

**UNIVERSIDAD JUÁREZ AUTÓNOMA DE TABASCO**  
**DIVISIÓN ACADÉMICA DE CIENCIAS DE LA SALUD**

---

---



**“RELACIÓN ENTRE APOYO SOCIAL Y CONTROL GLUCÉMICO EN  
ADULTOS MAYORES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2,  
ATENDIDOS EN UNA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR DE  
TABASCO, MÉXICO”**

**Tesis para obtener el diploma de la:  
Especialidad en Medicina Familiar**

**Presenta:**

**Dra. Sandra Ivette Martínez Oyosa**

**Director:**

**Dr. Ricardo González Anoya.  
Médico Esp. en Medicina Familiar**

**Dr. Elías Hernández Cornelio  
M. en Salud Pública y Médico Esp. en Medicina Familiar**

**Villahermosa, Tabasco.**

**Febrero 2022.**



**UNIVERSIDAD JUÁREZ  
AUTÓNOMA DE TABASCO**

"ESTUDIO EN LA DUDA. ACCIÓN EN LA FE"



División  
Académica  
de Ciencias de  
la Salud



Dirección

Of. No. 0918/DACS/JAEP  
16 de diciembre de 2021

ASUNTO: Autorización impresión de tesis

**C. Sandra Ivette Martínez Oyosa**  
Especialidad en Medicina Familiar  
Presente

Comunico a Usted, que ha sido autorizada por el Comité Sinodal, integrado por los profesores investigadores Dra. Guadalupe Paz Martínez, Dra. Rosario Zapata Vázquez, Dra. Jorda Aleiria Albarran Melzer, Dra. Tamara Guadalupe Calvo Martínez, Dra. Rita Rivera García, impresión de la tesis titulada: "**Relación entre apoyo social y control glucémico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en una unidad de medicina familiar de Tabasco, México.**", para sustento de su trabajo recepcional de la Especialidad en Medicina Familiar, donde fungen como Directores de Tesis el Dr. Ricardo González Anoya y el Dr. Elías Hernández Cornelio.

Atentamente

**Dra. Mirian Carolina Martínez López**  
Directora

C.c.p.- Dr. Ricardo González Anoya.- Director de Tesis  
C.c.p.- Dr. Elías Hernández Cornelio.- Director de Tesis  
C.c.p.- Dra. Guadalupe Paz Martínez.- Sinodal  
C.c.p.- Dra. Rosario Zapata Vázquez.- Sinodal  
C.c.p.- Dra. Jorda Aleiria Albarran Melzer.- sinodal  
C.c.p.- Dra. Tamara Guadalupe Calvo Martínez.- Sinodal  
C.c.p.- Dra. Rita Rivera García.- sinodal

C.c.p.- Archivo  
DC/MCML/MCE/XME/mgcc\*

Miembro CUMEX desde 2008  
**Consortio de  
Universidades  
Mexicanas**  
UNA ALIANZA DE CALIDAD POR LA EDUCACIÓN SUPERIOR

Av. Crnel. Gregorio Méndez Magaña, No. 2838-A,  
Col. Tamulte de las Barrancas,  
C.P. 86150, Villahermosa, Centro, Tabasco

Tel.: (993) 3581500 Ext. 6314, e-mail: posgrado.dacs@ujat.mx

[www.dacs.ujat.mx](http://www.dacs.ujat.mx)

DIFUSION DACS

DIFUSION DACS OFICIAL

@DACSDIFUSION



### ACTA DE REVISIÓN DE TESIS

En la ciudad de Villahermosa Tabasco, siendo las 15:00 horas del día 17 del mes de diciembre de 2021 se reunieron los miembros del Comité Sinodal (Art. 71 Núm. III Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente) de la División Académica de Ciencias de la Salud para examinar la tesis de grado titulada:

**"Relación entre apoyo social y control glucémico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en una unidad de medicina familiar de Tabasco, México"**

Presentada por el alumno (a):

Martínez	Oyosa	Sandra Ivette
Apellido Paterno	Materno	Nombre (s)
		Con Matricula



1	9	1	E	7	0	0	0	3
---	---	---	---	---	---	---	---	---

Aspirante al Diploma de:


**Especialidad en Medicina Familiar.**

Después de intercambiar opiniones los miembros de la Comisión manifestaron **SU APROBACIÓN DE LA TESIS** en virtud de que satisface los requisitos señalados por las disposiciones reglamentarias vigentes.

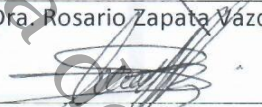
#### COMITÉ SINODAL

  
  
 Dr. Ricardo González Anoya  
 Dr. Elías Hernández Cornelio  
 Directores de Tesis

  
Dra. Guadalupe Paz Martínez

  
Dra. Rosario Zapata Vazquez

  
Dra. Jorda Alefria Albarran Melzer

  
Dra. Tamara Guadalupe Calvo Martínez

  
Dra. Rita Rivera García





## Carta de Cesión de Derechos

En la ciudad de Villahermosa Tabasco el día 13 del mes de diciembre del año 2021, el que suscribe, Sandra Ivette Martínez Oyosa, alumna del programa de la especialidad en Medicina Familiar, con número de matrícula 191E70003 adscrito a la División Académica de Ciencias de la Salud, manifiesta que es autor intelectual del trabajo de tesis titulada "Relación entre apoyo social y control glucémico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en una unidad de medicina familiar de Tabasco, México", bajo la Dirección del M. Esp. Ricardo González Anoya, Conforme al Reglamento del Sistema Bibliotecario Capítulo VI Artículo 31. El alumno cede los derechos del trabajo a la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco para su difusión con fines académicos y de investigación.

Los usuarios de la información no deben reproducir el contenido textual, gráficos o datos del trabajo sin permiso expreso del autor y/o director del trabajo, el que puede ser obtenido a la dirección: [oyosa.sandra@gmail.com](mailto:oyosa.sandra@gmail.com). Si el permiso se otorga el usuario deberá dar el agradecimiento correspondiente y citar la fuente del mismo.

Sandra Ivette Martínez Oyosa

Nombre y Firma

DIVISIÓN ACADÉMICA DE  
CIENCIAS DE LA SALUD



Sello



## DEDICATORIAS

Agradezco a Dios, que ha sido el sostén de mis pasos y mi fortaleza, para culminar mis sueños.

A mis padres: por su apoyo incondicional, esfuerzo y comprensión, cada logro mío, es también de ustedes.

A mi hijo: Por ser el motivo de seguir adelante cada día,

A mi hermana por el gran apoyo que me han brindado

Agradezco a mis asesores

(Dr. Ricardo Gonzalez Anoya y Dr. Elías Hernández Cornelio), por la confianza y el compromiso con mi formación profesional; influyendo con sus lecciones y experiencias creando ideales bien cimentados para afrontar los retos que la vida antepone en mi camino, además de haber contribuido a la realización de este trabajo con su tiempo y dedicación.

Con todo cariño dedico cada página de esta tesis a todos aquellos que formaron parte de su realización.



## AGRADECIMIENTOS

Quiero extender un profundo agradecimiento, a quienes hicieron posible este sueño, aquellos que junto a mí caminaron en todo momento y siempre fueron inspiración, apoyo y fortaleza

Gracias al Dr Ricardo González Anoya y al Dr. Elías Hernández Cornelio, quienes con su apoyo y enseñanzas constituyen la base de mi aprendizaje profesional. Mi gratitud también al Instituto Mexicano del Seguro Social y a la Universidad Juárez Autónoma de Tabas



## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	
<b>ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS</b> .....	VI
<b>I. ABREVIATURAS</b> .....	VII
<b>GPC. Guía de práctica clínica</b> .....	VII
<b>II. GLOSARIO:</b> .....	VIII
<b>III. RESUMEN</b> .....	IX
<b>1. INTRODUCCION</b> .....	1
<b>2. MARCO TEORICO</b> .....	2
<b>2.2.1 DIABETES MELLITUS</b> .....	2
2.2.2 EL ADULTO MAYOR .....	11
2.2.3 DIABETES MELLITUS EN EL ADULTO MAYOR .....	12
2.2.4 VULNERABILIDAD Y DIABETES MELLITUS .....	13
2.2.5 RED DE APOYO SOCIAL.....	15
2.2.6 ABANDONO SOCIAL .....	16
2.1 MARCO REFERENCIAL .....	19
<b>3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	23
<b>4. JUSTIFICACIÓN</b> .....	25
<b>5. HIPOTESIS</b> .....	27
<b>6. OBJETIVOS</b> .....	28
6.1 GENERAL: .....	28
6.2 ESPECÍFICOS: .....	28
<b>7. MATERIAL Y MÉTODOS</b> .....	29
7.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN:.....	29
7.3 UNIVERSO.....	29
<b>7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:</b> .....	31
7.4.1 INCLUSIÓN: .....	31
<b>7.4.2 EXCLUSIÓN:</b> .....	31
7.5 PROCEDIMIENTO PARA CAPTURA DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.....	32



7.5	VARIABLES, PERIODICIDAD, INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Y VALORES DE REFERENCIA.....	33
7.6.1	APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS ...	35
7.6.2	INSTRUMENTOS ESTADÍSTICOS.....	36
7.7	ASPECTOS ÉTICOS .....	37
8	RESULTADOS.....	38
9	DISCUSIÓN.....	45
10.	CONCLUSIONES .....	47
11.	PERSPECTIVAS.....	48
12.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	49
12.	ANEXOS .....	55

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.





## ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

<b>Imagen 1.</b> Abordaje farmacológico de la diabetes mellitus .....	12
<b>Tabla 1.</b> variables, periodicidad, instrumentos de medición y valores de referencia.....	34,35
<b>Tabla 2.</b> Características de la población.....	41
<b>Tabla 3.</b> Control glucémico por HB1AC.....	42
<b>Tabla 4.</b> Frecuencia de resultados sobre apoyo social.....	42
<b>Gráfico 1.</b> Resultados de apoyo social.....	43
<b>Gráfico 2.</b> Distribución de apoyo social.....	43
<b>Tabla 5.</b> Tabla cruzada de frecuencias. Control glucémico. Apoyo social.....	45
<b>Tabla 6.</b> Pruebas de chi-cuadrado.....	45
<b>Tabla 7.</b> Estimación de riesgo.....	46



## I. ABREVIATURAS

**DM2.** Diabetes mellitus tipo 2

**HB1AC.** Hemoglobina glucosilada

**ADA.** Asociación Americana de Diabetes

**WHO.** Organización Mundial de la Salud

**HTA.** Hipertensión arterial

**GPC.** Guía de práctica clínica

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## II. GLOSARIO:

**Diabetes mellitus tipo 2.** Enfermedad metabólica caracterizada por hiperglucemia resultante de un defecto progresivo de la secreción de insulina, en el contexto de resistencia gradual adquirida. GPC-IMSS-718-18

**Apoyo social.** Se define como red de apoyo social al conjunto de contactos personales por medio de los cuales el sujeto mantiene su identidad social e intercambia apoyo afectivo, ayuda material y otros servicios como información y contactos sociales. National Institute of Health (NIH) 2021.

**Control glucémico:** Mantenimiento estable de cifras glucémicas con base a medición de hemoglobina glucosilada, manteniendo objetivos de medición  $-7,5\%$  para adultos mayores con una o dos enfermedades crónicas coexistentes, estado cognoscitivo intacto y funcionalidad conservada. GPC-IMSS-657-13.

**Apoyo social percibido.** Hace referencia a la valoración que una persona hace sobre su red social y los recursos que fluyen desde ella, lo que implica destacar el grado de satisfacción que obtiene del apoyo disponible (Gracia, 1997)

**Adulto mayor.** Persona mayor de 60 años. Organización mundial de la salud (WHO) 2002

**Hemoglobina glucosilada.** Grupo de sustancias que se forman a partir de reacciones bioquímicas entre la hemoglobina A (HbA) y algunos azúcares presentes en la circulación sanguínea. International Federation of Clinical Chemistry (IFCC) 2002.



### III. RESUMEN

**Antecedentes:** Parte de los adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que acuden a consulta, no se encuentran en metas de control glucémico a pesar de tratamiento efectivo. Los pacientes que refieren falta de asistencia por cuidador, con frecuencia se encuentran en descontrol glucémico. **Objetivo:** Determinar la relación entre el apoyo social y el control glucémico en pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 de la UMF no. 39 IMSS. **Material y métodos:** Se realizó estudio observacional, descriptivo de corte transversal, realizo muestreo de manera no probabilística por conveniencia. Se incluyeron 100 pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión. Se determino el apoyo social por test de Zimet. Se determino control glucémico por HB1ac de acuerdo con criterios de Guía de práctica clínica mexicana. Se realizó análisis estadístico para determinar existencia de relación según los resultados obtenidos de la aplicación de la fórmula de  $\chi^2$  de Pearson. **Resultados:** El 68% de los pacientes encuestados perciben como “buenos” el apoyo social recibido por sus cuidadores. En el 78% de los casos el cuidador principal es un familiar directo. El valor medio de Hb1ac medido fue de  $7.84 \pm 1.31$  %. El 57% de los pacientes no se encontraban en control glucémico. Se obtuvo  $p=0.669$  (IC 95%,  $p= <0.05$ ), para la relación entre control glucémico y percepción de apoyo social. **Conclusiones:** No existe relación entre control glicémico y la percepción de apoyo social en la población estudiada.

