

**BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
PUEBLA  
VICERRECTORÍA DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACIÓN PUEBLA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 2**

---

---

**RELACIÓN DEL APOYO FAMILIAR,  
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO INTEGRAL Y  
CONTROL METABÓLICO DEL PACIENTE  
DIABÉTICO TIPO 2 EN LA UNIDAD DE MEDICINA  
FAMILIAR NUMERO 2**

**TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO EN  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:  
DR. LUIS FAVIO ROLDÁN BARRERA**

**ASESOR:  
MC. ARTURO ARCEGA DOMÍNGUEZ  
COORDINADOR DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN  
EN SALUD,  
DELEGACIÓN PUEBLA**

---

---



NUMERO DE REGISTRO R 2013-2013-15

ABRIL 2015



"2013, Año de la Lealtad Institucional y Centenario del Ejército Mexicano"

**Dictamen de Autorizado**

Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud 2103  
UNIDAD MED FAMILIAR NUM 2, PUEBLA

FECHA 02/07/2013

**M.C. ARTURO ÁRCEGA DOMÍNGUEZ**

**P R E S E N T E**

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

**RELACIÓN DEL APOYO FAMILIAR, ADHERENCIA AL TRATAMIENTO INTEGRAL Y CONTROL METABÓLICO DEL PACIENTE DIABÉTICO TIPO DOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 2.**

que usted sometió a consideración de este Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

Núm. de Registro
------------------

R-2013-2103-15
----------------

ATENTAMENTE

**DR.(A). JOSÉ DAVID LÓPEZ BORBOLLA**

Presidente del Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en Salud No. 2103

**IMSS**

SECRETARÍA DE SALUD

## DEDICATORIAS

A Dios quien ha sido la luz en mi camino y ha sabido guiarme por la vida, a quien no tengo con que agradecer por todas las bendiciones que me a otorgado

A mi Padre José Luis Roldán Ponce quien con su ejemplo ha me ha inculcado el sentido de responsabilidad y de rectitud con el cual siempre se ha manejado, gracias padre he logrado subir otro escalón, aun me falta padre.

A mi Madre María Estela Barrera Huerta quien con su cariño y consejos me ha dado fuerzas para nunca claudicar, eres un ejemplo de vida madre, te quiero mucho.

A mis hermanos con quienes siempre he contado Ángel Ricardo Roldán Barrera, Elvira Roldán Barrera, Fabiola Reyna Roldán Barrera y Luis Ángel Roldán Barrera, gracias por su apoyo.

A mis amigos y compañeros quienes han formado parte de esta aventura espero siempre contar con su amistad, Ira, Esteban, Roció, Libia, Mariana, por solo mencionar algunos, gracias por su apoyo.

A mis maestros quienes han sabido depositar su experiencia y conocimientos en este servidor, espero nunca defraudarlos y poner en alto a cada uno de ustedes

A mis asesores quienes con paciencia y sabiduría han sabido guiarme en esta investigación que hoy da sus frutos.

A mi hija Lluvia Fernanda Roldán Zentle, quien con esa sonrisa me alegra la vida, además de hacerme fuerte y desear superarme cada día más, eres uno de los pilares más importantes de mi vida te quiero mucho hija.

A mi hija Vanya Abryl Roldán Zentle, mi pequeña traviesa quien cada día me sorprende más con su sabiduría y esa inocencia, eres otro de los pilares de mi vida, gracias por estar aquí hija mía.

A mi hijo Matías Emiliano Roldán Zentle, mi bebe hermoso quien llego en un momento clave de mi vida a darme ese empujón que necesitaba cuando estaba a punto de claudicar y que me alegra cada día con esa ternura de bebe.

A la persona más importante de mi vida, mi compañera y amiga, mi esposa Aracely Zentle Toxtle, eres y serás el amor de mi vida, has sabido darme esa palmadita en la espalda cuando no tenía ninguna esperanza, has aguantado desvelos, falta de atención y malos tratos, has sabido sortear todas las dificultades y me has apoyado con ese gran corazón que te caracteriza, esa ternura que me enamora cada día mas, a ti te dedico el fruto de esta aventura que iniciamos hace 3 años, creíste en mi cuando ni yo mismo creía en mi capacidad y me diste ese empujón para salir adelante, has estado en las buenas y en las malas, y hasta en ocasiones has sabido suplirme como en los últimos 6 meses de ausencia por el servicio social, no tengo con que pagar todo ese esfuerzo que has realizado, espero dios me dé la oportunidad de recompensar cada uno de tus sacrificios, te amo princesa.

<b>ÍNDICE</b>		
	<b>RESUMEN</b>	04
1.-	<b>ANTECEDENTES</b>	06
1.1.-	<b>ANTECEDENTES GENERALES</b>	06
1.2.-	<b>ANTECEDENTES ESPECÍFICOS</b>	12
2.-	<b>JUSTIFICACIÓN</b>	17
3.-	<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	19
4.-	<b>HIPÓTESIS</b>	21
5.-	<b>OBJETIVOS</b>	22
5.1.-	<b>OBJETIVOS GENERALES</b>	22
5.2.-	<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	22
6.-	<b>MATERIALES Y MÉTODOS</b>	23
6.1.-	<b>DISEÑO DE ESTUDIO</b>	23
6.2.-	<b>UBICACIÓN ESPACIO TIEMPO</b>	23
6.3.-	<b>ESTRATEGIA DE TRABAJO</b>	23
6.4.-	<b>MUESTREO</b>	24
6.4.1.-	<b>DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN</b>	24
6.4.2.-	<b>SELECCIÓN DE LA MUESTRA</b>	24
6.4.3.-	<b>CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO</b>	24
6.5.-	<b>DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO</b>	25
6.5.1.-	<b>TAMAÑO DE LA MUESTRA</b>	25
6.6.-	<b>DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICION</b>	25
6.6.1.-	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	25
6.6.2.-	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	25
6.7.-	<b>VARIABLES Y ESTILO DE MEDICIÓN</b>	27
6.8.-	<b>MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b>	28
6.9.-	<b>ANÁLISIS DE DATOS</b>	28
7.-	<b>LOGÍSTICA</b>	28
7.1.-	<b>RECURSOS HUMANOS</b>	28
7.2.-	<b>RECURSOS MATERIALES</b>	29
7.3.-	<b>RECURSOS FINANCIEROS</b>	29
8.-	<b>CONSIDERACIONES ÉTICAS</b>	29
9.-	<b>BIOÉTICA</b>	30
10.-	<b>RESULTADOS</b>	31
11.-	<b>DISCUSIÓN</b>	43
12.-	<b>CONCLUSIÓN</b>	45
13.-	<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	46
14.-	<b>ANEXOS</b>	48

## RESUMEN:

### **RELACIÓN DEL APOYO FAMILIAR, ADHERENCIA AL TRATAMIENTO INTEGRAL Y CONTROL METABÓLICO DEL PACIENTE DIABÉTICO TIPO DOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 2.**

Roldán Barrera Luis Favio<sup>1</sup>, <sup>1</sup>Médico Residente de Medicina Familiar 2° grado. IMSS Delegación. Puebla, Dr. Arcega Domínguez Arturo<sup>2</sup>, Dr. Rodríguez Aguilar José Emilio Gerardo<sup>3</sup>. <sup>2</sup>Coordinador Delegacional de Educación en Salud, <sup>3</sup>Coordinador Clínico de Educación e Investigación en Salud Unidad de Medicina Familiar Numero 2, Puebla.

#### Antecedentes:

La DM 2 es un problema de salud pública, se considera una patología vascular por el tipo de complicaciones que implica su descontrol, daña las instituciones y la familia de los pacientes, la familia brinda apoyo al paciente para lograr el control de la diabetes, con adherencia al tratamiento de manera constante y disciplinada, puntos clave del tratamiento, evitando complicaciones tempranas, aumentando la esperanza de vida, la etapa productiva y su calidad de vida

#### Objetivo:

Relacionar apoyo familiar, adherencia al tratamiento integral y control metabólico del paciente con DM2 en la UMF 2.

#### Material y Métodos:

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, transversal, con una muestra de 290 pacientes con diagnóstico de DM 2, aplicaron dos instrumentos validados, uno para apoyo familiar y otro para adherencia al tratamiento, para el control de la enfermedad se tomó el reporte de Hb1c del expediente clínico, el análisis de la información se realizó con el software SPSS 19.

#### RESULTADOS

Se estudiaron un total de 290 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, el predominio de género fue el femenino (70%), con un promedio de edad de 44 años, el predominio del estado civil fue el casado (72.75%), el tiempo promedio de diagnóstico es 3.9 años, se encontró un apoyo familiar regular en el 79.31%, una adherencia al tratamiento adecuada fue encontrada en el 47.24%, el promedio de hemoglobina glucosilada obtenido fue del 6.5%, con un control metabólico bueno en el 60.1% de los sujetos; la asociación entre las tres variables nos dio como resultado que 123 pacientes (49.3%) contaron con un control metabólico bueno, la adherencia al tratamiento fue buena y el apoyo familiar fue regular, se aplicó correlación de Pearson a las variables encontrando: Apoyo familiar – Adherencia al tratamiento  $r= 0.084$ ,  $p= 0.154$ ; Apoyo familiar - Control metabólico  $r= 0.006$ ,  $p= 0.915$ , Adherencia al tratamiento – Control metabólico  $r= -$

0.036,  $p= 0.538$ , al aplicar t de Student se observó: Apoyo familiar – Adherencia al tratamiento  $p= 0.285$ , Apoyo familiar – Control metabólico  $p= 0.737$ , Adherencia al tratamiento – Control metabólico  $p= 0.207$ .

## DISCUSIÓN

Después de aplicados los métodos estadísticos de Correlación de Pearson y T de Student no se logró establecer una correlación entre estas tres variables en estudio; existen varios autores que en estudios similares establecieron de forma independiente estas correlaciones sin embargo hasta el momento no se había realizado un estudio que incluyera estas tres variables independientes dentro de un solo estudio.

## CONCLUSIÓN:

Se adopta como conclusión nuestra hipótesis nula “El apoyo familiar no se relaciona con una mejor adherencia al tratamiento integral y control metabólico del paciente con diabetes tipo 2

**PALABRAS CLAVE:** apoyo familiar, adherencia al tratamiento integral, control metabólico, diabetes mellitus tipo 2.

## 1.-ANTECEDENTES:

### 1.1.- ANTECEDENTES GENERALES

#### -DEFINICIÓN:

La OMS define a la diabetes como una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. La insulina es una hormona que regula el azúcar en la sangre. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia (aumento del azúcar en la sangre), que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos. <sup>(1)</sup>

Se trata de una enfermedad cosmopolita, requiere de un seguimiento constante y dinámico por parte de los servicios de salud, a fin de evitar sus complicaciones, así como una educación continua al paciente y sus familiares para mejorar su entorno y su calidad de vida. <sup>(2)</sup>

La Diabetes Mellitus es una enfermedad muy compleja que conlleva una clasificación se divide en Diabetes Mellitus tipo 1 o insulino dependiente, Diabetes mellitus tipo 2 o no insulino dependiente, Diabetes Gestacional y Diabetes debido a causas particulares. <sup>(2)</sup>

En el caso particular de este protocolo nos avocaremos a la diabetes tipo 2 que es la más común en nuestro medio.

