalmente relacionado y no requería de modificaciones. En caso de que el reactivo requiriera modificaciones se solicitaba anotarlas en una fila bajo cada reactivo.

El envío y la recepción de las observaciones y comentarios a la escala se realizó por correo electrónico en archivo adjunto, el cual estaba conformado por una primera página con una breve introducción al tema de investigación, la explicación del objetivo de la revisión, y las instrucciones para cumplimentar el cuestionario. Los comentarios y sugerencias de la primera revisión de consulta por parte del grupo de expertos, fueron analizados aplicando la metodología Delphi descrita por Godman, (1987). Las correcciones sugeridas fueron separar aquellos reactivos que contemplaban situaciones problemas en las tres conductas a observar. La observación es que los pacientes pudieran tener una opinión positiva respecto a una de las conductas y no a las otras. Por

lo tanto se aumentaron a 42 reactivos. Igualmente se adaptaron algunos términos más adecuados a la población de estudio, por ejemplo en lugar de lidiar con problemas se modificó por dejo para después, el término de dieta se cambió por alimentación.

Una vez modificado el cuestionario a partir de las sugerencias de la primera revisión, se sometió la escala a una segunda revisión de consulta a un integrante del grupo de expertos con el fin de ratificar la adecuación de las modificaciones realizadas. De esta revisión se eliminaron cinco reactivos por aparecer poco claros, quedando conformada la escala por 37 reactivos.

Fase Final: Se aplicó la escala a 238 participantes y se analizó la validez de constructo por medio de análisis de factores. La validez convergente se analizó aplicando correlación de Spearman entre los puntajes obtenidos del Cuestionario de Acciones de Cuidado en Diabetes de (Toobert & Glasgow, 2000) la Escala de Resolución de Problemas para pacientes con DMT2 y con una pequeña muestra aleatoria de 50 A1C.

La escala adaptada Solución de Problemas para el AC de Diabetes (ESPAD) consta de 37 reactivos que corresponden a siete subescalas a partir del modelo conceptual:

1. La solución de problemas efectiva (SPE) abarca ocho reactivos: 5, 7, 12, 23, 24, 26, 33 y 36. Un ejemplo es “antes de realizar las actividades de cuidado tomo el tiempo necesario para pensar si estas actividades me ayudan o me perjudican”.

2. La solución del problema impulsivo/descuidado (SPID) comprende seis reactivos: 6, 17, 22, 30, 31 y 32. Un ejemplo es “a veces sé que estoy haciendo las cosas mal para el cuidado de mi diabetes, pero no puedo dejar de hacerlo”.

3. La solución de problemas evitativo (SPEV) abarca cuatro reactivos: 16, 25, 34 y 37. Un ejemplo es “trato de lidiar con problemas con mi estado de salud, siempre y cuando pueda”.

4. La transferencia positiva de la experiencia pasada/aprendizaje (TPEP) abarca cuatro reactivos: 2, 9, 15 y 8. Un ejemplo es “cuando encuentro algo que hace mejor a



mi estado de salud, entonces me aseguro de recordar qué era y cómo lo hice”.

5. La transferencia negativa de la experiencia pasada/aprendizaje (TNEP) abarca seis reactivos: 3, 14, 27, 21, 20 y 35. Un ejemplo es “hago las mismas cosas que siempre he hecho, aunque esas cosas no ayudan”.

6. La motivación positiva/orientación (MPO) abarca cuatro reactivos: 1, 4, 10 y 11. Un ejemplo es “cuando pienso en los problemas que pueden ocurrir debido al mal estado de salud, quiero hacer más cosas para cuidar de mi condición de salud”.

7. La motivación/orientación negativa (MON) abarca dos reactivos: 13 y 29. Un ejemplo es “siento que no hay nada que pueda hacer acerca de los problemas de salud que se me presentan”.

Para las opciones de respuesta se utiliza una escala de tipo Likert de cinco puntos que van desde: Nada cierto para mí (0 puntos) hasta extremadamente cierto para mí (4 puntos). Los valores de cada subescala se suman para el total de HPSS. La puntuación total de la HPSS se obtiene usando la fórmula:  $(SPE/8) + [(24-SPID)/6] + [(16-SPEV)/4] + (TPEP/4) + [(24-TNEP)/6] + (MPO/4) + [(8-MON)/2]$ , esta fórmula suma los promedios de las subescalas, con la puntuación inversa de las subescalas negativas. Las puntuaciones más altas muestran más atributos de solución de problemas e indican mayor eficacia en la solución de problemas relacionados con la salud.

La confiabilidad original de la escala se determinó en población afroamericana, reportando alfa de Cronbach de .89 (Hill- Briggs, et al., 2007).

Para medir la variable de AC de DMT2 (alimentación, ejercicio y medicamentos) se seleccionó la Escala de Acciones de Cuidado en Diabetes (EACD) para pacientes con DMT2 elaborado por Toobert y Glasgow (2000) dicha escala ha sido aplicado en población Mexicana. La escala con cuatro subescalas (alimentación, ejercicio, medicación y cuidados de los pies), con 12 preguntas, para fines de este estudio se incluyeron tres subescalas: alimentación, ejercicio y medicamentos, con 10 preguntas. Cinco de las preguntas están relacionadas con la subescala de alimentación, dos con el

ejercicio, y tres con los medicamentos indicados. Las respuestas corresponden a la frecuencia con la que llevaron a cabo actividades de cuidado para la diabetes durante los siete días previos a la entrevista.

AC en alimentación, se consideró positiva cuando en los reactivos uno, dos y tres obtenían puntaje mayor o igual a cinco en ambas, y los reactivos cuatro y cinco obtenían puntaje mayor o igual a cuatro días en ambas.

AC en ejercicio, se consideró positiva cuando los reactivos seis y siete obtuvieron puntaje igual o mayor a cinco días.

AC en medicamentos, se consideró positiva cuando la pregunta ocho y 10 fue igual o menor a dos días, la pregunta número nueve era positiva cuando obtuvo puntaje igual o mayor a cinco días. La consistencia interna del instrumento varía entre .74 a .85 (Toobert, Hampson & Glasgow, 2000).

### **Consideraciones éticas**

El presente estudio se apegó a lo estipulado en el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud (Secretaría de Salud, 1987), el cual establece los lineamientos a considerar en la investigación científica relacionada a la salud. De acuerdo al Título Segundo sobre los Aspectos Éticos de la Investigación en Seres Humanos, Capítulo I, Artículo 13, 14 Fracción I, V, VI, VII, VIII y VIII, IX Artículo 16, 17 Fracción II y Artículo 21 (Secretaría de Salud, 1987)

De acuerdo al Artículo 13 se respetó la dignidad y protección de los participantes mediante trato respetuoso y la protección de su privacidad. Asimismo, se les explicó que podían retirarse del estudio en el momento que ellos lo decidieran sin que les causara ningún daño ni represarías.

Artículo 14. Fracción I y V. El estudio se ajustó a los principios científicos y éticos. Se contó con consentimiento informado por escrito del participante.

Artículo 14. Fracción VI. La investigación fue realizada por profesional de enfermería con grado de maestría en ciencias de enfermería, conocimiento y experiencia

para cuidar la integridad del ser humano. Se contó con los recursos necesarios que garantizaron el bienestar del participante de investigación.

Artículo 14. Fracción VII y VIII. Previo al inicio del estudio se contó con la aprobación de las Comisiones de Ética, Investigación y Bioseguridad de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León y la institución de salud de donde se tomaron las muestras del participante, esto con el fin de garantizar que se cumplieran con los principios éticos y científicos que justificaron el estudio.

Artículo 14. Fracción IX, no sucedió ningún riesgo que tuviese que suspender la investigación.

Artículo 16, se protegió en todo momento la privacidad del paciente llevando a cabo entrevistas en área privada.

Artículo 17, Fracción II, fue una investigación con riesgo mínimo dado que se emplearon procedimientos de mediciones antropométricas (peso, estatura y circunferencia de cintura) y bioquímicas. Los riesgos mínimos a los que se expuso el participante fueron; mareos o pequeña equimosis del sitio de venopunción. No se presentó ningún riesgo. Un asistente de investigación previamente entrenado observó al participante durante todos los procedimientos; y no fue necesario suspender el procedimiento por que los pacientes no refirieron síntomas considerados como riesgos. Solo se le realizaron un máximo de dos punciones venosas, siempre con consentimiento del participante.

Artículo 21, Fracción I, II, VI, VII, VIII y IX, se respetó ya que se explicó de manera clara y precisa al participante acerca del propósito de la investigación, procedimientos que se realizaron y recibió respuestas adecuadas a cualquier pregunta o duda sobre el estudio. El participante tuvo libertad de retirarse en cualquier momento, sin que existieran represarías. El participante contó con la seguridad de no ser identificado y de que se mantuvo la confidencialidad de la información que proporcionó. La información recabada se conservará por un año en poder del investigador principal,

después del término de este período será destruida.

### **Consideraciones de bioseguridad**

De acuerdo al Título cuarto, sobre la bioseguridad de las investigaciones Capítulo I de la investigación con material biológico que pueda contenerlos, Artículo 75, Artículo 76, Fracción I, Artículo 77, Fracciones I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII y IX, y Artículo 83 (Secretaría de Salud, 1987).

Artículo 75. Las instituciones de salud a que se refiere el Artículo 98 de este Reglamento en las que se realicen investigaciones con material biológico que pueda contenerlos contaba con las instalaciones y equipo de laboratorio de acuerdo a las normas técnicas que al efecto emite la Secretaría, que garanticen la contención física idónea para el manejo seguro de tales gérmenes. El laboratorio de análisis clínicos de la institución de salud participante, labora bajo lo establecido en las siguientes normas: Norma Oficial Mexicana NOM-007-SSA-3-2011, para la organización y funcionamiento de los laboratorios clínicos Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002. Este laboratorio se encuentra certificado por la Secretaría de Salud del Estado de Nuevo León, además es evaluado mensualmente por un laboratorio externo llamado Programa de Aseguramiento de la Calidad (PACAL).

La protección ambiental-salud ambiental y el manejo de residuos biológicos se hacen conforme a especificaciones. Se garantizó el cumplimiento a este artículo debido que el material que se utilizó para la toma de muestra de sangre fue separado en diferentes contenedores, los residuos que contenían sangre (torundas, jeringas y tubos con sangre) fueron depositados en una bolsa roja y los residuos punzocortantes (agujas) se desecharon en un contenedor hermético rojo para su procesamiento de destrucción.

Artículo 76. En la institución de salud propuesta para esta investigación, los laboratorios de microbiología cumplen con los requisitos y clasificación que señalan las normas técnicas de la Secretaría de Salud:

I. Laboratorio Básico de Microbiología. El laboratorio clínico de la institución de

salud cuenta con un laboratorio básico de microbiología que observa las normas técnicas que dicta la Secretaría de Salud.

Artículo 77. El Manual de Procedimientos. El laboratorio de análisis clínicos en el cual se procesaron las muestras sanguíneas del presente estudio cuenta con los siguientes aspectos:

- I. Prácticas de laboratorio
- II. Seguridad personal de los empleados
- III. Manejo y mantenimiento de instalaciones y equipos
- IV. Situaciones de urgencia
- V. Restricciones de entrada y tránsito
- VI. Recepción de transportes de materiales biológicos
- VII. Disposiciones de desechos
- VIII. Descontaminación
- IX. Los demás que se consideraron necesarios para lograr la seguridad

microbiológica.

Artículo 83. Para cumplir con la fracción III el investigador principal verificó que el personal participante cumpliera con los requerimientos de profilaxis médica, vacunaciones o pruebas serológicas.

De la Fracción IV, informará a la Comisión de Bioseguridad sobre la ocurrencia de enfermedad entre el personal participante en la investigación, que pudiera atribuirse a la inoculación transcutánea, ingestión o inhalación de materiales infecciosos, así como accidentes que causen contaminación que pudieron afectar al personal o al ambiente, y Fracción V. Reportará a la Comisión de Bioseguridad las dificultades o fallas en la implantación de los procedimientos de seguridad, corregir errores de trabajo que pudiera ocasionar la liberación de material infeccioso y asegurar la integridad de las medidas de contención física.

### **Estrategia de análisis**

Para el análisis de datos se utilizó el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 21. Para verificar la normalidad de las variables numéricas se realizó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con la corrección de Lilliefors. Se utilizó estadística descriptiva y estadística inferencial.

Para responder al objetivo uno se aplicó análisis de factores (análisis factorial confirmatorio) para la validación de constructo, método Delphi para la validez contenido.

Para responder al objetivo dos se aplicó la prueba *U de Mann-Whitney* para conocer las diferencias entre las variables de interés.

Para responder al objetivo tres se aplicó correlación de Spearman para determinar la asociación de la resolución de problemas en cuanto al manejo de AC de DMT2 (alimentación, ejercicio y medicamentos) y apoyo social.