**Palabras clave:** Diabetes mellitus tipo 2, adulto mayor, control glucémico, apoyo social, medicina familiar.



## ABSTRACT

**Background:** Some of the older adults with type 2 diabetes mellitus who come to the clinic do not meet glycemic control goals despite effective treatment. Patients who need lack of caregiver assistance are often in a lack of glycemic control.

**Objective:** To determine the relationship between social support and glycemic control in elderly patients diagnosed with type 2 diabetes mellitus from UMF no. 39 IMSS. **Material and methods:** An observational, descriptive cross-sectional study was carried out, sampling in a non-probabilistic way for convenience. 100 patients who met the inclusion criteria were included. Social support was determined by the Zimet test. Glycemic control was determined by HB1ac according to the criteria of the Mexican Clinical Practice Guide. Statistical analysis was performed to determine the existence of a relationship according to the results obtained from the application of Pearson's  $\chi^2$  formula.

**Results:** 68% of the surveyed patients perceive the social support received by their caregivers as "good". In 78% of cases, the main caregiver is a direct relative. The mean Hb1ac value measured was  $7.84 \pm 1.31\%$ . 57% of the patients were not in glycemic control.  $p = 0.669$  (95% CI,  $p = <0.05$ ) for the relationship between glycemic control and perception of social support.

**Conclusions:** There is no relationship between glycemic control and the perception of social support in the studied population.

**Keywords:** Type 2 diabetes mellitus, elderly, glycemic control, social support, family medicine.



## 1. INTRODUCCION

La diabetes mellitus es un problema de salud pública a nivel mundial, ya que cada año aumenta la incidencia de esta enfermedad entre la población. El grupo etario que más se ve afectado es el adulto mayor. Los adultos mayores son individuos vulnerables per se, ya que en la mayoría de las veces requieren asistencia de un familiar o conocido para realizar las actividades de la vida diaria y el autocuidado.

Es conocido, que el descontrol glucémico sostenido, aumenta la morbilidad de los pacientes diabéticos, incrementando las tasas de complicaciones agudas y crónicas, disminuye la calidad de vida y las tasas de hospitalizaciones con incremento del gasto en salud en general.

Se ha descrito en la literatura que la incidencia de descontrol glucémico entre los adultos mayores ha ido en aumento. Existen múltiples variables que pudieran explicar este problema, pero nos hemo enfocado en la observación de que, la mayoría de los pacientes con descontrol glucémico que acuden a la consulta de control de diabetes mellitus, refieren verbalmente no contar con apoyo social para el cuidado de su padecimiento crónico degenerativo. Lo que traduce mal seguimiento de las indicaciones médicas, transgresión alimentaria, olvido y omisión del tratamiento farmacológico.

Por esta razón se decidió llevar un protocolo de investigación, que intente dar explicación con rigor científico a este fenómeno, en caminada a crear estrategias para identificar a la población en riesgo y prevenir el descontrol glucémico de estos pacientes, en pro del bienestar individual y colectivo.





## 2. MARCO TEORICO

### 2.2.1 DIABETES MELLITUS

Según la definición de la Organización Mundial de la Salud (OMS), la diabetes es una alteración metabólica principalmente caracterizada por una elevación de la glucemia y por complicaciones microvasculares y cardiovasculares que incrementan sustancialmente la morbilidad y la mortalidad asociada con la enfermedad y que reducen la calidad de vida <sup>(16)</sup>. La causa puede ser defectos en la secreción de insulina, la alteración de su acción o ambas. Puede ser clasificada en las siguientes categorías generales:

- Diabetes Mellitus tipo 1 (DM1): debido a la destrucción de las células  $\beta$  pancreáticas, por lo general conduce a la deficiencia absoluta de insulina (5).
- Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2): debida a un defecto progresivo en la secreción de insulina sobre una resistencia a la insulina (21).
- Otros tipos específicos de diabetes: Defectos genéticos en la secreción o la acción de la insulina, endocrinopatías como síndrome Cushing o glucagonoma y por último, la diabetes gestacional, diagnosticada en el tercer trimestre del embarazo y que eleva el riesgo de padecer diabetes mellitus tipo 2 en la población que la padece (21).

#### 2.2.1.1 FISIOPATOLOGÍA

Los principales eventos que conllevan a la aparición de DM son la deficiencia de insulina, ya sea por la falla en el funcionamiento o por la disminución de la producción en las células  $\beta$  pancreáticas, junto con un incremento en la resistencia a la insulina en los tejidos periféricos manifestada por una disminución del control regulatorio de la gluconeogénesis y una mayor producción hepática de glucosa y/o por la menor captación de glucosa en tejidos insulinosensibles, particularmente



musculoesquelético y tejido adiposo (6). En los últimos años, se sabe que en la fisiopatología de la enfermedad están implicados otros procesos que involucran diferentes órganos y sistemas de la economía, en la actualidad se conocen 8 mecanismos responsables de la aparición de DM2 (el denominado «octeto ominoso»), aunque la lista de mecanismos involucrados en la fisiopatología de la DM2 sigue aumentando (7).

### **2.2.1.2 EPIDEMIOLOGÍA**

La diabetes mellitus constituye un problema de salud pública actual, debido a que su prevalencia global está aumentando rápidamente, como resultado del envejecimiento de la población, la urbanización, los cambios asociados al estilo de vida, que permanece como una causa importante de morbilidad prematura en todo el mundo, con más de 347 millones de personas con esta enfermedad (4). De acuerdo con las proyecciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) será la séptima causa de mortalidad en 2030 (16).

Entre 90 y 95% de los sujetos afectados por esta patología presentan una Diabetes Mellitus tipo 2 (16); esta modalidad clínica en sus etapas iniciales es asintomática y se observa preferentemente en las personas mayores de 40 años, la epidemiología de la Diabetes Mellitus (DM) tipo 2 muestra que 20 a 40% de los enfermos presenta alguna complicación en el momento del diagnóstico. (22)

La diabetes mellitus y otras enfermedades crónicas se han convertido en México y Latinoamérica se han convertido en las principales morbilidades de la población, por lo que ha habido un cambio en los paradigmas epidemiológicos, dichos padecimientos consumen grandes cantidades de recursos del sector salud en manejo del control de estas enfermedades, gasto que se ve incrementado en episodios de descompensación (23). En México, principalmente existe un crecimiento acelerado de este padecimiento (17). Se han identificado agravantes como son la obesidad y el sobrepeso, la dieta alta en carbohidratos, genética de la



población Latinoamérica y el incremento de la longevidad poblacional. La prevalencia de la diabetes mellitus tipo 2 ha ido en aumentos desde el año de 1996, donde paso de un 6.7% de la población total hasta un 14.4% en 2006 (23).

Las sociedades de Latinoamérica se encuentran bajo una notable transformación epidemiológica. En 2006, la prevalencia fue de 46.8% en la población entre 60 y 69 años y de 21% en los mayores de 70 años (25). En las décadas venideras, los adultos mayores con diabetes serán una población heterogénea compuesta por casos diagnosticados recientemente (con mínima afección sistémica) y por individuos que han estado expuestos por décadas a la enfermedad en quienes las complicaciones crónicas serán causa frecuente de mortalidad e incapacidad prematura (3).

### **2.2.1.3 FACTORES DE RIESGO**

La probabilidad de que desarrolle diabetes tipo 2 depende de una combinación de factores de riesgo, como los genes y el estilo de vida (8). Podríamos en este contexto identificar dos tipos de factores que podrían contribuir al desarrollo de la enfermedad.

1. Factores de riesgo no modificables: son aquellos inherente al individuo que potencian la probabilidad de desarrollar una enfermedad como una carga genética alta al momento de exponerse al cierto medio ambiente propicio puede aumentar el riesgo de desarrollo de la enfermedad (21). Entre los factores de riesgo no modificables podríamos numerar:
  - A) Antecedentes familiares. La presencia de diabetes mellitus en familiares directos aumenta un 30% las probabilidades de desarrollar la enfermedad en presencia de otros factores de riesgo.
  - B) Raza. Aunque no resulta claro por qué, las personas de ascendencias como la africana, hispana, indoamericana y asiática presentan un riesgo mayor.
  - C) La edad. El riesgo de desarrollar diabetes mellitus aumenta hasta en un 20% pasados los 60 años, la explicación fisiopatológica es el deterioro de



los sistemas de control metabólico por la edad y el cambio de vida en cuanto actividad física y alimentación por condiciones propias de la edad.

D) Comorbilidades. La hipertensión arterial sistémica esencial, el síndrome de ovario poliquístico, la diabetes mellitus gestacional, otras alteraciones endocrinológicas, aumentan las posibilidades de desarrollar diabetes mellitus tipo 2 por diversos mecanismos fisiopatológicos que involucran afectación de la regulación de la glucosa por la insulina.

## 2. Factores de riesgo modificables:

A) Alimentación. Dietas occidentales con alto contenido en carbohidratos, calorías y grasas saturadas están relacionadas con incremento de la resistencia a la insulina y por lo tanto desarrollo de diabetes mellitus.

B) Peso. El aumento del tejido adiposo principalmente el encontrado en el abdomen está relacionado a aumento de la resistencia a la insulina. La obesidad es uno de los principales factores de riesgo para desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

C) Inactividad. La actividad física ayuda a controlar el peso, utiliza toda la glucosa como fuente de energía y hace que las células sean más sensibles a la insulina. El sedentarismo en combinación con otros factores de riesgo aumenta las posibilidades de desarrollar diabetes mellitus tipo 2.

### 2.2.1.4. CLÍNICA Y DIAGNOSTICO

El diagnóstico de diabetes mellitus a cualquier edad se debe establecer cuando ocurran síntomas de hiperglucemia como: Polidipsia, poliuria, polifagia y pérdida de peso no intencionada, acompañado del resultado de una glicemia en cualquier momento del día 200 mg/dL, sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida (8,9).

En la actualidad, los criterios aceptados para el diagnóstico clínico de la diabetes se basan en unos puntos de corte de parámetros glucémicos. Éstos son los criterios



propuestos y aceptados por la OMS en su actualización del 2011 y por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) en su actualización del 2019 (7).

- Glucemia plasmática al azar  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l) en presencia de síntomas de diabetes (poliuria, polidipsia o pérdida de peso inexplicada). ó
- Glucemia plasmática en ayunas  $\geq 126$  mg/dl (7 mmol/l) (el ayuno se define como la no ingesta calórica durante un mínimo de 8 horas). ó
- Glucemia plasmática a las 2 horas tras una sobrecarga oral con 75 gramos de glucosa (SOG)  $\geq 200$  mg/dl (11,1 mmol/l) ó
- Hemoglobina glicosilada (HbA1c)  $\geq 6,5\%$ .

## **2.2.1.5. TRATAMIENTO**

### **2.2.1.5.1 INTERVENCIONES EN EL ESTILO DE VIDA**

Las intervenciones sobre estilos de vida reducen la incidencia de DM2 en las personas con prediabetes y con riesgo de DM2 (12). El estilo de vida se refiere a dieta y ejercicio, que combinados son más eficaces que por separado. El Diabetes Prevention Program (DPP) demostró que los cambios intensivos en el estilo de vida (dieta y ejercicio por 30 min/día cinco veces a la semana) de los individuos con IGT evitaron o retrasaron el desarrollo de la DM2 en 58% de los casos en comparación con lo ocurrido en el grupo placebo (10). Este efecto se observó en todos los casos señalados independientemente de edad, género o grupo étnico. La pérdida de peso es el factor determinante en la prevención de la diabetes, aunque el estudio PREDIMED (11) concluye que la dieta mediterránea reduce la aparición de DM2 hasta un 40%, sin necesidad de reducción de peso (efecto cualitativo de la dieta). Respecto a los programas de prevención aquellos más intensivos son más eficaces. Aquellos que incluyen un mayor número de contactos y son impartidos por personal especializado en prescripción de dieta y ejercicio mejoran los resultados en reducción de la incidencia de DM2, aunque los programas con pérdida de peso son los que mayor disminución de la incidencia de DM2 presentan en las personas con prediabetes (12).



### **2.2.1.5.2 INTERVENCIONES EN EL MANEJO FARMACOLÓGICO**

El manejo de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 debe ser multifactorial, enfocado en un adecuado control de factores de riesgo, incluyendo hiperglucemia, dislipidemia, hipertensión arterial y tabaquismo en el caso de presentarse (13).

