



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad de Medicina Familiar

NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CONTROL METABÓLICO EN PACIENTES CON  
DIABETES TIPO 2 DEL MÓDULO DIABETIMSS DE LA UMF 16, QUERÉTARO

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la

Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Médico General: Elías Martínez García

Dirigido por:

Med. Esp. Leticia Blanco Castillo

Med. Esp. Leticia Blanco Castillo

Presidente

Dr. Carlos F. Sosa Ferreyra

Secretario

Med. Esp. Patricia Flores Bautista

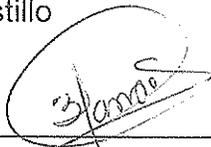
Vocal

Med. Esp. Erasto Carballo Santander

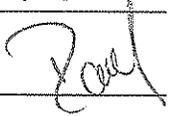
Suplente

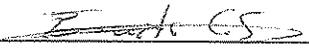
Dra. Guadalupe Zaldívar Lelo de Larrea

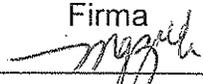
Suplente

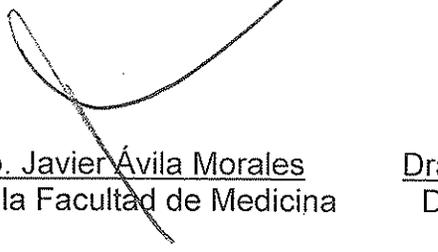
  
Firma

  
Firma

  
Firma

  
Firma

  
Firma

  
Méd. Esp. Javier Ávila Morales  
Director de la Facultad de Medicina

  
Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña  
Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Enero, 2017

## RESUMEN

**Introducción:** La diabetes es la alteración endocrina más frecuente; el número de pacientes diagnosticados con esta patología se incrementa de forma exponencial año tras año, por lo cual se le considera una pandemia a nivel mundial, presentándose cada vez a edades más tempranas, por lo cual fue necesario implementar estrategias (DiabetIMSS) dirigidas a lograr un mejor apego al tratamiento y con esto mejorar el grado de control metabólico. **Objetivo:** Identificar la correlación entre el conocimiento de Diabetes y disminución de valores bioquímicos en pacientes del módulo DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro. **Material y métodos:** Estudio de correlación en pacientes diabéticos adscritos a la unidad de medicina familiar No 16, delegación 23, Querétaro, ingresados al programa DiabetIMSS. El cálculo de muestra fue para una correlación simple con  $n=50$ . La técnica muestral fue no probabilístico por cuota. Se aplicó el cuestionario sobre conocimiento del paciente con diabetes tipo 2 el cual consta de 30 reactivos y evalúa 5 dominios. Se correlacionó con las cifras de valores bioquímicos (glucosa, hemoglobina glucosilada, colesterol y triglicéridos). Se utilizó estadística descriptiva para las variables sociodemográficas. Para el análisis inferencial se utilizó la prueba de correlación de Pearson. **Resultados:** Al correlacionar el puntaje del cuestionario con los parámetros del control metabólico se encontró correlación de 0.01 con la glucosa ( $p=0.94$ ); -0.019 con Hb A1c ( $p=0.89$ ); -0.005 con colesterol ( $p=0.97$ ); y 0.057 con triglicéridos ( $p=0.69$ ). **Conclusiones:** Aunque las correlaciones fueron iguales a cero, debe seguir siendo una premisa la educación, la cual debe ser completa, de calidad y adaptada a cada paciente.

(**Palabras clave:** control metabólico, conocimiento, diabetes)

## SUMMARY

**Introduction:** Diabetes is the most common endocrine disruption and its main characteristic is the presence of hyperglycemia as a result of partial or absolute deficiency of insulin secretion. The number of patients diagnosed with this disease increases exponentially every year, so it is now considered in world as a pandemic, appearing increasingly in younger people. Because of this it was necessary to implement strategies (DiabetIMSS) aimed for achieving a better adherence to treatment and thereby improve the metabolic control. **Objective:** To identify the correlation between knowledge about Diabetes and biochemical parameters in patients admitted to DiabetIMSS module UMF 16, Queretaro. **Materials and methods:** Correlation study in diabetic patients assigned to the Family Medicine Unit No. 16, delegation 23, Queretaro, admitted to DiabetIMSS program. The calculation was for a sample correlation with  $n = 50$ . The technique was non probabilistic quota sampling method. There was applied a questionnaire of knowledge on the patient with type 2 diabetes which consisted on 30 questions and evaluated 5 domains. It was correlated with biochemical parameters (glucose, HbA1c, cholesterol and triglycerides). Descriptive statistics were used for sociodemographic variables. Pearson correlation test was used for the inferential analysis. **Results:** By correlating the score of the questionnaire with the parameters of metabolic control there was a correlation of 0.01 with glucose ( $p = 0.94$ ); -0.019 with Hb A1c ( $p = 0.89$ ); -0.005 with Cholesterol ( $p = 0.97$ ); and 0.057 with triglycerides ( $p = 0.69$ ). **Conclusions:** Although the correlations were low, there must remain the education, which must be complete, of quality and tailored to each patient.

**(Key words:** metabolic control, knowledge, diabetes)

## **DEDICATORIAS**

A mi familia, que ha apoyado de forma incondicional cada uno de mis proyectos profesionales.

## **AGRADECIMIENTOS**

A mis maestros, de quienes he aprendido la parte teórica de la medicina y quienes me han servido de ejemplo e inspiración para mi práctica médica del día a día.

A mis pacientes, quienes me han brindado la oportunidad y confianza para tratarlos, de quienes me llevo la mayor lección de vida y muy gratos recuerdos; a todos y cada uno de ellos, muchas gracias.

Al destino y a la vida por haberme permitido estar aquí y ahora con cada una de las personas que me rodean y han formado parte de esta historia.

## ÍNDICE

| <b>Contenido</b>                                      | <b>Página</b> |
|---|---------------|
| Resumen   | i             |
| Summary   | ii            |
| Dedicatorias  | iii           |
| Agradecimientos                                       | iv            |
| Índice  | v             |
| Índice de cuadros                                     | vii           |
| <b>I. INTRODUCCIÓN</b>                                | <b>1</b>      |
| I.1 OBJETIVO GENERAL                                  | 4             |
| I.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS                           | 4             |
| I.2 HIPOTESIS   | 5             |
| <b>II. REVISIÓN DE LA LITERATURA</b>                  | <b>6</b>      |
| II.1 Antecedentes                                     | 7             |
| II.1.1 Definición                                     | 7             |
| II.1.2 Epidemiología                                  | 8             |
| II.1.3 Etiología                                      | 8             |
| II.1.4 Factores de riesgo                             | 9             |
| II.1.5 Cuadro clínico                                 | 9             |
| II.1.6 Diagnóstico                                    | 10            |
| II.1.7 Tratamiento                                    | 11            |
| II.1.8 Metas de control metabólico                    | 12            |
| II.1.9 Complicaciones                                 | 13            |
| II.2 Estrategia DiabetIMSS                            | 13            |
| II.3 Nivel de conocimiento                            | 16            |
| <b>III. METODOLOGÍA</b>                               | <b>19</b>     |
| III.1 Diseño de la investigación                      | 19            |
| III.2 Variables a estudiar e instrumentos de medición | 20            |
| III.3 Procedimiento o estrategia                      | 21            |

|   |    |
|---|----|
| III.4 Consideraciones éticas  | 21 |
| III.5 Análisis estadístico  | 22 |
| IV. RESULTADOS  | 23 |
| V. DISCUSIÓN  | 36 |
| VI. CONCLUSIONES  | 39 |
| VII. PROPUESTAS   | 40 |
| VIII. LITERATURA CITADA   | 41 |
| APÉNDICE  | 45 |
| Anexo 1. Instrumento sobre conocimientos de diabetes de<br>pacientes del módulo DiabetIMSS.     | 45 |
| Anexo 2. Carta de consentimiento informado para<br>participación en protocolo de investigación. | 48 |
| Anexo 3. Instrumento de recolección de datos.   | 50 |

