



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION NORTE DEL D.F.

UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 94 ARAGON

**GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE DIABETES Y SU  
ASOCIACION CON EL CONTROL GLUCEMICO EN LOS  
PACIENTES DE LA UMF 94.**

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE  
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
P R E S E N T A:

**DRA. MORALES SANCHEZ ALMA LAURA**

Médico residente de 3er. grado del curso  
de Especialización en Medicina Familiar

Matricula: 98364266

Email: [alms1130@hotmail.com](mailto:alms1130@hotmail.com)

Teléfono: 56-37-41-78

***INVESTIGADOR RESPONSABLE:***

***DRA. ESTHER AZCARATE GARCIA***

Profesor titular del curso de  
especialización en Medicina  
Familiar. Matrícula: 99362280

Domicilio: Camino Viejo San Juan  
de Aragón s/n col. Ampliación casa  
Aleman GAM.

Email: [estherazcarate@gmail.com](mailto:estherazcarate@gmail.com)

Tel: 55 77 1600 Ext. 21436



Universidad Nacional  
Autónoma de México



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

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

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

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

# **A U T O R I Z A C I O N E S**

---

**Dr. Víctor Manuel Aguilar**  
**Coordinador Delegacional de Investigación en Educación en Salud**

---

**Dr. Humberto Pedraza Méndez**  
**Coordinador Delegacional de Educación en Salud**

---

**Dr. Alejandro Hernández Flores**  
**Director de la Unidad de Medicina Familiar No 94**

---

**Dr. Guillermo Arroyo Fregoso**  
**Coordinador Clínico de Educación e Investigación**  
**Unidad de Medicina Familiar No 94**

---

**Dra. Esther Azcarate García**  
**Profesora Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar**  
**Coordinador Clínico de Educación e Investigación**  
**Unidad de Medicina Familiar No 94**  
**Universidad Nacional Autónoma de México.**



## INDÍCE

Resumen	5
Introducción	6
Marco Teórico	7
Planteamiento del Problema	20
Pregunta de investigación	22
Objetivos del estudio	23
Hipótesis	24
Identificación de variables	24
Universo de trabajo	24
Población y muestra de estudio	24
Determinación estadística del tamaño de la muestra	25
Diseño de estudio	25
Criterios de selección de la muestra	26
Procedimiento para la integración de la muestra	27
Descripción y validación de instrumentos	28
Descripción del programa de trabajo	28
Descripción de la recolección de datos	28
Análisis estadístico	29
Consideraciones éticas	29
Análisis de resultados	30
Gráficas	32
Conclusiones y Sugerencias	58
Referencias bibliográficas	60
Anexos	63

**GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE DIABETES Y SU ASOCIACION CON EL CONTROL GLUCEMICO EN LOS PACIENTES DE LA UMF 94.**  
**Azcarate García E.<sup>1</sup> Morales Sánchez A<sup>2</sup>**

**Antecedente:** En México, la diabetes se ha convertido en la primera causa de muerte al contribuir con 12% del total de muertes siendo que se puede disminuir el porcentaje si el paciente es capaz de realizar todas las medidas de prevención al poner en práctica su conocimiento sobre el mismo. Por lo que no solo necesitamos que los pacientes tengan la información si no también el conocimiento para el autocuidado y así evitar complicaciones mediante medidas generales de prevención en casa.

**Objetivo:** Identificar el grado de conocimiento sobre diabetes y su asociación con el control glucémico en los pacientes de la UMF 94.

**Material y métodos:** Estudio Observacional, descriptivo y transversal, en 150 derechohabientes de la UMF 94 de 40 a 70 años con diagnóstico de diabetes bajo consentimiento informado. Procedimiento: Diabéticos que acudan a la consulta externa del primer nivel de atención de la UMF 94, se les realizara una entrevista con el instrumento DKQ24 y por medio del expediente clínico se obtendrá el valor de su última toma de glucosa, los análisis de datos se llevarán a cabo por medio de estadística donde se maneja con  $\chi^2$ , y su presentación en cuadros y figuras.

**RECURSOS:** Físicos de la unidad, materiales y financieros del investigador.

**DURACION:** Marzo 2012- enero 2015

**PALABRAS CLAVES:** Grado de conocimiento, diabetes mellitus.

<sup>1</sup> Medico familiar. Profesor posgrado UMF 94- IMSS

<sup>2</sup> Residente de medicina familiar. UMF. 94

## INTRODUCCION

La Diabetes Mellitus se ha convertido en un gran problema que repercute en la salud y la economía de todos los países, evolucionando en asociación con cambios sociales y culturales, aumento de la urbanización, cambios en la dieta, reducida actividad física y otros cambios en los estilos de vida.

El objetivo fundamental de llevar a cabo un buen manejo de los pacientes depende en gran medida del nivel de comprensión de la enfermedad y la destreza ante su cuidado diario.

Es muy importante hacer énfasis en el autocuidado el cual está relacionado con actividades deliberadas que el individuo debe realizar para alcanzar un mejor estado de salud y bienestar. Las capacidades de autocuidado y conocimiento de su patología son la piedra angular de la atención integral de las personas con diabetes mellitus y debe desarrollarse de manera efectiva en todos los servicios de salud. Siendo de gran relevancia una solución en toda la población los cambios en el estilo de vida. Por lo que es importante hacer énfasis en los grupos donde se incluye a las personas con diabetes y al equipo de salud para que lograr un mayor grado de autocuidado y de calidad de vida y así optimizar su control metabólico previniendo la aparición de complicaciones agudas y crónicas. Se debe enseñar al paciente a vivir y a convivir con la enfermedad, de tal suerte que pueda aprender a manejar su problema por sí mismo, es decir deben estar convencidos y motivados a participar activamente en su tratamiento, a pesar de las posibles limitaciones que su enfermedad presente en la actividad diaria. De esta manera, el enfermo deberá aprender a tratar y reorganizar su vida adaptando su tratamiento a las variaciones cotidianas.

Por todo lo anteriormente expuesto se realizó esta investigación con el objetivo de determinar el grado de conocimientos y control glucémico que tienen nuestros pacientes sobre su patología.

## MARCO TEORICO

La diabetes mellitus marca su inicio desde el año 1500ac, resumiendo su historia la cual fue dividida a través del tiempo en cuatro grandes periodos propuestos por el investigador Allen. El primer periodo nos menciona el papiro de Ebers donde se da el nombre griego Diabaineim que significa a travesar. En el segundo periodo Dobson y Wyatt descubrieron los azúcares reductores urinarios como característica de la enfermedad, Marschall descubre el aliento cetónico de los diabéticos descompensados. En el tercer periodo durante el siglo XIX se hace énfasis en el tratamiento de la diabetes realizados por Bouchardat el cual prescribe regímenes dietéticos con escasa cantidad de hidratos de carbono que permite una sobriedad con una mejor calidad de vida. En el cuarto periodo en 1921 se da el descubrimiento más importante la insulina, la cual actúa disminuyendo la glucemia y favoreciendo la formación de glucógeno por el hígado.<sup>1</sup>

Es muy importante saber cómo definen a nivel mundial a la diabetes mellitus diferentes instituciones, es decir la Organización Mundial de la Salud refiere que la diabetes es una enfermedad crónica que aparece cuando el páncreas no produce insulina suficiente o cuando el organismo no utiliza eficazmente la insulina que produce. El efecto de la diabetes no controlada es la hiperglucemia, que con el tiempo daña gravemente muchos órganos y sistemas, especialmente los nervios y los vasos sanguíneos.<sup>2</sup>

La Norma oficial mexicana define a la diabetes mellitus como una alteración del metabolismo de la glucosa, correspondiendo a la glucosa alterada en ayuno o a la intolerancia a la glucosa. Ambas condiciones son procesos metabólicos intermedios entre la ausencia y la presencia de diabetes.<sup>3</sup>

La diabetes mellitus de acuerdo con la American Diabetes Association (ADA) se define como un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglucemia resultante de los defectos de la secreción o la acción de la insulina, o ambas.<sup>3</sup> O bien se define como un padecimiento crónico que se caracteriza por una alteración en el metabolismo de proteínas, grasas y carbohidratos.<sup>4</sup>

Siendo una enfermedad de incidencia alta se menciona que afecta a nivel mundial a más de 347 millones de personas lo cual se ha convertido actualmente como una amenaza mundial reconocida por la Organización Mundial de la Salud (OMS). En 2005 se registraron 1.1 millones de muertes debidas a la diabetes, de las cuales alrededor de 80% ocurrieron en países de ingresos bajos o medios.<sup>5</sup> La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (ENSANUT) menciona que la prevalencia aumentó a 14%, lo que representa un total de 8 millones de personas con diabetes con mayor significancia en la población urbana.

Actualmente México ocupa el 6to lugar mundial en número de personas con diabetes mellitus, es decir a partir de la década de los 60 la diabetes se ubica dentro de las primeras veinte causas de mortalidad general y desde hace dos décadas dentro de las primeras diez. En el año 2000, ocupó el tercer lugar como



causa de mortalidad, manteniéndose así hasta el 2003 con 59,912 defunciones, sin embargo para el 2004 ocupa el 2° lugar con 62, 243 defunciones.<sup>6</sup> En el año 2012 se encuentra 6.4 millones de personas diagnosticados con diabetes mellitus es decir un 9.2% de los adultos en México han recibido ya un diagnóstico de diabetes, esta cifra de diagnóstico previo aumenta después de los 50 años y de estos se menciona que un 42% (2.7 millones) son derechohabientes del IMSS y de estos el 14% refieren no haber acudido a control de salud en el último año.<sup>7</sup> Los estados con prevalencia más alta son Distrito Federal, Nuevo León, Veracruz, Tamaulipas, Durango y San Luis Potosí. Por grupos de edad, se observa que conforme avanza la edad la incidencia aumenta la población 60 a 64 años presenta la más alta (1 787.60 de cada 100 mil personas de ese grupo de edad). Es importante resaltar que en todos los grupos de edad, las mujeres presentan un mayor número de casos nuevos que los varones.<sup>8</sup>

En 2011, en México de cada 100 mil personas que mueren, 70 fallecieron por diabetes; las tasas de mortalidad más altas se ubican en el Distrito Federal (99.57 de cada 100 mil personas), Veracruz (84.35 de cada 100 mil) y Puebla (81.57 muertes), mientras en Quintana Roo, Chiapas y Baja California Sur se presentan las más bajas.<sup>8</sup>

En México, la DM ocupa el primer lugar en número de defunciones por año, tanto en hombres como en mujeres las tasas de mortalidad muestran una tendencia ascendente en ambos sexos con más de 70 mil muertes y 400,000 casos nuevos anuales, cabe señalar que según la Dirección General de Información en Salud en el 2007 hubo un número mayor de defunciones en el grupo de las mujeres (37,202 muertes) comparado con el de los hombres (33,310), con una tasa 69.2 por 100,000 habitantes en mujeres y de 64 en hombres. por lo que se debe de considerar las acciones preventivas, de detección, diagnóstico y tratamiento de este padecimiento. <sup>9</sup>

El problema se engrandece al verificar que al menos un tercio de las personas con diabetes mellitus en América latina desconocen su condición de enfermos, lo cual hace frente el programa de detección y complica la implantación de las estrategias de atención, control y prevención.

Sin embargo es adecuado saber que existen factores del medio ambiente que condicionan para presentar esta patología como obesidad IMC >27kgm<sup>2</sup>, sedentarismo que se asocian a inactividad física y mala alimentación, raza negra, edad mayor a 45 años, hipertensión arterial, colesterol HDL<35, triglicéridos >250, antecedentes familiares de DM.<sup>10</sup>

Se clasifica la diabetes mellitus según la ADA (American Diabetes Association) en:  
1.- Diabetes tipo 1 la cual resulta por la destrucción de las células b, que suele producir una deficiencia absoluta de insulina. 2.-En diabetes tipo 2 la cual se

presenta por un déficit progresivo de la secreción de insulina que se superpone a una situación basal de resistencia de insulina. 3.-Otras causas son por alteraciones genéticas en la función de las células b, defectos genéticos de la acción de la insulina, enfermedades del páncreas exocrino y diabetes inducida por fármacos. 4.-Diabetes mellitus gestacional.<sup>11</sup>

Es importante mencionar el termino de prediabetes el cual se considera a la glucosa anormal de ayuno y la intolerancia a la glucosa ya sea de manera aislada o combinados, es decir, la glucosa anormal de ayuno se refiere al hallazgo de concentración de glucosa en ayuno por arriba de 100mg/dL, pero por debajo de 126mg/dl. Y la intolerancia a la glucosa es el hallazgo de la concentración elevada de glucosa plasmática, dos horas después de tomar 74g de glucosa en agua, por arriba del valor normal >140 pero por debajo de 200mg/dL.<sup>12</sup>

La DM1 se define como aquella enfermedad que se produce debido a destrucción de las células beta del páncreas, lo que lleva a deficiencia de insulina que puede ser leve al principio, pero evoluciona rápidamente hacia la carencia absoluta de la hormona. La susceptibilidad genética para desarrollar DM1 se asocia a los antígenos de histocompatibilidad HLA, DR3, DR4, DQ beta y DQ alfa. Sobre esta base genética actúan factores ambientales que favorecen la expresión de la enfermedad y que pueden ser endógenos o exógeno.<sup>13</sup>

En la DM2 se presenta la insulinoresistencia a nivel de hígado, músculo liso y tejido adiposo y se habla de resistencia periférica a la insulina a la que se produce en el músculo estriado, donde disminuye la captación y metabolismo de la glucosa y de resistencia central a la insulina a la que se desarrolla en el hígado, donde aumenta la producción de glucosa determinando la hiperglicemia de ayuno. Lo anterior estimula la producción de insulina en las células beta, pero cuando éstas no pueden producir la cantidad de hormona suficiente para contrarrestar esta insulinoresistencia aparece la hiperglicemia.<sup>13</sup>, por lo tanto se entiende que la diabetes mellitus tipo 2 es causada por una combinación de resistencia a la insulina en los tejidos periféricos y una pérdida de función de las células beta en el páncreas es decir, se presenta la resistencia a la insulina cuando el cuerpo no puede responder de manera apropiada a los niveles normales o incluso alta circulantes de insulina y es generalmente relacionada con la obesidad subyacente. Esta condición conduce a la hiperglucemia debido a la deficiencia relativa de insulina . También hay una pérdida progresiva de la función de las células beta en el tiempo, lo que contribuye a la progresión de la enfermedad por la disminución de la cantidad de insulina disponibles en la circulación, sin embargo esta enfermedad se desarrolla debido a una combinación compleja de factores genéticos es de importancia saber que más de un tercio de los pacientes con diabetes tipo 2 tienen por lo menos 1 de los padres con diabetes y que cuando tiene un pariente de primer grado con diabetes tipo 2 aumenta el riesgo de desarrollar la enfermedad de 10 veces el otro factor ambiental por lo que juntos dan lugar al desarrollo de la enfermedad La hiperglucemia asociada con la diabetes tipo 2 es con frecuencia bien tolerado durante años hasta que la deficiencia relativa de insulina se ha vuelto tan grave que desarrollen síntomas de

hiperglucemia . Por lo tanto , muchos pacientes no son diagnosticados hasta que comienzan a experimentar las complicaciones de la enfermedad .<sup>14</sup>

Se caracteriza por tres tipos de manifestaciones:

Síndrome metabólico: Consiste en hiperglucemia, glucosuria, polifagia, polidipsia poliuria y alteraciones en el metabolismo de los lípidos y proteínas como consecuencia de un déficit absoluto o relativo a la acción de la insulina.

