



# **UNIVERSIDAD AUTONOMA DE AGUASCALIENTES.**

**DIVISIÒN DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACIÒN.**

**CENTRO DE ESTUDIOS BIOMÈDICOS.**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL.**

**“ASOCIACIÒN DEL APOYO FAMILIAR CON EL CONTROL  
GLUCEMICO DEL PACIENTE DIABETICO TIPO 2 DEL PROGRAMA  
DIABETIMSS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÒ 07 DEL  
IMSS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.”**

**T E S I S.**

**COMO PARTE DE LOS REQUISITOS PARA OBTENER EL GRADO  
DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.**

**PRESENTA.**

**DR. JOSE JUAN SANTOS MTZ.**

**ASESOR**

**DRA. MARTHA ELENA TRUJILLO AVALOS.**

**AGUASCALIENTES, AGS.**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Aguascalientes, Ags. Febrero de 2012.

**DR. CARLOS ALBERTO PRADO AGUILAR**  
**COORDINADOR AUXILIAR DE INVESTIGACION EN SALUD**

Por medio de la presente le informo que el Residente de Medicina Familiar del  
HGZ No. 1 del IMSS de la Delegación Aguascalientes,

**Dr. José Juan Santos Martínez**

Ha cumplido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado:

**“ASOCIACIÓN DEL APOYO FAMILIAR CON EL CONTROL GLUCEMICO DEL  
PACIENTE DIABETICO TIPO 2 DEL PROGRAMA DIABETIMSS EN LA UNIDAD  
DE MEDICINA FAMILIAR N° 07 DEL IMSS DEL ESTADO DE  
AGUASCALIENTES.”**

Número de Registro: **R-2011-101-15** del Comité Local de Investigación en Salud  
No. 101.

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

El Residente José Juan Santos Martínez asistió a las asesorías correspondientes  
y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo  
inconveniente de que se haga definitiva ante el comité que usted preside, para que  
sea nombrado el jurado para su evaluación.

Sin otro particular agradezco a usted la atención que dé a la presente y quedo a la  
disposición de usted.

  
**ATENTAMENTE**

**DRA. MARTHA ELENA TRUJILLO AVALOS**

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE AGUASCALIENTES

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

APROBACION DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

DR. PRESIDENTE DEL COMITÉ DE TITULACIÓN

PRESENTE

Por medio de la presente le informo que el Residente de Medicina Familiar del HGZ No. 1 del IMSS de la Delegación Aguascalientes

**José Juan Santos Martínez**

Ha cumplido satisfactoriamente con el trabajo de titulación denominado

**“ASOCIACIÓN DEL APOYO FAMILIAR CON EL CONTROL GLUCEMICO DEL PACIENTE DIABETICO TIPO 2 DEL PROGRAMA DIABETIMSS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 07 DEL IMSS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.”**

Número de registro: **R-2011-101-15** del Comité Local de Investigación No. 101.

Elaborado de acuerdo a la opción de titulación: **TESIS**

El Residente José Juan Santos Martínez asistió a las asesorías correspondientes y realizó las actividades apegadas al plan de trabajo, por lo que no tengo inconveniente de que se haga definitiva ante el comité que usted preside, para que sea nombrado el jurado para su evaluación.

Sin otro particular, agradezco la atención que dé a la presente y quedo a la disposición de usted.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'M. Trujillo'.

**ATENTAMENTE**

**DRA. MARTHA ELENA TRUJILLO ÁVALOS**



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA  
DE AGUASCALIENTES

JOSÉ JUAN SANTOS MARTÍNEZ  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T E

Por medio de la presente se le informa que en cumplimiento de lo establecido en el Reglamento General de Docencia en el Capítulo XVI y una vez que su trabajo de tesis Titulado:

**“ASOCIACIÓN DEL APOYO FAMILIAR CON EL CONTROL GLUCEMICO DEL PACIENTE  
DIABETICO TIPO 2 DEL PROGRAMA DIABETIMSS EN LA UNIDAD DE MEDICINA  
FAMILIAR N° 07 DEL IMSS DEL ESTADO DE AGUASCALIENTES.”**

Ha sido revisado y aprobado por su tutor y consejo académico, se autoriza continuar con los trámites de titulación para obtener el grado de:  
**Especialista en Medicina Familiar**

Sin otro particular por el momento me despido enviando a usted un cordial saludo.

**ATENTAMENTE**  
**“SE LUMEN PROFERRE”**  
Aguascalientes, Ags., 8 de Febrero de 2012.

**DR. RAÚL FRANCO DÍAZ DE LEÓN**  
**DECANO DEL CENTRO DE CIENCIAS DE LA SALUD**

c.c.p. C. P. Ma. Esther Rangel Jiménez / Jefe de Departamento de Control Escolar  
c.c.p. Archivo

## AGRADECIMIENTOS.

Agradezco la confianza y apoyo incondicional en la elaboración de mi tesis a la **Dra. Martha Elena Trujillo Avalos**, mi maestra y asesor de tesis, quien me ayudo a clarificar mis ideas, para el desarrollo del proyecto de investigación, ya que sin su invaluable colaboración y sus valiosas aportaciones, no me hubiera sido posible establecer la conclusión de este proyecto.

A las autoridades Correspondientes del **Instituto Mexicano del Seguro Social** por haberme permitido la elaboración del proyecto de investigación, facilitándome el acceso a la información y la utilización de su infraestructura, para la elaboración de este proyecto de investigación.

A **mis padres** ya que gracias a su comprensión en cada etapa y esfuerzo de la elaboración de la tesis estuvieron presentes brindándome su apoyo incondicional.

A **mis hermanos** ya que han comprendido cada paso en mi vida y siempre me han brindado su confianza y su fuerza para esclarecer mis ideas.

A **mis amigos** que están presentes en cada etapa de mi desarrollo profesional, brindándome sus experiencias y fortalezas para mejorar en mi desempeño profesional.

## DEDICATORIA.

Dedico este proyecto de tesis a **Dios Padre**, por haberme permitido vivir, brindándome salud, bienestar físico y emocional para centrar mis ideas y poder elaborar este proyecto.

A **mis padres** por su comprensión, cariño, confianza y valores que me han otorgado para mi desarrollo humano y profesional.

A **Laura Martin Del Campo Carreón**, por su valioso e incondicional apoyo en mi vida personal y profesional.

## INDICE GENERAL.

Agradecimientos.....	i
Dedicatoria.....	ii
Índice General.....	iii
Índice de Graficas.....	iv
Resumen de Tesis.....	v
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes científicos.....	2
III. Planteamiento del Problema.....	8
IV. Marco Conceptual.....	15
V. Justificación.....	16
VI. Marco Teórico.....	17
VII. Objetivos General y específicos.....	24
VIII. Hipótesis.....	25
IX. Material y Métodos.....	26
X. Resultados.....	31
XII. Discusiones.....	35
XIII. Conclusiones.....	37
XIV. Glosario.....	38
XV. Bibliografía.....	39
XVI. Anexos.....	45

## INDICE DE GRAFICAS.

1. GRAFICO 1. Grados de apoyo familiar en el paciente diabético del programa DiabetIMSS.....32
2. GRAFICO 2. Porcentaje de control y Descontrol glucémico en pacientes diabéticos del programa DiabetIMSS.....33
3. GRAFICO 3. Asociación del Apoyo Familiar con el control glucémico del paciente diabético del programa DiabetIMSS.....34



## RESUMEN.

### **Asociación del Apoyo familiar con el control glucémico del paciente diabético tipo 2 del programa DiabetIMSS en la unidad de medicina familiar N° 07 del IMSS del estado de Aguascalientes.**

**INTRODUCCION:** La diabetes mellitus, es una enfermedad crónica que se vuelve altamente degenerativa sino se cuenta con los recursos, apoyo familiar necesario y un adecuado control glucémico. A pesar del aumento en el financiamiento y progresos realizados por organizaciones de la salud sigue siendo un problema de salud pública, con un incremento en la prevalencia en México del 7%. Diversos estudios demuestran que existe asociación significativa entre el apoyo familiar y el control de la glucemia del paciente diabético tipo 2, ya que el apoyo familiar constituye un factor que influye en el cumplimiento terapéutico, aunque otros estudios revelan que no existe asociación entre el apoyo familiar y el control de la glucosa, observándose que solo podría ser una demostración de afecto.

**OBJETIVO:** Determinar la asociación del apoyo familiar con el control glucémico del paciente diabético tipo 2 del programa DiabetIMSS de la unidad de medicina familiar N° 07 del estado de Aguascalientes.

**MATERIAL Y METODOS:** Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico. Se calculó una muestra de 236 pacientes diabéticos tipo 2 del programa DiabetIMSS con red de apoyo familiar de la UMF 07. Se aplicó un cuestionario de 10 ítems al paciente diabético para la caracterización de las variables socio demográficas de los mismos y un cuestionario validado de 24 ítems de opción múltiple al familiar, para determinar el apoyo familiar. Se asoció el apoyo familiar con el control glucémico de 3 meses previos de los pacientes diabéticos tipo 2.

**RESULTADOS:** El grado de apoyo familiar presente en el total de pacientes (**n=236**) fue de **41.9%** con apoyo alto, **19.5%** con apoyo medio y el **38.5%** recibió un apoyo bajo. El apoyo familiar alto y medio se mostro en el **17.94%** (**n=14**) de los pacientes con **descontrol glucémico**, mientras que en los pacientes con **control glucémico** fue del **82.91%** (**n=131**). El apoyo familiar bajo en pacientes con **descontrol glucémico** fue de **82.05%** (**n=27**) y para los controlados fue de **17.08%** (**n=64**). Se estableció la asociación del apoyo familiar con la glucemia obteniendo un **OR de 3.04 IC 95% (2.2 a 4.1)**. El apoyo familiar mostro una diferencia estadísticamente significativa con el control de la glucemia (**p=.000**) Las demás variables no mostraron asociación significativa.

**CONCLUSIONES:** El apoyo familiar que reciben los enfermos se asocia con el control de la glucemia. Es determinante mejorar las habilidades y conocimientos del paciente y sus familiares para reforzar las acciones en la atención multidisciplinaria del programa DiabetIMSS.

**Palabras clave:** Apoyo familiar, Control glucémico

## INTRODUCCIÓN.

La diabetes mellitus, es una enfermedad crónica que se vuelve altamente degenerativa si no se cuenta con recursos, con el apoyo familiar necesario y con un adecuado control glucémico para contrarrestarla. A pesar de los progresos realizados y el aumento en el financiamiento por parte de las organizaciones de salud, para que la mayor parte de la población tenga acceso al tratamiento de la diabetes mellitus, esta sigue siendo un problema de salud pública. En el 2007 fue la primera causa de mortalidad, tanto en hombres como mujeres (12 y 16%) respectivamente, muchas de ellas asociadas a complicaciones por la falta de atención y cuidados necesarios por parte de las familias.

Una de las principales funciones de la familia es la de brindar apoyo durante la aparición de la enfermedad, adquiriendo una vital importancia desde el punto de vista físico y emocional, y con ello poder resolver diversas situaciones adversas que puedan influir en el control glucémico.

Algunos estudios demuestran que existe asociación significativa entre el apoyo familiar y el control de la glucemia del paciente diabético tipo 2, constituyendo el apoyo familiar un factor para el cumplimiento terapéutico, otros estudios revelan que no existe asociación entre el apoyo familiar y el control de la glucosa, argumentando que solo podría ser una demostración de afecto.

Como enfermedad crónica, la diabetes es un evento estresante, con aumento en las probabilidades de ser emocionalmente difícil para el enfermo y sus familias. El apoyo familiar es un factor clave para el control glucémico al propiciar un ambiente favorable para recibir el estrés y mejorar el cumplimiento terapéutico.

El Instituto Mexicano del Seguro Social con la finalidad de mejorar el control de la diabetes, dentro del programa DiabetIMSS, intenta integrar su red familiar como sistema de apoyo. El propósito de esta investigación es determinar si existe asociación del apoyo familiar con el control glucémico en los pacientes del programa DiabetIMSS de la unidad de medicina familiar N° 07.

## ANTECEDENTES CIENTIFICOS.

1.-Jeong- Ok, Yun, Ki Nam Kim et al. Nutrition Research and Practice 2009; 3(2).141-148. Investigaron el grado de apoyo familiar y la práctica de la dietoterapia con el control de la glucosa en pacientes diabéticos tipo 2, se estudio un total de 82 pacientes mayores de 20 años en Chungbuk, Corea, la distribución de género fue de 52.4% hombres y 47.6% mujeres, en medición de su índice de masa corporal fue de 29.3% sobrepeso y 35.3% obesidad, se construyo un cuestionario de 10 preguntas basado en estudios previos en relación con apoyo familiar nutricional. Los resultados mostraron que el apoyo familiar se asocio en el grupo con excelente control de la glucosa, sin embargo a pesar del apoyo familiar adecuado otorgado solo el 30% tenia cifras de control glucémico. Para la asociación entre la práctica de la dietoterapia y el control de la glucosa encontraron que el grupo con adecuado control de la glucosa realiza mejor practica de la dietoterapia y la asociación de los dos factores fue alta ( $p < 0.001$ ). Concluyendo que el apoyo familiar, la práctica de la dietoterapia en los pacientes y la educación en diabetes se asocian para el buen control de la glucosa ( $p = 0.001$ ).

2.- Eun Suk Kim t al. (J Korean Diabetes Asociación. 31:435~443, 2007. Investigaron el rol del apoyo familiar con el control de la glucemia en pacientes adultos mayores con diabetes tipo 2. Se incluyeron a 126 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 mayores de 60 años de edad que fueron reclutados entre marzo y diciembre del 2005. Los datos de control glucémico, características familiares y apoyo familiar fueron adquiridos a través de un cuestionario validado para medir apoyo familiar en diabéticos tipo 2, de una entrevista personal y la revisión de los expedientes médicos. Se usaron las puntuaciones totales del índice de apoyo para evaluar el apoyo familiar. En sus resultados encontraron que la glucosa plasmática en ayuno fue asociada positivamente con la duración de la diabetes ( $P = 0.003$ ), la glucosa postprandial de 2 hrs. tuvo una asociación negativa con los internamientos mensuales con  $p = .002$ , la hemoglobina glucosilada tuvo una asociación positiva con la duración de la diabetes  $p = .002$ , y el uso de insulina con  $p = .004$ , pero mostraron una asociación negativa con la educación en el auto cuidado de la diabetes  $p = .036$ . El apoyo evaluado fue de ( $P = 0.29$ ), y no hubo asociación entre el control glucémico, edad, y el apoyo familiar.