## ÍNDICE DE CUADROS

| Cuadro |  | Página |
|--------|--|--------|
| IV.1   | Características sociodemográficas.                                   | 26     |
| IV.2   | Estado nutricional de acuerdo a IMC.                                 | 27     |
| IV.3   | Control bioquímico.  | 28     |
| IV.4   | Dimensión: Conocimiento de la diabetes.                              | 29     |
| IV.5   | Dimensión: Nutrición adecuada.                                       | 30     |
| IV.6   | Dimensión: Actividad física.   | 31     |
| IV.7   | Dimensión: Tratamiento farmacológico.                                | 32     |
| IV.8   | Dimensión: Conocimiento de complicaciones.                           | 33     |
| IV.9   | Nivel de conocimiento.   | 34     |
| IV.10  | Correlación del puntaje en el cuestionario y parámetros bioquímicos. | 35     |

## I. INTRODUCCIÓN

La diabetes es la alteración endocrina más frecuente, siendo considerada un problema prioritario de salud pública global; al ser un trastorno crónico complejo que conlleva una disminución de la esperanza y calidad de vida, requiere un abordaje integral, ya que su tendencia al incremento no ha sido impactada con los esfuerzos desarrollados y recursos económicos asignados para su resolución (McPhee, 2010; Mejía, 2008; Arredondo, 2011).

Según las estadísticas, existen en el mundo 170 millones de personas afectadas por la diabetes, cifra que, de acuerdo con estimaciones, se duplicará en los siguientes años. La Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que el número de personas con diabetes en el mundo se ha incrementado de 30 millones en 1995 a 347 millones en la actualidad y se estima que para el 2030 habrá 366 millones (Jiménez, 2013).

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, informó que la prevalencia a nivel nacional de diabetes tipo 2 por diagnóstico médico fue de 9.2%, mostrando un incremento en comparación con años previos. Se calcula que los 6.8 millones de afectados en la actualidad aumentarán a 11.9 millones (ENSANUT, 2012; Olalde, 2013).

En la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la prevalencia de diabetes fue de 10.5 % durante el 2010 y en la consulta de medicina familiar ocupó el segundo lugar de demanda de atención médica (Gil, 2013).

Ante ese panorama, en 2008 el IMSS puso en marcha el programa institucional para la prevención y atención de la diabetes (DiabetIMSS), el cual consiste en capacitar a equipos multidisciplinarios en el modelo de atención médico asistencial y de educación grupal. Es un programa dirigido al paciente con

diagnóstico de Diabetes para la prevención de complicaciones y limitación del daño, con el objetivo de lograr conductas positivas y cambios a estilos de vida saludables, buscando la corresponsabilidad del paciente y su familia (IMSS, 2008).

Se sabe que el desconocimiento de la propia enfermedad, influye desfavorablemente en el cumplimiento terapéutico y éste a su vez en el grado de control metabólico, es por ello que las personas con diabetes necesitan conocer su enfermedad, pues el éxito en el tratamiento depende fundamentalmente de que los pacientes hayan aprendido a convivir y a actuar asertivamente en relación con su padecimiento (Delgado, 2009).

Los estudios de Leyva y colaboradores en 2014 reiteraron que por medio de la educación para el cuidado del paciente diabético, además de la mejoría del conocimiento y la comprensión de la enfermedad, se logran cambios positivos en los hábitos dietarios, la actividad física, la adherencia al tratamiento, el auto monitoreo de la glucemia, el control de las concentraciones de HbA1c, la disminución de la depresión y la ansiedad, la reducción de las complicaciones crónicas y una mejor calidad de vida, de ahí que la educación del paciente y la familia se vislumbra como una de las mejores estrategias para resolver este problema (Leyva, 2014).

De la misma forma, en 2014 en el estudio titulado “Educación diabetológica en la atención primaria” se demostró que tras estar en el grupo DiabetIMSS, se adquiere un mejor nivel de conocimiento de la enfermedad, sin embargo el solo conocimiento sobre la enfermedad y su prevención no garantizan la práctica de estilos de vida saludables; de ahí que se debe de hacer hincapié en el auto cuidado del paciente diabético (Leyva, 2014).

El objetivo del presente trabajo ha sido evaluar el grado de conocimientos teóricos presentes en una determinada población diabética. Además de correlacionar dicho grado de conocimiento con variables bioquímicas, tales como

glucosa en ayuno, hemoglobina glucosilada, colesterol total y triglicéridos en pacientes con Diabetes tipo 2 del módulo DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro”.

## **I.1 OBJETIVO GENERAL**

Estimar la correlación entre el conocimiento de Diabetes y cambios de variables bioquímicas en pacientes del módulo DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro

### **I.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

Evaluar el nivel de conocimiento en pacientes del modulo DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro

Estimar la correlación entre el conocimiento de la Diabetes y los valores de glucosa en ayuno

Estimar la correlación entre el conocimiento de la Diabetes y los valores de hemoglobina glucosilada

Estimar la correlación entre el conocimiento de la Diabetes y los valores de colesterol

Estimar la correlación entre el conocimiento de la Diabetes y los valores de triglicéridos

## **I.2 HIPÓTESIS GENERAL**

Ho: Existe correlación  $>$  a 0.5 entre el nivel de conocimiento de la Diabetes y disminución de variables bioquímicas en pacientes del módulo DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro

Ha: Existe correlación  $\leq$  a 0.5 entre el nivel de conocimiento de la Diabetes y disminución de variables bioquímicas en pacientes del módulo DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro.

## II. REVISIÓN DE LITERATURA

La diabetes es la alteración endocrina más frecuente y constituye un grupo de enfermedades metabólicas cuya característica principal es la presencia de hiperglucemia, esto debido al déficit parcial o absoluto en la secreción de insulina y a una baja sensibilidad de los tejidos a la acción de la misma (McPhee, 2010).

Las estimaciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que el número de personas con diabetes se ha incrementado de 30 millones en 1995 a 347 millones en la actualidad, y se estima que para el 2030 habrá 366 millones de diabéticos (Jiménez 2013).

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 informó que la prevalencia a nivel nacional, de diabetes tipo 2 por diagnóstico médico fue de 9.2%, mostrando un incremento en comparación con el año 2000 (5.8%) y 2006 (7%) (Olalde, 2013).

