



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE MEDICINA**  
**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**  
**SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 161,**  
**CIUDAD DE MÉXICO**

**EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO**  
**EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2,**  
**DERECHOHABIENTES DE LA UMF/UMAA 161**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE**  
**ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA:  
**VALENTINEZ CRUZ MAYRA ALEJANDRA**

DIRECTOR DE TESIS:  
**DR. PAUL GONZALO VÁZQUEZ PATRÓN**

ASESOR METODOLÓGICO:  
**DRA. INDIRA ROCÍO MENDIOLA PASTRANA**

Facultad de Medicina



**CIUDAD UNIVERSITARIA, CD. MX.**  
**SEPTIEMBRE 2022**





Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

**EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO  
EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR  
DM2,  
DERECHOHABIENTES DE LA UMF/UMAA 161**

**HOJA DE AUTORIZACIONES**

Proyecto autorizado por el comité local de investigación: 3605

Con número de registro en SIRELCIS: R-2022-3605-010

---

**DRA. DALILA HUERTA VARGAS**  
DIRECTORA DE LA UMF NO. 161

---

**DR. PAUL GONZALO VÁZQUEZ PATRÓN**  
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 161  
DIRECTOR DE TESIS

---

**DRA. IRENE ROJAS TAMARIZ**  
PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN  
EN MEDICINA FAMILIAR UMF NO. 161



**Dictamen de Aprobado**

Comité Local de Investigación en Salud 3605.  
H GRAL ZONA -MF- NUM 8

Registro COFEPRIS 17 CI 09 010 051  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 09 CEI 010 2018072

FECHA Domingo, 20 de febrero de 2022

M.C. Paul Gonzalo Vázquez Patrón

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2, DERECHOHABIENTES DE LA UMF/UMAA 161** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A PROBADO**:

Número de Registro Institucional  
R-2022-3605-010

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

~~Guillermo Bravo Mateos~~  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3605

Exp. 0000

IMSS

SEGURIDAD Y SALUD SOCIAL

## **DEDICATORIAS**

Dedico este trabajo a mis padres Jose Valentinez Guzmán y Beatriz Cruz Gómez, a mis hermanas Nallely Eunice Valentinez Cruz y Monica Josefina Valentinez Cruz, a mis nenes Ruffo y Zeus; por darme una carrera para nuestro futuro y por creer en mi capacidad, por ser mi fuente de motivación e inspiración para poder superarme cada día más.

A ustedes mi hermosa familia a quien amo y admiro con todo mi corazón, mis logros también son los suyos.

## **AGRADECIMIENTOS**

Agradezco a mis padres, porque son lo más sagrado que tengo en la vida, por ser mis pilares, mi orgullo, ser siempre mis principales motivadores y los formadores de lo que ahora soy como persona; ya que, con sus consejos, su amor, su cariño, enseñanzas y tolerancia, me han brindado ese respaldo incondicional para culminar esta etapa de mi vida.

Agradezco a mis hermanas, que en el día a día con su cariño, respaldo, apoyo, tolerancia y sabios consejos, me impulsan para seguir adelante y emprender nuevas metas, por estar siempre a mi lado cuando más las necesito y guiarme cuando no encuentro el camino.

## ÍNDICE

RESUMEN.....	6
MARCO TEÓRICO.....	8
JUSTIFICACIÓN.....	32
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	33
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	34
OBJETIVOS.....	34
OBJETIVO GENERAL.....	34
OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	34
HIPÓTESIS.....	35
MATERIALES Y MÉTODOS.....	35
TIPO DE ESTUDIO.....	35
DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
POBLACIÓN DE ESTUDIO.....	37
LUGAR DEL DESARROLLO DEL ESTUDIO.....	37
PERIODO DE ESTUDIO.....	37
SELECCIÓN DE LA MUESTRA.....	37
TIPO DE MUESTRA Y MUESTREO.....	37
CÁLCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA.....	37
CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO.....	38
CRITERIOS DE INCLUSIÓN.....	38
CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.....	38
CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.....	38
DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.....	39
DISEÑO ESTADÍSTICO.....	43
INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	43
MÉTODO DE RECOLECCIÓN.....	46
SESGOS.....	47
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	48
CONSIDERACIONES ÉTICAS.....	49
RECURSOS MATERIALES, FÍSICOS, HUMANOS Y DE FINANCIAMIENTO.....	53
RESULTADOS.....	54
DISCUSIÓN.....	60
CONCLUSIONES.....	64
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	65
ANEXOS.....	70

## RESUMEN.

### “Evaluación del Síndrome de Colapso del Cuidador Primario en pacientes mayores de 60 años con y sin complicaciones por DM2, derechohabientes de la UMF/UMAA 161”

Autores: Valentinez Cruz Mayra Alejandra<sup>1</sup>, Vázquez Patrón Paul Gonzalo<sup>2</sup>, Mendiola Pastrana Indira Rocio<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Residente de segundo año del curso de Especialización en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>2</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>3</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Jefe de Departamento Clínico. HGZ No. 8 “Dr Gilberto Flores Izquierdo”. IMSS.

**Introducción:** La Diabetes Mellitus 2 representa uno de los principales problemas de salud Nacional, siendo más frecuente en adultos mayores de 50 años; esta patología genera complicaciones micro y macrovasculares que conducen a deterioro funcional y discapacidad; siendo un factor de riesgo para el cuidador primario, que cursa con estrés, sobrecarga de trabajo, desgaste físico y emocional; pudiendo desencadenar Colapso del cuidador. Por lo que el diagnóstico oportuno del colapso del cuidador, puede prevenir desenlaces fatales y una pésima calidad de vida en ambos pacientes. **Objetivo:** Evaluar la prevalencia de colapso en cuidadores primarios de pacientes con DM2, mayores de 60 años con complicaciones, en comparación con aquellos cuidadores de pacientes sin complicaciones. **Diseño:** Estudio observacional, transversal, analítico, y retrospectivo. **Material y métodos:** Se aplicó la Escala de Sobrecarga del Cuidador de Zarit, Escala de Lawton-Brody, Índice de Katz en 184 cuidadores primarios de pacientes mayores de 60 años con DM2, se obtuvieron datos sociodemográficos y respecto al Síndrome de Colapso del cuidador primario. **Resultados:** El 82.60% de los entrevistados fueron mujeres, la edad promedio fue de 40.17 años, el 47.82% de los pacientes cuidados presentaba complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2, la complicación más frecuente fue Neuropatía en un 50%, el 71.71% de los cuidadores de pacientes con complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus 2 presentaron colapso, el 36.04% presentaron colapso moderado-severo. **Conclusiones:** Existe un mayor porcentaje de Colapso en aquellos cuidadores primarios que se encargan del cuidado de pacientes mayores de 60 años con complicaciones crónicas asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2. Esto se relaciona directamente con el grado de máxima dependencia que presentan los pacientes con complicaciones crónicas asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2, y el tiempo de ejercer la función de cuidador.

**Palabras clave:** Colapso, cuidador primario, complicaciones por Diabetes.

**“EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL  
CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60  
AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2,  
DERECHOHABIENTES DE LA UMF/UMAA 161”**

R-2022-3605-010 comité 3605

## **MARCO TEÓRICO.**

De acuerdo al Instituto Nacional de Geriátría, el envejecimiento humano es un proceso gradual, adaptativo y multidimensional; caracterizado por una disminución relativa de la respuesta homeostática, debido a las modificaciones morfológicas, fisiológicas, bioquímicas y psicológicas, propiciadas por los cambios inherentes a la edad y al desgaste acumulado ante los retos que enfrenta el organismo a lo largo de la historia del individuo en un ambiente determinado. (1)

Es decir, se entiende el envejecimiento como las transformaciones físicas, metabólicas, mentales y funcionales que se producen a lo largo del tiempo, que comportan una disminución de la capacidad de adaptación a los cambios del entorno, y una mayor dificultad para mantener estable el medio interno; esto lleva a un aumento de la vulnerabilidad y fragilidad de manera continua, irreversible e inevitable. El envejecimiento de la población es de gran trascendencia por sus repercusiones en la economía de la familia y del país, así como en los sistemas de salud y en general en todas las áreas, por las necesidades sociales que demandan. Dentro de los principales retos del envejecimiento se encuentra el incremento de la población que desarrollará discapacidad y dependencia. De acuerdo a la GPC Detección y manejo del colapso del cuidador el 47.8% de los adultos mayores mexicanos padecen algún tipo de discapacidad y complicaciones de enfermedades crónicas, lo que provoca que eventualmente se requiera apoyo de cuidadores informales. (1)

La discapacidad se incrementa con la edad presentándose alrededor de un 5% en los adultos de 60 a 64 años y alcanzando más de un 15% en los mayores de 70 años; en cuanto al tipo de discapacidad más frecuente en los adultos mayores, se encuentra la discapacidad motriz que afecta en un 56% a los hombres y en un 62% a las mujeres; seguidas de la discapacidad visual en un 33 y 32% respectivamente y la auditiva en un 27 y 19% respectivamente. Una de las causas de discapacidad es la Diabetes Mellitus tipo 2; dicha patología se ha convertido en la última mitad del siglo en uno de los principales problemas de salud en México. (2)

### **DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

El término Diabetes Mellitus (DM) describe un desorden metabólico de múltiples etiologías, caracterizado por hiperglucemia crónica con disturbios en el metabolismo de los carbohidratos, grasas y proteínas, que resulta de un déficit progresivo de la secreción de insulina iniciado tras un proceso de resistencia a la insulina; (3, 4) además, en el anciano, la alteración de la glucohomeostasis, promueve

envejecimiento acelerado, pérdida de la función, degeneración vascular y nerviosa. (5)

La Diabetes Mellitus tipo 2, es una grave enfermedad crónica, previamente conocida como Diabetes no insulino dependiente o Diabetes del adulto, representa el 90-95% de todos los casos de Diabetes. (1)

En México, la prevalencia en 2018 de Diabetes por diagnóstico médico previo en adultos mayores de 20 años, fue de 10.3%, siendo mayor en mujeres (11.4%) que en hombres (9.1%). En hombres y mujeres se observó un incremento de la prevalencia de Diabetes conforme aumenta la edad, siendo el grupo de 60 años y más el de la mayor prevalencia, presentándose en el 25.1% en hombres y mujeres; siendo mayor en mujeres (27.1%) que en hombres (22.4%). (6) A partir del año 2000, es la primera causa de muerte en las mujeres y la segunda en los hombres. Además, es la causa más frecuente de incapacidad prematura, ceguera y amputaciones de extremidades no causadas por traumatismos; por lo cual es una de las cinco enfermedades con mayor impacto económico al sistema de salud. (7)

La Diabetes Mellitus tipo 2, se observa más comúnmente en adultos mayores, los factores de riesgo son: herencia poligénica, historia familiar de Diabetes Mellitus tipo 2 en familiares de primer grado, factores hormonales, obesidad, dislipidemia, Hipertensión Arterial, sedentarismo, y dieta rica en carbohidratos, un índice de masa corporal mayor de 25, y una circunferencia de cintura de más de 102 cm en hombres y 88 en mujeres. (7)

## **FISIOPATOLOGÍA DE LA DIABETES TIPO 2.**

La obesidad se asocia con el desarrollo de diferentes enfermedades, entre las que destaca la Diabetes Mellitus. La obesidad, es una consecuencia de la ingesta continua y desregulada de alimento rico en contenido energético que no es aprovechado como consecuencia de una baja actividad metabólica y/o sedentarismo, por lo tanto, se almacena y acumula en tejido graso; esto genera hiperactividad del páncreas por la elevada y constante concentración de glucosa en sangre, con una secreción de insulina elevada para conservar la glucemia en niveles normales. (8)

Las características de esta patología, son niveles elevados de glucosa y resistencia a la acción de la insulina en los tejidos periféricos. Del 80 al 90% de las personas tienen células  $\beta$  sanas con capacidad de adaptarse a altas demandas de insulina mediante el incremento en su función secretora y en la masa celular. Sin embargo, en el 10 al 20% de las personas se presenta una deficiencia de células  $\beta$  en

adaptarse, lo cual produce agotamiento celular, con reducción en la liberación y almacenamiento de insulina. (8)

La diabetes tipo 2 se asocia con falta de adaptación al incremento en la demanda de insulina, pérdida de masa celular por la glucotoxicidad, y alteraciones en la función del receptor a insulina. Cuando la insulina se une a su receptor en células del músculo, inicia las vías de señalización complejas que permiten la translocación del transportador GLUT4 localizado en vesículas hacia la membrana plasmática para llevar a cabo su función de transportar la glucosa de la sangre al interior de la célula. La señalización del receptor termina cuando es fosforilado en los residuos de serina/treonina en la región intracelular para su desensibilización, y finalmente esto permite la internalización del receptor. (8)

Tanto en Diabetes tipo 1 como en el tipo 2, diversos factores ambientales y genéticos pueden resultar en la pérdida progresiva de la función y/o la masa de células beta que se manifiesta clínicamente como hiperglucemia. Una vez que la hiperglucemia aparece, los pacientes con cualquier forma de diabetes se encuentran en riesgo de desarrollar las mismas complicaciones crónicas. (9)

## **DIAGNÓSTICO DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

El diagnóstico de Diabetes Mellitus a cualquier edad, se debe establecer cuando ocurran síntomas de hiperglucemia, como polidipsia, poliuria, polifagia y baja de peso, acompañado del resultado de una glicemia en cualquier momento del día de 200 mg/dL, sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida o con los siguientes criterios bioquímicos: (5)

- Hemoglobina glucosilada (HbA1c)  $\geq$  a 6.5%.
- Glucosa en ayuno  $\geq$  a 126 mg/dL (con ayuno mínimo de 8 horas).
- Glucosa en plasma a las 2 horas  $\geq$  a 200 mg/dL después de una prueba de tolerancia oral a la glucosa (con una carga de glucosa anhidra de 75 gramos disuelta en agua).
- Síntomas de hiperglucemia y glucemia  $\geq$  a 200 mg/dL, en cualquier momento del día.

En el adulto mayor, la presencia de varios de los síntomas de hiperglucemia (polidipsia, polifagia, poliuria), no suelen presentarse de la misma forma que en el adulto joven. Los síntomas de la Diabetes en los adultos mayores son inespecíficos y de aparición tardía, algunos de estos síntomas son: fatiga o somnolencia, letargia, deterioro cognoscitivo, pérdida de peso, incontinencia urinaria, pérdida del plano de sustentación, síntomas genitourinarios y alteraciones del estado de conciencia. (5)

## **COMPLICACIONES DE LA DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

La hiperglucemia crónica, puede provocar un gran daño en diversos órganos del cuerpo, llevando al desarrollo de diversas complicaciones que ponen en peligro la vida. Las complicaciones crónicas de la Diabetes comprenden trastornos microvasculares y macrovasculares. La hiperglucemia crónica es el factor más importante asociado con el desarrollo de las complicaciones de la Diabetes Mellitus, y lesiones directas del sistema nervioso periférico. (10)

Las lesiones micro y macrovasculares ponen en riesgo la función de órganos y sistemas, lo cual tiene en el paciente y el cuidador primario un impacto económico, social y laboral. (10)

Las repercusiones de las complicaciones macrovasculares, causan un incremento de 3 a 4 veces en la morbimortalidad cardiovascular, constituyendo la principal causa de muerte en los diabéticos. Por otra parte, las repercusiones de las complicaciones microvasculares y del pie diabético afectan notablemente a la calidad de vida de estos pacientes. (11)

El padecer Diabetes Mellitus, aumenta el riesgo de presentar complicaciones como: cardiopatía y accidente vascular cerebral en un 50%, la neuropatía que, combinada con la reducción de los flujos sanguíneos, incrementa el riesgo de úlceras en los pies, y amputación en sus últimas instancias, afectando a un 50% de los pacientes; la retinopatía diabética afecta en un período de 15 años al 2% de los pacientes, ocasionando ceguera, y un 10% sufre solo deterioro visual, mientras que la insuficiencia renal afecta de un 10 al 20% de los pacientes. (7)

Las altas concentraciones de glucosa pueden activar al factor transcripcional NF- $\kappa$ B, el cual puede desencadenar la expresión de varios genes en células endoteliales, macrófagos derivados de monocitos y células de músculo liso vascular. La activación del factor transcripcional NF- $\kappa$ B promueve vías pro inflamatorias y puede ser activado por el receptor de reconocimiento de patrones y/o por el receptor para productos finales de glicación avanzada (AGEs). (12)

Los productos finales de glicación avanzada (AGEs) son un grupo heterogéneo de moléculas generadas por medio de reacciones no enzimáticas de glicación de proteínas, lípidos y ácidos nucleicos con azúcares reductores (p.ej. glucosa) para formar productos de glicación temprana, también conocidos como productos de Amadori. Los productos de glicación temprana posteriormente se oxidan, deshidratan y entrecruzan para generar los diversos AGEs. Una mayor formación de AGEs ocurre en condiciones, tales como la DM y el envejecimiento. (12)

Por otro lado, la glucosa aumenta el estrés oxidativo, ocasionando diversos efectos lesivos en la pared arterial. La autooxidación de la glucosa estimula la formación de diversas especies reactivas del oxígeno (ROS) como el anión superóxido, el cual promueve la oxidación de las lipoproteínas de baja densidad (LDL). Hay evidencias que muestran un aumento en la oxidación de las lipoproteínas en los pacientes con DM2, el cual se correlaciona con un control glicémico inadecuado. Las reacciones de glico-oxidación contribuyen a la enfermedad macrovascular en pacientes diabéticos al dañar tejidos en el microambiente local de la pared arterial. Las vías que conducen a estas reacciones incluyen la generación del anión superóxido en la mitocondria, generación de NADPH en los macrófagos, o un mecanismo sensible al estrés oxidativo que genera radicales hidroxilo. (13)

## **CLASIFICACIÓN DE LAS COMPLICACIONES CRÓNICAS DE LA DIABETES MELLITUS.**

- **Complicaciones microvasculares.**

**Nefropatía diabética:** La Enfermedad Renal Crónica, se define como la pérdida progresiva e irreversible de la función renal por un período mayor de tres meses. Los principales factores de riesgo para su desarrollo son: Diabetes, Hipertensión Arterial, obesidad, hiperlipidemia, tabaquismo, edad avanzada y sedentarismo. La nefropatía diabética representa la principal causa de ERC, y una de las complicaciones más importantes de la Diabetes Mellitus de larga evolución. Alrededor del 20-30% de los pacientes con Diabetes, presentan nefropatía diabética. La nefropatía diabética constituye un síndrome clínico diferenciado, caracterizado por albuminuria superior a 300 mg/24 h, hipertensión e insuficiencia renal progresiva. (14)

Las lesiones renales asociadas a la Diabetes Mellitus tipo 2, son un proceso crónico, que ocasionan el deterioro de la función renal. Este proceso se manifiesta clínicamente en diversos estadios: (15, 16)

– **Estadio 1.** Hipertrofia renal e hiperfiltración. Esta fase se caracteriza por aumento rápido del tamaño renal, elevación del filtrado glomerular y aumento del flujo plasmático y de la presión glomerular.

– **Estadio 2.** Lesión renal sin signos clínicos. Se desarrolla en los 2 o 3 años siguientes al diagnóstico de la Diabetes Mellitus, la membrana basal glomerular aumenta su espesor y puede aparecer en algún caso microalbuminuria con el ejercicio.

– **Estadio 3.** Nefropatía diabética incipiente. Viene definida por la aparición de microalbuminuria (30-300 mg/24 h o 20-200 mg/min) en ausencia de infección urinaria. Suele asociarse en esta fase un incremento de la presión arterial y descenso de la filtración glomerular.

– **Estadio 4.** Nefropatía diabética establecida. Suele comenzar a los 10 o 15 años después del diagnóstico de la diabetes. En ella están presentes cifras de albúmina mayores de 300 mg/día que se asocian a un progresivo descenso del filtrado glomerular y a una presencia de Hipertensión Arterial que, a su vez, agrava la progresión del daño renal.

– **Estadio 5.** Insuficiencia renal terminal. Puede empezar entre los 10 y 20 años del diagnóstico de la diabetes y tras 7 a 10 años de proteinuria persistente. Se define por valores de creatinina plasmática superiores a 2 mg/dl, hipertensión arterial, retinopatía y, muy frecuentemente, afección cardiovascular.

Todo paciente con Diabetes Mellitus, y más de 5 años de evolución, debe ser evaluado anualmente para la determinación de creatinina sérica, cálculo de la tasa de filtración glomerular (TFG) y albuminuria, para evaluar la función renal. (17)

**Neuropatía diabética:** Esta complicación puede ser de aparición subclínica o clínica; puede incluir alteraciones somáticas y/o autonómicas que se clasifican de acuerdo a las características clínicas. Entre la neuropatía diabética, la polineuropatía diabética distal es la más frecuente, y se identifica como uno de los factores agravantes de mayor prevalencia; además, es la base etiopatogénica de otra complicación grave y devastadora como lo es el pie diabético. Su presentación clínica inicial es insidiosa. La prevalencia de la Neuropatía Diabética es del 25% de los pacientes Diabetes Mellitus; el 50% de los pacientes con ND poseen micro o macro albuminuria; el 74% de los pacientes con ND refieren dolor; el 26% cursa sin dolor, esto ocurre generalmente en mujeres. (18)

La Neuropatía Diabética está asociada a la duración de la Diabetes Mellitus, HbA1c, género masculino, Hipertensión Arterial, niveles elevados de LDL-C, y triglicéridos, hábito tabáquico, y presencia de otra complicación como nefropatía diabética, retinopatía diabética, y/o neuropatía autonómica. La presencia de anomalía a la sensación vibratoria está asociada con mayor gangrena, ulceración, amputación y mortalidad. (18)

**Retinopatía diabética:** La retina es la estructura ocular más afectada. La Retinopatía Diabética es la segunda causa de ceguera en el mundo occidental y la más común en las personas de edad comprendidas entre 30 y 69 años.