Síndrome vascular. Puede ser macroangiopático y microangiopático afectando a todos los órganos especialmente el corazón, circulación cerebral y periférica, riñones y retina.

Síndrome neuropático: el cual puede ser autónomo y periférico.<sup>15</sup>

Ahora bien se va a integrar un diagnóstico de diabetes mellitus de acuerdo a diferentes instituciones como la ADA 2012, Asociación latinoamericana de diabetes (ALAD), que han estandarizado los siguientes parámetros:

1.-Hb Glucosilada > 6.5%

2.-Glucosa en ayuno > o igual de 126mg/dL (7mmol/l) El ayuno se define como ningún aporte calórico, durante al menos 8hrs.

3.- Glucosa plasmáticas a las 2 horas > o igual de 200mg/dL durante una prueba de tolerancia a la glucosa oral. Según la OMS se hace con una carga de glucosa equivalente a 75mg, disueltos en 300ml de agua en un periodo no mayor a 5min. Así como se debe de evitar restricciones en la dieta durante los tres días precedentes.

4.-En un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o una crisis hiperglucémica, una glucosa plasmática al azar > o igual de 200mg/dL. Es a cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida.<sup>16</sup>

En ausencia de hiperglucemia inequívoca, con descompensación metabólica aguda, el diagnóstico debe confirmarse repitiendo la prueba otro día. Sin embargo existen otros dos parámetros que es de importancia mencionar:

1.- La glucosa anormal de ayuno la cual se refiere al hallazgo de concentración de glucosa en ayuno por arriba de 100mg/dL pero por debajo de 126mg/dl.

2.-Glucosa postprandial; es la presencia de concentración de glucosa capilar 2 horas después de la ingesta de alimento mayor a 200mg/dL.

3.-Intolerancia a la glucosa hallazgo de la concentración elevada de glucosa plasmática, dos horas después de tomar 74g de glucosa en agua, por arriba del valor normal >140 pero por debajo de 200mg/dL.<sup>16</sup>

Se debe de realizar una prueba de tamizaje a pacientes mayores de 40 años de edad. Una vez al año a las personas que tengan uno o más de los factores de riesgo que se mencionan como: IMC mayor a 27mg/dL, familiares diabéticos de

primer grado de consanguinidad, antecedente obstétricos de productos macrosómicos.<sup>16</sup>

### Control Glucémico

Para lograr un buen control de la DM2 se debe alcanzar metas establecidas para cada uno de los parámetros que contribuyen para que se presenten las complicaciones de esta patología es decir un control adecuada de glucemia, presión arterial, lípidos, hemoglobina glucosilada, por lo que se presentan los siguientes parámetros de control glucémico , los cuales se exponen en la siguiente tabla: <sup>16</sup>

<b>NIVEL</b>	<b>NORMAL</b>	<b>ADECUADO</b>	<b>INADECUADO</b>
<b>RIESGO DE COMPLICACIONES CRONICAS</b>		BAJO	ALTO
<b>GLUCEMIA EN AYUNAS</b>	<100	70	>120
<b>GLUCEMIA 1-2 HORAS POSTPRANDIAL</b>	<140	70-140	>180
<b>A1c(%)</b>	<6	<6.5	>7

El mejor método para evaluar el control de glucemia es:

1.- A través del automonitoreo el cual se hace utilizando tiras reactivas a través de sangre capilar, las cuales se recomiendan a diferentes horas del día pre y/o postprandiales y se usa en los periodos que el paciente no tiene acceso fácil a laboratorio.

2.- Monitoreo por laboratorio, se recomienda una vez al mes.<sup>16</sup> Ahora bien la hemoglobina glucosilada se debe de determinar cada tres o cuatro meses, especialmente si esta descontrolado y en pacientes controlados se recomienda 2 veces al año.

En cuanto a los parámetros de una persona con diabetes no debe de tener un LDL por encima de 130mg/dL., ni unos triglicéridos por encima de 200mg/dL ya que esto aumenta 20% el riesgo de presentar una enfermedad cardiovascular, por lo cual se debe de hacer un registro anual. En cuanto a la presión arterial se hace énfasis en que toda persona con DM mantenga su presión por debajo de 130/80mm/Hg. <sup>16</sup>

El tratamiento de la diabetes tiene como propósito aliviar los síntomas, mantener el control metabólico, prevenir las complicaciones agudas y crónicas, mejorar la calidad de vida y reducir la mortalidad por esta enfermedad o por sus complicaciones. Las metas básicas del tratamiento incluyen el logro de niveles normales de glucosa, colesterol total, triglicéridos, presión arterial, control de peso, y la HbA1c. El manejo inicial del enfermo se hará mediante medidas no farmacológicas, por lo menos durante un periodo de seis meses. El manejo farmacológico se iniciará en caso de que no se alcancen las metas del tratamiento, durante el periodo antes señalado, o bien en presencia de hiperglucemia sintomática.<sup>17</sup>

Manejo no farmacológico: Se considera que un paciente debe de tener un conocimiento adecuado de su patología para poder lograr un buen control de esta, por ejemplo llegar a un adecuado control de peso, esto es si se mantiene con un IMC >18 y <25 se debe seguir el plan de alimentación, actividad física y ejercicio. La dieta para el paciente diabético será variada, con suficiente consumo de verduras y frutas, hidratos de carbono complejos, fibra y con restricciones en el consumo de grasas, con el objetivo de mantener concentraciones normales de glucosa en la sangre y disminuir los niveles de lípidos.<sup>17</sup>

Manejo farmacológico: Los medicamentos que pueden utilizarse para el control de la diabetes son sulfonilureas, biguanidas, insulinas o las combinaciones de estos medicamentos.

Las biguanidas son los fármacos de primera línea para el tratamiento del paciente obeso. Son de moderada potencia, disminuyen la producción hepática de glucosa y aumentan la acción de la insulina en el músculo estriado. Se utilizan preferentemente la metformina; se recomienda iniciar el tratamiento con una dosis de 500 a 850 mg al día, ajustando la dosis de acuerdo con la respuesta sin exceder de 3 g al día. Las biguanidas están contraindicadas en aquellas condiciones que favorezcan la acidosis láctica como son insuficiencia renal, infecciones graves, insuficiencia cardíaca, insuficiencia hepática, alcoholismo, durante la cirugía mayor, infarto al miocardio, politraumatizado, coma diabético y en estados de hipoxia, se puede combinar con sulfonilureas, o bien sulfonilureas más inhibidores de la alfa-glucosidasa.

Las sulfonilureas son los fármacos de primera línea, cuando no se logran las metas del tratamiento con manejo no farmacológico. Las sulfonilureas estimulan la secreción de insulina: Las principales sulfonilureas son las siguientes: Glibenclamida (tabletas de 5 mg). Inicialmente 2.5 a 5.0 mg, ajustándose de acuerdo con la respuesta, sin exceder de 20 mg al día. Las sulfonilureas pueden provocar hipoglucemias graves, dermatosis, discrasias sanguíneas, colestasis, hiponatremia y fenómeno disulfirán. No se deberá usar en pacientes diabéticos obesos de reciente diagnóstico, ya que éstos presentan hiperinsulinemia.<sup>18, 19</sup>

Las insulinas humanas disponibles en nuestro país son las de acción rápida y las de acción intermedia (NPH y lenta) e insulina lispro. La utilización de la insulina de acción rápida no está indicada en el primer nivel de atención, ya que se utiliza en el tratamiento de complicaciones metabólicas agudas (cetoacidosis o coma hiperosmolar), o bien en casos de hiperglucemia secundaria a enfermedades, estrés, diabetes tipo 1.

Las dosis de insulina humana de acción intermedia deben particularizarse para cada paciente. La dosis inicial no debe ser mayor de 0,5 UI/kg de peso. En algunos casos, es posible administrar una sola dosis de acción intermedia aplicada por la mañana.

Cuando se requieran más de 25 a 30 unidades de insulina intermedia, se fraccionará la dosis: 2/3 en la mañana y 1/3 en la noche. Para el tratamiento combinado con hipoglucemiantes orales, la dosis de insulina intermedia es de 0,1-0,2 UI/kg de peso, aplicada preferentemente a la hora de acostarse. <sup>19</sup>

Por lo anteriormente expresado, la diabetes mellitus es una enfermedad crónica que compromete todos los aspectos de la vida diaria de la persona que la padece, por lo tanto el proceso educativo es parte fundamental del tratamiento del paciente diabético, ya que esto facilita que se alcancen los objetivos del control metabólico. Sin embargo es de importancia hacer énfasis en la enseñanza que se le da a todos los pacientes con esta patología.

Por lo cual se hace mención a la siguiente disciplina "La Andragogía" la cual se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto. La cual conlleva a proveer un mejor nivel de vida personal y laboral del adulto.

Cuenta con ciertos principios los cuales sirven para que los adultos se motiven en torno a sus necesidades y centros de interés. Estos son:

1. El modo de aprendizaje al adulto está centrado sobre la realidad por lo que la educación se ha de construir no sobre temas sino sobre situaciones.
2. La experiencia es el factor más grande de aprendizaje.
3. Los adultos aspiran a autodeterminarse, por lo tanto las relaciones a establecer en el proceso han de ser comunicativas y bidireccionales.
4. Las diferencias de personalidad se agrandan con la edad, por consiguiente hay que diferenciar los estilos, duración, ritmos de aprendizaje.

Los adultos tienen necesidad y quieren saber por qué han de aprender una cosa antes de emprender un proceso de formación. Un primer paso por lo tanto es la necesaria toma de conciencia que un adulto exige sobre la utilidad de lo que va a aprender. En conclusión el aprendizaje de un adulto consiste en procesar información diferente, es decir, primero organiza, clasifica y luego la lleva a cabo, aprende por comprensión, lo cual significa que primero entiende y después memoriza. <sup>20</sup>

Por lo que una vez obtenido los conocimientos de la patología deben de enfocarlo en llevar a cabo un adecuado "autocuidado" el cual se define como un proceso por medio del cual una persona no profesional actúa en la prevención, detección y tratamiento. Está relacionado con actividades deliberadas que el individuo debe realizar para alcanzar un mejor estado de salud y bienestar, teniendo habilidades especializadas que se desarrollan a lo largo de la vida de las personas y son indispensables para realizar cualquier acción, especialmente cuando existen problemas de salud <sup>21</sup>

El autocuidado representa una parte fundamental para llevar a cabo de manera correcta los objetivos del tratamiento integral de la diabetes mellitus, es decir que integre el paciente las siguientes actividades: llevar un régimen alimenticio, hacer actividad física, automonitorear la glucemia, administrar hipoglucemiantes orales e

insulina según sea el caso. Otra característica que debe ser evaluada ya que modifica el control de los pacientes son los factores interpersonales por lo que se debe de dar importancia en estos, estos son edad, sexo, autoestima, autoefectividad, estrés, depresión abuso de alcohol, así mismo, la calidad de la relación entre los pacientes y los prestadores de la atención, apoyo familiar y social.<sup>21</sup>

Y para llevar a cabo un adecuado autocuidado en los pacientes con diabetes mellitus es de suma importancia valorar la educación en esta patología, es decir se debe entender como un proceso de enseñanza aprendizaje que permita adquirir conocimientos al paciente para que sea capaz de incorporar el manejo de la diabetes a su vida diaria. Es importante la participación activa del paciente ya que es el responsable de su estado de salud apoyado por el equipo sanitario, no solo en sus necesidades de atención médica, sino también en las educativas.

La experiencia ha demostrado el impacto positivo que tiene la educación diabetológica en la evolución clínica y en la disminución del costo de la asistencia sanitaria en un 70-80%.

En primer término, deben tener experiencias y conocimientos actualizados sobre diabetes mellitus y su manejo, ya que el nivel de preparación que tiene un paciente en los diversos aspectos de su tratamiento depende en gran parte del que posean los profesionales de la salud responsables de su cuidado. Por otra parte, el educador debe conocer los principios básicos del proceso enseñanza aprendizaje y tener además habilidades y disposición para comunicarse con el paciente y su familia; para que el educador pueda proporcionar la mejor educación requiere en primer término, identificar las necesidades de aprendizaje del paciente así como sus habilidades, limitaciones y disposición de aprender.<sup>22</sup>

El conocimiento de los aspectos básicos de la diabetes y su manejo, así como el desarrollo de habilidades y destrezas técnicas son requisitos indispensables para que el paciente este en capacidad de ser autosuficiente en su cuidado. La educación del paciente diabético debe organizarse como parte integral del programa terapéutico con metas bien claras, de las que derivan los objetivos particulares para cada paciente, su contenido y los procedimientos a llevar a cabo.<sup>22</sup>

La etapa inicial de la educación está a cargo del médico de primer contacto, quien integra e informa el diagnóstico, así como la naturaleza de la enfermedad, el conocimiento, prevención, identificación y manejo de las complicaciones. La etapa intermedia comprende el bosquejo de metas apegadas a la realidad y de los procedimientos para alcanzarlas. La tercera etapa de la educación del diabético se diseña para cubrir las necesidades de conocimientos, en función de llevar a cabo cambios favorables en el estilo de vida. El proceso educativo debe lograr un buen control a corto y largo plazo, debe prevenir las complicaciones agudas, disminuir la incidencia de las complicaciones crónicas, mejorar la calidad de vida con un mejor bienestar físico, mejorar la integración social e incidir en la salud pública mejorando la relación costo – beneficio. La programación de la educación deberá contemplar los mecanismos de evaluación, seguimiento y control que garanticen su eficacia además debe orientarse por objetivos educacionales dirigidos al desarrollo de habilidades de autocontrol.<sup>22</sup>

Los propósitos básicos del proceso educativo son:

- 1.- Lograr un buen control metabólico.
- 2.-Prevenir complicaciones
- 3.-Cambiar la actitud del paciente hacia su enfermedad.
- 4.-Mantener o mejorar la calidad de vida.
- 5.-Asegurar la adherencia al tratamiento.
- 6.-Evitar la enfermedad en el núcleo familiar.

Y esta se puede realizar de forma individual y en grupo. La elección de una u otra depende del momento, situación y necesidades del paciente, es decir la educación individual se adapta a las características del paciente siendo muy efectiva y permite establecer una relación mucho más estrecha con el educador e individualiza la información de acuerdo a las características del paciente, por lo que está indicado siempre al inicio de la enfermedad o cuando se comienza tratamiento con insulina o en períodos de descompensación o de estrés en la vida del paciente. La educación grupal está indicada en fases posteriores al inicio de la enfermedad, después de la educación individual, actuando como importante motivador y reforzador para los pacientes.

Por su parte la OMS hace énfasis acerca de la importancia que tiene el promover la educación en salud, por lo que plantea a la salud como una responsabilidad individual y no solo como un derecho. Esto lo hace llevando a cabo los lineamientos de política de promoción de la salud (Noviembre 2003), donde se establece el concepto de promoción de la salud:

“Como el proceso que busca desarrollar habilidades personales y generar los mecanismos administrativos, organizativos y políticos que faciliten a las personas y grupos tener mayor control sobre su salud y mejorarla. Busca lograr un estado de bienestar físico, mental y social, en el que los individuos y/o grupos pueden tener la posibilidad de identificar y lograr aspiraciones, satisfacer necesidades y poder cambiar o hacer frente a su entorno”<sup>23</sup>

El modelo educativo debe de ser integral con el diagnóstico de salud, con enfoque de riesgo y de género tomando en cuenta la salud y la enfermedad desde el contexto biológico, social y psicológico. Los programas de educación para la salud en diabetes mellitus deben ser elaborados en un contexto funcional deben de promover el proceso de reflexión, acción reflexión, lo que hará que el paciente se apodere del conocimiento y presente cambios de conducta que le permita vivir con una mejor calidad de vida .