El tratamiento de la diabetes mellitus está dirigido a aliviar los síntomas, mejorar la calidad de vida y la prevención de complicaciones agudas y crónicas

Los principales grupos de fármacos orales los constituyen las sulfonilureas, las biguanidas, los inhibidores de glucosidasas intestinales, las tiazolidinedionas y las meglitinidas. Cada grupo de fármacos orales tiene características propias por mecanismo de acción, indicaciones y contraindicaciones específicas, así como efectos adversos, por lo que su conocimiento es indispensable para su adecuado uso. La terapia con insulina tradicionalmente utilizada en la diabetes tipo 1, ha ampliado su uso recientemente, ya que actualmente tiene indicación en la diabetes tipo 2, esta puede utilizarse sola o combinada con medicamentos orales, con lo que pueden lograrse mejores metas de control y conseguir los objetivos deseados (13).

### **2.2.1.6 EDUCACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE LA DIABETES MELLITUS**

El manejo efectivo del comportamiento y el bienestar psicológico son fundamentales para lograr los objetivos del tratamiento para las personas con diabetes. Múltiples estudios demuestran que parte fundamental del tratamiento de la diabetes mellitus es la educación constante y continua de los pacientes sobre su enfermedad, abarcando aspectos emocionales, psicológicos, nutricionales, de tratamiento y de estilo de vida. Logrando integrar al paciente al plan de tratamiento se logra mejor control metabólico que se traduce a mejor calidad de vida a corto y largo plazo (10).

Esencial para lograr estos objetivos son la educación y el apoyo para el autocontrol de la diabetes, la terapia de nutrición médica, la actividad física de rutina, el





asesoramiento para dejar de fumar cuando sea necesario y la atención psicosocial (12). Después de una evaluación médica integral inicial, se alienta a los pacientes y proveedores a participar en la atención colaborativa centrada en la persona que se guía por la toma de decisiones compartida en la selección del régimen de tratamiento, la facilitación de la obtención de los recursos médicos y psicosociales necesarios y el seguimiento compartido del régimen y estilo de vida acordados (1). La reevaluación durante la atención de rutina debe incluir no solo la evaluación de la salud médica, sino también los resultados de salud mental y del comportamiento, especialmente durante tiempos de deterioro de la salud y el bienestar (25).

El objetivo primordial de la educación en diabetes es que el paciente logre obtener y mantener conductas que lleven a un óptimo manejo de la vida con la enfermedad. Las personas con diabetes deben adquirir conocimientos y desarrollar destrezas, además tomar diariamente decisiones relativas a modificar su estilo de vida. Los servicios de salud públicos y privados deben entregar programas de educación en diabetes desde que el paciente ha sido diagnosticado con esta patología hacia adelante (8). Además, hay que considerar que todos los escenarios pueden ser una buena instancia para la educación en diabetes; una hospitalización, la consulta con el podólogo, visita al dentista, etc. (1)

La Asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) propone 7 conductas de autocuidado para las personas con diabetes (26):

- Comer sano
- Ser físicamente activo
- Monitorización
- Toma de medicamentos
- Resolución de problemas
- Reducción de riesgos
- Afrontamiento saludable



Los programas de educación deben contemplar educación individual y grupal. Ambos deben ser complementarios.

#### 4.2.1.7 Seguimiento y objetivos de tratamiento

El objetivo de control glucémico será establecido de forma individualizada atendiendo a la edad del paciente, los años de evolución de la enfermedad, la presencia de complicaciones micro o macrovasculares, la comorbilidad asociada, así como a las capacidades y recursos disponibles para conseguir dicho objetivo (14).

Las metas de tratamiento propuestas por la Asociación Americana de Diabetes (ADA) (27) son:

- Glucosa de ayuno entre 80-130mg/dL
- Glucosa posprandial menor a 180 mg/dL
- Hemoglobina glucosilada (A1c) menor a 7%
- Presión arterial menor a 130/80 mmHg
- Triglicéridos menores a 150 mg/dL
- Colesterol LDL menor a 100 mg/dL
- Índice de masa corporal entre 18-24.9 kg/m<sup>2</sup>(10)

El manejo de la glucemia se evalúa principalmente con A1C, que fue la medida estudiada en los ensayos clínicos que demostraron los beneficios de un mejor control de la glucemia (2). El autocontrol del paciente de la glucosa en sangre puede ayudar con el autocontrol y el ajuste de la medicación, especialmente en personas que toman insulina (1). La monitorización continua de la glucosa también tiene un papel importante en la evaluación de la eficacia y seguridad del tratamiento en muchos pacientes con diabetes tipo 1, y los datos limitados sugieren que también puede ser útil en pacientes seleccionados con diabetes tipo 2, como los que reciben insulina intensiva (27).

Realice la prueba de A1C *al menos* dos veces al año en pacientes que estén cumpliendo los objetivos del tratamiento (y que tengan un control glucémico estable)



(1). Las pruebas de A1C en el lugar de atención brindan la oportunidad de realizar cambios de tratamiento más oportunos (25).

Lograr un control glicémico eficaz en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, se traduce en menor tasa de complicaciones agudas y crónicas y mejoría de la calidad de vida (14).

### **2.2.1.8 COMPLICACIONES**

Estas complicaciones se clasifican en agudas, crónicas o microvasculares (14). Las complicaciones agudas de la diabetes mellitus, como lo es la cetoacidosis diabetes o el síndrome hiperosmolar, son situaciones clínicas graves que comprometen la vida del individuo, que requieren manejo hospitalario incrementando los costos de la atención en salud y que en ciertas ocasiones dejan secuelas irreversibles secundarias a la atención médica que pueden mermar la calidad de vida de los pacientes (28).

La calidad de vida de las personas con diabetes está determinada por la evolución de las complicaciones micro y macrovasculares (14). Las microvasculares (retinopatía, nefropatía y neuropatía) causan discapacidad y pérdida de calidad de vida, y las macrovasculares son la causa de muerte en el 80% de los DM 2 (21).

El gasto sanitario originado por estas complicaciones crónicas es tres veces superior al de su tratamiento y control (22). La mayoría de los pacientes DM 2 tendrán asociada a la hiperglucemia uno o más de los clásicos factores mayores de riesgo cardiovascular: hipertensión, dislipemia y/o consumo de tabaco. Ello convierte a estos pacientes es en personas sometidas a un riesgo cardiovascular múltiple (24).

El principal objetivo terapéutico en los pacientes diabéticos es el adecuado control de los niveles de glucemia, ya que existe una clara correlación entre éstos y la aparición de las complicaciones de la diabetes (13).



## 2.2.2 EL ADULTO MAYOR

La vejez, entendida como un período de la vida y como parte del proceso mismo de envejecimiento, ocurre en un sujeto particular y único, por lo cual la modalidad de envejecimiento no se puede generalizar a partir de los cambios que ocurren sólo a nivel físico, pues cada sujeto interpreta éstos cambios de acuerdo a sus esquemas mentales, su estructura de personalidad, creencias, valores, los procesos de socialización a los que ha sido expuesto y al lugar que ocupa dentro de un contexto social y ecológico particular (29). El envejecimiento es un proceso dinámico, progresivo e irreversible en el que intervienen múltiples factores biológicos, psicológicos y sociales. Se lo ha definido como: Un deterioro progresivo y generalizado de las funciones que produce una pérdida de respuesta adaptativa al estrés y un mayor riesgo de sufrir enfermedades relacionadas con la edad (30).

Según la OMS, el término adulto mayor refiere a cualquier persona, sea hombre o mujer que sobrepase los 60 años. Hay bibliografía que clasifica a los adultos mayores desde la edad de 55 y otros que los empiezan a contar a partir de los 65 años. Lo cierto es que esto no es más que una cuestión meramente legal, ya que, por ejemplo, en el caso específico de México, los trabajadores se pueden jubilar a partir de los 60 años, lo que sería para la OMS cuando comienza la adultez mayor (29).

La vejez es un periodo caracterizado por dos efectos principales (de mayor intensidad a medida que avanza la edad cronológica): la disminución de la adaptabilidad ante los cambios internos o externos (fragilidad) y el incremento de la vulnerabilidad y de la mortalidad (4)

El anciano con fragilidad biológica enferma de un modo diferente, con menor precisión de la localización e intensidad del daño, y con una manifestación clínica de la enfermedad más generalizada y difusa. Los patrones más frecuentes de esta «manifestación atípica de enfermedad», pero «típica» del anciano con fragilidad



biológica, integran los «grandes síndromes geriátricos»: deterioro cognitivo (demencia, depresión, delirium), disminución de la movilidad, inestabilidad postural y caídas, e incontinencia esfinteriana. La presencia de estos síndromes se traduce a vulnerabilidad y se concreta en tres desenlaces secuenciales: multimorbilidad, discapacidad y mortalidad (31).

### **2.2.3 DIABETES MELLITUS EN EL ADULTO MAYOR**

La diabetes es una condición de salud importante para la población que envejece. Aproximadamente una cuarta parte de las personas mayores de 65 años tiene diabetes y la mitad de los adultos mayores tiene prediabetes y se espera que el número de adultos mayores que viven con estas afecciones aumente rápidamente en las próximas décadas. El manejo de la diabetes en los adultos mayores requiere una evaluación regular de los dominios médicos, psicológicos, funcionales y sociales (1).

Los adultos mayores con diabetes tienen tasas más altas de muerte prematura, discapacidad funcional, pérdida muscular acelerada y enfermedades coexistentes, como hipertensión, cardiopata isquémica y accidente cerebrovascular, que los que no tienen diabetes (15). La detección de las complicaciones de la diabetes en los adultos mayores debe individualizarse y revisarse periódicamente, ya que los resultados de las pruebas de detección pueden afectar los objetivos y los enfoques terapéuticos (15). Al mismo tiempo, los adultos mayores con diabetes también tienen un mayor riesgo que otros adultos mayores de sufrir varios síndromes geriátricos comunes, como polifarmacia, deterioro cognitivo, depresión, incontinencia urinaria, caídas lesivas y dolor persistente. Estas afecciones pueden afectar la capacidad de autocontrol de la diabetes de los adultos mayores y la calidad de vida si no se abordan (32).

Los pacientes adultos mayores que presentan varios síndromes geriátricos requieren de cuidadores capacitados para afrontar dichas situaciones, este apoyo social es fundamental para garantizar el éxito de tratamiento, ya que muchos de



estos pacientes no son capaces de llevar un autocontrol adecuado en todos los aspectos, desde una alimentación adecuada hasta el cumplimiento farmacológico (1).

La evaluación integral descrita anteriormente puede proporcionar un marco para determinar los objetivos y los enfoques terapéuticos, incluyendo si la derivación para educación para el autocontrol de la diabetes es apropiada (cuando surgen factores que complican la situación o cuando ocurren transiciones en la atención) o si el régimen actual demasiado complejo para la capacidad de autocontrol del paciente o para los cuidadores que lo atienden. Se debe prestar especial atención a las complicaciones que pueden desarrollarse en períodos cortos de tiempo y / o que podrían afectar significativamente el estado funcional, como complicaciones visuales y de las extremidades inferiores. De igual forma se recomienda educar a los cuidadores de la misma manera que a los pacientes para que logre mejores resultados en el control de la enfermedad (15,32).

#### **2.2.4 VULNERABILIDAD Y DIABETES MELLITUS**

Vulnerabilidad hace referencia a la condición de desventaja en que se encuentra un sujeto, comunidad o sistema ante una amenaza y a la falta de recursos necesarios para superar el daño causado por una contingencia. Su raíz etimológica nos anticipa la condición necesaria: estar expuesto a una herida (1).

Las personas o grupos son vulnerables al enfrentar experiencias que los colocan en situaciones de riesgo a ser afectados en su bienestar personal, moral, psíquico o material, y donde los recursos para enfrentar la amenaza son limitados, escasos o inexistentes (33).

Se define como vulnerable a todo adulto mayor con alto riesgo de perder su autonomía funcional y por ende independencia. El adulto mayor vulnerable se caracteriza por la presencia de 2 o más síndromes geriátricos, además de la





presencia de alteración cognoscitiva, múltiples patologías, estrato socioeconómico bajo, residente de asilo y aquel con pobre apoyo social o aislamiento (1).

Los factores asociados a vulnerabilidad de un adulto mayor se clasifican en físicos y psicosociales (2).

1. Los factores físicos son: disminución en la actividad física, dificultad para preparar y/o consumir alimentos, alteración o privación sensorial, polifarmacia y enfermedades coexistentes.
2. Los factores psicosociales involucrados son: deterioro cognoscitivo, pobre apoyo social, estrato socioeconómico bajo, alteración psiquiátrica (depresión o ansiedad) y pobre acceso a servicios médicos (2).

La fragilidad es una condición de vulnerabilidad en la cual cualquier factor de estrés físico o psicológico es capaz de causar deterioro en el estado funcional y desenlaces adversos. Los adultos mayores diabéticos tienen mayor riesgo de desarrollar síndrome de fragilidad, incluso a una edad más temprana (31).