Es la complicación crónica más frecuente, su prevalencia está relacionada con la duración de la Diabetes. Así, después de 20 años, la presentan más del 60% de pacientes con Diabetes Mellitus 2; en el momento del diagnóstico hasta en un 20% de los pacientes. Los factores que predicen el empeoramiento de la evolución de la retinopatía son: la duración de la Diabetes, valores altos de hemoglobina glucosilada, gravedad de la misma, elevación de la presión arterial, y cifras elevadas de lípidos. (19)

La retinopatía diabética evoluciona en tres fases correlativas: (19)

- Retinopatía de origen o no proliferativa. Se caracteriza por la aparición de microaneurismas, hemorragias, exudados duros. En esta fase como en todas puede aparecer también edema macular.
- Retinopatía preproliferativa. Caracterizada por exudados algodonosos, anormalidades venosas (duplicaciones, tortuosidades), anormalidades arteriales (oclusiones, estrechamientos) y capilares (dilataciones y tortuosidades).
- Retinopatía proliferativa. Es la forma más grave de retinopatía. Se caracteriza por neoformación de vasos en retina y humor vítreo, hemorragias vítreas o prerretinianas con proliferación de tejido fibroso y, secundariamente, desprendimiento de retina.

El edema macular diabético puede darse en cualquier fase de la retinopatía y es la principal causa de pérdida de la visión producida por la diabetes. Se caracteriza por una colección de líquido o un engrosamiento de la mácula, un exudado duro en el área macular, falta de perfusión de la retina en las arcadas vasculares temporales o cualquier combinación de las lesiones. (19)

- **Complicaciones macrovasculares.**

**Arteriopatía periférica:** La enfermedad arterial periférica (EAP) es una de las principales manifestaciones clínicas de la macroangiopatía diabética y se define por una obstrucción al flujo sanguíneo arterial en las extremidades inferiores. (20)

Esta patología presenta una elevada prevalencia, especialmente de manera subclínica, y por ser un potente predictor de complicaciones vasculares, cerebrales y coronarias (ictus e infarto de miocardio), además de constituir un riesgo de mortalidad. (21) También comparte responsabilidades con la neuropatía periférica en la presentación del pie diabético, responsable de más de 50 % de las amputaciones no traumáticas que se realizan. Los pacientes con diabetes mellitus (DM), comparados con los no diabéticos, tienen de 2 a 4 veces incrementado el

riesgo de desarrollar claudicación intermitente y 5 veces más probabilidades de sufrir una amputación si padecen EAP. (22)

Existe una serie de factores específicos de la DM como: hiperglucemia, glicosilación de lipoproteínas, aumento del estrés oxidativo, insulinoresistencia y síndrome metabólico, alteraciones de la coagulación, disfunción endotelial, inflamación crónica, microalbuminuria y otros que se asocian con mucha frecuencia a la diabetes, como hipertensión arterial (HTA), dislipidemia, obesidad y hábito de fumar, que favorecen el proceso arteriosclerótico. (23)

**Enfermedad cerebrovascular:** La enfermedad cerebrovascular (ECV) representa una grave complicación macrovascular en el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2. A su vez, la propia diabetes es un potente factor de riesgo para la enfermedad cerebrovascular, ya que aumenta la probabilidad de sufrirlo de 2 a 4 veces. El riesgo relativo de ictus isquémico en pacientes con diabetes oscila entre 1,8 y 6, mientras que el ictus hemorrágico es similar al de la población general. La Diabetes Mellitus tipo 2, es un factor de riesgo determinante para sufrir un accidente cerebrovascular en las mujeres en comparación con los hombres. (24)

Los tipos de infarto cerebral más frecuentes son los de origen aterotrombótico y lacunar. En el infarto lacunar, la Diabetes Mellitus, aparece como un factor de riesgo, junto con la hipertensión, son los factores que más contribuyen a una mayor extensión de la ECV subcortical. (25)

**Cardiopatía isquémica:** Es la principal causa de morbimortalidad a nivel mundial, se caracteriza por la reducción del flujo sanguíneo a regiones del miocardio. Los pacientes con DM2 tienen mayor morbilidad y mortalidad cardiovascular en comparación con sujetos no diabéticos. (26)

Aunque se observa una asociación consistente entre el control glicémico y la enfermedad cardiovascular, el efecto del control glicémico estricto parece no reducir el riesgo cardiovascular en estos pacientes. (27)

Existe fuerte evidencia de que, en pacientes con Diabetes Mellitus, la hiperglicemia podría afectar la aterogénesis a nivel de la pared arterial. La disfunción endotelial, participa en la génesis y desarrollo de la cardiopatía isquémica; existe un círculo vicioso entre la disfunción endotelial y la DM. El mecanismo que podría explicar a este fenómeno es una asociación bidireccional entre la disfunción endotelial y la DM2, en la que la disfunción endotelial puede actuar como causa y también como consecuencia de DM.

Por un lado, la DM2 conduce a la disfunción endotelial mediante, la formación de productos finales glicosilados, la acumulación intraendotelial de glucosa y el aumento del estrés oxidativo; y por otro lado, la disfunción endotelial causa o agrava la DM2 al deteriorar el acceso oportuno de glucosa e insulina a sus tejidos blanco. (28, 29, 30)

**Miocardopatía diabética:** Los pacientes diabéticos tienen un riesgo aumentado de desarrollar insuficiencia cardíaca y un peor pronóstico tras sufrir un infarto de miocardio. Esto debido a la presencia de miocardopatía diabética; la cual se caracteriza por hipertrofia de las células musculares, fibrosis intersticial, engrosamiento arteriolar, micro aneurismas capilares, disminución de la densidad capilar, y disfunción ventricular izquierda, que afectan fundamentalmente a la función sistólica. (31)

La Diabetes Mellitus es un estímulo independiente para el desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda. La dislipemia y la hipertensión, que frecuentemente se asocian a la diabetes tipo 2, aumentan de forma sinérgica el riesgo cardiovascular en estos pacientes. (31)

- **Complicaciones no vasculares.**

**Oculares:** La oftalmopatía diabética en la que, se produce afectación de la retina y el cristalino (cataratas: 1,6 veces más frecuentes en la población diabética, con aparición en edad más temprana y progresión más rápida). Glaucoma de ángulo abierto, producido por afectación de la cámara anterior, es 1,4 veces más frecuente en personas con Diabetes Mellitus. (31)

**Cutáneas:** Aproximadamente el 30% de los pacientes con Diabetes Mellitus presentan manifestaciones cutáneas al inicio de la enfermedad y, hasta un 100% durante el curso de la misma. (32)

Las manifestaciones cutáneas de la Diabetes Mellitus son: (32)

- Infecciones cutáneas: Bacterianas y micóticas.
- Dermatitis: Necrobiosis lipoídica, dermatopatía diabética, bullosis diabeticorum, síndrome de engrosamiento cutáneo, acantosis nigricans, manifestaciones cutáneas de la vasculopatía diabética, manifestaciones cutáneas de la neuropatía diabética.
- Dermatitis que se asocian con cierta frecuencia: Xantosis, xantomas eruptivos, granuloma anular, enfermedades perforantes.
- Reacciones cutáneas secundarias a fármacos: Insulina, hipoglucemiantes.

En cuanto a las infecciones cutáneas, la incidencia es mayor en pacientes con Diabetes Mellitus descontrolada y con complicaciones; además, éstas son más graves, más resistentes al tratamiento y con más tendencia a la recidiva. Entre los factores que favorecen las infecciones, se encuentran la hiperglucemia, cetoacidosis, daño a la microcirculación periférica con la hipoxemia secundaria, neuropatía diabética, hipohidrosis, traumatismos, alteración de la inmunidad celular y la alteración de la funcionalidad de los neutrófilos. (33)

A la heterogeneidad clínica, cognitiva y funcional de los adultos mayores con Diabetes Mellitus tipo 2, se añaden las complicaciones propias de dicha patología, que conducen a un deterioro funcional cognitivo o físico, y fragilidad, que son factores de riesgo en el cuidador primario. (33)

### **DEPENDENCIA EN EL ADULTO MAYOR.**

En México, la relación de dependencia es de 50 personas en edad dependiente por cada 100 en edad reproductiva, de acuerdo al INEGI 2020. (34) Alrededor de 24.0% de las personas mayores de 65 años tienen dependencia en el desarrollo de las AVD. (35)

Los adultos mayores se enfrentan a la multimorbilidad, la cronicidad de los padecimientos, fragilidad, discapacidad (temporal y permanente), pérdida de las capacidades funcionales (físicas y psicológicas); todas ellas vinculadas, en mayor o menor medida, con la disminución de la independencia, por lo que suele ser el grupo etario con mayor dependencia funcional; siendo una mayor proporción de mujeres con esta condición. (35)

Diversa literatura sobre dependencia funcional en adultos mexicanos ha mostrado asociación con factores sociodemográficos, nivel socioeconómico, el ámbito geográfico, la pertenencia urbana/rural, y la escolaridad. (35)

La dependencia se define, según la recomendación del Consejo de Europa, aprobada en septiembre de 1998, como la necesidad de ayuda o asistencia importante para las actividades de la vida cotidiana o, de manera más precisa, como un estado en el que se encuentran las personas que por razones ligadas a la falta o la pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual tienen necesidad de asistencia y/o ayudas importantes a fin de realizar los actos corrientes de la vida diaria y, de modo particular, los referentes al cuidado personal". (35)

Las actividades, a su vez, se dividen en básicas de la vida diaria e instrumentales de la vida diaria:

**Actividades Básicas de la Vida Diaria:** Son aquellas relacionadas con la capacidad que posee un individuo para subsistir sin la ayuda de nadie o de manera independiente. Implica la posibilidad de autocuidado, es decir, alimentarse, bañarse, usar el sanitario, vestirse, desvestirse y arreglarse por sí mismo. Exigen un funcionamiento físico y mental básico, como moverse con libertad, estar de pie, levantarse, acostarse, cambiar y mantener posturas, así como poder desplazarse en su entorno; que supone el reconocimiento de personas y objetos, la capacidad para orientarse y comprender órdenes y poder ejecutar tareas sencillas. (36, 37, 38)

Las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD), se pueden evaluar a través del índice de Katz; el cual es un instrumento que se utiliza para valorar funcionalidad e independencia del paciente; consta de seis elementos ordenados en forma jerárquica, según la secuencia en la que los pacientes pierden o recuperan la independencia para realizar actividades básicas de vida diaria; refleja una organización primaria biosocial del individuo, independiente de influencias externas. (39)

Cuando este índice demuestra dependencia, puede estar asociado a deterioro cognoscitivo, depresión o ambos, y es un indicador, junto con múltiples enfermedades (DM2, Hipertensión, Insuficiencia cardíaca) que puede predecir una alta morbilidad y una expectativa de vida disminuida. (39)

**Actividades Instrumentales de la Vida Diaria:** Son aquellas en las que implica realizar actividades de mayor complejidad; por lo tanto, es necesario una autonomía personal superior. El individuo es capaz de tomar decisiones, realizar tareas domésticas, como cocinar, limpiar, planchar, desplazarse y orientarse fuera de su hogar, administrar su casa y bienes, tomar medicamentos, así como cuidar de los demás miembros de la familia. Estas actividades evalúan la relación con el entorno y al implicar mayor complejidad, pueden reflejar integridad física, cognitiva y psicoafectiva del paciente. La dependencia en algunas de las actividades instrumentales de la vida diaria, está asociada con una mayor demanda de servicios de salud. (40)

La escala de Lawton y Brody fue creada en adultos mayores para valorar autonomía física y Actividades Instrumentales de la Vida Diaria. Valora ocho rubros: Capacidad para realizar compras, preparar comida, utilizar el teléfono, cuidados del hogar, lavar la ropa, utilizar transporte, capacidad de controlar la propia medicación, y manejar el dinero. Si al utilizar la escala de Lawton-Brody un paciente presenta menor rendimiento funcional, o incapacidad funcional, tiene mayor riesgo de muerte en los próximos 2-5 años. (41)

Tipos de dependencia:

- **Funcional.**

**Física:**

Puede ser consecuencia de la presencia de alguna enfermedad o un proceso degenerativo, que de ser lo suficientemente graves o duraderos, afectan una o varias partes del organismo provocando la alteración del funcionamiento normal y con ello la incapacidad para realizar AVD esenciales para el cuidado personal y la autonomía. (42)

Se considera que las limitaciones funcionales son causas y determinantes de discapacidad y de dependencia. La dependencia funcional tiene implicaciones que ocurren a nivel individual, ocasionando disminución de la autoestima y del bienestar auto percibido del adulto mayor; otras implicaciones suceden a nivel de hogar en donde puede haber cambios relevantes en las rutinas y relaciones entre los miembros, y/o en la estructura y composición familiar; y por último implicaciones en la comunidad, como el aumento de la demanda de servicios de salud y de servicios asistenciales. (42)

En la literatura médica se ha descrito que las mujeres presentan más dependencia funcional en comparación con los hombres. Los resultados para la Ciudad de México señalan que la prevalencia de dependencia funcional en las mujeres fue mayor que en los hombres (19.1 y 14.8%, respectivamente). Por su parte, el Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México (ENASEM-2001) encontró que 13.8% de las mujeres de 60 años y más residentes de áreas urbanas reportaron tener al menos una dificultad en AVD, mientras que en los hombres la prevalencia fue 8.4%. (43)

**Mental:**

Concomitante con la dependencia física, se encuentra la asociada con el deterioro de las capacidades mentales de la población adulta mayor. Los cambios propios del envejecimiento pueden alterar la función cognoscitiva de los ancianos y conducirlos al deterioro cognitivo leve, a la demencia, entre otros.

La demencia ocupa un lugar importante entre la población adulta mayor, se manifiesta con la pérdida de la memoria, acompañada de alteraciones en el lenguaje, con dificultad para designar personas o cosas, y con desorientación en tiempo y espacio. (44)

Los trastornos de la salud mental son de carácter crónico, progresivo y lento e incluyen aspectos de índole cognitivo, afectivo, ansioso, psicótico, del sueño, y abuso de sustancias. (44)

Las personas con patologías crónicas presentan una probabilidad más elevada de sufrir ansiedad y depresión, lo que genera la evolución desfavorable de la patología física. La presencia de ambas comorbilidades, tanto físicas como mentales, acentúan las situaciones de discapacidad y dependencia. (45)

- **Económica.**

Las cifras demuestran que la población de 65 y más años de edad sigue estando vinculada con el trabajo, principalmente los hombres; sin embargo, este porcentaje va en descenso en la medida que aumenta la edad y aparecen las enfermedades discapacitantes. Por lo que, en la vejez, las personas pasan a ser laboralmente pasivas, y dejan de percibir recursos monetarios, lo que implica la reconfiguración de los roles dentro del hogar en la provisión económica. (45)

En este sentido los adultos mayores, dejan de ser proveedores del hogar y se convierten en dependientes de otros miembros de la familia, sobre todo de los hijos. Los hogares con al menos un adulto mayor con alguna alteración funcional gastan 3.9 más en consulta externa y 1.8 veces más en medicamentos que aquellos con adultos mayores sin discapacidad. (46)

Principalmente es el núcleo familiar, el que asume los costos de la atención a la salud de los adultos mayores. De igual manera, se ha evidenciado que las enfermedades crónicas, la discapacidad y la fragilidad pueden ser causales de dependencias físicas o mentales que por lo regular conllevan a experimentar dependencia económica. (46)

- **Psicológica.**

Cuando la dependencia no responde a un declive funcional, físico y/o mental, sino que es el resultado de prejuicios, estereotipos sociales, estigmas, la personalidad o las propias condiciones ambientales, entonces es conductual. Es decir, la dependencia conductual, sucede cuando una persona solicita o acepta de manera pasiva o activa la ayuda de los demás, aún cuando no lo requiera. (47)

- **Social.**

El adulto mayor con cierto grado de dependencia, requiere ayuda desde distintos niveles de la sociedad; dichos requerimientos pueden ser el apoyo de redes familiares y no familiares (de carácter informal), o soporte social (asociado con ayudas formales). (46)

Desde el punto de vista familiar, el apoyo es económico, instrumental y afectivo, es brindado en la mayoría de los casos por mujeres que se encargan de la atención del adulto mayor. (46)

## **GRADO DE DEPENDENCIA DE LAS ENFERMEDADES CRÓNICAS.**

La enfermedad crónica es una alteración progresiva de la salud, donde la persona requiere cuidado, apoyo de la familia y del equipo interdisciplinario de salud; por lo que demanda cierto grado de dependencia, que puede ser parcial o total. Como ejemplos de Enfermedades Crónicas se pueden citar la Hipertensión Arterial, la Diabetes Mellitus y la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. (39)

El deterioro de la capacidad funcional y la dependencia funcional, son indicadores de expectativa de vida activa, a mayor dependencia menor expectativa de vida. (39)

En la dependencia total, hay una pérdida total de la autonomía y, por lo tanto, se necesita indispensablemente de un cuidador para cumplir con las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. Algunos ejemplos son los pacientes con cáncer, VIH y enfermedades neurológicas. En la dependencia parcial, el individuo es capaz de favorecer el autocuidado; pero necesita un cuidador que le proporcione apoyo y acompañamiento en algunas actividades instrumentales, en el proceso de la enfermedad y en la asistencia a los servicios de salud. (39)

Es importante destacar, que los pacientes con enfermedades crónicas y dependencia parcial o total, requieren ser acompañados por un cuidador para sus actividades básicas e instrumentales de la vida diaria. (39)

## **ÍNDICE DE KATZ.**

Es un índice que valora seis funciones básicas (baño, vestido, uso de W.C, movilidad, continencia de esfínteres y alimentación) en términos de dependencia o independencia, agrupándolas posteriormente en un solo índice resumen. (48)

Se utiliza para describir el nivel funcional de pacientes, para evaluar el grado de dependencia, predecir la necesidad de rehabilitación, comparar el resultado de diversas intervenciones, seguir la evolución de los pacientes, seguir la evolución del tratamiento, predice la necesidad de institucionalización, el tiempo de estancia hospitalaria y la mortalidad de pacientes agudos. (48)

Este instrumento consta de 12 reactivos en forma de afirmaciones, que están divididas en 6 funciones básicas: baño, vestido, uso del WC, movilidad, continencia

y alimentación. Se le solicita al paciente que marque con una “X” la afirmación que identifique mejor a la persona cuidada. (48, 49) (Anexo 4)

### **ESCALA DE LAWTON Y BRODY.**

Esta escala valora 8 ítems (capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía) y les asigna un valor numérico 1 (independiente) o 0 (dependiente). La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total). (41) (Anexo 5)

### **CUIDADOR PRIMARIO.**

El cuidador primario, es aquella persona responsable de la atención integral, que proporciona cuidados de higiene personal y ambiental, administración de medicamentos, asistencia en actividades básicas de la vida diaria y actividades instrumentales de la vida diaria, provee apoyo emocional y financiero al paciente con discapacidad, dependencia, o con una enfermedad crónica. (50)

También llamado cuidador informal debido a la carencia de preparación formal para realizar las actividades de cuidado; constituye en la actualidad el sistema principal de provisión para las personas que necesitan ayuda en su vida diaria. Destacando que en 12% de las viviendas familiares se lleva a cabo algún tipo de ayuda informal, y un 5% de las personas adultas definen “cuidador” como uno de sus roles. (51)

Esta actividad puede ser asignada arbitrariamente, por conveniencia, puede aceptarse de manera voluntaria, o por coerción de los familiares. Los cuidadores familiares se clasifican como principales o primarios y secundarios, esto según el grado de responsabilidad que asumen al cuidado de los ancianos. (52)

La mayoría de los cuidadores primarios, al responsabilizarse de una persona enfermas, ignoran toda la carga y las implicaciones que conlleva el cuidado. (52)

El perfil del cuidador, es predominantemente femenino (66%), con un promedio de edad de 48 años, y hasta un 30% son cuidadores mayores de 65 años, habitualmente dedicadas al hogar, habitan en el mismo domicilio que el paciente, con bajo grado de escolaridad, desempleadas y de clases sociales menos privilegiadas generalmente. (52)

El cuidador primario, por lo regular familiar directo (pareja, madre, padre, hija, hermana o nuera), amigo o vecino, se caracteriza por tener un vínculo afectivo o por una estrecha relación con el enfermo, elevado grado de compromiso, una atención sin límites, y por no recibir remuneración económica por sus cuidados. (53)

Una tercera parte de los cuidadores primarios, se encargan del cuidado de dos o más personas. El cuidador primario progresivamente incrementa el tiempo de cuidado a la persona y disminuye el tiempo de descanso para él, con tendencia a la sobreprotección, lo que implica mayor tiempo, trabajo y dedicación. El promedio de tiempo que invierten los cuidadores primarios, es de 10.9 horas al día, por consiguiente, los cuidadores requieren modificar sus estilos de vida para adaptarse a las necesidades específicas del cuidado que deben proveer, afectando su tiempo de recreación, contacto con amigos o familiares, o bien su desempeño laboral, llevando a un círculo vicioso en la dinámica entre el cuidador y el cuidado en un aspecto negativo. (53)

El cuidador primario, se encuentra ante constantes situaciones de estrés, carga de trabajo, desgaste físico y emocional, por lo que suele, interrumpir su ritmo habitual, reorganizar la vida familiar para adaptarse a la nueva situación, y limitar su vida social; lo que trae con el tiempo un efecto adverso en su salud, afectando su funcionamiento físico, emocional, social, espiritual y/o financiero, por lo que desarrollará agotamiento, cansancio o colapso del cuidador, al no contar con capacitación, ni técnicas adecuadas. (53)

## **SÍNDROME DEL COLAPSO DEL CUIDADOR.**

### **Antecedentes.**

En México, se traduce el Síndrome de Burnout como, estar consumido, tronado o reventado; este aparece en la literatura mundial a mediados de 1970, para describir en forma coloquial la actitud de ciertos trabajadores de la salud hacia su labor cotidiana. Herbert J. Freudenberger, Psicólogo clínico; fue el primer profesional en describir los síntomas de agotamiento profesional, debido a la demanda y dependencia de las personas atendidas. (54)

La definición del Síndrome de Burnout más fundamentada es la de Maslach y Jackson, quienes describieron al Síndrome de Burnout, como una respuesta inadecuada al estrés crónico, caracterizado por tres dimensiones: Cansancio o agotamiento emocional, despersonalización o deshumanización y falta o disminución de la realización personal en el trabajo.