3.- Koing Watanabe et al. Inter Medicine 49: 983-989, 2010. Investigaron el rol del apoyo familiar, asociado con el control glucémico y autocuidados nutricionales en japoneses con diabetes mellitus tipo 2 en el hospital Kansai Electric Power en pacientes ambulatorios. Donde 101 japoneses fueron recluidos para el estudio, midieron hemoglobina glucosilada, triglicéridos, colesterol e índice de masa corporal. Se utilizó un cuestionario estructurado validado para evaluar la influencia de la familia en la diabetes, auto percepción del manejo nutricional de la diabetes, frecuencia y tipo de apoyo familiar, y respuesta emocional del apoyo. En sus resultados indican que el miembro de la familia que mas apoya es la esposa en su terapia cocinando o en la compra de alimentos Light en el 74.5%. En el caso de las mujeres el familiar que la apoya tiende a aconsejar sobre el plan alimentario o a estimularla sobre la terapia nutricional en el 56.5%. La frecuencia del apoyo familiar nutricional no tuvo efectos significativos en los resultados metabólicos. Por otro lado cuando se analiza el estado emocional del paciente con respecto al apoyo familiar nutricional, los pacientes que apreciaban el apoyo y seguían las recomendaciones mostraban una disminución en la Hb glucosilada a diferencia de los pacientes que apreciaban las recomendaciones, pero apreciaron los consejos como barreras emocionales. Los niveles de hemoglobina glucosilada fueron asociadas con el apoyo familiar, sin embargo los hombres presentaron mayor apoyo en 82%, y las mujeres solo 52.3% con una  $p < 0.0001$ . Las mujeres acuden más frecuentemente a las sesiones en grupo con sus pacientes con diabetes en 83.6% y las mujeres con diabetes mellitus solo acuden sus miembros de la familia en un 56.5%. otros resultados mostraron que la edad es un factor clave para el control de la Hb glucosilada, ya que en los pacientes mayores de 60 años el apoyo familiar tuvo poco efecto en el control, y los menores de 60 años, obtuvieron mejores resultados, sin embargo las mujeres mayores de 60 años que tenían apoyo familiar tuvieron valores de Hb glucosilada mas altos que aquellas que no tenían apoyo familiar, y en este mismo grupo de pacientes cuando el esposo brindaba el apoyo, la hemoglobina glucosilada presentaba valores más altos que cuando las apoyaba algún otro miembro de la familia afectando en forma negativa.

4. - Nooritajer, Maryam et al. Middle East Journal of Age and Ageing. 2010; 7(2)615-620: realizaron un estudio de correlación, descriptivo, transversal en 150 pacientes con diabetes tipo 2 que fueron referidos al instituto de endocrinología y metabolismo de la universidad de ciencias medicas de Irán. Los criterios de inclusión fueron edad mayor de 60 años, diagnostico de diabetes tipo 2 de 1 año previo, tratamiento con insulina e hipoglucemiantes orales.

Los criterios de exclusión fueron la presencia de complicaciones debidas a la diabetes, enfermedades neoplasicas presentes, presencia de enfermedades que alteren la hemoglobina glucosilada (anemias, hemoglobinopatías, uremia y falla renal,

presencia de enfermedades mentales y/o abuso de drogas. La herramienta de recolección de datos fue un cuestionario auto administrado que consiste en tres secciones: la primera sección, era de características demográficas (edad, género, ocupación, nivel educativo, estado civil, número de miembros de la familia, tipo de familia, tipo de terapia, duración de la enfermedad y estado económico). La segunda sección consistía en los niveles de hemoglobina glucosilada, y la tercera sección, fue la medición del apoyo familiar a través del Social Support Questionnaire of diabetics- Family Versión; basado en la escala de likert de 5 puntos, su validez fue de  $r=0.96$ , la muestra fue evaluada continuamente. Los resultados revelaron que el 55.4% eran mujeres, un rango de edad de 60 a 85 años. 76.1% eran casados, la duración media de la enfermedad fue de  $14-2 \pm 9.2$  años, 42.4% de los pacientes recibió apoyo considerable por parte de sus familias. La media de la Hb glucosilada fue de 5.06. Se mostró una correlación indirecta y significativa entre apoyo familiar y Hb glucosilada, el 61.5% de los pacientes que recibieron mayor apoyo tuvieron un menor valor de Hb glucosilada ( $p < .001$ ), se demostró que los hombres casados recibieron mayor apoyo familiar, mientras que los divorciados y los viudos lo recibieron menos. No hubo asociación entre el apoyo familiar y la edad.

5.- Joannis Llias MD, et al. Ethnicity and Disease 2004; 14(2). Realizaron un estudio transversal descriptivo, en Grecia en el hospital de Atenas. Cuyo objetivo era determinar la asociación del apoyo familiar percibido con la Hb glucosilada, para el control de la diabetes. Se tomo una muestra de 122 hombres y 120 mujeres nativos griegos, con promedio de edad de  $57.7 \pm 11$  años, con un promedio de duración de seguimiento de la dieta de  $5.7 \pm 4.6$  años. Los pacientes ambulatorios respondieron a un cuestionario de apoyo familiar durante su visita en el hospital de Atenas. Los niveles de Hb glucosilada fueron medidos. Se realizo un análisis de regresión lineal.

En sus resultados demostraron que se obtuvo una media de 48.16 en la escala de apoyo familiar, y una media de Hb glucosilada de 5.93%, la Hemoglobina glucosilada fue correlacionada con la escala de apoyo familiar en un modelo bifásico mostrando una correlación negativa menor a 50 ( $r=0.46$   $p=0.05$ ). La Hb. glucosilada mostró una correlación mayor de 50 ( $r= +0.31$ .  $p= >.10$ ). En este estudio se observó que los griegos con diabetes tipo 2 eran tratados únicamente con dieta, la percepción del apoyo familiar aparentemente puede ser benéfica en cierto grado. Concluyendo que puede existir una asociación entre el apoyo familiar percibido con los niveles de glucosa en pacientes griegos con diabetes tipo 2.

6.- Diane Orr. Et al. Diabetes Educator. 2006; 32; 777-786. Cuyo objetivo era determinar la asociación de las variables psicosociales (apoyo familiar, auto eficacia, con conductas de autocuidado y control glucémico en 2 grupos raciales; caucásicos y afroamericanos. Se realizó un estudio descriptivo comparativo con dos grupos, en tres diferentes hospitales del sureste de los estados unidos. En el sitio A: fueron atendidos y enseñados en dos sesiones en dos días consecutivos por un equipo multidisciplinario de salud, conformado por; enfermera, dietista, medico, psicólogo, y educador físico. En el sitio B: los participantes fueron programados de forma ambulatoria en una visita clínica, ellos fueron evaluados, por medico, enfermera y dietista. En el sitio C: los participantes fueron programados para una sesión educativa. La muestra consistió en 91 adultos con diabetes tipo 2, fueron registrados de forma ambulatoria en las tres clínicas. Los criterios de inclusión para la participación en el estudio fueron; diagnostico de diabetes tipo 2, ser mayor de 18 años de edad, y ser registrado en forma ambulatoria en la visita clínica o en la sesión educativa. El 70%(64) fueron caucásicos y 30%(27) fueron afroamericanos. La muestra estuvo compuesta por 51 mujeres y 40 hombres con un rango de edad 19 a 83 años con una media de 55 años. El 65% eran casados y el 35% estaban empleados, la duración de la diabetes fue de 4 semanas a 28 años con una media de 7 años. El 60% de los pacientes tomaban medicamentos orales y el 21% medicamentos orales e insulina, la hemoglobina glucosilada tuvo un rango de 5% al 16% con una media de 8%. Se utilizaron 4 escalas para la medición; un cuestionario de apoyo social (SSQ), cuestionario de auto eficacia (SEQ), cuestionario de expectativas de resultados (OEQ), y el cuestionario de actividades de diabetes (TDAQ).

En sus resultados encontraron que no hubo diferencia significativa entre edad, duración de la diabetes y hemoglobina glucosilada, pero hubo diferencia significativa en el género ya que el 74% fue femenino en los afroamericanos mientras que solo el 48.4% de los caucásicos fue femenino. El 32% de los afroamericanos eran casado, y el 70.3% de los caucásicos eran casado. De los dos grupos no hubo diferencia en educación, ocupación, o manejo de los medicamentos. La asociación entre el apoyo familiar y conductas de autocuidado no mostró asociación significativa con una ( $p=0.40$ ) en ambos grupos. La asociación entre autoeficacia y conductas de autocuidado no reveló asociación significativa en ambos grupos. La asociación de expectativa de resultados y conductas de autocuidado tuvo asociación significativa con una ( $p=.01$ ) para los afroamericanos pero para los caucásicos no hubo asociación significativa ( $p=.06$ ). La asociación entre apoyo familiar y control glucémico no mostró asociación significativa ( $p=.08$ ) para ambos grupos y la asociación entre expectativa de resultados y control glucémico no reveló significancia ( $p=.06$ ) En conclusión el apoyo familiar no fue asociado con el control glucémico para el total del grupo. Previos estudios muestran conflicto y sugieren que el apoyo familiar es un predictor de control glucémico en individuos con diabetes mientras que otros estudios sugieren que no es un predictor significativo para mejorar el control glucémico, estas diferencias encontradas pueden sugerir diferentes mediciones a través de diferentes tipos de escalas. Al igual las otras variables relacionadas en su mayor parte no muestran asociación significativa a diferencia de otros estudios realizados.

7.- Arredondo Montes de Oca et al. 2006; Vol.11;43-48. Cuyo objetivo era identificar la influencia que existe entre el apoyo familiar y el control de la glucemia del paciente con DM tipo 2 en una unidad de primer nivel de atención a través de la escala de Duke-UNC-11 en sujetos mexicanos. Se realizó un estudio observacional, transversal, descriptivo. En una muestra de 364 pacientes del ISSSTE de la ciudad de Mexico se aplicaron encuestas para las variables socio demográficas y clínicas. En sus resultados encontraron que el 43.7% eran hombres y el 56.7% eran mujeres. La edad promedio fue de 61 años, la escolaridad promedio de 5.5 años. El promedio de glucemia plasmática fue de 184.7mg/dl. El porcentaje de pacientes no controlados es del 75.8% con un apoyo familiar del 64.3%. El porcentaje de pacientes en control es del 24.2% con un apoyo familiar de 24.2%. No se mostro asociación entre el apoyo familiar y el control de la glucemia ( $p=.08$ ).

8.- Carolyn Epple et al. Diabetes Care. 2003: 26:2829-2834. Cuyo objetivo era examinar el apoyo familiar nutricional asociado con el control metabólico en individuos navajos con diabetes tipo 2. Se tomo una muestra de 163 pacientes diabéticos tipo 2 se utilizo un cuestionario estructurado por los investigadores, el cual evalúa la historia familiar de diabetes, uso de medicamentos, frecuencia y tipo de apoyo familiar, variables socio demográficas. El cuestionario para medir el apoyo familiar nutricional usaba tres variables. En las primeras dos cuestionaban la frecuencia en la cual la familia compraba o cocinaba alimentos light y comía alimentos light con respuestas categorizadas como nunca, raros, ocasionalmente y frecuentemente. La tercera variable evalúa quienes preparaban la mayoría de los menús; si los pacientes los cocinaban, ocasionalmente la familia y los pacientes, solo la familia los prepara, otros los cocinan. Por buen apoyo para comprar o cocinar alimentos light la respuesta incluía ocasionalmente y frecuentemente, mientras que el buen apoyo para comer alimentos light la respuesta se limito a frecuentemente. En sus resultados encontraron que el porcentaje de A1C de los últimos seis meses fue  $9.0 \pm 2.2$ , la media de la glucosa fue de  $201 \pm 95$ , colesterol  $192 \pm 52$  triglicéridos  $239 \pm 142$  .usando un análisis bivariado se mostro una asociación entre el apoyo familiar nutricional y el control de triglicéridos ( $p < 0.05$ ), colesterol ( $p < 0.05$ ), A1C ( $p < 0.05$ ). Sugiriendo que esta asociación del apoyo puede ser benéfico en la reducción de la glucemia y lípidos,

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

**TITULO:** Asociación del apoyo familiar con el control glucémico del paciente diabético del programa diabetimss de la UMF #07.