En la población derechohabiente del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la prevalencia de diabetes fue de 10.5 % durante el 2010. En la consulta de medicina familiar ocupó el segundo lugar de demanda; en especialidades, el quinto lugar; y en la consulta de urgencias y como motivo de egreso hospitalario, el octavo (Gil, 2013).

Por esta razón en el 2008 a nivel institucional se puso en marcha el programa DiabetIMSS, el cual tiene como objetivo capacitar de forma grupal a pacientes diabéticos, por medio de un equipo multidisciplinario favoreciendo el autocuidado (Romero, 2014).

De igual manera, se sabe que el desconocimiento de la propia enfermedad influye desfavorablemente en el cumplimiento terapéutico y este a su vez en el grado de control metabólico, es por ello que las personas con diabetes necesitan empoderarse de su padecimiento, ya que el éxito o fracaso depende

fundamentalmente de que los pacientes hayan aprendido a convivir y a actuar asertivamente en relación a su enfermedad (Delgado, 2009). De igual manera, queda demostrado que la meta principal en el control metabólico del paciente diabético es la normoglucémia, debido a que mejora el estado de salud; aumenta la calidad de vida, disminuye la demanda de servicios, y por ende, se refleja con un menor costo de atención (Doubova, 2013).

## **II.1 Antecedentes**

### **II.1.1 Definición**

De acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010, para la prevención tratamiento y control de la diabetes, la diabetes tipo 2 (DT2) se define como aquella en la que se presenta resistencia a la insulina y en forma concomitante una deficiencia en su producción, la cual puede ser absoluta o relativa.

De acuerdo a la American Diabetes Association (ADA) 2015, la diabetes se clasifica de forma general en las siguientes categorías:

Diabetes tipo 1 (debido a la destrucción de las células beta, con una deficiencia absoluta de insulina).

Diabetes tipo 2 (debido a un defecto progresivo en la secreción de insulina, con resistencia a la acción de dicha hormona en los tejidos).

3. Diabetes mellitus gestacional (diabetes diagnosticada en el segundo o tercer trimestre de embarazo).

4. Tipos específicos de diabetes debido a otras causas (por ejemplo, por defectos monogénicos, enfermedades del páncreas exocrino e inducido por medicamentos o sustancias químicas).

### **II.1.2 Epidemiología**

La epidemia de la diabetes tipo 2 es reconocida por la Organización Mundial de la Salud como una amenaza mundial, y se estima que en la actualidad hay más de 347 millones de diabéticos. En su gran mayoría (80-90%) suele iniciarse en edades medias de la vida, aumentando su incidencia en fechas reciente durante la infancia y la adolescencia, fenómeno íntimamente ligado al aumento exponencial de la obesidad, dado que cerca del 80% de los pacientes con diabetes tipo 2 presentan obesidad (obesidad central), y esta así mismo, genera per se resistencia a la insulina (Álvarez, 2014).

En los últimos cinco años ha llegado a ocupar la primera causa de muerte, con 11% del total de las defunciones en ambos sexos y 14% de las muertes en mujeres. Hace veinticinco años se registraron 10 mil muertes por diabetes, lo cual representaba 2.4% del total, ubicada en el décimo lugar. El número de muertes registradas por esta enfermedad aumentó de 1,571 en 1955 a casi 50 mil en 2001 (Reséndiz, 2010).

En México, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012 informó que la prevalencia a nivel nacional, de diabetes tipo 2 por diagnóstico médico fue de 9.2%, mostrando un incremento en comparación con el año 2000 (5.8%) y 2006 (7%). En la población derechohabiente del IMSS, la prevalencia de diabetes fue de 10.5% durante el 2010.

### **II.1.3 Etiología**

La diabetes tipo 2, anteriormente conocida como “diabetes no insulino dependiente”, explica el 90-95% de todos los casos de diabetes; este tipo engloba una resistencia a la acción de la insulina a nivel tisular y una deficiencia parcial en la producción de la misma, así como también un metabolismo deficiente

de lípidos y proteínas. Es una entidad nosológica multifactorial, aunque la etiología específica no se conoce a ciencia cierta; en la mayoría de los casos, los pacientes con diabetes tipo 2 son obesos (obesidad central), esta condición, por si misma genera resistencia a la acción de la insulina (ADA, 2015).

#### **II.1.4 Factores de riesgo**

Dentro de los factores de riesgo que considera la ADA para desarrollar diabetes está el sobrepeso y la obesidad, por ende a todos los pacientes con sobrepeso y obesidad se debe de realizar el test de glucosa a los 45 años. De igual forma en niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad y en quienes estén presentes dos o más factores de riesgo para diabetes. Otros factores de riesgo implicados son el sedentarismo, malos hábitos alimenticios, presencia de familiares en primer grado con diagnóstico de diabetes, mujeres con antecedente de macrosomías (peso al nacimiento >4kg) o de diabetes gestacional, hipertensión arterial, alteración en el perfil lipídico, síndrome de ovario poliquístico, u otra condición clínica asociada con la resistencia a la insulina, tales como la acantosis nigricans (ADA, 2015).

#### **II.1.5 Cuadro clínico**

La presentación clínica de la diabetes tipo 2 puede ser muy diversa; sin embargo, en sus primeras etapas suele cursar de forma asintomática, por ende, se diagnostica en la gran mayoría de los casos muchos años después de su inicio, pudiendo presentar ya en este punto complicaciones macrovasculares y microvasculares propias de la enfermedad. Los síntomas típicos de hiperglucemia pueden incluir poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso y fatiga (ADA, 2015).

### **II.1.6 Diagnóstico**

Para el diagnóstico de la DT2 se puede utilizar cualquiera de los siguientes criterios:

1. Síntomas de diabetes más una glucemia casual medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl. Casual se define como cualquier hora del día sin relación con el tiempo transcurrido desde la última comida. Los síntomas clásicos de diabetes incluyen poliuria, polidipsia y pérdida inexplicable de peso.

2. Glucemia en ayunas medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 126 mg/dl. Ayuno se define como un período sin ingesta calórica de por lo menos ocho horas.

3. Glucemia medida en plasma venoso que sea igual o mayor a 200 mg/dl dos horas después de una carga de glucosa (75g) durante una prueba de tolerancia oral a la glucosa.

4. Hb A1c igual o mayor de 6.5%.

Para el diagnóstico en la persona asintomática es esencial tener al menos un resultado adicional de glucemia central en ayuno o postprandial (ALAD, 2016).

## II.1.7 Tratamiento

Tratamiento no farmacológico.

La reducción de peso en el paciente obeso y con sobrepeso, sigue siendo el único tratamiento integral capaz de controlar simultáneamente la mayoría de los problemas metabólicos, incluyendo la hiperglucemia, la resistencia a la insulina, la hipertrigliceridemia y la hipertensión arterial. Se pueden lograr cambios significativos con una reducción de un 5 a 10% del peso y por consiguiente éste debe ser siempre uno de los primeros objetivos del manejo de la diabetes (ALAD, 2016).