El agotamiento emocional, se refiere a sentimientos de estar emocionalmente extenuado por el contacto con otras personas. La despersonalización se describe como respuesta insensible y cruel hacia las personas, que suelen ser los destinatarios del servicio. La falta o disminución de la realización personal en el trabajo, se refiere a la disminución de sentimientos competitivos personales y el logro exitoso en el trabajo de uno hacia las personas. (55)

Se retoma este concepto de Síndrome de Burnout, en los cuidadores primarios informales de adultos mayores, ya que, análogamente, el anciano cuidado es dependiente y demandante de atención del cuidador familiar primario por gran cantidad de horas diarias, además de cohabitar en entornos difíciles, opresivos y muchas veces dolorosos, por lo que es similar el trabajo que estas personas realizan con el de los cuidadores formales dañados por el Síndrome de Burnout. (56)

Al contrario del cuidador formal, el cuidador informal, se desempeña en el entorno familiar, el que, en frecuentes ocasiones, se vuelve más exigente que el medio institucional y sin contar con el conocimiento formal o capacitación respectiva para el cuidado de los ancianos, ni remuneración económica por su quehacer de cuidado. (56)

El colapso del cuidador es un problema cada vez más recurrente en personas cuidadoras de adultos mayores, se considera un síndrome geriátrico, dada la alta prevalencia de discapacidad y dependencia en el adulto mayor, así como el impacto que tiene el colapso en el análisis biopsicosocial de la enfermedad.

Cuando el cuidado es inadecuado, los problemas del adulto mayor en hospitalización, con enfermedades agudas, inmovilidad, depresión, u otros, se tornan de difícil manejo. (50)

### **Definición.**

A lo largo del tiempo, se ha denominado de diferentes formas el síndrome del colapso del cuidador, entre ellas: colapso, crisis, cansancio, carga, sobrecarga del cuidador, síndrome del quemado, síndrome del cuidador, síndrome del cuidador principal, síndrome del cuidador primario, claudicación del cuidador. (50, 57, 60, 61)

Se define como colapso del cuidador, a la respuesta multidimensional de la apreciación negativa y estrés percibido resultado del cuidado de un individuo, usualmente familiar, que padece una condición médica. (50)

Los cuidadores asisten al enfermo en una o más actividades básicas (comer, ir al baño, vestirse, aseo y traslados), así como en cuatro a cinco actividades instrumentales en promedio, además de soporte médico como: administración de medicamentos, curaciones, nutrición y recursos, traslado a citas médicas, toma de decisiones, movilización, rehabilitación, entre muchas otras actividades, al mismo tiempo, brindan apoyo emocional y confort que demandan los pacientes. (50)

### **Factores de riesgo: (50, 57)**

Los factores relacionados con la persona cuidada son:

- Nivel de dependencia.
- Duración y gravedad de la enfermedad.
- Síntomas asociados a discapacidad.
- Comportamiento de la persona cuidada.

Los factores relacionados con el cuidador son:

- Conflictos familiares.
- Dificultades en el trabajo o desempleo.
- Problemas económicos.
- Tiempo de cuidado.
- Posibilidades de descanso.
- Baja escolaridad.

Los factores relacionados con el apoyo social son:

- Poco o nulo apoyo de familiares, vecinos o amigos.
- Misma residencia de persona cuidada.
- Sin capacitación para el cuidado.
- Dificultad para acceder a servicios de salud.

Se ha estimado la carga del cuidador desde dos orientaciones, una objetiva y otra subjetiva. La carga subjetiva se refiere a las apreciaciones y emociones negativas, ante la experiencia de cuidar. La carga objetiva se define, como el conjunto de demandas y actividades que deben atender los cuidadores; esta carga es un parámetro del nivel de daño de la vida diaria de los cuidadores debido a lo demandante de su realidad. Puede discurrir como una variable que establece menor o mayor perjuicio físico y emocional de los cuidadores. (58)

## **Fases.**

El Síndrome del Colapso del Cuidador, atraviesa un proceso que se compone de 3 fases: (59)

- Fase 1: Ante la nueva situación un líder.  
Tras el diagnóstico, una sola persona de la familia suele asumir el papel del cuidador o cuidadora principal, sintiéndose con la responsabilidad para sobrellevar todo lo que la nueva situación requiere. Sumado a la falta de información y a la incertidumbre lógica de este momento.
- Fase 2: Desajuste entre demandas y recursos.  
Más adelante se produce un posible desajuste entre las excesivas demandas que supone el cuidado del paciente y los recursos personales y materiales con los que cuenta el cuidador o cuidadora. Esto le obliga a realizar un sobre esfuerzo que poco a poco va agotando sus fuerzas y energías.
- Fase 3: Reacción al sobre esfuerzo.  
Debido al sobre esfuerzo realizado, puede aparecer la sintomatología.

## **Síntomas.**

La situación global del cuidador familiar, origina que entre el 22% y el 33% manifieste que: "se siente agotado", "le afecta negativamente en su vida social", "siente que le falta el tiempo", "le afecta negativamente a las relaciones con otros familiares", "le resta intimidad" y "le afecta a la salud". Las consecuencias del síndrome de colapso del cuidador, se presentan en 50% de los cuidadores primarios. (60)

El síndrome de colapso del cuidador, se caracteriza por un cuadro plurisintomático, que afecta de manera insidiosa, con repercusiones médicas, sociales, económicas, y otras que pueden llevar al cuidador primario a tal grado de frustración que finalmente colapse, evidenciando la enfermedad. (61)

Los síntomas pueden ir desde frustración e irritabilidad por la dificultad para llevar sus roles y tareas que previamente se tenían, cambios de humor repentinos, abandono del autocuidado, trastorno del sueño, alteraciones del apetito, problemas de memoria y atención, hasta trastorno de ansiedad, depresión, empeoramiento de patologías preexistentes y fatiga. (62)

La satisfacción de vida declina cuando se acrecenta el nivel de carga en el cuidador. El agotamiento físico y emocional son señales que el cuidador puede percibir oportunamente, de no ser así, puede enfermar e ignorar que se encuentra

deprimido, sin deseo de alimentarse, descansar o distraerse, llegando a ser nocivo para su salud. (63)

### **Repercusiones en el Cuidador Colapsado.**

Cuando se trata a una persona dependiente o con discapacidad, hay que tomar en cuenta que nos enfrentamos a dos pacientes, el paciente real y el paciente invisible (cuidador), quien se encuentra afectado con frecuencia, en distintas esferas de la vida: biológica, psicológica, social y financiera, sufriendo día a día de ansiedad, depresión, privación de sueño, pérdida de peso, aislamiento social y diversas enfermedades. (62, 63)

Dentro de las principales consecuencias del colapso del cuidador se encuentran la gran prevalencia de ansiedad y depresión, así como la alta disfunción familiar y sensación de apoyo social insuficiente. Otros trastornos que pueden presentar son: (50, 62)

Trastornos médicos:

- Salud física deteriorada, agotamiento físico y mental, cefalea y cansancio, trastornos gastrointestinales, problemas osteomusculares, lumbalgia, alergias, afecciones de la piel, descontrol de comorbilidades, mayor consumo de medicamentos, adicciones a tabaco o alcohol.

Trastornos psicológicos:

- Estrés, ansiedad, depresión o tristeza, insomnio, miedo, angustia, irritabilidad e ira, labilidad emocional, sentimiento de culpa, codependencia.

Trastornos sociales:

- Falta de apoyo familiar, restricción del tiempo libre, pérdida de interés por otras actividades, disminución de las expectativas de desarrollo personal y profesional, aislamiento, cargas económicas, problemas laborales, disfunción familiar.

### **Repercusiones en el paciente con un Cuidador Colapsado.**

El cuidador colapsado tiene un mayor riesgo de generar conductas desmedidas que provocan maltrato al adulto mayor cuidado, por lo que si se encuentra uno de los cuadros el otro estará presente la mayoría de las veces o con alto riesgo de presentarse; de ahí la importancia de la detección para una intervención temprana. La relación estrecha entre el colapso del cuidador y el maltrato genera una mayor utilización de los servicios de urgencias y hospitalización. (50)

## **Detección:**

### **ESCALA DE SOBRECARGA DEL CUIDADOR DE ZARIT.**

Es un instrumento que sirve para valorar la presencia de colapso del cuidador, también se relaciona estrechamente con detección de otras patologías principalmente de salud mental (depresión, ansiedad, insomnio, entre otras), logra enlazar consistentemente todas las dimensiones (Bio-psico-social). (64)

Este instrumento consta de 22 preguntas sobre problemas físicos, psicológicos, sociales y económicos que experimenta el cuidador por su función de cuidar a personas dependientes. Los 22 ítems tipo Likert utilizan una escala que consta de: 0 (nunca), 1 (rara vez), 2 (algunas veces), 3 (bastantes veces) y 4 (casi siempre). (64, 65) (Anexo 3)

Las puntuaciones obtenidas en cada ítem se suman, y la puntuación final representa el grado de colapso del cuidador. El puntaje va de 22 a 46 puntos sin colapso, 47 a 55 puntos colapso leve y 56 a 110 puntos colapso moderado-severo. (64, 65)

### **Tratamiento Médico del Síndrome de Colapso del Cuidador.**

Se debe identificar, evaluar y dar tratamiento para trastornos del ánimo, físicos y descontrol de comorbilidades. En el cuidador colapsado y deprimido se recomienda la utilización de inhibidores de recaptura de serotonina a dosis baja por los primeros 6 a 8 días y posteriormente incremento a dosis plena al menos durante 1 año.

Se recomienda la actividad física, ya que mejora el funcionamiento psicológico del cuidador primario. En caso de ansiedad o depresión asociado o no a insomnio en el cuidador, se recomienda el uso de inhibidores de la recaptura de serotonina y dosis bajas de benzodiacepina de vida media corta. (50)

### **Intervenciones Psicológicas y de Enfermería de apoyo al cuidador.**

Intervenciones en la salud física y mental del Cuidador colapsado: Revisiones periódicas, evaluación de la alimentación, insistir en el descanso, realizar ejercicio y relajación, apoyo emocional. El programa de cuidado para el cuidador debe de incluir los siguientes rubros: Autocuidado, seguridad en el hogar, eficientar las redes sociales de apoyo, sentimientos de sobrecarga al cuidar, actividades placenteras, habilidades de comunicación y asertividad, educar en resolución de problemas o conductas problemáticas, depresión, estados emocionales. Realizar capacitación del cuidador en habilidades prácticas de cuidado que consistan en la enseñanza mediante sesiones de demostración como bañar, levantar, movilizar, alimentar,

entre otros al paciente con un síndrome geriátrico. Derivar al cuidador colapsado a sesiones de Psicoterapia donde a través de intervenciones individuales o grupales de consejería, lo apoyen en el entendimiento de sus problemas. (50)

### **SOBRECARGA DEL CUIDADOR EN FAMILIARES DE PACIENTES CON ENFERMEDADES CRÓNICO-DEGENERATIVAS.**

Las Enfermedades Crónicas no Transmisibles son aquellas de carácter no infeccioso y no transmisibles que se presentan en las personas; de acuerdo a la Organización Mundial de la Salud son de larga duración y de progresión lenta; consideradas las principales causas de morbilidad y mortalidad en el mundo. Las cuatro principales Enfermedades Crónicas no Transmisibles son: cardiovasculares, cáncer, enfermedades respiratorias crónicas y la Diabetes Mellitus. (66)

Las enfermedades crónico-degenerativas conllevan a secuelas incapacitantes, generando dependencia, que puede ser total o parcial, durante un tiempo largo previo a la muerte.

La dependencia total, se caracteriza por que hay una pérdida total de la autonomía y, en consecuencia, se necesita indispensablemente un cuidador para ayudar a cumplir con las actividades básicas de la vida diaria.

Por otra parte, en la dependencia parcial, el individuo es capaz de favorecer el autocuidado; pero requiere un cuidador que le proporcione apoyo y acompañamiento en el proceso de la enfermedad y en la asistencia a los servicios de salud. Las enfermedades de dependencia parcial comparten características particulares, pues son enfermedades que evolucionan de manera progresiva a través del tiempo, requieren modificación en estilos de vida, visitas continuas al médico y apoyo educativo.

El impacto que generan estas enfermedades no sólo afecta al paciente, sino a la persona que lo cuida. Este grupo de pacientes necesita la ayuda de un cuidador que sea su moderador en las conductas; por lo tanto, el cuidador se caracteriza por ser también un supervisor, ya que proporciona un cuidado activo, apoya, participa en la toma de decisiones, identifica las necesidades del paciente y verifica el desarrollo de acciones, como toma de medicamentos, cambios en los hábitos alimenticios, fomento de la actividad física, visitas rutinarias a los centros asistenciales, realización de exámenes de control; además del apoyo emocional y económico. (66)

De tal forma, que el incremento de las enfermedades crónico-degenerativas y discapacitantes se traduce en una mayor demanda de cuidados para las personas que las padecen, por su estado de salud, alteración en su funcionalidad y dependencia; exigiendo en las familias cada vez más responsabilidades de atención, mayor cantidad de cuidado en un tiempo prolongado o permanente, y la necesidad de contar con un cuidador primario, quien, al asumir este rol, debe hacer cambios en su rutina, y desarrollar habilidades para cuidar del familiar. (67)

La labor del cuidador de cualquier paciente con enfermedad crónica, implica que dedique gran parte de su tiempo a ello; sin embargo, por asumir esto, muchas veces de manera incondicional, dejan de lado sus propias necesidades y requerimientos personales, lo que genera un gran impacto en las diferentes dimensiones de su calidad de vida. (67)

Las personas que atienden directamente a sus familiares crónicos tienen que responder a determinadas tareas, esfuerzos y tensiones derivadas de su cuidado, y ello llega a repercutir tanto en su propia persona como en la de su entorno, generando algunos cambios en diferentes ámbitos (familiar, laboral y social) de su vida cotidiana. (67)

El papel del cuidador es sin lugar a dudas primordial, al recaer en él la confianza, tranquilidad y seguridad del enfermo; situación que sobrecarga las funciones propias de su rol familiar y social, aunado a esto las tareas monótonas y repetitivas producen sensación de falta de control sobre el resultado de dicha labor hasta agotar las reservas psicofísicas del cuidador. (68)

En diversas investigaciones sobre la relación de los cuidadores con la persona en situación de enfermedad crónica se ha encontrado que, quienes tienen una experiencia superior de tres meses como cuidadores experimentan cambios en su vida, pues, a medida que pasa el tiempo, aumenta la demanda y, por tanto, la carga de cuidado que repercute en el bienestar y estado funcional del cuidador, produciendo colapso del cuidador. (68)

## **SOBRECARGA DEL CUIDADOR EN FAMILIARES DE PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2.**

La Diabetes Mellitus tipo 2, en las últimas décadas ha aumentado sin pausa la prevalencia. Para el año 2030 habrá cerca de 339 millones de personas con DM2, los factores asociados a este incremento son la obesidad, el sedentarismo, la urbanización de la población y la transición demográfica. (69)

En la actualidad es un problema social de trascendencia global, por el número de muertes que genera, invalidez, discapacidad y pérdida de años de vida saludable; además de la elevada prevalencia de adultos mayores dependientes, derivado de las complicaciones micro y macro vasculares. Las principales complicaciones de la Diabetes Mellitus tipo 2, asociadas a discapacidad son: renales, cardíacas y cerebrovasculares. Otras situaciones que se deben tomar en cuenta, son la auto percepción de la salud del adulto mayor con Diabetes Mellitus tipo 2 con una úlcera infectada o amputaciones en los pies, debido a que esto deteriora su autoestima y lo pone en riesgo de depresión. Por lo tanto, las complicaciones en el adulto mayor, generan déficit de potencial para satisfacer sus necesidades y actividades básicas e instrumentales de la vida diaria; por ello, los familiares (esposo, hijos, nietos, etc.) cumplen con la responsabilidad de asistir estas secuelas de la enfermedad, convirtiéndolos en cuidadores informales. (70)

En efecto, los cuidadores informales son un componente esencial del cuidado crónico, debido a que tienen una gran responsabilidad en la satisfacción de necesidades de cuidado, procesos adaptativos frente a la enfermedad y respuestas positivas en adherencia a tratamientos. (69)

Como consecuencia, la limitación progresiva del desempeño funcional del adulto mayor, que exige, requiere y demanda atención y apoyo para ejecutar las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, puede generar en el cuidador primario, un gran impacto a nivel personal, familiar, económico e institucional debido a los cambios en el estilo de vida. (70)

## JUSTIFICACIÓN.

Ante la creciente esperanza de vida de la población adulta mayor, se agrega la condición de padecer por lo menos una enfermedad crónica-degenerativa, entre las que se encuentra la elevada prevalencia de Diabetes Mellitus 2.

El adulto mayor que sufre alguna complicación por Diabetes Mellitus 2 presentará en determinado momento cierto grado de dependencia, por lo que requerirá de atención, para satisfacer sus necesidades básicas e instrumentales de la vida diaria, lo que implica para la familia destinar tiempo y dinero al cuidado en el hogar, de tal forma que el rol de cuidador recae en un miembro de la familia, quienes son en la mayoría de los casos mujeres.

Por lo que al tratar a un paciente dependiente o con discapacidad, hay que tomar en cuenta que nos estamos enfrentando ante dos pacientes, el paciente real y el paciente invisible (el cuidador primario), quien se encuentra afectado con frecuencia, en distintas esferas de la vida al estar desprovisto de estrategias adecuadas de afrontamiento para adaptarse a la situación, ya sea biológica, psicológica, social y/o económica.

Dichas repercusiones en el cuidador primario pueden afectarlo de manera insidiosa, llevándolo al agotamiento frente al cuidado del paciente geriátrico dependiente, de tal forma que finalmente desencadenen colapso del cuidador.

En conclusión, la transición demográfica que está pasando nuestro país, el aumento en la esperanza de vida y la elevada prevalencia de Diabetes Mellitus 2 en adultos mayores, traerán como consecuencia un aumento de cuidadores primarios; por lo que el conocer la prevalencia de colapso del cuidador en esta población, le permitirá al sector salud dirigir esfuerzos y recursos en la prevención y detección oportuna de colapso del cuidador de pacientes adultos mayores con DM2, así como el desarrollo de programas educativos como estrategias que contribuyan a apoyar el rol de cuidador; evitando la afectación física, mental, y el descontrol de patologías preexistentes del cuidador primario. Y con esto tratar de manera oportuna e integral tanto al paciente con DM2 como al paciente “invisible”, mejorando la calidad de vida de ambos pacientes.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

La situación demográfica actual a nivel mundial indica claramente la tendencia al crecimiento de los grupos etarios que superan los 60 años. (61) Este grupo etario en proceso de envejecimiento se caracteriza por favorecer la manifestación de enfermedades crónico-degenerativas que provocan discapacidad y dependencia. La discapacidad se incrementa con la edad, que ocurre en 5% de los adultos de 60 a 64 años y alcanza más de 15% en los mayores de 70 años. (68)

La información obtenida del primer Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México identificó que las personas mayores de 60 años de edad, con dependencia de alguna persona, padecían mayor número de enfermedades crónicas, entre ellas Diabetes Mellitus tipo 2. (68)

La Diabetes Mellitus, en las últimas décadas ha aumentado sin pausa el número de casos y la prevalencia. En la actualidad es un problema social de trascendencia global, no solo por el número de muertes que genera, sino también, por la alta prevalencia de adultos mayores dependientes, resultado de las complicaciones micro y macro vasculares. Dichos pacientes, carecen de un potencial para satisfacer sus necesidades, por ello, por lo general el familiar (esposa, hija, nieta, etc.) cumple con la responsabilidad de asistir las secuelas de la enfermedad, convirtiéndolo en cuidador primario/informal.