**SUJETO DE ESTUDIO:** Paciente diabético con red de apoyo familiar del Programa DiabetIMSS.

**OBJETO DE ESTUDIO:** Asociación del Apoyo familiar con el control Glucémico.

**CONTEXTO DE ESTUDIO:** UMF # 07.

Actualmente en Aguascalientes existe un total de 883 pacientes inscritos al programa diabetimss de la UMF# 07, distribuyéndose en edades de 20 a 75 años. El 77.7% corresponde al género femenino. El 78% proviene de la zona urbana. La escolaridad que predomina es la primaria con un 52.8%, secundaria con 19.4% carrera técnica 16.7% y nivel superior 2.8%.<sup>(1)</sup> Dentro del programa se considera que por cada paciente diabético existe una red de apoyo familiar constituida en promedio por 4 integrantes en diferentes rubros de edad, con escolaridad primaria como la predominante; siendo el cónyuge y los hijos los principales acompañantes del paciente durante su atención multidisciplinaria.<sup>(1)</sup>

En los años 50 el apoyo familiar en el paciente diabético era escaso, el paciente era el único responsable del control de la enfermedad y la familia no se involucraba en el mismo, en la década de los 70 comienza a resaltar la importancia del apoyo familiar en el paciente con diabetes mellitus cuya finalidad era la de gozar de un mejor estado de salud y a su vez generar cambios de conducta familiares para el control glucémico del paciente con diabetes mellitus<sup>(2)</sup>, así mismo para la década de los 90 en México el apoyo familiar es observado como una influencia positiva en el buen control de la glucemia<sup>(3)</sup>, contrario a esto otros estudios mencionan que la familia no apoya a los pacientes y su control glucémico no se ve afectado; y se ha observado que la enfermedad crónica produce efectos negativos sobre la familia, repercutiendo en la estructura y organización del apoyo familiar y a la vez en el control de la glucosa del paciente.  
(6,22)

Para el siglo XXI trasciende la asociación entre el apoyo por parte del cónyuge y el control de la glucemia siendo más frecuente el apoyo por parte de la mujer <sup>(4)</sup>; se ha observado que la edad es un factor clave para el control de glucosa y la Hb glucosilada, ya que en los pacientes mayores de 60 años el apoyo familiar tuvo poco efecto en el control, y los menores de 60 años, obtuvieron mejores resultados, sin embargo las mujeres mayores de 60 años que tenían apoyo familiar tuvieron valores de Hb glucosilada y glucosa más altos que aquellas que no tenían apoyo familiar, y en este mismo grupo de pacientes cuando el esposo brindaba el apoyo, la hemoglobina glucosilada y la glucosa presentaba valores más altos que cuando las apoyaba algún otro miembro de la familia afectando en forma negativa, sin embargo se menciona que la influencia del apoyo familiar y el control de la glucosa no tienen asociación significativa. <sup>(13,15,24,25)</sup>

En fechas recientes en países como en la India, Japón y Corea mencionan que, el apoyo familiar mantiene una asociación, con el control glucémico del paciente con diabetes mellitus, ya que la familia juega un rol importante en el control de la glucemia. <sup>(5, 13, 14, 16,27)</sup>. Sin embargo en países, como Italia, Canadá, Perú, Irlanda, y Estados Unidos la falta de apoyo familiar es frecuente hasta en un 60 a 70% de los pacientes que están controlados. Otros autores mencionan que el 50% de los pacientes con diabetes mellitus en control, no reciben apoyo familiar para el seguimiento de las indicaciones en su dieta, pudiendo repercutir en su control de la glucosa, y observándose que el apoyo familiar podría ser solo una demostración de afecto sin tener asociación con el control de la glucemia. <sup>(15, 18, 19, 20, 24, 25, 26,29)</sup>.

En México en el 2008 el IMSS implementa el programa DiabetIMSS con atención multidisciplinaria para el paciente diabético y en donde la participación de la familia juega un rol importante dentro del programa, y en el cual no ha sido medido el apoyo familiar y si este se asocia con control glucémico.

El IMSS para la atención integral del paciente diabético cuenta con programas y normas técnicas para la atención, prevención y control de la enfermedad, siendo estos la base, para la implementación actual del programa DiabetIMSS.

**1.- PREVENIMSS:** programa creado en el 2001, caracterizado por ser una estrategia de prestación de servicios sistemática y ordenada, de acciones educativas y preventivas, organizadas por grupos de edad. Previsión sistemática y ordenada de acciones relacionadas con la promoción de la salud, vigilancia de la nutrición, prevención, detección y control de enfermedades y salud reproductiva. Es un mecanismo eficaz para impulsar la adopción de prácticas y hábitos saludables entre la población y programas dirigidos a algún padecimiento como el Grupo de Autoayuda SODHI.

**2.- GRUPO SODHI:** Estos grupos SODHI son una estrategia que promueve el autocuidado de la salud y la participación del propio paciente, su familia y su comunidad. El enfermo debe tomar conciencia de su responsabilidad en el control de su padecimiento con el propósito de lograr cambios que favorezcan en los estilos de vida. El grupo se integra con pacientes que padecen sobrepeso, obesidad, hipertensión y diabetes, la orientación educativa tiene cuatro áreas fundamentales: teórica, panorama epidemiológico, alimentación, actividad física, manejo de las emociones.

**3.- NORMA OFICIAL MEXICANA PARA PREVENCION, TRATAMIENTO Y CONTROL DE LA DIABETES MELLITUS NOM-015-SSA2-2010:** Esta Norma Oficial Mexicana tiene por objeto establecer los procedimientos para la prevención, tratamiento, control de la diabetes y la prevención médica de sus complicaciones.

**4.- GUIA CLINICA PARA EL DIAGNOSTICO Y TRATAMIENTO DE LA DIABETES TIPO 2:** Esta guía pone acciones para la detección, diagnóstico y tratamiento farmacológico y no farmacológico de la diabetes tipo 2, así como la identificación precoz de las complicaciones de la enfermedad en el primer nivel de atención.

**5.- Guía Técnica para otorgar Atención Médica Integral en el Módulo DiabetIMSS a Derechohabientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus, en Unidades de Medicina Familiar.** Este documento es empleado como apoyo técnico para la operación del Módulo DiabetIMSS, cuya estrategia es mejorar las acciones de prevención y atención integral de la diabetes.

Para lograr los objetivos descritos en esta guía técnica, se implementó la atención integral multidisciplinaria con la participación de la familia como parte del equipo, en una estructura física definida y con equipamiento específico para la atención del paciente diabético.

**a) Estructura Física:** Un consultorio que funciona en 2 turnos y un área para actividad educativa grupal. Localizados en la unidad de Medicina Familiar N°07 de la delegación del estado de Aguascalientes.

**b) Personal:** En el que recae la responsabilidad de la atención y de operar las recomendaciones de atención a la salud. El equipo está formado por el Director de la unidad médica UMF 07. Equipo básico adscrito exclusivamente para el módulo que labora en el turno matutino y turno vespertino: 2 Médicos Especialistas en Medicina Familiar, 2 Enfermeras Generales, 2 Trabajadores Sociales. Equipo con intervenciones programadas de tiempo parcial: Estomatólogo y Nutricionista Dietista, y apoyo del pasante de psicología de servicio social.

**c) Funcionamiento:** Cita simultánea a grupo y consulta individual al paciente diabético acompañado de su familiar, la atención se encuentra basada en la aplicación de guías de práctica clínica y manuales de atención para el paciente y para el instructor, así como guía técnica de procedimientos. Dentro de las estrategias educativas se imparten 12 sesiones al año por parte del equipo multidisciplinario, sobre aspectos básicos de conductas de auto cuidado, en las cuales se hace partícipe al familiar acompañante; de las doce sesiones educativas se otorga una plática sobre apoyo familiar tanto al paciente diabético como al familiar acompañante, en donde se hace hincapié en que la mejor forma de iniciar el proceso de apoyo familiar es adquiriendo conocimiento e información de la enfermedad y su tratamiento en familia, esto ayuda a que el paciente y su familia se den cuenta de las creencias y conductas erróneas que comparten acerca de la enfermedad. Además se habla abiertamente de las emociones que despierta la diabetes en el paciente y su familia y del significado que ésta tiene en sus vidas con la finalidad de mejorar el conocimiento y la práctica del apoyo emocional y tangible otorgado por parte de la familia hacia el paciente diabético. Al final de la sesión se le aplica un cuestionario al paciente diabético para valorar el aprendizaje de la actividad de la sesión, consta de 7 preguntas abiertas que contesta el mismo paciente sobre la percepción que tiene del apoyo brindado por su familia, pero no se aplica al familiar del paciente diabético. Como ejemplo: ¿en tu casa alguien se porta como policía?, ¿Cómo puedes mejorar tú relación con esa persona?, ¿Qué puedes hacer para mejorar las relaciones con toda la familia en casa? ¿Tú familia ha aprendido sobre la diabetes?, ¿En tu casa, hablan de sus emociones hacia la diabetes?, ¿Qué te gustaría decirles a tus familiares?, ¿Sabes expresar tus necesidades con claridad?

**d) Equipamiento:** Cámara digital para fotografía de retina, equipo según guía mecánica de equipamiento para consultorio, monofilamento. Desarrollo de una página específica de expediente clínico electrónico para el registro de actividades del paciente que labora en el módulo. Determinación de HB glucosilada, colesterol, triglicéridos y micro albuminuria, así mismo se cuenta con la guía clínico-diagnostica 2008 para el manejo integral del paciente diabetimss. <sup>(1)</sup>

Existen estudios donde revelan que no existe asociación entre el apoyo familiar y el control de la glucosa, observándose que solo podría ser una demostración de afecto, y las familias modernas podrían limitar la capacidad de proporcionar el apoyo emocional necesario en este tipo de pacientes <sup>(6,15,17,24,25)</sup>. Otros autores mencionan que sí existe asociación significativa entre el apoyo familiar y el control de la glucemia del paciente diabético tipo 2, ya que el apoyo familiar favorece el cumplimiento terapéutico, además de que la mujer es clave primordial en familiares que presentan diabetes mellitus tipo 2, ya que ellas creen que tomar los cuidados de los miembros de su familia es su responsabilidad, contribuyendo en un mejor control de la glucosa, principalmente en los esposos. <sup>(4, 5, 14, 27,30)</sup> Es por ello que es necesario describir la asociación entre el apoyo familiar y el control de la glucosa, además no existen resultados en los pacientes diabéticos del programa diabetimms de la UMF #07 del estado de Aguascalientes, ya que el familiar forma parte de la estrategia implementada en el programa para mejorar el control de la glucosa.

Hoy en día existen investigaciones que reportan que el apoyo familiar se brinda de un 57% hasta el 70% y muestra asociación con el control metabólico de los pacientes con diabetes tipo 2, influyendo de forma positiva en su control de la glucosa <sup>(3,5,27)</sup>, otros autores refieren que el apoyo familiar no se proporciona en un 65% al 80% de los diabéticos que muestran un buen control glucémico. <sup>(15,24,25,28)</sup> Se ha observado que en el 60% de los pacientes diabéticos controlados, la familia no proporciona el suficiente apoyo para el seguimiento de la dieta <sup>(17)</sup>, mientras otro estudio mostro que a pesar del alto apoyo familiar proporcionado para el cumplimiento de la dieta, solo el 30% de los pacientes presentaron un adecuado control<sup>13</sup>. Autores revelan que solo el 16.5% de los pacientes se encuentran en un adecuado control glucémico, y sus familias no apoyan a los enfermos diabéticos en su control de la glucosa <sup>(6)</sup>.

La falta de apoyo familiar y de control glucémico trasciende en el incremento de complicaciones propias de la enfermedad como retinopatía, insuficiencia renal, o neuropatías por mencionar algunas de ellas, sin duda alguna se ve afectada la calidad de vida del paciente ya que se reporta que disminuye la misma ante un bajo apoyo familiar y el bajo control glucémico, esto genera a su vez mayores gastos económicos institucionales para atender la sobredemanda de complicaciones, así mismo proyectándose un gran incremento de incapacidades medicas de pacientes diabéticos que aun laboran, y el aumento de actitudes negativas del paciente ante el control de la enfermedad por la falta de apoyo familiar y la no aceptación de la misma.<sup>(8,9,10,22,32)</sup>

Sin duda alguna existen factores asociados que pueden ser la pauta para desencadenar la falta de apoyo familiar del paciente diabético del programa DiabetIMSS, como la falta de comprensión de las indicaciones médicas y nutricionales, la falta de comunicación familiar, la disfunción familiar, el bajo nivel de conocimiento de la enfermedad, el bajo nivel de cultura, la falta de participación familiar ante la enfermedad, el bajo ingreso económico, la baja escolaridad, el sedentarismo, un estilo de vida inadecuado, el consumo de dieta no balanceadas, la baja calidad de vida, actitudes negativas en la familia hacia el enfermo y medidas de control. Los factores institucionales involucrados que se han asociado, es una supervisión insuficiente del programa, una falta de capacitación del equipo multidisciplinario, horarios inconvenientes para el personal y para los pacientes, y la inadecuada información acerca del funcionamiento de los programas.<sup>(8, 11, 12, 23,36)</sup>

El conocimiento disponible en estudios realizados de apoyo familiar en el control glucémico del paciente diabético, muestran discrepancia en si existe o no suficiente apoyo familiar y este a su vez se asocia con el control glucémico de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

El programa DiabetIMSS tiene como requisito indispensable de inclusión el contar con una red de apoyo familiar, esto con la finalidad de involucrar a la familia como estrategia para mejorar el control glucémico del paciente DiabetIMSS, a diferencia de otros estudios realizados sobre el apoyo familiar en el control glucémico, cuyos criterios de inclusión no es requisito el contar con una red de apoyo familiar, y sin ser pacientes en su mayoría de los casos con atención integral multidisciplinaria, cabe mencionar que la mayor parte de los estudios realizados han sido evaluados con escalas de apoyo social que no cuestionan el apoyo con respecto al tratamiento, el seguimiento de la dieta, la vigilancia de la toma de fármacos o la asistencia a la consulta médica, datos que son necesarios para asociar el control de la enfermedad con el apoyo familiar. Sin embargo no se cuenta con la información suficiente de los resultados del programa DIABETIMSS, por lo que es necesario identificar la asociación de los mismos, de tal forma que nos amplíe el panorama de la investigación.<sup>8,11,12</sup>

Existen otros estudios relacionados en los cuales se ha asociado el control glucémico de los pacientes diabéticos tipo 2 con el apoyo familiar<sup>5,14</sup> sin embargo otros autores han observado que no hay asociación significativa entre el apoyo familiar y el control glucémico, además los pacientes pueden apreciar los consejos de la familia como un obstáculo para el buen control de la glucemia.<sup>15,17</sup>

Con el presente trabajo se espera obtener si existe asociación entre el apoyo familiar y el control glucémico del paciente DiabetIMSS, y en un momento dado la información pueda ser utilizada para adecuar el abordaje terapéutico de las familias para que apoyen al paciente diabético con la finalidad de realizar esfuerzos para que los pacientes sean acompañados de sus familias y sea el inicio de futuros proyectos para mejorar los resultados del programa y mejorar el estado de salud. De aquí surge la siguiente pregunta de investigación.