Ahora bien la educación debe de incluir los aspectos básicos relativos a la diabetes y sus complicaciones, factores de riesgo, componentes y metas del tratamiento, el automonitoreo, así como la prevención y vigilancia de complicaciones, abarcando la educación a los familiares, no sólo para que apoyen al paciente a efectuar los cambios necesarios en su estilo de vida, sino porque comparten factores de riesgo.

Una vez mencionando las estrategias para una adecuada educación en salud es de importancia que se obtenga un adecuado autocontrol es decir, que se



promueva la responsabilidad y la autonomía del diabético en el control de su enfermedad. Esto con la formación de grupos de autoayuda que se encuentren en las unidades de atención del salud. Y estos grupos deben servir de ayuda para estimular la adopción de estilos de vida saludable como actividad física, alimentación idónea, automonitoreo de los niveles de glucosa en sangre capilar la cual se considera un procedimiento indispensable para lograr el adecuado control de la diabetes y por último el cumplimiento de las metas del tratamiento.

Es importante que la propia población posea los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Por lo que es importante la participación de la población en el desarrollo del proceso de educación para la salud. En donde se pretende que el propio individuo tome decisiones sobre situaciones que afecten su salud.

Una adecuada intervención educativa aunada a la atención médica integral del paciente permite que la población incremente la prevención y mejore la evolución y control del padecimiento y así vivir con una mejor calidad de vida.

Debido al impacto social y económico que causa la diabetes el Instituto Mexicano del Seguro Social creó en el 2008 el programa Diabetimss para los derechohabientes siendo su objetivo otorgar atención integrada a todos los pacientes diabéticos para su control, evitando sus complicaciones y permitiendo mayor calidad de vida esto enseñando al paciente a modificar su estilo de vida para alcanzar las metas de control metabólico a través de los parámetros normales de glucosa, lípidos y presión arterial. Se basa en modelos multidisciplinarios, donde es manejado por médico familiar, enfermería, nutrióloga.

Existen criterios de referencia para el programa es decir que el paciente tenga menos de 10 años de diagnóstico y que no presente enfermedades crónicas, sin deterioro cognitivo, con red de apoyo familiar comprometida y deberán acudir una vez al mes a la sesión de duración de 2 hrs en el turno que están adscritos.<sup>24</sup>

Existe un programa acreditado por la Asociación Americana de la Diabetes, el cual está diseñado para promover la educación en autocuidado para adultos con un diagnóstico de diabetes. El contenido de las sesiones se presenta en cuatro pláticas semanales en donde se ve una alimentación sana, ejercicio, control de la glucosa y medicamentos. Las opciones de alimentos y el programa de ejercicio es la base de autocontrol de la diabetes.

Por lo cual es sumamente importante conocer la existencia de este tipo de programas que presentan nuestras instituciones y observar los beneficios y el control que tienen nuestros pacientes acerca de su enfermedad una vez obteniendo los conocimientos de esta. Ya que es de suma importancia debido a que la diabetes se ha convertido en la primera causa de muerte al contribuir con 12% del total de muertes. Las pérdidas para los servicios de la salud son del orden de 318 millones de dólares por año; la atención de esta enfermedad cuesta a los sistemas de salud hasta 15% del total de sus recursos, y es el rubro del gasto más importante del IMSS. Por lo que complicaciones prevenibles se puede evitar o disminuir el porcentaje si el paciente es capaz de realizar todas las medidas de

prevención al poner en práctica su conocimiento sobre el mismo por lo que es fundamental trabajar en la prevención de las complicaciones por la diabetes promoviendo estrategias que eleven la calidad de la atención médica que debe incluir primordialmente educación al paciente diabético, para así disminuir la aparición de complicaciones tardías. Es por ello que para poder tomar alternativas y propuestas educativas diferentes debemos primero tener un panorama general de la situación actual en los pacientes diabéticos. Por lo que no solo necesitamos que tengan la información si no también el conocimiento para el autocuidado y así evitar complicaciones mediante medidas generales de prevención que se lleven a cabo en casa. <sup>25</sup>

Existe una minoría de pacientes que están interesados en conocer su enfermedad por lo que es muy difícil convencerlos de llevar a cabo adecuadamente su tratamiento. Las restricciones dietéticas requieren compromiso, disciplina, ya que solamente con una adecuada información, orientación y aclaración de lo importante que es llevar a cabo cambios en el estilo de vida se conseguiría que el paciente diabético se adhiera al tratamiento. Y de igual manera aprenda a ser el agente de su enfermedad modificando hábitos y por ende mejore la calidad de vida.<sup>26</sup>

Uno de los principales objetivos en el manejo del paciente diabético es la prevención de las complicaciones mediante el conocimiento sobre su enfermedad, con un manejo intensivo y multifactorial se disminuyen las complicaciones crónicas micro y macrovasculares.

Por lo que el conocimiento es el instrumento más poderoso en la lucha contra la diabetes mellitus. La información puede ayudar a las personas a evaluar su riesgo de diabetes, los motivan a buscar el tratamiento adecuado, y les ayuda a tener el dominio de su enfermedad. Por lo tanto, el interés del sistema de salud en México es diseñar y desarrollar una estrategia de promoción de la salud integral de la diabetes mellitus y sus factores de riesgo. Ya que se ha demostrado en estudios que el conocimiento sobre la diabetes a cerca de su enfermedad es la base del cuidado para conseguir el autocontrol de la diabetes sin embargo es importa mencionar que el tener el conocimiento, no necesariamente se traduce en que exista un cambio del comportamiento de sus acciones del paciente.

Es de gran utilidad, identificar el nivel de conocimientos de los diabéticos sobre su enfermedad y en base a ellos retomar los programas educativos existentes para este grupo de usuarios, e implementar estrategias que incidan en beneficio de su estado de salud.

Sin embargo no es solamente informar, si no se deben de usar estrategias educativas adecuadas que no sean el modelo tradicional donde se satura de información y donde no se cumple con el objetivo de estas sesiones de orientación. Por lo que se debe de tomar en cuenta los siguientes aspectos: Primero se debe indagar en los conocimientos previos que tiene el paciente, posteriormente evaluar los factores personales como edad, educación, creencias, experiencias, factores psicológicos, y por ultimo valorar los factores ambientales.<sup>27</sup>

Por lo tanto es importante enfatizar que el proceso de educación deberá convertir los aspectos de actitudes y comportamiento de los pacientes, para que haya cambios permanentes, que los haga reflexionar y comprometer y por ende tener una mejor calidad de vida. Es indispensable que la educación que se imparta a los pacientes sea holística, donde el paciente participe con sus experiencias. Se ha demostrado que el simple hecho de realizar actividades de información sin llegar a desarrollar habilidades prácticas, produce en los pacientes una sensación de no ser capaces de hacer las actividades diarias, considerando prácticamente imposibles las metas de control; por lo tanto, la transmisión de dicha información deberá de lograrse a través de mensajes sencillos y prácticos. Sin embargo, la utilización de métodos participativos ha demostrado mayor ventaja en el aprendizaje y cambio de actitud de los pacientes no sólo hacia la enfermedad sino también en su propia forma de vida.<sup>27</sup>

Es muy importante hacer mención en que en este proceso de aprendizaje del paciente diabético se incluya al núcleo familiar de manera que haga posible el apoyo al paciente y la participación conjunta en el aprendizaje, para generar mejores resultados en el control del paciente diabético.

Existen múltiples instrumentos validados que nos ayudan a conocer el nivel de conocimientos de los pacientes acerca de determinadas patologías y para este trabajo utilizaremos el siguiente cuestionario;

El DKQ (Diabetes Knowledge Questionnaire) original es un instrumento de 60 ítems desarrollado por Villagómez en asociación con los investigadores del proyecto (S.A.B., C.L.H.). Los elementos del instrumento, fueron diseñados para evaluar el conocimiento de la diabetes en general de acuerdo a las recomendaciones de contenido de la Normas Nacionales para Programas de Educación en Pacientes Diabéticos.<sup>28</sup>

Fiabilidad inicial de la DKQ 60-tema era establecida en 1989 con 60 mexicano-Estadounidenses con diabetes tipo 2 que residía en el condado de Texas ( $r = 0,88$ ) Y Alcanzó un coeficiente de confiabilidad de 0,78.

Los investigadores del proyecto derivado de una versión abreviada de la DKQ 24 para aliviar la carga de los participantes en el futuro. La versión abreviada fue creada mediante la evaluación de cada uno de los elementos de rendimiento al inicio del estudio.<sup>28</sup>

El instrumento DKQ 24 consta de 24 reactivos que miden los conocimientos de los pacientes diabéticos, sus contestaciones están integradas por respuestas:

1) Si, 2) No y 3) No sé, es una medida fiable y fácil de administrar.

Y se agrupan de la siguiente manera:

a) CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE LA ENFERMEDAD (10 reactivos)

En este rubro se consideraron los conocimientos acerca de: a) la ingesta de azúcar como causa de diabetes, b) falta de insulina como causa de diabetes, c) participación de los riñones en la etiología de la diabetes y d) su producción de insulina, e) herencia en los hijos de padres diabéticos, f) la posibilidad de cura de la enfermedad, g) clasificación de diabetes, h)

ingesta de alimento y producción de insulina, i) importancia de escoger y preparar los alimentos, y j) diferencia entre los alimentos para diabéticos y personas normales.

- b) CONTROL GLUCÉMICO. Se comprendieron las siguientes secciones: a) hiperglucemia en el paciente sin ejercicio ni dieta, b) identificación de cifras de hiperglucemia, c) utilización de la glucosuria en el control del paciente diabético, d) ejercicio y producción de insulina, e) mayor importancia de los medicamentos en comparación de la dieta, f) identificación de síntomas de hiperglucemia y de g) hipoglucemia.
- c) PREVENCIÓN Y DETECCIÓN DE COMPLICACIONES. En este grupo de conocimiento se incluyeron los ítems relacionados a: a) diabetes como causa de mala circulación, b) concepto de cicatrización en heridas de diabéticos, c) cuidado de corte de uñas en los pacientes diabéticos, d) uso de alcohol y yodo para aseo de heridas en el paciente, e) diabetes como causa de daño renal, f) diabetes como causa de pérdida de sensibilidad y g) uso de medias y calcetines en el diabético.

Se evaluara con base a los siguientes niveles:

1. Nivel suficiente: de 1 a 2 errores.
2. Nivel necesario: de 3 a 4 errores.
3. Nivel insuficiente: de 5 o más errores.

## **ANTECEDENTES CIENTIFICOS.**

Es de importancia hacer mención a estudios previos acerca de nuestro tema a investigar para poder conocer los resultados previos y que tanto influyen sus resultados en la actualidad.

Bustos Saldaña, R; Barajas Martínez y colaboradores (2007) por la Asociación Latinoamericana de Profesores de Medicina Familiar, en los Centros de Salud Urbanos y Rurales del occidente de México. El cual se llevo a cabo con 988 pacientes diabéticos que acudían a la consulta externa del primer nivel de atención, a los cuales se les realizó una entrevista con el instrumento DKQ24.

Sus observaciones mencionan que se deben de dirigir las acciones a los pacientes diabéticos hacia la educación, pero para lograr este objetivo se tendría primero que reflexionar si lo que se realiza “al educar” es solamente el acto de transmitir información o realmente tratamos de cambiar la actitud de nuestros pacientes en una forma consciente y responsable. Este estudio nos muestra la falta de conocimientos adecuados en los pacientes diabéticos del occidente de México, la población de diabéticos rurales presenta deficiencias mucho más marcadas que la población urbana, no obstante que ambas se encuentran en Programas de Control de Enfermedades Crónico Degenerativas donde se realizan sesiones informativas y de educación a los pacientes y sus familias. Por lo que en este estudio se afirmo que los métodos de educación en diabetes utilizados hasta

el momento no han logrado resultados consistentes que faciliten en los pacientes la integración de conocimientos adecuados sobre su enfermedad.

Otro estudio publicado por Noda Milla Julio Roberto y colaboradores (2008) de tipo cualitativo para medir el nivel de conocimiento, sobre diabetes mellitus 2 en pacientes hospitalizados del Hospital Nacional Arzobispo Loayza y el Hospital Nacional Cayetano Heredia en Lima Perú, se llevó a cabo por medio de entrevistas individuales que fueron grabadas y transcritas; y posteriormente interpretadas y calificadas. Se incluyeron 31 pacientes. Donde se concluyó que la edad promedio fue 59 años. En 4 pacientes el nivel de conocimiento sobre la enfermedad fue adecuado, en 15 intermedio y en 12 inadecuado. El nivel de conocimientos sobre la diabetes en estos pacientes fue insuficiente.<sup>29</sup>

Belkis Mercedes Vicente Sánchez y colaboradores (2008) realizó un estudio descriptivo en el período comprendido entre enero y junio del 2008. Estuvo integrado por 120 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, del municipio Cienfuegos. Para determinar el nivel de conocimientos se aplicó un pre-test diseñado por el grupo de trabajo educativo del Centro de Atención y Educación al Diabético. Se llegó a la conclusión que el sexo femenino predominó sobre el masculino y que los pacientes diabéticos necesitan un trabajo educativo sostenido para lograr mayores conocimientos sobre su enfermedad y vivir mejor con ella.

Ávila Laura, Jiménez Domingo Cerón. y colaboradores presentaron el estudio acerca de asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2, el cual fue de tipo transversal analítico en pacientes con DM2 que acudieron al primer nivel de atención. Se realizó una entrevista en la consulta externa de Medicina Familiar en el Hospital General Regional con Medicina Familiar N° 1 del Instituto Mexicano del Seguro Social en Cuernavaca, Morelos, realizado de febrero a septiembre de 2008. Presentando una muestra de 110 sujetos. Se midió a través de un instrumento validado en población mexicana, el cual constó de 53 ítems. Los resultados del estudio mostraron la asociación entre el apoyo familiar medio y el descontrol glicémico poniendo en relieve la importancia de una red familiar para el control de la enfermedad. El nivel de conocimientos que los pacientes presentaron sobre la diabetes no tuvo una gran variabilidad y no permitió identificar la asociación esperada.<sup>30</sup>

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.**

La diabetes mellitus es uno de los principales problemas de salud a nivel mundial, debido al número de muertes prematuras que provoca y a su elevada prevalencia. Pero de igual manera es muy importante mencionar la priorización de los recursos sanitarios y sociales es decir no deben asignarse en función del impacto de una determinada enfermedad, sino donde mayores beneficios en términos de salud produzca una intervención, pero existen enfermedades, como la diabetes mellitus, de muy alta prevalencia en las sociedades modernas, cuyas complicaciones a largo plazo y cuyo consumo de recursos se ha convertido en un gran problema para los sistemas sanitarios.<sup>31</sup>

Un aspecto fundamental es el acceso a la atención médica y al tratamiento. Los costos de la diabetes abarcan los gastos necesarios para proporcionar los servicios de salud y el costo de la productividad perdida por incapacidad y muerte prematura. En la actualidad ya es imposible enfrentar los costos progresivos de las complicaciones crónicas, además de que la diabetes debe competir en la asignación de recursos para otros programas y problemas de salud. <sup>32</sup>

Como entonces revertir el fenómeno que la atención especializada mejora, pero no logra cumplir con los objetivos terapéuticos las medidas a seguir deben incluir mayor educación a la población general. Insistir respecto a la importancia de la atención integral del paciente. Es necesario instruir a educadoras en salud, trabajadores sociales, nutriólogos, psicólogos y enfermeras para que participen en forma conjunta en el apoyo del paciente y sus familiares. Llevar a cabo campañas de salud pública que fomenten la práctica de ejercicio y de hábitos de alimentación adecuados, con particular atención a la población infantil.