Anteriormente se consideraba a la diabetes tipo 2 una enfermedad de clase social alta, así mismo sus complicaciones más frecuentes eran y aun siguen siendo la ceguera, la falla renal, y la amputación de miembros pélvicos, a esta se

agregado un componente importante que ha ido aumentando por la presencia del síndrome metabólico, como lo es el EVC, un componente vascular que modifica la evolución natural de esta enfermedad. <sup>(3)</sup>

De acuerdo a la nota descriptiva N°312 publicada en Septiembre de 2011 en la página oficial de la Organización Mundial de la Salud en el mundo hay más de 346 millones de personas con diabetes, se calcula que en 2004 fallecieron 3,4 millones de personas como consecuencias del exceso de azúcar en la sangre, más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios, casi la mitad de esas muertes corresponden a personas de menos de 70 años, y un 55% a mujeres, la OMS prevé que las muertes por diabetes se multipliquen por dos entre 2005 y 2030. <sup>(1)</sup>

En Latino América la epidemiología es igualmente alarmante, Latino América incluye 21 países con casi 500 millones de habitantes y se espera un aumento del 14% en los próximos 10 años. Existe alrededor de 15 millones de personas con DM en Latino América y esta cifra llegará a 20 millones en 10 años, mucho más de lo esperado por el simple incremento poblacional. Este comportamiento epidémico probablemente se debe a varios factores entre los cuales se destacan la raza, el cambio en los hábitos de vida y el envejecimiento de la población. La mayoría de la población latinoamericana es mestiza (excepto Argentina y Uruguay), pero todavía hay algunos países como Bolivia, Perú, Ecuador y Guatemala donde más del 40% de los habitantes son indígenas. <sup>(1)</sup>

Estudios en comunidades nativas americanas han demostrado una latente pero alta propensión al desarrollo de diabetes y otros problemas relacionados con resistencia a la insulina, que se hace evidente con el cambio en los hábitos de vida, lo cual está ocurriendo en forma progresiva. De hecho, entre un 20 y un 40% de la población de Centro América y la región andina todavía vive en condiciones rurales, pero su acelerada migración probablemente está influyendo sobre la incidencia de la DM2. La prevalencia en zonas urbanas oscila entre 7 y 8%, mientras que en las zonas rurales es apenas del 1 al 2%. <sup>(4)</sup>

En México en 2006, la encuesta nacional de salud y nutrición (ENSANUT) informó una prevalencia de 9.5%, es decir 20% mayor que 5 años antes. En un periodo de 5 años, la incidencia de diabetes creció 35%. La diabetes Mellitus es la primera causa de muerte tanto en el ámbito nacional como en el IMSS y se estima que la tasa de mortalidad crece 3% cada año. <sup>(5)</sup>

En 2008, la tasa de incidencia de diabetes mellitus tipo II, representó 371.55 personas por cada cien mil; la cual está asociada a los malos hábitos alimenticios, sedentarismo y sobrepeso. A nivel nacional, la tasa de mortalidad observada en 2008 es de 70.9 por cada cien mil habitantes. Casi 7 de cada 10 personas que padecen diabetes muere antes de cumplir la edad promedio de la población mexicana. En 2008, la principal complicación relacionada con la defunción de los pacientes diabéticos, es la renal (43.2 %). <sup>(6)</sup>

Cada año se presentan 400,000 casos y ocurren más de 60 mil muertes, y las tendencias de la morbilidad y de la mortalidad van en aumento. <sup>(6)</sup>

La tasa de mortalidad observada por diabetes mellitus en 2008 es de 70.9 por cada 100 mil habitantes. Siendo los estados de Distrito Federal (99), Coahuila (87.4), Morelos (84.3), Guanajuato (82.9) y Michoacán (80.4) quienes presentan las mayores tasas de mortalidad por esta afección. Por el contrario, los estados con la menor tasa de mortalidad fueron Quintana Roo (35.7), Chiapas (45), Baja California Sur (51.3), Baja California (51.6) y Sinaloa (56.5). <sup>(6)</sup>

Por otro lado, la tasa de mortalidad observada por sexo, muestra que son las mujeres quienes mueren en mayor medida a causa de diabetes mellitus. De 2000 a 2008, la mortalidad femenina se ha incrementado en 21.9 casos, al pasar de 51.8 a 73.7 por cada 100 mil mujeres, respectivamente. En cuanto a los hombres, el incremento en la tasa de mortalidad en el mismo periodo es de 25.2 casos, (42.8 en 2000 a 68 en 2008). Es decir, aunque es mayor la tasa en las mujeres, en los varones el incremento es más rápido. <sup>(6)</sup>

Considerando que para 2008, la esperanza de vida de la población en México es de 75.1 años, resulta alarmante que casi 7 de cada 10 personas que padecen diabetes mueren antes de cumplir dicha edad. Siendo entre la población de 65 a 74 años en donde se presenta la mayor proporción (13.7% en la población de 65 a 69 y de 14.5% en el grupo de 70 a 74 años).<sup>(6)</sup>

Con la información disponible sabemos que en las personas con diabetes se reduce la expectativa de vida, 9 años menor en los hombres y 7 años en las mujeres. También ocurre una mayor mortalidad cardiovascular en los enfermos diabéticos que en la población general; 2.5 veces mayor en hombres y 2.0 en mujeres y la sobrevivencia de una persona con diabetes mellitus es equivalente a la de una persona que tuvo un infarto agudo del miocardio, pero si se suman el infarto agudo del miocardio y la diabetes, la mortalidad crece al doble, las personas con diabetes tienen el mismo riesgo de un infarto al miocardio fatal y no fatal que aquellos que tuvieron un infarto previo, a pesar de lo que el manejo integral de las personas con diabetes en su gran mayoría se centra en el control de la glucosa exclusivamente y, la prevención de los factores de riesgo cardiovascular no está integrada a las metas de tratamiento.<sup>(7)</sup>

La diabetes es un problema de salud importante que conlleva a un gasto sanitario elevado, se considera que a nivel mundial el costo directo de la diabetes a nivel mundial en el año 2000 de 158, 411,876 millones de dólares, para el 2010 este costo ascendió a 256, 402,860 millones de dólares, y está proyectado que para el 2020 el costo se eleve a 354, 396,001 millones de dólares, de acuerdo a estimaciones de la ALAPAC.<sup>(7)</sup>

En nuestro país no es la excepción, el costo de esta enfermedad se ha elevado a cifras estratosféricas, aunado al nivel educativo de nuestros pacientes, la combinación de pobreza y nivel educativo bajo, conlleva a una morbi mortalidad más elevada, debido al poco acceso a servicios de salud, aunado a condiciones de calidad de vida baja, con una dieta pobre en requerimientos esenciales y rica en

carbohidratos, nos conlleva a que cada día más nuestros servicios de salud gasten más recursos en pro de estos pacientes, así mismo los cambios de dieta imitando a una sociedad anglosajona (EU), incide en que actualmente la prevalencia de Diabetes tipo 2 se incrementa sobretodo en menores de edad lo que conlleva a mayor gasto tanto de la familia, la sociedad y las instituciones de salud<sup>(8)</sup>

La diabetes consume entre el 5% y el 10% del presupuesto destinado a la salud, y más del 50% de este coste es debido a las complicaciones de la diabetes.<sup>(8)</sup>

En México este padecimiento afecta principalmente a la población de 50 a 69 años, que representa casi 50% de los egresos hospitalarios; en este grupo de edad, esta afección, se presenta principalmente entre las mujeres de 60 a 69 años (25.9% de los casos) y en los hombres de 50 a 59 años (25%). Sin embargo, en términos generales afecta en mayor medida a las mujeres.<sup>(8)</sup>

Por otra parte, en 2008 las instituciones que llevan el mayor peso en la atención de pacientes con diabetes, son el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) que atiende el 47.2% de los egresos hospitalarios y la Secretaría de Salud (SSA) en donde se atiende al 35.9 por ciento; estas instituciones registran en ese año poco más del 83% de los egresos hospitalarios por diabetes, situación de importancia por el costo que les implica, escenario que puede disminuirse al promover acciones de prevención.<sup>(3)</sup>

La diabetes es un claro ejemplo de la transición epidemiológica que vive el país, así como de la transición de la atención a la salud. Se ha estimado que los costos de la atención a la diabetes en México superan los 300 millones de dólares al año y el comportamiento muestra un patrón ascendente en los próximos años.<sup>(9)</sup>

México ocupa actualmente el noveno lugar mundial en la prevalencia de diabetes. Este es un sitio alarmante, y más aún cuando las proyecciones de los

especialistas internacionales refieren que para el año 2025, el país ocupará el sexto o séptimo lugar.<sup>(9)</sup>

Arredondo y De Icaza realizaron un estudio en donde identificaron los costos de la Diabetes durante el año 2010, se evaluaron los gastos de identificación, medicamentos, procedimientos, manejo de complicaciones, así como los costos indirectos como la mortalidad prematura, incapacidad temporal y permanente. Llamando la atención que los costos por consulta y diagnóstico de la Diabetes ascienden a \$59, 734, 448. 00; y el costo de los medicamentos en ese mismo año ascendió a \$133, 143, 734.00, con un costo total de \$343, 226, 541.00, que resultan cifras alarmantes, sin embargo los costos indirectos como mortalidad temprana, incapacidad permanente e incapacidad temporal ascienden a \$ 43, 520, 093.00, es decir alrededor del 1% de lo que cuesta atender a los pacientes diabéticos. <sup>(10)</sup>

## 1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS:

### APOYO FAMILIAR AL PACIENTE DIABÉTICO.

La familia es el grupo primario de pertenencia de los individuos, es la célula social básica, ya que en toda sociedad es posible identificar una unidad que se denomina familia; es por lo tanto un componente esencial de la estructura social más amplia.

Se puede afirmar que la familia es un sistema integrativo que cumple básicamente la función de sustento emocional para el desarrollo de los hijos, otorga estabilidad para los adultos y es fuente de apoyo social para todos sus integrantes <sup>(11)</sup>

De acuerdo al diccionario de la real academia española apoyo significa cosa que sirve de apoyo o para apoyarse, así mismo significa protección auxilio o favor.

El consenso americano define a la familia como dos o más personas que viven juntas bajo el mismo techo unidas por lazos de afecto o consanguinidad, la definición de la OMS considera a la familia a los miembros del hogar emparentados entre sí, hasta un grado determinado por sangre, adopción y matrimonio; el consenso canadiense dice que familia es el esposo y la esposa con o sin hijos que viven bajo un mismo techo. <sup>(11)</sup>

No existe una definición conceptual de apoyo familiar pero de acuerdo a lo anterior podríamos mencionar que el apoyo familiar es la acción de uno o varios de los integrantes de la familia que favorecen los procesos que conllevan a la salud de un paciente

La calidad de vida de un paciente con una enfermedad crónica en especial diabetes mellitus conlleva un sinfín de complicaciones esto trae como consecuencia disminución de la calidad de vida, se estima que 23 millones de años se encuentran perdidos por desestabilidad de la enfermedad y por consecuencia perdida de la calidad de vida. Esto se comprueba con estudios recientes que mencionan que la calidad de vida se ve beneficiada con altos niveles de apoyo de la red de soporte social, adherencia al tratamiento, actividad física y control y retardo en la aparición de complicaciones. <sup>(13)</sup>

El apoyo social es definido como el conjunto de recursos sociales existentes, de diferentes naturalezas que recibe un individuo en una situación dada, en su vínculo con el ambiente a través de las relaciones interpersonales y que pueden ser percibidos de manera positiva o negativa, influyendo en su bienestar y capacidad de funcionamiento frente a la enfermedad de manera dinámica <sup>(14)</sup>

En este concepto podemos citar el estudio realizado por Cohen y Syme en 1985, en donde menciona que el apoyo puede ser útil si proviene de una de terminada persona y puede no serlo si proviene de otra; es decir parece que el apoyo proporcionado por los amigos resulta más útil para afrontar los problemas no relacionados con la familia, mientras que para afrontar problemas relacionados con la salud es más efectivo el apoyo familiar. Por lo que respecta a los problemas laborales, parece ser que el apoyo más efectivo es aquél proporcionado por los compañeros de trabajo. Por ejemplo, en un estudio realizado con pacientes de cáncer y con afecciones cardiovasculares se observó que el apoyo informacional sólo era efectivo si provenía del médico, siendo inútil e incluso perjudicial si

provenía de familiares o amigos. Por su parte, el apoyo de familiares y amigos era más eficaz cuando era de tipo emocional <sup>(16)</sup>

La Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica, es decir gracias a los avances en el tratamiento médico de esta enfermedad se ha logrado aumentar la esperanza de vida, haciendo a la Diabetes Mellitus una comorbilidad que lo acompañara el resto de su vida, por tal motivo lo que está más cerca del paciente diabético y en algún momento le sirve como vínculo que influye en su conducta, y por tanto, en la adherencia al tratamiento es el apoyo que los familiares otorgan al enfermo <sup>(14,17)</sup>

Dado que la DM2 involucra una serie de determinantes en el seguimiento o abandono del tratamiento (adherencia terapéutica) se requiere que el paciente modifique sus comportamientos y desde luego, dichas modificaciones no sólo dependen del enfermo, también el apoyo que reciba es importante. En este sentido, la familia, como principal fuente de apoyo social aporta el máximo apoyo instrumental, afectivo y emocional, por lo que su influencia es importante durante el curso del proceso crónico <sup>(14)</sup>

La pobreza relativa de relaciones sociales constituye un factor de riesgo para la salud comparable al fumar, a la presión arterial elevada, a la obesidad y a la ausencia de actividad física. Del mismo modo, una red social fuerte estaría relacionada con una mayor longevidad <sup>(15)</sup>.