El tratamiento no farmacológico comprende tres aspectos básicos: plan de alimentación, ejercicio físico y hábitos saludables. El plan de alimentación debe ser personalizado, adaptado a las condiciones de vida del paciente, preferencias personales y culturales; los alimentos deben ser fraccionados en cinco a seis porciones diarias, ya que se ha visto que con el fraccionamiento mejora la adherencia a la dieta y se reducen los picos glucémicos postprandiales. La sal deberá consumirse en cantidad moderada (6-8 g/día) y sólo restringirse cuando existan enfermedades concomitantes (hipertensión arterial, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal), de igual forma, se debe restringir el consumo de bebidas alcohólicas ya que en grandes cantidades existe el riesgo de hipoglucemia (en usuarios de insulina o secretagogos). Es recomendable el consumo de alimentos ricos en fibra soluble (50 g/día) ya que mejoran el control glucémico, reducen la hiperinsulinemia y los niveles de lípidos (ADA, 2015; ALAD, 2016).

Se considera como actividad física todo movimiento corporal originado en contracciones musculares que genere gasto calórico. El ejercicio es una subcategoría de actividad física que es planeada, estructurada y repetitiva. Se recomienda el ejercicio aeróbico, con una frecuencia mínima de tres veces por semana en días alternos, con una duración mínima de 30 minutos cada vez, la ADA (2015) recomienda que se debe alentar al niño diabético a realizar hasta 60

minutos de ejercicio al día y en el caso del paciente adulto hasta 150 minutos por semana, sin exceder más de dos días sin realizar actividad física.

Es indispensable abandonar el hábito tabáquico, ya que con este aumenta el riesgo de desarrollar complicaciones cardiovasculares (ALAD, 2016).

#### Tratamiento farmacológico

El tratamiento farmacológico está indicado en pacientes con diabetes tipo 2, en los cuales no se haya alcanzado la meta de control a base de cambios terapéuticos en el estilo de vida en aquellos en los que se permite anticipar que no se vaya a alcanzar dicho propósito. Para la selección del antidiabético oral (aunado a cambio del estilo de vida), se deben de tomar en cuenta las características del medicamento, tales como el mecanismo de acción, efectividad, potencia, efectos secundarios, contraindicaciones y el costo; así como también, considerar las características individuales de cada paciente. Si a pesar del tratamiento previo no se obtiene una respuesta adecuada en uno a dos meses, debe agregarse una insulina basal (ALAD, 2016).

#### **II.1.8 Metas del control metabólico.** (ADA, 2015).

|                              |                                   |
|------------------------------|-----------------------------------|
| Hb A1c                       | <7%                               |
| Glucemia basal y preprandial | 70-130 mg/dl                      |
| Glucemia posprandial         | <140 mg/dl                        |
| Colesterol total             | <200 mg/dl                        |
| LDL                          | <100 mg/dl                        |
| HDL                          | >40 mg/dl hombre, >50 mg/dl mujer |
| Triglicéridos                | <150 mg/dl                        |
| Presión arterial             | <130/80 mmHg                      |
| Peso                         | IMC <25 kg/m <sup>2</sup>         |
| Cintura                      | <90 hombre, <80 mujer             |
| Consumo de tabaco            | No                                |

### **II.1.9 Complicaciones.**

La incidencia de complicaciones en pacientes diabéticos tipo 2 depende de los niveles elevados de glucosa central y de las cifras de HbA1c; por citar un ejemplo, se estima que por cada 1% de incremento en la HbA1c, el riesgo cardiovascular se incrementa en un 18 %, y así, de manera general aumenta el riesgo de desarrollar cualquier complicación propia de la diabetes; de las cuales, se pueden clasificar de acuerdo a su tiempo de evolución en agudas y crónicas. Dentro de las primeras podemos citar a la hipoglucemia, la cetoacidosis y el estado hiperosmolarhiperglucémico no cetósico; entre las crónicas, se encuentran las complicaciones microvasculares (neuropatía, retinopatía, nefropatía) y macrovasculares (cardiopatía isquémica y el evento vascular cerebral) (Calderón, 2007; Gil, 2013).

Dentro de las complicaciones crónicas, la más frecuente y de mayor precocidad es la neuropatía diabética, la cual afecta a un 40% de los pacientes en un tiempo estimado de 10 años de evolución. Por otra parte, la retinopatía afecta a un 10 a 25% de pacientes al momento del diagnóstico, y a los 20 años de evolución a más del 50%, siendo la segunda causa de ceguera a nivel mundial. La nefropatía puede estar presente en el 10 a 25% de los pacientes al momento del diagnóstico, de un 20-40% de los pacientes con microalbuminuria progresa a nefropatía clínica y de éstos un 20% llega a insuficiencia renal terminal al cabo de 20 años 15. La prevalencia de diabetes tipo 2 en los pacientes con cardiopatía isquémica oscila entre el 2,4 y el 25,3%, representa en nuestro medio, la primera causa de mortalidad en diabéticos tipo 2 (Calderón, 2007; ALAD, 2016).

### **II.2 Estrategia DiabetIMSS**

Un mal auto cuidado es causa del bajo porcentaje de diabéticos controlados, de ahí que la educación del paciente y su familia se vislumbra como una de las mejores estrategias para resolver este problema. Si cuentan con

información clara de qué decisiones deben tomar para cuidar su salud, se incrementa la probabilidad de un control clínico adecuado, ya que se asumirá la responsabilidad en la búsqueda de una mejor calidad de vida, participando de forma decidida en la modificación de hábitos y conductas saludables (Leyva, 2014).

En comparación con la atención habitual, la atención grupal tiene ventajas porque ofrece apoyo emocional y social de personas con experiencias similares y sirve como modelo a pacientes en circunstancias parecidas para favorecer la capacidad de lograr metas de control (Romero, 2014).

Por ende en 2008 el IMSS puso en marcha el programa institucional para la prevención y atención de la diabetes (DiabetIMSS), el cual consiste en capacitar a equipos multidisciplinarios en el modelo de atención médico asistencial y de educación grupal (Romero, 2014).

DiabetIMSS es un programa dirigido al paciente diabético; para la prevención de complicaciones y limitación del daño, con el objetivo de lograr conductas positivas y cambios de estilo de vida saludables, buscando la corresponsabilidad del paciente y su familia, ya que la diabetes es un padecimiento con múltiples factores de riesgo, de evolución crónica y compleja, en el que participan diversos factores como el social, educacional, económico, médico y ético, y en los que deben participar en forma oportuna y permanente. Se conforman grupos de 20 integrantes, con sesiones de 2.5hrs de forma mensual o trimestral, la atención es otorgada por un grupo multidisciplinario (médico familiar y enfermera general, e intervenciones episódicas por nutrición, estomatología, psicología y trabajo social) (Manual del aplicador del modulo DiabetIMSS, 2009).