La diabetes mellitus es una condición altamente prevalente en las sociedades envejecidas o en proceso de envejecimiento, como lo es nuestro país, con altos niveles de morbilidad, uso de múltiples terapias y deterioro funcional que desafían incluso a los mejores sistemas de salud o a los médicos expertos (2). El diagnóstico y manejo de la diabetes en adultos mayores puede ser desafiante. La presencia de problemas geriátricos como depresión, deterioro cognitivo, la incapacidad física, las caídas frecuentes, la polifarmacia y las comorbilidades pueden hacer el manejo de estos pacientes una tarea compleja (1). Los objetivos del manejo del diabético adulto mayor vulnerable deben incluir el mantenimiento de la funcionalidad, la minimización de complicaciones y el control adecuado de las comorbilidades (15). Además, la diabetes eleva la probabilidad de presentar muerte prematura, dependencia funcional y otras enfermedades crónicas como hipertensión arterial, falla cardíaca y eventos vasculares cerebrales. Todo lo anterior empeora la calidad de vida y disminuye la oportunidad de lograr un envejecimiento exitoso, impactando



negativamente en el estado de bienestar, condicionando grados variables de dependencia que aumentan el riesgo de hospitalizaciones, institucionalización, incremento en los efectos adversos a medicamentos, participando directamente en el desarrollo del deterioro cognoscitivo y un claro aumento en la mortalidad.

Por lo anterior, es necesario sistematizar el diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus en el adulto mayor vulnerable, debido a la gran heterogeneidad entre los ancianos y los adultos jóvenes, puesto que las metas de tratamiento y las estrategias para lograrlas son distintas en ambos grupos, teniendo la finalidad de retardar el desarrollo de la dependencia y reducir la morbi-mortalidad (15).

### **2.2.5 RED DE APOYO SOCIAL.**

Se define como red de apoyo social al conjunto de contactos personales por medio de los cuales el sujeto mantiene su identidad social e intercambia apoyo afectivo, ayuda material y otros servicios como información y contactos sociales. Existen dos fuentes de apoyo social, las fuentes formales y las fuentes informales. (25) El sistema formal de apoyo posee una organización burocrática, un objetivo específico en ciertas áreas determinadas y utiliza profesionales o voluntarios para garantizar sus metas, por ejemplo, los hogares de retiro. El sistema informal está constituido por las redes personales y por las redes comunitarias no estructuradas. Respecto al apoyo informal se puede obtener de dos fuentes principales: en la familia como proveedor fundamental y la red de personas emocionalmente relaciones que el individuo tenga. (25)

La familia es la unidad fundamental de la sociedad y el entorno inmediato del usuario, constituye una la fuente fundamental en la facilitación de los cuidados y el control de la enfermedad del paciente de manera que puede influir positiva o negativamente en el cumplimiento del tratamiento prescrito de forma directa o indirecta. Por lo tanto, es un determinante que se debe tener en cuenta al abordar cualquier situación clínica de un individuo (26). En el caso de los padecimientos crónicos como la diabetes mellitus, y en el contexto de un paciente que requiere cuidados por su vulnerabilidad. La familia será clave entonces en el control



metabólico de la enfermedad al propiciar un ambiente favorable para reducir el estrés y mejorar el cumplimiento del tratamiento. El apoyo de la familia se tradujera a brindar el medicamento prescrito en dosis y horario correcto, a supervisar de manera ambulatoria el cumplimiento de las medidas no farmacológicas como lo es la actividad física y dieta (12). Pero no solo se limita a eso, sino que brinda un ambiente de cariño respeto y seguridad que se traduce en mejor estado emocional de los pacientes.

Dentro de las estructuras familiares, el tipo más frecuente de hogar sigue siendo el nuclear con respecto a otros tipos, sin embargo, en la última década debido a los cambios en los paradigmas sociales, se ha venido presentando la formación de familias compuestas, además de que cada vez más personas llegan a la vejez sin compañía alguna. (25)

Las familiares nucleares se prestan a la disfunción por diferentes razones, la disfunción familiar se clasifica en tres categorías: disfunción familiar severa, moderada y familia funcional. En esta última, el individuo experimenta el sentimiento de no estar aislado y de contar con el apoyo de los demás, lo que constituye la fuente principal de apoyo social con que cuenta el enfermo crónico para afrontar con éxito los problemas a que da lugar la enfermedad. En cambio, las familias disfuncionales se caracterizan por una rigidez que no les permite considerar alternativas de conducta, lo que genera que las demandas de cambio provoquen estrés, descompensación y síntomas de la patología (44)

## **2.2.6 ABANDONO SOCIAL**

El abandono se define como el acto injustificado de desamparo hacia uno o varios miembros de la familia con los que se tienen obligaciones que derivan de la disposición legal y que ponen en peligro la salud o la vida; el abandono básicamente es dejar de cumplir con ciertos deberes o no prestar asistencia necesaria para el sustento o beneficio de ciertas personas (36). Existen muchas clases de abandono dentro de las cuales tenemos: abandono físico, económico, moral, sentimental,



entre otros. En la actualidad es cada vez más frecuente encontrarse con adultos mayores en situación de abandono por parte de sus cuidadores sean estos o no familiares (38).

Los adultos mayores son vistos como personas frágiles que necesitan protección y asistencia, especialmente dentro de su núcleo familiar, tradicionalmente, el anciano, cuyas funciones económicas y sociales se veían deterioradas por la incapacidad física y mental de la edad. Recibida por parte del núcleo familiar apoyo incondicional hasta el final de su vida (37).

En la actualidad debido a cambios sociales y culturales que han venido a neutralizar los valores tradicionales que protegían a la familia y en especial a los adultos mayores. Por lo que ahora el cuidador principal del adulto en el núcleo social no solo recae en familiares directos, además, se integran cuidadores no relacionados e instituciones de salud. Sin embargo, este fenómeno social, ha provocado que el abandono y el maltrato en el anciano sigue siendo cada vez más frecuente en nuestra sociedad. Se ha observado que aproximadamente el 20% de la población adulto mayor en México experimenta maltrato y el abandono social, ocasionado fuerte repercusiones en el equilibrio de salud del individuo adulto mayor, tanto a nivel físico, social, mental y emocional, no existen estudios actualmente que valoren la deficiencia del de apoyo social con el número de adultos mayores, pero se sospecha que este número es cada vez más alto. El abandono social se debe a muchas causas, que van desde factores personales por partes de los cuidadores, así como económicos, emocionales, psicológicos y sociales. Es un problema grave y que debe de ser de interés público, ya que el abandono social en este grupo vulnerable provoca aumento de las situaciones adversas en la salud de estos individuos por la falta de supervisión directa y provocar presencia de morbilidades prevenibles con cuidados básicos.

La mayoría de las veces, los adultos mayores con falta de apoyo social recaen en cuidados por parte del sistema de salud del estado, por lo que se ve aumentado el



gasto en salud y por lo tanto afectación de la finanza públicas y colapso de los servicios de salud disponibles.

En México, en el año 2017, La Comisión de Desarrollo y Bienestar Social del Senado de la República, ante esta situación tan alarmante, aprobó incluir como delito en el artículo 335 del Código Penal Federal- el abandono de personas adultas mayores y el de personas con alguna discapacidad (40). Sin embargo, a pesar de la legislación vigente, aun es frecuente encontrar adultos mayores en situación de calle o desamparo. Es por este motivo que como personal de salud, debemos estar entrenados para identificar pacientes en dicha situación, y tener herramientas institucionales para realizar intervenciones eficaces, ya que de no realizar las, estos pacientes presentasen en situaciones adversas en su salud prevenibles, que pudieran resultar de morbilidad grave y fallecimiento.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## 2.1 MARCO REFERENCIAL

1. Japón 2017. Kenichi Yokobayashi et al, en su artículo titulado "Association between Social Relationship and Glycemic Control among Older Japanese: JAGES Cross-Sectional Study". Estudio si el apoyo social, la socialización informal y la participación social están asociados con el control glucémico en las personas mayores. Para esto, se diseñó un estudio transversal, en la población elegida se aplicó el instrumento llamado "Estudio de Evaluación Gerontológica de Japón (JAGES) 2010" vinculado a los datos del chequeo médico anual en Japón. En la muestra, se analizaron 9.554 personas mayores de 65 años. Se utilizaron modelos de regresión logística multivariante para evaluar el efecto del apoyo social, la socialización informal y las participaciones sociales sobre el control glucémico. Se fijo un punto de cohorte control de HbA1c a 8,4%. Como resultados, el 1,3% de los participantes tenía un nivel de HbA1c superior al 8,4%. Un mejor control glucémico se asoció significativamente con reunirse con amigos de una a cuatro veces al mes (razón de probabilidades [OR] 0,51, intervalo de confianza [IC] del 95%: 0,30–0,89, en comparación con reunirse con amigos unas cuantas veces por año o menos) y participación en grupos deportivos (OR 0,50; IC del 95%: 0,26-0,97) incluso después de ajustando por otras variables. Reunirse con amigos más de dos veces por semana, recibir servicios sociales. apoyo y estar casado no se asociaron con un mejor control de la diabetes. (46)

2. Turkia 2019. Ummuhan Pinar Kaya, Ozden Dedeli Caydam et al, en su artículo publicado "Association between Social Support and Diabetes Burden among Elderly Patients with Diabetes: A Cross-Sectional Study from Turkey" se da a conocer un estudio en el cual el objetivo primario fué evaluar la asociación entre apoyo social y la carga de diabetes entre los pacientes ancianos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en Turquía. Este estudio transversal se incluyó a 271 pacientes ancianos seleccionados al azar con diabetes que se presentó en los policlínicos de medicina interna y diabetes de tres hospitales estatales (Sindirgi State Hospital, Balikesir Ataturk State Hospital y Balikesir State Hospital) en Balikesir, Turquía,



entre abril y noviembre de 2017. Un solo entrevistador recopiló todos los datos utilizando un formulario sociodemográfico, Escala de carga de diabetes en Ancianos (EDBS) y Escala multidimensional de apoyo social percibido (MSPSS). Datos se analizaron mediante promedios aritméticos, porcentajes y correlación de Pearson. Como resultados obtuvieron que, la edad media de los participantes fue de  $72 \pm 5,2$  (65-88) años y la mayoría (53,6%) eran mujeres, vivían con su familia: cónyuge (58,3%), hijos (18,5%) o ambos (17,7%). La puntuación media de EDBS fue  $35,21 \pm 6,94$  (25-69) y la puntuación media del MSPSS fue  $67,81 \pm 17,33$  (12-112). Un negativo significativo. Se encontró correlación entre el total medio de ambas herramientas de evaluación ( $P < 0.05$ ), lo que indica diabetes la carga fue mayor entre aquellos con menor apoyo social. Se observó una entre carga de síntomas, carga social, carga de restricciones dietéticas, carga por tabletas o insulina y la puntuación total de EDBS. Conclusión: Este estudio encontró que en Balikesir, Turquía, el apoyo social para pacientes ancianos con diabetes fue proporcionado principalmente por sus familias y que su carga de diabetes disminuyó con unos mayores niveles de apoyo social (47)

3. Colombia 2017 Aníbal Arteaga Noriega y colaboradores, en su artículo Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2, describen un protocolo cuyo objetivo primario era determinar la relación entre el apoyo social que perciben las personas con diabetes mellitus (DM) tipo 2 y su control metabólico. Se realizó un estudio descriptivo de corte trasversal. Se estableció una muestra de 77 participantes, se midió el control metabólico de la DM con criterio de hemoglobina glicosilada ( $hba1c$ )  $\leq$  a 7% y la percepción del apoyo social evaluada por el cuestionario Medical Outcomes Study. Para determinar diferencias entre el apoyo social positivo y negativo y su nivel de compensación de la enfermedad, se realizó un análisis con prueba t-Student para muestras independientes. Resultados y Discusión Existe mayor percepción positiva de apoyo social en mujeres. El 86.5% de la muestra perciben apoyo social positivo, el 48.6% convive con más de cinco familiares, mientras que en el grupo de apoyo social negativo el 10% no cuenta con ningún familiar. El 73% de apoyo social positivo presentó  $hba1c \leq$  a 7 y el 85% de



apoyo social negativo se encuentra descompensado. Conclusiones Existe relación entre apoyo social percibido por las personas con DM tipo 2 y el control metabólico. (48)

4. En 2013, De la Cruz-Maldonado et al, de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, realizaron un estudio, en donde se intentó dilucidar causas y factores asociados al desapego en las medidas de tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 que conllevaba a descontrol glucémico en los adultos mayores de una población de San Luis Potosí, México. En la población estudiada más de 44.9% de los pacientes estudiados tenían una edad mayor a 65 años, de los 156 pacientes incluidos, las principales causas de desapego o abandono del tratamiento y/o dieta indicados fueron el olvido y la insistencia en el consumo de alimentos restringidos, además los pacientes con antecedentes familiares de hipertensión en ambos padres tuvieron 5,8 veces más riesgo de presentar diabetes mellitus, en comparación con aquellos sin este antecedente ( $p < 0,05$ ). Se describe a este grupo de pacientes, como el grupo que presentaba otras comorbilidades propias de la edad. Por lo que se ingiere es un grupo con alto riesgo de vulnerabilidad que, además, no contaba con apoyo social dedicado al ser el olvido la causa más común de incumplimiento (20).