La atención no podrá ser de calidad en un ambiente desorganizado, con limitaciones de tiempo y recursos. Tener médicos capaces y que tengan una buena relación médico-paciente es de mucha ayuda pero no es suficiente. Debe insistirse en un equipo multidisciplinario que pueda favorecer: la modificación de hábitos y del estilo de vida, negociada y por prioridades, promover métodos de autocontrol y una mayor educación al paciente, atenuar las barreras económicas y psicosociales, ofrecer un tratamiento farmacológico apropiado y atender la prevención y tratamiento temprano de las complicaciones crónicas.

Una vez que estas se presentan, se requiere destinar de mayores recursos a nuestras Instituciones de segundo y tercer nivel para poder ofrecer los tratamientos indicados.

Siendo de mucha importancia el saber que nuestros pacientes tengan el conocimiento adecuado de su enfermedad, y se comprometan con ellos mismos a llevar a cabo todas las indicaciones propuestas para que presenten una mejor calidad de vida y de esta manera habrá una disminución en los recursos de gastos de diabetes mellitus.

## **PREGUNTA DE INVESTIGACION.**

¿Cuál es el grado de conocimientos sobre diabetes y su asociación con el control glucémico en los pacientes de la UMF 94?

## **JUSTIFICACION.**

En la actualidad en la Unidad de Medicina Familiar número 94 se cuenta con 5,025 pacientes con diabetes mellitus, siendo 3,015 mujeres y 2,010 hombres. Al ser una enfermedad de salud mundial y por ende una de las causas más frecuentes en consulta externa, El Médico Familiar tiene por objetivo ver al paciente desde su entorno biopsicosocial es decir observar las distintas facetas de la diabetes mellitus en cuanto a edad, duración, tipo, control, tratamiento, así como hacer énfasis en la prevención. Toda orientación debe ser individualizada y de acuerdo con su capacidad para entender la información y su nivel de interés, para que pueda coadyuvar al tratamiento y control, y evitar complicaciones desagradables que afecten su calidad de vida. Por lo que se propone la realización de ésta investigación ya que el conocimiento que tengan los pacientes acerca de su enfermedad nos llevara a tomar medidas de prevención adecuadas las cuales se encaminaran hacia un adecuado control y una disminución o eliminación de los factores de riesgo que compliquen la enfermedad de igual manera es de gran interés incorporar al paciente a la realización de su vida social y laboral lo más factible posible.

## **OBJETIVOS**

General:

Identificar el grado de conocimiento sobre diabetes y su asociación con el control glucémico en los pacientes de la umf 94.

Específicos:

Identificar el grado de conocimiento sobre diabetes en pacientes de la UMF 94.

Identificar el número de pacientes que no tiene conocimiento acerca de su patología

Identificar el número de pacientes con buen control glucémico.

Identificar el número de pacientes con mal control glucémico.



## **HIPOTESIS.**

Ho= Los pacientes diabéticos de la UMF 94 que tienen conocimiento acerca de su patología presentaran un buen control glucemico.

H1=Los pacientes diabéticos de la UMF 94 que no tienen conocimiento acerca de su patología no presentan un adecuado control glucemico.

## **IDENTIFICACION DE VARIABLES**

Variable dependiente:

Grado de conocimientos sobre diabetes.

Variable independiente:

Control glucémico.

Universales:

- Estado civil
- Años de evolución
- Edad
- Genero

## **METODOLOGIA**

**UNIVERSO**

Derechohabientes del IMSS adultos.

**POBLACION:**

Derechohabientes del IMSS adultos, adscritos a la UMF. 94

**MUESTRA:**

Derechohabientes del IMSS adultos de 40 a 70 años diabéticos de 10 años de evolución adscritos a la UMF. 94.

## **DETERMINACION DE LA MUESTRA:**

De acuerdo a la población reportada en el diagnóstico de salud de la UMF 94, con edad de 40 a 70 años y con diagnóstico de diabetes, se tiene una población de 1513, con una prevalencia esperada del 15% un peor esperado del 5% y un nivel de confianza del 90%, mediante el Tamaño muestral=  $Nz^2pq/(i^2(n-1)+z^2pq)$ , se empleo de la fórmula para poblaciones finitas

Se obtuvo una muestra de 150 pacientes.

## **DISEÑO DE ESTUDIO:**

Estudio Observacional, descriptivo y transversal.

**TIPO DE MUESTREO:** No probabilístico, por conveniencia.

## **CRITERIOS DE SELECCIÓN:**

### **INCLUSION:**

1. Paciente de 40 a 70 años de edad, derechohabiente de la UMF 94 del IMSS
2. Ambos sexos
3. Cualquier turno, escolaridad mínima de lecto-escritura, ocupación, estado civil.
4. Participación bajo consentimiento informado
5. Que conteste el Cuestionario de DKQ24.
6. Que tenga menos de 10 años de diagnóstico de ser diabético.

### **NO INCLUSION**

1. No derechohabiente de la UMF 94 del IMSS.
2. Que no sepa leer.
3. Que sea menor de 40 años de edad.
4. Que tenga más de 10 años de ser diabético.
5. Que tenga complicaciones de diabetes mellitus.

### **ELIMINACION**

1. Cuestionarios mal llenados e ilegibles.

## **PROCEDIMIENTO PARA INTEGRAR LA MUESTRA.**

A través de la agenda electrónica, se buscaran a los pacientes con diagnóstico de diabetes, los que se encuentren en la sala de espera, de las 8:00 hrs a las 18:00hrs, se les invitará a colaborar en el estudio, para ello les explicará de manera personalizada el objetivo y forma de participación, en aquellos aceptantes que cubran los criterios de selección se les proporcionara el cuestionario DKQ24 dando las indicaciones adecuada para su llenado de manera correcta.

De dichos participantes el investigador por medio del expediente clínico llevara a cabo la recolección de datos del último control glucémico que se encuentre reportado en la última nota de consulta vista por su médico tratante.

## **PROCEDIMIENTO DE INTEGRACION Y RECOLECCION DE LA INFORMACION.**

Una vez aprobado el trabajo por el Comité Local de Investigación, se notificará a la unidad y se procederá a la integración de la muestra como se describió en el apartado anterior.

Aquellos aceptantes a participar previa explicación del objetivo y forma de participación se les entregará el formato de consentimiento informado, para rubricarse, posteriormente se aplicará por el investigador el formato de recolección (foliado) de datos personales, se aplicará de manera guiada por el investigador el DKQ24, al finalizar la valoración se le dará de manera verbal el resultado de la valoración y se orientará para la continuidad de su manejo con su médico tratante. Se agregara a dicho cuestionario el resultado que se obtuvo por medio del expediente clínico de su último control glucémico, del cual tomaremos como buen control glucémico si está entre 70-130 mg/dl , según la Guía de práctica clínica del IMSS.

Dicho procedimiento se efectuará con cada uno de los participantes hasta complementar la muestra establecida.

Hoja de recolección de datos.

Para la recolección de la información se construyo una encuesta estructurada que integra 3 apartados.

- El primero corresponde a la ficha de identificación que especifica fecha de aplicación, folio con número progresivo, nombre, afiliación, edad, estado civil, escolaridad, ocupación.
- El segundo apartado es el DKQ 24.
- El tercero pertenece al último control glucémico.

## **DESCRIPCION Y VALIDACION DEL INSTRUMENTO.**

El instrumento DKQ 24 consta de 24 reactivos que miden los conocimientos de los pacientes diabéticos, sus contestaciones están integradas por respuestas de si, no o no sé. Para este trabajo solamente se consideró adecuada la respuesta, cuando se contestaba apropiadamente el reactivo.

Las respuestas de los participantes fueron agrupadas en:

- a) Conocimientos básicos sobre la enfermedad (10 reactivos).
- b) Control de la glucemia (7 reactivos)
- c) Prevención de complicaciones (7 reactivos).

## **DESCRIPCION DE PROGRAMA DE TRABAJO.**

Primer año de la residencia

- Adquisición de los conocimientos en Investigación biomédica, por medio de un seminario de Investigación I y Estadística I.
- Selección del tema de investigación.
- Búsqueda de referencias bibliográficas sobre Patología Diabetes Mellitus.
- Elaboración del proyecto de investigación, conforme la metodología de investigación revisada.

Segundo año de la residencia

- Entrega del Proyecto de investigación al Comité Local de Investigación en Salud (CLIS) de la UMF 94.
- Modificaciones de acuerdo a las observaciones del CLIS.
- Valoración de aprobación y registro.
- Recolección de datos en UMF94. .
- Difusión del trabajo a través de sesión con personal residente, jornadas y/o envío a publicación en revista indexada.

## **CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES (ver anexos)**

## **ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LA INFORMACIÓN QUE SE OBTENDRÁ:**

Para el manejo de variables universales se propone estadística descriptiva con determinación de porcentajes y para determinar el nivel de conocimientos, será a través de los resultados que arroje el instrumento,

Por tratarse de la asociación entre 2 variables se aplicara Chi cuadrada, con una significancia estadística de  $p < 0.05$ , esto con ayuda del programa estadístico SPSS V 20.

## **RECURSOS DEL ESTUDIO.**

Físicos: instalaciones internas de la UMF como las aulas.

Humanos: Medico residente en la especialidad de Medicina familiar

Financieros: serán otorgados por el propio investigador

Materiales: fotocopia para la realización de instrumentos de evaluación, hojas blancas carta, lápiz, goma.

Tecnológicos: equipo de computación e impresión

## **CONSIDERACIONES ETICAS**

El trabajo fue autorizado con base al Reglamento de la Ley General de salud en Materia de investigación para la salud mencionado en su artículo 17 hallándose dicho estudio en la categoría I investigación sin riesgos ya que no se hace ninguna modificación en variables psicológicas, fisiológicas y sociales de los individuos que forman parte de este estudio.

De igual manera se observaron estrictamente los preceptos emitidos por la Convención de Helsinki 1975 y sus enmiendas posteriores para este tipo de investigaciones, así como los códigos y normas internacionales vigentes en materia de investigación clínica. La aplicación de dichas normas y principios se realizaran con cumplimiento del respeto por las personas, al conservar su anonimato, y la integridad de los participantes, y se podrán retirar en el momento que lo deseen sin ninguna represalia médica, así mismo se abre la participación a que sea voluntaria.

## RESULTADOS

Se realizó encuesta a 150 pacientes de la UMF 94, de los cuales participaron del sexo femenino 75.3% (113 pacientes) y el 24.7% (37 pacientes) del sexo masculino.

De acuerdo al sexo femenino la edad mínima fue de 40 años, la mediana de 59 y la máxima de 70 años, con un promedio o media de 58. En el caso de los hombres la mínima fue de 40 años, la mediana fue de 58 años y 70 la máxima, con un promedio o media de 56.

De acuerdo al grado escolar de la muestra de 150 No contestaron el 9.3%, seguido de 37.3% que estudiaron solo la primaria, 31.3% la secundaria, 14.7% el bachillerato y 7.3% una licenciatura.

Para la obtención de los años de diagnóstico se obtuvo por una media y se desglosa por género. Se observa que la muestra de 150, 37 fueron por hombres en donde se observó que el año mínimo fue de un año, el mediano de 4 años, y el máximo de 10 años y una media o promedio de 5 y del sexo femenino fueron 113 de las cuales el año mínimo fue de un año, la mediana de 6 años, la máxima de 10 años y una media o promedio de 6 años.

Del último valor de toma Glucémica por género recabada de expediente clínico de un total de 150 pacientes, de los cuales del sexo masculino fueron 37 pacientes donde se recabó que la glucosa mínima fue de 84, la mediana de 147.5, la máxima de 340 y una media o promedio de 174.9; y en el sexo femenino siendo 113 pacientes la glucosa mínima fue de 75, la mediana de 150, la máxima de 593 y una media o promedio de 176.

De acuerdo a los valores de glucosa antes mencionados que se encontraron en el expediente clínico, se observó que de nuestra muestra de 150 pacientes, 53 pacientes presentaron cifras de glucosa dentro de los parámetros que indican que se encuentran controlados así como 97 pacientes se presentaron con cifras descontroladas. De acuerdo al género se observó que del género femenino se obtuvo 42 pacientes controlados y 71 descontrolados, así como del género masculino se encontró 11 pacientes controlados y 26 pacientes descontrolados.

De acuerdo a los datos obtenidos del cuestionario DKQ24 se obtuvieron los siguientes resultados se observa que de la muestra de 150 personas, el 2% califica como suficiente, 12% Necesario y 86% Insuficiente.

Por género se observó que en el caso de "Conocimiento Suficientes" el 2.7% lo cubren los hombres y el 1.8% las mujeres; en el caso de "Conocimientos Necesarios", el 8.1% es para los hombres y el 13.3% las mujeres; y en caso de los "Conocimientos Insuficientes", el 89.2% por los hombres y el 85% por mujeres.

Desglosando el cuestionario por sus tres rubros se observó que de acuerdo a los primeros 10 reactivos que evalúan un Conocimiento Básico Sobre la Enfermedad fueron catalogados como "Excelente" un 6.7%, tomándose en cuenta que estos no tuvieron ningún error al responder las preguntas y que se tuvo que marcar de ésta

forma con fines de obtener un porcentaje más exacto en el cómputo de la variable; “Suficiente” un 46.7%; “Necesario” un 31.3% y por último “Insuficiente” un 15.3%.

Del siguiente parámetro que evalúa el cuestionario acerca de los conocimientos sobre el Control de la Glucemia, se observa que el caso de aquellos que obtuvieron una calificación “Excelente” fueron el 3.3%, seguidos de aquellos con calificación “Suficiente” con el 48.7%, “Necesario” el 46.7% e “Insuficiente” con el 1.3% .

Y del último parámetro que evalúa el cuestionario acerca de los conocimientos sobre la prevención de complicaciones, se observa que el caso de aquellos que obtuvieron una calificación “Excelente” fueron el 2.7%, seguidos de aquellos con calificación “Suficiente” con el 37.3%, “Necesario” el 50% e “Insuficiente” con el 10%.

En base a lo anterior, y de acuerdo a las hipótesis establecidas, No se rechaza la  $H_0$  ( $.045 < 0.05$ ) lo que significa que hay relación entre:

Los pacientes diabéticos de la UMF 94 que tienen conocimiento acerca de su patología presentaran un buen control glucemico.