Los temas a tratar en las sesiones educativas son:

1. ¿Qué sabes acerca de la diabetes? En este apartado se enseña a los integrantes a medir la circunferencia abdominal, talla, peso e IMC, y llevar un registro en su agenda de autocontrol; además se corrobora que sabe el paciente en relación a la diabetes, intolerancia a la glucosa, cuantos tipos de diabetes existen, sus complicaciones y quienes la pueden padecer.
2. Romper con los mitos acerca de la diabetes. Se tratan las realidades en relación a la diabetes, su tratamiento, la diabetes como parte de la vida, y las metas de tratamiento.
3. Auto-monitoreo. Se trata el auto-monitoreo, como tomar la glucemia capilar y llevar un registro de la misma.
4. Hipoglucemia e hiperglucemia. Se abarcan temas como la hipoglucemia y su tratamiento, que sucede cuando descienden los niveles de glucosa en sangre; la hiperglucemia y su tratamiento, que hacer en caso de presentarla.
5. El plato del bien comer y selecciones saludables de alimentos. El plato del bien comer y selección saludable de alimentos, cuánto debe comer y saber cuando está comiendo en exceso.
6. Conteo de hidratos de carbono. En esta sesión se incluye el conteo de carbohidratos, lectura de etiquetas, endulzantes con y sin calorías, y conteo de grasas.
7. Técnica de modificación de conducta: aprende a solucionar tus problemas.
8. Técnica de modificación de conducta: prevención exitosa de recaídas. Prevención exitosa de recaídas y control del estrés.
9. Actividad física. Diabetes y actividad física, situaciones que limitan temporalmente la actividad aeróbica y las precauciones que se deben considerar al iniciar la actividad física.
10. Cuidado de los pies. Cuidado de pies, dientes y aplicación de vacunas.
11. Tu familia y tu diabetes.
12. La sexualidad y la diabetes. Las emociones, la sexualidad y la diabetes (Guía técnica DiabetIMSS, 2013).

Para realizar el envío del paciente diabético al módulo de DiabetIMSS deberá ser portador de diabetes tipo 2, aceptar ser referido al módulo, tener una red de apoyo familiar o social la cual se encuentre comprometida, que no presente problemas para acudir una vez por mes a una sesión educativa y que no presente complicaciones crónicas de la diabetes. Además no deberá presentar trastornos psiquiátricos (psicosis, depresión severa, esquizofrenia), embarazo, deterioro cognitivo o farmacodependencia (Manual del aplicador del modulo DiabetIMSS, 2009).

Hasta marzo del 2015, se han formado 183 grupos, 93 matutinos y 90 vespertinos, con un total de 3620 pacientes integrados desde su formación; de estos, 1267 pacientes se dieron de baja por diferentes causas y 1787 han terminado la estrategia. Actualmente hay 27 grupos en activo, con 566 pacientes.

### **II.3 Nivel de conocimiento**

El conocer es un hecho primario, espontaneo e instintivo, y por ello no puede ser definido estrictamente; es un proceso vinculado estrechamente a operaciones y procedimientos mentales subjetivos (Cervo, 1996).

El conocimiento (sapiencia) es el resultado del aprendizaje, el cual a su vez tiene lugar cuando se está aprendiendo. Lo que se aprende depende de cómo se aprende, de tal modo, que el saber y el conocimiento (resultado del aprendizaje) pueden variar de acuerdo a la forma en que tuvo lugar el aprendizaje correspondiente (Rives, 2007).

Mediante el conocimiento, el hombre penetra las diversas áreas de la realidad para tomar posesión de ella. Se tienen así cuatro especies de consideraciones sobre la misma realidad, y en consecuencia existen cuatro

niveles diferentes de conocimiento: empírico, científico, filosófico y teológico (Cervo, 1996).

Durante el último siglo, se ha conceptualizado la educación para la salud, la cual tienen como fin mejorar la salud individual y colectiva; y así contribuir al logro de la equidad y justicia social. Hay dos aspectos que se encuentran unidos y relacionados con la educación para la salud: la participación social y el concepto de empoderamiento, el cual se da a través de la comunidad y apoyo de grupos organizados para el auto cuidado y la toma de decisiones del paciente en torno a su enfermedad (Jiménez, 2013; León, 2012).

Para cumplir satisfactoriamente las metas de control metabólico, además de un adecuado apego al tratamiento farmacológico, se debe de incluir la educación precoz del paciente y su familia, la cual comprenda el auto cuidado de la salud y la modificación del estilo de vida, responsabilizando al paciente en la toma de decisiones, mediante el cumplimiento de un programa estandarizado (Jiménez, 2013; Mejía, 2008; González A, 2007).

Por ende varios autores han estudiado el beneficio que brindan las intervenciones educativas en el control metabólico; tal es el caso de Pedraza y cols., quienes en 2007 (previo a la creación de DiabetIMSS), concluyeron que tras una intervención educativa participativa y grupal, se ofrecían mayores beneficios en el control de la glucosa sanguínea, así como en el nivel de conocimientos sobre su enfermedad.

En 2012, León y cols., mediante un estudio retrospectivo, revisaron los parámetros clínicos y bioquímicos de pacientes ingresados al programa DiabetIMSS, reportando una reducción en los valores de peso, IMC y perímetro abdominal, mas no así para algunos valores bioquímicos, tales como glucosa y colesterol.

En 2013 tras un año de estudio en una intervención educativa cuasi experimental, Mendoza y cols., observaron una disminución significativa en relación al IMC, perímetro de cintura, glucosa en ayuno, glucosa posprandial, colesterol, tensión arterial, triglicéridos y HbA1c; con lo cual se puso de manifiesto nuevamente, la importancia de la educación en el control del paciente diabético tipo 2.

Finalmente en 2014, en Tecate, Baja California, Mex., Romero y cols., evaluaron el control metabólico en pacientes que asistieron al programa de educación DiabetIMSS, en donde pudieron concluir que tras permanecer seis meses o más, presentaron mayor control metabólico, principalmente en relación a la disminución de cifras de glucosa central y pérdida de peso.

Por lo anterior, la finalidad del presente trabajo ha sido evaluar el grado de conocimientos teóricos presentes en una determinada población diabética. Además de correlacionar dicho grado de conocimientos con el control glucémico y con algunas variables en estudio.

### III. METODOLOGIA

#### III.1 Diseño de la investigación:

Se realizó un estudio de correlación en pacientes diabéticos adscritos al programa DiabetIMSS, durante seis meses, en la UMF 16, IMSS, delegación Querétaro.

El tamaño de muestra se obtuvo con la fórmula para una correlación simple (Velasco, 2002).

Formula:

$$n = 3 + \frac{K}{C^2}$$

n: número para el grupo de estudio.

K: constante

C: correlación

Sustituyendo:

K: 6.2

C: 0.549

r= coeficiente de correlación esperado 0.5

$$n = 3 + \frac{6.2}{(0.549)^2} =$$

$$n = 3 + \frac{6.2}{0.301} =$$

$$n = 3 + 20.5 = 24$$

De acuerdo a la fórmula son 24 pacientes, sin embargo se llevará la muestra a 50 pacientes a quienes se aplicará el cuestionario.

El muestreo fue no probabilístico por cuota, se tomaron a los pacientes que se encontraban terminando la sesión 12.