¿Cómo es la asociación del apoyo familiar con el control glucémico del paciente diabético tipo 2 del programa diabetimss de la UMF #07 del Estado de Aguascalientes?

## CONCEPTOS UTILIZADOS.

### **APOYO FAMILIAR.**

Tiene sus bases en las redes sociales, y deriva de las relaciones interpersonales familiares o de pares. Es toda transacción interpersonal que incluye interés o apoyo emocional (empatía, amor, cariño y confianza), ayuda o apoyo instrumental, apoyo informativo y apoyo material.

### **CONTROL GLUCEMICO.**

Entendido como los niveles de glucemia plasmática en ayuno, entre 80mg/dl y menor a 110mg/dl, por el mayor tiempo posible, en los casos de diabetes sujetos a tratamiento en los sistemas nacionales de salud. Se constituye un factor primordial para prevenir las complicaciones, las discapacidades derivadas de ellas y el aplazamiento de la edad promedio de la muerte causada por esta enfermedad.

## JUSTIFICACION.

La diabetes mellitus constituye un desafío para el control de la misma, es por ello la importancia del surgimiento de la atención multidisciplinaria, ya que se ha observado en Europa y Latinoamérica que este tipo de atención tiene ventajas sobre la atención individual debido a que ofrece apoyo emocional y social de personas con experiencias similares al servir de modelo en circunstancias parecidas que favorece la capacidad de logros de metas en el paciente y mejorando los vínculos familiares, que nos llevan hacia un mejor control de la enfermedad.<sup>51</sup>

Autores revelan que el mejorar el estado emocional de los pacientes diabéticos y sus familiares influye en forma positiva para el buen control de la glucemia, mientras otros estudios observan que uno de los factores principales del ambiente social que pueden afectar el control de la glucemia del paciente diabético tipo 2 incluye a la familia del paciente, ya que se han reflejado falta de conocimientos de la enfermedad y actitudes negativas hacia el paciente que no favorecen el buen control glucémico.<sup>25,51</sup>

Es por ello que actualmente no existe un consenso en si el apoyo familiar se asocia al control glucémico del paciente con diabetes mellitus tipo 2 y si su presencia es indispensable como parte del manejo integral multidisciplinario.<sup>54</sup> Además la mayor parte de las investigaciones están basadas en escalas de apoyo social y no de apoyo familiar específicamente para diabéticos tipo 2, que no cuestionan el apoyo con respecto al tratamiento, el seguimiento de la dieta, la vigilancia de la toma de fármacos o la asistencia a la consulta médica, datos que son necesarios para asociar el control de la enfermedad con el apoyo familiar.<sup>51,54</sup>

Ya que investigaciones realizadas anteriormente, muestran discrepancia en estas dos variables y no son concluyentes, nuestra investigación, en virtud del problema de salud pública servirá como medio para determinar si existe asociación entre el apoyo familiar y el control glucémico del paciente con la finalidad de que pueda ser la pauta para mejoras en el programa DiabetIMSS. Así mismo para que se haga hincapié en que en la mayoría de las sesiones educativas este el familiar presente para mejorar el apoyo familiar en todas sus dimensiones, y con ello disminuir los costos en la atención por las complicaciones a consecuencia de la diabetes mellitus que han aumentado en los últimos años.<sup>25, 51</sup>

## MARCO TEORICO.

### APOYO FAMILIAR.

Entre las estrategias que la persona con diabetes lleva a cabo para vivir con la enfermedad, se encuentra la búsqueda de ayuda y de apoyo, no solo de los servicios de salud, si no también y de forma destacada, de las personas de su red social, sobre todo de su familia, ya que este tipo de apoyo se considera que es capaz de compensar el afecto del estrés originado por la enfermedad.<sup>41</sup>

La Diabetes Mellitus tipo 2 como enfermedad crónica reviste especial importancia no sólo por constituir las primeras causas de morbimortalidad, sino por las dificultades que enfrentará el diabético para llevar a cabo su tratamiento para lograr el control glucémico y prevenir sus múltiples complicaciones. Además de la ingesta de medicamentos se requieren otras medidas de control, primordialmente el ajuste de la alimentación, el control de peso en caso de obesidad, una actividad física adecuada, vigilancia y aseo adecuado de los pies y el cuidado de los dientes. Dichas medidas deben ser cumplidas a lo largo de su vida y efectuadas en el hogar fuera del campo de la atención médica. Esta situación exige un apoyo importante del grupo familiar que lo auxilie en la vigilancia de la enfermedad, en la toma de decisiones y en la ejecución de acciones adecuadas.

Debido a esto, se considera que la familia es un apoyo importante para el paciente diabético, por lo que la descompensación metabólica del paciente, podría estar directamente relacionada a una “falta o insuficiente apoyo por parte de su grupo familiar”, ya sea, limitando u obstaculizando el adecuado control y tratamiento de la enfermedad.<sup>37, 46</sup>

Por lo tanto, en la medida que sea incorporado un “integrante de la familia” en el control y tratamiento del paciente diabético, sumado a la colaboración y compromiso del resto del grupo familiar, como también lograr acercar al paciente a su red familiar de apoyo, se obtendrá mayor comprensión por parte del paciente y su familia en relación a la enfermedad, logrando adhesividad al tratamiento y con ello, mayor compensación metabólica en el paciente diabético.<sup>33 37, 50,46,</sup>

El concepto de apoyo familiar es relativamente reciente y nace en la década de los años setenta, en la escuela de antropología británica en la universidad de Manchester. Se define como un proceso interactivo en el que la persona obtiene ayuda emocional, instrumental, informacional y afectiva en la que se encuentra inmerso (Menéndez 2003). El apoyo familiar es un factor que tiene un efecto protector o benefactor sobre múltiples parámetros asociados con la salud, constituye un factor determinante en el control glucémico para el paciente con diabetes mellitus, ya que son considerados un medio afectivo en su vertiente instrumental, para facilitar el cumplimiento del tratamiento, o bien ser capaz de amortiguar los efectos del estrés que supone la diabetes y su tratamiento.<sup>41,42</sup>

Dentro del apoyo social se estudian, las redes de apoyo, de la cual destaca la red familiar, con el fin de conocer el grado de bienestar, poniendo mayor atención a los mecanismos formales e informales de apoyo. De los formales destaca el papel de los sistemas de seguridad social. En lo que respecta a los informales sobresale la función de las redes sociales, estudiada a través de los vínculos con familiares, amigos, vecinos y compañeros de trabajo entre otros.<sup>43</sup>

A través de la historia en la tradición anglosajona, Lopata en 1975 definió a la red informal como un sistema primario para dar y recibir objetos, además de servicios sociales, considerados por el receptor y proveedor como importantes. Walker en 1977 ha concebido a la red familiar como una instancia mediadora que proporciona apoyo emocional, material e informacional. Con el paso del tiempo se ha distinguido entre apoyo social e interacción social a través de las redes sociales, ya que la interacción social, puede presentar efectos positivos y negativos dentro de la red familiar. La red familiar sufre interacciones o transacciones basándose en principios de reciprocidad diferencial que permite la continuidad y la permanencia de las relaciones sociales.<sup>43</sup> Dentro del apoyo familiar se ha observado que sufre una transacción interpersonal que implica ayuda material, afecto (apoyo instrumental y emocional) y afirmación ó información (apoyo cognitivo) (Khan y Antonucci, 1980). Este conjunto de transacciones interpersonales que opera en la red familiar al que también se le denomina " transferencias" se presenta como un flujo de intercambio y circulación de recursos, acciones e información.

Se consideran **4 categorías de transferencias o apoyos**: materiales, instrumentales, emocionales y cognitivos.

Los apoyos **materiales** implican un flujo de recursos monetarios (dinero en efectivo sea como parte regular o no, remesas, regalos, y otros) y no monetarios, bajo diversas formas de apoyo material (comidas, ropa, pago de servicios y otros).

Los **apoyos instrumentales o tangibles** pueden ser el transporte, la ayuda en las labores del hogar, el cuidado y acompañamiento.

Los **apoyos emocionales** se expresan por ejemplo, por la vía del cariño, la confianza, la empatía, los sentimientos relacionados a la familia y la preocupación por el otro. Pueden asumir distintas formas, como visitas periódicas, trasmisión física de afecto y otros.

Los apoyos **cognitivos o informacional** se refieren al intercambio de experiencias, la transmisión de información (significado), los consejos que permiten entender la situación, otros, como se esquematiza a continuación.<sup>41, 43</sup>

### TIPOS DE APOYO O TRANSFERENCIAS.



Desde el punto de vista funcional el apoyo familiar puede ser clasificado de la siguiente manera:

1.- Función emocional: son todas las acciones que fomentan los sentimientos de bienestar afectivo, y que provocan que el sujeto se sienta querido, amado, respetado y que crea que tiene personas a su disposición que puedan proporcionarle cariño y seguridad. En suma, se trata de expresiones o demostraciones de amor, afecto, cariño, simpatía, empatía, estima y/o pertenencia a grupos.

Existen importantes diferencias en sintomatología entre las personas que poseen relaciones que cumplen esta función frente a las que no la tienen. El mecanismo a través del cual el apoyo familiar emocional fomenta la salud y el bienestar no se conoce bien, pero se han hipotetizado varias posibilidades. En primer lugar, a través de su efecto en la autoestima, ya que un elemento importante de este recurso es la experiencia de sentirse aceptado y valorado por otros. Asimismo, las conversaciones con otras personas que son fuente de apoyo muestran que los problemas son compartidos con los demás y que quizá sean relativamente frecuentes en la población, lo cual según la Teoría de la Atribución, disminuye la gravedad percibida. Este tipo de apoyo probablemente sea relevante para distintos tipos de problemas, ya que hay numerosas dificultades que suponen una amenaza a la autoestima.<sup>43, 44</sup>

2.- Función de apoyo material o instrumental. El apoyo material se define como acciones o materiales proporcionados por otras personas y que sirven para resolver problemas prácticos y/o facilitan la realización de tareas cotidianas: ayudar en las tareas domésticas, cuidar niños, prestar dinero, etc.

Se hipotetiza que este tipo de apoyo se relaciona con el bienestar al disminuir las sobrecargas de las tareas y dejar tiempo libre para las actividades de ocio. Las personas suelen ser reacias a pedir este tipo de ayuda a no ser que estén implicados en una red de intercambios mutuos. De hecho el apoyo material es efectivo sólo cuando el receptor percibe la ayuda como apropiada. En caso contrario, si evalúa ayuda como inapropiada (lo cual puede suceder si el sujeto siente amenaza de su libertad o si se siente en deuda), el apoyo instrumental puede aumentar el estrés y el malestar.

3.- Función de apoyo informacional. Se refiere al proceso a través del cual las personas reciben informaciones, consejos o guía relevante que les ayuda a comprender su mundo y/o ajustarse a los cambios que existen en él. Obviamente es difícil separar esta función de la del apoyo emocional, ya que dar consejo puede ser percibido por el receptor como una expresión de cariño, como una muestra de que suelen darse conjuntamente. De este modo, tanto el apoyo material e instrumental como el informacional pueden considerarse como apoyo emocional siempre que no se den por obligación.<sup>44</sup>

Por supuesto, los recursos y las funciones se realizan entre sí. Así las actividades de apoyo como escuchar y empatizar se relacionan con la función emocional; prestar dinero o ayudar en las tareas domésticas con la función instrumental, etc.

Por tanto, desde esta perspectiva lo normal es definir el apoyo familiar como algún tipo de transacción en la que se intercambian recursos que permiten cumplir algunas de estas funciones. Como ejemplo de estas definiciones tenemos la de Caplan (1974), que lo define como guía y feedback proporcionado por otras personas que permite al sujeto manejar emocionalmente un suceso estresante. Las personas que dan apoyo a otros proporcionan información y guía cognitiva, recursos tangibles y apoyo emocional en tiempos de necesidad.<sup>44</sup>

También en esta línea, Thoits (1982, 1985) propone como definición de apoyo familiar el grado en que las necesidades sociales básicas de las personas son satisfechas a través de la interacción con otros. Entiende por necesidades básicas la afiliación, afecto, pertenencia, identidad, seguridad y aprobación. Estas necesidades pueden cubrirse mediante la provisión de ayuda socioemocional (afecto, simpatía, comprensión, aceptación y estima de otros significativos), o por la provisión de ayuda instrumental (consejo, información, ayuda con la familia o con el trabajo, ayuda económica, etc.)<sup>44</sup>

Por último en un intento de integración de las conceptualizaciones anteriores House (1981) define el apoyo familiar como transacciones interpersonales de uno o más de los siguientes tipos:

- 1.- Interés o apoyo emocional: amor, empatía, cariño, confianza.
- 2.- Ayuda o apoyo instrumental: bienes y servicios.
- 3.- Apoyo informacional: información relevante para resolver el problema.
- 4.- Apoyo evaluativo: información para evaluar la actuación personal <sup>40, 44,45.</sup>

## APOYO FAMILIAR Y SALUD.

Convencionalmente se proponen dos modelos para explicar la asociación entre apoyo familiar y salud. Por una parte, el modelo del efecto directo que postula que el apoyo familiar favorece los niveles de salud, independientemente de los niveles de estrés del individuo; por otra parte, el modelo del efecto amortiguador, que postula que el apoyo familiar protege a los individuos de los efectos patogénicos de los eventos estresantes (Cohen et al. 1985; Gore, 1985) (Castro R 1997). Estos modelos resultan de conceptualizar el apoyo familiar como variable antecedente o simultánea (Modelo del Efecto Directo), o como una variable interviniente en la relación estrés-enfermedad (Modelo Amortiguador) (Castro R 1997).<sup>44</sup>

Bajo el modelo del efecto directo, el apoyo familiar es positivo para un individuo independientemente de la presencia de estrés. Se postula que tal apoyo tiene el efecto de incrementar el bienestar emocional y físico de los individuos, o de disminuir la probabilidad de efectos negativos en tales dominios. Los mecanismos propuestos son, que el apoyo familiar tiene efectos en algunos procesos fisiopsicológicos, lo que mejora la salud o impide la enfermedad, o bien que el apoyo familiar favorece el cambio de conductas de los individuos, lo cual a su vez tiene consecuencias positivas para la salud.<sup>44</sup>