Para responder la hipótesis uno y dos se aplicó correlación de Spearman

Para responder las hipótesis tres se realizó regresión lineal múltiple.

## Capítulo III

### Resultados

En este capítulo se presentan los resultados obtenidos. Se inicia con la descripción de las características demográficas de los participantes, seguido de la estadística descriptiva de las variables de estudio. Finalmente se describen los resultados en función de los objetivos y las hipótesis respectivas.

#### Características demográficas de los participantes

La muestra estuvo conformada por 238 pacientes con diagnóstico de DMT2. Del total de la muestra el 59.7% ( $n_1= 142$ ) fueron mujeres y el 40.3% ( $n_2= 96$ ) hombres, el promedio de edad fue de 54.61 años ( $DE = 11.2$ ; 19-70), 11 años de educación formal ( $DE = 4.7$ ; 0-21). En promedio los participantes tenían 10 años ( $DE = 8.8$ ; 1-42) de haber sido diagnosticados con DMT2 y habían recibido 9.7 ( $DE = 8.0$ ; 0-40) sesiones de educación para su tratamiento en alimentación, ejercicio y medicamentos.

El promedio de personas que viven con el paciente fue de 2.76 ( $DE = 1.84$ ; 0-17). El 36.6% de los participantes señaló dedicarse al hogar, el 17.2% señaló estar pensionados o jubilados, el 20% señaló ser profesionista y el resto reportó trabajar de taxista, vendedor ambulante, electricista o chofer de un particular. El 71.4% vivía con pareja y el resto solo.

#### Datos descriptivos de las variables de estudio

El 52.5% de los participantes presentó obesidad, el 36.6% sobrepeso y sólo el 10.9% peso normal de acuerdo a cortes establecidos por la NOM-008-SSA3-2010. En la Tabla 1 se muestran los datos descriptivos de las variables antropométricas y los resultados de A1C de 50 participantes; submuestra elegida al azar. En las medidas antropométricas sobresalió el índice de masa corporal con un promedio de 30.8 y circunferencia de cintura promedio de 98.6. La A1C mostró un promedio por encima de los valores normales (7.8%) según lo establecido por la Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria

(NOM-015-SSA2-201).

Tabla 1

*Datos descriptivos de las variables antropométricas y bioquímica del estudio por sexo*

Antropométricas	Hombres				Mujeres			
	M	DE	Min	Max	M	DE	Min	Max
Peso (kg) <sup>a</sup>	81.9	14.7	49.9	125.1	77.4	15.9	52.0	140.5
Estatura (m) <sup>a</sup>	1.68	0.1	1.5	1.8	1.55	0.1	1.1	1.8
IMC (kg/m <sup>2</sup> ) <sup>a</sup>	29.0	4.6	16.0	39.0	32.1	6.5	22.0	64.0
CC (cm) <sup>a</sup>	98.6	12.2	67.0	130.0	98.6	14.4	72.0	163.0
A1C (%) <sup>b</sup>	7.9	1.9	4.6	14.0	7.8	1.9	4.8	12.7

Nota: IMC= Índice de Masa Corporal; CC= Circunferencia de Cintura; A1C=Hemoglobina Glucocilada; <sup>a</sup>n = 238; <sup>b</sup>n<sub>3</sub> = 50.

En la tabla 2 se presentan los datos del IMC y circunferencia de cintura por sexo y de acuerdo a los cortes establecidos en la Norma Oficial Mexicana para el manejo integral del sobrepeso y obesidad NOM-008-SSA3-2010. El dato más relevante es el bajo porcentaje de individuos clasificados con IMC dentro de parámetros de normalidad; el 90% de los participantes presentó sobrepeso u obesidad. Los resultados de circunferencia de cintura muestran que las mujeres presentan mayor obesidad abdominal comparada con los hombres.



Tabla 2

*Frecuencias y porcentajes de IMC y circunferencia de cintura por sexo de participantes*

IMC	Mujeres		Hombres		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Normal $18.5 < \text{IMC} < 25$	12	8.5	14	14.6	26	10.9
Sobrepeso $25 \leq \text{IMC} < 30$	43	30.3	44	45.8	87	36.6
Obesidad $30 \leq \text{IMC}$	87	61.3	38	39.6	125	52.5
<b>Circunferencia de cintura</b>						
Normal	44	31.0	43.0	52.1	87	41.2
Obesidad abdominal	98	69.0	53.0	44.8	151	58.8

Nota: IMC = Índice de Masa Corporal; Circunferencia de cintura en hombres  $\geq 100$ , en mujeres  $\geq 90$  = obesidad abdominal;  $n = 238$ .

En la tabla 3 se muestran los datos descriptivos la A1C de los participantes clasificadas por sexo. La mitad de los participantes a los cuales se les tomo la A1C presentan buen control según criterios establecidos por la Norma Oficial Mexicana para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria (NOM-015-SSA2-2010).

Tabla 3

*Frecuencias y porcentajes de la A1C por sexo y control glucémico*

A1C (%)	Hombres		Mujeres		Total	
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
Buen control $A1C \leq 7$	13	52.0	12	48.0	25.0	50.0
Mal control $7 \leq A1C$	12	48.0	13	52.0	25.0	50.0
Total	25	100	25	100	50	100

Nota:  $n = 50$

Al clasificar las actividades de AC (medicamentos, ejercicio y alimentación) positiva y negativa se puede observar que los participantes se apegan más al

medicamento que a la alimentación y ejercicio, solo el 1.7% cumple con las tres actividades de AC, el resto cumple solo con uno o con dos, un participante refirió cumplir solo con la alimentación. Por sexo se observa que los hombres realizan más actividades de AC de la DMT2 que las mujeres. Las mujeres refieren cumplir más con la alimentación y ejercicio (Tabla 4).

Tabla 4

*Frecuencias y porcentajes de actividades de autocuidado positivo por sexo*

Autocuidado			Mujeres		Hombres		Total	
Alim.	Ejer.	Med.	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%
A+	E+	M+	1	25.0	3	75.0	4	1.8
A+	E+	M-	1	33.3	2	66.7	3	1.4
A+	E-	M+	3	75.0	1	25.0	4	1.8
A-	E+	M+	33	58.9	23	41.1	56	23.5
A+	E-	M-	1	100.0	0	0.0	1	0.0
A-	E-	M+	76	59.8	51	40.2	127	53.4
A-	E+	M-	5	62.5	3	37.5	8	3.4
A-	E-	M-	22	52.9	13	48.1	35	14.7

Nota: Alim.= Alimentación; A+= Alimentación positiva= reactivos 1, 2 y 3 el puntaje sea  $\geq 5$  puntos y el reactivo 4 y 5 el puntaje sea  $\geq 4$  puntos; Ejer= Ejercicio; E+= Ejercicio Positivo = reactivos 6 y 7 el puntaje sea  $\geq 5$ ; Med.= Medicamento; M+=Medicamento Positiva = reactivos 8, 9 y 10 el puntaje sea  $\geq 9$  puntos.

**Análisis inferencial**

En la Tabla 5 se reportan los coeficientes de Confiabilidad (alfa de Cronbach) de los instrumentos que guiaron el presente estudio.

Tabla 5  
*Coefficiente Alfa de Cronbach de instrumentos aplicados*

Instrumentos	Reactivos	Coefficiente
Resolución de Problemas en el AC de DMT2	19	.84
Apoyo Social en DMT2	12	.84
Actividades de AC en DMT2	10	.75

En preparación al análisis estadístico Inferencial se aplicó la prueba de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors, para determinar la normalidad de las variables continuas involucradas en los objetivos e hipótesis del estudio. Como puede observarse en la tabla 6 todas las variables muestran distribución no normal. Por lo anterior se decidió utilizar análisis estadístico no paramétrico.

Tabla 6  
*Prueba de Kolmogorov-Smirnov de las variables del estudio*

Variable	<i>M</i>	<i>Mdn</i>	<i>DE</i>	<i>Min.</i>	<i>Max.</i>	<i>KS-Z</i>	<i>p</i>
Edad	54.6	57.0	11.2	19.0	70.0	.11	.01
Años de escolaridad	11.0	12.0	4.7	0.0	21.0	.12	.01
Años de diagnóstico DMT2	10.1	8.0	8.7	1.0	42.0	.15	.01
Estatura (m)	1.6	1.6	0.1	1.0	1.8	.06	.01
Peso (kg)	79.2	77.6	15.5	49.9	140.5	.06	.01
IMC	30.8	29.7	6.0	16.0	64.0	.09	.01
CC (cm)	98.6	97.0	13.5	67.0	163.0	.07	.01
A1C (n <sub>3</sub> =50)	7.8	7.1	2.3	4.6	14.0	.16	.01
RP en AC de DMT2	75.8	77.6	14.2	26.3	100.0	.07	.01
Apoyo social en DMT2	74.0	75.0	15.2	0.0	100.0	.09	.01
Actividades de AC de DMT2	56.1	57.1	15.9	14.3	90.0	.06	.04

Nota: DMT2= Diabetes Mellitus Tipo 2; RP en AC de DMT2= Resolución de Problemas en Autocuidado de Diabetes Mellitus Tipo 2; A1C= Hemoglobina Glucocilada; IMC= Índice de Masa Corporal; CC= Circunferencia de Cintura; *KS-Z*= Estadístico de Normalidad de Kolmogorov-Smirnov con corrección de Lilliefors, n= 238; *Min.*=Mínimo; *Max*= Máximo.

En las tablas 7 y 8 se muestran análisis preliminares de la relación entre las variables del estudio por sexo, se puede apreciar relación positiva entre la edad y años

de diagnóstico, número de sesiones de AC de DMT2, número de personas con quien vive el participante para ambos sexos, la edad mostró relación significativa con RP en el AC de DMT2 solo en mujeres, es decir las mujeres con mayor edad refieren mayor RP en el AC de DMT2. Asimismo las mujeres con más años de escolaridad mostraron menores cifras en los resultados de A1C y los hombres con más años de escolaridad perciben mayor apoyo social.

Las mujeres con más años de diagnóstico muestran menores cifras en los resultados de A1C y mejor AC de DMT2 que los hombres. Se encontró asociación significativa del número de sesiones de DMT2 con RP de DMT2 y AC de DMT2 solo en mujeres. Los hombres que obtuvieron mayores cifras en los resultados de A1C refieren menor AC de DMT2. La RP de DMT2 presentó relación significativa con AC de DMT2 en ambos sexos y con apoyo social solo en mujeres.

Tabla 7

*Matriz de Correlación de Spearman para las variables principales en mujeres*

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Edad	–							
2. Años de escolaridad	-.06	–						
3. Años de diagnóstico	.32**	-.17	–					
4. Sesiones de AC de DMT2	.26**	-.11	.44**	–				
5. NPVIVE	-.35**	-.14	-.06	-.49	–			
6. A1C (n <sub>4</sub> =25)	-.22	-.46*	.46*	-.05	.04	–		
7. RP en AC de DMT2	.19*	.06	.08	.18*	-.11	-.09	–	
8.AC de DMT2	.12	-.05	.21*	.21*	-.06	-.21	.43**	–
9. Apoyo social	-.04	.03	-.13	.07	-.03	-.39	.35**	.30**

Nota: DMT2 = Diabetes Mellitus Tipo 2, NPVIVE= Número de personas con quien Vive, RP= Resolución de Problemas, AC = Autocuidado, \*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

Tabla 8

*Matriz de Correlación de Spearman para las variables principales en hombres*

Variables	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Edad	–							
2. Años de escolaridad	-.08	–						
3. Años de diagnóstico	.32**	.12	–					
4. Sesiones de AC de DMT2	.26*	.14	.51**	–				
5. NPVIVE	-.23*	.10	-.15	-.21*	–			
6. A1C (n <sub>4</sub> =25)	-.36	-.21	.02	-.26	.58**	–		
7. RP en AC de DMT2	.19	.09	.09	.18	-.25*	-.34	–	
8.AC de DMT2	-.15	.04	.02	.10	.01	-.42*	.35**	–
9. Apoyo social	-.17	.20*	-.02	.04	.12	-.28	.01	.15

Nota: DMT2 = Diabetes Mellitus Tipo 2, NPVIVE= Número de personas con quien Vive, RP= Resolución de Problemas, AC = Autocuidado, \*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

### **Resultados por objetivos e hipótesis**

Para analizar el objetivo uno, determinar la validez de la escala de resolución de problemas en el AC de DMT2 en relación a los estilos de resolución de problemas de la escala original, se realizó a través del análisis de extracción de factores con componentes principales. Previo al análisis de factores se revisan los supuestos de normalidad, homocedasticidad y linealidad, tamaño de muestra mayor a 50; posterior a ello se aplicó la matriz de componentes una rotación ortogonal por el método Varimax. Se interpretaron los factores desde la matriz de configuraciones considerando cargas mayores o iguales a .40. Cabe mencionar que la carga más baja fue de .48.