Se incluyeron pacientes diabéticos ingresados al programa DiabetIMSS, con previo consentimiento informado para dicho motivo, con una red de apoyo, sin mención de complicaciones crónicas, embarazo o trastornos psiquiátricos, deterioro cognitivo o farmacodependencia, además de haber aceptado llenar el cuestionario sobre conocimientos en paciente con diabetes tipo 2 y que estuvieran en la sesión 12.

### III.2 Variables a estudiar e instrumentos de medición.

Se interrogaron variables sociodemográficas tales como la edad, la escolaridad y el género; además de variables somatométricas como la circunferencia abdominal y el índice de masa corporal; variables bioquímicas obtenidas de laboratorio, siendo estas el colesterol total, triglicéridos, glicemia basal y HbA1c.

Finalmente se evaluó el nivel de conocimientos del paciente diabético por medio del “Instrumento Sobre Conocimientos en Pacientes del Modulo DiabetIMSS”, conformado por 30 reactivos, divididos de forma equitativa entre las

5 áreas a evaluar: conocimiento de diabetes, hábitos alimenticios, actividad física, apego al tratamiento farmacológico y el conocimiento de sus complicaciones, el cual se clasificó de la siguiente manera: Muy malo:0-5 aciertos; Malo: 6-11 aciertos; Regular: 12-17 aciertos; Bueno: 18-23 aciertos y Muy bueno: 24-30 aciertos. (Anexo 1)

### III.3 Procedimiento o estrategia.

Se aplicó el cuestionario titulado “Instrumento Sobre Conocimientos en Pacientes del Modulo DiabetIMSS” a través de un aplicador (trabajo social), el cual explicó de forma verbal las instrucciones de forma clara y fácil de entender, respondiendo previo a su inicio las dudas de los pacientes en relación a cuestiones técnicas relacionadas con el mismo. Al finalizar el tiempo estipulado de aplicación se recogió de forma ordenada la totalidad de los instrumentos.

Además del expediente electrónico, se recabaron los datos de los valores de control metabólico: Glucosa basal, hemoglobina glucosilada, colesterol total, triglicéridos, IMC y perímetro abdominal.

### III.4 Consideraciones éticas.

En el presente estudio se contempla la reglamentación ética vigente al someterse a un comité de bioética local en salud, ante el cual se presentará para su revisión, evaluación y aceptación.

En este proyecto de investigación se solicitó consentimiento informado ya que se trabajó por medio de la aplicación del “Instrumento Sobre Conocimientos en Pacientes del Modulo de DIABETIMS”. La información recabada de los cuestionarios se manejó con confidencialidad y se utilizó solo para el cumplimiento de los objetivos del estudio. (Anexo 2)

Dentro de la Declaración de Helsinki 2008 se respeta el artículo 11 “En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la

integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. Así como el artículo 23 que refiere “deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad de su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social.”

Por las características del estudio se considera que no implica ningún riesgo para los pacientes.

### III.5 Análisis estadístico

Se utilizó estadística descriptiva para las variables sociodemográficas, para las variables cuantitativas, promedios, desviaciones estándar e intervalos de confianza; para las cualitativas, frecuencias, porcentajes y sus respectivos intervalos de confianza. Para el análisis inferencial se utilizó la prueba de correlación de Pearson.

#### IV. RESULTADOS

Se analizaron 52 expedientes de pacientes con diabetes tipo 2, en la sesión 12 del programa DiabetIMSS. El promedio de edad fue de 57.87 años, IC 95% (54.69 – 61.04). Los años de evolución de la enfermedad fue de 9.1 IC 95% (6.79 – 11.4).

De las características socio demográficas predominó el género femenino con 55.8%, IC 95% (42.3 – 69.3); la escolaridad primaria fue 34.6%, IC 95% (21.7 – 47.5) (cuadro IV.1).

En relación al índice de masa corporal, se encontró en sobre peso al 44.2%, IC 95% (30.7 – 57.7); mientras que en peso normal al 13.5%, IC 95% (4.2 – 22.8) (cuadro IV.2).

Los promedios de variables bioquímicas fueron los siguientes, glucosa en ayuno 139.9 mg/dl, IC 95% (122.9 – 152.9); Hb A1c 6.9%, IC 95% (6.5 – 7.4); colesterol total 190.9 mg/dl, IC 95% (179.9 – 201.9) y triglicéridos 182 mg/dl, IC 95% (156 – 208).

De los valores bioquímicos, se encontraron controlados en cuanto a la glucosa en ayuno 67.3%, IC 95% (54.5 - 80.1), de hemoglobina glucosilada 63.5%, IC 95% (50.4 – 76.6), de colesterol 57.7%, IC 95% (44.4 – 71.1), de triglicéridos 36.5%, IC 95% (23.4 – 49.6) (cuadro IV.3).

En relación al cuestionario sobre conocimiento de diabetes, en la dimensión de conocimientos, consideraron que “la diabetes es un castigo” el 9.6%, IC 95% (1.6 – 17.6); que “una persona con 100 de azúcar es diabética” el 19.2%, IC 95% (8.5 – 29.9); que “la diabetes tipo 1 y 2 son los únicos tipos de diabetes” el 48.2%, IC 95% (34.5 – 61.7); que “la diabetes tipo 1 es la más frecuente” el 21.2%, IC 95% (10.1 – 32.3); consideran que “la obesidad es un factor de riesgo” el 98.1%,

IC 95% (94.4 – 101.8); y que “si se tiene un disgusto fuerte puede dar diabetes” el 59.6%, IC 95% (46.3 – 72.9) (cuadro IV.4).

En la dimensión de nutrición adecuada, saben que “el plato del bien comer incluye 5 grupos de alimentos” el 69.2%, IC 95% (56.7 – 81.7); el 100% de los pacientes saben que “el plato del bien comer no incluye el refresco”; consideran que “una persona con diabetes necesita comer alimentos 5 veces al día” el 94%, IC 95% (87.8 – 100.6); que “una colación debe incluir frutas y/o verduras” el 96.2%, IC 95% (91 – 101.4); que “los sustitutos de azúcar se pueden utilizar para endulzar bebidas” el 51.9%, IC 95% (38.3 – 65.5); nadie consideró que se deben de comer más de 2 mangos al días, siendo negativa la respuesta en el 98.1%, IC 95% (94.4 – 101.8) (cuadro IV.5).

En la dimensión de actividad física, saben que “hacer ejercicio diario ayuda a controlar mejor el azúcar” el 98.1, IC 95% (94.4 – 101.8); que “el ejercicio debe hacerse poco a poco” el 94.2%, IC 95% (87.8 – 100.6); que “es necesario hacer ejercicio al menos 3 veces a la semana por alrededor de 30 minutos cada día” el 96.2%, IC 95% (91 – 101.4); que “el ejercicio incluye 3 fases” el 78.8%, IC 95% (67.7 – 89.9); que “no se debe continuar con el ejercicio si se presenta problema para respirar o mareo” el 98.1%, IC 95% (94.4 – 101.8); no consideran que “realizar actividad física aumenta el riesgo de complicaciones” el 98.1%, IC 95% (94.4 – 101.8) (cuadro IV.6).