El segundo modelo de apoyo familiar es conocido como el efecto amortiguador (Cohen et al. 1985; Gore, 1985) (Castro R 1997). Bajo este modelo se postula que el apoyo familiar interviene como variable “mediadora” en la relación entre estrés y enfermedad. Esto puede ocurrir de dos maneras. En la primera, el apoyo familiar permite a los individuos redefinir las situaciones estresantes y enfrentarla mediante estrategias no estresantes, o bien inhibe los procesos psico-patológicos que podrían desencadenarse en la ausencia de apoyo familiar.<sup>44</sup>

La segunda forma en que el apoyo familiar amortigua los efectos del estrés (efecto buffer) es evitando que los individuos definan una situación como estresante. La certeza de un individuo de que dispone de muchos recursos materiales y emocionales puede evitar que dicho individuo defina como estresante la que, típicamente, otros individuos definirían en esos términos.<sup>34, 35,44.</sup>

## CONTROL GLUCEMICO.

En su uso corriente, el verbo controlar denota labores de observación (inspeccionar, verificar, comprobar, vigilar), así como acciones que implican intervención (corregir, domesticar, dominar). En relación con el tratamiento de la Diabetes, se usan los términos control glucémico y control metabólico para referirse a la vigilancia y regulación de los índices bioquímicos que suelen medirse mediante pruebas rutinarias de laboratorio como glucemia, hemoglobina glucosilada,<sup>47, 48</sup>

La expresión “**control de la Diabetes**” como sinónimo de control glucémico es incorrecto, ya que el **control Glucémico** es solo una parte del control de la enfermedad. En un sentido más amplio, la expresión “control de la Diabetes” se refiere al éxito obtenido con la aplicación del conjunto de intervenciones encaminadas a vigilar y corregir todos los aspectos de la enfermedad que afectan el bienestar del paciente, favorecen el desarrollo de complicaciones, conducen a la invalidez o acortan la esperanza de vida.<sup>47</sup>

**Tabla 1. Metas de control en el paciente diabético recomendadas por la Asociación Americana de Diabetes.**<sup>48, 49,51</sup>

Parámetro	Valor
Hb A1c	< 7%
glucemia	< 100 mg/dl.

Dentro de la atención multidisciplinaria del programa diabetIMSS, consideran los valores para control glucémico con base a la guía de practica clínica diagnostico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención que refieren sus parámetros bioquímicos de acuerdo a las recomendaciones de la Asociación Americana de la Diabetes 2009, mencionados previamente.

Para realizar este estudio nos basaremos en el concepto de apoyo familiar propuesto por Menéndez el cual menciona que es un proceso interactivo o transacción en el que la persona obtiene ayuda emocional, instrumental, informacional y afectiva, dimensiones que nos permitirán identificar el nivel de apoyo familiar existente hacia el paciente con diabetes tipo 2.<sup>44</sup>

Y en el caso del control glucémico, se tomará el promedio de las tres últimas cifras de glucemia que se encuentren plasmadas en el expediente del paciente diabético tipo 2

## **OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION.**

### **OBJETIVO GENERAL.**

Determinar la asociación del apoyo familiar con el control glucémico del paciente diabético tipo 2 del programa DiabetIMSS de la unidad de medicina familiar N° 07 del estado de Aguascalientes.

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS.**

1. Caracterizar a los pacientes diabéticos tipo 2 del programa DiabetIMSS.
2. Determinar el apoyo familiar al paciente diabético tipo 2 del programa DiabetIMSS de la unidad de Medicina Familiar N° 07 en Ags.
3. Determinar el control glucémico mediante parámetros bioquímicos en el paciente diabético tipo 2 del programa DiabetIMSS de la Unidad de Medicina Familiar N° 07 en Ags.

## HIPOTESIS.

**Ha:** Los pacientes diabéticos tipo 2 del programa DiabetIMSS que tienen mayor apoyo familiar presentan asociación con el control glucémico.

**Ho:** Los pacientes diabéticos tipo 2 del programa DiabetIMSS que tienen mayor apoyo familiar no presentan asociación con el control glucémico.

**Ha:** Los pacientes diabéticos tipo 2 del programa DiabetIMSS que tienen menor apoyo familiar presentan asociación con el control glucémico.

**Ho:** Los pacientes diabéticos tipo 2 del programa DiabetIMSS que tienen menor apoyo familiar no presentan asociación con el control glucémico.

## MATERIAL Y METODOS.

**TIPO DE ESTUDIO:** El presente estudio es de tipo observacional, transversal y analítico.

**UNIVERSO DE TRABAJO:** la población en estudio está conformada por 883 pacientes diabéticos tipo 2 con sus familiares incluidos en el programa DiabetIMSS que cuentan con los criterios de la norma técnica del programa DiabetIMSS 2008 y que se encuentran bajo tratamiento Integral multidisciplinario en la Unidad de Medicina Familiar N° del Estado de Aguascalientes, México.

**UNIDAD DE OBSERVACION:** pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2 con familiar acompañante del programa DiabetIMSS de la unidad de medicina Familiar N°07 del estado de Aguascalientes, Ags. Que cumplieron con los criterios de inclusión.

**UNIDAD DE ANALISIS:** paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 del programa DiabetIMSS en tratamiento integral multidisciplinario de la Unidad de Medicina Familiar N° 07 Aguascalientes, que cuente con red de apoyo familiar.

## DELIMITACION DE LA POBLACION.

### 1. Criterios de inclusión:

- Pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 del programa DiabetIMSS de edad mayor de 20 años que se encuentran en tratamiento integral multidisciplinario, controlados y no controlados, sin complicaciones crónicas de su padecimiento. que cuenten con una red de apoyo familiar y esta viva en la unidad domestica del paciente.

### 2. Criterios de exclusión:

- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del Programa DiabetImss que no cuenten con red de apoyo familiar

### 3. Criterios de eliminación:

- Pacientes cuyos familiares no completen el cuestionario

**TIPO DE MUESTREO:** aleatoria simple

**TAMAÑO DE LA MUESTRA:** Se calculo una muestra con una población finita de 883 pacientes con diabetes mellitus tipo 2 del programa DiabetIMSS con un nivel de confianza del 95%, una precisión del 5% y una proporción del 30% obteniéndose un **total de 236** pacientes que cuentan con una red de apoyo familiar.

## TIPO DE INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS.

En el caso del apoyo familiar se eligió un instrumento, realizado y validado en la ciudad de Guadalajara, México, versión en español de Valdez Figueroa et. al. (2003). que permite identificar la situación del apoyo familiar al enfermo diabético tipo 2. El cuestionario es de carácter auto aplicable hacia el familiar del paciente diabético tipo 2. Consta de 24 reactivos con 4 escalas; 2 escalas de conocimiento sobre medidas de control( ítem 2,6,12,13,17,20,22,23) y sobre complicaciones(ítem 1,3,15,16) (apoyo informacional, tangible, emocional); 2 escalas de actitudes hacia el enfermo( ítem 5,7,8,10,14,19,24) y hacia las medidas de control (4,9,11,18,21) (apoyo instrumental y emocional). Los ítems describen eventos en la vida de las familias con un miembro diabético que permiten conocer la situación del apoyo familiar al enfermo con DM2, con un alfa de Crombach de 0.93. Para la calificación de cada proposición (ítems) se utilizo el método de escalonamiento de Likert a escala de puntos sumativos, con cinco alternativas de respuesta en cada una de ellas, las cuales van del uno al cinco (de positivo a negativo, respectivamente) que da una puntuación máxima o mínima. **A=** siempre **B=** casi siempre **C=** ocasionalmente **D=Rara vez** **E=** nunca.

El apoyo familiar global es clasificado en las categorías de alto, medio y bajo de acuerdo con la puntuación obtenida en el instrumento. Se determino de la siguiente manera: apoyo familiar bajo con una puntuación de 51 y 119; apoyo familiar medio entre 120 y 187, apoyo familiar alto; entre 188 y 255.

Para la medición de control glucémico se tomaran los resultados de los parámetros bioquímicos de expedientes clínicos específicos del programa DiabetIMSS en los cuales se realiza el registro de cada paciente.<sup>55</sup>

## Logística.

- **Autorizaciones:** Una vez autorizado el protocolo por el Comité Local de Investigación, se acudirá a la UMF No 7 donde se dará a conocer a la Dirección el objetivo del estudio mediante oficio proporcionado por la Coordinación Delegacional de Investigación solicitando la autorización para su realización.  
Se realizara la invitación al familiar de cada uno de los participantes para que al finalizar la consulta y bajo consentimiento informado respondiera el cuestionario, en esa misma oportunidad se tomaron los datos del expediente que corresponden al perfil de control glucémico (glucosa central).
- **Tiempo:** Ver tabla de cronograma de actividades en anexos.
- **Recursos:** el estudio fue financiado en su totalidad por el investigador principal en el sentido económico. Desde el punto de vista humano se apoyará de dos compañeros residentes para favorecer la rapidez de la aplicación y aclarar dudas del instrumento, previa capacitación para la aplicación. Posteriormente se apoyará de un estadista para la recolección, captura y tabulación de los datos. Desde el punto de vista de los recursos materiales como papelería, medio de transporte, plumas, lápices computadora, etc. fueron proporcionados en su totalidad por el investigador.
- **Proceso:** para identificar problemas potenciales en el estudio se efectuará una prueba piloto a 10 familiares para revisar la metodología y la logística en la unidad de medicina familiar N°1 del IMSS del estado de Aguascalientes y se evaluó las posibles reacciones de los familiares de los pacientes con DM2 a los procedimientos de investigación. Se evaluarán los instrumentos de recolección de datos y la habilidad del investigador asociado en la aplicación de los instrumentos. Así mismo con la prueba piloto se tendrá la posibilidad de poder cambiar el orden de su aplicación. La aplicación de los instrumentos, en la prueba piloto será efectuada por el investigador.
- **Capacitación y Adiestramiento:** 2 personas participarán en la recolección de los datos, son compañeros residentes a quienes previamente se les capacitara en el tema y los distintos aspectos para favorecer el dominio de método y del tema.
- **Supervisión y Coordinación:** seremos objeto de supervisión por parte del asesor durante cada proceso de la investigación.

- **Plan de Tabulación y Análisis Estadístico:** Se utilizará el programa estadístico SPSS versión 15 para Windows para la captura, procesamiento y análisis de los datos. Para validar la confiabilidad del proceso, los datos obtenidos de los instrumentos de trabajo se capturarán y se almacenarán con un proceso de captura – recaptura. Para cumplir con los objetivos y la comprobación de las hipótesis propuestas, el análisis de los datos se iniciará con la caracterización de la población en estudio con valores absolutos y porcentajes en las variables de género, edad, nivel de escolaridad, estado civil; para las variables edad y tiempo de enfermedad y control glucémico se obtendrán medidas de tendencia central ( media aritmética), y de dispersión( desviación estándar); Para explorar la asociación entre el grado de apoyo familiar y el control glucémico se realizará un análisis bivariado. Se utilizarán gráficos de barras y tablas de contingencia para la representación de los datos.
- **Consideraciones Éticas:** en esta investigación se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki de 1964 y el Código de Núremberg regido por los principios de autonomía, confidencialidad y anonimato de las personas a participar, así mismo se tuvo en cuenta el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud sin riesgo para el paciente vigente en nuestro país. A las personas que participaran en la investigación se les solicitará autorización por escrito mediante una carta de consentimiento informado donde se explicará el procedimiento a realizar en la investigación, los propósitos del estudio y se les ofrecerá la oportunidad de retirarse en cualquier momento de la investigación si así lo desean, así como la declaración de que la participación sería voluntaria sin obligarlos ni condicionarlos a participar. Así mismo, que la información que se recabara de los expedientes se realizaría también de forma confidencial.

## RESULTADOS.

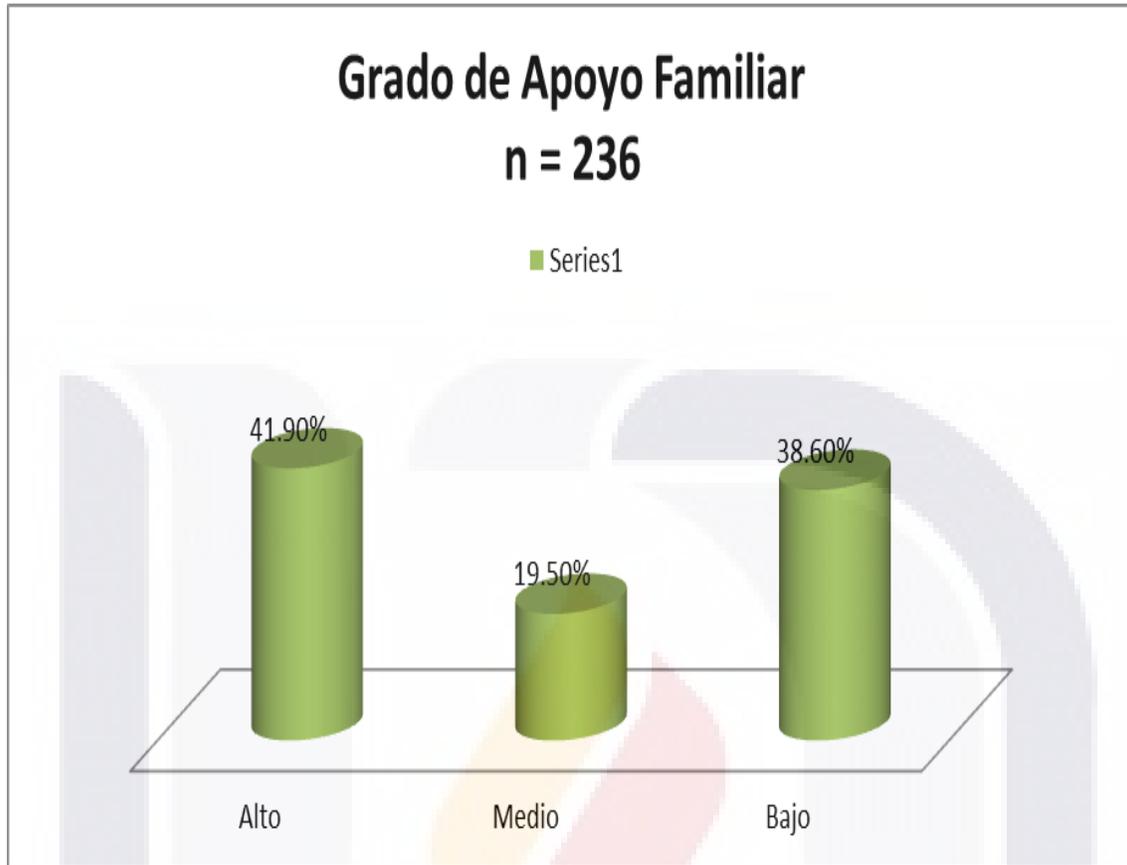
Se estudiaron 236 familiares de pacientes diabéticos tipo 2 de la unidad de medicina familiar N° 7 de Aguascalientes, así mismo se caracterizo al paciente diabético.