Se realizó la prueba de Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) que permitió identificar que la muestra fue la adecuada para el análisis de factores. La medida de adecuación de la muestra estaba por encima del nivel mínimo aceptable de 0.50, con valor de .85. La prueba de la esfericidad de Bartlet ( $X^2 = 1301.04$ ,  $gl = 171$ ,  $p < .01$ ) fue significativa. Se concluye que la matriz de correlación es apta para la factorización. Se realizó análisis de factores confirmatorio por componentes principales con rotación por el método ortogonal que permite interpretar la varianza total explicada (Varimax).

Se encontraron 11 factores con un autovalor mayor de 1, sin embargo se observó que a partir del factor 3 la varianza explicada fue menor al 5% razón por la que solo se consideran los reactivos de los tres primeros factores. Se analizó primero la consistencia interna de los 19 reactivos que cargaron en los tres primeros factores con explicación mayor del 5%. Los reactivos de la subescala original denominada efectiva cargaron en dos factores uno con cinco y otro con tres reactivos. Esta última obtuvo un coeficiente bajo de .52 por el bajo número de reactivos, el resto es aceptable (Tabla 9).

Tabla 9

*Confiabilidad de la escala de resolución de problemas en el autocuidado de diabetes*

Escala y subescalas	Reactivos	Alfa de Cronbach
Resolución de problemas para pacientes con DMT2	19	.84
Resolución de problemas negativa (evitativa, impulsivo/descuidado)	11	.87
Resolución de problemas positiva (efectiva) <sup>1</sup>	5	.84
Resolución de problemas positiva (efectiva) <sup>2</sup>	3	.52

Nota:  $n = 238$

Los primeros tres factores explican 48.9% de la varianza total. El primer factor con 11 reactivos corresponde a los estilos evitativo y descuidado de la escala original y explica 27.6% de la varianza total. El segundo factor con cinco reactivos del estilo efectivo explica 13.3% de la varianza. El tercer factor agrupa a tres reactivos también del estilo efectivo de la escala original explica 7.9% (Tabla 10).

Tabla 10

*Varianza de los factores de la escala de resolución de problemas para pacientes con DMT2*

Factor	Número de reactivos	Autovalor	Varianza explicada%	Varianza acumulada%
1. Estilo evitativo, impulsivo /descuidado)	11	5.11	27.6	27.6
2. Estilo efectivo <sup>1</sup>	5	2.53	13.3	41.0
3. Estilo efectivo <sup>2</sup>	3	1.52	7.9	48.9

Nota:  $n=238$ ; Estilo efectivo<sup>1</sup>= reactivos del factor 2; Estilo efectivo<sup>2</sup>= reactivos del factor 3

En la matriz de componentes rotados se pueden observar las cargas de los reactivos por factor. Se realizó análisis de componentes por máxima verosimilitud para efectuar comparaciones entre los resultados, los resultados son similares a la matriz de componentes rotados, solo las cargas de los reactivos del factor estilo efectivo mostraron cargas inferiores en el análisis de componentes por máxima verosimilitud. Se observó que el reactivo nueve “Sé qué problemas puedo tener si no cuido mi alimentación” obtuvo una carga de .39 pasando al factor tres (Apéndice L).



Tabla 11

*Cargas de los reactivos en factores de la escala de resolución de problemas en autocuidado de diabetes*

Reactivos	Factor		
	1	2	3
21. A pesar de que he tenido problemas con mi diabetes, sigo haciendo cosas que me afectan como alimentarme mal, no hacer ejercicio o no tomar mis medicamentos.	<b>.77</b>	.17	-.08
18. Prefiero comer lo que se me antoja que comer los alimentos sugeridos para cuidar mi diabetes.	<b>.76</b>	.19	.02
17. A veces sé que estoy haciendo las cosas mal para el cuidado de mi diabetes, pero no puedo dejar de hacerlo.	<b>.75</b>	-.01	.17
30. Como lo que se me antoja, aunque sé que se me sube el azúcar.	<b>.71</b>	.06	-.10
27. Con el paso del tiempo se me hace cada vez más difícil manejar mis problemas con el cuidado de mi diabetes.	<b>.69</b>	-.06	.23
14. A menudo olvido seguir el tratamiento para que mi diabetes mejore.	<b>.65</b>	.04	.22
6. A veces decido no hacer lo que debo hacer para cuidarme y hago lo que quiero.	<b>.62</b>	.02	.01
29. Siento que no hay nada que pueda hacer con los problemas que se presentan con mi diabetes.	<b>.58</b>	.10	.33
22. Si no siento ganas de hacer ejercicio, decido no hacerlo.	<b>.54</b>	.17	-.10
20. Si veo que mi familia o amigos con diabetes hacen lo que quieren, eso me motiva a hacer lo que yo quiera.	<b>.53</b>	.27	-.14
13. Cuando tengo un problema con el cuidado de mi diabetes me siento tan molesto(a), que no sé cómo enfrentarlo.	<b>.48</b>	-.22	.20
11. Sé que las decisiones de tomar o no los medicamentos para la diabetes hacen la diferencia en el resultado de mi azúcar en sangre.	.03	<b>.78</b>	.19
10. Cuando pienso en las complicaciones que puedo tener a causa de mi diabetes quisiera hacer más cosas para cuidar mi salud.	-.05	<b>.70</b>	.23
12. Cuando tengo un problema con el cuidado de mi diabetes, que no sé cómo enfrentar, busco consejo/ayuda para resolverlo.	.21	<b>.67</b>	-.15
15. Sé qué tipo de problemas puedo tener si no tomo los medicamentos para la diabetes.	.10	<b>.59</b>	.19
9. Sé qué problemas puedo tener si no cuido mi alimentación.	.12	<b>.48</b>	.39
1. Sé que lo que decido comer hace la diferencia en el resultado de mi azúcar en sangre.	.12	.05	<b>.69</b>
4. Sé que mis decisiones sobre hacer ejercicio, o no hacerlo hacen la diferencia en el resultado de mi azúcar en sangre.	-.01	.21	<b>.69</b>
2. Sé qué tipo de problemas puedo tener si no realizo ejercicio.	.01	.15	<b>.64</b>

Para responder el objetivo dos, conocer las diferencias de la resolución de problemas para el AC de DMT2 entre participantes con más de 10 años de diagnóstico, y los participantes con menos de 10 años de diagnóstico. Se aplicó la *U de Mann-Whitney*, la cual muestra que no hay diferencias de acuerdo a los años de diagnóstico en la resolución de problemas. En función de los datos anteriores se rechaza la hipótesis (Tabla 12).

Tabla 12

*Diferencia de medianas de resolución de problemas en los participantes <10 años y >10 años de diagnóstico*

	<10 años (n=125)	>10 años (n=113)	<i>U-Mann Whitney</i>	<i>Valor de p</i>
Resolución de problemas	76.3	77.6	6640.50	.43

Nota:  $n=238$

Para responder el objetivo tres, determinar la asociación de la resolución de problemas en cuanto al manejo de AC de DMT2 (alimentación, ejercicio y medicamentos) y apoyo social. Se analizó con una correlación de Spearman. Los resultados mostraron asociación positiva de resolución de problemas efectiva con actividades de AC solo en alimentación. La asociación fue negativa en resolución de problemas evitativa con alimentación, ejercicio y medicamentos. En cuanto al apoyo social la resolución de problemas de manera efectiva mostró asociación positiva y la resolución de problemas evitativa mostró asociación negativa. Mientras mayor apoyo perciben los pacientes con DMT2 mayor resolución de problemas en el AC de su enfermedad (Tabla 13).

Los datos de este análisis permitieron dar respuesta a la hipótesis uno acerca de, si la escala de solución de problemas es capaz de diferenciar los estilos positivos y negativos de los participantes entonces se asociarán con el reporte de AC. Se encontró que la escala no es capaz de diferenciar los estilos positivos y negativos de acuerdo a la

escala original. En consecuencia se rechaza la hipótesis de investigación (Tabla 13).

Tabla 13

*Asociación de resolución de problemas, manejo de autocuidado y apoyo social*

Variable	Actividades de autocuidado de DMT2				A1C
	Alimentación	Ejercicio	Medicamentos	Apoyo social	
	$r_s$	$r_s$	$r_s$	$r_s$	$r_s$
RP Efectiva	.22**	.11	.08	.19**	-.07
RP Evitativa	-.37**	-.17**	-.30**	-.17**	.04

Nota: RP= Resolución de Problemas, \*  $p < .05$  \*\*  $p < .01$

Para responder la hipótesis dos, acerca de que los participantes con orientación positiva hacia la resolución de problemas obtendrán cifras de A1C que reflejen buen control  $\leq 7$ . Se aplicó correlación de Spearman. Los resultados no mostraron asociación significativa entre la resolución de problemas efectiva y la A1C ( $r_s = -.07$ ,  $p = .65$ ). En función de los datos obtenidos se rechaza la hipótesis de investigación.

Con el fin de probar la hipótesis tres, si las habilidades de los pacientes con DMT2 para cuidarse y resolver problemas están condicionadas por la edad, años de diagnóstico de DMT2, escolaridad y apoyo social, se llevó a cabo análisis de regresión múltiple, se contemplaron como variables predictores la edad, años de diagnóstico de DMT2, escolaridad y apoyo social. Los resultados mostraron que la edad ( $\beta = .16$ ,  $p < .01$ ) y el apoyo social ( $\beta = .25$ ,  $p < .01$ ) contribuyen significativamente a las habilidades con RP y AC. Por un año de incremento en la edad del paciente, la habilidad para resolver problemas se incrementa en .167 unidades. Al incrementar una unidad la percepción de apoyo social del paciente con DMT2, se incrementan sus habilidades para resolver problemas en .256 unidades. Cuando el resto de las variables del modelo de regresión lineal se mantienen constantes.

El apoyo social percibido de las personas con DMT2 influye en la resolución de problemas es decir a mayor apoyo social mejor resolución de problemas (Tabla 14).

Tabla 14

*Resumen de Regresión Múltiple; Predictores para la resolución de problemas en el autocuidado de diabetes*

Variable dependiente	Intervalos de confianza 95%			
	$\beta$	$p$	Límite Inferior	Límite Superior
Resolución de problemas				
Intercepto		.01**	39.068	59.613
Edad	.167	.01**	.036	.293
Años de diagnostico	.057	.38	-.092	.234
Escolaridad	.055	.39	-.160	.414
Apoyo social	.256	.01**	.096	.275
R <sup>2</sup>		.096		
R <sup>2</sup> ajustado		.080		
F		6.181**		

Nota: n =238; \*p < .05, \*\*p < .01

Los residuales estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas muestran buen comportamiento aleatorio alrededor de cero, no sistemático con respecto a la edad, años de diagnóstico, años de escolaridad y apoyo social (Apéndice M, N, O, P, Q, R). Sin embargo llama la atención que los casos con mayores años de diagnóstico muestran resultados con residuales negativos. En años de escolaridad se encontró un solo caso con alta escolaridad, cuyo residual es negativo sobresale en este conjunto de residuales. En cuanto a apoyo social solo hay un caso extremo con índice de apoyo social igual a cero.

En este modelo el comportamiento de residuales fue adecuado mostrando normalidad con media 0 y varianza constante.

Se aplicó la técnica de Bootstrap para el modelo de regresión ajustado, los resultados son muy similares bajo el ajuste tradicional (Apéndice R).

## Capítulo IV

### Discusión

El presente estudio fue correlacional, con el fin de explicar la asociación de resolución de problemas en relación al AC de DMT2 (alimentación, ejercicio y medicamentos), sobre el control glucémico en función de apoyo social, edad, sexo y años de diagnóstico. Para medir el concepto de resolución de problemas se adaptó la escala de resolución de problemas para el AC de DMT2 a la que se le aplicó análisis de factores confirmatorio.

Primero se presenta brevemente la discusión del análisis de las propiedades psicométricas de la adaptación de la escala y después se menciona la discusión por objetivos e hipótesis planteados que a su vez consideran el modelo teórico que fundamentó el estudio.

La validez de la escala fue apoyada mediante la validez de contenido que se obtuvo de dos formas: primero con entrevistas semiestructuradas de las cuales surgieron reactivos que se incluyeron a la escala, segundo, un panel de expertos que evaluó el contenido de los reactivos generados de las entrevistas y revisión de la literatura.

La calidad de la adaptación de la escala para este estudio fue evaluada mediante la confiabilidad y validez. La confiabilidad de la escala adaptada con 37 reactivos se considera buena (alfa de cronbach = .84) indicando que existe consistencia entre los reactivos de la escala. Este resultado es muy similar a lo reportado por Hill-Briggs, en el 2007 (alfa de Cronbach = .89).