5. México 2018. Gabriela García-Morales et al. En su artículo Apoyo familiar y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Acapulco, Guerrero, México Objetivo: determinar la relación entre el control glucémico y el apoyo familiar en el paciente con diabetes, desde la percepción del familiar. Métodos: estudio transversal analítico con muestreo no probabilístico. Se realizó en 690 personas, 345 pacientes con diabetes tipo 2 y 345 familiares acompañantes, a los familiares se les aplicó el "instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético tipo 2", validado en 2003, el cual determina el apoyo instrumental e informacional que se brinda al paciente con diabetes. A los pacientes con diabetes se les encuestó sobre factores sociodemográficos y regularidad en la consulta, del sistema de información de laboratorio (Modulab) se obtuvieron cifras





de glucosa, colesterol y triglicéridos. Resultados: de los 345 pacientes con diabetes encuestados, 175 (50.7%) tenían control glucémico y 62 (18%) control metabólico. Respecto al apoyo familiar global, de los 345 familiares encuestados, 89 (25.8%) presentaron un nivel medio y 256 (74.2%) un nivel alto. Se encontró una asociación positiva de descontrol metabólico respecto al apoyo familiar bajo y medio (or 2.7; ic 1.233-5.94;  $p=0.013$ ); sin embargo, no se identificó asociación con el descontrol glucémico. Conclusión: se determinó asociación positiva entre el apoyo familiar bajo-medio hacia el paciente con diabetes y el descontrol metabólico, lo que demostró la importancia de la familia para que el paciente realice el manejo establecido con el personal de salud. (49)

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



### 3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la unidad de medicina familiar no. 39 del Instituto mexicano del seguro social se atienden diariamente un total de 571 consultas de las cuales la segunda causa de consulta médica correspondiente al 27.07 % del total de consultas otorgadas es el seguimiento de enfermedades crónico degenerativas, principalmente diabetes mellitus e hipertensión, dicha población está compuesta por un aproximado de 8190 personas registradas las cuales oscilas de entre los 30 a los 69 años edad, de esta población se tienen registrados como adulto mayor, según definición de la OMS todo aquel que supera los 60 años, se atiende a una población de 2250 pacientes, de estos pacientes tenemos registro que 1844 padecen diabetes mellitus tipo 2 según datos proporcionados por el departamento de epidemiología la UMF39 del IMSS Tabasco.

En la práctica clínica diaria se ha observado que esta población es la que más solicita consulta de primer nivel por asuntos relacionados a descompensación aguda de su enfermedad, en el caso de diabetes mellitus en el 2019 se atendió un total de 16,791 consultas médicas en primer nivel, viviéndose estas en 60% consultas generales y 40% consultas de urgencia, relacionados con descontrol glucémico como hipoglucemia e hiperglicemia sintomática, sin criterios para cetoacidosis diabética o estado hiper osmolar, dichas complicaciones se han relacionado con vulnerabilidad del paciente y la falta de apoyo social.

Hemos observado que estos pacientes son más propensos a menor apego al tratamiento farmacológico y dietético, lo que condiciona frecuentemente descontrol glucémico y por lo tanto mayores complicaciones agudas y crónicas a largo plazo, además se tienen registro que estos pacientes presentan mayores tasas de hospitalización por complicaciones en segundo y tercer nivel de atención; tienen que ser valorados por médicos especialistas de tercer nivel por complicaciones crónicas como enfermedad renal crónica, enfermedades cardiovasculares como



cardiopatía isquémica, retinopatía diabética, pie diabético entre otras, incrementando el gasto de salud anual y la demanda a los servicios de salud por situaciones clínicas que pueden ser prevenibles desde primer nivel de atención.

Hemos observado que las complicaciones relacionadas al descontrol glucémico van más allá del estado físico, repercuten de manera negativa de igual forma en el estado emocional y social del paciente, ya que la presencia de un miembro enfermo altera la dinámica familiar. Asegurar el cuidado de salud adecuado de miembro familiar, que sufre alguna enfermedad aguda o crónica, requiere cuidadores dedicados, inversión de dinero y tiempo por parte de los cuidadores, dependiendo del contexto, pueden llegar a exigir muchos recursos y lograr el agotamiento de dichos cuidadores, situación que propensa al núcleo familiar a la disfunción, el abandono del paciente y colapso económico y emocional del o los cuidadores. Además, en muchos casos, debido al problema que se suscita, cuidar a este tipo de pacientes, muchos familiares directos optan por no participar activamente, o en otros casos no existe quien funja el rol cuidador principal empeorando aún más el pronóstico y la calidad de vida del paciente.

Hemos observado que la mayoría de los pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, que no cuentan con apoyo social dedicado, son más propensos a presentar descontrol glucémico.

Con lo antes mencionado, la pregunta de investigación sería:

¿Cuál es la relación entre el apoyo social y el control glucémico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en la consulta externa de la unidad de medicina familiar 39?



#### 4. JUSTIFICACIÓN

La diabetes mellitus es una enfermedad que se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial. A nivel nacional, la diabetes mellitus ocupa el tercer lugar como causa de muerte (151 214, 13.9%). Respecto a la tasa de defunciones por grupos de edad, por cada 10 000 habitantes, el rango donde se concentran el mayor número de muertes es el de 65 años y más, que totaliza en 151 214 casos (12%). Analizando este tipo de causa por sexo, 79 038 casos (52.26%) correspondieron a hombres y 72 173 (47.73%) a mujeres. La mayor tasa de defunciones registradas por diabetes mellitus según entidad federativa de residencia habitual por cada 10 000 habitantes, se presentan en Tabasco con un 17.6 % según INEGI encuesta 2021 (53).

El envejecimiento de la población ha provocado que este padecimiento se vea más frecuentemente en la población adulta mayor con una prevalencia del 38,2% de la población mayor de 60 años. Muchos pacientes no logran alcanzar sus metas de control glucémico según Ensanut 2016, fue en este grupo etario donde se observó mayor descontrol glucémico con punto de corte de hemoglobina glicosilada mayor a 7%, hasta en un 68.2% de los pacientes entrevistados (IC 95% 61.0-74.7) (50). Consideramos que la asistencia del apoyo social del paciente es un factor determinante para lograr metas de control glucémico. En 2013 Maldonado G del Instituto mexicano del seguro social en San Luis Potosí realizó un estudio para dilucidar las causas descontrol glicémico en un grupo de paciente mayor es de 65 años, siendo el olvido en un 44.3% de los 156 pacientes estudiados el olvido el principal factor de desapego, aspecto relacionado a la vulnerabilidad de este grupo de paciente y la falta de apoyo social (20). Hay muy poco conocimiento respecto a este factor determinantes del control glucémico en este grupo etario.



El conocer este determinante de salud, brindará al clínico un panorama epidemiológico que permitirá tomar decisiones y realizar acciones directas en la terapéutica médica y dinámica familiar de manera temprana, mismo que contribuirá a mejor control glucémico de la diabetes mellitus con el objetivo de mejorar la calidad de vida de estos pacientes, evitando así, complicaciones agudas y crónicas que incrementan el gasto en salud y trastornan la dinámica familiar.

De acuerdo con lo antes expresado, se plantea el siguiente protocolo de investigación con la finalidad de determinar si la presencia de apoyo social en los adultos mayores, con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 repercute en su control glucémico. Aunque estamos conscientes que influyen muchas variables socioeconómicas, mentales y clínicas, este es un problema observado frecuentemente, es de fácil estudio y se cuenta con la población y las herramientas a disponibilidad para realizar una investigación clínica, con la finalidad de explicar y dar solución al problema observado.



## 5. HIPOTESIS

H1. Existe una relación directa entre el apoyo social percibido y el control glucémico en los pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, en la unidad de medicina familiar no. 39.

H0. No existe una relación directa entre el apoyo social y el control glucémico en pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, e la unidad de medicina familiar no. 39.



## **6. OBJETIVOS**

### **6.1 GENERAL:**

Determinar la relación entre el apoyo social y el control glucémico en pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 de la unidad de medicina familiar no. 39

### **6.2 ESPECÍFICOS:**

- 1.- Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio de adultos mayores con diabetes mellitus 2.
- 2.- Establecer el control glucémico mediante la medición de la Hba1c, según los criterios dados por la Guía de práctica clínica mexicana GPC-IMSS-657-13 para el control de la diabetes mellitus tipo 2 en adultos mayores.
- 3.- Determinar la percepción de apoyo social en la población adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 mediante aplicación de cuestionario validado de Zimet.
- 4.- Correlacionar estadísticamente la percepción de apoyo social con el control glucémico de los pacientes adultos mayores diagnosticados con diabetes mellitus tipo



## 7. MATERIAL Y MÉTODOS

### 7.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Se realizó un estudio observacional, analítico y descriptivo de corte transversal. Diseño apropiado que nos permitió identificar, explicar, e interpretar en un momento determinado las hipótesis de las variables en estudio.

### 7.3 UNIVERSO

Se realizó muestreo sobre la población de adultos mayores atendidos en la consulta externa de la unidad de medicina familiar no.39 del seguro social en Villahermosa, Tabasco, que cumplan los criterios de inclusión y exclusión de manera probabilística, por conveniencia. Se aplicó para cálculo de muestra la fórmula de Spiegel y Stephens;

$$n = \frac{z^2 Npq}{e^2 (N-1) + z^2 pq}$$

**En donde:**

*n* = tamaño de la muestra.

*z* = nivel de confianza 95%, entonces, 95% entre 2 = 47.5% entre 100 = 0.475 = *z* = 1.96.

*N* = Población = 1844

*p* = probabilidad fracaso = 50%, entonces; 50% entre 100 = 0.5

*q* = probabilidad de éxito = 50%, entonces; 50% entre 100 = 0.5.

*e* = error = 5%, entonces, 5% entre 100 = 0.05.

Sustituyendo en la fórmula se obtienen los siguientes resultados:

$$n = \frac{(1.96)^2 * 1844 (.05)(.05)}{(.05)^2 * (1843) + (1.96)^2 (.05)(.05)}$$

$$n = 4.6452 / 184.3098$$

$$n = 287$$





El universo para estudiar estuvo conformado por 1844 individuos que cumplen con la característica de ser adulto mayor y tener diagnóstico de diabetes mellitus registrados en el censo de crónico degenerativas de la unidad , la muestra calculada está conformado por 278 individuos para un intervalo de confianza del 95% y una heterogeneidad de 50%, de estos solo 100 pacientes fueron captados en el periodo establecido los cuales cumplieron con los criterios de inclusión propuestos para el protocolo.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## 7.4 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN:

### 7.4.1 INCLUSIÓN:

- Pacientes mayores de 60 años y menores de 90 años
- Paciente con diagnóstico establecido de Diabetes mellitus tipo 2.
- Que sean atendidos en la consulta externa de en la UMF 39 IMSS, TABASCO.
- Pacientes que cuenten con al menos dos visitas médicas documentadas en expediente clínico, en el último año sobre control de la diabetes mellitus y cuenten con registros de laboratorio.
- Que acepten participar en el estudio mediante firma de consentimiento informado. **(Anexo I)**

### 7.4.2 EXCLUSIÓN:

- Paciente con consulta de primera vez con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.
- Paciente con tres o más enfermedades crónicas coexistentes o dependencia funcional leve o deterioro cognoscitivo según GPC-IMSS-657-13.
- Residentes de un asilo
- Pacientes que no acepten participar en el estudio.



## 7.5 PROCEDIMIENTO PARA CAPTURA DE LA INFORMACIÓN Y ANÁLISIS DE DATOS.

1. Se realizó revisión de expediente clínico institucional para determinar el diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en el adulto mayor.

2. Para determinar el apoyo social de estos pacientes con respecto a los familiares, amigos y conocidos con los que cohabita, se utilizó la escala validada de Zimet adaptada a nuestro medio con una confiabilidad según índice alfa de Cronbach de .900.

El instrumento consta de 12 ítems, los ítems: 3, 4, 8, 11 valoran sobre el apoyo social percibido sobre la familia directa, los ítems: 6, 7, 9, 12 sobre los amigos y por últimos los ítems: 1, 2, 5, 10 sobre otras personas significativas. Estos ítems se contestan en escala de Linkert del 1 al 7, teniendo 3 respuestas negativas una intermedia y 3 respuestas positivas.