## TABLAS Y GRÁFICAS

### Frecuencia por Género

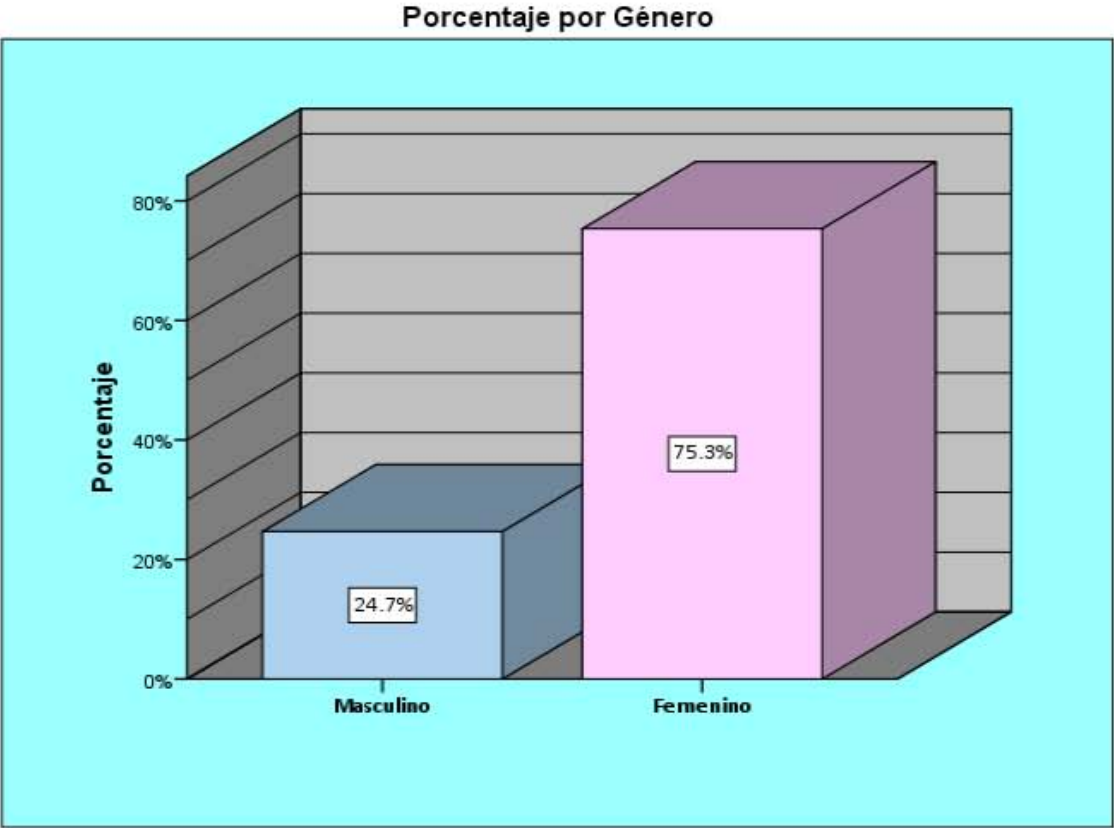
Cuadro 1.

Estadísticos		
Género		
N	Válidos	150
	Perdidos	0

Géneros					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	37	24.7	24.7	24.7
	Femenino	113	75.3	75.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

# Frecuencia por Género

Gráfica 1



## Media de Edad

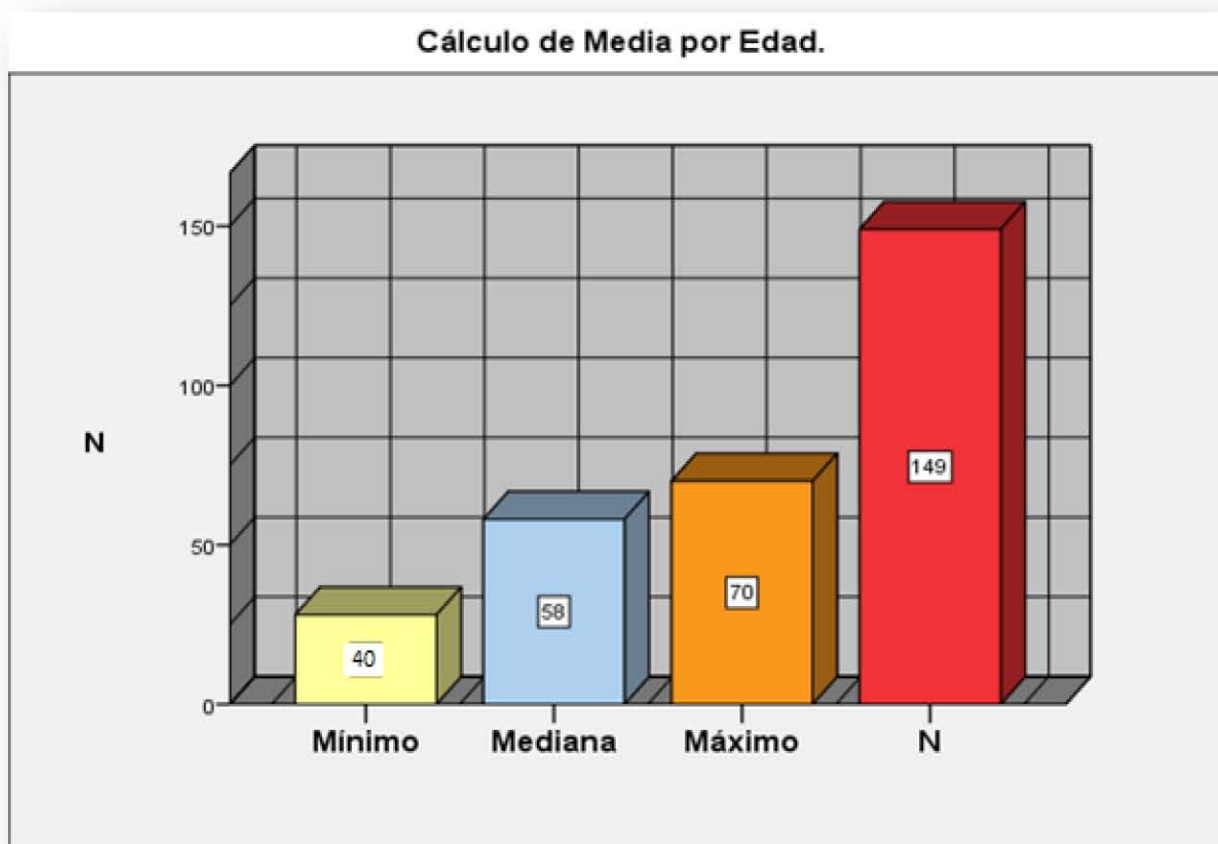
Cuadro 2.

Resumen del procesamiento de los casos				
	Casos			
	Incluidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Edad	150	100.0%	150	100.0%

Informe				
Edad				
N	Máximo	Mínimo	Mediana	
150	70	40	59.00	

## Media de Edad

Gráfica 2.



## Media de Edad por Género

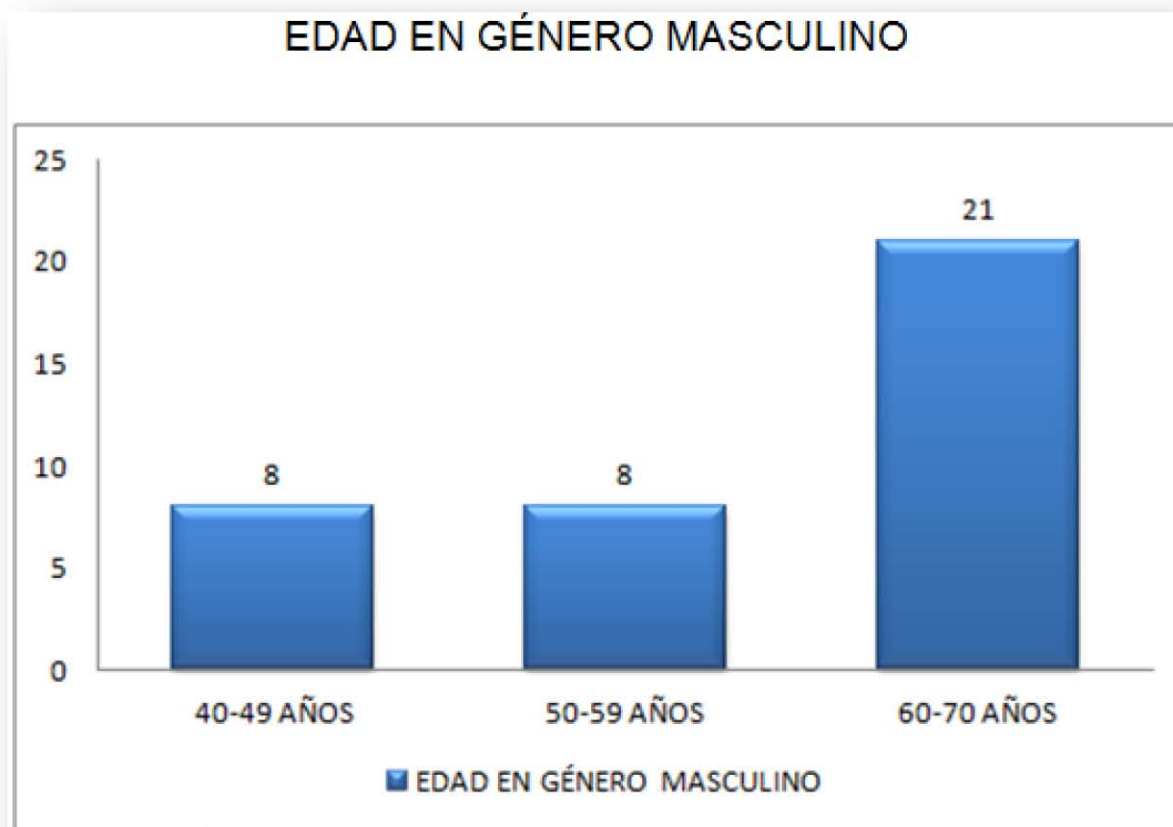
Cuadro 3 y 4

Resumen del procesamiento de los casos				
	Casos			
	Incluidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Edad por género	150	100.00%	150	100.0%

Informe					
Edad por género	N	Media	Mínimo	Mediana	Máximo
Masculino	37	58.4	40	60.0	70
Femenino	113	59.0	40	58.5	70
Total	150	58.8	40	59.0	70

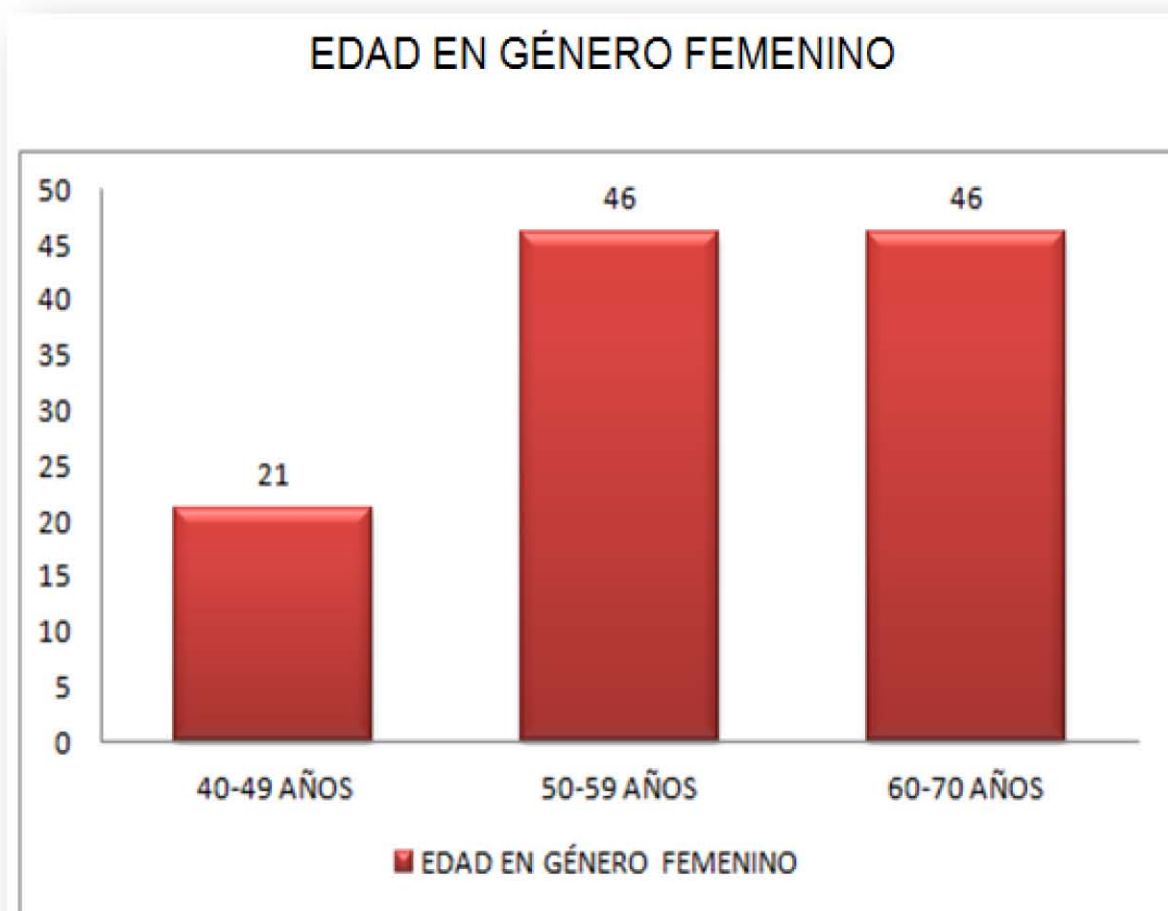
### Media de Edad por Género Masculino

Gráfica 3.



## Media de Edad por Género Femenino

Gráfica 4.



## Frecuencia de grado de escolar

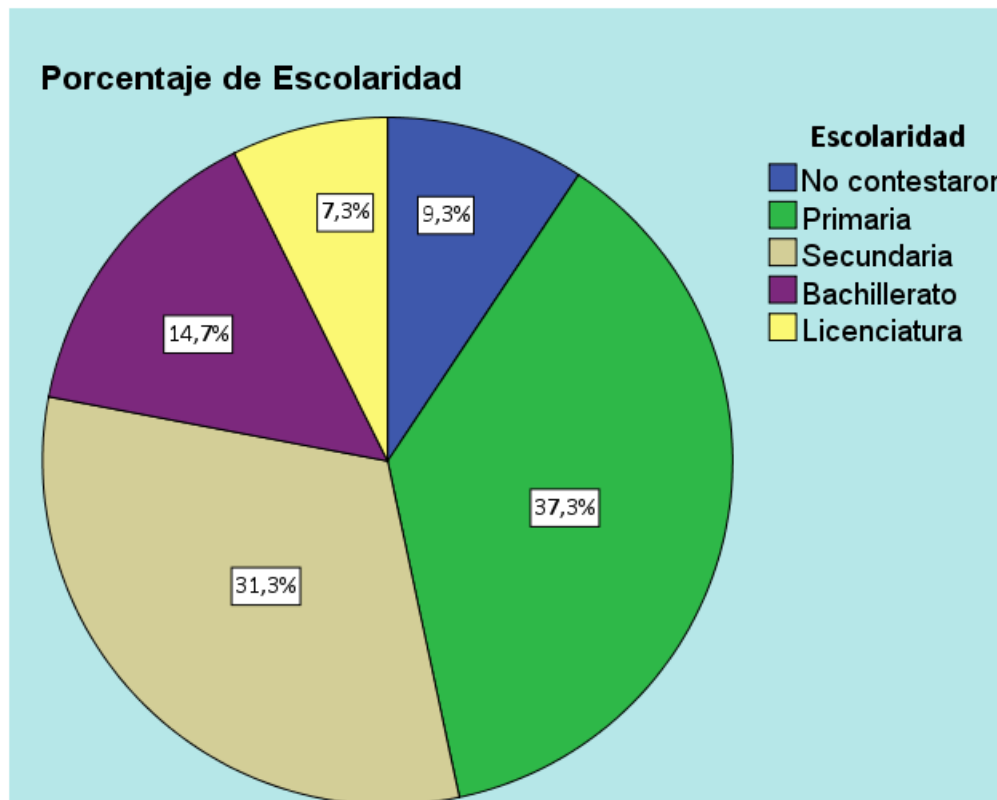
Cuadro 5

Estadísticos		
Escolaridad		
N	Válidos	150
	Perdidos	0

Escolaridad					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	No contestaron	14	9.3	9.3	9.3
	Primaria	56	37.3	37.3	46.7
	Secundaria	47	31.3	31.3	78.0
	Bachillerato	22	14.7	14.7	92.7
	Licenciatura	11	7.3	7.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	