Previo al análisis de constructo de la escala a través del análisis de extracción de factores con componentes principales y rotación Varimax, se cumplió con los criterios de la prueba de Kaiser- Meyer- Olkin (KMO) y la prueba de la esfericidad de Bartlett. Se concluye que la matriz de correlación es apta para la factorización. Se realizó análisis de factores confirmatorio por componentes principales con rotación por el método ortogonal que permite interpretar la varianza total explicada (Varimax), en el cual, se encontraron 11

factores con un autovalor mayor de 1, sin embargo se observó que a partir del factor 3 la varianza explicada fue menor al 5% razón por la que no se consideran válidos.

Debido a lo anterior para análisis de factores se consideraron los primeros tres factores. Los reactivos del primer factor corresponden a los estilos evitativo (5) y al descuidado (6). Al parecer los participantes perciben los reactivos negativos como un solo concepto. En cambio sucede lo contrario en los factores 2 y 3 que corresponden al estilo efectivo de la escala original.

Se concluye que la escala propuesta no muestra la misma estructura factorial en pacientes con DMT2 que la versión original en inglés. Los resultados de la adaptación sugieren una escala de 19 reactivos distribuidos en tres dimensiones que corresponden a los estilos negativo y positivo, a diferencia de la escala original la cual teóricamente se compone por 50 reactivos en siete factores y no se ha validado. Sin embargo la autora de la escala original, refiere la necesidad de reducir el número de elementos de la escala para una mayor eficiencia (Hill- Briggs, 2007). Los factores eliminados por mostrar cargas por debajo de .40 en el análisis de factores; corresponden a las sub-escala de motivación /orientación y aprendizaje positiva y negativa para ambos de la escala original.

Al parecer los participantes niegan tener problemas cuando el reactivo no precisa el problema, no asocian algún problema con la posible causa, se observa también que en su realidad no está el pensar en opciones o anticiparse en posibilidades de acción. Todos los participantes han recibido al menos cinco sesiones de información acerca de su diabetes. Ello sugiere que la información grupal no es efectiva para identificar problemas y asociarlos a lo que pudo haberlos causado.

La mayoría de los participantes cuenta con al menos nueve años de educación (secundaria terminada) y algunos son profesionales, sin embargo al parecer requieren de términos concretos y lo mismo sucede con planeación o alternativas de acción no precisadas, es decir requieren un lenguaje concreto.

El objetivo dos evaluó las diferencias de la resolución de problemas para el AC de DMT2 entre los participantes con más de 10 años de diagnóstico y menos de 10 años. Los resultados mostraron que no existen diferencias significativas en la resolución de problemas para el AC (alimentación, ejercicio y medicamentos) de DMT2 con los años de diagnóstico de DMT2. Ello sugiere ausencia de aprendizaje con el paso de los años o que no experimentan o identifican problemas asociados al cuidado de su diabetes. No se han encontrado hasta el momento estudios sobre la asociación de años de diagnóstico y la resolución de problemas solo con AC y control glucémico (A1C). Sin embargo, Wang et al. (2012) reportaron que los participantes con más años de diagnóstico muestran mejor resolución de problemas reflejado en el control de su glucosa.

El objetivo tres fue determinar la asociación de la resolución de problemas en AC de DMT2 (alimentación, ejercicio y medicamentos) y el apoyo social. En cuanto al apoyo social, los resultados reflejan que mientras mayor es el apoyo percibido por los pacientes con DMT2 mayor resolución de problemas de manera efectiva. A menor apoyo social percibido mayor puntaje en el estilo evitativo. Los resultados concuerdan con lo reportado por Hunt et al. (2012).

### **Hipótesis**

Las hipótesis fueron formuladas de acuerdo para probar la capacidad de la escala de Resolución de Problemas de discriminar entre los estilos de la escala original. Asimismo con base en la TGDAC de Orem (2001).

Los resultados anteriores apoyan la hipótesis uno acerca de que si la escala de solución de problemas es capaz de diferenciar los estilos positivos y negativos de los participantes y su asociación con el AC. La escala propuesta diferenció al estilo evitativo que es negativo, sin embargo ocho reactivos del estilo efectivo fueron separados en dos factores. Los estilos motivación, orientación y aprendizaje no fueron válidos para los participantes. Por lo tanto se concluye que la escala no discrimina los estilos de resolución de problemas de acuerdo a la escala original.

El estilo de resolución de problemas efectivo (positivos) mostró asociación el AC en alimentación. El estilo evitativo (negativos), mostró que a mayor puntaje en este estilo menor AC de alimentación, ejercicio y medicamentos. Esto concuerda con otros autores (Glasgow, Toobert, Barrera & Strycker, 2004; Hill-Briggs, Gary, Hsin-Chieh, Batts-Turner, Powe, Saudek & Brancatil, 2006; Russel, Fisher, Skaff, Mullan & Toobert, 2007). Cabe mencionar que los participantes del presente estudio asisten a la Asociación Mexicana de Diabetes donde reciben información acerca del AC de su diabetes. Lo que reafirma la TGDAC que la relación entre la capacidad de la persona para el AC y la acción de AC puede ser determinada cuando se cuenta con conocimientos para poder realizar las actividades de AC.

La hipótesis dos propuso que los pacientes con DMT2 que resuelven problemas de manera positiva obtendrán cifras de  $A1C \leq 7\%$  que reflejen buen control. En el presente estudio a diferencia de Hill-Briggs no se encontró asociación entre los pacientes que resuelven problemas de manera positiva con la A1C, en la escala original HPSS la autora reporta, que a mayor resolución de problemas menor cifras de A1C, sin embargo en el presente estudio no se encontró asociación entre la A1C y lo que respondieron los pacientes de resolución de problemas.

Los pacientes refieren cuidarse muy bien y sus resultados de A1C no lo reflejan, esto pudiese ser porque los pacientes comentan no haber tenido ajustes en sus medicamentos desde su diagnóstico. De acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes (ADA, 2015) la cual dice que si en tres meses no se alcanza la meta con la A1C además de intensificar el cambio de estilo de vida se debe ajustar el tratamiento farmacológico hasta alcanzar la meta de control.

La hipótesis tres propuso que las habilidades de los pacientes con DMT2 para realizar actividades de AC están condicionadas por la edad, años de diagnóstico de DMT2, escolaridad y apoyo social. El modelo de regresión mostró que la edad y el apoyo social contribuyen a la explicación de la resolución de problemas. Los datos



apoyan en parte la TGDAC (Orem, 2001) acerca de que la edad, entre otros es factor condicionante para que la persona desarrolle ciertas habilidades para ocuparse del AC. El apoyo social pudiera ser considerado también un factor condicionante. En el caso de las personas con DMT2 el apoyo percibido por parte de la familia, amigos/compañeros, personas con DMT2 y profesional de salud, son importante fuente de recursos en apoyo a su tratamiento, por lo que se considera que también puede representar al factor de recursos disponibles de Orem.

Adicionalmente se asociaron los años de diagnóstico con el estilo evitativo. Contrario a Wang et al. (2012) en este estudio se encontró que entre más años de diagnóstico más negligencia o se han acostumbrado.

De acuerdo a los resultados obtenidos de apoyo social concuerda con lo reportado por Austenfeld y Stanton (2004); Hunt et al. (2012); Stanton, Kirk, Cameron y Danoff-Burg (2000) quienes encontraron asociación significativa entre el apoyo social y la resolución de problemas, y a su vez ambas se relacionaron con AC. Además otros autores han reportado asociación significativa del apoyo social con actividades de AC (Azzollini, Bail, Vera, Vidal & Victoria, 2012; Ponce, Velázquez, Márquez, López, & Bellido, 2009).

### **Conclusión**

Se concluye que la Escala de Resolución de Problemas en el AC de Diabetes adaptada, con 19 reactivos configurados en tres dimensiones, tiene características psicométricas suficientes para pensar que es adecuada para medir resolución de problemas en adultos y adultos mayores. Sin embargo es necesario replantear los reactivos para validar los estilos de resolución de problemas no validados. Inclusive se requiere de estrategias como grupos focales a fin de elaborar reactivos válidos.

No se observaron diferencias significativas en la resolución de problemas entre los pacientes con más de 10 y menos de 10 años de diagnóstico.

Los pacientes obtuvieron mayor puntajes en resolución de problemas negativa que positiva, es decir no resuelven problemas.

Los pacientes que refieren percibir mayor apoyo social, obtienen mayor puntaje en la resolución de problemas efectiva que los que refieren percibir menor apoyo social, ellos resuelven problemas de manera evitativa.

Las habilidades de los pacientes para la resolver problemas y realizar las actividades de AC están condicionados por la edad y apoyo social según lo referido por los participantes. Conforme a la proposición teórica de la TGAC. De que las habilidades para el AC están condicionadas por la edad.

### **Limitaciones**

El estudio tiene las siguientes limitaciones:

La muestra de A1C fue realizada solo en 50 participantes.

No se incluyeron variables que pudieran ser generadoras de ansiedad o estrés para la resolución de problemas.

### **Sugerencias**

Con base a los resultados de este estudio se sugiere:

Incrementar la muestra de A1C.

Incluir variables como ansiedad, estrés que puedan influenciar en la resolución de problemas en el AC DE DMT2.

Mejorar la escala de resolución de problemas y continuar validándola.

## Referencias

- Al-Khawaldeh, O. A., Al-Hassan, M. A. & Froelicher, E. S. (2012). Self-efficacy, self-management, and glycemic control in adults with type 2 diabetes mellitus. *Journal of Diabetes and its Complications*, 26, 10-16.
- American Association of Diabetes [ADA], (2014). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 37, (1), 14-79.
- American Diabetes Association [ADA]. (2010). Standards of medical care in diabetes. *Diabetes Care*, 33(1), 11-61.
- Asociación Americana de Educadores de Diabetes (AAED, 2014). Translation of research into practice: problem-solving for diabetes self management and control. Recuperado de [http://www.diabeteseducator.org/export/sites/aade/\\_resources/pdf/research/Translation\\_of\\_Research\\_Into\\_Practice.pdf](http://www.diabeteseducator.org/export/sites/aade/_resources/pdf/research/Translation_of_Research_Into_Practice.pdf).
- Arredondo, A. & De Icaza, E. (2011). Costos de la Diabetes en América Latina: Evidencias del Caso Mexicano. *Value in Health*, 14, 85–88.
- Austinfeld, J. L. & Stanton, A.L. (2004). Coping through emotional approach: a new look at emotion, coping, and health-related outcomes. *Journal Personality and Social Psychology*, 72, 1335–1363.
- Azzollini, S. C., Bail, P., Vera & Vidal, V. A. (2012). El apoyo social y el AC en diabetes tipo 2. *Anuario Investigación*, 19(1), 109-113.
- Bravo, M & Arrieta, J.J. (2006). El Método Delphi. Su implementación en una estrategia didáctica para la enseñanza de las demostraciones geométricas: *Revista Iberoamericana de Educación*. 2006. Disponible en [www.rieoei.org/inv\\_edu38.htm](http://www.rieoei.org/inv_edu38.htm).
- Bondenheimer, T. S., Lorig, K., Holman, H. & Grumbach, K. (2002). Patient self-management of chronic disease in primary care. *Journal of the American Medical Association*, 288(19), 2469-2475.

- Burns, N. & Grove, S. K. (2005). *The practice of nursing research. Conduct, critique, & utilization.* (5<sup>th</sup>). Philadelphia: Saunders.
- Castro, J .M. (2012). *Adaptación fisiológica en personas viviendo con diabetes tipo 2* (Tesis doctoral Facultad de enfermería, Nuevo León). Recuperada de:  
<http://eprints.uanl.mx/5180/1/1080227490.pdf>
- Coffey, J. T., Brandle, M., Zhou, H., Marriott, D., Burke, R., Tabaek, B. & Englelgaug, M.M. (2002). Valuing health-related quality of life in diabetes. *Diabetes Care*, 25, 2238–2243.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences.* (Second Edition). New York. Department of Psychology.
- Costa, A. N. M. y De Brito, G. E. (2001). Adaptación cultural de instrumentos utilizados en salud ocupacional. *Revista Panamericana de Salud Pública.* 11(2), 109-111.
- Cruz, M. (1999). El Método Delphi en las investigaciones educacionales. Informe Final del Proyecto de Investigación: *Estadística para la Educación*, 1-40.
- D’Zurilla, T. J. & Nezu, A. M. (1999). *Problem Solving Therapy.* Springer Publishing Company.
- D’Zurilla, T. J. & Goldfried, M. R. (1971). Problem solving and behavior modification. *Journal of Abnormal Psychology*, 78, 107-26.
- D’Zurilla, T.J., Chang, E. & Sanna, L. (2003). Self-esteem and social problem solving as predictors of aggression in college students. *Journal of Social & Clinical Psychology*, 22, 424–440.
- D’Zurilla, T. J., Nezu, A. M. & Maydeu-Olivares, A. (2002). Social problem-solving inventory-revised. In Technical Manual. North Tonawanda: NY. Multi-Health Systems.
- D’Zurilla, T. J. & Maydeu-Olivares, A. (1995). Conceptual and methodological issues in social problem-solving assessments. *Behavior Therapy.* 26: 409–432.
- Elashoff, D.J., Dixon, J.W., Crede, M.K. & Fotheringham, N. (2004). n’Query

Advisor. (Version 4.0) [Software de cómputo] Boston, M.A: © Realease 4.0, Study Planning Software.