Para determinar los resultados de la prueba, se distribuyeron el número total de puntos obtenidos (máximo 84, mínimo 7) en 7 categorías: < 7= Mala; 8-21 = Deficiente; 22-41 puntos = Muy Deficiente; 42 puntos = regular; 43-63 puntos = Buena; 64-83 puntos = Muy buena; y 84 puntos = Excelente (Anexo3)

3. Con el fin de evaluar objetivamente, los niveles de control glicémico se adoptaron como indicadores clínicos los objetivos de control propuestos por la Guía de práctica clínica mexicana GPC-IMSS-657-13 mediante la medición de hemoglobina glucosilada (HB1AC) de manera ambulatoria usándose como indicador principal del control glucémico en los últimos 3 meses. Se procesaron muestras, utilizando los equipos y valores de referencias del Sistema DCA Vantage® Analyzer de Siemens. Método de análisis, cartuchos monotest con los reactivos de inmunoensayo incorporados pertenecientes a la clínica no. 39 del IMSS en Villahermosa, Tabasco. Anexo (2)



## 7.5 VARIABLES, PERIODICIDAD, INSTRUMENTO DE MEDICIÓN Y VALORES DE REFERENCIA.

TABLA 1. VARIABLES

Nombre de la Variable	Variable/escala	Definición conceptual	Definición operacional	Codificación	Instrumento
1.Edad	Cuantitativa numérica	Edad en años cumplidos	Edad en años cumplidos referidos	Numeral	Cuestionario sociodemográfico
2.Sexo	Cualitativa Nominal	Conjunto de caracteres visibles que un individuo presenta como resultado de la interacción entre su genotipo y el medio.	Fenotipo sexual referido por paciente	Hombre/ Mujer	Cuestionario sociodemográfico
3.Escolaridad	Cualitativa Nominal	Nivel de estudios de una persona	Grado de escolaridad referido	Grado escolar máximo alcanzado	Cuestionario sociodemográfico
4.Estado civil	Cualitativa Nominal	Situación legal de la persona físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio	Situación legal de la persona físicas determinada por sus relaciones de familia, provenientes del matrimonio	Soltero Casado Viudo Unión libre	Cuestionario sociodemográfico
5.Ocupacion	Cualitativa Nominal	Actividad realizada por una persona en	Actividad realizada por	Actividad laboral	Cuestionario sociodemográfico



		un tiempo determinado	una persona referida	Actividad no laboral	
6. Relaciones sociales	Cualitativa Nominal	Conjunto de las interacciones que ocurren entre dos o más personas	Referencia de interacciones sociales con terceros	SI / NO	Cuestionario sociodemográfico
3.Apoyo social	Variable independiente cualitativa	Conjunto de contactos personales por los cuales se mantiene identidad social e intercambio de apoyo afectivo, ayuda material y otros servicios	Apoyo social percibido por el paciente medido por escala zimet	muy malo/ malo/ regular/ bueno/ muy bueno	Escala multidimensional validada sobre el apoyo social percibido de Zimet
4.Hemoglobina glucosilada HB1AC	Variable dependiente cuantitativa	Mantenimiento estable de cifras glucémicas con base a medición de hemoglobina glucosilada	< 7.5% control glucémico para adultos mayores con una o dos enfermedades crónicas coexistentes, estado cognoscitivo intacto y funcionalidad conservada. GPC-IMSS-657-13	Control SI / No	Sistema DCA Vantage® Analyzer de Siemens. Método de análisis, cartuchos monotest con los reactivos de inmunoensayo incorporados.



## 7.6.1 APLICACIÓN DE INSTRUMENTOS Y RECOLECCIÓN DE DATOS

Con previa autorización del comité de ética e investigación, así como autorización de no inconveniencia para la realización de este protocolo por el director de la unidad de medicina familiar No. 39, donde se llevó cabo dicha investigación, se realizó:

1. Revisión de expediente clínico institucional con el fin de identificar la población a estudiar.
2. Consulta de rutina de control glucémico a dichos pacientes por un médico adscrito a la consulta o residente de tercer año de medicina familiar. Esta incluyó exámenes físicos y de laboratorio mencionados en los instrumentos, procurando que los resultados de laboratorio que se presentaron no excedieron un periodo mayor a 3 meses de la fecha de la consulta.
3. Se recabó resultados de toma de hemoglobina glucosilada, que se procesan utilizando equipo Sistema DCA Vantage® Analyzer de Siemens. Método de análisis, cartuchos monotest con los reactivos de inmunoensayo incorporados. Se tomó muestra sanguínea por punción capilar en dedos, con técnica aséptica para obtención de 1 microlitro de sangre, posteriormente se insertó muestra tomada en cartucho de equipo para su procesamiento obteniendo resultados en 6 minutos.
4. Se aplicó en segunda instancia la escala validada de apoyo multidimensional de apoyo social percibido por Zimet.
5. Se utilizó el programa de ofimática Excel, en su versión 2019 para la realización de base de datos con los resultados obtenidos con los instrumentos impresos.



6. Para realizar el análisis estadístico, los datos fueron procesados a través del programa SPSS versión 25. Donde se elaboraron gráficas y tablas.

### **7.6.2 INSTRUMENTOS ESTADÍSTICOS**

1. Al tener completa nuestra base de datos. Las variables continuas fueron presentadas como medias o medianas junto con sus correspondientes medidas de dispersión: desviación estándar (de) y/o rango intercuartílico.
2. Las variables categóricas fueron expresadas como el total de n (%).
3. Se procesó la información obtenida por el cuestionario Zimet mediante el programa SSP en su versión 25.
4. Para determinar el objetivo principal de nuestro protocolo de estudio. Se realizó análisis estadístico para variables dicotómicas basándose en la fórmula  $\chi^2$  de Pearson para determinar correlación entre las variables principales de nuestro protocolo de estudio. Aplicándose al análisis una confianza del 95%.
5. Se realizaron gráficas y se interpretó la información anexando nuestras conclusiones.



## 7.7 ASPECTOS ÉTICOS

El presente estudio se ajustó a las normas éticas internacionales adoptada por la 18ª Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio 1964., y enmendada por la 29ª Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre 1975, 35ª Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre 1983, 41ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre 1989, 48ª Asamblea General Somerset West, Sudáfrica, octubre 1996, 52ª Asamblea General, Edimburgo, Escocia, octubre 2000, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Washington 2002, Nota de Clarificación, agregada por la Asamblea General de la AMM, Tokio 2004, 59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008, 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. La cual hace referencia a los lineamientos institucionales, así como también a la Ley General de Salud en materia de experimentación científica en seres humanos en sus artículos 13, 16 y 20.

Se realizó consentimiento informado de manera personal por médico residente, manteniendo confidencialidad y resguardando los datos únicamente por los investigadores y anexados a su expediente clínico de acuerdo con la NOM-004-SSA3-2012.

No existió riesgo directo durante la intervención a los pacientes, sin embargo, el estudio expuso el beneficio directo al medirse niveles de hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos, lo que permitió realizar cambios en su tratamiento para su adecuado control.





## 8 RESULTADOS

La población estudiada estuvo conformada por 100 individuos, entre los datos sociodemográficos obtenidos, tenemos que la distribución fue de 56 mujeres y 44 hombres, el promedio de edad fue de 74.7 años. En cuanto al estado civil el 49% de los pacientes refirió ser casado, el 33% viudo y el 18 % solteros.

Se investigó acerca del grado de educación de los pacientes, observándose que 37% de los pacientes solo contaba con educación primaria, 21 % no contaba con ninguna instrucción, el 15% de los pacientes refirió contar con secundaria y preparatoria y solo el 12 % de los pacientes tenía estudios profesionales o de postgrado. Se indagó sobre la ocupación del grupo estudiado, se refirió que el 36% de estos pacientes se encontraba jubilado, 34% se dedicaba a labores del hogar mientras que el 25% pacientes refirió no dedicarse a nada. Solo el 5% de los pacientes refirió dedicarse a alguna actividad económica en activo.

En cuanto a la vivienda y sus relaciones personales, el 76% vivía en una vivienda propia mientras que el 24% no lo hacía. Se observó en general, se cohabita en la vivienda con un promedio de 2.1 personas refiriéndose que en 78% de los casos se trataba de un familiar directo como hijos, hermanos, esposos o cónyuges, nietos, etc. El promedio de edad de las personas que vivían y cuidaban al paciente fue de 34.5 años.



Con lo referente a la diabetes mellitus, estos pacientes tenían control regular en su clínica de atención familiar, al menos se reportaron 2 citas de control en el último año, la población estudiada tenía en promedio 11.2 años de diagnóstico de diabetes mellitus, y el 54% de estos eran manejados con dieta e hipoglucemiantes orales, mientras que el 46% con una combinación de insulinas e hipoglucemiantes orales. El peso promedio de los pacientes fue de  $69.6 \pm 9.9$  KG con una talla de  $1.6 \pm 0.08$  M resultando en un IMC promedio de  $26.7 \pm 4$ . TABLA 2

TABLA 2. CARACTERISTICAS DE LA POBLACION	
EDAD	$74.7 \pm 7.1$
SEXO	56 N(%) FEMENINO
	44 N(%) MASCULINO
PESO	$69.6 \pm 9.9$ KG
TALLA	$1.6 \pm 0.08$ MTS
IMC	$26.7 \pm 4.1$
AÑOS DE DM2	$11.25 \pm 8.09$ AÑOS
HB1AC	$7.84 \pm 1.31$ %

Fuente: Tomado de expediente clínico.

En cuanto a su control glucémico, durante la intervención se tomó muestra de HB1AC en estos pacientes mediante equipo portátil, el valor promedio de 7.84 con un DE 1.31. TABLA 3. Con estos resultados se estimó de acuerdo con los criterios de la guía de práctica clínica mexicana para el control de la diabetes mellitus en pacientes adultos mayores, que el 57% de los pacientes (57n) no se encontraba en cifras de control de glucosa, mientras que el 43% tenían reportes de hemoglobina glucosilada menores a 7%.



**TABLA 3.**

**CONTROL GLUCEMICO POR HB1AC**

		Frecuencia	Porcentaje
Válido	SI	43	43.0
	NO	57	57.0
	Total	100	100.0

Fuente: Sistema DCA Vantage® Analyzer de Siemens. Método de análisis, cartuchos monotest con los reactivos de inmunoensayo incorporados.

Los resultados obtenidos en la aplicación del instrumento de valoración de apoyo social de Zimet fueron los siguientes: de un total de 100 (n) pacientes encuestados el 68% de los pacientes obtuvo una calificación de buena, el 14. Se reportó como muy buena, el 12% como calificación deficiente, % el 3 por ciento de excelente, el 1% de regular y el 1% de muy deficiente. TABLA 4, GRAFICO 1.

Para fines de estadísticas para cálculo de riesgo, se realizó clasificación en dos grupos, 1. A los que obtuvieron resultados de malos a regulares, se les asignó a mala percepción, 2. A los que obtuvieron resultados buenos a excelentes se les asignó al grupo al grupo de buena percepción. Esto con la finalidad de obtener una variable dicotómica. GRAFICO 2

**TABLA 4.**

**FRECUENCIA DE RESULTADOS SOBRE APOYO SOCIAL**

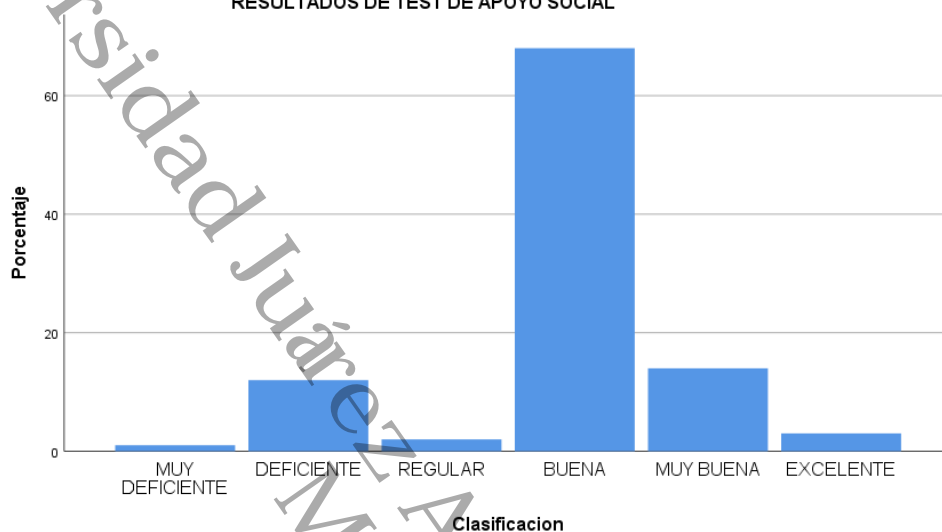
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
CALIFICACION	MUY DEFICIENTE	1	1.0	1.0
	DEFICIENTE	12	12.0	13.0
	REGULAR	2	2.0	15.0
	BUENA	68	68.0	83.0
	MUY BUENA	14	14.0	97.0
	EXCELENTE	3	3.0	100.0
	Total	100	100.0	

Fuente: Escala multidimensional validada sobre el apoyo social percibido de Zimet