**Frecuencia de grado de escolar**  
Gráfica 5



## Media de años de diagnóstico por género

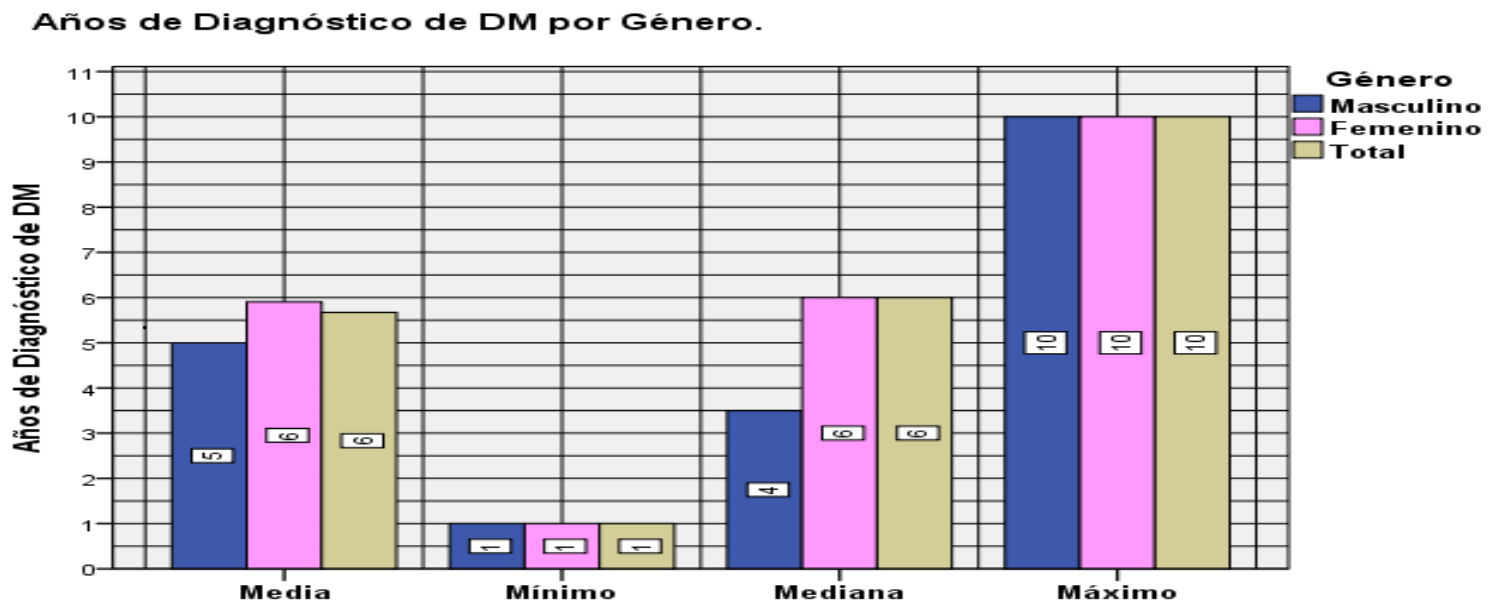
Cuadro 6

Resumen del procesamiento de los casos				
	Casos			
	Incluidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Años de Diag. de Diabetes por género	150	100.0%	150	100.0%

Informe					
Años de Diag. de Diabetes					
Género	N	Media	Mínimo	Mediana	Máximo
Masculino	37	5.00	1	4.00	10
Femenino	113	6.00	1	6.00	10
Total	150	6.00	1	6.00	10

## Media de años de diagnóstico por género

Gráfica 6

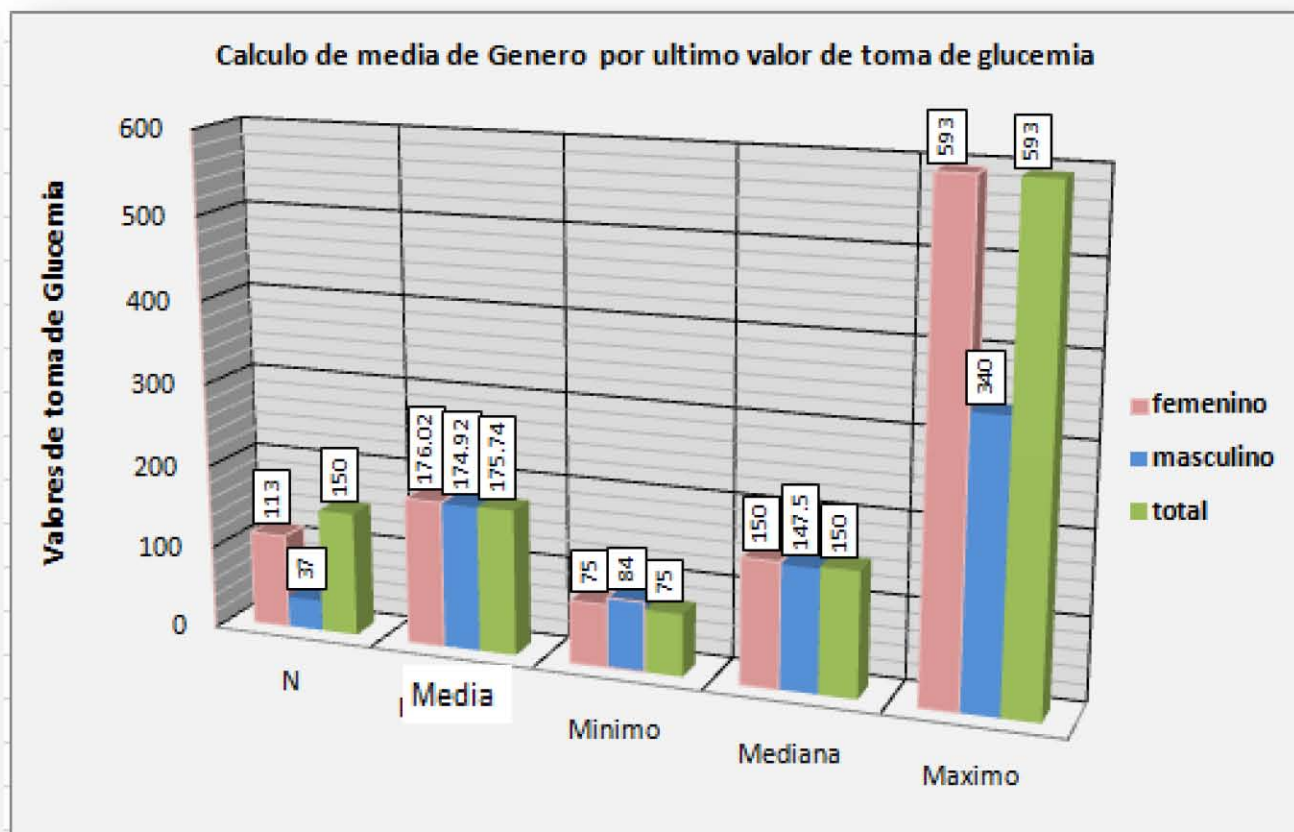


**Media de último valor de toma Glucémica por género**  
Cuadro 7.

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>				
	Casos			
	Incluidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Ultima glucemia * sexo	150	100.0%	150	100.0%

<b>Informe</b>					
Sexo	N	Media	Mínimo	Mediana	Máximo
Masculino	37	174.9	84	147.5	340
Femenino	113	176.0	75	150.0	593
Total	150	175.7	75	150.0	593

**Media de último valor de toma Glucémica por género**  
Gráfica 7.



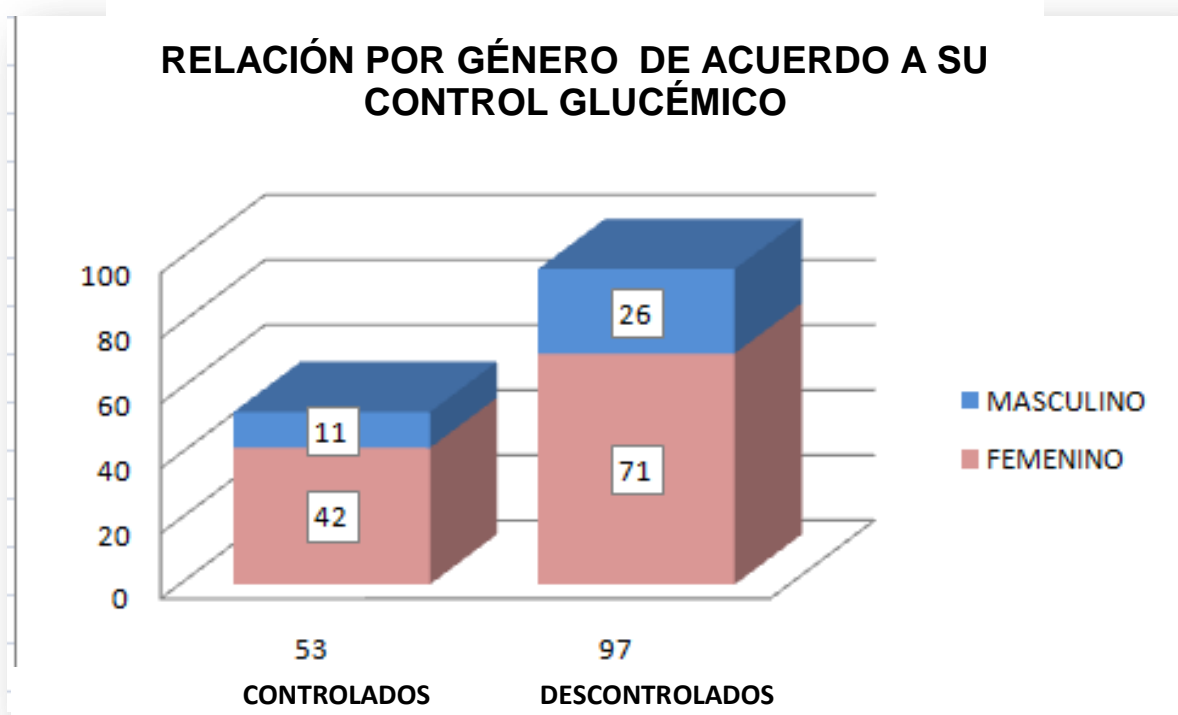
## Relación por género de acuerdo a su último control glucémico.

Cuadro 8

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>			
	Casos		
	<b>FEMENINO</b>	<b>MASCULINO</b>	<b>TOTAL</b>
<b>CONTROLADOS</b>	42	11	53
<b>DESCONTROLADOS</b>	71	26	97
<b>TOTAL</b>	113	37	150

**Relación por género de acuerdo a su último control glucémico.**

Cuadro 8.



## Grado de conocimientos en pacientes diabéticos de la UMF.94

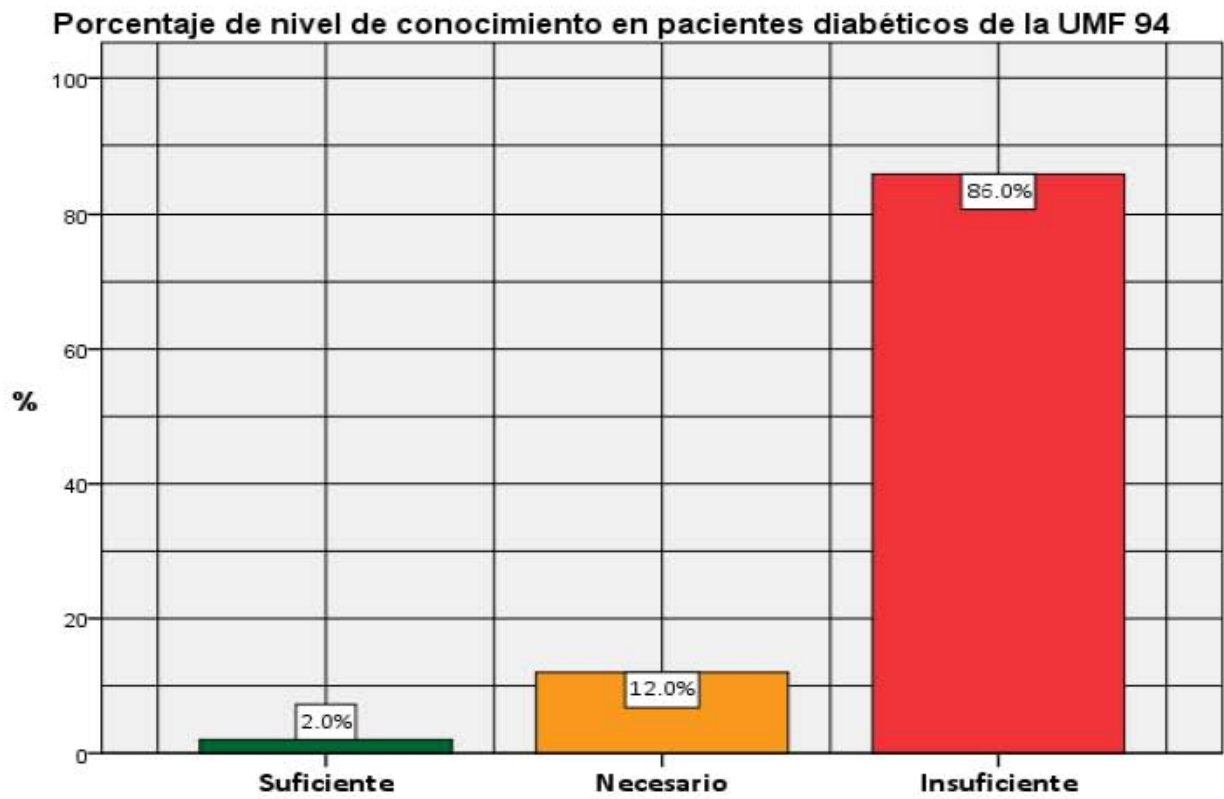
Cuadro 9

Estadísticos		
Nivel de conocimientos		
N	Válidos	150
	Perdidos	0

Nivel de conocimientos					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Suficiente	3	2.0	2.0	2.0
	Necesario	18	12.0	12.0	14.0
	Insuficiente	129	86.0	86.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	