Encuesta Nacional de Salud [ENSANUT], (2012). Resultados Nacionales. Recuperado en [http://ensanut.insp.mx/doctos/FactSheet\\_ResultadosNacionales14Nov.pdf](http://ensanut.insp.mx/doctos/FactSheet_ResultadosNacionales14Nov.pdf)

Fawcett, J. (2005). Analysis and evaluation of nursing models and theories. In Contemporary nursing knowledge. In J. Fawcett 2<sup>nd</sup> ed. Chapters 3, 11. Philadelphia: F.A. Davis.

Funnell, M. M., Brown, T. L., Childs, B. P., Haas, L. B., Hosey, G. M., Jensen, B. ... Weiss, M. A. (2010). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care*, 33,89-96.

Gomes-Villas, L.C., Foss, M.C., Foss de Freitas, M.C. & Pace, A.E., (2012). Relación entre apoyo social, adhesión al tratamiento y control metabólico de personas con Diabetes Mellitus. *Revista Latino Americana de Enfermagem*, 20(1), 1-8.

Glasgow, R. E., Fisher, L., Skaff, M., Mullan, J. & Toobert, D. J. (2007). Problem solving and diabetes self-management: Investigation in a large, multiracial sample. *Diabetes Care*, 30(1), 33-37.

Glasgow, R.E., Gillette, C. & Toobert, D. (2001). Psychosocial barriers to diabetes self-management and quality of life. *Diabetes Spectrum*, 14, 33-41.

Glasgow, R. E., Strycker, L. A., Toobert, D. J. & Barrera, M. (2004). Assessment of problem-solving: A key to successful diabetes self-management. *Journal of Behavioral Medicine*, 27(5), 477-490.

Goodman, C. M. (1987). The Delphi technique: *A critique: Journal of Advanced Nursing*, 12(6), 729-734.

Guzder, R. N., Gatling, W., Mullee, M. A. & Byrne, C. D. (2007). Early mortality from the time of diagnosis of type 2 diabetes: A 5-year prospective cohort study with a local age-and sex-matched comparison cohort. *Diabetic Medicine*, 24, 1164-1167.

- Hill-Briggs, F. (2003). Problem solving in diabetes self-management: A model of chronic illness self-management behavior. *Annals of Behavioral Medicine*, 25, 182-193.
- Hill-Briggs, F., Cooper, D. C., Loman, K., Frederick, L. & Brancati, L. A. (2003). A qualitative study of problem solving and diabetes control in type 2 diabetes self-management. *The Diabetes Educator*, 29, 10-18.
- Hill-Briggs, F., Gemmell, E., Kulkarni, B., Klick, B. & Frederick, B. (2007). Associations of patient health-related problem solving with disease control, emergency department visits, and hospitalizations in HIV and diabetes clinic samples. *Society of General Internal Medicine*, 22, 649–654.
- Hunt, C.W., Grany, J. S. & Pritchard, D. A. (2012). An empirical study of self-efficacy and social support in diabetes self-management. *Home Health Care Nurse*, 30, 255–262.
- Hunt, C. W., Wilder, B., Steele, M. M, Grant, J. S., Pryor, E.R. & Moneyham, L. (2012). Relationships among self-efficacy, social support, social problem solving, and self- management in a rural sample living with type 2 diabetes mellitus. *Research and Theory for Nursing Practice an International Journal*, 26(2), 126-140.
- King, K. D., Glasgow, R. E., Toobert, D. J., Strycker, L. A., Estabrooks, P. A., Osuna, D. ...Faber, A.J. (2010). Self-efficacy, problem solving, and social-environmental support are associated with diabetes self-management behaviors. *Diabetes Care*, 33, 751–753.
- Lawrenson, R., Joshy, G., Eerens, Y. & Johnstone, W. (2010). How do newly diagnosed patients with type 2 diabetes in the Waikato get their diabetes education. *Journal Primary Health Care*, 2(4), 303–310.
- Lorig, K. R., Sobel, D. S., Ritter, P. L., Laurent, D. & Hobbs, M. (2001). Effect of a self-management program on patients with chronic illness. *Effective Clinical*

*Practice*, 4, 256-262.

Martins, R. M. (2005). Relevância do apoio social na velhice. Millenium. *Revista Institute for Study and prevention of violence*, (31), 128-34.

Meleis, A. I. (2005). Theoretical nursing: development and progress. 3era Ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.

Mensing, C., Boucher, J., Cypress, M., Weinger, K., Mulcahy, K., Barta, P., ... Hosey, G., (2004). National standards for diabetes self-management education. *Diabetes Care* 27(1), 143-150.

Miller, C. K. & Davis, M.S. (2005). The influential role of social support in diabetes management. *Topics in Clinical Nutrition*, 20(2), 157-65.

Montague, M. C., Nichols, S. A. & Dutta, A. (2005). Self- management in African American women with diabetes. *Diabetes Educator*, 31(5), 700-7011.

Nguyen, H., Grzywacz, J., Arcury, T., Chapman, C., Kirk, J., Bell, R.A. ... Quandt, A.S, (2010). Linking glycemic control and executive function in rural older adults with diabetes mellitus. *Journal of the American Geriatrics Society*, 58(6), 1123-1127.

Norma Oficial Mexicana, NOM-015-SSA2-2010). Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus. (2010). Recuperado de [http://dof.gob.mx/nota\\_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010](http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5168074&fecha=23/11/2010).

North American Nursing Diagnosis Association (NANDA, 2011). Diagnósticos enfermeros: definiciones y clasificación 2009-2011. *Elsevier España*.

Organización Mundial de la Salud (2012). Programa de diabetes. Recuperado en: <http://www.who.int/diabetes/en/>.

Olivarius, N. F, Siersma, V., Hansen, L. J., Drivsholm, T., & Horder, M. (2009). Changes in levels of haemoglobin A during the first 6 years after diagnosis of clinical type 2 diabetes. *Scandinavian Journal of Clinical & Laboratory Investigation*. 69(8), 851–857.

- Orem, D. E. (2001). *Enfermería: conceptos de la práctica* (6ta ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- Organización Mundial de la Salud (2012). Programa de diabetes. Recuperado el 23 de marzo de 2013, de <http://www.who.int/diabetes/en/>.
- Ponce, G. J. M., Velázquez, S. A., Márquez, C. E., López, R. L., & Bellido, M. L. (2009). Influencia del apoyo social en el control de las personas con diabetes. *Índex de Enfermería*. 18(4). doi: 10.4321/S1132-12962009000400002.
- Plan de Desarrollo Estatal, (2010-2015). Recuperado el 15 de abril del 2013 en [http://www.nl.gob.mx/pics/pages/plan\\_desarrollo\\_presentacion\\_base/genl\\_ped\\_2010\\_2015.pdf](http://www.nl.gob.mx/pics/pages/plan_desarrollo_presentacion_base/genl_ped_2010_2015.pdf).
- Polit, D., & Hungler, B. (2000). Investigación científica en ciencias de la salud (R. M. Palacios & G. D. Féher, Trads). México, D.F.: McGraw-Hill. (Trabajo original publicado en 1999).
- Programa Nacional de Salud (2007-2012). Por un México Sano: Construyendo alianza para una mejor salud, Recuperado de [http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Políticas Nacionales Salud-México 2007-2012.pdf](http://www1.paho.org/hq/dmdocuments/2010/Políticas_Nacionales_Salud-México_2007-2012.pdf).
- Schaffer, M.A. (2009). Social support. In Peterson, S.J & Bredow, T.S. Middle range theories: Application to nursing research. Philadelphia: Lippincott. 179-202
- Secretaría de Salud (1987). *Reglamento de la ley general de salud en materia de investigación para la salud en México, D.F: Diario Oficial de la Federación*. Recuperado de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>.
- Sherbourne & Stewart (1991). The mos social support survey. *Social Science Medical*, 32(6), 705-714.
- Shumaker, S.A., Brownell, A. (1984). Towards a theory of social support: closing conceptual gaps. *Journal of Sociology*, 40, 11–36.
- Stanton, A. L., Kirk, S. B., Cameron, C. L. & Danoff-Burg, S. (2000). Coping through



- emotional approach: scale construction and validation. *Journal of Personality and Social Psychology*, 78, 1150–1169.
- Sratton, I. M., Adler, A. I., Neil, H. A., Matthews, D. R., Manley, S. E., Cull, C. A. & Hadden, D. (2000). Association of glycemia with macrovascular and microvascular complications of type 2 diabetes (UKPDS 35): prospective observational study. *British Medical Journal*, 321, 405–412.
- Toobert, D.J., Glasgow, R. (1994): Assessing diabetes self-management: the summary of diabetes self-care activities questionnaire. In *Handbook of Psychology and Diabetes*. Bradley C, Ed. Chur, Switzerland, Harwood Academic, 351–375
- Toobert, D. J., Hampson, S. E., & Glasgow, R. E. (2000). The Summary of Diabetes Self-Care: Activities Measure: Results from 7 studies and a revised scale. *Diabetes Care*, 23, 943-950.
- Van Dam, H. A., van der Horst, F. G., Knoops, L, Ryckman, R. M, Crebolder H.F.J. M., van den Borne, B. H. W. (2005). Social support in diabetes: a systematic review of controlled intervention studies. *Patient Education and Counseling*, 59, 1–12.
- Waltz, C.F., Strickland, O.L., Lenz, E.R. (2005). Measurement in nursing and health research. New York, EE UU: *Springer* Publishing Company.
- Wang, J., Zgibor, J., Matthews. J. T., Charron-Prochownik, D., Sereika, S. M. & Simineiro, L. (2012). Self-Monitoring of Blood Glucose is associated with problem-solving skills in hyperglycemia and hypoglycemia. *The Diabetes Educator*, 38(2), 207-214.
- Wysoki, T. (2000). Effective utilization of self-monitored blood glucose data: cognitive and behavioral prerequisites. In Stabler, B., and Bercu, B. B. (Eds.), *Therapeutic Outcome of Endocrine Disorders*, Springer-Verlag, New York, 151–160.

## **Apéndices**

## Apéndice A

### Script para invitar a la persona a participar

Hola muy buenos días (Sr, Sra.) soy \_\_\_\_\_ vengo de la facultad de enfermería y estoy realizando un estudio de investigación para ver como las personas resuelven problemas a los que se enfrentan en el día a día con el cuidado de su diabetes.

Esta investigación es una tesis desarrollada por la maestra Patricia Miranda Félix como parte de mi doctorado en ciencias enfermería.

Se está invitando a participar a todos los pacientes que acuden a control aquí en la Asociación Mexicana de Diabetes. Si Usted acepta participar en el estudio, será de manera confidencial y consiste principalmente en tres partes.

Primeramente se le aplicarán una serie de cuestionarios (durará aproximadamente 20 minutos) para saber si, usted resuelve problemas de su manejo de diabetes (alimentación, ejercicio, y medicamentos) y si resuelve problemas como los resuelve. Asimismo se le tomará el peso estatura y se calculará su índice de masa corporal.

En segundo lugar le daremos una cita para que acuda al laboratorio para sacarle sangre y mandarle a hacer la prueba de A1C. Esta prueba muestra cómo ha estado su azúcar en los últimos tres meses.

La tercera parte consiste en hacerle llegar el resultado de su laboratorio el cual se le entregaran en su mano. Este resultado ayudará aplanear estrategias que ayuden a las personas con diabetes a cómo resolver los problemas que se le presentan en el día a día con el manejo de su diabetes así como dar pláticas e intervenciones que ayuden a lograr un mejor control.

## **Apéndice B**

### **Consentimiento Informado del Participante**

#### **Título: Resolución de problemas, y AC en pacientes con diabetes tipo 2**

La M.C.E. Patricia Enedina Miranda Félix me está solicitando participar en su estudio de investigación. Ella está interesada explorar la relación entre los factores condicionantes básicos de DMT2, componentes de la resolución de problemas, actividades de AC de DMT2 como resultado para el control glucémico de los pacientes con DMT2. Me ha explicado que contestaré unas preguntas y que mi participación es voluntaria y que la información que yo proporcione será utilizada con fines científicos y académicos.

#### **Procedimiento**

Se me ha explicado que si acepto participar, se me citará en la institución en la cual llevo mi control o de ser necesario se me harán visitas en mi domicilio, y se me harán preguntas sobre algunos datos personales. También se me ha informado que contestare tres cuestionarios y se me harán mediciones, me pesaran me medirán y me harán una prueba bioquímica de A1C. Las cuales podrán ser aplicadas inmediatamente después de que termine de contestar el cuestionario o podré realizarlas después según sea mi disponibilidad, siempre y cuando no interrumpen mis actividades. Las pruebas me serán realizadas por la investigadora responsable. El tiempo total de la aplicación de los cuestionarios y las pruebas será de una hora aproximadamente.