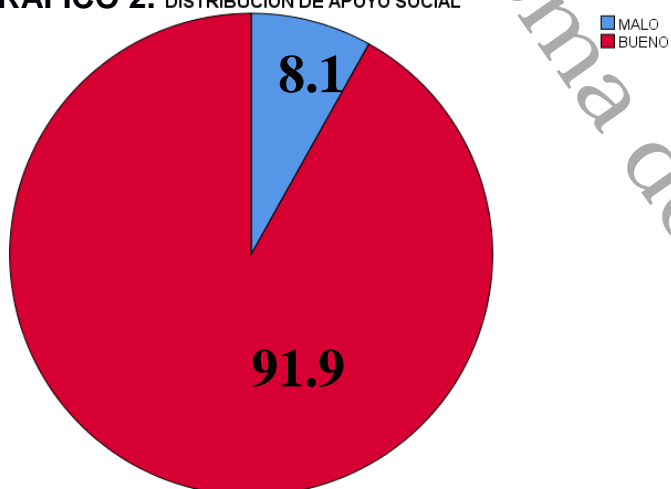
**GRAFICO 1.**

**RESULTADOS DE TEST DE APOYO SOCIAL**



Fuente: Escala multidimensional validada sobre el apoyo social percibido de Zimet

**GRAFICO 2. DISTRIBUCION DE APOYO SOCIAL**



Casos ponderados por CUIDADOS

Fuente: Escala multidimensional validada sobre el apoyo social percibido de Zimet



Se realizó análisis estadístico con estos datos recabados en el software IBM SPSS en su versión 25, se realizó tabla cruzada con variables politómicas entre los resultados obtenidos por la prueba de Zimet y el estado de control glucémico por Hb1ac. Se obtuvieron los siguientes resultados:

Se formaron 7 categorías de acuerdo con resultado de la prueba de Zimet y dos grupos de acuerdo con control glucémico. Entre el grupo con control glucémico se registraron un total de 43 pacientes y en el grupo que no estaba en control glucémico 57. El mayor porcentaje de pacientes de agrupo en aquellos que auto percibían como “bueno” su apoyo social, equivalente a un 68% del total de pacientes, de estos; 26 pacientes estaban en control glucémico, equivalente al 38.2% y 42 no estaban en control equivalente al 61.8% del grupo.

El 32% de los pacientes restantes se distribuyeron en las demás categorías siendo la, “muy buena” la segunda en frecuencia con 14 pacientes, con una distribución de 50% y 50% entre los grupos controlados y no controlados. El tercer grupo en frecuencia fue la categoría “deficiente”, en este grupo hubo una distribución de 50% y 50% entre pacientes controlados y no controlados. Hubo 3 pacientes en el grupo “excelente” con una distribución de 2 pacientes en el grupo de control y 1 sin control glucémico; se registraron 2 paciente en la categoría “regular” y solo uno en la categoría “muy deficiente”. TABLA 5



**TABLA 5.** Tabla cruzada de frecuencias. Control glucémico\* Apoyo social percibido

			Resultado Zimet						Total
			MUY						
			DEFICIENTE	DEFICIENTE	REGULAR	BUENA	MUY BUENA	EXCELENTE	
Control Glucémico	SI	Recuento	1	6	1	26	7	2	43
		% dentro de PUNTAJE (Agrupada)	100.0%	50.0%	50.0%	38.2%	50.0%	66.7%	43.0%
Control Glucémico	NO	Recuento	0	6	1	42	7	1	57
		% dentro de PUNTAJE (Agrupada)	0.0%	50.0%	50.0%	61.8%	50.0%	33.3%	57.0%
Total		Recuento	1	12	2	68	14	3	100
		% dentro de PUNTAJE (Agrupada)	100.0%	100.0%	100.0%	100.0	100.0%	100.0%	100.0
						%			%

Se realizó cálculo de  $X^2$  de Person entre variable politómicas mediante la tabla cruzada realizada, donde se otorga una alfa de 5 para un IC de 95% obteniendo un valor de P de 0.669 por lo cual se al ser el valor de P obtenido  $> 0.05$  que es el valor esperado, se acepta  $H_0$ . TABLA 6

**TABLA 6.** Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.201 <sup>a</sup>	5	.669
Razón de verosimilitud	3.560	5	.614
Asociación lineal por lineal	.061	1	.805
N de casos válidos	100		

a. 6 casillas (50.0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es .43.



Se procedió a cálculo de riesgo relativo según las variables dicotómicas de control, glicémico y apoyo social percibido calculadas. Obteniendo rangos entre 0.566 y 1.633 por lo cual se consideran no significativos y que apoyan a la aceptación de H0. TABLA 7.

**TABLA 7. Estimación de riesgo**

	Valor	Intervalo de confianza de 95 %	
		Inferior	Superior
Razón de ventajas para CONTROL (SI / NO)	1.633	.566	4.709
Para cohorte: Mala percepción	1.568	.593	4.142
Para cohorte: Buena percepción	.960	.877	1.051



## 9 DISCUSIÓN

En el presente trabajo se intentó dilucidar si existe relación entre el control glucémico de un grupo de paciente adultos mayores con diabetes mellitus, y el apoyo social. Se utilizó la escala validada de Zimet para determinar el apoyo social percibido y cifras hemoglobina glucosilada según guía de práctica clínica mexicana para determinar el control glucémico. De un total de 100 pacientes se encontró que 68% de los pacientes entrevistados, clasificaban como “bueno” el apoyo social recibido por las personas con la que tenía relaciones sociales, esto debido a que en promedio cohabitaban en sus hogares con 2.1 personas resultando que en el 78% de los casos se trataba de un familiar directo asignado a su cuidado.

Se determinó la cifra de control glicémico por hemoglobina glucosilada en estos pacientes, según los criterios de la guía de práctica clínica mexicana, encontrándose la alarmante cifra de 57% fuera de control glicémico. Cifras por debajo 68% que es la media nacional (50), pero que son congruentes con las cifras reportadas a nivel estatal. (53)

Realizamos estadística descriptiva mediante la prueba de  $\chi^2$  para determinar relación entre las variables, obteniendo valor de  $p=.669$  lo que lo hace no significativo, por lo que no demostramos relación de causalidad.

En la revisión de estudios como antecedentes bibliográficos para la realización de este trabajo, se encontraron múltiples resultados que relacionaban positivamente a percepción de apoyo social con el control glicémico. El estudio con más similitudes que encontramos fue el publicado por Aníbal en Colombia en 2017, que realizó un protocolo cuyo objetivo general al igual que el nuestro fue determinar la relación sobre el apoyo social con el control glucémico, entre una población de 77 pacientes con edades y relacionales similares a las nuestras, en su estudio, se utilizó la escala Escala multidimensional de apoyo social percibido (MSPSS) (alfa Cronbach 0.890) obteniendo una percepción de “buen cuidado” del 86.5%, y un punto de cohorte de





control del 7% por hb1ac para control glucémico. Teniendo una relación de causalidad positiva con valor de  $P < 0.05$  por T de student. (48)

Se puede observar similitudes en las cifras obtenidas en la percepción de los cuidados, y de control glucémico en ambos estudios, pero discrepamos en la relación de causalidad. Por lo que, a pesar de las similitudes del diseño de estudio, población y cifras de glucosa, puede existir otras diferencias propias de la población estudiada y sus cuidadores, que pudieran estar causando esta discrepancia estadística, por ejemplo, el nivel de conocimiento de los cuidadores y de los pacientes sobre la enfermedad y los cuidados, su escolaridad, el nivel socioeconómico, las propias del sistema de salud, comorbilidades, etc. Por lo que esta sería un área de oportunidad para realizar nuevos estudios que pueda brindar información para crear intervenciones que mejoren el control glucémico de estos pacientes.

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## 10. CONCLUSIONES

- Existe una prevalencia del 57% de descompensación glucémica en la población estudiada. Esta prevalencia concuerda con la media estatal y nacional, sin embargo, se considera muy alta por lo que es urgente realizar acciones encaminadas a disminuirla.
- El 68% de los pacientes encuestados perciben como “buenos” el apoyo social recibido por sus cuidadores. En el 78% de los casos el cuidador principal es un familiar directo.
- No existe relación entre control glicémico y la percepción de apoyo social en la población estudiada ( $P=0,669$  IC 95%).
- Pueden existir otras causas ligadas al cuidador o al paciente que influyan directamente en la prevalencia de descompensación de estos pacientes. Por lo que estudios enfocados en las características de los cuidadores deben de explorarse mediante el diseño de otros estudios de investigación



## 11. PERSPECTIVAS

1. Establecer programas de detección, redes de apoyo social, que permitan la mejor adherencia al tratamiento, control metabólico, servicios más efectivos y humanos.
2. Prevenir con programas de capacitación para el autocuidado del paciente con diabetes tipo 2, así como a su red de apoyo social (cuidador primario), para prevenir la discapacidad crónica y la mortalidad prematura, así como un apoyo familiar que les ayude a alcanzar una mejor calidad de vida.
3. Capacitar a los médicos familiares de primer nivel de atención, para constituir un equipo multidisciplinario para captar tempranamente a los pacientes susceptibles a descontrol glucémico por falta de apoyo de red social.
4. Verificar redes sociales de apoyo en los pacientes con enfermedades crónico-degenerativas, en principal medida a los pacientes con diabetes tipo 2.
6. Desarrollar métodos integrales y efectivos para asegurar el control glucémico en aquellos pacientes que no cuentan con apoyo social.



## 12. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. IMSS-657-13 Catálogo maestro de GPC. Diagnóstico y tratamiento de diabetes mellitus en el adulto mayor vulnerable, México, editor general. 2013
2. Mehta R, et al. Epidemiología de la diabetes en el anciano. *Rev Invest Clin* 2010; 62 (4): 305-311
3. Manzarbeitia Arambarri, J. and de la Fuente Gutiérrez, C. (2010). Manejo del paciente anciano con diabetes en instituciones geriátricas. *Avances en Diabetología*, 26(5), pp.326-330.
4. Corriere, M., Rooparinesingh, N. and Kalyani, R. (2013). Epidemiology of Diabetes and Diabetes Complications in the Elderly: An Emerging Public Health Burden. *Current Diabetes Reports*, 13(6), pp.805-813.
5. DiMeglio, L., Evans-Molina, C. and Oram, R. (2018). Type 1 diabetes. *The Lancet*, 391(10138), pp.2449-2462.
6. Cervantes-Villagrana R, Presno-Bernal J. Pathophysiology of diabetes and mechanisms of pancreatic  $\beta$  cell death. *Rev Endocrinol Nutr* 2013; 21(3): 98-106.
7. Perez-Diaz. Diabetes mellitus. *Gac Med Mex*. 2016;152 Suppl 1:50-5
8. Kahn, S., Cooper, M. and Del Prato, S. (2014). Pathophysiology and treatment of type 2 diabetes: perspectives on the past, present, and future. *The Lancet*, 383(9922), pp.1068-1083.
9. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. (2018). *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), pp.S13-S28.
10. The Diabetes Prevention Program (DPP): Description of lifestyle intervention. (2002). *Diabetes Care*, 25(12), pp.2165-2171.
11. Estruch, R., Ros, E., Salas-Salvadó, J., Covas, M., Corella, D., Arós, F., Gómez-Gracia, E., Ruiz-Gutiérrez, V., Fiol, M., Lapetra, J., Lamuela-Raventós, R., Serra-Majem, L., Pintó, X., Basora, J., Muñoz, M., Sorlí, J., Martínez, J. and Martínez-González, M. (2013). Primary Prevention of



- Cardiovascular Disease with a Mediterranean Diet. *New England Journal of Medicine*, 368(14), pp.1279-1290.
12. Lifestyle Management: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. (2018). *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), pp.S46-S60.
  13. Pharmacologic Approaches to Glycemic Treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. (2018). *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), pp.S90-S102.
  14. Microvascular Complications and Foot Care: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. (2018). *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), pp.S124-S138.
  15. Older Adults: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. (2018). *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), pp.S139.
  16. OMS: Diabetes. Enero 2019. [Internet]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs312/es/index.html>. Consultado marzo de 2020.
  17. Vazquez-Robles M, Romero-Romero E, Escandon-Romero C, Escobedo de la Pena J. The prevalence of non-insulin-dependent diabetes mellitus and the associated risk factors in a population of Mexico, D. F. *Gac Med Mex*. 1993, 129(3):191-199
  18. NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes mellitus en la atención primaria. Listado de Normas Oficiales Mexicanas de la Secretaría de Salud; 2010.
  19. Maidana G, Lugo G, Vera Z, Acosta P, Morinigo M, Isasi D, Mastroianni P. Factores que determinan la falta de adherencia de pacientes diabéticos a la terapia medicamentosa. *Mem. Inst. Investig. Cienc. Salud*. 2016;14(1):70-77
  20. [De La Cruz-Maldonado, María G.](#); [Vargas-Morales](#). Causas de desapego a tratamiento, dieta y seguimiento de pacientes con diabetes y posibles factores asociados con la enfermedad. *Revista de Salud Pública* 2013. 15 (3): 60-64