**Grado de conocimientos en pacientes diabéticos de la UMF.94**  
Gráfica 9

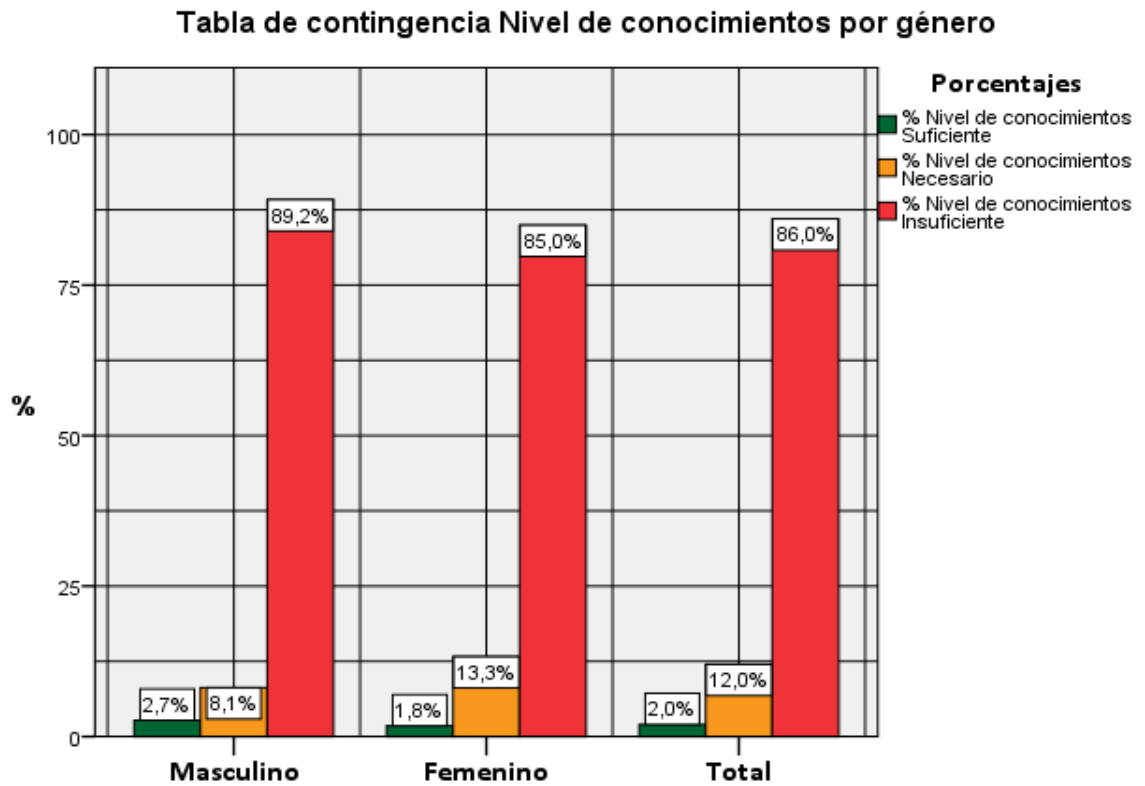


**Grado de conocimientos en pacientes diabéticos e la UMF.94 por género**  
Cuadro 10

<b>Resumen del procesamiento de los casos</b>						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Nivel de conocimientos por género	150	100.0%	0	.0%	150	100.0%

<b>Tabla de contingencia Nivel de conocimientos por género</b>					
			Género		Total
			Masculino	Femenino	
Nivel de conocimientos	Suficiente	Recuento	1	2	3
		% por género	2.7%	1.8%	2.0%
	Necesario	Recuento	3	15	18
		% por género	8.1%	13.3%	12.0%
	Insuficiente	Recuento	33	96	129
		% por género	89.2%	85.0%	86.0%
Total	Recuento	37	113	150	
	% por género	100.0%	100.0%	100.0%	

**Grado de conocimientos en pacientes diabéticos e la UMF.94 por género**  
Gráfica 10.



## Porcentaje de pacientes con Conocimientos Básicos Sobre la Enfermedad (CBSE)

Cuadro 11.

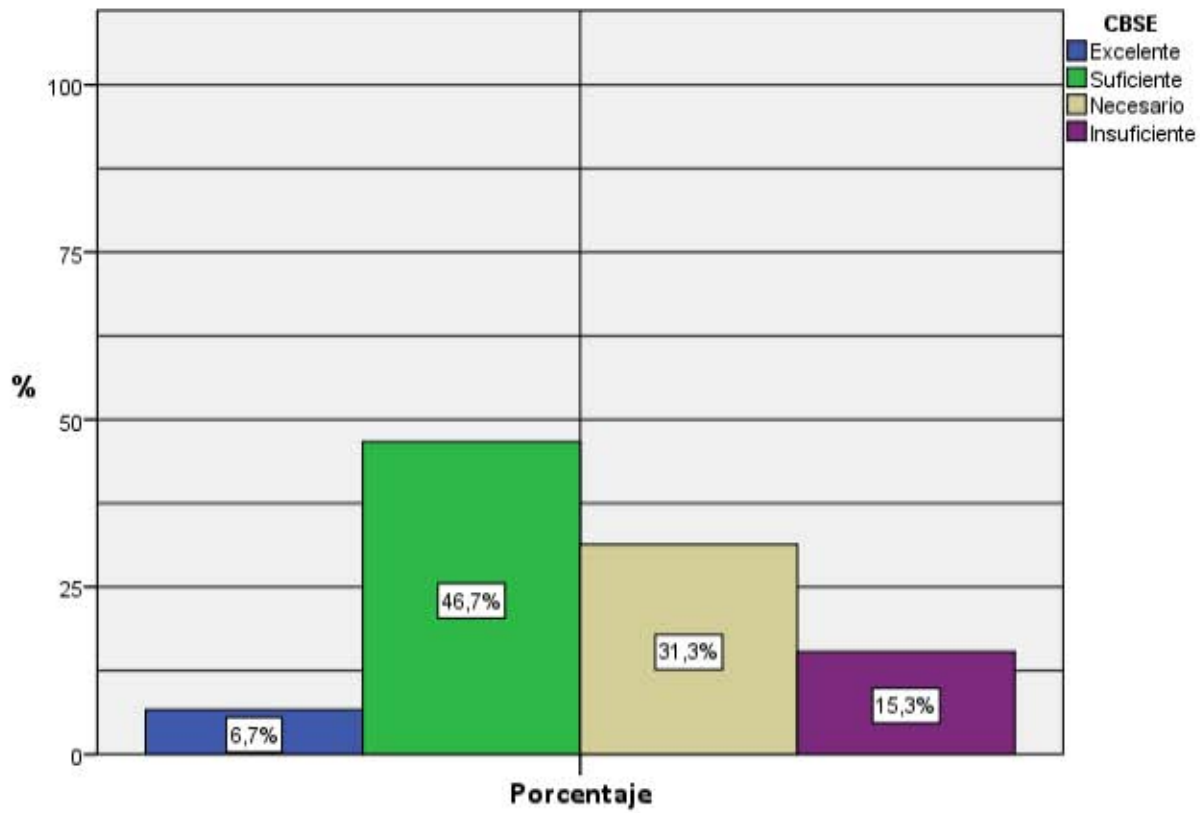
Resumen del procesamiento de los casos						
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
NivelConoc_CBSE * sexo	150	100.0%	0	.0%	150	100.0%

Nivel de Conocimiento CBSE					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	10	6.7	6.7	6.7
	Suficiente	70	46.7	46.7	53.3
	Necesario	47	31.3	31.3	84.7
	Insuficiente	23	15.3	15.3	100.0
Total		150	100.0	100.0	

## Porcentaje de pacientes con Conocimientos Básicos Sobre la Enfermedad (CBSE)

Gráfica 11.

### Porcentaje de Pacientes con Conocimientos Básicos Sobre la Enfermedad



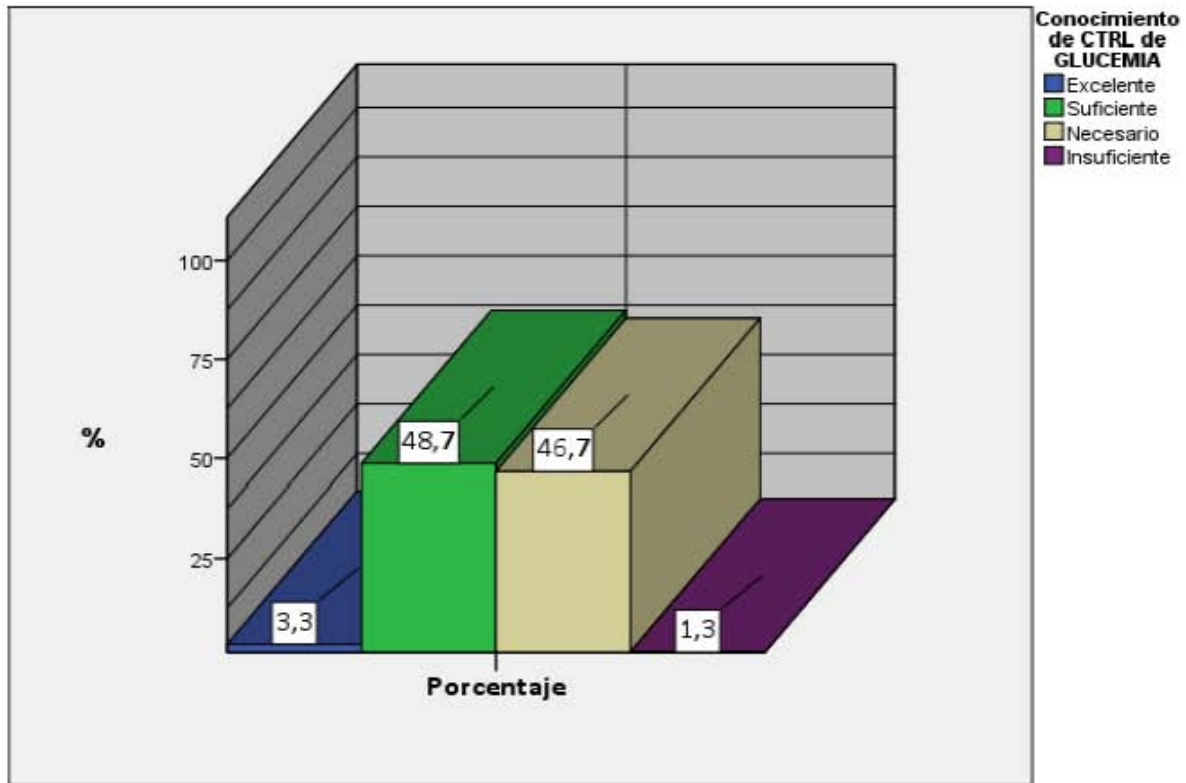
**Porcentaje de Pacientes con Conocimientos Sobre el Control de la Glucemia (Ctrl\_Glucemia)**

Cuadro 12

		<b>NivelConoc_CTRL_GLUCEMIA</b>			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	5	3.3	3.3	3.3
	Suficiente	73	48.7	48.7	52.0
	Necesario	70	46.7	46.7	98.7
	Insuficiente	2	1.3	1.3	100.0
	Total	150	100.0	100.0	

**Porcentaje de Pacientes con Conocimientos Sobre el Control de la Glucemia (Ctrl\_Glucemia)**  
Gráfica 12

**Porcentaje de Pacientes con Conocimientos de Control De Glucemia**



## Porcentaje de Pacientes con Conocimientos Sobre prevención de complicaciones

Cuadro 13.

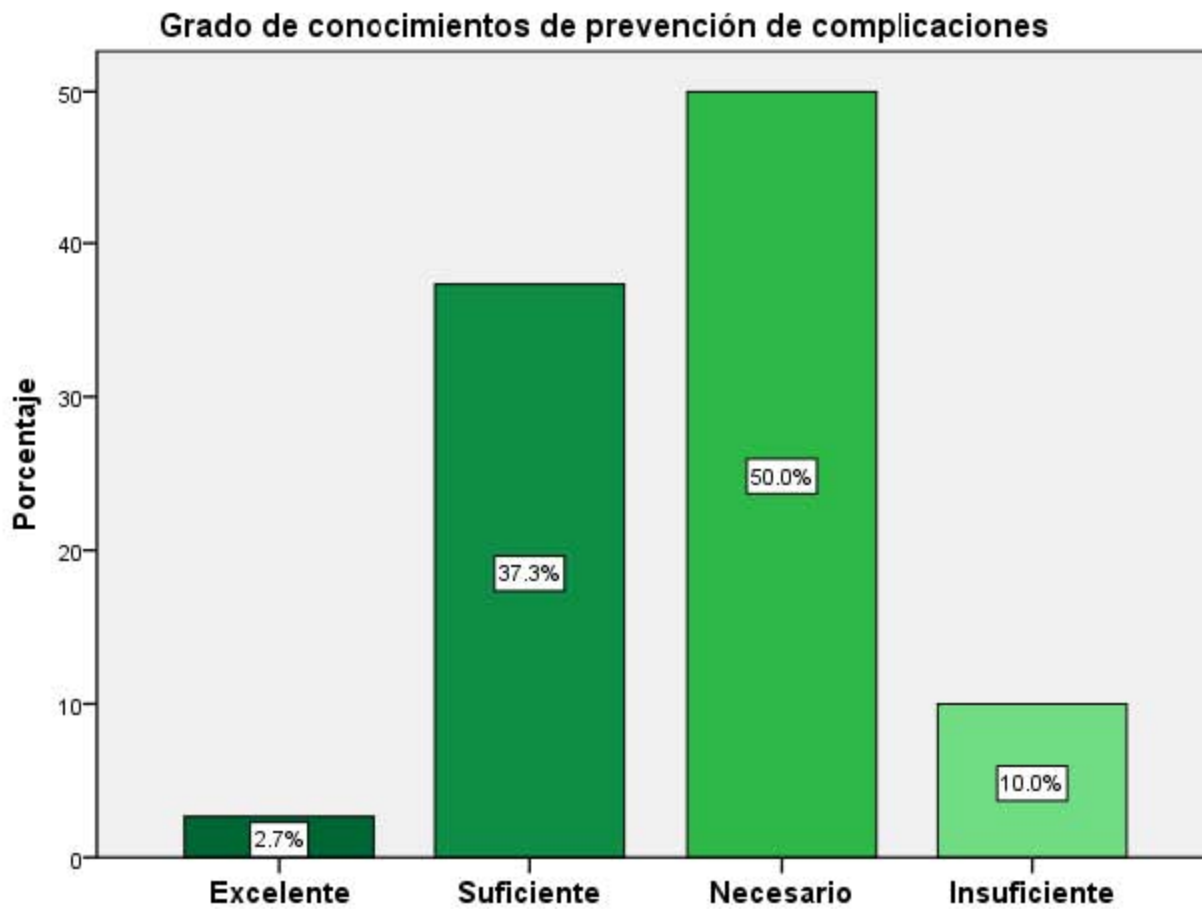
Estadísticos		
Grado de conocimientos de prevención de complicaciones		
N	Válidos	150
	Perdidos	0

Grado de conocimientos de prevención de complicaciones					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Excelente	4	2.7	2.7	2.7
	Suficiente	56	37.3	37.3	40.0
	Necesario	75	50.0	50.0	90.0
	Insuficiente	15	10.0	10.0	100.0
	Total	150	100.0	100.0	



## Porcentaje de Pacientes con Conocimientos Sobre prevención de complicaciones

Gráfica 13.



**Prueba de Chi cuadrada**  
Cuadro 14.

Resumen del procesamiento de los casos				
	Casos			
	Válidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Valor Ultimo Glucemia *	150	100.0%	150	100.0%
Grado de conocimientos				

Tabla de contingencia Valor Ultimo Glucemia * Grado de conocimientos					
Recuento		Grado de conocimientos			Total
		Suficiente	Necesario	Insuficiente	
Valor Ultimo Glucemia	Normal	2	1	26	53
	Anormal	1	20	100	97
Total		3	21	126	150

Pruebas de chi-cuadrado			
	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	6.218 <sup>a</sup>	2	.045
Razón de verosimilitudes	5.931	2	.052
Asociación lineal por lineal	.022	1	.882
N de casos válidos	142		

a. 3 casillas (50.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .61.

## Conclusión

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron mediante la aplicación del cuestionario a los 150 pacientes diabéticos de la UMF 94, arrojaron que un mayor porcentaje fue contestado por el género femenino con una edad media de 58 para ambos géneros, y de ellos el 37% siendo el valor máximo presenta estudios máximos de primer nivel.