Como consecuencia, la limitación progresiva del desempeño funcional del adulto mayor, que exige, requiere y demanda atención y apoyo para ejecutar las actividades básicas e instrumentales en la cotidianidad puede generar en el cuidador múltiples conflictos psicosociales, familiares y económicos. (70)

Los numerosos cuidadores “invisibles/informales” dedican una considerable cantidad de tiempo y esfuerzo a la responsabilidad que han asumido, calculándose que más de la mitad, dedican en promedio 10.9 horas/día al cuidado de su familiar.

Las condiciones en las que se desarrollan estos cuidados, con frecuencia no son las más adecuadas, llevando a agotamiento mental y ansiedad frente al cuidado del paciente geriátrico con discapacidad. También se relaciona con dificultades en la salud física, debido a la acumulación de estresores a los que el cuidador se encuentra desprovisto de estrategias adecuadas de afrontamiento para adaptarse a la situación, llegando a desarrollar Colapso del cuidador. (68, 70)

Se propone realizar el presente estudio ya que la Diabetes Mellitus y sus complicaciones generan cierto grado de dependencia, lo que representa un factor de riesgo para el cuidador primario, por lo que surge el siguiente cuestionamiento:

¿Cuál es la prevalencia de Síndrome de Colapso del cuidador en cuidadores primarios de pacientes con y sin complicaciones por Diabetes Mellitus 2?

¿Existe diferencia del Síndrome de Colapso del cuidador en cuidadores primarios de pacientes con y sin complicaciones por Diabetes Mellitus 2?

## **OBJETIVOS.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Evaluar la prevalencia de colapso en los cuidadores primarios de pacientes con DM2, mayores de 60 años, que presentan complicaciones, en comparación con aquellos cuidadores primarios de pacientes con DM2 mayores de 60 años, que no presentan complicaciones.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS.**

- Aplicar la escala de Zarit para detección del síndrome de colapso del cuidador en pacientes mayores de 60 años de edad con Diabetes Mellitus 2.
- Establecer la asociación entre el nivel de colapso del cuidador primario y las complicaciones por Diabetes Mellitus 2.
- Establecer la prevalencia de síntomas o trastornos en el cuidador primario del paciente mayor de 60 años con complicaciones por Diabetes Mellitus 2.
- Conocer el impacto físico, psicológico, social y financiero en el cuidador primario de pacientes mayores de 60 años con Diabetes Mellitus 2 y complicaciones asociadas.
- Fortalecer la detección oportuna de trastornos producidos por el cuidado de un individuo que padece complicaciones por Diabetes Mellitus 2.
- Identificar y tratar al paciente invisible.
- Evaluar el impacto en la salud que genera el cuidado del paciente mayor de 60 años con complicaciones por Diabetes Mellitus 2, con repercusión en la salud física, mental, social y financiera.

## HIPÓTESIS.

### **Hipótesis nula:**

No hay diferencia significativa en la prevalencia de colapso del cuidador en los cuidadores primarios de pacientes con Diabetes Mellitus 2 que presentan complicaciones en comparación con aquellos cuidadores primarios de pacientes con Diabetes Mellitus 2 que no presentan complicaciones.

### **Hipótesis alterna:**

La prevalencia de colapso del cuidador en los cuidadores primarios de pacientes con Diabetes Mellitus 2 que presentan complicaciones es mayor en comparación con aquellos cuidadores primarios de pacientes con Diabetes Mellitus 2 que no presentan complicaciones.

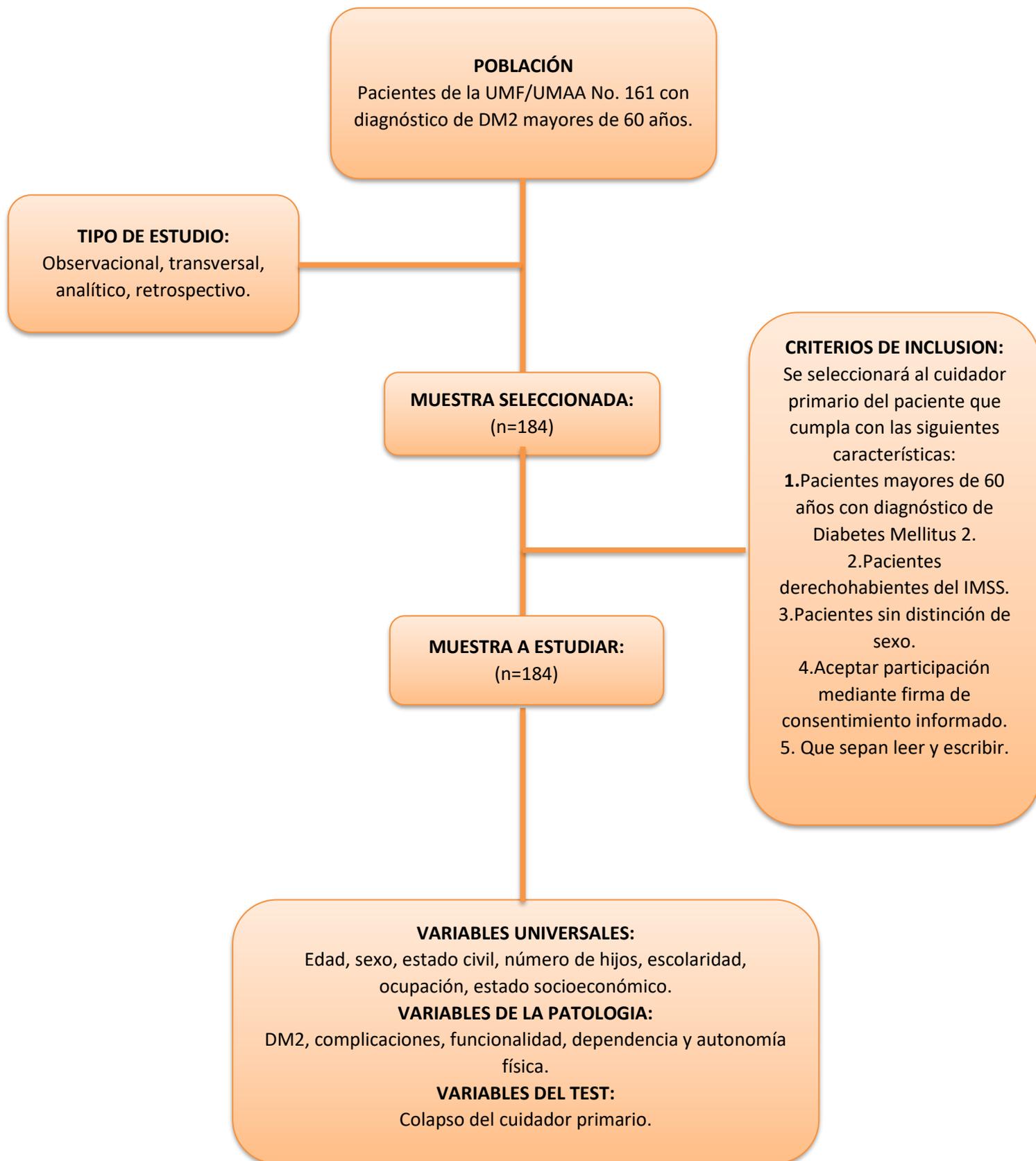
## MATERIALES Y MÉTODOS.

### **TIPO DE ESTUDIO.**

Se realiza Estudio observacional, transversal, analítico, retrospectivo.

- **Observacional:** La exposición no depende del investigador.
- **Transversal:** La recolección de la información es en un solo momento en el tiempo.
- **Analítico:** Por medio de los resultados obtenidos se intentará identificar diferencias significativas entre los grupos de estudio.
- **Retrospectivo:** Los datos estudiados son sobre hechos ocurridos en el pasado, previo al inicio de la investigación.

## DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.



## **POBLACIÓN DE ESTUDIO.**

Finita: Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus 2 mayores de 60 años, derechohabientes de la UMF/UMAA No. 161 del IMSS.

Número Total de pacientes mayores de 60 años de edad con Diabetes Mellitus 2, derechohabientes de la UMF No. 161 del IMSS: 2810.

## **LUGAR DEL DESARROLLO DEL ESTUDIO.**

Se realizará en la UMF/UMAA No. 161.

## **PERIODO DE ESTUDIO.**

El presente estudio se realizará de abril del 2020 a febrero del 2022.

## **SELECCIÓN DE LA MUESTRA.**

### **TIPO DE MUESTRA Y MUESTREO.**

Se realizará un muestreo Probabilístico Aleatorio Simple, ya que todos los individuos tendrán la misma probabilidad de ser elegidos para formar parte de la muestra y la misma probabilidad de ser seleccionados.

### **CÁLCULO DE TAMAÑO DE MUESTRA.**

Se realizó cálculo de tamaño de muestra para estimar una proporción en una población finita, considerando los siguientes parámetros:

- Prevalencia de Colapso del Cuidador en adultos mayores con enfermedad crónico-degenerativa (67) ..... 49%
- Nivel de confianza o seguridad ..... 95%
- $Z_{\alpha}$  ..... 1.96
- Precisión ..... 7%
- 8
- Población de pacientes mayor de 60 años con DM2 en la UMF/UMAA 161.. 2810

**Fórmula:**

$$n = \frac{N \times z_{\alpha}^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + z_{\alpha}^2 \times p \times q}$$

N = 184 pacientes.

### **CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO.**

Se seleccionará al cuidador primario del paciente que cumpla con las siguientes características:

#### **CRITERIOS DE INCLUSIÓN.**

- Pacientes con DM2.
- Pacientes mayores de 60 años de edad.
- Ambos sexos.
- Derechohabientes de la UMF 161.
- Que acepten participar con firma de consentimiento informado.
- Que sepan leer y escribir.

#### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN.**

- Que el cuidador primario sea un empleado con remuneración económica y no un familiar.
- Cuidador primario con trastorno cognitivo.

#### **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN.**

- Muerte del cuidador primario.
- Negativa a continuar participando.
- Encuesta incompleta.

## DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.

VARIABLE	TIPO DE VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	INDICADOR
<b>Colapso del cuidador</b>	Dependiente	Respuesta multidimensional de la apreciación negativa y estrés percibido resultado del cuidado de un individuo, usualmente familiar, que padece una condición médica. También descrito como el grado en el que los cuidadores perciben que el cuidado que otorgan tiene un efecto adverso en su funcionamiento físico, emocional, social, espiritual o financiero.	Se aplicará la Escala de Zarit para evaluar el colapso del cuidador, en el cuidador primario de los pacientes con DM2.	Cualitativa ordinal politómica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. De 22 a 46 puntos: Sin colapso del cuidador.</li> <li>2. De 47 a 55 puntos: Colapso leve del cuidador.</li> <li>3. Más de 56 puntos: Colapso moderado-severo del cuidador.</li> </ol>
<b>Diabetes Mellitus tipo 2</b>	Independiente	Síndrome clínico resultado de un déficit progresivo de la secreción de insulina, iniciado tras un proceso de resistencia a la insulina.	Se seleccionará a los pacientes con diagnóstico previo de Diabetes Mellitus 2, que cuenten con un cuidador primario.	Cualitativa nominal dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sí</li> <li>2. No</li> </ol>
<b>Complicaciones DM2</b>	Independiente	Complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus clasificadas como microvasculares y macrovasculares.	Se categorizará a los pacientes en dos grupos: uno en el que presentan alguna complicación de DM2 y otro sin complicaciones	Cualitativa nominal politómica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) Con complicaciones</li> <li>2) Sin complicaciones</li> </ol> <p style="text-align: center;">O</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retinopatía</li> <li>2. Nefropatía</li> <li>3. Neuropatía</li> <li>4. Cardiopatía Isquémica</li> <li>5. Enfermedad Arterial Periférica</li> <li>6. Enfermedad Vascular Cerebral</li> </ol>

<b>Cuidador primario (Parentesco)</b>	Independiente	Cuidador: Persona responsable de la atención integral de la persona mayor considerando los cuidados personales, de higiene personal y ambiental, administración de medicamentos, prevención de nuevas enfermedades y complicaciones, así como asistencia en actividades básicas de la vida diaria y actividades instrumentales de la vida diaria.	Se categorizará al cuidador primario de acuerdo al parentesco con el paciente con DM2.	Cualitativa nominal politómica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hija (o)</li> <li>2. Madre</li> <li>3. Padre</li> <li>4. Hermana (o)</li> <li>5. Nieta (o)</li> <li>6. Tía (o)</li> <li>7. Sobrina (o)</li> <li>8. Prima (o)</li> </ol>
<b>Funcionalidad</b>	Independiente	Grado de capacidad física, mental y social que posee una persona con enfermedad crónica discapacitante para realizar sus actividades de la vida cotidiana.	Se evaluará el grado de funcionalidad de la persona cuidada, a través de la aplicación del Índice de Katz y de la Escala de Lawton y Brody.	Cualitativa ordinal politómica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A: Independiente para todas las funciones</li> <li>2. B: Independiente para todas menos una cualquiera</li> <li>3. C: Independiente para todas menos baño y otra cualquiera</li> <li>4. D: Independiente para todas menos baño, vestido y otra cualquiera</li> <li>5. E: Independiente para todas menos baño, vestido, uso WC y otra cualquiera</li> <li>6. F: Independiente para todas menos baño, vestido, uso WC, movilidad y otra cualquiera</li> <li>7. G: Dependiente en todas las funciones <ol style="list-style-type: none"> <li>1) Máxima dependencia: 0 puntos</li> <li>2) Independencia total: 8 puntos</li> </ol> </li> </ol>

<b>Dependencia física</b>	Independiente	Estado en el que se encuentran las personas que por razones ligadas a la falta o la pérdida de capacidad física, psíquica o intelectual tienen necesidad de asistencia o ayudas importantes para realizar las actividades de la vida diaria. Restricción o ausencia de capacidad para realizar alguna actividad en la forma o dentro del margen que se considera normal.	Se aplicará el Índice de Katz a los pacientes con DM2, para evaluar el grado de dependencia.	Cualitativa ordinal politómica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. A: Independiente para todas las funciones</li> <li>2. B: Independiente para todas menos una cualquiera</li> <li>3. C: Independiente para todas menos baño y otra cualquiera</li> <li>4. D: Independiente para todas menos baño, vestido y otra cualquiera</li> <li>5. E: Independiente para todas menos baño, vestido, uso WC y otra cualquiera</li> <li>6. F: Independiente para todas menos baño, vestido, uso WC, movilidad y otra cualquiera</li> <li>7. G: Dependiente en todas las funciones</li> </ol>
<b>Autonomía física</b>	Independiente	Abarca tres aspectos: autonomía de acción que refiere a la noción de independencia física; autonomía de la voluntad que refiere la posibilidad de la libre determinación; y autonomía de pensamiento que permite a la persona juzgar cualquier situación.	Se aplicará la Escala de Lawton y Brody para evaluar la autonomía física del paciente con DM2.	Cuantitativa discreta	<p>La variable puede tomar un valor de 0 a 8 puntos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Máxima dependencia: 0 puntos</li> <li>2. Independencia total: 8 puntos</li> </ol>
<b>Edad</b>	Universal	Tiempo que ha vivido una persona.	Se documentará la edad del paciente con DM2 a partir del cuestionario de datos personales.	Cuantitativa discreta	Mayores de 60 años
<b>Sexo</b>	Universal	Condición orgánica masculina o femenina.	Se documentará el sexo del cuidador primario a partir del	Cualitativa nominal dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Masculino</li> <li>2. Femenino</li> </ol>

			cuestionario de datos personales.		
<b>Escolaridad</b>	Universal	Tiempo durante el que un alumno asiste a la escuela o cualquier centro de enseñanza.	Se documentará la escolaridad del cuidador primario a partir del cuestionario de datos personales.	Cualitativa ordinal politémica	1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Bachillerato 5. Licenciatura
<b>Ocupación</b>	Universal	Trabajo, empleo, oficio.	Se documentará la Ocupación del cuidador primario a partir del cuestionario de datos personales.	Cualitativa nominal politémica	1. Estudiante 2. Ama de casa 3. Empleada (o) 4. Desempleada (o) 5. Independiente 6. Jubilada (o)
<b>Estado civil</b>	Universal	Situación de las personas físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio o del parentesco, que establece ciertos derechos y deberes.	Se documentará el Estado Civil del cuidador primario a partir del cuestionario de datos personales.	Cualitativa nominal politémica	1. Soltera (o) 2. Casada (o) 3. Unión libre 4. Divorciada (o)
<b>Número de Hijos</b>	Universal	Personas respecto de sus padres. Descendientes.	Se documentará el número de hijos del cuidador primario a partir del cuestionario de datos personales.	Cuantitativa discreta	1 2 3 4 5 6
<b>Nivel socioeconómico</b>	Universal	Conjunto de variables económicas, sociológicas, educativas y laborales por las que se califica a un individuo o un colectivo dentro de una jerarquía social.	Se categorizará el nivel socioeconómico del del cuidador primario a partir del cuestionario de datos personales.	Cualitativa ordinal politémica	1. A/B: Alto/ Medio 2. C+: Bajo superior 3. C: Bajo superior 4. C-: Bajo superior 5. D+: Bajo inferior 6. D: Bajo inferior 7. E: Marginal

## **DISEÑO ESTADÍSTICO.**

El análisis estadístico se llevará cabo a través del programa SPSS 22 de Windows. Para el análisis de los resultados se utilizarán frecuencias, estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza, se calculará la distribución de las frecuencias y porcentajes. Los valores que toman las variables se describirán en tablas de frecuencia, tablas de contingencia, gráficos de barras, y gráficos circulares.

Se utilizará la prueba de chi-cuadrada ( $X^2$ ) para diferencia de proporciones; para comparar la diferencia de proporciones entre la prevalencia de colapso del cuidador en pacientes con complicaciones y sin complicaciones por Diabetes Mellitus 2.

Un valor  $p < 0.05$  será considerado estadísticamente significativo.

## **INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.**

### **CUESTIONARIO DE DATOS GENERALES.**

Este cuestionario fue elaborado por el investigador, para extraer de forma sistematizada los datos generales de los pacientes, antecedentes personales y antecedentes patológicos de la persona cuidada, así como las características sociodemográficas. Consta de 16 reactivos, de los cuales 5 son abiertos (fecha, número de afiliación, nombre del cuidador, edad, y tiempo de ejercer la función del cuidador), y el resto de los reactivos son de opción múltiple en los que se le solicita al paciente que marque con una "X" la respuesta correcta. (Anexo 2)

### **ESCALA DE SOBRECARGA DEL CUIDADOR DE ZARIT.**

Escala de Sobrecarga del Cuidador de Zarit (Zarit, Reeve & Bach-Peterson) es un instrumento creado por primera vez en el año 1980 por Zarit et al. en idioma inglés, con el fin de evaluar la carga familiar en gerontología. Adaptada al castellano por Montorio et al. 1998, en cuidadores de personas mayores dependientes. (53) La versión que se empleó para esta investigación es aptada de: Zarit, S.H. et al. 1980. (64)

Es un instrumento que sirve para valorar la presencia de colapso del cuidador, el cual se asocia a mayor morbimortalidad médica, psíquica y social del cuidador, también se relaciona estrechamente con detección de otras patologías principalmente de salud mental (depresión, ansiedad, insomnio, entre otras), logra enlazar consistentemente todas las dimensiones (Bio-psico-social). Tiene sensibilidad de 93% y especificidad del 84%. (64)

Este instrumento consta de 22 preguntas sobre problemas físicos, psicológicos, sociales y económicos que experimenta el cuidador por su función de cuidar a personas dependientes. (50) Los 22 ítems tipo Likert utilizan una escala que consta de: 0 (nunca), 1 (rara vez), 2 (algunas veces), 3 (bastantes veces) y 4 (casi siempre). (50, 64)

Las puntuaciones obtenidas en cada ítem se suman, y la puntuación final representa el grado de colapso del cuidador. El puntaje va de 22-46 puntos sin colapso, 47-55 puntos colapso leve y 56-110 puntos colapso moderado-severo. (50, 64)

Se recomienda aplicar este instrumento, por el personal de salud al identificar los factores de riesgo o alguno de los síntomas relacionados al colapso del cuidador. (50)

El cuestionario toma contestarlo de 5 a 7 minutos, y puede ser aplicado en grupo o individualmente. (Anexo 3)

### **ÍNDICE DE KATZ.**

Creado en el año 1958 por un equipo multidisciplinar dirigido por S. Katz y formado por enfermeras, médicos, asistentes sociales, terapeutas ocupacionales y fisioterapeutas del The Benjamín Rose Hospital (Hospital Geriátrico y de enfermos crónicos de Cleveland, Ohio) para delimitar la dependencia en fracturas de cadera; publicado por primera vez un año después con el título de Index of Independence in Activities of Daily Living. En 1963 se publicó el artículo que da el nombre de Katz al índice en el que se demuestra una base teórica para el índice al describir una similitud entre los patrones de pérdida y recuperación de las funciones propuestas en el índice con el desarrollo del niño y con la organización de las sociedades primitivas descritas en antropología, lo que proponen como evidencia de la existencia de mecanismos fisiológicos relacionados en estos tres ámbitos. (48, 49)

Es un índice con buena consistencia interna y validez. Su concordancia con otros test de AVD básica es alta. Es un buen predictor de mortalidad a corto y largo plazo, predice de forma correcta la necesidad de institucionalización y el tiempo de estancia en pacientes hospitalizados, así como la eficacia de los tratamientos. Es un predictor eficaz de expectativa de vida activa (a mayor puntuación menor expectativa de vida activa). Es poco sensible ante cambios pequeños de la capacidad funcional. Buena reproducibilidad tanto intra observador (con coeficientes de correlación entre 0.73 y 0.98) como inter observador con una concordancia próxima al 80%, siendo mayor en los pacientes menos deteriorados. (48)

Valora seis funciones básicas (baño, vestido, uso de W.C, movilidad, continencia de esfínteres y alimentación) en términos de dependencia o independencia, agrupándolas posteriormente en un solo índice resumen. Las funciones que valora tienen carácter jerárquico, de tal forma que la capacidad de realizar una función implica la capacidad de hacer otras de menor rango jerárquico. Esto confiere una serie de ventajas como la sencillez en la realización. (48)

El concepto de independencia en este índice es distinto al de otras escalas: Se considera independiente a una persona que no precisa ayuda o utiliza ayuda mecánica y dependiente a aquella que necesita ayuda de otra persona, incluyendo la mera supervisión de la actividad.