Argyle (1993), por su parte, analizó las funciones de apoyo social ejercidas por el matrimonio y la familia, por los amigos y por las relaciones laborales. Según el autor, el matrimonio y las relaciones familiares serían beneficiosas tanto para la salud física como para la salud mental, aportando sensación de felicidad, y siendo especialmente útiles en situaciones de crisis de salud, siempre y cuando dichas relaciones sean buenas, ya que las relaciones maritales conflictivas elevan la reactividad cardiovascular y neuroendocrina, disminuyendo el funcionamiento del sistema inmunológico <sup>(16)</sup>

La familia constituye la primera red de apoyo social que posee el individuo, y ejerce función protectora ante las tensiones que genera la vida cotidiana <sup>(14)</sup>

El apoyo familiar es importante ya que la familia es la encargada de reeducar al paciente ya que por lo regular el paciente no acepta la enfermedad, por lo tanto la familia es la encargada de dar apoyo emocional, apoyo intangible y apoyo informativo, el apoyo emocional es el relacionado con los sentimientos, el apoyo intangible es el relacionado con las necesidades del paciente como llevarlo a sus consultas, y el apoyo informativo va relacionado con los conocimientos sobre los cuidados de la enfermedad. <sup>(12)</sup>

La medición del apoyo familiar es importante, sobre todo para poder incidir en este concepto a fin de mejorar al paciente a una calidad de vida integral. Gómez, Pérez y Vila (2001) señalan que al medir el apoyo percibido éste puede ser visto en términos de apoyo global y funcional. El apoyo global haría referencia a la apreciación de la disponibilidad del apoyo y a la satisfacción con dicha percepción. Lo básico de esta perspectiva sería que el sentirse amado y cuidado podría aumentar la auto eficacia de la persona, así como su repertorio de afrontamiento (Sarason y cols., 1987; Sarason y Sarason, 1994). Por otro lado, al medir el apoyo funcional se haría hincapié en las funciones del apoyo y su influencia en la salud/enfermedad. <sup>(12)</sup>

La Diabetes Mellitus tipo 2 en la actualidad es una enfermedad crónica, y como toda enfermedad crónica tiene sus peculiaridades, la fase de crisis que se encontraría compuesta por la fase prodrómica de la enfermedad y el diagnóstico propio de la misma en donde ya se encuentran presentes los síntomas principales, esta fase es conocida como la fase de crisis, esta fase es seguida de otra en la cual la cronicidad de la enfermedad conlleva una larga travesía, esta fase es conocida como fase crónica, y la fase terminal integrada por la etapa pre terminal y la etapa de duelo y elaboración de la pérdida <sup>(16)</sup>

## ADHERENCIA AL TRATAMIENTO EN EL PACIENTE DIABÉTICO TIPO DOS.

El concepto de adherencia se define como el grado de coincidencia del comportamiento de un paciente en relación con los medicamentos que ha de tomar, el seguimiento de una dieta o los cambios que ha de hacer en su estilo de vida, con las recomendaciones del profesional de la salud que lo atiende. La falta de adherencia tiene repercusiones económicas siendo considerada un tema prioritario de salud pública y una de las principales causas de fracaso terapéutico. En los países en desarrollo el promedio de adherencia a los tratamientos farmacológicos a largo plazo alcanza sólo el 50 %, siendo incluso menor en los países en vías de desarrollo. <sup>(18)</sup>

Este comportamiento humano implica compromiso y responsabilidad de las personas con el cuidado y mantenimiento de su salud. La adherencia es un factor importante susceptible de ser modificable y que compromete los resultados en los tratamientos instaurados: la falta de adherencia a los tratamientos farmacológicos y a las recomendaciones sobre cambios en el estilo de vida, conduce a un comportamiento contrario al autocuidado. <sup>(19)</sup>

Existen diversas técnicas para medir el apego al tratamiento farmacológico, como la cuantificación directa del fármaco en sangre u orina, entrevista al paciente y el conteo de tabletas, entre otras.

La falta de apego al tratamiento implica grandes erogaciones económicas, ya que más de 10% de los ingresos hospitalarios se deben a esta causa. <sup>(19)</sup>

Los factores de riesgo para el no apego terapéutico son los relacionados con el paciente, la enfermedad, el médico tratante, el lugar donde se prescribe el tratamiento y el medicamento en sí. Los estudios sobre este tema muestran que

es de 50% de cumplimiento en enfermedades crónicas; y en enfermedades agudas, como la diarrea, varía entre 31% y 49%, con los siguientes factores de riesgo asociados: desconocimiento de la enfermedad, desconfianza de la capacidad del médico, duración de la consulta menor a cinco minutos, falta de comprensión de las indicaciones médicas, escolaridad baja, estado civil e intolerancia a los medicamentos. <sup>(19)</sup>

Otro de los factores asociados con no apegarse al tratamiento terapéutico, es el uso de plantas o productos de origen animal a los cuales les son atribuidas propiedades medicinales. Es necesario enfatizar al paciente la aceptación de su padecimiento e identificar los trastornos afectivos y de ansiedad que ello implica, ya que su manejo adecuado también se asocia con una mejoría en la calidad de vida y en el apego terapéutico. <sup>(19)</sup>

La trascendencia económica del consumo inadecuado de fármacos es indiscutible y es un auténtico reto para los administradores, debido al derroche económico que hacen los pacientes; en estudios realizados con este propósito, se encontró un consumo menor a 75% <sup>(20)</sup>

## 2.- JUSTIFICACIÓN:

El lograr un control metabólico óptimo en base a una adherencia al tratamiento integral que incluya cambios en el estilo de vida es la meta del tratamiento de la diabetes mellitus tipo dos.

Esto se vería reflejado con un aumento de la calidad de vida del paciente diabético, aumentando la esperanza de vida y la vida productiva del paciente, mejorando la condición económica de la familia.

También se vería reflejado a nivel institucional ya que al tener un control metabólico óptimo disminuiría el consumo de medicamentos destinados al control

de la diabetes, y retardaría la aparición de complicaciones que en este caso se reflejaría en la disminución de uso de métodos terapéuticos más costosos como diálisis peritoneal o hemodiálisis.

Al lograr este objetivo se reducirían las incapacidades permanentes ya sea por amputación no traumática o por insuficiencia renal, ceguera por mencionar algunas, ocasionando una disminución del gasto destinado a este rubro, pudiendo dedicar este recurso a otras prioridades en salud.

Con todo lo anterior se podría decir que el fortalecimiento del apoyo familiar resultaría un recurso fiable, económico y que conllevaría a resultados adecuados para el control del paciente diabético.

Esta estrategia también serviría para proveer educación no solo al paciente con diabetes tipo 2 sino también a la familia que rodea al paciente ocasionando la corrección de factores de riesgo modificables retardando en ellos que ya cuentan con una carga genética la aparición de la enfermedad.

Con esto no solo se lograría disminuir la aparición de complicaciones en el paciente con diabetes mellitus tipo 2 sino también disminuir el número de nuevos diagnósticos de la enfermedad, que a largo plazo significaría una población sana con el menor número de complicaciones posibles.

### 3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

El costo que genera la Diabetes Mellitus tipo 2 es enorme generando un desgaste de los servicios de salud de cualquier país, la incidencia de la enfermedad para el 2030 ya casi es alcanzada y si en algunos países ya la rebasaron, pero no solo es la aparición de la enfermedad lo preocupante sino que también el proceso de evolución de la enfermedad conlleva a complicaciones que implican gastos mayores a todos los niveles tanto personales, familiares, institucionales y gubernamentales.

El tratamiento de un paciente diabético en nuestra población en donde predomina una población con resistencia a la insulina como principal causa de diabetes tipo 2 que en nuestra población es del 90 % de todos los casos diagnosticados con diabetes, ocasionada por factores como la obesidad, alto consumo de azúcares refinados, hace necesario un cambio de estilo de vida además de tratamiento farmacológico.

La alta incidencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 en nuestro país, aunado al incremento de las complicaciones cada día más tempranas de esta misma hasta el punto de ser considerada ya no solo una enfermedad metabólica sino también una enfermedad vascular que conduce a enfermedades cardiovasculares importantes que elevan el índice de mortalidad que en este momento hace que tenga una incidencia tan alta como la séptima causa de muerte en México y ser, además la primera causa de amputaciones no traumáticas y la primera causa de ceguera nos indica que es una patología a la cual no se le ha brindado la importancia necesaria no solo por el personal de salud sino también por la familia y más aun alarmante lo es el hecho de que el mismo paciente subestime su patología lo que conlleva a todo lo anterior.

El solo diagnóstico de diabetes trae como consecuencia una crisis para normativa que aunado al tratamiento hace necesario el incremento del apoyo familiar ya que es la familia la fuente de reeducación, a fin de lograr el cambio de estilo de vida así como el apego al tratamiento farmacológico.

El realizar ejercicio y eliminar de la dieta alimentos que antes del diagnóstico de la diabetes eran comunes se hacen más fáciles si en el ámbito familiar se favorecen estas nuevas prácticas necesarias para la nueva vida del paciente recién diagnosticado, a fin de modificar la evolución natural de la enfermedad y retardar la aparición de complicaciones.

Un control óptimo de la enfermedad se ve reflejado por una hemoglobina glucosilada menor de 6.5%, que refleja un control de la enfermedad durante los

últimos 3 meses, como indicador de buen pronóstico para la evolución de la enfermedad a largo plazo.

Es por tal motivo que el apoyo familiar podría favorecer la adherencia al tratamiento integral y por ende un control metabólico óptimo.

Por tal motivo nos realizamos la siguiente pregunta de investigación:

¿Existe una relación entre el apoyo familiar y la adherencia al tratamiento integral y el control metabólico del paciente diabético tipo 2?

#### 4.- HIPÓTESIS:

H0: El apoyo familiar no se relaciona con una mejor adherencia al tratamiento y control metabólico del paciente con diabetes tipo 2.

H1: El apoyo familiar tiene relación con una mejor adherencia al tratamiento y control metabólico del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2.