Del total de pacientes estudiados (n=236) se obtuvo una mediana de edad de 58.5 años con un rango intercuartílico de 51 a 65 años de edad, con un mínimo de 20 y un máximo de 76 años. Los años de evolución de la enfermedad obtuvieron una mediana de 6 con límites intercuartílicos de 2 a 9 años, con un mínimo de 1 y un máximo de 9. El número de familiares que acompañaron a los pacientes obtuvo una mediana de 1, con un máximo de 3. La mediana de la glucemia fue de 104 mg/dl, con un rango intercuartílico de 92 a 121.75, con un mínimo de 62 y un máximo de 280 mg/dl.<sup>32</sup>

El género predominante fue el femenino con un 56.8% (n=134) y el masculino 43.2% (n=132) El lugar de residencia que predominó fue el urbano 95.3% (n=225), mientras que el semi-rural fue de 4.7% (n=11). En cuanto al estado civil que predomina es casado con un porcentaje de 80.9% (n=191) y el de menor frecuencia es unión libre con 0.4% (n=1). Respecto a la escolaridad la principal fue la primaria con el 61.9% (n=146) y la menos frecuente es analfabeta con el 0.4%(n=1). La ocupación predominante fue el hogar 44.5% (n=105) y la menor fue comerciante 4.2% (n=10). El tipo de tratamiento más utilizado por los pacientes diabéticos es dieta, ejercicio e hipoglucemiantes orales 87.3% (n=206) y el menos utilizado fue la dieta y ejercicio solamente con el 0.8% (n=2). El número de familiares que viven con el paciente diabético tipo 2 fue de 1 a 4, 84.7% (n=200) y el menos frecuente fue más de 8 con el 1.7% (n=4).

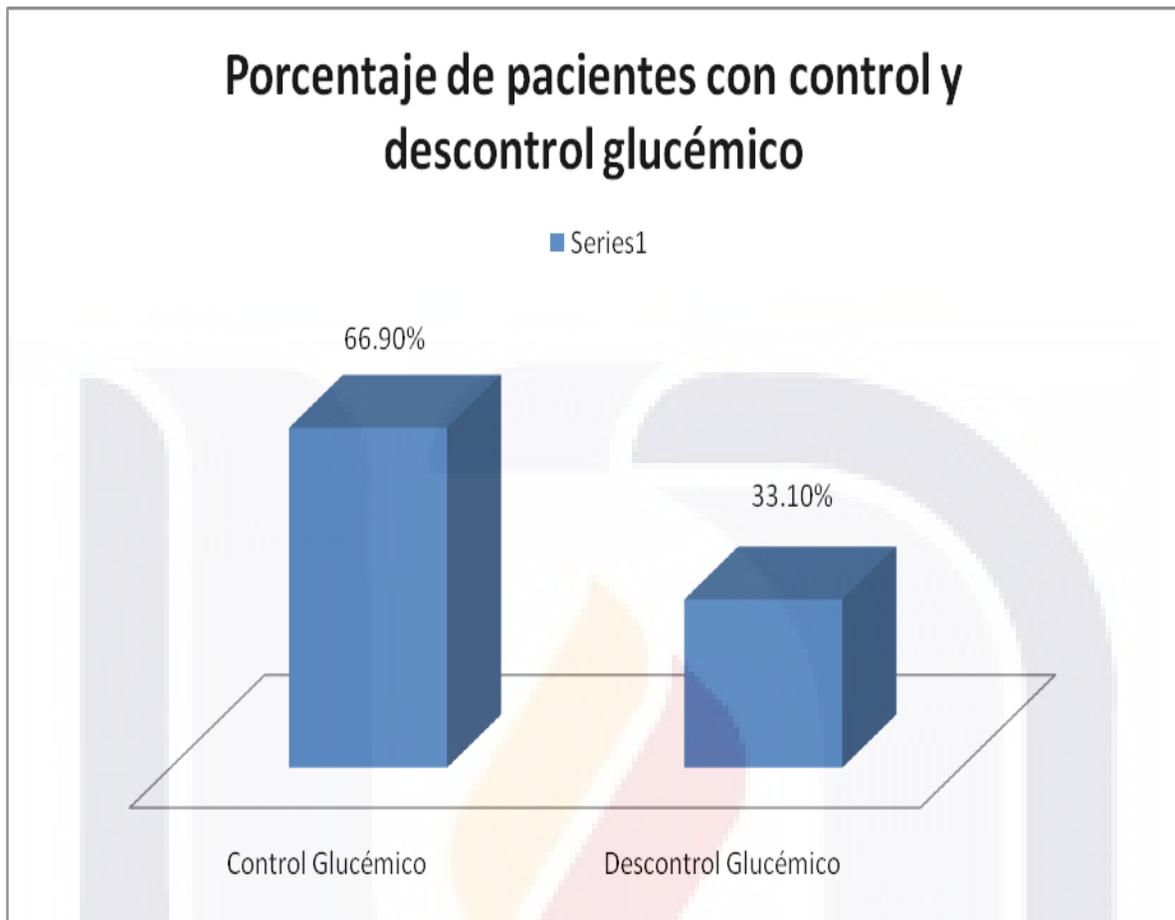
En cuanto al número de familiares estudiados se tomó una muestra de 236 de forma aleatoria simple de acuerdo a la muestra calculada, de los cuales el familiar acompañante que predominó fueron los hijos con un 39% (n=92) y los de menor frecuencia el padre y nietos con el 3.4% (n=8).

**GRAFICO 1: GRADOS DE APOYO FAMILIAR.**



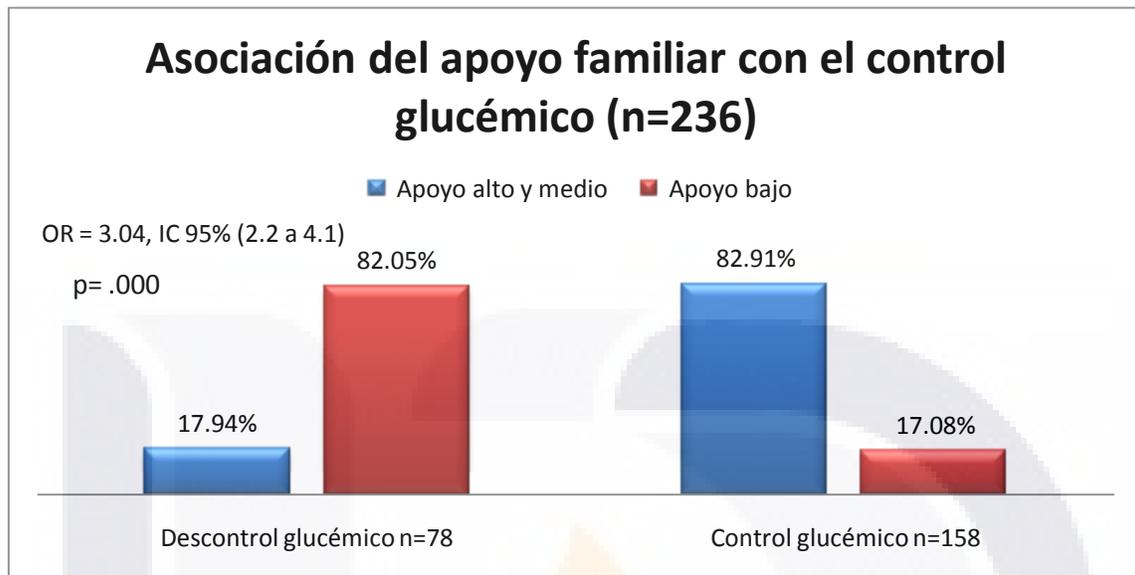
En el **Grafico 1** se determinó el apoyo familiar dividiéndose en alto, medio y bajo de acuerdo al instrumento validado utilizado, donde se observa una frecuencia para el apoyo familiar alto del 41.9% (n=99); apoyo familiar medio 19.5% (n=46) y para el apoyo familiar bajo 38.6% (n=91).

GRAFICO 2: PORCENTAJE DE CONTROL Y DESCONTROL GLUCEMICO



En el **Gráfico 2** se muestra que el porcentaje de pacientes con control glucémico fue de 66.9% (n=158) y en descontrol el 33.1% (n=78).

**GRAFICO 3: ASOCIACION DEL APOYO FAMILIAR CON EL CONTROL GLUCEMICO EN PACIENTES DIABETIMSS.**



En el **Gráfico 3** se observa que del total de pacientes con descontrol glucémico el 17.94% (n=14) presentó un apoyo familiar alto y medio, mientras que en los pacientes con control glucémico fue del 82.91% (n=131), para el apoyo familiar bajo el porcentaje de pacientes con descontrol glucémico fue de 82.05% (n=27) y para los controlados fue de 17.08% (n=64).

Se estableció mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson la asociación del apoyo familiar con la glucemia obteniendo un OR de 3.04 IC 95% (2.2 a 4.1). El apoyo familiar mostro una diferencia estadísticamente significativa con el control de la glucemia (p=.000)

Se estimó mediante la prueba de CHI<sup>2</sup> de Pearson la asociación de otras variables con el control de la glucemia, de lo cual se pudo establecer que el género (p=0.33), el estado civil (p=0.37), la escolaridad (0.97), la ocupación (0.75), la residencia (p=0.47), el tipo de tratamiento (p=0.16), el número de familiares (p=0.12) y el familiar acompañante (p=0.027) no mostraron asociación ni diferencia estadística significativa para el control glucémico.

## DISCUSIONES

El objetivo de este estudio fue determinar la asociación que existe entre el apoyo familiar y el control glucémico del paciente diabético del programa DiabetIMSS de acuerdo a un instrumento validado para determinar el apoyo familiar.

Las características sociodemográficas de los pacientes diabéticos tipo 2 de nuestro estudio tales como género, edad, estado civil, residencia, escolaridad, ocupación, tipo de tratamiento y años de evolución no mostraron asociación significativa con el control de la glucemia y apoyo familiar, esto de acuerdo con otros autores como Rodríguez Morán<sup>3</sup>, Jeong-Ok Yun<sup>13</sup>, Arredondo Montes de Oca<sup>54</sup>, Eun Suk Kim<sup>15</sup>, Sarah E. Choi<sup>30</sup>.

Y en desacuerdo con Maryam Nooritajer<sup>27</sup> e Ioannis Ilias<sup>31</sup> que si muestran asociación significativa entre el género, estado civil con el apoyo familiar y el control glucémico, observando que los pacientes que son casados cuentan con mayor apoyo familiar, presentando mejor control de la glucemia a diferencia de los divorciados que muestran menor apoyo y un mal control glucémico. En cuanto al género se demuestra que la mujer apoya más a los pacientes diabéticos de su familia que el hombre; observando también que la esposa es el principal familiar acompañante (60%) a diferencia de nuestro estudio el cual mostró que son los hijos los que predominan como familiares acompañantes (39%), quedando la esposa en segundo sitio con un 29.2%.

En relación al grado de apoyo familiar que arrojó nuestro estudio concuerda con la mayoría de la literatura mostrando los pacientes un apoyo familiar alto y medio del 61.4% y solo el 38.6% con apoyo familiar bajo (Rodríguez Morán<sup>3</sup>, Arredondo Montes de Oca<sup>54</sup>, Jeong-Ok Yun<sup>13</sup>, Ioannis Ilias<sup>31</sup>); a diferencia de Mendizábal<sup>17</sup> que en sus resultados el apoyo familiar bajo se presentó en un 60% mientras que el apoyo familiar alto sólo en un 40%, sin mostrar asociación con el control glucémico.

En cuanto a la asociación de la variable apoyo familiar con el control glucémico tomando en cuenta el promedio de las últimas tres cifras de glucosa, se demostró una asociación estadísticamente significativa con una OR de 3.045 con un IC de 95% de 2.2 a 4.1, con una  $p=0.000$ , coincidiendo con otros autores que también muestran asociación con una OR 3.9, IC 95% 1.4 a 11.1 (Ericsson BS, Rodríguez Morán<sup>3</sup>, Fisher EB, Koin Watanabe<sup>14</sup>, Jeong-Ok Yun<sup>13</sup>), sin embargo nuestros resultados reflejan un mayor porcentaje de pacientes controlados con mejor apoyo familiar(82.91%) y un alto porcentaje de apoyo familiar bajo(82.05%) en pacientes no controlados, ya que se ha observado en la literatura que muestra hasta un 60% de apoyo los pacientes con control glucémico y un 40% en pacientes diabéticos sin control, a diferencia de otros estudios realizados que determinan que el apoyo familiar no es predictor del control glucémico en individuos con diabetes (Diane Orr<sup>24</sup>, Eun Suk Kim<sup>15</sup>, Lonnie K Wen<sup>7</sup>, O'Connor, Kaplan RM) sin mostrar asociación entre estas dos variables.