#### **Riesgo**

Esta investigación se considera de riesgo mínimo ya que sólo se me harán actividades de mediciones de mi peso, estatura y cintura y una prueba de A1C.

#### **Participación**

Mi participación en este estudio es voluntaria y podré abandonar el estudio cuando yo lo decida y no aplicarán sanciones ni represalias a mi persona.

**Beneficios**

Se me ha dicho que no recibiré beneficio económico, ni de otro tipo por participar en este estudio.

**Confidencialidad**

La información que yo proporcione será manejada de manera confidencial ya que ésta será guardada bajo llave y solamente la M.C.E. Patricia Enedina Miranda Félix y sus colaboradores tendrán acceso a ella. No se utilizará mi nombre en los cuestionarios, ya que este será sustituido por un código. Se me ha informado que el proyecto fue autorizado por el Comité de Ética de la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León. En caso de que tenga dudas puedo comunicarme con los responsables de la Comisión de Ética de la Facultad de Enfermería, a quienes puedo localizar en la Subdirección de Posgrado al teléfono 83 48 18 47, en Avenida Gonzalitos 1500, Colonia Mitras Centro, C.P. 64460. Monterrey, Nuevo León.

**Costos de participación**

Yo no tendré que pagar por participar en este estudio. Todos los gastos estarán a cargo del investigador principal.

**Autorización**

He recibido toda la información necesaria y por medio de la presente acepto participar en este estudio.

Nombre del participante:

---

Dirección, calle y número:

---

Colonia: \_\_\_\_\_ Ciudad y Estado: \_\_\_\_\_

Número telefónico: \_\_\_\_\_ Teléfono para emergencia: \_\_\_\_\_

Nombre y firma del testigo:

\_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre y firma del testigo:

Fecha:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Nombre y firma del investigador:

Fecha:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Apéndice C****Cedula de Datos Demográficos**

Cédula de Identificación General

FOLIO \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Favor de completar la siguiente información.

Edad: \_\_\_\_\_ años

Sexo: 1. \_\_\_\_\_ Masculino

2. \_\_\_\_\_ Femenino

Estado civil: \_\_\_\_\_

Ocupación: \_\_\_\_\_

Escolaridad: \_\_\_\_\_ Años de diagnóstico de diabetes tipo 2 \_\_\_\_\_

Recibe o ha recibido educación para su diabetes? Si o No \_\_\_\_\_

Cuántas sesiones ha recibió: \_\_\_\_\_

¿Está embarazada? Si o No \_\_\_\_\_ Fecha de última menstruación \_\_\_\_\_

¿Está lactando? Si o No \_\_\_\_\_

En el segundo apartado se registrarán las mediciones antropométricas y bioquímicas  
(este apartado será llenado por el investigador responsable).

Peso: \_\_\_\_\_ KG

IMC: \_\_\_\_\_

Estatura: \_\_\_\_\_ metros

Cifras de A1C : \_\_\_\_\_

Circunferencia de Cintura: \_\_\_\_\_ CM

## Apéndice D

### Medición del Peso y la Composición Corporal con Tanita

#### **Materiales.**

Tanita marca SECA

Toallitas húmedas.

#### **Procedimiento.**

1. Colocar la Tanita sobre una superficie plana y horizontal. Asegurarse que se encuentre calibrada.
2. Limpiar las plantillas metálicas con toallitas húmedas.
3. Explicarle al participante el procedimiento.
4. Se le pide al participante retirarse sus zapatos y calcetines, monedas o accesorios que puedan alterar el peso real.
5. Presione el botón ON/OFF para encender el analizador corporal.
6. Registre los datos del participante (edad, sexo, estatura, y si realiza ejercicio).
7. Presione el botón ON/OFF para apagar la tanita.
8. Presione Memory para iniciar a pesar al participante, espere que aparezca un mensaje (0.00 kg) en la balanza que le indican que puede tomar el peso.
9. Pídale al participante que suba a la báscula poniendo sus pies en las placas. (asegurarse que el paciente este descalzo).
10. Decirle al participante que se coloque en el centro de la balanza sin apoyo, colocar los pies en las marcas que muestra la balanza (frente a la balanza talones hacia atrás y puntas enfrente).
11. El participante permanece de pie con la vista al frente, relajado y respirando en forma normal.
12. En el momento que aparezca en la pantalla el peso del participante se le indica al participante que ya se puede bajar de la báscula.
12. Capturar el resultado en la cédula de datos



## **Apéndice E**

### **Medición de Estatura**

#### **Material.**

Estadimetro HM200P Porststad.

#### **Procedimiento**

1. Cerciorarse que el estadimetro esté en condiciones de ser utilizados.
2. Se le pide al participante que se coloque de pie, descalzo y en posición anatómica procurar que la parte media de su cuerpo coincida con la regla del estadimetro, de tal manera que su espalda y glúteos toquen la misma, con los talones juntos y las puntas ligeramente separadas.
3. Sus brazos permanecen en los costados y su vista al frente de tal manera que adopte la posición de Frankfort. (Mirada en ángulo de recto con la vertical y con el borde inferior de la órbita en el mismo plano horizontal que el conducto auditivo externo).
4. Una vez en esta posición se procede a la medición de la estatura: con la escuadra, deslizar hasta que toque la parte más alta de la cabeza (vèrtex)
5. Registrar el dato en metros y centímetros en el formato correspondiente.

## Apéndice F

### Medición de la Circunferencia de Cintura

#### **Material.**

Cinta métrica SECA

#### **Procedimiento.**

1. Asegurarse de que la cinta métrica a utilizar este en perfectas condiciones de usarla.
2. Se le pide al participante que cruce sus brazos y los levante sosteniéndolos con sus hombros.
3. Localizar el punto de medición, última costilla y mitad de la cresta iliaca.
4. Tener cuidado de no apretar demasiado la cinta métrica para una medición estandarizada y uniforme.
5. Registrar el dato en metros y centímetros en el formato correspondiente.

## **Apéndice G**

### **Medición de A1C**

#### **Materiales.**

Torniquete

Jeringa de 10 cm con aguja amarilla

Tubos de ensayo tela adhesiva

Torundas alcoholadas.

#### **Procedimiento**

1. Asegurarse de que el equipo esté en condiciones de uso.
2. Informarle al participante el procedimiento
3. Preparar el material identificar los tubos con el nombre, hora y fecha
4. Colocar cómodamente al paciente, para poder realizar una buena muestra.
5. Colocar el torniquete en el brazo para producir la ingurgitación de la vena
6. Seleccionar la vena mediante el tacto
7. Se realizará asepsia en el punto de punción con torundas humedecidas con alcohol
8. Pinchar la piel y posteriormente la vena en dirección contraria al flujo sanguíneo, con ángulo de 15 grados respecto al brazo, con el bisel de la aguja hacia arriba
9. Una vez recogida la muestra, sacar despacio de manera de no causarle dolor al paciente
10. Colocar una torunda limpia en el área de punción
11. Colocar la muestra recolectada en el tubo de ensayo para realizar el análisis de la muestra
12. Desechar el material usado, objetos punzocortantes en contenedor hermético rojo, material empapados con residuos sanguíneos en bolsa roja y material no empapado de residuos sanguíneos en bolsa negra

13. Trasladar la muestra recolectada al laboratorio para su análisis

14. Lavarse las mano

## Apéndice H

### Cuestionario de Apoyo Social en Diabetes Tipo2 (Toljamo, 2000)

No. de código\_\_\_\_\_

Instrucciones: Estamos interesados en conocer sus sentimientos acerca de las siguientes preguntas, lea cada una cuidadosamente. Indique cual es su pensamiento acerca de cada pregunta circulando el número que indique si usted está:

1. En fuerte desacuerdo
2. En desacuerdo
3. Le es indiferente
4. De acuerdo
5. Fuertemente de acuerdo

1	Mi familia y mis amigos se hacen cargo de mis cosas cuando es necesario.	1	2	3	4	5
2	Si estoy aburrido, desesperado o deprimido, puedo platicar sobre ello con mi familia y mis amigos.	1	2	3	4	5
3	Tengo a alguien cercano a mí que me aprecia y me cuidará.	1	2	3	4	5
4	Si lo necesito, mi familia y mis amigos me darán consejos.	1	2	3	4	5
5	Recibo información de parte de profesionales del área de la salud cuando lo necesito.	1	2	3	4	5
6	Las visitas de seguimiento en la clínica de diabetes son muy importantes para recibir información.	1	2	3	4	5
7	Siempre recibo ayuda para organizar mi atención médica cuando lo necesito.	1	2	3	4	5

8	Tengo oportunidad para hablar de cuestiones relacionadas con diabetes con otra persona que también tiene diabetes.	1	2	3	4	5
9	Cuando lo necesito, recibo ayuda de otras personas que tienen diabetes.	1	2	3	4	5
10	Mi familia y mis amigos me sobreprotegen.	1	2	3	4	5
11	Los médicos y las enfermeras interfieren mucho en mi cuidado	1	2	3	4	5
12	Recibo suficiente ayuda económica para mi atención médica.	1	2	3	4	5

## Apéndice I

### Escala de Resolución de Problemas en el Autocuidado de Diabetes

Por favor responda qué tan cierto es para Usted lo expresado en las siguientes situaciones.

0= Nada Cierto

2= Moderadamente Cierto

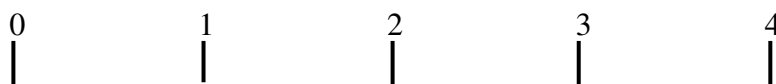
4= Totalmente Cierto

1= Poco Cierto

3= Cierto

Nada cierto

Totalmente cierto



Situaciones	0	1	2	3	4
1. Sé que lo que decido comer hace la diferencia en el resultado de mi azúcar en sangre.	0	1	2	3	4
2. Sé qué problemas puedo tener si no realizo ejercicio.	0	1	2	3	4
3. Hago siempre lo mismo para el cuidado de mi diabetes, aunque no me ayude a mejorar.	0	1	2	3	4
4. Sé que mis decisiones sobre hacer ejercicio, o no hacerlo hacen la diferencia en el resultado de mi azúcar en sangre.	0	1	2	3	4
5. Antes de hacer algo para mi diabetes tomo el tiempo necesario para pensar si esto me ayudan o me perjudican en mi diabetes.	0	1	2	3	4
6. A veces decido no hacer lo que debo hacer para cuidarme y hago lo que quiero.	0	1	2	3	4
7. Cuando tengo problema con el cuidado de mi diabetes entiendo qué lo causó.	0	1	2	3	4
8. Hago lo que me ha funcionado en el pasado para resolver nuevos problemas con el cuidado de mi diabetes.	0	1	2	3	4
9. Sé qué problemas puedo tener si no cuido mi alimentación.	0	1	2	3	4

10. Cuando pienso en las complicaciones que puedo tener a causa de mi diabetes quisiera hacer más cosas para cuidar mi salud.	0	1	2	3	4
11. Sé que las decisiones de tomar o no los medicamentos para la diabetes hacen la diferencia en el resultado de mi azúcar en sangre.	0	1	2	3	4
12. Cuando tengo un problema con el cuidado de mi diabetes, que no sé cómo enfrentar, busco consejo/ayuda para resolverlo.	0	1	2	3	4
13. Cuando tengo un problema con el cuidado de mi diabetes me siento tan molesto(a), que no sé cómo enfrentarlo.	0	1	2	3	4
14. A menudo olvido seguir el tratamiento para que mi diabetes mejore.	0	1	2	3	4
15. Sé qué tipo de problemas puedo tener si no tomo los medicamentos para la diabetes.	0	1	2	3	4
16. Cuando se me termina el medicamento dejo de tomarlo.	0	1	2	3	4
17. A veces sé que estoy haciendo las cosas mal para el cuidado de mi diabetes, pero no puedo dejar de hacerlo.	0	1	2	3	4
18. Prefiero comer lo que se me antoja que comer los alimentos sugeridos para cuidar mi diabetes.	0	1	2	3	4
19. Cuando se me termina el medicamento lo consigo a como dé lugar (lo compro en la farmacia, le pido a una amiga o pido una cita con el médico).	0	1	2	3	4
20. Si veo que mi familia o amigos con diabetes hacen lo que quieren, eso me motiva a hacer lo que yo quiera.	0	1	2	3	4
21. A pesar de que he tenido problemas con mi diabetes, sigo haciendo cosas que me afectan como alimentarme mal, no hacer	0	1	2	3	4



ejercicio o no tomar mis medicamentos (alimentación poco saludable, no realizo ejercicio o no tomo mis medicamentos).					
22. Si no siento ganas de hacer ejercicio, decido no hacerlo.	0	1	2	3	4
23. Si tengo un problema con mi diabetes, pienso en diferentes opciones para resolverlo antes de tomar una decisión.	0	1	2	3	4
24. Decido cómo enfrentar los problemas con mi diabetes pensando en mi salud futura y no en lo que quiero hacer en el momento.	0	1	2	3	4
25. He tomado bebidas alcohólicas para tratar de escapar y no lidiar con mis problemas de diabetes.	0	1	2	3	4
26. Soy capaz de darme cuenta cuando mi diabetes se ha complicado.	0	1	2	3	4
27. Con el paso del tiempo se me hace cada vez más difícil manejar mis problemas con el cuidado de mi diabetes.	0	1	2	3	4
28. Cuando salgo de casa y se me olvida el medicamento, me lo tomo más tarde.	0	1	2	3	4
29. Siento que no hay nada que pueda hacer con los problemas que se presentan con mi diabetes.	0	1	2	3	4
30. Como lo que se me antoja, aunque sé que se me sube el azúcar.	0	1	2	3	4
31. Cuando tengo algún problema con mi diabetes, trato de olvidarlo y seguir como si nada.	0	1	2	3	4
32. Cuando me es difícil llevar a cabo las recomendaciones para el cuidado de mi diabetes, no pierdo tiempo buscando otras formas para conseguir buenos resultados.	0	1	2	3	4
33. Evito los alimentos, actividades, lugares o ambientes	0	1	2	3	4