5.- OBJETIVOS:

5.1.- OBJETIVO GENERAL:

- Identificar la relación del apoyo familiar sobre la adherencia al tratamiento integral del paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 y el control metabólico de la enfermedad en una unidad de medicina familiar de primer nivel de atención del estado de Puebla.

## 5.2.- OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar el grado de apoyo familiar en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de primer nivel de atención del estado de Puebla.
- Identificar el grado de adherencia al tratamiento integral en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de primer nivel de atención del estado de Puebla.
- Identificar el tipo de control metabólico en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de primer nivel de atención del estado de Puebla.
- Determinar la relación que existe entre el apoyo familiar y la adherencia al tratamiento integral en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de primer nivel de atención del estado de Puebla.
- Determinar la relación que existe entre el apoyo familiar y el control metabólico mediante la medición de hemoglobina glucosilada en pacientes diagnosticados con Diabetes Mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de primer nivel de atención del estado de Puebla.

## 6.- MATERIAL Y METODOS:

### 6.1.- DISEÑO DEL ESTUDIO:

Se realizo un estudio observacional, transversal, prospectivo y prolectivo.

<b>Tipo del estudio:</b>	<b>Observacional.</b>
<b>Temporalidad:</b>	Transversal.
<b>Direccionalidad:</b>	Prospectivo.
<b>Centros participantes:</b>	Unicéntrico.
<b>Población en estudio:</b>	Homodémico.
<b>Obtención de la información:</b>	Prolectivo.

### 6.2.- UBICACIÓN EN TIEMPO Y ESPACIO:

El estudio se realizo en la Unidad de Medicina Familiar número 2 de la ciudad de Puebla, delegación 22, del Instituto Mexicano del Seguro Social, en el periodo de Marzo a Octubre de 2014

### 6.3.- ESTRATEGIA DE TRABAJO

Previa autorización de los pacientes firmando el consentimiento informado para la participación en este estudio se les realizo una pequeña entrevista a cada uno aplicándoles dos cuestionarios, el “ENVIRONMENTAL BARRIES TO ADHERENCE SCALES”, y el cuestionario para la identificación del grado de conocimiento de diabetes mellitus tipo 2 y su adherencia al tratamiento integral formulado en el Instituto Nacional de la Nutrición Dr. Salvador Zubiran, además de recolección de datos demográficos como género, edad, estado civil, ocupación y numero de dependientes económicos.

El siguiente paso fue obtener la cifra de hemoglobina glucosilada por lo que se solicito autorización a su médico tratante para investigar en el expediente clínico de cada uno de los paciente para identificar si contaban con este estudio y que

tuviera menos de 3 meses de realización, a los que no contaban con este parámetro se les solicito su realización con lo que se completo la muestra.

## 6.4.- MUESTREO

### 6.4.1.- DEFINICIÓN DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN

Derechohabientes de 30 a 50 años de edad que acudan al modulo DIABETIMSS, con 10 años o menos de diagnóstico.

### 6.4.2.- SELECCIÓN DE LA MUESTRA

Se realizo el muestreo utilizando la siguiente fórmula:  $m = \frac{z(1-P)}{d^2}$  En donde: M= muestra Z= 1.96, P=6.3, d= 0.5, obteniendo una muestra de 290 pacientes, todos derechohabientes del IMSS quienes acuden al modulo de DIABETIMSS con edad de entre 30 y 50 años, y con 10 años o menos de diagnostico

### 6.4.3.-CRITERIOS DE SELECCIÓN DE LAS UNIDADES DE MUESTREO

#### 6.4.3.1.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Derechohabientes de 30 a 50 años de edad que acudan al modulo DIABETIMSS
- Diagnóstico de Diabetes Mellitus TIPO 2 de 10 años o menos.
- Cualquier Género
- Derechohabientes adscritos a la UMF N° 2
- Que acepten participar en el estudio previo consentimiento informado

#### 6.4.3.2.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Población No Derechohabiente

#### 6.4.3.3.-CRITERIOS DE ELIMINACIÓN

- Derechohabientes que no cumplan con los criterios de Inclusión
- Derechohabientes que no respondan adecuadamente el cuestionario
- Aquellos pacientes que dentro del expediente no cuenten con los datos de hemoglobina glucosilada en los últimos 3 meses.
- Pacientes que no terminen de responder el instrumento aplicado

### 6.5.-DISEÑO Y TIPO DE MUESTREO

#### 6.5.1 TIPO DE MUESTREO

Muestreo no probabilístico por conveniencia, en donde se repartió un cuestionario a 290 derechohabientes, quienes acudieron al modulo DIABETIMSS, que cumplieron con los criterios de inclusión, en la Unidad de Medicina Familiar N° 2, Puebla.

#### 6.5.2 TAMAÑO DE LA MUESTRA

Se obtuvo una muestra de 290 pacientes, todos derechohabientes del IMSS pertenecientes a la UMF N° 2 quienes acudieron al modulo de DIABETIMSS con edad entre 30 y 50 años, y con 10 años o menos de diagnostico

### 6.6 DEFINICIÓN DE LAS VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN

#### 6.6.1 DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL

- APOYO FAMILIAR.

Definición Conceptual: El apoyo familiar es la acción de uno o varios de los integrantes de la familia que favorecen los procesos que condicionan la preservación de la salud o en su defecto su mejor condición clínica.

Definición Operacional: Para fines de este estudio consideramos la medición del apoyo familiar mediante el instrumento validado en pacientes diabéticos denominado “ENVIRONMENTAL BARRIES TO ADHERENCE SCALES”, el cual consta de 24 ítems de los cuales la primera parte se encamina a la evaluación del apoyo otorgado para que el paciente siga su tratamiento<sup>(20)</sup>.

Escala de medición. Bajo apoyo familiar (51-119 puntos), Apoyo familiar medio (120-187 puntos), Alto apoyo familiar (188-265 puntos) usando el cuestionario “ENVIRONMENTAL BARRIES TO ADHERENCE SCALES”

- ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

Definición Conceptual: Es el grado de coincidencia del comportamiento de un paciente en relación con los medicamentos que ha de tomar, el seguimiento de una dieta o los cambios que ha de hacer en su estilo de vida, con las recomendaciones del profesional de la salud que lo atiende.

Definición Operacional: para su medición se utilizó el CUESTIONARIO DE APEGO TERAPÉUTICO Y CONOCIMIENTO DE LA DIABETES DEL INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN, el cual cuenta de dos subescalas, una que evalúa el conocimiento del paciente sobre la diabetes, la segunda parte evalúa el apego al tratamiento de forma integral mediante interrogantes sobre nutrición, actividad física, control médico y toma de medicamentos, el cuestionario completo consta de 27 preguntas de opción múltiple y 2 preguntas de autoevaluación, para fines de la presente investigación solo se tomó en cuenta para la calificación de esta variable la parte de valoración del apego terapéutico; esta sección de cuestionario nos da un valor que va de 0 a 4 puntos, donde 0 significa el peor apego al tratamiento y 4 un excelente apego al tratamiento.

Escala de medición. No hay adherencia al tratamiento (0 puntos), pobre adherencia al tratamiento (1 punto), regular adherencia al tratamiento (2 puntos), buena adherencia al tratamiento (3 puntos), excelente adherencia al tratamiento (4 puntos), tomando como corte para considerar una adherencia al tratamiento integral desde los dos puntos en adelante.

- HEMOGLOBINA GLUCOSILADA

Definición conceptual: La hemoglobina glicosilada es una proteína que transporta el oxígeno dentro de los glóbulos rojos que se forma por la unión de la hemoglobina con la glucosa, dependiendo de las concentraciones crónicas del glúcido, es decir, a mayor cantidad de glucosa por mayor tiempo, más cantidad de Hb glicosilada. La hemoglobina (Hb) A1c es un producto de glicosilación no enzimática, donde la molécula de glucosa se une a la vallina N-terminal de cada cadena  $\beta$  de la hemoglobina. Esta hemoglobina tiene un valor predictivo para futuras complicaciones y nos evalúa el control glicémico durante los últimos meses de tratamiento.

Definición operacional: De acuerdo a las recomendaciones de la ADA se considera un control adecuado una hemoglobina glicosilada menor de 6.5%<sup>(2)</sup>.

Escala de medición: Control metabólico malo (hemoglobina glicosilada mayor de 6.5%), buen control metabólico (hemoglobina glicosilada igual o menor de 6.5%).

## 6.7.- VARIABLES Y ESTILOS DE MEDICIÓN

Nombre de la Variable	Tipo de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Escala de medición	Método de medición
Apoyo Familiar	Ordinal Politonica	Es la acción de uno o varios de los integrantes de la familia que favorecen los procesos que condicionan la preservación de la salud o en su defecto su mejor condición clínica.	Se realizo mediante el instrumento validado en pacientes diabéticos denominado "ENVIRONMENTAL BARRIES TO ADHERENCE SCALES", el cual consta de 24 ítems de los cuales la primera parte se encamina a la evaluación del apoyo otorgado para que el paciente siga su tratamiento	Bajo apoyo familiar (51-119 puntos) Apoyo familiar medio (120-187 puntos) Alto apoyo familiar (188-265 puntos)	"ENVIRONMENTAL BARRIES TO ADHERENCE SCALES"
Adherencia al tratamiento	Ordinal politonica	Es el grado de coincidencia del comportamiento de un paciente en relación con los medicamentos que ha de tomar, el seguimiento de una dieta o los cambios que ha de hacer en su estilo de vida, con las recomendaciones del profesional de la salud que lo atiende.	Se utilizo el cuestionario de APEGO TERAPÉUTICO Y CONTROL METABÓLICO EN EL PACIENTE DIABÉTICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN, el cual consta de 2 partes, una primera que evalúa el conocimiento del paciente sobre la diabetes y la segunda parte que evalúa la adherencia al tratamiento integral	No hay adherencia al tratamiento (0 puntos) Pobre adherencia al tratamiento (1 punto) Regular adherencia al tratamiento (2 puntos), Buena adherencia al tratamiento (3 puntos). Excelente adherencia al tratamiento (4 puntos).	CUESTIONARIO DE APEGO TERAPÉUTICO Y CONTROL METABÓLICO EN EL PACIENTE DIABÉTICO DEL INSTITUTO NACIONAL DE LA NUTRICIÓN
Hemoglobina glucosilada	Cuantitativa continua	La hemoglobina glicosilada es una proteína que transporta el oxígeno dentro de los glóbulos rojos que se forma por la unión de la hemoglobina con la glucosa, dependiendo de las concentraciones crónicas del glúcido, es decir, a mayor cantidad de glucosa por mayor tiempo, más cantidad de Hb glicosilada. La hemoglobina (Hb) A1c es un producto de glicosilación no enzimática, donde la molécula de glucosa se une a la vallina N-terminal de cada cadena $\beta$ de la hemoglobina. Esta hemoglobina tiene	De acuerdo a las recomendaciones de la ADA se considera un control adecuado una hemoglobina glucosilada menor de 6.5%.	Control metabólico malo (hemoglobina glucosilada mayor de 6.5%) Buen control metabólico (hemoglobina glucosilada igual o menor de 6.5%).	Laboratorio clínico UMF 02

		un valor predictivo para futuras complicaciones y nos evalúa el control glicémico durante los últimos meses de tratamiento.			
--	--	---	--	--	--

## 6.8.-MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Se estructuró una hoja de registro en donde se incluyo información necesaria del paciente, como es el nombre, edad, número de afiliación, número de consultorio, teléfono, resultado de laboratorio.

## 6.9.-ANÁLISIS DE DATOS

Una vez recolectados los datos se procesaron con el software SPSS 20, aplicamos estadística descriptiva, se utilizaron media, mediana, desviación estándar y porcentajes, además de chi cuadrada, se realizaron tablas de contraste global, la correlación de las variable se estableció mediante la prueba estadística correlación de Pearson y las diferencias entre grupos se establecieron con la prueba estadística t de Student. En todas las pruebas estadísticas utilizamos un intervalo de confianza del 95% y se considero significancia estadística cuando  $p < 0.05$ .