En la dimensión de tratamiento farmacológico, consideraron que “los medicamentos para la diabetes debe tener un horario para tomarse” el 90.4%, IC 95% (82.4 – 98.4); que “la insulina solo se le aplica a personas con diabetes tipo 1” el 19.2%, IC 95% (8.5 – 29.9); que “el tratamiento para la diabetes tipo 2 también puede ser combinado” el 67.3%, IC 95% (54.4 – 80.1); que “el tratamiento para la diabetes se puede suspender en cualquier momento” el 1.9%, IC 95% (1.8 – 5.6); que “si se suspende el medicamento para la diabetes, aumentan los niveles

de azúcar en la sangre” el 92.3%, IC 95% (85.1 – 99.5); y que “el utilizar insulina por muchos años deja ciego” el 9.6%, IC 95% (1.6 – 17.6) (cuadro IV.7).

Finalmente, en la dimensión de conocimiento de complicaciones, consideraron que “cuando el riñón se daña se hinchan los pies” el 80.8%, IC 95% (70.1 – 91.5); que “tener visión borrosa y ver sombras es un daño a los ojos” el 94.2%, IC 95% (87.8 – 100.6); que el “tener una herida en los pies sin dolor es normal” el 3.8%, IC 95% (1.4 - 9); que “la diabetes no controlada daña el riñón” el 92.3%, IC 95% (85.1 – 99.5); que “el sangrado abundantes en las encías es una de las complicaciones de la diabetes” el 50%, IC 95% (36.4 – 63.6); y que “la sexualidad en una persona que tiene diabetes se puede ver afectada” el 69.2%, IC 95% (56.7 – 81.7) (cuadro IV.8).

El promedio de puntaje global en el cuestionario sobre conocimiento de diabetes fue de 22.96, IC 95% (11.5 – 34.4), predominando el conocimiento muy bueno con 51.9%, IC 95% (38.3 – 65.5) (cuadro IV.11) (cuadro IV.9).

Al correlacionar el puntaje del cuestionario con los parámetros del control metabólico se encontró de 0.01 con la glucosa y  $p=0.94$ ; de  $-0.019$  con la Hb A1c y  $p=0.89$ ; de  $-0.005$  con el colesterol y  $p=0.97$ ; y de 0.057 con los triglicéridos y  $p=0.69$  (cuadro IV.10).

Cuadro IV.1. Características Sociodemográficas

n= 52

|             |                         | Frecuencia | %    | IC 95%   |          |
|-------------|-------------------------|------------|------|----------|----------|
|             |                         |            |      | Inferior | Superior |
| Genero      | Hombre                  | 23         | 44,2 | 30,7     | 57,7     |
|             | Mujer                   | 29         | 55,8 | 42,3     | 69,3     |
| Escolaridad | Primaria                | 18         | 34,6 | 21,7     | 47,5     |
|             | Secundaria              | 13         | 25   | 13,2     | 36,8     |
|             | Preparatoria            | 12         | 23,1 | 11,6     | 34,6     |
|             | Licenciatura            | 8          | 15,4 | 5,6      | 25,2     |
|             | No sabe leer y escribir | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
|             |                         |            |      |          |          |

\*IC: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo “Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016”.

Cuadro IV.2. Estado nutricional de acuerdo a IMC

n= 52

|                       | Frecuencia | %    | IC 95%   |          |
|-----------------------|------------|------|----------|----------|
|                       |            |      | Inferior | Superior |
| Bajo peso             | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| Normal                | 7          | 13,5 | 4,2      | 22,8     |
| Sobre peso            | 23         | 44,2 | 30,7     | 57,7     |
| Obesidad<br>Grado I   | 15         | 28,8 | 11,4     | 34,2     |
| Obesidad<br>Grado II  | 6          | 11,5 | 2,8      | 20,2     |
| Obesidad<br>Grado III | 0          | 0    | 0        | 0        |

\*IC: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo “Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016”.

Cuadro IV.3. Control bioquímico

n= 52

|               |               | Frecuencia | %    | IC 95%   |          |
|---------------|---------------|------------|------|----------|----------|
|               |               |            |      | Inferior | Superior |
| Glucosa       | Controlado    | 35         | 67,3 | 54,5     | 80,1     |
|               | Descontrolado | 17         | 32,7 | 19,9     | 45,5     |
| Hb A1c        | Controlado    | 33         | 63,5 | 50,4     | 76,6     |
|               | Descontrolado | 19         | 36,5 | 23,4     | 49,6     |
| Colesterol    | Controlado    | 30         | 57,7 | 44,3     | 71,1     |
|               | Descontrolado | 22         | 42,3 | 28,9     | 55,7     |
| Triglicéridos | Controlado    | 19         | 36,5 | 23,4     | 49,6     |
|               | Descontrolado | 33         | 63,5 | 50,4     | 76,6     |

\*IC: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo “Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016”.

Cuadro IV.4. Dimensión: Conocimiento de la diabetes

n= 52

|  | Frecuencia | %    | IC 95%   |          |
|--|------------|------|----------|----------|
|  |            |      | Inferior | Superior |
| <b>¿La diabetes es un castigo?</b>                                   |            |      |          |          |
| Si   | 5          | 9,6  | 1,6      | 17,6     |
| No   | 45         | 86,5 | 77,2     | 95,8     |
| No se  | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| <b>¿Si una persona tiene 100 de azúcar, entonces tiene diabetes?</b> |            |      |          |          |
| Si   | 10         | 19,2 | 8,5      | 29,9     |
| No   | 36         | 69,2 | 56,7     | 81,7     |
| No se  | 6          | 11,5 | 2,8      | 20,2     |
| <b>La diabetes tipo 1 y 2 son los únicos tipos de diabetes.</b>      |            |      |          |          |
| Si   | 25         | 48,1 | 34,5     | 61,7     |
| No   | 19         | 36,5 | 23,4     | 49,6     |
| No se  | 8          | 15,4 | 5,6      | 25,2     |
| <b>La más frecuente es la diabetes tipo 1.</b>                       |            |      |          |          |
| Si   | 11         | 21,2 | 10,1     | 32,3     |
| No   | 28         | 53,8 | 40,2     | 67,4     |
| No se  | 13         | 25   | 13,2     | 36,8     |
| <b>La obesidad es un factor de riesgo para tener diabetes.</b>       |            |      |          |          |
| Si   | 51         | 98,1 | 94,4     | 101,8    |
| No   | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| No se  | 0          | 0    | 0        | 0        |
| <b>Si tengo un disgusto muy fuerte me puede dar diabetes.</b>        |            |      |          |          |
| Si   | 31         | 59,6 | 46,3     | 72,9     |
| No   | 16         | 30,8 | 18,3     | 43,3     |
| No se  | 5          | 9,6  | 1,6      | 17,6     |

\*IC: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo “Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016”.