## CONCLUSIONES

En el presente estudio determinamos el apoyo familiar con el control glucémico de los pacientes diabéticos tipo 2 del programa DiabetIMSS con atención multidisciplinaria, el cual nos refleja que el apoyo familiar contribuye a mejorar el control glucémico de los pacientes diabéticos, ya que se mostró una asociación estadísticamente significativa entre el apoyo familiar y el control glucémico ( $p=0.000$ ).

Nuestros resultados reflejan que los pacientes diabéticos tipo 2 del programa DiabetIMSS que reciben atención multidisciplinaria con control glucémico presentan un mejor apoyo por parte de sus familias en un 82.91%, sin duda alguna el obtener conocimientos acerca del apoyo familiar y la enfermedad en sesiones educativas contribuyen y concuerdan con otras literaturas previamente mencionadas en el estudio, donde se menciona que el paciente con apoyo familiar tiene tres veces más posibilidades de mejorar su control glucémico.

Dado que se ha encontrado que dicho apoyo familiar podría presentar cambios en cualquiera de sus dimensiones a lo largo de la evolución de la diabetes, se sugiere un estudio longitudinal, ya que estudios previos demuestran que otras variables como la edad, el género, el estado civil podrían contribuir en mejorar el apoyo familiar y el control de la glucosa en los pacientes diabéticos, y con ello aclarar las diferencias que se han presentado entre estas variables.

Por lo anterior expuesto sugerimos que se insista en la participación de todos los integrantes de la familia de los pacientes diabéticos tipo 2 en su atención multidisciplinaria, para con ello eliminar las barreras que se puedan presentar y contribuyan en forma negativa en el control glucémico de los pacientes, y trabajar cada una de las dimensiones que conforman el apoyo familiar de manera integral.

## **GLOSARIO.**

### **1.- APOYO FAMILIAR.**

Tiene sus bases en las redes sociales, y deriva de las relaciones interpersonales familiares o de pares. Es toda transacción interpersonal que incluye interés o apoyo emocional (empatía, amor, cariño y confianza), ayuda o apoyo instrumental, apoyo informativo y apoyo material <sup>44,55</sup>

### **2.- CONTROL GLUCEMICO.**

Entendido como los niveles de glucemia plasmática en ayuno, entre 80mg/dl y menor a 110mg/dl, por el mayor tiempo posible, en los casos de diabetes sujetos a tratamiento en los sistemas nacionales de salud. Se constituye un factor primordial para prevenir las complicaciones, las discapacidades derivadas de ellas y el aplazamiento de la edad promedio de la muerte causada por esta enfermedad.<sup>37</sup>

## BIBLIOGRAFIA.

1. Datos estadísticos delegación estatal del estado de Aguascalientes, unidad de Medicina Familiar #07.
2. Brenda Martínez Martínez et al. **Importance of the family in patients suffering from mellitus insulin-dependent diabetes:** Psicología y Salud Julio-Diciembre, 2007/vol. 17. Pag. 229-241.
3. Martha Rodríguez Moran et al. **Importancia de la familia para el control de la glucemia:** Salud Pública de México enero-febrero, 1997/Vol. 39. Pág. 44-47.
4. Paula M Trief. et al. **The Marital Relationship and Psychosocial Adaptation and Glycemic control of Individuals with Diabetes.** Diabetes Care 2001/vol 24.Pag: 1384-1389.
5. Carolyn Epple et al. **The Role of Active Family Nutritional Support in Navajos' Type 2 Diabetes Metabolic Control.** Diabetes Care octubre 2003 / vol. 26. Pag: 2829-2834.
6. Valadez Figueroa et al. **Influencia de la Familia en el control Metabólico del Paciente Diabético tipo 2.** Salud Pública de México. 1993: Vol 35. Pag. 464-470.
7. Lonnie K. Went et al. **Family Support and Barriers Among Older Hispanic Adult With Type 2 Diabetes.** Fam Med. 2004/ Vol 36. Pag. 423-430.
8. Víctor Manuel González Torres et al. **Calidad de vida del paciente diabético tipo 2 con redes de apoyo familiar.** Revista de Enfermería del IMSS 2009:17(2):69-78.
9. Armando Arredondo et al. **Economic Consequences of Epidemiological Changes in Diabetes in Middle-Income Countries.** Diabetes Care. 2004. Vol.27. Pag. 104-109

10. Elena Zúñiga Herrera, Juan Enrique García. **El Envejecimiento Demográfico en México. Principales Tendencias y Características.** 2008. Vol. 13. Pag 93-100.
11. Blanca Rosa Duran et al. **Pharmacological Therapy Compliance in diabetes.** Salud Pública de México. 2001. vol. 43. pág. 233-236.
12. Diaz MB. Et al. **Self Healthcare-associated Factors in patient with diabetes type 2.** Archivos En Medicina Familiar 2007. vol. 9. Pag. 99-105.
13. Jeong- Ok, Yun, Ki Nam Kim et al. **"Relationships of family support, diet therapy practice and blood glucose control in type 2 diabetic patients"** Nutrition Research and Practice 2009; 3(2). 141-148.
14. Koin Watanabe et al. **" The Role of Family Nutritional Support in Japanese Patients with Type 2 diabetes Mellitus"** Internal Medicine 2010; (49) Pag. 983-989.
15. Eun Suk Kim et al. **" The Relationship of Family Support with Blood Glucose Control in Elderly Type 2 Diabetic Patient"** J Korean Diabetes Association 31:435~443, 2007.
16. Paulomi Matam Sudhir et al. **" Role of family in the management of type 1 diabetes and Indian experience"** Journal of Clinical Psychology 2003; 59(6) Pag 715-722.
17. Teresa Mendizabal et al. **"Características Sociodemográficas y Clínicas de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y Microangiopatías"**. An Fac Med 2010; 71(1): Pag 7-12.
18. Marisa G. Ponzio et al. **"Gender, Ethnocultural, and Psychosocial Barriers to Diabetes Self Management in Italian Women and Men With Type 2 Diabetes"** Behavioral Medicine 2006: vol 31. Pag. 153-160.
19. P. White et al. **"Living with Type 2 Diabetes: a family perspective"** Diabetic Medicine 2007: vol. 24, Pag: 796-801.

20. Enza Gucciardi et al. **"Characteristics of Men and Women with Diabetes"** Canadian Family Physician 2008; 54: Pág. 219-27.
21. Mario Alberto Oviedo et al. **"Guía clínica para el diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2"** Revista Médica del IMSS 2003; Pág. 41; S27-S46
22. L. de la Revilla et al. **" La atención domiciliaria y la atención familiar en el abordaje de las enfermedades crónicas de los mayores"** Atención Primaria 2003; 31(9): Pág. 587-91.
23. Herrera Díaz et al. **" Funcionalidad y red de apoyo familiar en pacientes diabéticos tipo 2"** ACADEMIA 2007 Vol. VI 12(72-92).
24. Diane Orr Chlebowy et al. **" Social support, self- efficacy, and Outcome Expectations: impact on self care behaviors and glycemic control in Caucasian and African American Adults With Type 2 Diabetes"** Diabetes Educator 2006; Vol. 32 (5) Sept.-Oct. Pag. 777-786.
25. Patricia White et al. **" Understanding Type 2 diabetes: Including the Family Member's Perspective"** Diabetes Educator. Vol. 35. (5); Sept –Oct. 2009. Pag. 810-817.
26. Lonnie K Wen. Et al. **" Family Support, Diet, and Exercise Among Older Mexicans Americans With Type 2 diabetes."** Diabetes Educator 2004 Vol. 30 Pag. 980-992.
27. Maryam Nooritager et al. **" Relation Between Family Support and Glycemic Control in the Elderly Suffering Type 2 Diabetes."** Middle East Journal of Age and Ageing. 2010. Pag. 615-620.
28. Karen M. Keogh. **"Psychological Family for Poor Controlled Type 2 Diabetes". The American Journal of Managed Care** 2011 Pag. Vol. (17) 105-113
29. Lori Carter-Edwards et al. **" They Care But Don't Understand: Family Support of African American Women With Type 2 diabetes". The Diabetes Educator** 2004 Vol. 30:493-501.

30. Sarah E. Choi et al. "**Diet –Specific Family Support and glucose control among Korean Immigrants with Type 2 Diabetes**". Diabetes Educator 2009; 35; 978-985.
31. Joannis Llias MD, et al. "**Association of Perceived Family Support Through Glycemic Control in Native Greek Patients Managing Diabetes with Diet Alone.**" Ethnicity and Disease 2004; 14(2).
32. Asya Khan et al. "**Are Spouses of Patients with diabetes Type 2 at Increased Risk of Developing diabetes?** " Diabetes Care 2003; 710-712.
33. Lawrence Fisher, Chesla Catherine et al. " **The Family and Disease Management in Hispanic and European-American Patients with Type 2 Diabetes**" Diabetes Care 2000; vol. 23:267-272.
34. Randy A. Jones et al. "**Family Interactions among African Americans Diagnosed with Type 2 Diabetes**" Diabetes Educator 2008, vol. 34: 318-326.
35. Chesla Catherine et al. "**Family Predictors of Disease Management Over One Year in Latino and European- American Patients with Type 2 Diabetes**" Family Process 2003; vol. 42:375-390.
36. Esther C. Gallegos. "**Health Protective Behaviors in Adults with Type 2 Diabetes**" Investigación y Educación en Enfermería 2004; Vol.22; 41-49.
37. María I. Avalos García et al. " **Control Metabólico en el Paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 en el Municipio de Centla Tabasco, México**" Redalyc 2007; Vol.13:625-639.
38. Chesla Catherine et al. "**Accommodating Type 2 Diabetes in the Chinese American Family.**" Diabetes Educator 2005; Vol. 15:240-255.
39. Chesla Catherine et al. " **Cultural and Family Challenges to Managing Type 2 Diabetes in Immigrant Chinese Americans**" Diabetes Care 2009; Vol. 32:1812-1816.
40. Chesla Catherine et al. "**Family and Disease Management in African-American Patients with Type 2 Diabetes**" Diabetes Care 2004; Vol. 27:2850-2855.

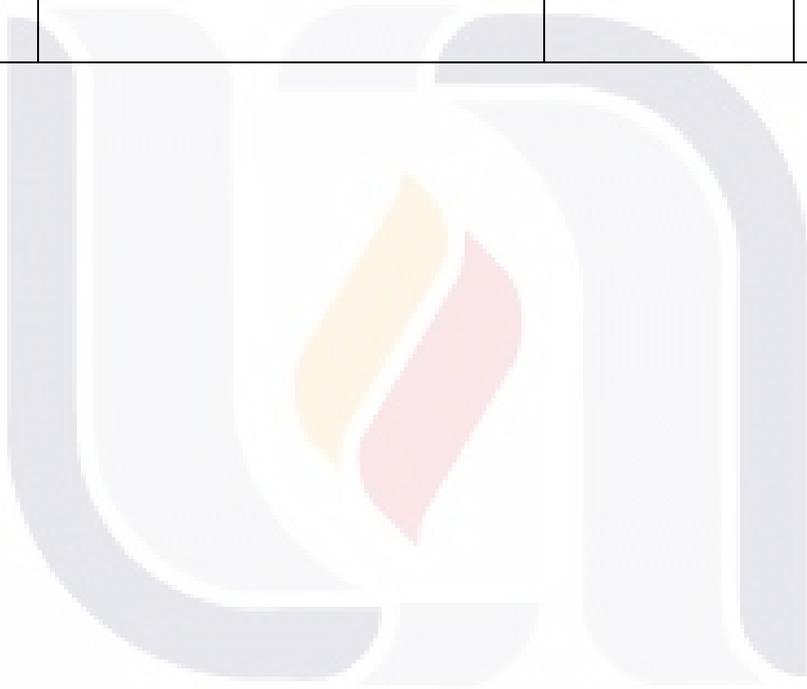
41. Lafuente Robles et al. " **Guía de Atención Primaria a Personas con Diabetes** 2003.
42. Heredia Galán et al. " **¿Que Influye en la Adherencia de la Diabetes?** " Revista Rol de Enfermería, 2004; Vol. 27: 52-54.
43. Guzmán Miguel et al. " **Redes de Apoyo social a las Personas Mayores: Marco Conceptual.** " 2002 Santiago de Chile.
44. Barrón A. et al. " **Apoyo Social: Aspectos Teóricos y Aplicaciones.** Siglo XXI de España Editores, S.A. 1996.
45. García H.A. et al. " **El Apoyo Social**" hojas informativas de los psicólogos de las Palmas N°53 época II febrero del 2003.
46. Jeannette Cifuentes et al. " **La Familia: Apoyo o Desaliento para el Paciente Diabético.**" Salud Familiar y Comunitaria y Promoción. Abril 2005: 1-15.
47. ZÚNIGA GONZÁLEZ, S. y colaboradores. " **Educación en el paciente Diabético**". Revista Medica del IMSS. 2003. 200 Págs.
48. **Standards of Medical Care in Diabetes** – 2011. DIABETES CARE, VOLUME 34, SUPPLEMENT 1, JANUARY 2011. Págs. 511-561.
49. Seng Cheong Loke et al. **Metabolic Control in Type 2 Diabetes Correlates Weakly with Patient Adherence to Oral Hypoglycaemic Treatment.** Ann Acad Med Singapore 2008;37:15-20.
50. María del Mar Roca-Rodríguez y cols. **Evaluación del grado de consecución de objetivos de control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.** Endocrinol Nutr.2010;57(9):434–439.
51. Ana María Salinas-Martínez y cols. **Diabetes y consulta médica grupal en atención primaria. ¿Vale la pena el cambio?** Rev Méd Chile 2009; 137: 1323-1332.