(fiestas) que sé que empeoran mi diabetes.					
34. Prefiero quedarme en cama que enfrentar los problemas de mi diabetes.	0	1	2	3	4
35. Si mi familia o amigos presentan problemas con su diabetes, sé que eso me puede pasar a mí también.	0	1	2	3	4
36. No tengo problemas para llevar a cabo el plan de cuidado de mi diabetes.	0	1	2	3	4
37. Cuando tengo problemas con el cuidado de mi diabetes no se lo digo al médico, la enfermera o la nutricionista.	0	1	2	3	4

Reactivos o palabras no claras \_\_\_\_\_

#### **Puntuación de las subescalas y escala en total:**

Resolución de Problemas Efectiva (RPE) = nº de ítems. 5, 7, 12, 23, 24, 26, 33 y 36.

Resolución de Problemas impulsivo/descuidado (RPID) = nº de ítems. 6, 17, 22, 30, 31 y 32.

Resolución de problemas evitativo (RPE) = nº de ítems. 16, 25, 34 y 37.

Transferencia positiva/Aprendizaje (TPA) = nº de ítems. . 2, 8, 9 y 15.

Transferencia Negativo/Aprendizaje (TNA) = nº de ítems. 3, 14, 20, 21, 27 y 35.

Motivación Positivo /Orientación (MPO) = nº de ítems. 1, 4, 10 y 11.

Motivación Negativo /Orientación (MNO) = nº de ítems. 13 y 29

## Apéndice J

### Escala de Acciones de Cuidado en Diabetes (Toobert & Glasgow, 2000)

Las siguientes serán preguntas acerca de sus actividades para el auto-cuidado de su diabetes en los últimos 7 días. Si usted estuvo enfermo/a durante los últimos 7 días, por favor piense en 7 días seguidos/consecutivos y anteriores en que estuvo bien de salud. Por favor conteste las preguntas honestamente y lo más preciso posible.

1. Durante la última semana, ¿cuántos días siguió la dieta recomendada?	0	1	2	3	4	5	6	7
2. ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, comió dos o más porciones de frutas?	0	1	2	3	4	5	6	7
3. ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, comió dos o más porciones de verduras?	0	1	2	3	4	5	6	7
4. ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, comió comidas altas en grasa tal como carne roja o productos lácteos?	0	1	2	3	4	5	6	7
5. ¿Durante la última semana ¿Cuántos días incluyó en su alimentación, pan integral, chícharos, cereales y salvado?	0	1	2	3	4	5	6	7
6. ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, hizo por lo menos 30 minutos de ejercicio?	0	1	2	3	4	5	6	7
7. ¿Cuántos días, durante los últimos siete días, participó en una sesión específica de ejercicio (tal como nadar, caminar, andar en bicicleta) aparte de los quehaceres de la casa o la actividad en su trabajo?	0	1	2	3	4	5	6	7
8. Durante la última semana cuantas veces se le olvidó tomar el medicamento?	0	1	2	3	4	5	6	7
9. Durante la última semana cuantas veces se tomó el medicamento para la diabetes a la hora indicada?	0	1	2	3	4	5	6	7
10. Durante la última semana cuantas veces se sintió mal y dejó de tomar el medicamento para la diabetes?	0	1	2	3	4	5	6	7

## Apéndice K

### Capacitación a Auxiliares de la Investigación

La capacitación para los auxiliares de investigación se llevará a cabo considerando las funciones que van a desempeñar. La capacitación consta de dos sesiones repartidas en 3 horas cada una.

La temática se efectuara de la siguiente manera:

*Primera sesión, de 9 am a 12 horas.*

1. Orientación acerca del objetivo y propósito del estudio.
2. Explicación y clarificación de orientación acerca de criterios de inclusión y exclusión del estudio.
3. Orientación a los auxiliares de la función que tendrán como entrevistador.
4. Presentación y explicación de los instrumentos de recolección de datos.
5. Orientación a los auxiliares de la función que tendrán como reclutador de participantes.

*Segunda sesión, De 9 am a 12 horas.*

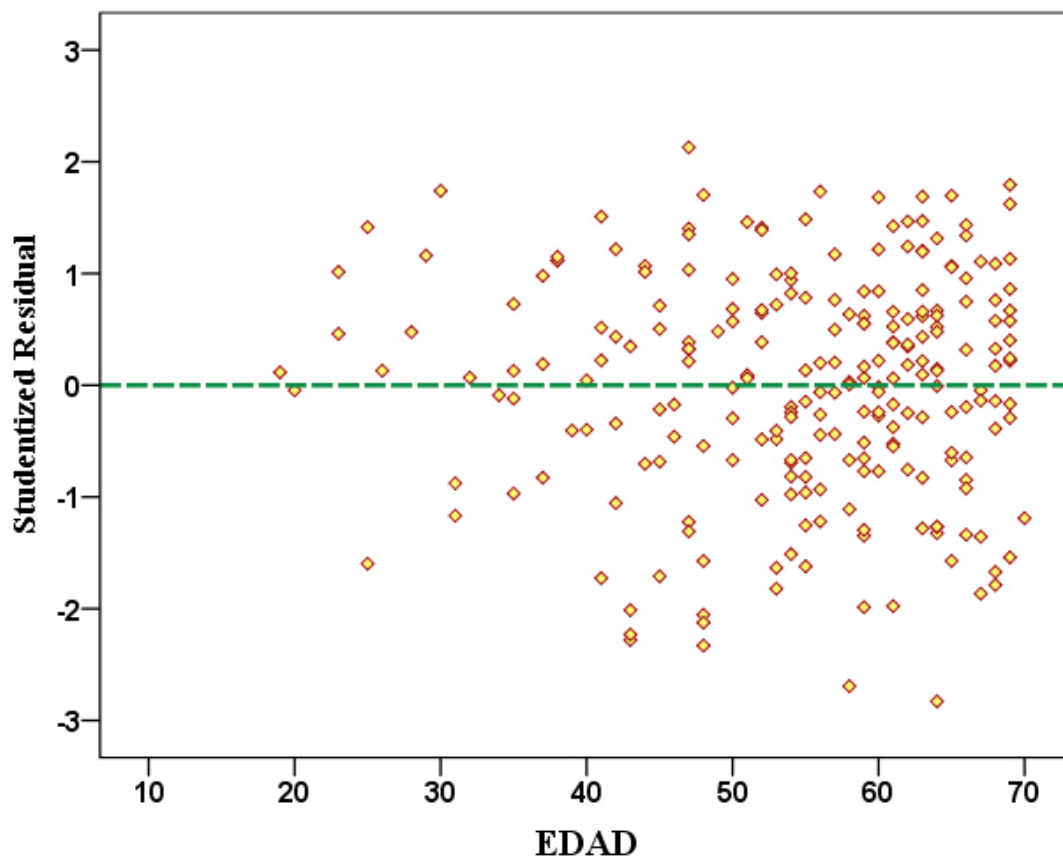
1. Aplicación de instrumentos para recolección de datos entre los participantes a fin de familiarizarse con los formatos.
2. Taller breve con devolución de procedimientos de la aplicación de técnicas somatometría y orientación sobre el uso Tanita, estadímetro y cinta métrica de fibra de vidrio.
3. Taller breve con devolución de la aplicación de procedimientos.
4. Explicación y demostración del manejo y transporte de muestra sanguínea.

### Apéndice L

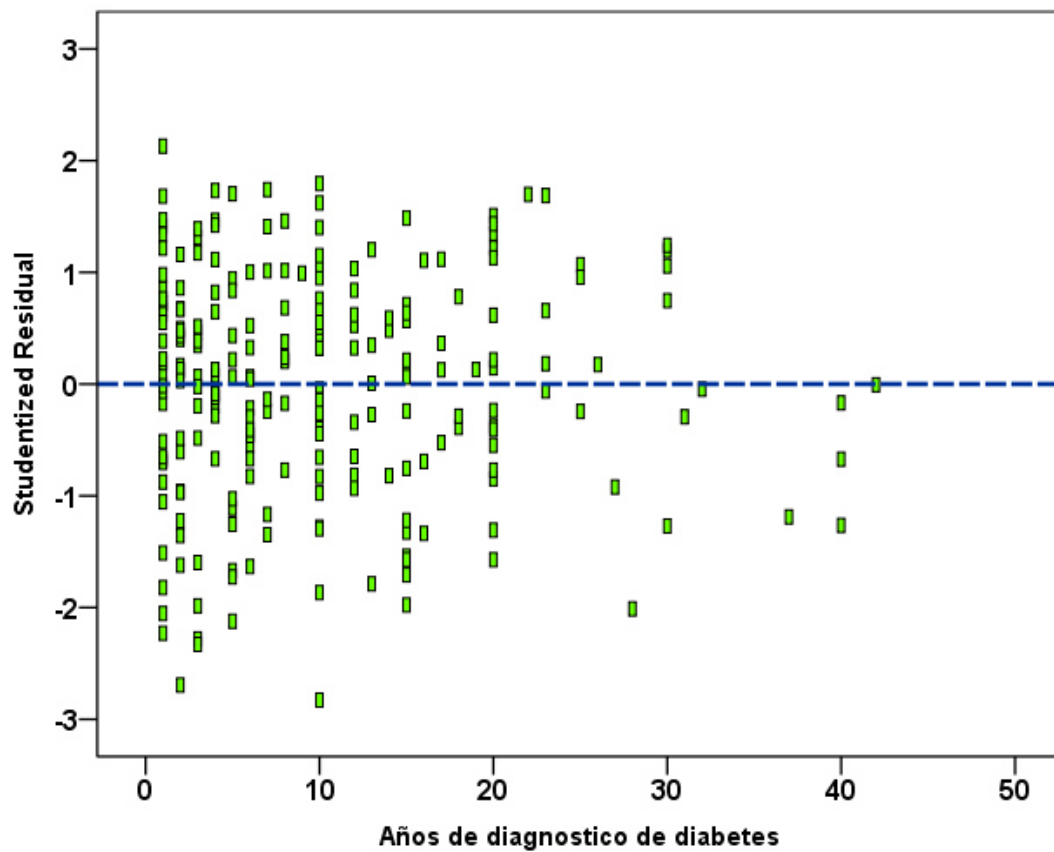
*Cargas de los reactivos en factores por Máxima Verosimilitud de la escala de resolución de problemas en autocuidado de diabetes*