Si una persona no quiere realizar una actividad o no la realiza se considera dependiente, aunque pudiera hacerla en teoría. Se basa en el estado actual de la persona y no en la capacidad de realizarlas. Se acepta su medición mediante el interrogatorio directo del paciente o de sus cuidadores. (48)

Se utiliza para describir el nivel funcional de pacientes, para evaluar el grado de dependencia, predecir la necesidad de rehabilitación, comparar el resultado de diversas intervenciones, seguir la evolución de los pacientes, seguir la evolución del tratamiento, predecir la necesidad de institucionalización, el tiempo de estancia hospitalaria y la mortalidad de pacientes agudos. (48)

Este instrumento consta de 12 reactivos en forma de afirmaciones, que están divididas en 6 funciones básicas: baño, vestido, uso del WC, movilidad, continencia y alimentación. Se le solicita al paciente que marque con una "X" la afirmación que identifique mejor a la persona cuidada. (48, 49)

Los resultados se agrupan de la siguiente manera: A: Independiente para todas las funciones. B: Independiente para todas menos una cualquiera. C: Independiente para todas menos baño y otra cualquiera. D: Independiente para todas menos baño, vestido y otra cualquiera. E: Independiente para todas menos baño, vestido, uso WC y otra cualquiera. F: Independiente para todas menos baño, vestido, uso WC, movilidad y otra cualquiera. G: Dependiente en todas las funciones. (48)

El cuestionario toma contestarlo de 4 a 5 minutos, y puede ser aplicado en grupo o individualmente. (Anexo 4)

## **ESCALA DE LAWTON Y BRODY.**

Desarrollada en el Centro Geriátrico de Filadelfia, para población anciana, institucionalizada o no, con objeto de evaluar autonomía física e AIVD; publicada en 1969. Su traducción al español se publicó en el año 1993. La escala de Lawton es uno de los instrumentos de medición de AIVD más utilizado internacionalmente, tiene coeficiente de reproductividad inter e intra observador alto (0.94); general es una escala sensible pero poco específica. (41)

Esta escala permite estudiar y analizar tanto su puntuación global como cada uno de los ítems. Detecta las primeras señales de deterioro del anciano. (41)

Valora 8 ítems (capacidad para utilizar el teléfono, hacer compras, preparación de la comida, cuidado de la casa, lavado de la ropa, uso de medios de transporte, responsabilidad respecto a la medicación y administración de su economía) y les asigna un valor numérico 1 (independiente) o 0 (dependiente). La puntuación final es la suma del valor de todas las respuestas. Oscila entre 0 (máxima dependencia) y 8 (independencia total). (41)

La información se obtiene solicitando al paciente que marque con una "X" la afirmación que identifique mejor a la persona cuidada de acuerdo a su sexo. El cuestionario toma contestarlo 4 minutos, y puede ser aplicado en grupo o individualmente. (Anexo 5)

## **MÉTODO DE RECOLECCIÓN.**

La recolección de muestra y su procesamiento serán realizados por el investigador de la tesis, Dra. Mayra Alejandra Valentinez Cruz, el cual se llevará a cabo en al UMF/UMAA 161. Previo acuerdo con las autoridades de la UMF/UMAA 161 y con la aprobación de proyecto de investigación.

Los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión serán seleccionados en la sala de espera de la consulta externa de la UMF No. 161; mediante un muestreo aleatorio simple. Una vez seleccionados los pacientes, se les proporcionará información del tipo de Estudio y la importancia del mismo.

Se pasará a un Consultorio de la UMF No.161, en donde se otorgará un Consentimiento Informado en el cual se explicará al paciente los beneficios y los posibles riesgos de su participación, se solicitará de forma inicial la firma de dicho consentimiento.

Se procederá a administrar los instrumentos, los cuales serán auto aplicados: Cuestionario de datos generales, Escala de Sobrecarga del Cuidador de Zarit, Índice de Katz, y la Escala de Lawton y Brody. Al término de los instrumentos, se le comunicará los resultados al paciente de forma individual.

Posteriormente se realizará la recolección de las encuestas, y se concentrará la información en una hoja de trabajo de Excel, para su posterior análisis y aplicación de una prueba estadística.

## **SESGOS.**

### **Sesgo de selección:**

Ocurre cuando hay un error sistemático en los procedimientos utilizados para seleccionar a los sujetos del estudio; lo cual, conduce a una conclusión equivocada sobre la hipótesis en evaluación.

### **Maniobra para evitarlo:**

Definir los criterios de inclusión y exclusión adecuadamente.

### **Sesgo de medición:**

Se debe a errores de medición o clasificación cometidos en la obtención de la información que se precisa una vez que los sujetos elegibles forman parte de la muestra del estudio.

### **Maniobra para evitarlo:**

Estandarización; la medición de las variables debe ser idéntica entre los grupos que se comparan.

### **Sesgo de confusión:**

Ocurre cuando la medición del efecto de una exposición sobre un riesgo se modifica, por la asociación de dicha exposición con otro factor que influye sobre la evolución del resultado en estudio.

### **Maniobra para evitarlo:**

Restringir la población a aquellos con un valor específico de la variable confusión. Delimitar a los individuos de la muestra en relación con la pregunta de investigación.

## CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MEXICO  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA No. 161  
COORDINACION CLINICA DE EDUCACION EN SALUD

TITULO DEL PROYECTO:  
**EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2, DERECHOHABIENTES DE LA UMF 161.**

**Autores: Valentín Cruz Mayra Alejandra<sup>1</sup>, Vázquez Patrón Paul Gonzalo<sup>2</sup>, Mendiola Pastrana Indira Rocío<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Residente de segundo año del curso de Especialización en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>2</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>3</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Jefe de Departamento Clínico. HGZ No. 8 "Dr Gilberto Flores Izquierdo". IMSS..

### 2020-2021

FECHA	MAR 2020	ABR 2020	MAY 2020	JUN 2020	JUL 2020	AGO 2020	SEP 2020	OCT 2020	NOV 2020	DIC 2020	ENE 2021	FEB 2021
TITULO	R											
ANTECEDENTES	R											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		R										
OBJETIVOS			R									
HIPOTESIS				R								
PROPOSITOS					R							
DISEÑO METODOLOGICO						R						
ANALISIS ESTADISTICO							R					
CONSIDERACIONES ETICAS								R				
RECURSOS									R			
BIBLIOGRAFIA										R		
ASPECTOS GENERALES											R	
ACEPTACION												R

Realizado (R) / Programado (P)

### 2021-2022

FECHA	MAR 2021	ABR 2021	MAY 2021	JUN 2021	JUL 2021	AGO 2021	SEP 2021	OCT 2021	NOV 2021	DIC 2021	ENE 2022	FEB 2022
PRESENTACIÓN Y ACEPTACIÓN ANTE COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
PRUEBA PILOTO				R	R	R	R					
ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO						R	R	R	R			
RECOLECCION DE DATOS										R		R
ALMACENAMIENTO DE DATOS											R	R
ANALISIS DE DATOS												P
DESCRIPCION DE DATOS												P
DISCUSIÓN DE DATOS												P
CONCLUSION DEL ESTUDIO												P
INTEGRACION Y REVISION FINAL												P
REPORTE FINAL												P
AUTORIZACIONES												P
IMPRESIÓN DEL TRABAJO												P
PUBLICACION												P

Realizado (R) / Programado (P)

### 2022-2023

FECHA	MAR 2022	ABR 2022	MAY 2022	JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022	OCT 2022	NOV 2022	DIC 2022	ENE 2023	FEB 2023
ANALISIS DE DATOS	R	R										
DESCRIPCION DE DATOS		R										
DISCUSIÓN DE DATOS		R	R									
CONCLUSION DEL ESTUDIO			R									
INTEGRACION Y REVISION FINAL				R								
REPORTE FINAL				R								
AUTORIZACIONES				R								
IMPRESIÓN DEL TRABAJO				R								
PUBLICACION				R								

Realizado (R) / Programado (P)

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS.**

El presente proyecto de investigación con el título “EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2, DERECHOHABIENTES DE LA UMF 161” no desobedece la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial; así mismo estará bajo la consideración del Reglamento de la Ley General de Salud, que hace referencia a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos, así como también bajo los criterios de la Norma Oficial de Investigación Científica (NORMA Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012) que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

Para garantizar la pertinencia ética de esta investigación, se parte del reconocimiento de los principios establecidos en el Código de Núremberg, la declaración de Helsinki y las diferentes declaraciones de la Asociación Médica Mundial, la Declaración Universal sobre Bioética y Derechos Humanos, además de los principios establecidos en el Informe Belmont en materia de investigación en seres humanos.

### **Declaración de Helsinki.**

La Declaración fue originalmente adoptada en junio de 1964 en Helsinki, Finlandia, y ha sido sometida a cinco revisiones y dos clarificaciones, creciendo considerablemente de 11 a 37 párrafos. La Asociación Médica Mundial (AMM) promulgó la Declaración de Helsinki como una propuesta de principios éticos para investigación médica en seres humanos, incluida la investigación del material humano y de información identificables. Se agregan los párrafos más relevantes sobre los cuales se fundamenta el actual protocolo de investigación:

**Párrafo 6:** El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

**Párrafo 7:** La investigación médica está sujeta a normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

Párrafo 10: Los médicos deben considerar las normas y estándares éticos, legales y jurídicos para la investigación en seres humanos en sus propios países, al igual que las normas y estándares internacionales vigentes. No se debe permitir que un requisito ético, legal o jurídico nacional o internacional disminuya o elimine cualquiera medida de protección para las personas que participan en la investigación establecida en esta Declaración.

Párrafo 22: El proyecto y el método de todo estudio en seres humanos deben describirse claramente y ser justificados en un protocolo de investigación. El protocolo debe hacer referencia siempre a las consideraciones éticas que fueran del caso y debe indicar cómo se han considerado los principios enunciados en esta Declaración.

Párrafo 25: La participación de personas capaces de dar su consentimiento informado en la investigación médica debe ser voluntaria.

### **PAUTAS ÉTICAS INTERNACIONALES PARA LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA EN SERES HUMANOS Preparadas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS/OMS)**

- Respeto a las personas: Todo participante será respetado como agentes autónomos.
- Beneficencia: Primero hacer el bien para el paciente, se evitará que se dañe a los participantes mediante el respeto a la información y confidencialidad.
- Justicia: La invitación a participar será a todos los cuidadores primarios de pacientes con DM2 mayores de 60 años de edad, sin discriminación a sus condiciones de raza, etnia, sexo, género, preferencia sexual o nivel económico.

El respeto por las personas incluye, las siguientes consideraciones éticas fundamentales:

Respeto por la autonomía, que implica que las personas sean debidamente informadas y capaces de deliberar sobre sus decisiones, así como ser tratadas con respeto por su capacidad de autodeterminación.

La beneficencia se refiere a la obligación ética de primero causar el bien, es decir, buscar el beneficio del paciente; y se acompaña de la no maleficencia al evitar y minimizar el daño. Este principio da lugar a pautas que establecen que los riesgos de la investigación sean razonables a la luz de los beneficios esperados, que el diseño de la investigación sea válido y que los investigadores sean competentes para conducir la investigación y para proteger el bienestar de los sujetos de investigación. La justicia se refiere a la obligación ética de dar a cada uno lo debido, en iguales condiciones, y distribución adecuada de recursos médicos.

En cuanto a ética de la investigación en seres humanos, el principio se refiere a la justicia distributiva, es decir, la distribución equitativa de cargas y beneficios al participar en una investigación.

### **Ley General de Salud.**

Con fundamento en lo dispuesto por los Artículos 13 Inciso A, Fracción I, 14 y 96 de la Ley General de Salud, 5o. Inciso A y 113 al 120 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y Artículo 22 Fracción V del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud. Se integra la carta de consentimiento informado del proyecto de investigación.

Durante las diferentes etapas de diseño, implementación y comunicación de los resultados de esta investigación, prevalecerá el criterio del respeto a la dignidad y protección de los derechos y bienestar de las personas que participan en la misma, como lo establece el Artículo 13 del Capítulo I, Título segundo del Reglamento de la Ley General de Salud, en Materia de Investigación para la Salud.

Se considera que esta investigación será realizada en un grupo que reúne las características de grupos subordinados, por lo que se implementarán las acciones necesarias para dar cumplimiento a lo establecido por la misma, y a fin de salvaguardar su integridad. Durante todo el proceso de la investigación y publicación de resultados se contemplan:

- **Confidencialidad:** Los datos de identificación de los participantes se utilizarán exclusivamente para fines de investigación, de igual manera los resultados derivados del presente estudio se reportarán y se publicarán en forma anónima.
- **Consentimiento Informado:** Se explicará de forma clara y completa la justificación, objetivos de la investigación, su participación, riesgos y beneficios; y se brindará orientación en caso de necesitarla.
- **Carácter de voluntario:** Se explicará que su participación es voluntaria, de igual manera se explicarán los derechos asociados a dicha voluntariedad.

### **Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.**

GERMAN ENRIQUE FAJARDO DOLCI, Subsecretario de Integración y Desarrollo del Sector Salud y presidente del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Innovación, Desarrollo, Tecnologías e Información en Salud, con fundamento en lo dispuesto por los artículos 39 de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal; 4º. De la Ley Federal de Procedimiento Administrativo, 3º. Fracción XI, 38 fracción II, 40 fracciones III y XI, 41, 43, 47 fracciones III y IV de la Ley Federal

sobre Metrología y Normalización; 2º. fracción VII, 3º. fracciones I, II y IX, 13 apartado A fracciones I, II y IX, 45, 48, 78, 79, 81, 96, 98, 99, 100, 101, 102 y 103 de la Ley General de Salud; 28 y 34 del Reglamento de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización; 3º., 4º., 5º., 22, 62, 78, 108, 115, 116 y 119 del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud; 2º. apartado A fracción I, 8º. fracción V y 9º. fracción IV Bis del Reglamento Interior de la Secretaría de Salud, me permito ordenar la publicación en el Diario Oficial de la Federación de la Norma Oficial Mexicana NOM-012-SSA3-2012, Que establece los criterios para la ejecución de proyectos de investigación para la salud en seres humanos.

### **CONSIDERANDO.**

Que con fecha 5 de noviembre de 2009, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el proyecto de esta norma, en cumplimiento a la aprobación del mismo por parte del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Innovación, Desarrollo, Tecnologías e Información en Salud; de conformidad con lo previsto en el artículo 47 fracción I de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización, a efecto de que en los siguientes 60 días naturales posteriores a dicha publicación, los interesados presentaran sus comentarios ante el Comité Consultivo Nacional de Normalización de Innovación, Desarrollo, Tecnologías e Información en Salud.

Que, durante el periodo de Consulta Pública de 60 días, que concluyó el 5 de enero de 2010 fueron recibidos en la sede del mencionado Comité, comentarios respecto del Proyecto de Norma Oficial Mexicana, razón por la que con fecha previa fueron publicadas en el Diario Oficial de la Federación las respuestas a los comentarios recibidos por el mencionado Comité, en los términos del artículo 47 fracción III de la Ley Federal sobre Metrología y Normalización.

Que, en atención a las anteriores consideraciones, contando con la aprobación del Comité Consultivo Nacional de Normalización de Innovación, Desarrollo, Tecnologías e Información en Salud, se expide la siguiente.

Los beneficios de este estudio es evaluar el Síndrome de Colapso del cuidador primario en pacientes mayores de 60 años con y sin complicaciones por DM2, derechohabientes de la UMF 161. Los resultados del presente estudio serán manejados de manera confidencial con fines del desarrollo de la estrategia educativa, el desarrollo del estudio y la publicación de los resultados, previa revisión y análisis por parte de asesores, comités revisores y comité editorial. El presente estudio se ajusta a los lineamientos generales en materia de investigación, buenas prácticas médicas y de protección de datos, por lo que:

- Contará con un consentimiento de informado denominado “EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2, DERECHOHABIENTES DE LA UMF 161”. Ver Anexo 1.
- Se apegará a las recomendaciones del comité local de investigación y ética.
- Se apega a la normatividad en relación con protección de datos, los cuales serán de uso exclusivo para la investigación.

## **RECURSOS MATERIALES, FÍSICOS, HUMANOS, Y DE FINANCIAMIENTO.**

### **Recursos materiales:**

Equipo de cómputo, conexión a Internet, impresora con respectivo cartucho de tinta negra, USB para almacenar datos, hojas de papel blanco tamaño carta, fotocopidora, fotocopias de los instrumentos y cuestionario de datos generales que se utilizaron, plumas de tinta negra.

### **Recursos físicos:**

Instalaciones de la sala de espera de la consulta externa, y Consultorio de Medicina Familiar de la UMF/UMAA No. 161 del Instituto Mexicano del Seguro Social.

### **Recursos humanos:**

Investigador y recolector de datos: Residente de Medicina Familiar Mayra Alejandra Valentinez Cruz, se contará con el apoyo de asesores experimentales y clínicos en el presente Protocolo: Director de Protocolo: Dr. Paul Gonzalo Vázquez Patrón. Asesor Metodológico: Dra. Indira Rocío Mendiola Pastrana.

### **Financiamiento del estudio:**

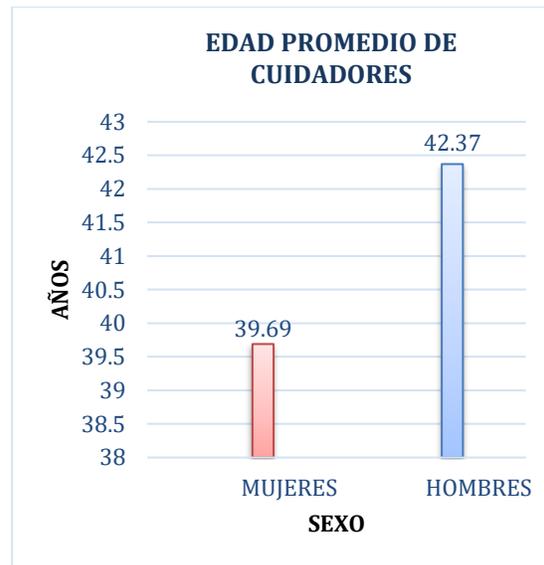
Todos los gastos para la realización del presente estudio serán financiados por la Residente de Medicina Familiar Mayra Alejandra Valentinez Cruz.

## RESULTADOS.

Se aplicaron en total 195 cuestionarios a cuidadores primarios de derechohabientes con y sin complicaciones por Diabetes Mellitus 2 de la unidad de medicina familiar, aplicando los criterios de eliminación quedaron 184 participantes, de los cuales fueron 152 mujeres (82.60%) y 32 hombres (17.39%). La edad promedio fue de 40.17 años, para mujeres fue de 39.69 años, y para hombres de 42.37 años. (Ver gráficas 1,2). Los resultados se muestran a continuación, en las siguientes tablas y gráficas.



Gráfica 1



Gráfica 2

En las características sociodemográficas analizadas del cuidador primario, predomina el estado civil casada con una frecuencia de 149 participantes, amas de casa con una frecuencia de 118 participantes, nivel socioeconómico medio con 115 participantes, y con escolaridad secundaria con un total de 82 participantes. (Ver tabla 1).