21. Chatterjee S, Khunti K, Davies MJ. Diabetes tipo 2. *The Lancet*. 2017; 389 : 2239-2251.
22. Khan MAB, Hashim MJ, King JK, Govender RD, Mustafa H, Al Kaabi J. Epidemiología de la diabetes tipo 2: carga global de enfermedad y tendencias pronosticadas. *J Epidemiol Glob Health* . 2020; 10 (1): 107-111.
23. Hernández-Ávila Mauricio, Gutiérrez Juan Pablo, Reynoso-Noverón Nancy. Diabetes mellitus en México: El estado de la epidemia. *Salud pública Méx* [revista en la Internet]. 2013 [citado 2020 Dic 02] ; 55( Suppl 2 ): s129-s136. Disponible en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0036-36342013000800009&lng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342013000800009&lng=es).
24. Basto-Abreu A, Barrientos-Gutiérrez T, Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Publica Mex*. 2020;62:50-59
25. Bravo C., Caro M. Efectos psicosociales de la jubilación por vejez en las variables de autoestima y apoyo social en el adulto mayor afiliado al Instituto de normalización Previsional (INP) de la Región Metropolitana. *PSIKHE*, 2002) 1(2), 89-108.
26. Consenso AIAD. Guías ALAD sobre el Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 con Medicina Basada en Evidencia Edición 2019. *Revsita ALAD* 2019. 3 (2)2234-2235
27. Eu. Pilar Hevia V., EDUCACIÓN EN DIABETES, *Revista Médica Clínica Las Condes*, 27 (2), 2016,271-276
28. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2020. American Diabetes Association. *Diabetes Care* 2020 Jan; 43(Supplement 1): S66-S76.
29. Iván Pérez-Díaz. Diabetes mellitus *Gac Med Mex*. 2016;152 Suppl 1:50-5}
30. Organización Mundial de la Salud. Informe de la Segunda Asamblea Mundial sobre el Envejecimiento. Madrid, 8 a 12 de abril de 2002. [Acceso 9 de noviembre de 2019.] Disponible en: <http://www.un.org/es/comun/docs/?symbol=A/CONF.197/9>. pp. 85.



31. Gómez J, Curcio C. Valoración integral del anciano sano. Manizales: Artes Gráficas Tizan; 2002, pp. 500.
32. P. Abizanda Soler. Actualización en fragilidad. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2010; 45(2) :106–110
33. Tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el paciente anciano. R. Gómez-Huelgas et al. Rev. Esp. Geriatria y Gerontología. 2018; 53(2)} :89–99
34. Cervantes RG, Villareal E, Galicia L, Vargas ER, Martínez L. Estado de salud en el adulto mayor en atención primaria a partir de una valoración geriátrica integral. Atención primaria 2014;47(6):329-35.
35. Domínguez A, García JG. Valoración geriátrica integral. Aten Fam. 2014;21(1):20-3
36. Galván Ojeda I y cols. Control metabólico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 vulnerables y no vulnerables. Aten Fam. 2019;26(3):95-99.
37. Fuentes, Gabriela y Flores, Fernando. La indigencia de adultos mayores como consecuencia del abandono en el Estado de México. Toluca, Mexico : Papeles de Población, vol. 22, núm. 87, enero-marzo, 2016, pp. 161-181, 2015.
38. Montaña, Martín. Hernandez, Rosario y Manuel., Zabaleta. Vulnerabilidad, protección y asistencia social en el adulto mayor en México. . Revista Doxa Digital. [En línea] 2016.  
<http://journals.sfu.ca/doxa/index.php/doxa/article/view/8>
39. Jessica., Delgado. Abandono familiar y conductas sociales en adultos mayores; Centro de Buen Vivir Mies FEDHU-2012. Guayaquil : Universidad de Guayaquil., 2013.
40. Senado de la republica Mexicana G de la CP. INICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO QUE REFORMA EL ARTÍCULO 335 DEL CÓDIGO PENAL FEDERAL [Internet]. Senado.gob.mx. 2014 [citado 9 marzo 2019]. Disponible en:[https://www.senado.gob.mx/64/gaceta\\_comision\\_permanente/documento/49326](https://www.senado.gob.mx/64/gaceta_comision_permanente/documento/49326)



41. Senado de la republica Mexicana G de la CP. NICIATIVA CON PROYECTO DE DECRETO QUE REFORMA EL ARTÍCULO 335 DEL CÓDIGO PENAL FEDERAL [Internet]. Senado.gob.mx. 2017 [citado 18 noviembre 2020]. Disponible en: [http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2017/02/asun\\_3484021\\_20170214\\_1487101160.pdf](http://sil.gobernacion.gob.mx/Archivos/Documentos/2017/02/asun_3484021_20170214_1487101160.pdf)
42. Zimet, G., Dahlem, S. G. y Farley, G. K. (1988): Multidimensional Scale of Perceived Social Support (MSPSS). *Journal of Personality Assessment*, 52, 30
43. Galvan Ojeda I, Alvarez Aguilar C, Gomez Garcia A. Control metabolico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 vulnerables y no vulnerables. *Aten Fam.*2019;26(3):95-99.
44. Casals, Cristina et al. Fragilidad en el adulto mayor con diabetes mellitus tipo 2 y su relación con el control glucémico, perfil lipídico, tensión arterial, equilibrio, grado de discapacidad y estado nutricional. *Nutr. Hosp.* [online]. 2018, vol.35, n.4, pp.820-826.
45. Alcaíno Díaz, Damary Elizabeth, Bastías Rivas, Nataly del Carmen, Benavides Contreras, Carolina Andrea, Figueroa Fuentealba, Daniela Carolina, & Luengo Martínez, Carolina Elena. (2014). Cumplimiento del tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus de tipo 2 en adultos mayores: influencia de los factores familiares. *Gerokomos*, 25(1), 9-12.
46. Yokobayashi K, Kawachi I, Kondo K, Kondo N, Nagamine Y, Tani Y, et al. (2017) Association between Social Relationship and Glycemic Control among Older Japanese: JAGES Cross-Sectional Study. *PLoS ONE* 12(1): e0169904.
47. Kaya UP, Caydam OD. Association between social support and diabetes burden among elderly patients with diabetes: A cross-sectional study from Turkey. *Saudi J Med Med Sci* 2019;7:86-92.





48. [NORIEGA, Anibal Arteaga](#); [JIMENEZ, Regina Cogollo](#) [MONTERROZA, Dennis Muñoz](#). Apoyo social y control metabólico en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista de la Asociación Mexicana de Geriátricos*, 8, 2, pp.1668-1676. ISSN 2216-0973
49. García-Morales G, Rodríguez-Pascual A, Garibo-Polanco RE. Apoyo familiar y control glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Acapulco, Guerrero, México. *Aten Fam*. 2018;25(1):27-31.
50. Basto-Abreu A, Barrientos-Gutiérrez T, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, López-Olmedo N, De la Cruz-Góngora V, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Romero-Martínez M, Barquera S, López-Ridaura R, Hernández-Ávila M, Villalpando S. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Publica Mex*. 2020;62:50-59
51. Rojas-Martínez R, Basto-Abreu A, Aguilar-Salinas CA, Zárate-Rojas E, Villalpando S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Publica Mex* 2018;60:224-232. <https://doi.org/10.21149/8566>
52. Secretaria de Salud. Boletín Epidemiológico: Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica. [Online]. Available from: <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2017/BOL-EPID-2017-SE04.pdf> [Accessed 15 March 2020]
53. COMUNICADO DE PRENSA NÚM. 402/21. 29 DE JULIO DE 2021 [Internet]. [www.inegi.org.mx](http://www.inegi.org.mx). 2021 [citado 6 octubre 2020]. Disponible en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSocio demo/DefuncionesRegistradas2020\\_Pnles.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EstSocio demo/DefuncionesRegistradas2020_Pnles.pdf)



**12. ANEXOS**

Universidad Juárez Autónoma de Tabasco.  
México.



## ANEXO I



### INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

Carta de consentimiento informado para participación en protocolos de investigación (adultos)

Relación entre apoyo social percibido y control glucémico en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2, atendidos en una unidad de medicina familiar de Tabasco, México.

Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	UMF 39 IMSS, ubicada en Colonia Nueva Villahermosa, 86070. Villahermosa, Tabasco a junio del 2021
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	Consideramos que la asistencia del apoyo social del paciente es un factor determinante para lograr metas de control glucémico. Hay muy poco conocimiento respecto a este factor determinantes del control glucémico en este grupo etario. Objetivo: Determinar la relación entre el apoyo social y el control glucémico en pacientes adultos mayores con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 de la unidad de medicina familiar no. 39.
Procedimientos:	Se llevará acabo el interrogatorio al paciente por medio del instrumento validado, escala multidimensional de apoyo social percibido de Zimet, protegiendo sus datos confidenciales y revisión de expediente electrónico para obtención de último resultado de hemoglobina glucosilada.
Posibles riesgos y molestias:	Se realizaría toma de muestra sanguínea, por lo que podría sentir incomodidad al momento de la punción venosa periférica, con formación de hematoma y complicaciones mínimas.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se medirá por laboratorio hemoglobina glucosilada un estudio que nos informa sobre el estado del control de la diabetes mellitus y con el que se podrán realizar ajustes en su tratamiento en relación a resultados
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se le dará resultado de la escala validada, así como de su hemoglobina glucosilada tomándose acciones pertinentes por el médico tratante en relación con los resultados.
Participación o retiro:	Conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica la unidad.
Privacidad y confidencialidad:	Los datos serán tratados en forma confidencial. Su uso es exclusivo para este estudio.

#### Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

- No acepto participar en el estudio.
- Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.
- Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por \_\_\_\_ años tras lo cual se destruirá la misma.

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:

Investigadora o Med. Esp. Ricardo González [Anoya.anoyar@hotmail.com](mailto:Anoya.anoyar@hotmail.com) cel:9933110529

Investigador

Responsable:

Colaboradores:

Med. Esp. Hernández Cornelio Elías [eli\\_as454@hotmail.com](mailto:eli_as454@hotmail.com) cel: 9931291220

Residente Sandra Ivette Martínez Oyosa [oyosa.sandra@gmail.com](mailto:oyosa.sandra@gmail.com) cel:9361166346

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación del Hospital General de Zona no. 2. Calle Francisco Trujillo Gurría s/n, Colonia Pueblo Nuevo, Cárdenas, Tabasco. CP 86500. Correo electrónico: [cei.27.001.20170221@gmail.com](mailto:cei.27.001.20170221@gmail.com)

Nombre y firma del participante

Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

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.

Clave:

2810-009-013



**ANEXO II**

**Cuestionario de datos sociodemográfico**

Folio:

Fecha:

1. Nombre:

2. Edad:  Años DM2. HB GLUCOSILADA MEDIDA \_\_\_\_\_

3. Sexo: Masculino  Femenino

4. Estado civil: Soltero  Casado  Unión libre  Viudo

6. Escolaridad:

7. Ocupación

8. Vivienda propia Si  No

9. Cuantas personas viven con usted  
N=

10. Cuenta usted con familiares directos hermanos (hijos, nietos, hermanos, etc)

Si  No

11. Qué relación tiene la persona que lo ayuda en sus actividades diarias.

Ninguna  Familiar directo  Familiar indirecto



### ANEXO III

#### Escala multidimensional de apoyo social percibido

**(Multidimensional Scale of Perceived Social Support, MSPSS; Zimet, Dahlem y Farley, 1988).  
 (Traducción por J. Sanz)**

Por favor, lea cuidadosamente cada una de las frases que aparecen a continuación y responda en qué medida le describen. Para contestar, utilice la siguiente escala:

	Muy en desacuerdo	Bastante en desacuerdo	Algo en desacuerdo	Ni en desacuerdo ni de acuerdo	Algo de acuerdo (5)	Bastante de acuerdo (6)	Muy de acuerdo (7)
1. Existe una persona especial que está cerca de mí cuando la necesito.							
2. Existe una persona especial con la cual puedo compartir alegrías y tristezas.							
3. Mi familia trata realmente de ayudarme.							
4. Tengo la ayuda y el apoyo emocional que necesito de mi familia.							
5. Tengo una persona especial que es una fuente real de consuelo para mí.							
6. Mis amigos tratan realmente de ayudarme.							
7. Puedo contar con mis amigos cuando las cosas van mal.							
8. Puedo hablar de mis problemas con mi familia.							
9. Tengo amigos con los cuales puedo compartir mis alegrías y mis penas.							
10. Hay una persona especial en mi vida que se preocupa de mis sentimientos.							
11. Mi familia está dispuesta a ayudarme a tomar decisiones.							
12. Puedo hablar de mis problemas con mis amigos.							

**CORRECCIÓN:**

- FAMILIA: ÍTEMS: 3, 4, 8, 11.
- AMIGOS: ÍTEMS: 6, 7, 9, 12.
- OTRAS PERSONAS SIGNIFICATIVAS: ÍTEMS: 1, 2, 5, 10