## 7.-LOGÍSTICA

### 7.1.-RECURSOS HUMANOS

Investigadores responsables y asociados fueron responsables de administración del instrumento y del análisis de los resultados.

### 7.2.-RECURSOS MATERIALES

Se utilizaron para el estudio hojas blancas, lapiceros, una computadora, una impresora.

### 7.3.-RECURSOS FINANCIEROS

Ajustados al investigador principal y de la Unidad de medicina Familiar No.2 IMSS Puebla.

## 8.-CONSIDERACIONES ÉTICAS

El trabajo de investigación propuesto en todo momento estará apegado a:

- El Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de investigación en Salud. Título segundo, capítulo 1, artículo 17, fracción II (Diario Oficial de la Federación de 1983).
- Los lineamientos generales para la realización de investigación médica en las áreas de epidemiología y servicios de salud, clínica, biomédica, y educativa en las instalaciones del IMSS. La información será confidencial, se protegerá la privacidad de los pacientes involucrados en el estudio.
- A los principios básicos de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (Guía de Recomendaciones para los médicos, biomédica en las personas). Adoptada por la asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón. Octubre de 1975; la 35ª Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 1989.
- La Declaración de Ginebra de la Asociación Médica Mundial compromete al médico con las palabras "La salud de mi paciente será mi primera consideración", y el Código Internacional de Ética Médica declara que "Un médico debe actuar sólo en el interés del paciente al proporcionar atención profesional que pudiese tener el efecto de debilitar el estado físico y mental del paciente".

## 9.-BIOETICA

Como médicos y profesionales de la salud debemos procurar la máxima calidad de los actos profesionales considerando las consecuencias de nuestras decisiones.

El progreso de la medicina se basa en la investigación que, en último término, debe incluir estudios en seres humanos. El deber del médico es promover y velar por la salud de los que participan en investigación médica protegiendo la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y

la confidencialidad de la información personal de los individuos que participan en la investigación.

En investigación, el propósito principal es comprender las causas, evolución y efectos de lo que se estudia y con esto mejorar los métodos y procedimientos. Incluso, las actividades actuales deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

Todos estos proyectos de investigación médica deben ser precedidos de una cuidadosa comparación de los riesgos y los costos para las personas que participan en la investigación, en comparación con los beneficios previsibles para ellos y para otras personas involucradas en lo que se investiga, y en la investigación en educación estos se minimizan.

La investigación médica en seres humanos debe conformarse con los principios científicos generalmente aceptados y debe apoyarse en un profundo conocimiento de la bibliografía científica, en otras fuentes de información pertinentes, así como en experimentos correctamente realizados con el fin de asegurar el bienestar de los individuos.

## 10.- RESULTADOS

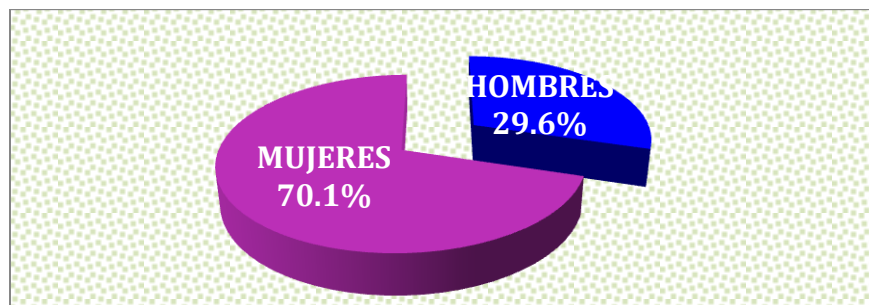
Se estudiaron 290 pacientes 86 hombres (29.7%) y 204 mujeres (70.1 %).

TABLA 1 FRECUENCIA DE GENERO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
MASCULINO	86	29.6	29.7	29.7
Válidos FEMENINO	204	70.1	70.3	100.0
Total	290	99.7	100.0	
Perdidos Sistema	1	.3		
Total	291	100.0		

Grafica N° 1

PORCENTAJE DE GÉNERO

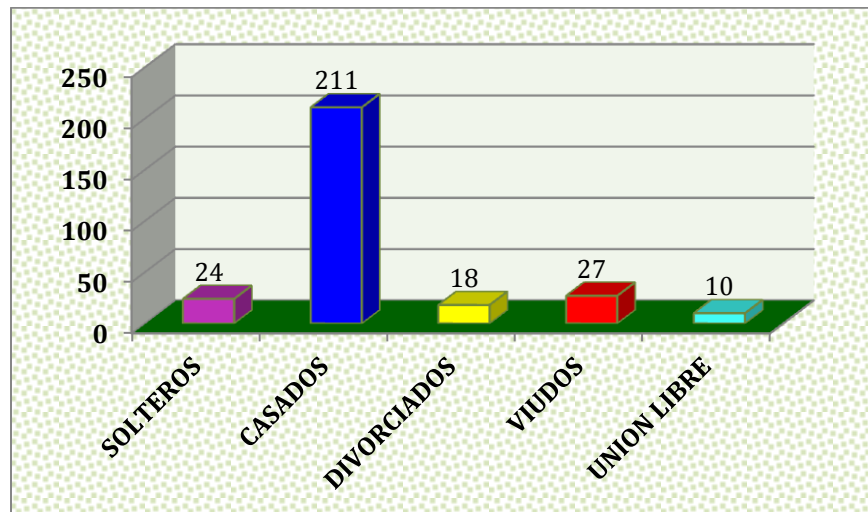


Se evaluó también el estado civil, 24 pacientes son solteros (8.27%), 211 esta casados (72.75%), 18 se encuentran divorciados (6.20%), 27 están en estado de viudez (9.31%), y 10 se encuentran en unión libre (3.44%) (Gráfico 2)

**TABLA 2 FRECUENCIA DEL ESTADO CIVIL**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
SOLTERO	24	8.2	8.3	8.3
CASADO	211	72.5	72.8	81.0
DIVORCIADO	18	6.2	6.2	87.2
VIUDO	27	9.3	9.3	96.6
UNIÓN LIBRE	10	3.4	3.4	100.0
Total	290	99.7	100.0	
Perdidos				
Sistema	1	.3		
Total	291	100.0		

Gráfica N° 2  
ESTADO CIVIL



El tiempo de diagnóstico dentro de la población muestra fue como máximo 10 años como lo mencionan los criterios de inclusión que se plasmaron para este estudio tuvimos un promedio de 3.9 años; (Gráfico 5)

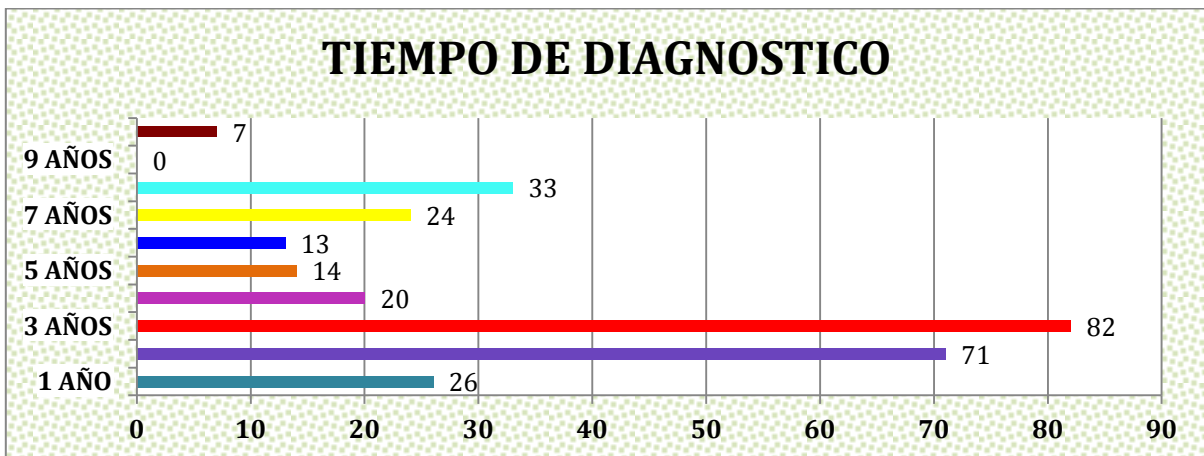
**Tabla 3. TIEMPO DE EVOLUCIÓN DEL DIAGNOSTICO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos				
1	26	8.9	9.0	9.0
2	71	24.4	24.5	33.4

3		82	28.2	28.3	61.7
4		20	6.9	6.9	68.6
5		14	4.8	4.8	73.4
6		13	4.5	4.5	77.9
7		24	8.2	8.3	86.2
8		33	11.3	11.4	97.6
10		7	2.4	2.4	100.0
Total		290	99.7	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.3		
Total		291	100.0		

Gráfica N° 3

TIEMPO DE DIAGNOSTICO DE LA POBLACIÓN MUESTRA



Se midió el grado de Apoyo Familiar mediante el uso del test ENVIROMENTAL BARRIES TO ADHERENCE SCALES, los resultados obtenidos por este método nos permitieron clasificarlos en 1.- Sin apoyo familiar, 2.- con regular apoyo familiar, 3.- Buen apoyo familiar, se observo que la mayoría de la población estudiada (79.3%) cuenta con un apoyo familiar regular, lo cual se corrobora con la media obtenida (2.10), y una moda de 2, un 15.5% de la población estudiada cuenta con un buen apoyo familiar, y solo el 5.2% no cuenta con apoyo familiar por lo que se observa en este estudio que la población estudiada cuenta en general con un apoyo familiar.

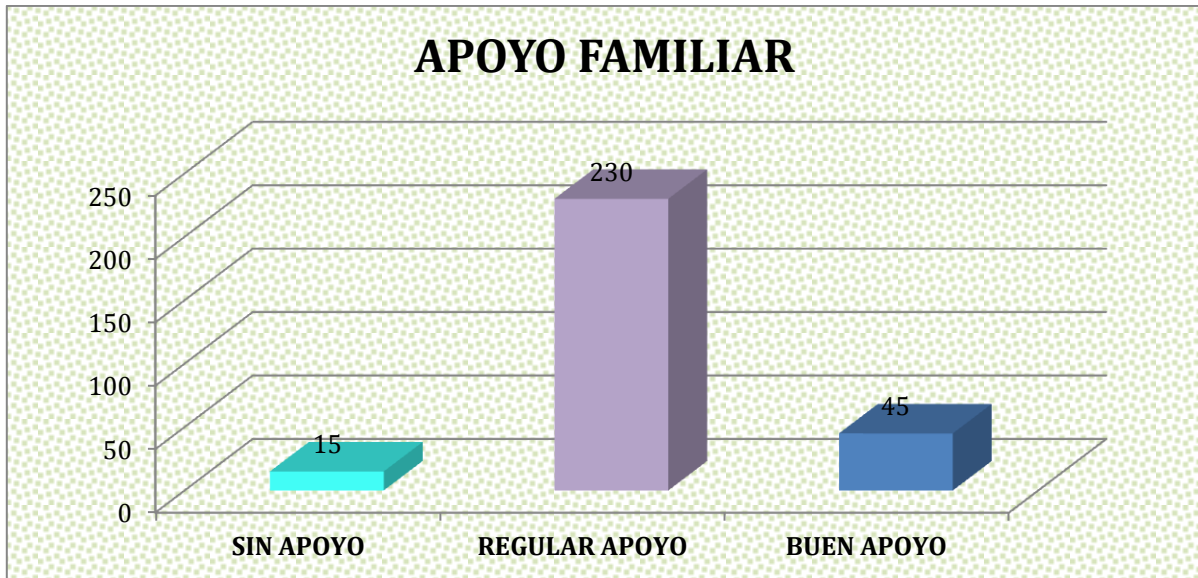
Tabla 4. TIPO DE APOYO

N	Válidos	290
	Perdidos	1
Media		2.10
Mediana		2.00
Moda		2
Desv. típ.		.444
Varianza		.197
Asimetría		.479
Error típ. de asimetría		.143
Curtosis		1.648
Error típ. de curtosis		.285
Rango		2
Mínimo		1
Máximo		3
Suma		610
	25	2.00
Percentiles	50	2.00
	75	2.00

**TABLA 5: TIPO DE APOYO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	SIN APOYO	15	5.2	5.2	5.2
	REGULAR APOYO	230	79.0	79.3	84.5
	BUEN APOYO	45	15.5	15.5	100.0
	Total	290	99.7	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.3		
	Total	291	100.0		

**GRAFICA N° 4**  
**APOYO FAMILIAR**



La adherencia al tratamiento integral se obtuvo mediante la calificación del cuestionario de APEGO TERAPÉUTICO Y CONTROL METABÓLICO EN EL PACIENTE DIABÉTICO, el resultado obtenido fue clasificado en 0: sin apego, 1: pobre apego, 2: regular apego, 3: buen apego y 4: excelente apego; el 47.2% de la población estudiada conto con un buen apego, el 30% con un apego regular, el 14.5% con un pobre apego al tratamiento y el 8.3% con un apego excelente; la media fue de 2.49 (regular apego), y la medina de 3 (buen apego).