CARACTERÍSTICA SOCIODEMOGRÁFICA		FRECUENCIA	%
Estado civil	Soltera (o)	16	8.69
	Casada (o)	149	80.97
	Unión libre	14	7.60
	Divorciada (o)	5	2.71
Ocupación	Estudiante	6	3.26
	Ama de casa	118	64.13
	Empleada (o)	15	8.15

	Desempleada (o)	25	13.58
	Independiente	18	9.78
	Jubilada (o)	2	1.08
<b>Nivel socioeconómico</b>	Alto	4	2.17
	Medio	115	62.5
	Bajo	58	31.52
	Marginal	7	3.80
<b>Escolaridad</b>	Analfabeta	27	14.67
	Primaria	58	31.52
	Secundaria	82	44.56
	Bachillerato	11	5.97
	Licenciatura	6	3.2

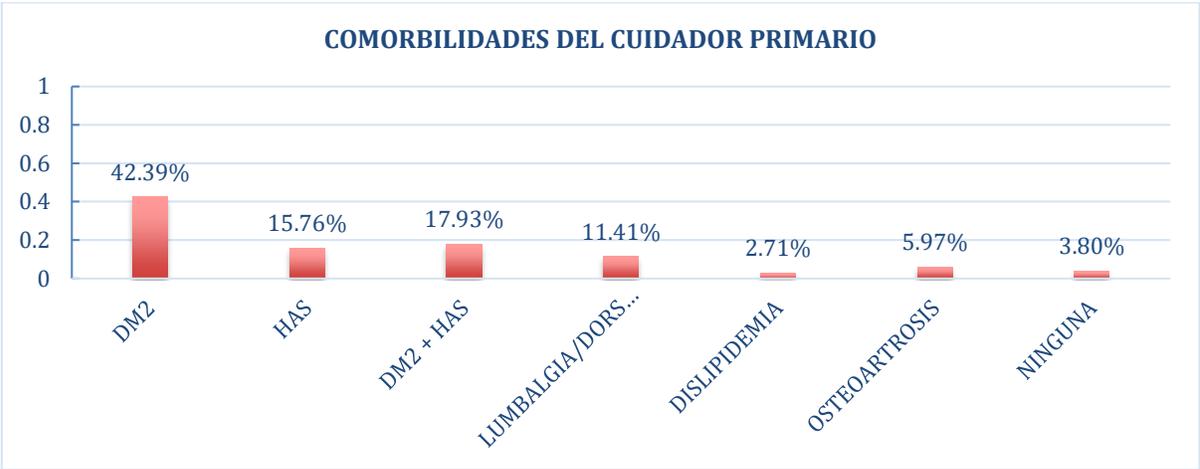
Tabla 1

En los antecedentes generales analizados del cuidador primario, se puede observar 3 hijos en un 60.86% de la población estudiada, siendo las hijas quienes ejercen con mayor frecuencia el rol de cuidador primario en un 38.58%, y el periodo de tiempo con mayor porcentaje en el que han ejercido el rol de cuidador primario es de 10 a 15 años, con un 37.5% de los participantes. (Ver tabla 2).

<b>ANTECEDENTES GENERALES</b>		<b>FRECUENCIA</b>	<b>%</b>
<b>Número de hijos</b>	0	6	3.26
	1	14	7.60
	2	43	23.36
	3	112	60.86
	4	9	4.89
<b>Parentesco del cuidador primario</b>	Hija (o)	71	38.58
	Madre	5	2.71
	Padre	2	1.08
	Hermana (o)	27	15.67
	Nieta (o)	20	10.86
	Tía (o)	3	1.63
	Nuera	56	30.43
<b>Tiempo de ejercer la función de cuidador</b>	1-5 años	61	33.15
	5-10 años	24	13.04
	10-15 años	69	37.5
	15-20 años	30	16.30

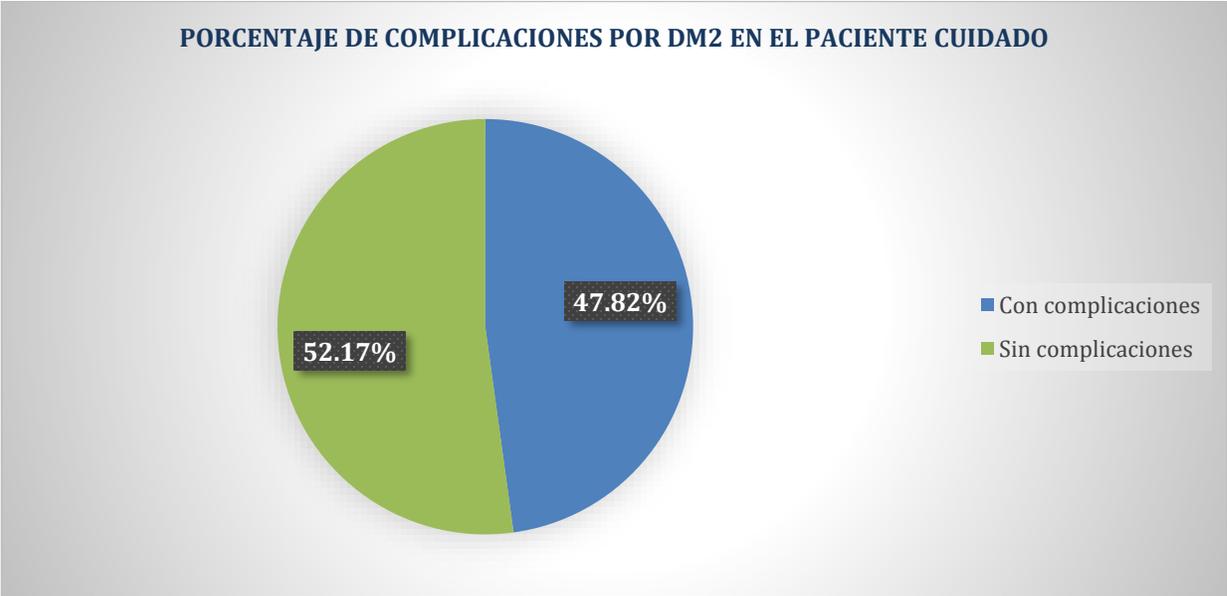
Tabla 2

En relación a los antecedentes personales patológicos del cuidador primario, los datos obtenidos indican que la comorbilidad más frecuente en estos pacientes es Diabetes Mellitus 2 en el 42.39% de los casos, seguido del 17.93% de población con Diabetes Mellitus 2 e Hipertensión Arterial Sistémica. En un porcentaje bajo, siendo el 3.80% los cuidadores primarios no presentaban ninguna comorbilidad. (Ver gráfica 3).



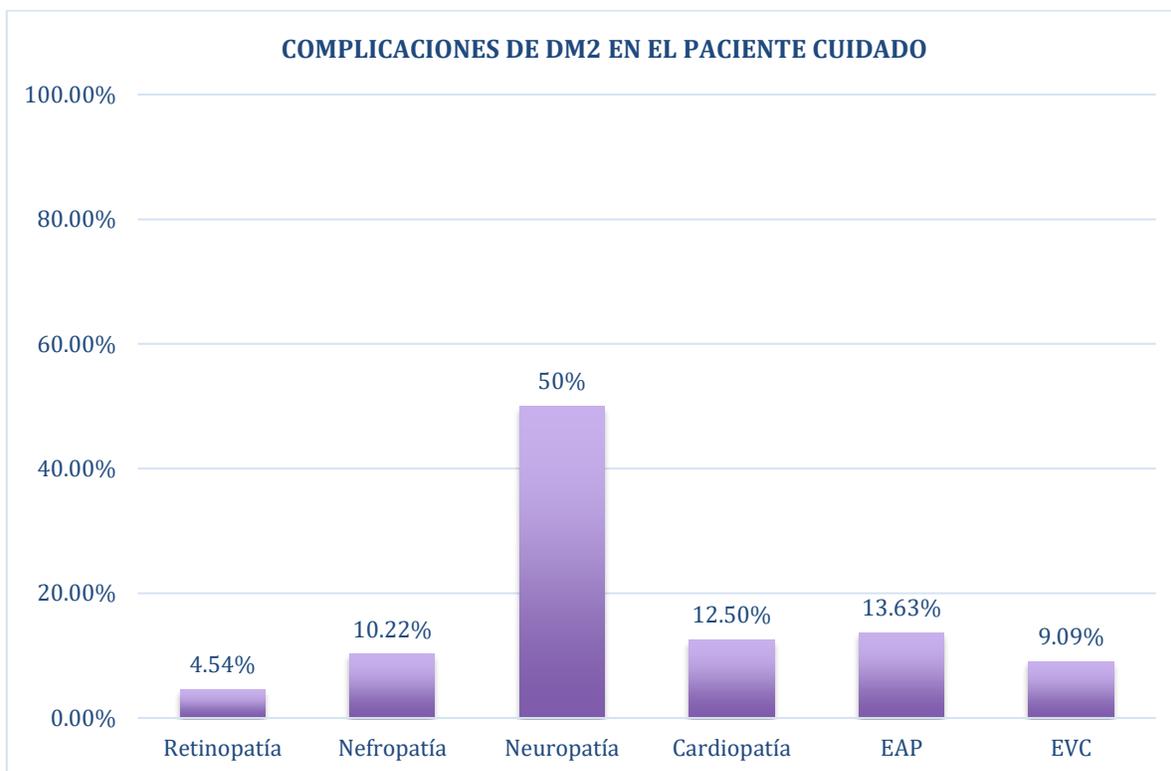
Gráfica 3

En cuanto a los antecedentes personales patológicos del paciente cuidado con diagnóstico de Diabetes Mellitus 2, el 52.17% no presentaban complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus 2, mientras que el 47.82% sí presentaba complicaciones asociadas a dicha patología. (Ver gráfica 4).



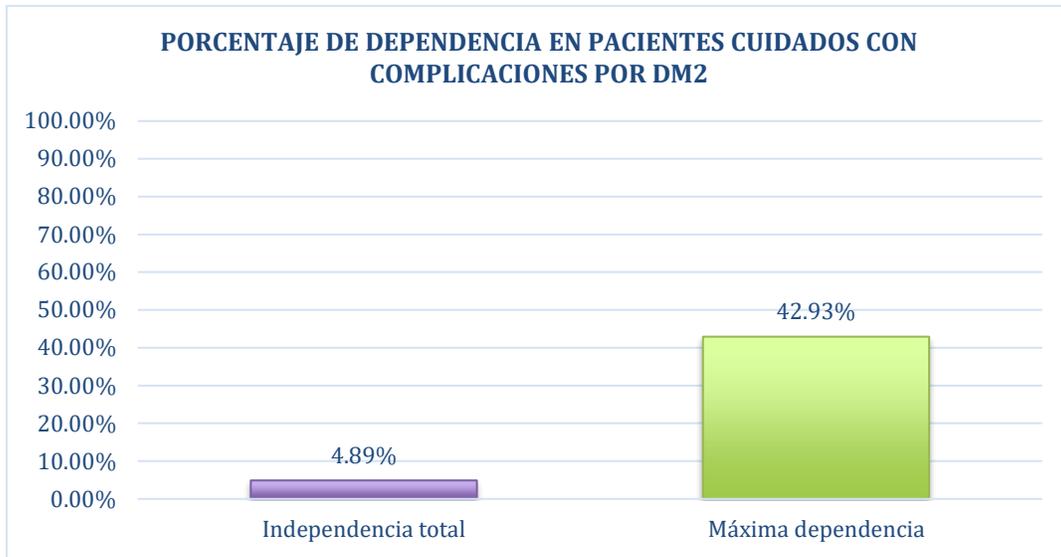
Gráfica 4

De las complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus 2 en el paciente cuidado, se cuestiono acerca del diagnóstico de retinopatía, nefropatía, neuropatía, cardiopatía, enfermedad arterial periférica y enfermedad cerebrovascular. Las cuatro complicaciones más frecuentes asociadas a Diabetes Mellitus 2 presentes en la población estudiada, fueron: Neuropatía en un 50%, enfermedad arterial periférica en un 13.63%, cardiopatía en un 12.50%, y nefropatía en un 10.22%. (Ver gráfica 5).

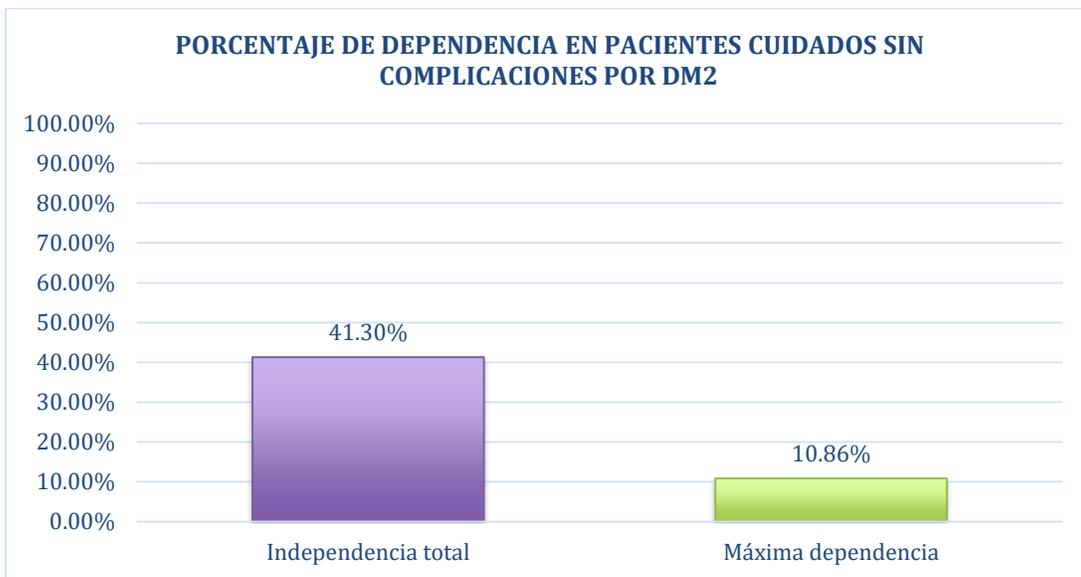


Gráfica 5

Se evaluó el grado de dependencia de la persona cuidada con Diabetes Mellitus 2, con y sin complicaciones asociadas a dicha patología a través de la aplicación del Índice de Katz y la Escala de Lawton y Brody. Obteniendo un mayor porcentaje de máxima dependencia al cuidador primario en los pacientes que presentaban complicaciones por Diabetes Mellitus 2, en comparación con los pacientes que no presentaban complicaciones, siendo 42.93% y 10.86% respectivamente. (Ver gráfica 6,7)

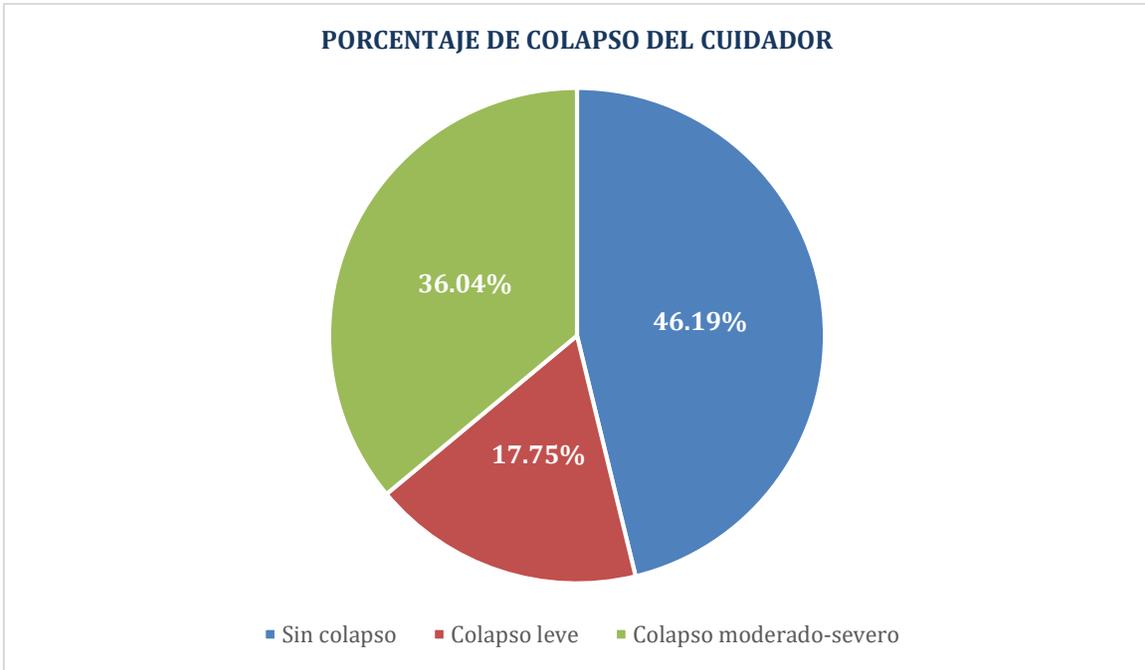


Gráfica 6



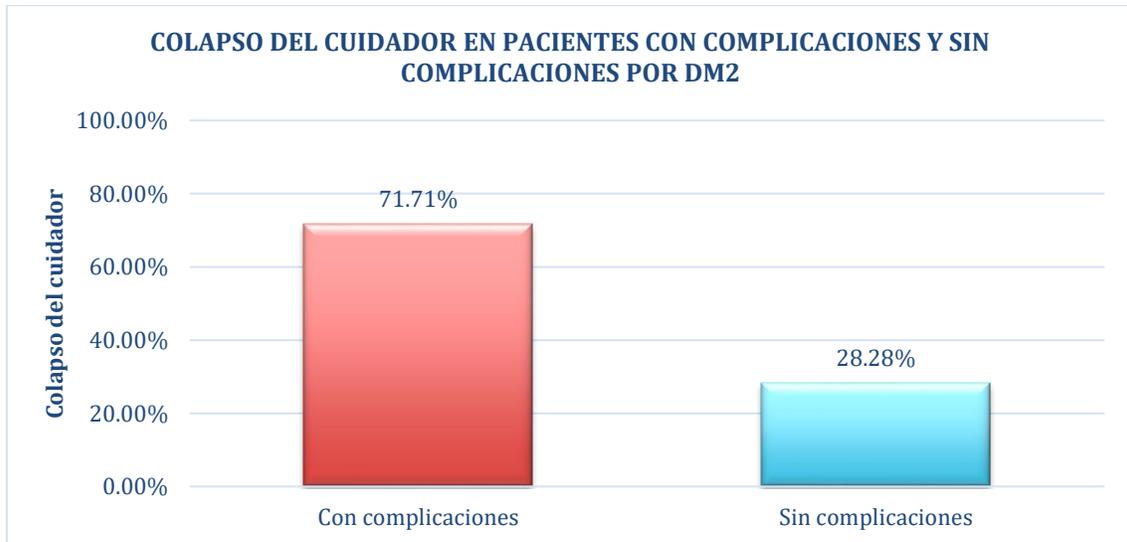
Gráfica 7

Se determinó el Colapso del cuidador primario de acuerdo a la escala de Zarit, obteniendo el 46.19% de cuidadores primarios sin colapso (85 pacientes) y el 53.80% de cuidadores con colapso (99 pacientes), de los cuales, el 36.04% de cuidadores primarios con colapso moderado-severo, y el 17.75% de cuidadores con colapso leve. (Ver gráfica 8).



Gráfica 8

En relación a los 99 cuidadores primarios que presentaron Colapso leve o moderado-severo, se obtuvo un mayor porcentaje de Colapso en aquellos que se encargan del cuidado de pacientes con complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus 2, en comparación con aquellos cuidadores de pacientes con Diabetes Mellitus 2 sin complicaciones, siendo de 71.71% y 28.28% respectivamente. (Ver gráfica 9).



Gráfica 9

## DISCUSIÓN.

Al tomar como base la información obtenida del Estudio Nacional de Salud y Envejecimiento en México, el cual “identifica que las personas mayores de 60 años de edad, con dependencia de alguna persona, padecen mayor número de enfermedades crónicas, entre ellas Diabetes Mellitus tipo 2”, podemos observar que las complicaciones crónicas relacionadas a esta patología, tanto micro como macro vasculares, presentan una mayor frecuencia en adultos mayores de 60 años de edad, mismos datos que se pueden observar en el presente estudio, al encontrarse en el 52.17 % de la población estudiada. (Gráfica 4).

La presencia de complicaciones micro y macro vasculares asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2, genera una elevada prevalencia de adultos mayores de 60 años dependientes, presentándose máxima dependencia en el 42.93% de los participantes, en comparación con el 4.89% de los participantes con complicaciones independientes. En el grupo de pacientes que no reportaron complicaciones crónicas por Diabetes Mellitus tipo 2, el porcentaje de máxima dependencia fue de 10.86%, en comparación con el 41.30% de pacientes sin complicaciones independientes. (Gráfica 6,7).

Conforme a lo que expone Faselis y cols: “La exposición crónica a la hiperglucemia afecta la micro y macro vasculatura, lo que eventualmente conduce al desarrollo de complicaciones crónicas con un alto impacto en la calidad de vida y la esperanza de vida en general. El riesgo de presentar complicaciones crónicas asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2, es del 50% para cardiopatía y accidente vascular cerebral, del 50% para neuropatía, del 25% para retinopatía, y del 10 al 20% para nefropatía” (2020); lo cual comparado con estos resultados, de las complicaciones crónicas asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2 en el paciente cuidado, mayor de 60 años, se analizó el diagnóstico de retinopatía, nefropatía, neuropatía, cardiopatía, enfermedad arterial periférica y enfermedad cerebrovascular.