52. Katherine Esposito et al. **Dietary Glycemic Index and Glycemic Load Are Associated with Metabolic Control in Type 2 Diabetes: The CAPRI Experience.** Metabolic Syndrome and Related Disorders Volume 8, Number 3, 2010 Pp. 255–261.
53. Bruce Redmon et al. **Health Care Guideline: Diagnosis and Management of Type 2 Diabetes Mellitus in Adults.** Institute for Clinical Systems Improvement Fourteenth Edition/July 2010 Pp 1-111.
54. Arredondo Montes de Oca et al. **"Influencia del apoyo familiar en el control del paciente diabético tipo 2"** Revista de Especialidades Médico - Quirúrgicas. 2006; Vol.11; 43-48.
55. Valadez Figueroa et al. **"Diseño de un instrumento para evaluar el apoyo familiar al diabético tipo 2"** Investigación en Salud 2003. Vol. 03.

**ANEXO A: OPERACIONALIZACION DE LAS VARIABLES.**

OBJETIVO GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	VARIABLE	ESCALA
<p>Determinar la asociación del apoyo familiar con el control glucémico del paciente diabético tipo 2 del programa DiabetIMSS de la unidad de medicina familiar N° 07 del estado de Aguascalientes.</p>	<p><b>Apoyo Familiar:</b> Tiene sus bases en las redes sociales, y deriva de las relaciones interpersonales familiares o de pares. Es toda transacción interpersonal que incluye interés o apoyo emocional (empatía, amor, cariño y confianza), ayuda o apoyo instrumental, apoyo informativo y apoyo material.<sup>55</sup></p>	<p><b>Apoyo informacional:</b> proceso en el cual las personas buscan información, consejo o guía que les ayude a resolver sus problemas, este no es fácil separarlo del emocional, por lo tanto el apoyo informacional y el tangible pueden considerarse como apoyo emocional.<sup>44</sup></p>	<p><b>Conocimiento sobre complicaciones.</b></p>	<p>1 3 15 16</p>	<p>Cualitativa ordinal.</p>	<p>Escala ordinal.  Alto: 20  Media:12  Baja:4</p>
		<p><b>Apoyo tangible o instrumental:</b> se determina como prestar ayuda directa o servicios; al igual que el apoyo informacional no puede ser fácil separarlo del apoyo informacional y emocional<sup>44</sup></p>	<p><b>Conocimiento sobre medidas de control</b></p>	<p>2 6 12 13 17 20 22 23</p>	<p>Cualitativa ordinal.</p>	<p>Escala ordinal.  Alto:40  Media:24  Baja:8</p>
		<p><b>Apoyo emocional:</b> definidos como sentimientos de ser amado y de pertenencia, intimidad, el poder confiar en alguien, y la disponibilidad de alguien con quien hablar.<sup>44</sup></p>	<p><b>Actitudes hacia el enfermo</b></p>	<p>5 7 8 10 14 19 24</p>	<p>Cualitativa ordinal.</p>	<p>Escala ordinal.  Alto:35  Media:21  Baja:7.</p>

				4	Cualitativa ordinal.	Escala ordinal. Alto:25 Media:15 Baja:5
			Actitudes hacia las medidas de control	9		
				11		
				18		
				21		



OBJETIV GENERAL	VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	VARIABLE	ESCALA
<p>Determinar la asociación del apoyo familiar con el control glucémico del paciente diabético tipo 2 del programa DiabetIMSS de la unidad de medicina familiar N° 07 del estado de Aguascalientes.</p>	<p><b>Control Glucémico:</b> Entendido como los niveles de glucemia plasmática en ayuno de 80 a 110 mg/dl, en los casos de diabetes sujetos a tratamiento en los sistemas nacionales de salud. Se constituye un factor primordial para prevenir las complicaciones, las discapacidades derivadas de ellas y el aplazamiento de la edad promedio de la muerte causada por esta enfermedad.<sup>37</sup></p>	<p>80 mg/dl a 110 mg/dl.</p>	<p><b>Buen control</b>  <b>Mal control</b></p>	<p>&lt; 110 mg/dl  &gt; 110 mg/dl</p>	<p><b>Cuantitativa discreta.</b>  <b>Cuantitativa discreta.</b></p>	<p><b>De intervalo</b></p>



**ANEXO B: CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES DE LA INVESTIGACIÓN**

ACTIVIDADES	2011												2012	
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
Acopio de bibliografía	X	X	X	X	X	X	X	X						
Revisión de la literatura	X	X	X	X	X	X	X	X						
Diseño del protocolo		X	X	X	X	X								
Antecedentes y Justificación			X	X										
Introducción e Hipótesis				X										
Revisión del Protocolo				X	X	X								
Registro del Protocolo al Comité de Investigación Local							X							
Capacitación a Encuestador o Colector de Información							X							
Prueba Piloto							X							
Trabajo de Campo							X	X	X					
Acopio de Datos							X	X	X					
Captura de Datos y Tabulación							X	X	X					
Análisis de Resultados									X					
Discusión y Conclusiones										X				
Elaboración de Tesis											X			
Formulación de Informe Final												X	X	
Difusión de Resultados														X

TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS



TESIS TESIS TESIS TESIS TESIS

**ANEXO C: CONSENTIMIENTO INFORMADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION AGUASCALIENTES  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
DEPARTAMENTO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN  
ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTES EN  
PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA.**

Agosto 2011, Aguascalientes, Ags.

Por medio del presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado:

**“Asociación del Apoyo Familiar con el Control Glucémico del Paciente Diabético Tipo 2 del Programa DiabetIMSS en la Unidad de Medicina Familiar N° 07 del IMSS del Estado de Aguascalientes”**, registrado ante el Comité de Investigación del Instituto Mexicano del Seguro Social con el N°...

El objetivo de este estudio es Identificar el apoyo familiar asociado al control glucémico del paciente diabético tipo 2 del programa DiabetIMSS en la UMF N° 7 del IMSS del Edo. De Aguascalientes. Se me ha explicado que mi participación consiste en contestar un cuestionario que contiene 32 preguntas de las cuales algunos son datos generales y aspectos sociodemográficos. Declaro que se me ha informado ampliamente sobre los posibles inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el Proyecto de Investigación, dedicar algunos minutos para contestar las preguntas que se incluyen en el cuestionario. El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre la realización del cuestionario, así como a responder cualquier pregunta o aclarar cualquier duda que se plantee, los beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del proyecto de investigación en cualquier momento en que lo considere conveniente. El investigador principal me ha dado la seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que se derivan de este proyecto de investigación y que los datos obtenidos serán manejados de manera anónima y confidencial.

\_\_\_\_\_  
R3MF José Juan Santos Martínez

Testigo

\_\_\_\_\_  
Nombre y firma del encuestado

Testigo

**ANEXO D: CUESTIONARIO**  
**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**  
**DELEGACIÓN ESTATAL DE AGUASCALIENTES**

**FECHA:** \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ **NOMBRE COMPLETO:** \_\_\_\_\_

**N° AFILIACION:** \_\_\_\_\_

**INSTRUCCIONES:** Favor de poner una "X" en la respuesta compatible con lo que usted crea:

1.- **Sexo:** ( )  
A) Masculino      B) Femenino

2.- **Edad en años:** \_\_\_\_\_

3.- **¿En dónde reside?** ( )  
A) Cd. De Aguascalientes      B) Otros municipios,  
cual \_\_\_\_\_

4.- **¿Cuál es su estado civil?** ( )  
A) Casado   B) Soltero   C) Divorciado   D) Unión libre   E) Separado   F) Viudo

5.- **¿Cuál es su máximo grado de estudios?** ( )  
A) Primaria   B) Secundaria   C) Bachillerato o equivalente   D) Licenciatura  
E) Sin estudios

6.- **¿Cuál es su ocupación?** ( )  
A) Obrero   B) Empleado   C) Comerciante   D) Ama de casa   E) Profesionista  
F) Estudiante   G) Otros, cuál \_\_\_\_\_

7.- **¿Hace cuánto tiempo tiene diabetes?** \_\_\_\_\_

8.- **¿Cómo se trata su diabetes?** ( )  
A) Dieta solamente   B) Ejercicio solamente   C) Dieta y ejercicio solamente  
D) Pastillas solamente   E) Pastillas e insulina   F) Insulina solamente

9.- **¿cuántas personas habitan con usted en su domicilio?**  
A) 1-4      B) 5-8      C) Más de 8.

10.- **¿Quien de su familia lo acompaña regularmente a la atención medica y grupal en el modulo DiabetiMSS?**

A) Padres   B) esposa   C) esposo   D) hijos(a)   E) nieto(a)

## Anexo E: instrumento de medición

Instrumento para evaluar apoyo familiar al diabético DM2					
	A	B	C	D	E
1.- El diabético descontrolado llega a tener gangrena en los pies	5	4	3	2	1
2.- El diabético debe en su casa medirse la azúcar en la sangre	5	4	3	2	1
3.- Son comunes las infecciones en los diabéticos	5	4	3	2	1
4.- La preparación de los alimentos del enfermo diabético es realizada por					
a) El paciente mismo	1	2	3	4	5
b) El cónyuge	5	4	3	2	1
c) La hija/o mayor	5	4	3	2	1
d) Otra persona	1	2	3	4	5
5.- La administración de la medicina al paciente diabético es realizada por					
a) El paciente mismo	1	2	3	4	5
b) EL cónyuge	5	4	3	2	1
6.- Usted está de acuerdo que para mantenerse en control el enfermo diabético tiene que					
a) Tomar sus medicinas	5	4	3	2	1
b) Llevar su dieta	5	4	3	2	1
c) Hacer ejercicio	5	4	3	2	1
d) Cuidar sus pies	5	4	3	2	1
e) Cuidar sus dientes	5	4	3	2	1
7.- Le ayuda a su familiar a entender las indicaciones del médico	5	4	3	2	1
8.- Cuando su familiar enfermo come más alimentos de los indicados usted					
a) Le recuerda el riesgo	5	4	3	2	1
b) Le retira los alimentos	1	2	3	4	5
c) Insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
d) Insiste amenazando	1	2	3	4	5
e) No dice nada	1	2	3	4	5
9.- Se da usted cuenta cuando a su familiar se le olvida tomar su medicina	5	4	3	2	1
10.- Considera que es problema preparar la dieta de su familiar diabético					
a) Porque no sabe	5	4	3	2	1
b) Porque no le gusta	5	4	3	2	1
c) Porque le quita tiempo	5	4	3	2	1
d) Porque cuesta mucho dinero	5	4	3	2	1
11.- Qué hace usted cuando su familiar diabético suspende el medicamento sin indicación médica					
a) Le recuerda	5	4	3	2	1
b) Le insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
c) Le lleva la medicina	5	4	3	2	1
d) Lo regaña	1	2	3	4	5
e) Nada	1	2	3	4	5
12.- Pregunta al médico sobre las diferentes combinaciones de alimentos para su familiar	5	4	3	2	1
13.- Considera necesario que el diabético acuda al dentista	5	4	3	2	1
14.- Motiva a su familiar a hacer ejercicio (caminar)	5	4	3	2	1
15.- El ejercicio físico baja el azúcar	5	4	3	2	1
16.- A los enfermos diabéticos puede bajárseles el azúcar	5	4	3	2	1
17.- El azúcar en sangre debe medirse antes de los alimentos	5	4	3	2	1
18.- Procura tenerle a su familiar diabético los alimentos que requiere a sus horas	5	4	3	2	1
19.- Cuando el paciente tiene cita con el médico para su control usted					
a) Lo acompaña	5	4	3	2	1
b) Le recuerda su cita	5	4	3	2	1
c) Está al tanto de las indicaciones	5	4	3	2	1
d) No se da cuenta	1	2	3	4	5
20.- Conoce la dosis de medicamento que debe tomar su familiar	5	4	3	2	1

<b>21.-</b> Platica con el médico acerca de la enfermedad y de las indicaciones que le dieron a su familiar	5	4	3	2	1
<b>22.-</b> ¿Su familiar diabético toma alguna otra cosa para su control aparte del medicamento?					
a) Té	1	2	3	4	5
b) Homeopatía	1	2	3	4	5
c) Remedios caseros	1	2	3	4	5
<b>23.-</b> Considera necesario para el cuidado de los pies del diabético					
a) El uso de calzado adecuado	5	4	3	2	1
b) El uso de talcos	5	4	3	2	1
c) El recorte adecuado de uñas	5	4	3	2	1
d) Que evite golpearse	5	4	3	2	1
<b>24.-</b> Su familiar diabético se encuentra en la casa solo	5	4	3	2	1
<b>A= Siempre B= Casi siempre C= Ocasionalmente D= Rara vez E= Nunca</b>					

## ANEXO F: PLAN PRESUPUESTAL

### Hoja de Gastos

En el plan de trabajo de este estudio, participa un Médico Residente de Medicina Familiar encargado del proyecto de investigación, el cual se encarga de entregar y recolectar personalmente los cuestionarios a los participantes. Se realizaron múltiples visitas al módulo DiabetIMSS de la UMF N° 7 de Ags., en el turno matutino y vespertino para la recolección de censo de pacientes, revisión de expedientes y para entregar los cuestionarios a cada paciente.

Categoría	Costo unitario	Factor multiplicador	Costo total
Lápices	\$ 2.50	15	\$ 37.50
Borradores	\$ 2.00	15	\$ 30.00
Hojas	\$ 0.15	3,000	\$ 450.00
Cartucho de tinta	\$ 350.00	5	\$ 1750.00
CD-ROM	\$ 5.50	10	\$ 55.00
Memoria USB	\$ 250.00	1	\$ 250.00
Engrapadora	\$ 40.00	1	\$ 40.00
Grapas	\$ 30.00	2 cajas	\$ 60.00
Fotocopias	\$ 0.50	3,000	\$ 1500.00
Folders	\$ 3.00	20	\$ 60.00
Laptop COMPAQ	\$ 13,000.00	1	\$ 13,000.00
Transporte	Litro de Gasolina \$ 9.30 (10 km x lt)	N° de Km N° días/N° Km día	\$2000.00
Alimentos			
Agua embotellada	\$11.00	1x30 – 30	\$ 330.00
Otros alimentos	\$ 40.00	1x30 - 30	\$ 1200.00
<b>SUBTOTAL \$ 20762.00</b>			
<b>5% CONTINGENCIA</b>			
<b>TOTAL \$21800.00</b>			