TABLA 6:

GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

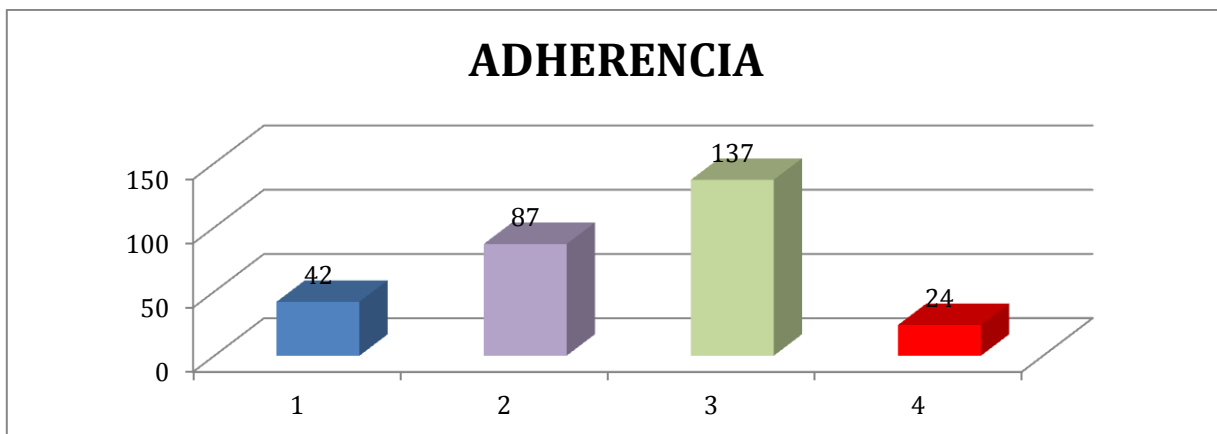
N	Válidos	290
	Perdidos	1
Media		2.49
Mediana		3.00
Moda		3
Desv. típ.		.841
Varianza		.708
Asimetría		-.294
Error típ. de asimetría		.143
Curtosis		-.585

Error típ. de curtosis		.285
Rango		3
Mínimo		1
Máximo		4
Suma		723
	25	2.00
Percentiles	50	3.00
	75	3.00

**TABLA 7: GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	POBRE APEGO	42	14.4	14.5	14.5
	REGULAR APEGO	87	29.9	30.0	44.5
Válidos	BUEN APEGO	137	47.1	47.2	91.7
	EXELENTE APEGO	24	8.2	8.3	100.0
	Total	290	99.7	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.3		
Total		291	100.0		

**Gráfica N°5  
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO**



Para la medición de hemoglobina glucosilada se realizó la consulta del expediente clínico tomando en consideración la cifra de hemoglobina glucosilada consignada en el, se procesó el resultado como una variable cuantitativa obteniendo una media de 6.5, con una mediana de 6.2 y una moda de 6.2, el rango mínimo obtenido fue de 4.2 y el rango máximo observado fue de 16.4, una vez hecho esto se reclasificó esta variable en mal control metabólico (mayor a 6.5% de HBA1) y buen control metabólico (6.5% de HBA1 o menor), una vez procesado los resultados se observó que el 60.1% de los pacientes estudiados contaron con un control metabólico adecuado y el 37.9% contaron con un mal control metabólico.

Tabla: 8

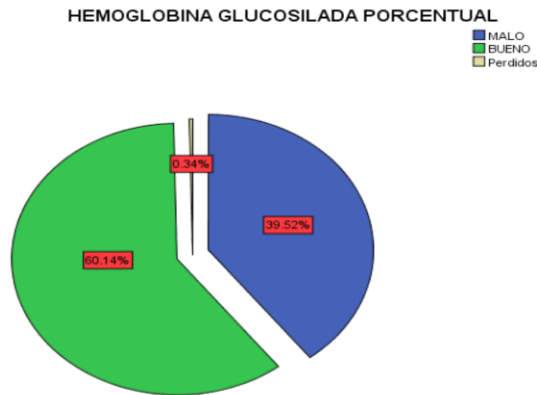
N	Válidos	290
	Perdidos	1
Media		6.500
Mediana		6.200
Moda		6.2
Desv. típ.		1.6011
Varianza		2.564
Asimetría		1.627
Error típ. de asimetría		.143
Curtosis		5.232
Mínimo		4.2
Máximo		16.4
Suma		1885.1
Percentiles	25	5.375
	50	6.200
	75	7.200

**TABLA 9: CONTROL METABÓLICO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MALO	115	39.5	39.7	39.7
	BUENO	175	60.1	60.3	100.0
	Total	290	99.7	100.0	
Perdidos	Sistema	1	.3		
Total		291	100.0		

GRAFICA N°6

MEDICIÓN DE HEMOGLOBINA GLUCOSILADA



Se realizaron tablas de contingencia para valorar la asociación existente entre las variables Apoyo Familiar y Adherencia al Tratamiento Integral; de acuerdo a las calificaciones obtenidas después de aplicar el cuestionario específico a cada variable, observamos que un buen apego al tratamiento integral es mejor reflejado entre los pacientes que cuentan con un apoyo familiar regular (123 pacientes), es decir el 42.41%; una pobre adherencia al tratamiento integral se observó igualmente en pacientes con un apoyo familiar regular con 39 pacientes (13.44%); un excelente apego también fue favorecido por un apoyo familiar regular con 13 pacientes (4.48%).

TABLA: 10. Tabla de contingencia TIPO DE APOYO \* GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO

		GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO				Total
		POBRE APEGO	REGULAR APEGO	BUEN APEGO	EXELENTE APEGO	
TIPO DE APOYO	SIN APOYO	1	10	3	1	15
	REGULAR APOYO	39	55	123	13	230
	BUEN APOYO	2	22	11	10	45

Total	42	87	137	24	290
-------	----	----	-----	----	-----

La tabla de contingencia que valora la asociación entre las variables Apoyo Familiar y Control Metabólico nos muestran lo siguiente; un control metabólico bueno fue observado en pacientes que contaron con un apoyo familiar regular como se observó en 143 pacientes (49.31%), un mal control metabólico también fue favorecido por un apoyo familiar regular con 87 pacientes (30%).

**TABLA 11: Tabla de contingencia TIPO DE APOYO \* HEMOGLOBINA GLUCOSILADA PORCENTUAL**

		HEMOGLOBINA GLUCOSILADA PORCENTUAL		Total
		MALO	BUENO	
TIPO DE APOYO	SIN APOYO	8	6	14
	REGULAR APOYO	87	143	230
	BUEN APOYO	19	26	45
Total		114	175	289

Al valorar la asociación existente entre las variables Adherencia al Tratamiento Integral y Control Metabólico; se observó un buen control metabólico en pacientes con una buena adherencia al tratamiento integral en 88 pacientes (30.34%), por el contrario un mal control metabólico se observó de la misma manera en pacientes con una buena adherencia al tratamiento integral en 49 pacientes (16.89%).

**TABLA 12: Tabla de contingencia GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO \* HEMOGLOBINA GLUCOSILADA PORCENTUAL**

		HEMOGLOBINA GLUCOSILADA PORCENTUAL		Total
		MALO	BUENO	
GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	POBRE APEGO	17	24	41
	REGULAR APEGO	40	47	87
	BUEN APEGO	49	88	137
	EXELENTE APEGO	8	16	24
Total		114	175	289

Los resultados antes mencionados los representamos en la siguiente tabla de contingencia en donde se observan las tres variables asociadas entre sí.

**TABLA 13: Tabla de contingencia TIPO DE APOYO \* GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO \*  
HEMOGLOBINA GLUCOSILADA PORCENTUAL**

HEMOGLOBINA GLUCOSILADA PORCENTUAL			GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO				Total
			POBRE APEGO	REGULAR APEGO	BUEN APEGO	EXELENTE APEGO	
MALO	TIPO DE APOYO	SIN APOYO	0	6	2	0	8
		REGULAR APOYO	17	26	41	3	87
		BUEN APOYO	0	8	6	5	19
	Total		17	40	49	8	114
BUENO	TIPO DE APOYO	SIN APOYO	0	4	1	1	6
		REGULAR APOYO	22	29	82	10	143
		BUEN APOYO	2	14	5	5	26
	Total		24	47	88	16	175
Total	TIPO DE APOYO	SIN APOYO	0	10	3	1	14
		REGULAR APOYO	39	55	123	13	230
		BUEN APOYO	2	22	11	10	45
	Total		41	87	137	24	289

Atraves de correlaciones bivariadas; aplicando el método estadístico de Correlación de Pearson se analizo la posible correlación entre las variables Apoyo Familiar y Adherencia al tratamiento integral, con este método se observo una correlación de Pearson  $r = 0.084$ , con una significancia bilateral de  $p = 0.154$ .

**TABLA 14: Correlación APOYO FAMILIAR – ADHERENCIA AL  
TRATAMIENTO**

		APOYO	ADHERENCIA
APOYO	Correlación de Pearson	1	.084
	Sig. (bilateral)		.154
	N	290	290
ADHERENCIA	Correlación de Pearson	.084	1
	Sig. (bilateral)	.154	
	N	290	290

De la misma manera se aplica esta prueba estadística al analizar la posible correlación existente entre la variable Apoyo Familiar y la Variable Control Metabólico; después de aplicada la prueba estadística Correlación de Pearson, se observo una  $r= 0.006$  y una  $p= 0.915$ , siendo esta no significativa.

**TABLA 15: Correlación APOYO FAMILIAR – CONTROL**

		<b>METABÓLICO</b>	
		APOYO	CONTROL
APOYO	Correlación de Pearson	1	.006
	Sig. (bilateral)		.915
	N	290	290
CONTROL	Correlación de Pearson	.006	1
	Sig. (bilateral)	.915	
	N	290	290

Para complementar el estudio se analizaron las variables Adherencia al Tratamiento Integral y Control Metabólico; después de haber sido sometidas a la prueba estadística de Correlación de Pearson se obtuvo una  $r= - 0.036$ , la significancia bilateral con una  $p= 0.538$ .