Las complicaciones que se encontraron con mayor frecuencia asociadas a Diabetes Mellitus 2 presentes en la población estudiada, fueron: Neuropatía en un 50%, enfermedad arterial periférica en un 13.63%, cardiopatía en un 12.50%, y nefropatía en un 10.22%, y enfermedad cerebrovascular 9.09%. Presentándose con menor porcentaje retinopatía en un 4.54% de los pacientes cuidados. (Gráfica 5). Las diferencias encontradas en los resultados, en cuanto al menor porcentaje de cardiopatía, accidente vascular cerebral y retinopatía, se asocian a que el control y vigilancia de dichos pacientes se lleva a cabo con los médicos especialistas de cada área.

Como consecuencia de la edad, diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, el tiempo de evolución, y las complicaciones asociadas, dichos pacientes carecen de potencial para satisfacer sus actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, por lo que requieren y demandan atención y apoyo de un cuidador primario, quien cumple la responsabilidad de asistir las secuelas de la enfermedad. De acuerdo a Peña y cols: “El perfil del cuidador primario es una mujer en el 68 al 87% de los casos, con edad de 50 a 80 años en el 80%, con bajo nivel de estudios, familiar directo del paciente en el 85.1% (51.2% eran hijas, y 33.9% cónyuges), en cuanto a la ocupación el 41.1% estaban jubiladas, 15.6% activos laboralmente, y 15.6% desempleadas” (2018); lo cual comparando estos resultados presentan similitudes y diferencias a los obtenidos en el presente estudio.

Como similitudes en el presente estudio se encontró que quien cumple este rol de cuidador primario son en mayor porcentaje mujeres, siendo el 82.60% de la población estudiada, siendo las hijas con un 38.58%, esta característica del perfil del cuidador se relaciona a que en nuestro medio y en la mayoría de las culturas, la familia es aún el mayor soporte para la atención al paciente enfermo; y el bajo nivel de estudios siendo el 44.56%.

Como diferencias en el presente estudio se encontró un promedio de edad de 39.69 años, esta diferencia encontrada se relaciona con la edad del paciente cuidado, ya que al tratarse de un adulto mayor resulto más frecuente la edad de 35 a 45 años en los cuidadores primarios; y otra diferencia fue la ocupación siendo amas de casa en el 64.13%, esta diferencia se relaciona directamente con el grupo etario del cuidador primario, con la escolaridad, con la pérdida o abandono del empleo debido al tiempo de prestación de cuidados del familiar enfermo, y con el rol inculcado a la mujer mexicana. (Gráficas 1,2; Tabla 2).

En cuanto a las características sociodemográficas analizadas del cuidador primario, se puede observar que predomina el estado civil casada con una frecuencia de 149 participantes (80.97%), amas de casa con una frecuencia de 118 participantes (64.13%), nivel socioeconómico medio con 115 participantes (62.5%), y con escolaridad secundaria con un total de 82 participantes (44.56%); lo que tal vez refleje los roles marcados en las familias mexicanas asociados al género, y el nivel socioeconómico que se relaciona directamente con la ocupación. (Tabla 1)

En relación a los antecedentes personales patológicos del cuidador primario, Arbués y cols consideran: “que alrededor de la mitad de los cuidadores presentan alguna comorbilidad, siendo la hipertensión arterial sistémica, la Diabetes Mellitus tipo 2 y la dislipidemia las patologías con mayor incidencia” (2017); en relación a esto, los resultados encontrados en este estudio, presentan similitudes, siendo las

comorbilidades más frecuentes en los cuidadores primarios la Diabetes Mellitus 2 en el 42.39% de los casos, mismo resultado que se relaciona con la ENSANUT 2020, en donde se estima que el 15.6% de los adultos de 20 años o más tienen Diabetes Mellitus; seguido del 17.93% de población con Diabetes Mellitus 2 e Hipertensión Arterial Sistémica, Hipertensión Arterial Sistémica en el 15.76%, lumbalgia y dorsalgia en el 11.41%, osteoartrosis en el 5.97%, y dislipidemia en el 2.71% de los participantes.

La presencia del elevado porcentaje de Diabetes Mellitus en los cuidadores primarios se asoció a factores genéticos, sedentarismo y factores de malos hábitos higiénico dietéticos secundarios al rol desempeñado. La presencia de lumbalgia y dorsalgia se asocia a pacientes con máxima dependencia para las actividades básicas e instrumentales de la vida diaria, que implica un mayor esfuerzo físico por parte de los cuidadores. La presencia de osteoartrosis, se asocia a los cuidadores primarios del grupo de edad de 55 a 60 años. La dislipidemia se asocia a pacientes del grupo de edad de 35 a 45 años. En un porcentaje bajo, siendo el 3.80% los cuidadores primarios no presentaban ninguna comorbilidad, esto fue en 7 cuidadores cuyas edades eran de 18 a 22 años. (Gráfica 3).

En los antecedentes generales analizados del cuidador primario, se puede observar 3 hijos en un 60.86% de la población estudiada, y el periodo de tiempo con mayor porcentaje en el que han ejercido el rol de cuidador primario es de 10 a 15 años, con un 37.5%, seguido de 1 a 5 años en el 33.15% de los participantes. (Tabla 2). Dichos antecedentes generales del cuidador primario, se pueden asociar a la presencia y grado de colapso que presentan, ya que no disponen de tiempo personal, no realizan actividades recreativas, no realizan deporte, al emplear tantos años de su vida fungiendo como el cuidador principal presentan elevadas tasas de estrés, nulas redes de apoyo, carencia de estrategias adecuadas de afrontamiento para adaptarse a la situación, a que usualmente todo el cuidado del paciente enfermo recae en un único miembro de la familia, malos hábitos alimenticios, nulo o mínimo estado de conciencia de enfermedad, y los pacientes con comorbilidades presentan mala adherencia terapéutica.

De acuerdo a los múltiples factores de riesgo para el desarrollo de Síndrome de Colapso del cuidador que presentan estos cuidadores de pacientes mayores de 60 años con diagnóstico de Diabetes Mellitus 2, se obtuvo mediante la escala de Zarit, que el 46.19% de cuidadores primarios no presentaban colapso (85 pacientes) y el 53.80% de cuidadores sí presentaban colapso (99 pacientes), de los cuales, el 36.04% de cuidadores primarios presentaban colapso de moderado-severo, y el 17.75% de los cuidadores presentaban colapso leve. Estos datos obtenidos se relacionan con el porcentaje de pacientes que presentan complicaciones crónicas

asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2, al grado de dependencia que requieren estos, el nivel de fragilidad y al desajuste entre las excesivas demandas del cuidado del paciente con Diabetes Mellitus y los recursos personales y materiales del cuidador primario que superan sus capacidades, lo que lo obliga a realizar un sobre esfuerzo que poco a poco va agotando sus fuerzas y energía, esta interacción es una relación bidireccional, que tiene un impacto negativo tanto en la salud del enfermo como del cuidador primario a nivel biopsicosocial y en su calidad de vida. (Gráfica 8).

Posteriormente se compararon los dos grupos de cuidadores primarios con colapso leve y moderado-severo (99 participantes), aquellos que presentaban un paciente con complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus 2 y los que no presentaban complicaciones. En relación a lo cual, se obtuvo un mayor porcentaje de Colapso en aquellos cuidadores primarios que se encargan del cuidado de pacientes con complicaciones asociadas a Diabetes Mellitus 2, en comparación con aquellos cuidadores de pacientes con Diabetes Mellitus 2 que no presentaban complicaciones, siendo de 71.71% en comparación con 28.28% respectivamente. (Gráfica 9).

## **CONCLUSIONES.**

En la presente investigación se cumplió el objetivo de evaluar la prevalencia de colapso en cuidadores primarios de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, mayores de 60 años con complicaciones, en comparación con aquellos cuidadores de pacientes sin complicaciones. Encontrando que existe un mayor porcentaje de Colapso en aquellos cuidadores primarios que se encargan del cuidado de pacientes mayores de 60 años con complicaciones crónicas asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2, al aplicar la Escala de Sobrecarga del Cuidador de Zarit.

Con los resultados obtenidos en el presente estudio de acuerdo a las hipótesis planteadas con fines educativos, se acepta la hipótesis alterna y se rechaza la hipótesis nula, debido a que el 71.71% de los cuidadores de pacientes con Diabetes Mellitus 2 con complicaciones crónicas, presentaron colapso del cuidador.

La presencia de colapso en estos cuidadores primarios se relaciona directamente con el grado de máxima dependencia que presentan los pacientes con complicaciones crónicas asociadas a Diabetes Mellitus tipo 2, y el tiempo de ejercer esta función.

Las complicaciones crónicas asociadas a Diabetes Mellitus 2 analizadas fueron, enfermedad arterial periférica, cardiopatía, nefropatía, enfermedad cerebrovascular, retinopatía, y neuropatía, siendo la más frecuente esta última.

Dado que la Diabetes Mellitus tipo 2 es uno de los principales problemas de salud Nacional, y que tiene un alto impacto en la salud poblacional, llevando al deterioro funcional y como consecuente discapacidad, y necesidad de un cuidador primario, la prevención, el diagnóstico oportuno, y el tratamiento del colapso del cuidador, así como la enseñanza de estrategias y brindar grupos de apoyo a los cuidadores primarios, puede evitar desenlaces fatales y una pésima calidad de vida en ambos pacientes.

A sí mismo, resulta relevante la asociación en cuanto a las complicaciones crónicas de la Diabetes Mellitus tipo 2, la dependencia que generan, y la presencia de colapso del cuidador, de tal manera que resulta primordial la aplicación de medidas de prevención primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria, como eje de acción.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Martínez M, Mendoza V. Promoción de la Salud de la Mujer Adulta Mayor. Instituto Nacional de Geriátría. 2018: 1-28.
2. Gutiérrez LM. El proceso de envejecimiento humano: algunas implicaciones asistenciales y para la prevención. 2017; 5(19): 125-147.
3. American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes 2020, ADA 2020. [Internet]. [Consultado 18 de enero del 2021]. Disponible en: <https://www.redgdps.org/los-standards-of-medical-care-in-diabetes-2020-ada-2020-20191230>
4. Asociación Latinoamericana de Diabetes. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia. Edición 2019. [Consultado 20 de enero del 2021]. Disponible en: [https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191\\_guias\\_alad\\_2019.pdf](https://www.revistaalad.com/guias/5600AX191_guias_alad_2019.pdf)
5. GPC. Diagnóstico y Tratamiento de Diabetes Mellitus en el Adulto Mayor Vulnerable. [Internet]. [Consultado 1 de febrero del 2021]. Disponible en: [http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/imss\\_657\\_1\\_3\\_dxvtxdedmenadultovulnerable/imss\\_657\\_13\\_dxt\\_txde\\_dm\\_en\\_adultovulnera\\_blegrr.pdf](http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/imss_657_1_3_dxvtxdedmenadultovulnerable/imss_657_13_dxt_txde_dm_en_adultovulnera_blegrr.pdf)
6. ENSANUT. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-2019. Resultados Nacionales. Pp.149-151. [Consultado 26 de julio del 2021] Disponible en: [https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut\\_2018\\_informe\\_final.pdf6](https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf6)
7. GPC. Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención. Guía de Evidencias y Recomendaciones: Guía de Práctica Clínica. México, Instituto Mexicano del Seguro Social; 2018; 1-55.
8. Cervantes R, Presno J. Fisiopatología de la Diabetes y los mecanismos de muerte de las células  $\beta$  pancreáticas. Revista de Endocrinología y Nutrición. 2013; 21(3): 98-106.
9. Paneni F, Beckman J, Creager M, Cosentino F. Diabetes and vascular disease: pathophysiology, clinical consequences, and medical therapy: part I. European Heart Journal. 2013; 34: 2436-2443.
10. Carrasco I. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus tipo 2. 2017; 1-20.
11. Mediavilla J. Complicaciones de la Diabetes Mellitus. Diagnóstico y Tratamiento. SEMERGEN. 2001; 27: 132-145.
12. Mazzone T, Chait A, Plutzky J. Cardiovascular disease risk in type 2 diabetes mellitus. Insights from mechanistic studies. The Lancet. 2008; 371: 1800-1809.
13. Shahab U, Ahmad M, Mahdi A, Waseem M, Arif B, Moinuddin, et al. The receptor for advanced glycation end products: A fuel to pancreatic cancer. Seminars in Cancer Biology. 2017.

14. Ramírez G, Cortéz R, Carlini R. Complicaciones microvasculares de la Diabetes. *Rev Venez Endocrinol Metab.* 2018; 10(1): 111-137.
15. American Diabetes Association. Clinical Practice Recommendations. Diabetic Nephropathy. *Diabetes Care.* 2000; 23: S69. [Consultado 28 de julio del 2021] Disponible en: <http://journal.diabetes.org/FullText/Supplements/DiabetesCare/Supplement100/s69.htm>
16. Adler A, Stevens R, Manley S, Bilous R, Cull C, Holman R. Development and progression of nephropathy in type 2 diabetes: the United Kingdom Prospective Diabetes Study (UKPDS 64). *Kidney Int.* 2003; 63: 225-232.
17. KDOQI Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice Recommendations for Diabetes and Chronic Kidney Disease. *Am J Kidney Dis.* 2007; 49(2): S12-S154.
18. Donnelly R, Emslie-Smith A, Gardner I, Morris A. Vascular complications of diabetes. *BMJ.* 2000; 320: 1062-1066.
19. Valero K, Marante D, Torres R, Ramírez G, Cortéz R, Carlini R. Complicaciones microvasculares de la Diabetes. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo.* 2012; 10 (1): 11-137.
20. Laakso M. Cardiovascular disease in type 2 diabetes from population to man to mechanisms: the Kelly West Award Lecture 2008. *Diabetes Care.* 2010; 33:4429.
21. Brevetti G, Schiano V, Verdoliva S, Silvestro A, Sirico G, De Maio J, et al. Peripheral arterial disease and cardiovascular risk in Italy, results of the Peripheral Arteriopathy and Cardiovascular Events (PACE) study. *J Cardiovasc Med (Hagerstown).* 2006; 7: 608-13.
22. Escobar C, Blanes I, Ruiz A, Vinuesa D, Montero M, Rodríguez M, et al. Prevalence and clinical profile and management of peripheral arterial disease in elderly patients with diabetes. *Eur J Intern Med.* 2013; 22:275-81.
23. Valdés E, Espinosa Y. Risk factors associated with the development of peripheral arterial disease in type 2 diabetes mellitus persons. *Revista Cubana de Medicina.* 2018; 52(1): 4-13.
24. Fuller J, Stevens L, Wang S. Risk factors for cardiovascular mortality and morbidity: the WHO Multinational Study of Vascular Disease in Diabetes. *Diabetología.* 2001; 44(2): S54-S64.
25. Tejada J, Redondo L. Epidemiology of stroke in patients with diabetes. *Av Diabetol.* 2010; 26: 397-402.
26. Frankel D, Meigs J, Massaro J, Wilson P, O'donnell C, D'agostino R, et al. Von Willebrand factor, type 2 diabetes mellitus, and risk of cardiovascular disease: the Framingham offspring study. *Circulation.* 2010; 118: 2533-2539.
27. Sarwar N, Sattar N, Gudnason V, Danesh J. Circulating concentrations of insulin markers and coronary heart disease: a quantitative review of 19 Western prospective studies. *European Heart Journal.* 2007; 28: 2491-2497.

28. Kim J, Monagnani M, Koh K, Quon M. Reciprocal relationships between insulin resistance and endothelial dysfunction: molecular and pathophysiological mechanisms. *Circulation*. 2017; 113: 1888-1904.
29. Van T, Henry R, Dekker J, Nijpels G, Unger T, et al. Endothelial dysfunction plays a key role in increasing cardiovascular risk in type 2 diabetes: the Hoorn study. *Hypertension*. 2014; 64: 1299-1305.
30. Aleman L, Ramírez A, Ortiz J, Lavandero S. Type II Diabetes and Ischemic Heart disease: pathophysiology, gen regulation and future therapeutic options. *Rev Chil Cardiol*. 2018; 37(1): 42-54.
31. Cases A. Enfermedad macro y microvascular en la Diabetes Mellitus tipo 2. *Nefrología*. Barcelona. 2002; 22(5): 406-411.
32. Zaballos D, Garrido A, Blasco C, Esteve E, Pinos J. Manifestaciones cutáneas de la Diabetes. *Medicina Integral*. 2001; 38(1): 36-42.
33. Santamaría, V. Manifestaciones cutáneas de la Diabetes Mellitus. *Revista de la Facultad de Medicina*. 2003; 46(4): 143-147.
34. INEGI. Censo de Población y Vivienda 2020. [Consultado 29 de diciembre del 2020]. Disponible en: <https://www.inegi.org.mx/temas/estructura/>
35. Gutiérrez L, García M, Jiménez J. Envejecimiento y Dependencia. Realidades y Previsión para los próximos años. Academia Nacional de Medicina/México. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. 2014: 1-27.
36. Espinoza B, Salinas A, Moreno K, Téllez M. Prevalencia de dependencia funcional y su asociación con caídas en una muestra de adultos mayores pobres en México. Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública. [Consultado 29 de enero del 2021]. Disponible en: <https://www.saludpublica.mx/index.php/spm/article/view/7019/9019>
37. López M, Aranco N. Envejecimiento y atención a la dependencia en México. Banco Interamericano de Desarrollo. División de Protección Social y Salud. 2019: 1-59.
38. Rubio E, Lázaro A, Sánchez-Sánchez. A. Social participation and independence in activities of daily living a cross sectional study. *BMC Geriatrics*. 2009; 9: 26.
39. GPC. Valoración Geronto-Geriátrica Integral en el Adulto Mayor Ambulatorio. Evidencias y Recomendaciones, México: Instituto Mexicano del Seguro Social. 2011: 1-83.
40. Achury D, Castaño H, Gómez L, Guevara N. Calidad de vida de los cuidadores de pacientes con enfermedades crónicas con parcial dependencia. *Fundación Universitaria Ciencias de la Salud*. 2011; 13(1): 27-46.
41. Trigás M. Escala de Lawton y Brody. Actividades instrumentales de la vida diaria (AIVD). *Medicina Interna*. A Coruña.
42. Wong R., Espinoza M, Palloni A. Adultos mayores mexicanos en contexto socioeconómico amplio: salud y envejecimiento. *Salud Publica Mex*. 2017; 49(4): S436-S447.

43. Wong R, Pelaez M, Palloni A. Self-reported general health in older adults in Latin America and the Caribbean: usefulness of the indicator. *Rev Panam Salud Publica*. 2018; 17(5-6): 323-332.
44. Dorantes G, Ávila J, Mejía S, Gutiérrez L. Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores: un análisis secundario del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, *Rev Panam Salud Publica*. 2007; 22(1): 1-11.
45. Barrantes M, García E, Gutiérrez L, Miguel A. Dependencia funcional y enfermedades crónicas en ancianos mexicanos. *Salud Publica Mex*. 2007; 49(4): S459-S466.
46. Manrique B, Salinas A, Moreno K, et al. Condiciones de salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud Pública Méx*. 2013; 55: 323-31.
47. Ávila J, Melano E, Payette H, Amieva H. Síntomas depresivos como factor de riesgo de dependencia en adultos mayores. *Salud Publica Mex*. 2007; 49(5): 367-375.
48. Trigás M. Índice de Katz. Actividades básicas de la vida diaria (ABVD). *Medicina Interna*.
49. Valderrama E. Una visión crítica de las escalas de valoración funcional traducidas al castellano. *Rev Esp Geriatr y Gerontol*. 2015; 32(5): 297-306.
50. GPC. Detección y manejo del Colapso del Cuidador. Evidencias y Recomendaciones; México: Instituto Mexicano del Seguro Social. 2015: 1-58.
51. Camacho L, Hinostrosa G, Jiménez A. Primary caregiver overloads people with cognitive impairment and its relationship with Time Care. *Revista ENEO-UNAM*. 2018; 7(4): 35-41.
52. Fernández I, Montorio C, Diaz P. Cuando las personas mayores necesitan ayuda: Guía para cuidadores y familiares. Madrid: IMSERSO. 2010: 1-30.
53. Albarracín A, Cerquera A, Pabón D. Caregiver Burden Scale of Zarit: Factorial Structure in Informal Caregivers of Bucaramanga. *Revista de Psicología Universidad de Antioquia*. 2017; 8(2): 87-99.
54. De Valle M, Hernández I, Zúñiga M, Martínez P. Sobrecarga y Burnout en cuidadores informales del adulto mayor. *Enfermería Universitaria*. 2015; 12(1): 19-27.
55. Maslach C, Jackson S. The measurement of the experienced burnout. *Journal of Occupational Behaviour*. 2006; 2: 99-113.
56. Da Silva, M, Braga M, Da Silva B. Evaluación de la presencia del síndrome de burnout en cuidadores de ancianos. *Enferm Glob*. 2009: 1-45.
57. Tirado G, Saez T, Capilla C, Correa A, Domínguez B. La valoración en el Síndrome del Cuidador. *Desarrollo Científ Enferm*. 2017; 19(3): 102-106.
58. Crespo M, López J. El apoyo a los cuidadores de familiares mayores dependientes en el hogar. Madrid: Ministerio del Trabajo y Asuntos Sociales.

- Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familia y Discapacidad. IMSERSO. 2017: 1-63.
59. Cuidados a la persona que cuida. Unidad de Hemodiálisis, Hospital Fuensanta. [Consultado 07 de diciembre del 2020]. Disponible en: <https://neurorhb.com/blog-dano-cerebral/sindrome-del-cuidador-como-cuidar-al-que-cuida/>
  60. García M, Rodríguez I, Maroto G. El impacto de cuidar en la salud y la calidad de vida de las mujeres. *Gac Sanit.* 2014; 18(2): 83-92.
  61. Domínguez G, Zavala M, De la Cruz D, Ramírez M. Síndrome de sobrecarga en cuidadores primarios de adultos mayores de Cárdenas, Tabasco, México. *Rev est Med Vis.* 2010; 23: 27-34.
  62. Rodríguez R, Núñez A, Martín M, Gil Escudero G. La ayuda psicoterapéutica a cuidadores de mayores dependientes. *Crítica.* 2006; 936: 92-94.
  63. González A, Granado R, García E, et al. Calidad de vida relacionada con la salud en cuidadoras de personas dependientes de dos zonas rurales de León. *Enferm Clín.* 2009; 19(5): 249-57.
  64. Montero X, Jurado S, Valencia A, Méndez J, Mora I. Zarit caregiver burden scale: Evidence of validity in Mexico. *Psicooncología.* 2014; 11(1): 71-85.
  65. Álvarez L, González A, Muñoz P. Zarit scale for assessing caregiver burden: How to administer and to interpret it. *Gac Sanit, Barcelona.* 2008; 22(6): 618-619.
  66. Cantillo C, Ramírez C, Perdomo A. Caring Ability in Family Caregivers of people with Chronic Disease and Perceived Overload. *Cienc. Enferm.* 2019; 24:1-12.
  67. Vicente M, De la Cruz C, Morales R, Martínez M, Villarreal A. Cansancio, cuidados y repercusiones en cuidadores informales de adultos mayores con enfermedades crónico degenerativas. *European Journal Investigation Health, Psychology Education.* 2017; 4(2): 151-160.
  68. Muñoz N, Lozano J, Huerta S, Escobedo R, Torres P, Loaiza J. Asociación entre Colapso del Cuidador y pronóstico de pacientes geriátricos hospitalizados en el servicio de Medicina Interna. *Med In Méx.* 2017; 31:528-535.
  69. Pinzón M, Aponte L, Hernández R. Caregivers experience on dealing with Diabetes Mellitus type II. *Univ. De los Llanos, Colombia.* 2013; 17(2): 241-251.
  70. Del Campo A, Medina P, Hernández R, Correa S, Peralta S, Vargas M. Work Overload Degree and Characterization of Caregivers of Older Adults with Type 2 Diabetes Mellitus. *Enferm Glob.* 2019; 18(56): 68-78.

# **ANEXOS.**

## ANEXO 1. CUESTIONARIO DE DATOS GENERALES



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MÉXICO  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA No. 161  
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

TÍTULO DEL PROYECTO:

“EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2, DERECHOHABIENTES DE LA UMF/UMAA 161”

**Autores:** Valentín Cruz Mayra Alejandra<sup>1</sup>, Vázquez Patrón Paul Gonzalo<sup>2</sup>, Mendiola Pastrana Indira Rocío<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Residente de segundo año del curso de Especialización en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>2</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>3</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Jefe de Departamento Clínico. HGZ No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”. IMSS.

**INSTRUCCIONES:** Favor de contestar los datos que se solicitan y marcar con una “X” sobre el cuadro correcto.

Folio: \_\_\_\_\_

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

Número de afiliación: \_\_\_\_\_

Nombre del cuidador: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Sexo:  1 Masculino  2 Femenino

Estado civil:  1 Soltera(o)  2 Casada(o)  3 Unión libre  4 Divorciada(o)

Ocupación:  1 Estudiante  2 Ama de casa  3 Empleada(o)  4 Desempleada(o)  
 5 Independiente  6 Jubilada(o)

Nivel socioeconómico:  1 Alto  2 Medio  3 Bajo  4 Marginal

Escolaridad:  1 Analfabeta  2 Primaria  3 Secundaria  4 Bachillerato  5 Licenciatura

Número de hijos:  1  2  3  4  5  6

Parentesco del cuidador primario:  1 Hija(o)  2 Madre  3 Padre  4 Hermana(o)  
 5 Nieta(o)  6 Tía(o)  7 Sobrina(o)  8 Prima(o)

Tiempo de ejercer la función del cuidador: \_\_\_\_\_ Años \_\_\_\_\_ Meses

Antecedentes Personales Patológicos:  1 Diabetes Mellitus 2  2 HAS  3 Osteoartritis  
 4 Lumbalgia/Dorsalgia  5 Dislipidemia

Antecedentes Personales Patológicos del paciente dependiente, Diabetes Mellitus 2:  1 Sí  2 No

Complicaciones de Diabetes Mellitus 2:  1 Con complicaciones  2 Sin complicaciones

Qué complicaciones presenta:  1 Retinopatía  2 Nefropatía  3 Neuropatía  4 Cardiopatía  
 5 Enfermedad Arterial Periférica  6 Enfermedad Vascular Cerebral

## ANEXO 2. ESCALA DE SOBRECARGA DEL CUIDADOR DE ZARIT



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MÉXICO  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA No. 161  
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

TÍTULO DEL PROYECTO:

**“EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2, DERECHOHABIENTES DE LA UMF/UMAA 161”**

**Autores: Valentín Cruz Mayra Alejandra<sup>1</sup>, Vázquez Patrón Paul Gonzalo<sup>2</sup>, Mendiola Pastrana Indira Rocío<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Residente de segundo año del curso de Especialización en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>2</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>3</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Jefe de Departamento Clínico. HGZ No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”. IMSS.

**Instrucciones:** A continuación, se presenta una lista de afirmaciones, en las cuales se refleja, cómo se siente, a veces. Después de leer cada afirmación, debe indicar con qué frecuencia se siente usted así:

**0 = Nunca    1 = Rara vez    2 = Algunas veces    3 = Bastantes veces    4 = Casi siempre**

1. ¿Piensa que su familiar le pide más ayuda de la que realmente necesita?	
2. ¿Piensa que debido al tiempo que dedica a su familiar no tiene suficiente tiempo para usted?	
3. ¿Se siente agobiado por intentar compatibilizar el cuidado de su familiar con otras responsabilidades (trabajo, familia)?	
4. ¿Siente vergüenza por la conducta de su familiar?	
5. ¿Se siente enfadado cuando está cerca de su familiar?	
6. ¿Piensa que el cuidar de su familiar afecta negativamente la relación que usted tiene con otros miembros de su familia?	
7. ¿Tiene miedo por el futuro de su familiar?	
8. ¿Piensa que su familiar depende de usted?	
9. ¿Se siente tenso cuando está cerca de su familiar?	
10. ¿Piensa que su salud ha empeorado debido a tener que cuidar de su familiar?	
11. ¿Piensa que no tiene tanta intimidad como le gustaría debido a tener que cuidar de su familiar?	
12. ¿Piensa que su vida social se ha visto afectada negativamente por tener que cuidar a su familiar?	
13. ¿Se siente incómodo por distanciarse de sus amistades debido a tener que cuidar de su familiar?	
14. ¿Piensa que su familiar le considera a usted la única persona que le puede cuidar?	
15. ¿Piensa que no tiene suficientes ingresos económicos para los gastos de cuidar a su familiar, además de sus otros gastos?	
16. ¿Piensa que no será capaz de cuidar a su familiar por mucho más tiempo?	
17. ¿Siente que ha perdido el control de su vida desde que comenzó la enfermedad de su familiar?	
18. ¿Desearía poder dejar el cuidado de su familiar a otra persona?	
19. ¿Se siente indeciso sobre qué hacer con su familiar?	
20. ¿Piensa que debería hacer más por su familiar?	
21. ¿Piensa que podría cuidar mejor a su familiar?	
22. Globalmente, ¿Qué grado de carga experimenta por el hecho de cuidar a su familiar?	



### ANEXO 3. ÍNDICE DE KATZ

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MÉXICO  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA No. 161  
EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA**

TÍTULO DEL PROYECTO:

**“EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2, DERECHOHABIENTES DE LA UMF/UMAA 161”**

**Autores: Valentín Cruz Mayra Alejandra<sup>1</sup>, Vázquez Patrón Paul Gonzalo<sup>2</sup>, Mendiola Pastrana Indira Rocío<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Residente de segundo año del curso de Especialización en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>2</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>3</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Jefe de Departamento Clínico. HGZ No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”. IMSS.

**INSTRUCCIONES:** Marcar con una “X” la afirmación que identifique a la persona cuidada:

1. BAÑO	
( )	<b>INDEPENDIENTE:</b> Se baña enteramente solo, o bien requiere ayuda únicamente en alguna zona concreta (ej. espalda).
( )	<b>DEPENDIENTE:</b> Necesita ayuda para lavarse en más de una zona del cuerpo, o bien para entrar o salir de la bañera o ducha.
2. VESTIDO	
( )	<b>INDEPENDIENTE:</b> Coge la ropa y se la pone él solo, puede abrocharse (se excluye atarse los zapatos o ponerse las medias o calcetines).
( )	<b>DEPENDIENTE:</b> No se viste por sí mismo, o permanece parcialmente vestido.
3. USO DEL WC	
( )	<b>INDEPENDIENTE:</b> Va al WC solo, se arregla la ropa, se limpia él solo.
( )	<b>DEPENDIENTE:</b> Precisa ayuda para ir al WC y/o para limpiarse.
4. MOVILIDAD	
( )	<b>INDEPENDIENTE:</b> Se levanta y se acuesta de la cama él solo, se levanta y se sienta de una silla él solo, se desplaza solo.
( )	<b>DEPENDIENTE:</b> Necesita ayuda para levantarse y/o acostarse, de la cama y/o de la silla, necesita ayuda para desplazarse o no se desplaza.
5. CONTINENCIA	
( )	<b>INDEPENDIENTE:</b> Control completo de la micción y defecación.
( )	<b>DEPENDIENTE:</b> Incontinencia parcial o total de la micción o defecación.
6. ALIMENTACIÓN	
( )	<b>INDEPENDIENTE:</b> Come solo, lleva alimento solo desde el plato a la boca (se excluye cortar los alimentos).
( )	<b>DEPENDIENTE:</b> Necesita ayuda para comer, no come solo o requiere alimentación enteral.
<b>RESULTADO:</b> _____	



## ANEXO 4. ESCALA DE LAWTON Y BRODY

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MÉXICO  
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA No. 161  
 EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA

TÍTULO DEL PROYECTO:  
 “EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2, DERECHOHABIENTES DE LA UMF/UMAA 161”

**Autores: Valentín Cruz Mayra Alejandra<sup>1</sup>, Vázquez Patrón Paul Gonzalo<sup>2</sup>, Mendiola Pastrana Indira Rocío<sup>3</sup>.**

<sup>1</sup> Residente de segundo año del curso de Especialización en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>2</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>3</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Jefe de Departamento Clínico. HGZ No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”. IMSS.

**INSTRUCCIONES:** Marcar con una “X” sobre el número, la afirmación que identifique a la persona cuidada sea mujer u hombre:

	MUJER	HOMBRE
<b>1. CAPACIDAD PARA USAR EL TELÉFONO</b>		
Utiliza el teléfono por iniciativa propia	1	1
Es capaz de marcar bien algunos números familiares	1	1
Es capaz de contestar el teléfono, pero no marcar	1	1
No utiliza el teléfono	0	0
<b>2. HACER COMPRAS</b>		
Realiza todas las compras necesarias independientemente	1	1
Realiza independientemente pequeñas compras	0	0
Necesita ir acompañado para realizar cualquier compra	0	0
Totalmente incapaz de comprar	0	0
<b>3. PREPARACIÓN DE LA COMIDA</b>		
Organiza, prepara y sirve las comidas por sí solo adecuadamente	1	1
Prepara adecuadamente las comidas si se le proporcionan los ingredientes	0	0
Prepara, calienta y sirve las comidas, pero no sigue una dieta adecuada	0	0
Necesita que le preparen y sirvan las comidas	0	0
<b>4. CUIDADO DE LA CASA</b>		
Mantiene la casa solo con ayuda ocasional (para trabajos pesados)	1	1
Realiza tareas ligeras, como lavar los platos o hacer las camas	1	1
Realiza tareas ligeras, pero no puede mantener un adecuado nivel de limpieza	1	1

Necesita ayuda en todas las labores de la casa	1	1
No participa en ninguna labor de la casa	0	0
<b>5. LAVADO DE LA ROPA</b>		
Lava por sí solo toda su ropa	1	1
Lava por sí solo pequeñas prendas	1	1
Todo el lavado de ropa debe ser realizado por otro	0	0
<b>6. USO DE MEDIOS DE TRANSPORTE</b>		
Viaja solo en transporte público o conduce su propio coche	1	1
Es capaz de tomar un taxi, pero no usar otro medio de transporte	1	1
Viaja en transporte público cuando va acompañado por otra persona	1	0
Utiliza el taxi o el automóvil solo con ayuda de otros	0	0
No viaja en absoluto	0	0
<b>7. RESPONSABILIDAD RESPECTO A SU MEDICACIÓN</b>		
Es capaz de tomar su medicación a la hora y dosis correcta	1	1
Toma su medicación si la dosis es preparada previamente	0	0
No es capaz de administrarse su medicación	0	0
<b>8. MANEJO DE SUS ASUNTOS ECONÓMICOS</b>		
Se encarga de sus asuntos económicos por si solo	1	1
Realiza las compras de cada día, pero necesita ayuda en las grandes compras y en los bancos	1	1
Incapaz de manejar dinero	0	0

## ANEXO 5. CONSENTIMIENTO INFORMADO

 <p><b>IMSS</b> SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL</p>	<p><b>INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL</b>  <b>UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLITICAS DE SALUD</b>  <b>COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD</b></p>	 <p><b>México 2021</b> Año de la Independencia</p>
<p><b>Carta de Consentimiento Informado para participación en protocolos de Investigación (ADULTOS)</b></p>		
Nombre del estudio:	Evaluación del síndrome de colapso del cuidador primario en pacientes mayores de 60 años con y sin complicaciones por DM2, derechohabientes de la UMF/UMAA 161.	
Lugar y fecha:	UMF/UMAA N°161, ubicada en Av. Toluca 160, Olivar de los Padres, Álvaro Obregón, C.P. 01780, Ciudad de México, a realizarse en el periodo del 01 de marzo del 2020 al 01 de febrero del 2022.	
Número de registro institucional:		
Justificación y objetivo del estudio:	Se me informó que evaluarán la prevalencia de colapso del cuidador a través de encuestas.	
Procedimientos:	Me aplicarán el Cuestionario de datos generales, la Escala de Sobrecarga del cuidador de Zarit, el Índice de Katz, y la Escala de Lawton y Brody.	
Posibles riesgos y molestias:	Se me explicó que no correré ningún riesgo ya que no se me realizará algún procedimiento invasivo; pero puedo tener cierto grado de susceptibilidad emocional al contestar la encuesta, es decir, puedo llegar a sentir tristeza, incertidumbre, duda, miedo, angustia.	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Obtener información sobre mi salud, conocer los factores de riesgo del síndrome de colapso del cuidador, con la finalidad de prevenirlo y recibir atención oportuna e integral.	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se me informa que es un protocolo descriptivo, no hay intervención de variables, por lo tanto, sólo se informará en caso de datos relevantes.	
Participación o retiro:	Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que considere conveniente sin que ello, afecte a la atención médica que recibo en el Instituto.	
Privacidad y confidencialidad:	El investigador principal me ha dado seguridad de que no se me identificará en la presentación o publicaciones que deriven de este estudio y que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados de forma confidencial únicamente para el estudio.	
<b>Declaración de consentimiento:</b>		
Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:		
<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	No acepto participar en el estudio. Si acepto participar y que se tomen mis datos solo para este estudio. Si acepto participar y que se tomen mis datos este estudios y estudios futuros, conservando los datos hasta por ____ años tras lo cual se destruirán los mismos.	
<b>En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:</b>		
Investigadora o Investigador Responsable:	Valentín Cruz Mayra Alejandra. Residente de segundo año del curso de Especialización en Medicina Familiar. Matrícula: 97376308. Lugar de Trabajo: Unidad de Medicina Familiar No. 161. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 161. Tel.: 5578103469. Ext. 0 Fax: Sin Fax. Email: <a href="mailto:valentinez.cr@gmail.com">valentinez.cr@gmail.com</a>	
Colaboradores:	Vázquez Patrón Paul Gonzálo. Médico Especialista en Medicina Familiar. Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud adscrito a Unidad de Medicina Familiar con UMAA No. 161. Matrícula: 99122480. Lugar de Trabajo: Unidad de Medicina Familiar No. 161. Adscripción: Unidad de Medicina Familiar No. 161. Tel: 5515201763 Ext. 21705. Fax: Sin Fax. Email: <a href="mailto:paulecito@hotmail.com">paulecito@hotmail.com</a> Mendiola Pastrana Indira Rocío. Médico Especialista en Medicina Familiar. Matrícula: 99126743. Lugar de Trabajo: Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 8 "Doctor Gilberto Flores Izquierdo". Adscripción: Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 8 "Doctor Gilberto Flores Izquierdo". Tel: 2222395398. Email: <a href="mailto:dramendiolapastrana@gmail.com">dramendiolapastrana@gmail.com</a>	
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: <a href="mailto:comité.eticainv@imss.gob.mx">comité.eticainv@imss.gob.mx</a>		
_____ Nombre y firma del participante	_____ Valentín Cruz Mayra Alejandra Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	
_____ Testigo 1	_____ Testigo 2	
_____ Nombre, dirección, relación y firma	_____ Nombre, dirección, relación y firma	
Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio. <b>Clave: 2810-009-013</b>		

## ANEXO 6. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN SUR CIUDAD DE MEXICO  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON UNIDAD MÉDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA No. 161  
COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN EN SALUD

TÍTULO DEL PROYECTO:  
**EVALUACIÓN DEL SÍNDROME DE COLAPSO DEL CUIDADOR PRIMARIO EN PACIENTES MAYORES DE 60 AÑOS CON Y SIN COMPLICACIONES POR DM2, DERECHOHABIENTES DE LA UMF 161.**

**Autores: Valentín Cruz Mayra Alejandra<sup>1</sup>, Vázquez Patrón Paul Gonzalo<sup>2</sup>, Mendiola Pastrana Indira Rocío<sup>3</sup>**

<sup>1</sup> Residente de segundo año del curso de Especialización en Medicina Familiar. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>2</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud. Unidad de Medicina Familiar con UMAA 161 IMSS.

<sup>3</sup> Médico Especialista en Medicina Familiar, Jefe de Departamento Clínico. HGZ No. 8 "Dr Gilberto Flores Izquierdo". IMSS.

### 2020- 2021

FECHA	MAR 2020	ABR 2020	MAY 2020	JUN 2020	JUL 2020	AGO 2020	SEP 2020	OCT 2020	NOV 2020	DIC 2020	ENE 2021	FEB 2021
TÍTULO	R											
ANTECEDENTES	R											
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA		R										
OBJETIVOS			R									
HIPOTESIS				R								
PROPOSITOS					R							
DISEÑO METODOLOGICO						R						
ANALISIS ESTADISTICO							R					
CONSIDERACIONES ETICAS								R				
RECURSOS									R			
BIBLIOGRAFIA										R		
ASPECTOS GENERALES											R	
ACEPTACION												R

Realizado (R) / Programado (P)

### 2021-2022

FECHA	MAR 2021	ABR 2021	MAY 2021	JUN 2021	JUL 2021	AGO 2021	SEP 2021	OCT 2021	NOV 2021	DIC 2021	ENE 2022	FEB 2022
PRESENTACIÓN Y ACEPTACIÓN ANTE COMITÉ LOCAL DE INVESTIGACIÓN		R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
PRUEBA PILOTO				R	R	R	R					
ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO						R	R	R	R			
RECOLECCION DE DATOS										R	R	R
ALMACENAMIENTO DE DATOS											R	R
ANALISIS DE DATOS												P
DESCRIPCION DE DATOS												P
DISCUSIÓN DE DATOS												P
CONCLUSION DEL ESTUDIO												P
INTEGRACION Y REVICION FINAL												P
REPORTE FINAL												P
AUTORIZACIONES												P
IMPRESIÓN DEL TRABAJO												P
PUBLICACION												P

Realizado (R) / Programado (P)

### 2022-2023

FECHA	MAR 2022	ABR 2022	MAY 2022	JUN 2022	JUL 2022	AGO 2022	SEP 2022	OCT 2022	NOV 2022	DIC 2022	ENE 2023	FEB 2023
ANALISIS DE DATOS	R	R										
DESCRIPCION DE DATOS		R										
DISCUSIÓN DE DATOS		R	R									
CONCLUSION DEL ESTUDIO			R									
INTEGRACION Y REVICION FINAL				R								
REPORTE FINAL				R								
AUTORIZACIONES				R								
IMPRESIÓN DEL TRABAJO				R								
PUBLICACION				R								

Realizado (R) / Programado (P)