Conforme a los años de diagnóstico que presentan los 150 pacientes con esta patología se hace referencia que del género femenino presentan una media de 6 años y 5 años del género masculino, presentando cifras de su último valor glucémico de 175 - 176mg/dL respectivamente. Obteniendo un número de 53 pacientes controlados y 97 descontrolados.

Una vez evaluando el cuestionario DKQ 24 nos proyecta que un 86% de nuestra muestra se encuentra en un nivel insuficiente, lo que indica que la mayoría de los pacientes diabéticos no tiene noción acerca de su enfermedad. Un 12% presenta un conocimiento necesario es decir solo comprenden lo básico y de gran importancia acentuar que solo un 2% que representa a 3 personas tienen conocimiento suficiente de su patología.

Por lo cual evaluando el grado de conocimientos y el valor de su glucemia se hace mención que solo 3 pacientes presentan un conocimiento suficiente y un adecuado control glucémico. Y 97 pacientes presentan un descontrol de su enfermedad y por ende un conocimiento insuficiente.

Lo que indica que los pacientes que están controlados y saben de su patología son muy pocos, haciendo énfasis en que la mayoría de nuestros pacientes diabéticos de ambos sexos carecen de información sobre su patología y su estado de salud. Orillando a presentar un descontrol de su enfermedad. Lo que ocasiona mayor riesgo de presentar complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus.

## Recomendaciones

1. Implementar estrategia educativa con los pacientes para mejorar la adherencia al tratamiento.
2. Mediante la realización de platicas de pasillo.
3. Realización de trípticos, carteles.
4. Elaborar técnicas adecuadas aplicando la Andragogía.
5. Realización de debates, mesas redondas, guiadas por profesionales de salud.
6. Incluir al núcleo familiar de manera que haga posible el apoyo al paciente y la participación conjunta en el aprendizaje, para generar mejores resultados en el control del paciente diabético.
7. Realización de grupos donde participen los familiares y logren entender la patología de su familiar con apoyo de expertos personales de salud que orienten las sesiones.
8. Fomentar la corresponsabilidad del usuario diabético en conocer y poner en práctica el autocuidado de su salud.
9. Realizar un carnet para diabético o bitácora, en donde ellos se hagan responsables de anotar su cifra de glucosa, tratamiento, estado de animo etc.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Ruiz Maximino, Ruiz Moronsini M, Historia de la diabetes. Diabetes Mellitus. 4ª ed. Argentina; Akadia 2007.PAG 1-7.
- 2.- Hans Reinauer, Philip D.Home. Diagnostico y monitorización de la diabetes mellitus desde el laboratorio: Organización Mundial de la salud 2005.
- 3.- Roberto Tapia Conyer, Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-1994, Para la prevención, tratamiento y control de la diabetes. Secretaria de Salud.1994.
- 4.- Alpizar Salazar M. Guía para el manejo integral del paciente diabético.3ª ed. México; Alfil 2008, PAGES 88-104, 541-553, 555-582.
- 5.-Organizacion mundial de la salud. Diabetes. Nota descriptiva N°312 .Septiembre de 2012.
- 6.-Manual de Procedimientos Estandarizados para la Vigilancia Epidemiológica de laDiabetes Mellitus Tipo 2. Secretaría de Salud. Dirección General de Epidemiología.2012 PAG 12-17.
- 7.-Hernandez Mauricio, Gutiérrez Juan, Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012.
- 8.- Instituto Nacional de Estadística y Geográfica. Estadísticas del día mundial de la diabetes. NOV.2013. PAG3-10
- 9.-Federación mexicana de diabetes. Disponible EN <http://www.fmdiabetes.org>.
- 10.- Joe A. Florence, Bryan F. Yeager, Treatment of Type Diabetes Mellitus. University of Kentucky College of Medicine, Lexington, Kentucky AmFamPhysician. 1999 2835-2844.
- 11.-Diabetes Care, Diagnosis and classification of diabetes mellitus.Volume 35, supplement I,January2012.
- 12.- Guía de práctica clínica diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención. IMSS. 2012. PAG 10-57.
- 13.-Gloria López, Diabetes mellitus: classification, pathophysiology, and diagnosisMedwave 2009. Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Santiago.
- 14.- Rachel L.Mckenney, DanielK.Short. Tipping the balance: the pathophysiology of obesity and type 2 diabetes mellitus.Department of internal medicine, Gundersen Lutheran Medical Fooundation.SurgClin N Am 91.2011

- 15.-Harrison.Principios de medicina interna.16ª Ed VOL II PAG. 2367a 2397.
- 16.- Guías ALAD de diagnóstico, control y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2.Asociación latinoamericana de diabetes mellitus. PAG. 11 a 53.
- 17.-Ceballos Atienza R. Novedades en diabetes, atención integral y tratamiento. 4ª Ed. Formación alcala; Octubre 2007, PAG 223-258, 269-274.
- 18.- Alicia Coduras, Juan del Llano, Diabetes tipo 2. Informe de un estudio de la OMS, ISBN 92 4 32 07 27 X 2012. PAG 48 A 62.
- 19.-The Management of type 2 Diabetes Mellitus focus on quality. Primarycare:Clinicss in office practice. Vol 34, 2007.
- 20.- Néstor Fernández. Andragogía su ubicación en la educación continua. Universidad Nacional Autónoma de México. Dirección de Educación Continua..julio 2001.
- 21.- Amador Díaz, Márquez Celedonio, Sabido-Sighler. Self Healthcare-associated Factors in Patients with Type 2 Diabetes Mellitus. Medicina Familiar. Vol. 9 (2). 2007.
- 22.- Belkis Mercedes, Gisela Zerquera. Nivel de conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes con diabetes tipo 2. Centro de Atención y Educación al Diabético, Cienfuegos, Cuba. Vol 8 No 6 2010.
- 23.- Revista Salud, Sexualidad y Sociedad. Promoción de la salud y habilidades para la vida. Vol.2(4), 2010.
- 24.-Informe al ejecutivo federal y al congreso de la unión sobre la situación financiera y los riesgos del Instituto Mexicano del Seguro Social. Primera edición, 2012. PAG 227-240
- 25.- RibeiroP.Panorama general de la situación actual en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 y su conocimiento. Latino-Am. Enfermagem. 2008;16.
- 26.- Rosas J. Lyra R. Diabetes Mellitus Visión latinoamericana; Intersistemas. México 2009. PAGES 713-722.
- 27.- Archivos de Medicina Familiar. Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México. Vol.9 (3) 2007 PAG.147-159.
- 28.-Diabetes Care. The starr country diabetes education study. Vol.24 (1) January 2001.

29.-Julio Roberto Noda, José Enrique Perez, Rev Med Hered Knowledge about "their disease" in patients with type 2 diabetes mellitus treated in general hospitals. Perú Vol.19 (2), 2008.

30.-Laura Ávila-Jiménez. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2.Revista médica de Chile, Vol.141 (2) feb. 2013.

31.-Carnero Gómez R. Los costos de la diabetes, directamente relacionados con la existencia de complicaciones. Farmacéutica.

32.- Israel LermanGarber .La atención del paciente más allá del primer nivel de atención .Salud pública de México. Vol. 49, edición especial.

## ANEXOS

### ANEXO 1 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

#### GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE DIABETES Y SU ASOCIACION CON EL CONTROL GLUCEMICO EN LOS PACIENTES DE LA UMF 94.

ACTIVIDAD/ PERIODO	2012		2013			2014			2015
	Marzo Junio	Julio Diciembre	Enero Agosto	Septiembre	Oct-Ene 2014.	May- Jun	Julio Septiembre	Octubre Diciembre	Enero Febrero
Adquisición de conocimiento sobre investigación y estadística	R								
	R								
Selección del tema de investigación	R								
	R								
Búsqueda de bibliografía y elaboración del proyecto de investigación		R	R	R	R				
		R	R	R	R				
Presentación para aprobación por el Comité Local de Investigación y registro.						R			
Integración de muestra y recolección de los datos (trabajo de campo)							R		
Vaciado de la información y Análisis de los datos, elaboración de conclusiones y sugerencias.							R		
Elaboración de trabajo final de tesis e impresión.							R		
Elaboración de Escrito médico								R	
Difusión del trabajo en sesión y envío a publicación a revista indexada.									R

P= PROGRAMADO

R= REALIZADO



## Anexo 2. CUADRO DE VARIABLES.

Nombre de la variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categoría de la variable.
<b>DEPENDIENTE</b>					
Grado de conocimientos sobre diabetes	Efectos positivos o negativos sobre el grado de información o capacitación con respecto a diabetes mellitus.	Grado de conocimientos mostrados por el paciente	Cualitativa	Ordinal	1. Nivel suficiente 2. Nivel necesario 3. Nivel insuficiente
<b>INDEPENDIENTE</b>					
Control glucémico	Todas las medidas que facilitan mantener los valores de glucemia dentro de los límites de la normalidad	Niveles de glucosa	Cualitativa	Dicotómica	Si controlados. No controlados

## Anexo 2. CUADRO DE VARIABLES.

<b>VARIABLES UNIVERSALES</b>					
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFICION CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>ESCALA DE MEDICION</b>	<b>CATEGORIA DE VARIABLES</b>
GENERO	Diferencia física y constitutiva observadas en el hombre y de la mujer	Características fenotípica del participante	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Tiempo de vida transcurrido de un individuo a partir de su nacimiento	Años cumplidos expresados por el participante	Cuantitativa	Discreta	Años cumplidos
Estado Civil	Condición de una persona en cuanto a las relaciones de familia, nacimiento, filiación, matrimonio y defunción	Condición de relación expresada por el paciente	Cualitativa	Categórica	Soltero Casado Viudo Unión libre
Escolaridad	Periodo de tiempo medido en años durante el cual alguien ha asistido al escuela	Ultimo año escolar cursado en un sistema escolar formal expresado por el participante	Cualitativa	Categórica	Primaria incompleta Primaria completa Secundaria completa Secundaria incompleta Bachillerato Licenciatura
Ocupación	Capacidad que tiene el individuo para emplear su tiempo en forma acostumbrada teniendo en cuenta su sexo, edad y cultura.		Cualitativa		
Tiempo de evolución	Periodo de tiempo en meses o años de un suceso.	Meses o años cumplidos de padecer la enfermedad actual.	Cuantitativa	Discreta	Meses o años cumplidos

## Anexo 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN  
Y POLÍTICAS 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:	<b>GRADO DE CONOCIMIENTO SOBRE DIABETES Y SU ASOCIACION CON EL CONTROL GLUCEMICO EN LOS PACIENTES DE LA UMF 94.</b>						
Patrocinador externo (si aplica):							
Lugar y fecha:	<b>UMF 94 MEXICO D.F. 2014.</b>						
Número de registro:							
Justificación y objetivo del estudio:	<b>Identificar el grado de conocimiento sobre diabetes y su asociación con el control glucémico en los pacientes de la umf 94. En la actualidad en la Unidad de Medicina Familiar número 94 se cuenta con 5,025 pacientes con diabetes mellitus, siendo 3,015 mujeres y 2,010 hombres. Al ser una enfermedad de salud mundial y por ende una de las causas más frecuentes en consulta externa, El Médico Familiar tiene por objetivo ver al paciente desde su entorno biopsicosocial es decir observar las distintas facetas de la diabetes mellitus en cuanto a edad, duración, tipo, control, tratamiento, así como hacer énfasis en la prevención</b>						
Procedimientos:	<b>Contestar el instrumento DK 24.</b>						
Posibles riesgos y molestias:	<b>Ninguno</b>						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	<b>Orientación personalizada sobre su enfermedad.</b>						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	<b>El investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento (en su caso), así como responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento (en su caso).</b>						
Participación o retiro:	<b>Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.</b>						
Privacidad y confidencialidad:	<b>El Investigador me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán tratados de forma confidencial en caso de que el trabajo sea publicado.</b>						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table border="1"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	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:	<b>Conocer sobre su enfermedad y sus complicaciones.</b>						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	<b>Dra. ESTHER AZCARATE GARCIA, 99362280 5767 27 99 EXT. 21407</b>						
Colaboradores:	<b>Dra. ALMA LAURA SANCHEZ MORALES 9836426656-37-41-78</b>						

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 4º piso Bloque "B" de la Unidad de Congressos, 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

#### Anexo 4. CUESTIONARIO.

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

##### DATOS GENERALES

Nombre:\_\_\_\_\_.

NSS:\_\_\_\_\_.

Sexo: (M) (F)

Edad:\_\_\_\_\_.

Escolaridad:

PRIMARIA ( ) SECUNDARIA ( ) BACHILLERATO ( ) LICENCIATURA ( )

Años de diagnóstico de ser diabético:\_\_\_\_\_.

#### ANEXO DKQ 24. CUESTIONARIO DE CONOCIMIENTO DE DIABETES

INSTRUCCIONES: Lee con atención las siguientes preguntas y marque con una X la respuesta que considere correcta.

- 1.-El comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes....F  
( ) Verdadero                      ( ) Falso                      ( ) No sé
2. La causa común de la diabetes es la falta de insulina efectiva en el cuerpo,.....V  
( ) Verdadero                      ( ) Falso                      ( ) No sé
3. La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina.....F  
( ) Verdadero                      ( ) Falso                      ( ) No sé
4. Los riñones producen la insulina.....F  
( ) Verdadero                      ( ) Falso                      ( ) No sé
5. En la diabetes que no se está tratando, la cantidad de azúcar en la sangre usualmente sube. -----V  
( ) Verdadero                      ( ) Falso                      ( ) No sé
6. Si yo soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos. ....V  
( ) Verdadero                      ( ) Falso                      ( ) No sé
7. Se puede curar la diabetes.....F  
( ) Verdadero                      ( ) Falso                      ( ) No sé

8. Un nivel de azúcar de 210 en prueba de sangre hecha en ayunas es muy alto.  
.....V  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
9. La mejor manera de checar mi diabetes es haciendo pruebas de orina.  
.....F  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
10. El ejercicio regular aumentará la necesidad de insulina u otro medicamento para la diabetes. -----F  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
11. Hay dos tipos principales de diabetes: Tipo 1 (dependiente de insulina) y Tipo 2 (no-dependiente de insulina).....V  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
12. Una reacción de insulina es causada por mucha comida. ....F  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
13. La medicina es más importante que la dieta y el ejercicio para controlar mi diabetes. -----F  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
14. La diabetes frecuentemente causa mala circulación.....V  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
15. Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos.-----V  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
16. Los diabéticos deberían poner cuidado extra al cortarse las uñas de los dedos de los pies. -----V  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
17. Una persona con diabetes debería limpiar una cortadura primero con yodo y alcohol. -----F  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
18. La manera en que preparo mi comida es igual de importante que las comidas que como.....V  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
19. La diabetes puede dañar mis riñones. -----V  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
20. La diabetes puede causar que no sienta en mis manos, dedos y pies. -----V  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé

21. El temblar y sudar son señales de azúcar alta en la sangre. ....F  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
22. El orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en la sangre.....F  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
23. Los calcetines y las medias elásticas apretadas no son malos para los diabéticos.....F  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé
24. Una dieta diabética consiste principalmente de comidas especiales.....F  
( ) Verdadero ( ) Falso ( ) No sé

Las respuestas de los participantes fueron agrupadas en:  
a) *Conocimientos básicos sobre la enfermedad* (10 reactivos)  
b) *Control de la glucemia* (7 reactivos)  
c) *Prevención de complicaciones* (7 reactivos).