**TABLA 16: Correlación ADHERENCIA – CONTROL METABÓLICO**

		CONTROL	ADHERENCIA
CONTROL	Correlación de Pearson	1	-.036
	Sig. (bilateral)		.538
	N	290	290
ADHERENCIA	Correlación de Pearson	-.036	1
	Sig. (bilateral)	.538	
	N	290	290

Debido a que hasta este punto no se estableció una relación directa entre las variables y por tanto no se puede las hipótesis propuestas se realizó la prueba estadística T de Student para muestras independientes en donde observamos lo siguiente.

Al comparar el Apoyo Familiar y la Adherencia al Tratamiento Integral con un punto de corte para la adherencia al tratamiento como un apego regular; se observo una desigualdad de varianzas con una prueba de Levene que arroja una

p: 0.067, comprobándose la falta de relación con la prueba de T de Student para muestras independientes con una p: 0.285, con una diferencia de medias de 0.239, en ambos casos no significativas estadísticamente para los fines de nuestra investigación por lo que se asume una falta de relación del apoyo familiar y la adherencia familiar.

**TABLA 17: Prueba de muestras independientes APOYO FAMILIAR – ADHERENCIA AL TRATAMIENTO**

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Se han asumido varianzas iguales	3.378	.067	1.071	288	.285	.239	.223	-.200	.678
	No se han asumido varianzas iguales			1.265	16.297	.224	.239	.189	-.161	.638

Se comparo también el apoyo familiar con el control metabólico mediante este mismo método encontramos una prueba de Levene con una p: 0.354 para la igualdad de varianzas, y una t de Student p: 0.737, la diferencia de medias fue de 0.18 encontrándose dentro del intervalo de confianza, de igual forma al caso anterior se confirma la nula relación entre el apoyo familiar y el control metabólico.

**TABLA 18: Prueba de muestras independientes APOYO FAMILIAR – CONTROL METABÓLICO**

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior

TIPO DE APOYO	Se han asumido varianzas iguales	.861	.354	-.336	287	.737	-.018	.053	-.122	.087
	No se han asumido varianzas iguales			-.325	216.105	.745	-.018	.055	-.126	.090

De igual manera se comparo la adherencia al tratamiento y el control metabólico, con una prueba de Levene de p: 0.998, y una t de Student p: 0.207, en ambos casos no son significativas las pruebas por lo que se confirma la ausencia de relación entre la adherencia al tratamiento y el control metabólico.

**TABLA 19: Prueba de muestras independientes ADHERENCIA AL TRATAMIENTO – CONTROL METABÓLICO**

	Prueba de Levene para la igualdad de varianzas	Prueba T para la igualdad de medias								
		F	Sig.	t	gl	Sig. (bilateral)	Diferencia de medias	Error típ. de la diferencia	95% Intervalo de confianza para la diferencia	
									Inferior	Superior
GRADO DE ADHERENCIA AL TRATAMIENTO	Se han asumido varianzas iguales	.000	.998	-1.266	287	.207	-.128	.101	-.326	.071
	No se han asumido varianzas iguales			-1.270	244.108	.205	-.128	.100	-.325	.070

## DISCUSIÓN:

Establecer relación entre variables independientes fue el objetivo principal de este estudio, el haber establecido esta relación permitiría el reforzamiento de programas educativos existentes para el mejor control del paciente diabético.

Obtuvimos una muestra de 290 pacientes los cuales cumplieron con los criterios de inclusión, el 70.1% de la población estudiada fue del sexo femenino con un promedio de tiempo de evolución a partir del diagnóstico de 3 años, y un estado civil predominante casado (72.5%), se obtuvo una clasificación de apoyo familiar como regular en el 79% de los casos, la adherencia al tratamiento integral fue bueno en el 47.2% de los casos, el control metabólico fue bueno en un 60.3% de los casos.

Dentro de este estudio no pudimos establecer la relación entre el apoyo familiar y el control metabólico mediante correlación de Pearson; Álvarez y cols<sup>(21)</sup>. Estableció esta relación al evaluar el apoyo familiar con el control metabólico con la diferencia de que solo se ocupó como control metabólico el nivel de glucosa en sangre, hasta el momento no se han identificado estudios con este tipo de relación.

De igual forma no se estableció una relación entre la adherencia al tratamiento y el control metabólico, Mansor et al<sup>(22)</sup>, en 2014, Mutashambrana<sup>(23)</sup> en 2014 y

MacAdams<sup>(24)</sup> ,lograron establecer esta relación, Duran y cols<sup>(25)</sup> en 2001, así como Lancheros y cols<sup>(26)</sup> en 2010 aunque no fue su objetivo establecer esta relación, la dejaron como manifiesto en sus investigaciones.

Por otro lado la relación entre apoyo familiar y adherencia al tratamiento no pudo ser establecida por medio de el estudio de correlación de Pearson, se sometieron esta variables a la prueba de t de Student comprobando que no hay una igualdad de varianzas, con una t de Student con una p: 0.285, Arulmozhi et al<sup>(27)</sup> en 2014 lograron establecer esta relación de adherencia al tratamiento y apoyo familiar solo que la adherencia al tratamiento solo fue valorada por el aspecto de consumo de medicamentos a diferencia de nuestro estudio en donde englobamos un tratamiento integral (dieta, ejercicio, consumo de medicamentos, auto monitoreó).

Como ya se menciona existen varios autores que en estudios similares establecieron de forma independiente estas correlaciones sin embargo hasta el momento no se había realizado un estudio que incluyera estas tres variables independientes dentro de un solo estudio.

Independientemente de los resultados el presente estudio nos indica que a pesar de no contar con apoyo familiar totalmente favorable en el total de los sujetos de estudio si es considerable el índice de control metabólico encontrado al igual se observo lo mismo en cuanto la adherencia al tratamiento y el control metabólico, si bien no se logro establecer una relación entre estas tres variables es de suma importancia retomar este estudio en estudios posteriores a fin de identificar factores predisponentes a que no se lleve a cabo esta relación.

## CONCLUSIÓN:

Debido a que no se pudo establecer una relación entre las variables Apoyo Familiar y Adherencia al Tratamiento Integral, se establece como resultado del presente estudio la hipótesis nula:

“H0: El apoyo familiar no se relaciona con una mejor adherencia al tratamiento y control metabólico del paciente con diabetes tipo 2.”

Aunque no hay una correlación establecida entre estas variables estudiadas es de importancia mencionar que control metabólico encontrado en estos pacientes fue significativamente bueno con un 60.3% de los sujetos estudiados que es la finalidad que buscamos en cualquier tratamiento, así mismo quedo demostrado que aun no se logra impactar en la familia del paciente diabético.

Es importante fortalecer y establecer nuevas técnicas educativas que involucren tanto al paciente como a la misma familia para lograr un apoyo familiar adecuado con el fin de favorecer una mejor adherencia al tratamiento integral y con esto establecer un mejor control metabólico.

No cabe duda que nuestra especialidad es preventiva, es una de las estrategias más importantes de la salud, sin embargo por múltiples factores que no son motivo del presente estudio se ve delegada por el médico familiar. Es responsabilidad del médico familiar la educación del paciente como médico de familia que somos, cerca del 50 % de cada familia del paciente diabético serán en un momento tarde o temprano diabéticos, por tal motivo la importancia de incrementar los índices de control de la enfermedad y a su vez retardar la aparición de la enfermedad en los individuos con carga genética mediante el cambio en el estilo de vida.

## 12.- BIBLIOGRAFÍA:

1. "Nota descriptiva número 312", Septiembre 211, [www.who.int](http://www.who.int)
2. "Standards of Medical Care in Diabetes 2012", American Diabetes Association, Diabetes care, volume 35, supplements 1, January 2012.
3. Zimmet P, Shaw J, Murray S, Sicree R. "La Epidemia de Diabetes en Crecimiento: Predecir el Futuro", Diabetes Voice; Junio 2003 Volumen 48
4. "Guías ALAD de Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes mellitus tipo 2, 2009".
5. "Guía de Práctica Clínica para el Diagnostico y Tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el Primer Nivel de Atención 2009", IMSS.
6. "Estadísticas a Propósito del día Mundial de la Diabetes, Datos Nacionales". Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México DF, a 14 de Noviembre de 2010
7. "Programa de Acción Específico 2007-2012 Diabetes Mellitus" Primera Edición 2008.
8. Contreras. P. J. L., "Diabetes, Educación, Pobreza: El Trinomio en que se debate la Sociedad Mexicana". Horizonte Sanitario, volumen 9, numero1, Enero-Abril 2010.
9. Escobedo P. J, Buitrón G. M, Ramírez M. J, Chavira-M. R, Schargrotsky H, Marcet C. B: "Diabetes en México. Estudio CARMELA"; Cirugía y Cirujanos; 79:424-431. 2011
10. Arredondo A., De Icaza E., Costos de la Diabetes en América Latina: Evidencias del caso Mexicano; Valué in Health número 14, S85 – S88, 2011.
11. Hidalgo G. C., Carrasco B E. "Salud Familiar un Modelo de Atención Integral en la AP".
12. Valdez F. I; Alfaro A, N; Centeno C. G; Cabrera P. C; "Diseño de un Instrumento para Evaluar el Apoyo Familiar al Diabético Tipo 2"; Investigación en Salud, diciembre, año 5, volumen 5, numero 003, Universidad de Guadalajara México, 2003.

13. Fevzi, A; Aysegul Y; Hulya G; Haluk S, et all; "Assessment of Health related Quality of Life (HRQOL) of Patients with Type 2 Diabetes in Turkey"; *Diabetes Research and Clinical Practice* 79 (2008) 117 – 123.
14. González C. P; "El Apoyo Familiar en la Adherencia al Tratamiento Nutricional del Paciente con Diabetes Mellitus Tipo 2 (DM2)", *Waxapa* Año 3, Vol. 2, No. 5 Jul-Dic 2011.
15. Martínez P. M; Osca S. A; "Análisis Psicométrico del Inventario de Apoyo Familiar para Trabajadores"; *Psicothema* 2002. Vol. 14, nº 2, pp. 310-316
15. Jaureguizae J. Espina A.; "Enfermedad Física, Crónica Y Familiar, un Programa de Intervención en la Enfermedad de Crohn y Colitis Ulcerosa"
16. Valadez F. I; Alderete R. M; Alfaro A. N; "Influencia de la Familia en el Control Metabólico del Paciente Diabético Tipo II", *Salud Publica de México*, Sep-Oct, año/vol. 35, número 005, 1993.
17. Gigoux L. J; Moya R. P; Silva R. J; "Adherencia al Tratamiento Farmacológico y Relación con el Control Metabólico en Pacientes con DM2"; *Revista Chilena Salud Pública* 2010; Vol 14 (2-3): 238-270.
18. Valnedia A. A; Rivera A. L; "Agencia de Autocuidado y Adherencia al Tratamiento en Personas con Factores de Riesgo Cardiovascular"; *Rev. salud pública*. 11 (4): 538-548, 2009.
19. Durán V. B, Rivera-C. B., Franco-G. E; "Apego al Tratamiento Farmacológico en Pacientes con Diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2"; *salud pública de México / vol.43, no.3, mayo-junio de 2001*
20. Pérez SLM. "Apego Terapéutico y Control Metabólico en el Paciente Diabético". Tesis de Posgrado. Universidad Nacional Autónoma de México 1997.
21. Álvarez M.D, Trujillo H.B; *evaluación del apoyo familiar, conocimientos sobre la diabetes mellitus, dieta, su adherencia y su relación con el control glicémico en pacientes diabéticos; Colima, México; 2005.*
22. Mansor M.M, Radzuanna H. A, Saleh A. A, Ali A. Y. M, et all, Interplay between Oral Hypoglycemic Medication Adherence and Quality of Life among Elderly Type 2 Diabetes Mellitus Patients; *Journal of clinical and diagnostic Research*, 2014 dec. vol. 8 (12) JCo5-JC09
23. Mutashambara R. G; Adherence to anti-diabetic drugs among patients with type 2 diabetes mellitus at Muhimbil: National Hospital; Dares Salam, Tanzania – Across sectional study. *Pan African Medical Journal* 2014; 17:252.
24. Mc Adam M. C, Bellows B. K, Unni S, Wygant G, et all, Impac of Adherence and Weigth Loss on Glycemic Control in Patients Type 2 Diabetes: Cohort Analyses of integrated Medical Record, Pharmacy Claims, and Patients- Reported Data; *Journal of Managed Care and Speciality Pharmacy*; Vol 20 N°7 July 2014.
25. Duran V. B. R, Rivera C. B, Franco G. E; Apego al tratamiento farmacológico en pacientes con diagnostico de diabetes mellitus tipo 2; *Salud Publica en Mexico* Vol 43, N° 3 may-jun 2001.
26. Lancheros P. L, Pava C. A, Bohórquez P. A, identificación de la adherencia al tratamiento nutricional aplicando el modelo Conocimientos, Actitudes y Practica en un

grupo de personas con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidas en la Asociación Colombiana de Diabetes; Dieta (B. Aires) 2010, 28(133): 17-23.