Reactivos	Factor		
	1	2	3
21. A pesar de que he tenido problemas con mi diabetes, sigo haciendo cosas que me afectan como alimentarme mal, no hacer ejercicio o no tomar mis medicamentos.	<b>.77</b>	.17	-.08
18. Prefiero comer lo que se me antoja que comer los alimentos sugeridos para cuidar mi diabetes.	<b>.74</b>	.19	.02
17. A veces sé que estoy haciendo las cosas mal para el cuidado de mi diabetes, pero no puedo dejar de hacerlo.	<b>.72</b>	-.01	.17
30. Como lo que se me antoja, aunque sé que se me sube el azúcar.	<b>.69</b>	.06	-.10
27. Con el paso del tiempo se me hace cada vez más difícil manejar mis problemas con el cuidado de mi diabetes.	<b>.63</b>	-.06	.23
14. A menudo olvido seguir el tratamiento para que mi diabetes mejore.	<b>.62</b>	.04	.22
6. A veces decido no hacer lo que debo hacer para cuidarme y hago lo que quiero.	<b>.53</b>	.02	.01
29. Siento que no hay nada que pueda hacer con los problemas que se presentan con mi diabetes.	<b>.54</b>	.10	.33
22. Si no siento ganas de hacer ejercicio, decido no hacerlo.	<b>.51</b>	.17	-.10
20. Si veo que mi familia o amigos con diabetes hacen lo que quieren, eso me motiva a hacer lo que yo quiera.	<b>.50</b>	.27	-.14
13. Cuando tengo un problema con el cuidado de mi diabetes me siento tan molesto(a), que no sé cómo enfrentarlo.	<b>.43</b>	-.22	.20
11. Sé que las decisiones de tomar o no los medicamentos para la diabetes hacen la diferencia en el resultado de mi azúcar en sangre.	.03	<b>.70</b>	.19
10. Cuando pienso en las complicaciones que puedo tener a causa de mi diabetes quisiera hacer más cosas para cuidar mi salud.	-.05	<b>.60</b>	.23
12. Cuando tengo un problema con el cuidado de mi diabetes, que no sé cómo enfrentar, busco consejo/ayuda para resolverlo.	.21	<b>.52</b>	-.15
15. Sé qué tipo de problemas puedo tener si no tomo los medicamentos para la diabetes.	.10	<b>.43</b>	.19
9. Sé qué problemas puedo tener si no cuido mi alimentación.	.12	<b>.38</b>	.39
1. Sé que lo que decido comer hace la diferencia en el resultado de mi azúcar en sangre.	.12	.05	<b>.51</b>
4. Sé que mis decisiones sobre hacer ejercicio, o no hacerlo hacen la diferencia en el resultado de mi azúcar en sangre.	-.01	.21	<b>.57</b>
2. Sé qué tipo de problemas puedo tener si no realizo ejercicio.	.01	.15	<b>.49</b>

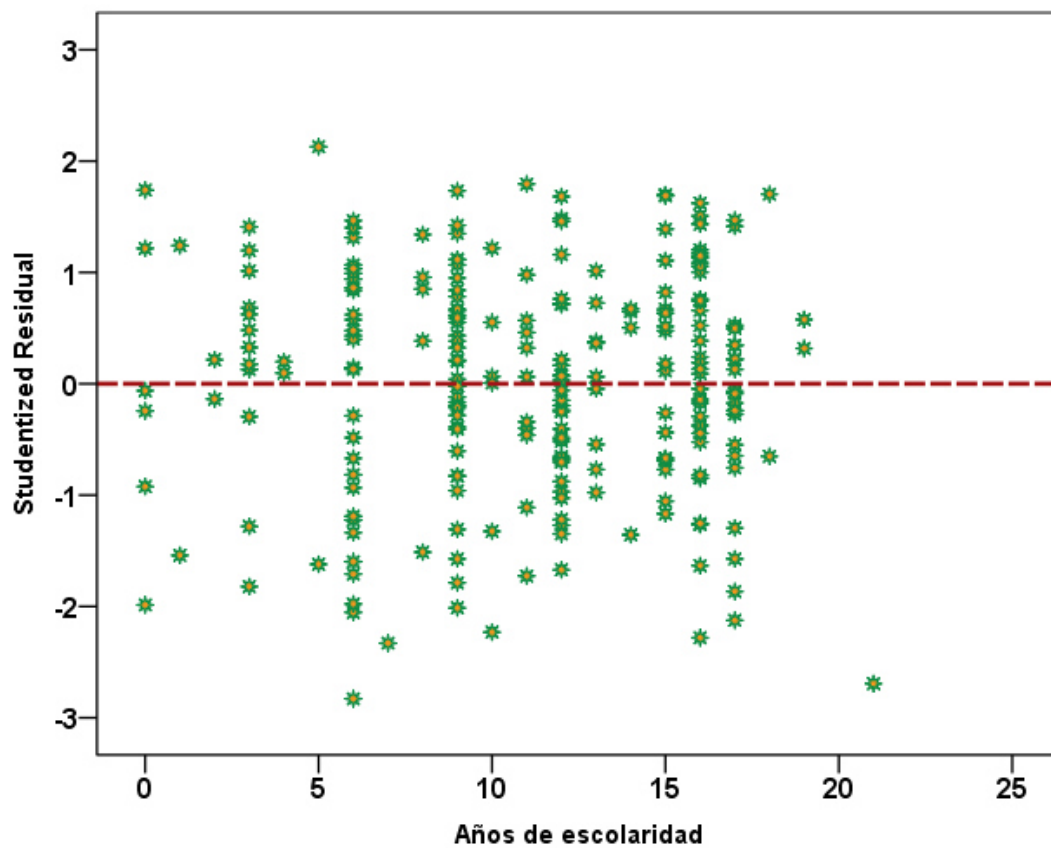
**Apéndice M**  
**Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas**  
**Respecto a la Edad**



**Apéndice N**  
**Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas Respecto a**  
**Años de Diagnóstico**

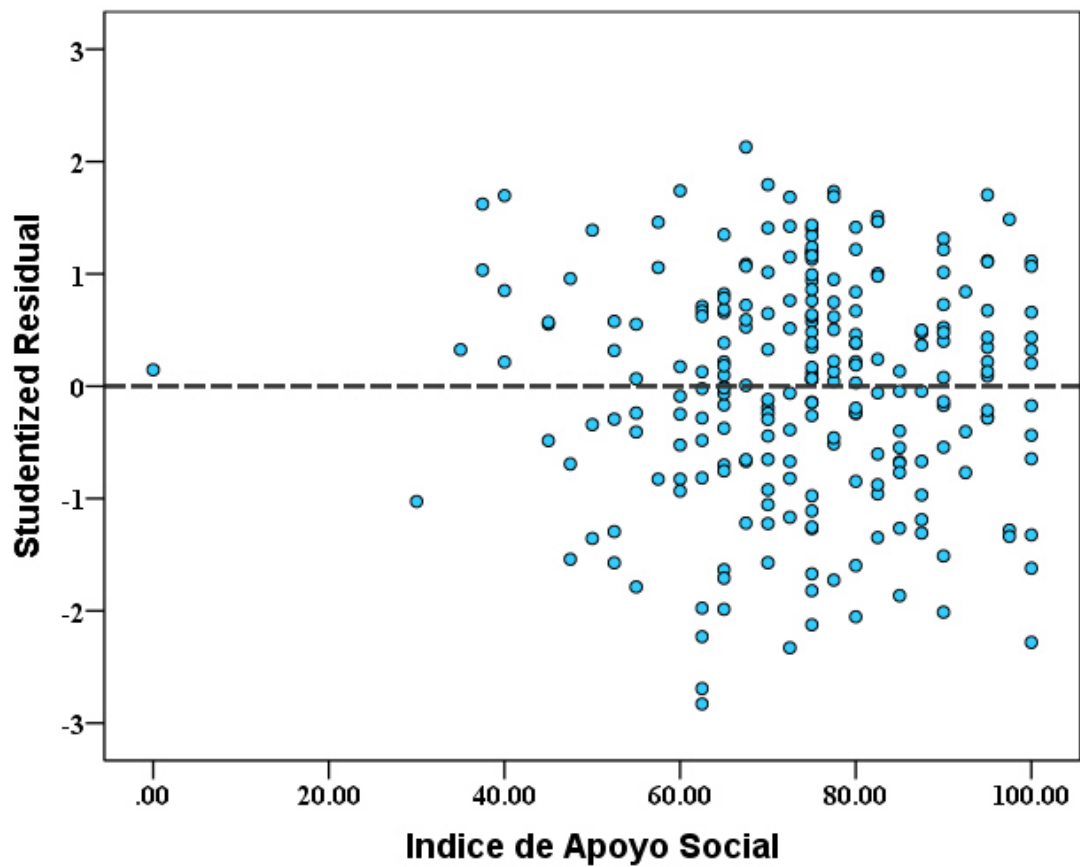


**Apéndice O**  
**Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas Respecto a**  
**Años de Escolaridad**

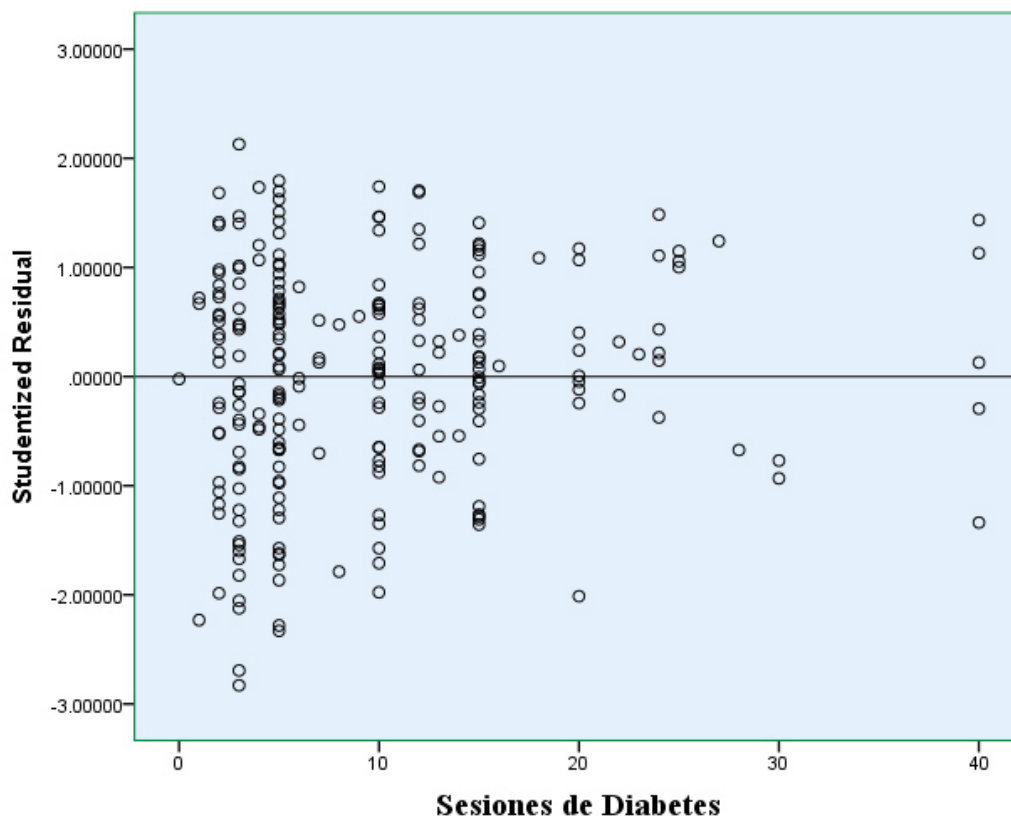




**Apéndice P**  
**Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas Respecto a**  
**Índice de Apoyo Social**



**Apéndice Q**  
**Residuales Estudentizados del Modelo de Resolución de Problemas Respecto a**  
**Sesiones de Diabetes Mellitus Tipo 2**



### Apéndice R

Resumen de Regresión Múltiple; “Bootstrap” Predictores para la Resolución de Problemas en el Autocuidado de Diabetes

Variable dependiente				
Resolución de problemas	Intervalos de confianza 95%			
	$\beta$	$p$	<i>Límite Inferior</i>	<i>Límite Superior</i>
Intercepto		.01**	39.068	59.050
Edad	.167	.01**	.036	.293
Años de diagnostico	.057	.391	-.092	.234
Escolaridad	.055	.384	-.160	.414
Apoyo social	.256	.01**	.096	.275
R <sup>2</sup>		.096		
R <sup>2</sup> <sub>ajustado</sub>		.080		
F		6.181**		

Nota: n =238; \*p < .05, \*\*p < .01

## **RESUMEN AUTOBIOGRAFICO**

MCE. Patricia Enedina Miranda Félix

Candidato para obtener el Grado de Doctorado en Ciencias de Enfermería

**Tesis:** RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y AUTOCUIDADO EN PACIENTES CON DIABETES TIPO 2

**Biografía:** Nacida en Colexio Choix, Sinaloa el 14 de Mayo de 1983, hija de la Sra. Martha Luz Félix Alcaraz y el Sr. José Fidel Miranda Orduño.

**Educación:** Egresada de la Escuela Superior de Enfermería de la Universidad Autónoma de Sinaloa, con el grado de Licenciada en Enfermería en el año 2007. Docente de la Escuela Superior de Enfermería Mochis de la Universidad Autónoma de Sinaloa periodo 2008-2015. Egresada de la Maestría en Ciencias de Enfermería, Universidad Autónoma de Nuevo León con el grado de Maestra en Ciencias de Enfermería en el año 2011.

Becaria del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), para realizar estudios de Doctorado en Ciencias de Enfermería en la Facultad de Enfermería de la Universidad Autónoma de Nuevo León durante el período 2012-2015.

Miembro activo de Sigma Theta Tau International, Honor Society of Nursing, Capítulo Tau Alpha.

**Experiencia Profesional:** Docente de la Escuela Superior de Enfermería Mochis (ESEMO), Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS).

**e-mail:** dulcy84@hotmail.com.