27. Arulmozhi S, Mahalakshmy T, Self Care and Medication Adherence among Type 2 Diabetics in Puducherry, Southern India: a Hospital Based Study; Journal of Clinical and Diagnostic Research 2014 April, vol. 8 (4): UC01-UC03.

### Anexos

#### Instrumento para evaluar el apoyo familiar en el paciente diabético tipo 2 “ENVIRONMENTAL BARRIES TO ADHERENCE SCALES”

N°	PREGUNTA	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	5	4	3	2	1
	b) El cónyuge	5	4	3	2	1
	c) La hija/o mayor	5	4	3	2	1
	d) Otra persona	5	4	3	2	1
5	La administración de la medicina al paciente diabético es realizada por					

	a) El paciente mismo	5	4	3	2	1
	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 medico					
8	Cuando su familiar enfermo come mas alimentos de los indicados usted					
	a) Le recuerda el riesgo	5	4	3	2	1
	b) Le retira los alimentos	5	4	3	2	1
	c) Insiste tratando de convencerlo	5	4	3	2	1
	d) Insiste amenazando	5	4	3	2	1
	e) No dice nada	5	4	3	2	1
9	Se da usted cuenta cuando a su familiar se le olvida tomar su medicina					
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 medica					
	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	5	4	3	2	1
	e) Nada	5	4	3	2	1
1 2	Pregunta al médico sobre las diferentes combinaciones de alimentos para su familiar	5	4	3	2	1
1 3	Considera necesario que el diabético acuda al dentista	5	4	3	2	1
1 4	Motiva a su familiar a hacer ejercicio (caminar)	5	4	3	2	1
1 5	El ejercicio físico baja el azúcar	5	4	3	2	1
1 6	A los enfermos diabéticos pueden bajárseles la azúcar	5	4	3	2	1
1 7	La azúcar en la sangre debe medirse antes de los alimentos	5	4	3	2	1
1 8	Procura tenerle a su familiar diabético los alimentos que requiere a sus horas	5	4	3	2	1
1 9	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	5	4	3	2	1
2 0	Conoce la dosis de medicamento que debe tomar su familiar	5	4	3	2	1
2 1	Platica con el médico acerca de la enfermedad y de las indicaciones que le dieron a su familiar	5	4	3	2	1
2 2	¿Su familiar diabético toma alguna otra cosa para su control aparte del medicamento?					
	a) Tés	5	4	3	2	1
	b) Homeopatía	5	4	3	2	1
	c) Remedios caseros	5	4	3	2	1

2 3	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 las uñas	5	4	3	2	1
	d) Que evite golpearse	5	4	3	2	1
2 4	Su familiar diabético se encuentra en la casa solo	5	4	3	2	1

A= Siempre B= Casi siempre C= Ocasionalmente D= Rara vez E= Nunca

Puntaje: Sin apoyo familiar de 51 a 119 puntos  
Regular apoyo familiar de 120-187 puntos  
Buen apoyo familiar de 188 a 265 puntos

Instrumento para evaluar la adherencia al tratamiento.  
“ESCALA DE MEDICION PARA EL CONICIMIENTO DE LA DIABETES”  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION PUEBLA  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NUMERO 2

FECHA: \_\_\_\_\_

NOMBRE: \_\_\_\_\_  
NUMERO DE AFILIACION: \_\_\_\_\_ EDAD: \_\_\_\_\_ AÑOS SEXO: M \_ F \_  
ESTADO CIVIL: ( ) a) SOLTERO b) CASADO c) UNION LIBRE d)  
DIVORCIADO e) VIUDO  
ESCOLARIDAD: ( ) a) NINGUNA b) PRIMARIA INCOMPLETA c) PRIMARIA  
COMPLETA d) SECUNDARIA e) BACHILLERATO f) LICENCIATURA O MAS

1.- ¿Desde hace cuantos años sabe usted que es diabético? \_\_\_\_\_

2.- ¿Cómo controla usted su diabetes?

- a) con dieta exclusivamente.
- b) Con pastillas
- c) Con pastillas y dieta
- d) Con insulina
- e) Con insulina y dieta
- f) Combinación ¿Cuál? \_\_\_\_\_

3.- ¿usted realiza en casa algún método que le indique el control de su azúcar (dextroxtix, labstix, glucocetonurias)?

- a) Si
- b) No

4.- si la respuesta anterior es afirmativa entonces. ¿Cuántos días a la semana ha practicado este control en el último mes?

\_\_\_\_\_

5.- ¿usted asiste a sus consultas para el control de la diabetes?

- a) Siempre.
- b) Casi siempre
- c) Raramente
- d) Dejo de asistir para la atención de este problema

6.-la mayoría de las personas tienen problemas para recordar la toma de sus medicinas. ¿Usted como se califica en la toma de sus medicamentos? En una escala de 0 a 10 donde 0 equivale a siempre se le olvida y 10 nunca se le olvida tomarse las medicinas.

\_\_\_\_\_

7.-cuando no se ha tomado una medicina indicada por su médico. ¿Cuáles son las razones principales?

	Si	No
a) Se le olvida	( )	( )
b) No entendió	( )	( )
c) No le explicaron adecuadamente	( )	( )
d) Perdió la receta	( )	( )
e) No tuvo dinero para comprarla	( )	( )
f) Se siente mejor	( )	( )
g) Se sintió peor	( )	( )

h) Le da temor la medicina ( ) ( )

i) Otros(especifique)\_\_\_\_\_

8.-En el último mes. ¿Cuántas veces a la semana se le ha olvidado tomar sus medicamentos para la diabetes (pastillas o insulina)?

- a) Ninguna
- b) Una vez
- c) Dos veces
- d) Tres veces
- e) Más de 4 veces.

9.-en las últimas dos semanas ¿Cuántos días no han llevado correctamente su dieta para diabético proporcionada en el instituto por el servicio de dietología?

- a) Ninguno
- b) Un día
- c) 2 a 4 días
- d) 4 a 6 días
- e) Más de 7 días
- f) No le han proporcionado dieta

10.-En los últimos 6 meses. ¿Ha realizado deporte regularmente (caminata, bicicleta, natación, etc.) por un tiempo mayor de 15 min? 3 veces por semana, durante por lo menos dos veces consecutivas?

- a) Si
- b) No
- c) Irregularmente

11.-¿Padece usted alguna otra enfermedad, además de su diabetes, para la cual requiera tomar medicamentos por largos periodos de tiempo (más de 2 meses)?

- a) Si
- b) No

12.-¿Ha asistido a usted al curso para diabéticos que se imparte en este instituto?

- a) Si
- b) No

13.-Cuando e dicen que su diabetes esta descontrolada. ¿Usted entiende que el azúcar esta?

- a) Normal
- b) Alto
- c) Bajo
- d) No sabe

14.-¿Usted cree que para prevenir que le baje el azúcar, es mejor que haya azúcar en la orina?

- a) Verdadero (si)

- b) Falso (no)
- c) No sabe

15.-¿Usted cree que el mal control de su diabetes pudiera resultar en un mayor riesgo de presentar complicaciones de la diabetes en un futuro?

- a) Verdadero (si)
- b) Falso (no)
- c) No sabe

16.-¿La cifra normal de azúcar (glicemia) en la sangre es?

- a) Menor de 70mg/dl
- b) 120 a 140mg/dl
- c) 80 a 120mg/dl
- d) No sabe

17.-¿Usted cree que la presencia de cetonas en orina?

- a) Es un buen signo
- b) Es un mal signo
- c) Es común encontrarlas en la diabetes

18.-¿Cuándo siente los primeros síntomas de hipoglicemia (se le baja el azúcar) que es lo que usted debe hacer?

- a) Tomar inmediatamente sus pastillas para la diabetes o aplicarse insulina
- b) Recostarse inmediatamente
- c) Comer o tomar algo dulce
- d) No sabe

19.-De los siguientes grupos de alimentos. ¿Cuál puede usted comer tanto como lo desee, sin que le ocasione problemas con su diabetes?

- a) Frutas
- b) Verduras
- c) Carnes
- d) Pastas y dulces
- e) No sabe

20.-La hipoglicemia (baja de azúcar en la sangre), está causada por algunas de las siguientes

- a) Demasiada insulina o pastillas
- b) Poca insulina o pastillas
- c) Poca ejercicio
- d) No sabe

Usted cree que la diabetes

	Si	No	No sabe
21 Únicamente afecta el azúcar en la sangre	( )	( )	( )
22 Afecta al corazón	( )	( )	( )

- 23 Afecta la circulación ( ) ( ) ( )
- 24 Afecta los ojos ( ) ( ) ( )
- 25 Afecta al riñón ( ) ( ) ( )

26.-¿Cómo calificaría usted su conocimiento sobre la diabetes en una escala de 0 a 10, donde 0 equivale no sabe nada al respecto, y 10 equivale a conocer a fondo el problema de la diabetes?

---

27.-¿Esta usted interesado en conocer más a fondo su enfermedad?

- a) Si
- b) No

“CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO”



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLITICAS DE SALUD  
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD  
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO**

(ADULTOS)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio: "RELACIÓN DEL APOYO FAMILIAR, ADHERENCIA AL TRATAMIENTO INTEGRAL Y CONTROL METABÓLICO DEL PACIENTE DIABÉTICO TIPO DOS EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 2."

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha:

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio: Valorar el si el apoyo familiar impacta a la adherencia al tratamiento y por tanto su control metabólico en el paciente diabético tipo dos

Procedimientos: Evaluación mediante encuestas, toma de muestra de sangre para medición de Hc1

Posibles riesgos y molestias: Tiempo que tarda la encuesta y toma de muestra de sangre

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Información sobre el estado actual de su enfermedad, orientación para el control de la diabetes.

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Confidenciales solo se entregara resultados al paciente y se orientara a la familia sobre su control

Participación o retiro: Cuando el paciente lo decida

Privacidad y confidencialidad:

En caso de colección de material biológico (si aplica):

<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>
<input type="checkbox"/>

No autoriza que se tome la muestra.

Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.

Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Beneficios al término del estudio:

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

Investigador Responsable: Maestro en Ciencias Dr. Arturo Arcega Domínguez

Colaboradores: Residente de la Especialidad de Medicina Familiar Dr. Luis Favio Roldán Barrera

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, Correo electrónico: [comision.etica@imss.gob.mx](mailto:comision.etica@imss.gob.mx)

Nombre y firma del sujeto

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

---

Nombre, dirección, relación y firma

---

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio

**Clave: 2810-009-013**