Cuadro IV.5. Dimensión: Nutrición adecuada

n= 52

|  | Frecuencia | %    | IC 95%   |          |
|--|------------|------|----------|----------|
|  |            |      | Inferior | Superior |
| <b>El plato del bien comer incluye 5 grupos de alimentos.</b>  |            |      |          |          |
| Si   | 36         | 69,2 | 56,7     | 81,7     |
| No   | 13         | 25   | 13,2     | 36,8     |
| No se  | 3          | 5,8  | 0,6      | 12,2     |
| <b>El plato del bien comer incluye el refresco.</b>  |            |      |          |          |
| Si   | 0          | 0    | 0        | 0        |
| No   | 52         | 100  | 100      | 100      |
| No se  | 0          | 0    | 0        | 0        |
| <b>Una persona con diabetes necesita comer alimentos 5 veces al día (desayuno, comida, cena y 2 colaciones).</b> |            |      |          |          |
| Si   | 49         | 94,2 | 87,8     | 100,6    |
| No   | 3          | 5,8  | 0,6      | 12,2     |
| No se  | 0          | 0    | 0        | 0        |
| <b>Una colación debe incluir frutas y/o verduras.</b>  |            |      |          |          |
| Si   | 50         | 96,2 | 91       | 101,4    |
| No   | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| No se  | 0          | 0    | 0        | 0        |
| <b>Los sustitutos de azúcar los puedo utilizar para endulzar bebidas.</b>  |            |      |          |          |
| Si   | 27         | 51,9 | 38,3     | 65,5     |
| No   | 23         | 44,2 | 30,7     | 57,7     |
| No se  | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| <b>Se debe comer más de 2 mangos al día.</b>   |            |      |          |          |
| Si   | 0          | 0    | 0        | 0        |
| No   | 51         | 98,1 | 94,4     | 101,8    |
| No se  | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |

\*IC: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo “Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016”.

Cuadro IV.6. Dimensión: Actividad física

n= 52

|  | Frecuencia | %    | IC 95%   |          |
|--|------------|------|----------|----------|
|  |            |      | Inferior | Superior |
| <b>Hacer ejercicio diario me ayuda a controlar mejor mi azúcar.</b>                                    |            |      |          |          |
| Si   | 51         | 98,1 | 94,4     | 101,8    |
| No   | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| No se  | 0          | 0    | 0        | 0        |
| <b>El ejercicio debe hacerse poco a poco.</b>  |            |      |          |          |
| Si   | 49         | 94,2 | 87,8     | 100,6    |
| No   | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| No se  | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| <b>Es necesario hacer ejercicio al menos 3 veces a la semana por alrededor de 30 minutos cada día.</b> |            |      |          |          |
| Si   | 50         | 96,2 | 91       | 101,4    |
| No   | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| No se  | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| <b>El ejercicio incluye 3 fases: calentamiento, ejercicio máximo y enfriamiento.</b>                   |            |      |          |          |
| Si   | 41         | 78,8 | 67,7     | 89,9     |
| No   | 7          | 13,5 | 4,2      | 22,8     |
| No se  | 4          | 7,7  | 0,5      | 14,9     |
| <b>Si durante el ejercicio tengo problemas para respirar o mareo, debo continuar.</b>                  |            |      |          |          |
| Si   | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| No   | 51         | 98,1 | 94,4     | 101,8    |
| No se  | 0          | 0    | 0        | 0        |
| <b>Realizar actividad física aumenta el riesgo de complicaciones de la diabetes.</b>                   |            |      |          |          |
| Si   | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| No   | 51         | 98,1 | 94,4     | 101,8    |
| No se  | 0          | 0    | 0        | 0        |

\*IC: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo “Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016”.

Cuadro IV.7. Dimensión: Tratamiento farmacológico

n= 52

|  | Frecuencia | %    | IC 95%   |          |
|--|------------|------|----------|----------|
|  |            |      | Inferior | Superior |
| <b>Los medicamentos para la diabetes deben tener un horario para tomarse.</b>                                      |            |      |          |          |
| Si   | 47         | 90,4 | 82,4     | 98,4     |
| No   | 3          | 5,8  | 0,6      | 12,2     |
| No se  | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| <b>La insulina solo se le aplican las personas con diabetes tipo 1.</b>  |            |      |          |          |
| Si   | 10         | 19,2 | 8,5      | 29,9     |
| No   | 33         | 63,5 | 50,4     | 76,6     |
| No se  | 9          | 17,3 | 7        | 27,6     |
| <b>El tratamiento para la diabetes tipo 2 también puede ser combinado (insulina y pastillas para la diabetes).</b> |            |      |          |          |
| Si   | 35         | 67,3 | 54,4     | 80,1     |
| No   | 5          | 9,6  | 1,6      | 17,6     |
| No se  | 12         | 23,1 | 11,6     | 34,6     |
| <b>El tratamiento para la diabetes se puede suspender en cualquier momento.</b>                                    |            |      |          |          |
| Si   | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| No   | 51         | 98,1 | 94,4     | 101,8    |
| No se  | 0          | 0    | 0        | 0        |
| <b>Si se suspende el medicamento para la diabetes, aumentan los niveles de "azúcar" en la sangre.</b>              |            |      |          |          |
| Si   | 48         | 92,3 | 85,1     | 99,5     |
| No   | 4          | 7,7  | 0,5      | 14,9     |
| No se  | 0          | 0    | 0        | 0        |
| <b>¿El utilizar insulina por muchos años me deja ciego?</b>  |            |      |          |          |
| Si   | 5          | 9,6  | 1,6      | 17,6     |
| No   | 30         | 57,7 | 44,3     | 71,1     |
| No se  | 17         | 32,7 | 19,9     | 45,5     |

\*IC: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo “Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016”.

Cuadro IV.8. Dimensión: Conocimiento de complicaciones

n= 52

|   | Frecuencia | %    | IC 95%   |          |
|---|------------|------|----------|----------|
|   |            |      | Inferior | Superior |
| <b>Cuando el riñón se daña se hinchan los pies.</b>                                     |            |      |          |          |
| Si  | 42         | 80,8 | 70,1     | 91,5     |
| No  | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| No se   | 8          | 15,4 | 5,6      | 25,2     |
| <b>Tener visión borrosa y ver "sombras" es un daño a los ojos.</b>                      |            |      |          |          |
| Si  | 49         | 94,2 | 87,8     | 100,6    |
| No  | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| No se   | 1          | 1,9  | 1,8      | 5,6      |
| <b>Si tengo una herida en los pies sin dolor es normal.</b>                             |            |      |          |          |
| Si  | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| No  | 50         | 96,2 | 91       | 101,4    |
| No se   | 0          | 0    | 0        | 0        |
| <b>La diabetes no controlada daña el riñón.</b>   |            |      |          |          |
| Si  | 48         | 92,3 | 85,1     | 99,5     |
| No  | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| No se   | 2          | 3,8  | 1,4      | 9        |
| <b>El sangrado abundante en las encías es una de las complicaciones de la diabetes.</b> |            |      |          |          |
| Si  | 26         | 50   | 36,4     | 63,6     |
| No  | 7          | 13,5 | 4,2      | 22,8     |
| No se   | 19         | 36,5 | 23,4     | 49,6     |
| <b>La sexualidad en una persona que tiene diabetes se puede ver afectada.</b>           |            |      |          |          |
| Si  | 36         | 69,2 | 56,7     | 81,7     |
| No  | 13         | 25   | 13,2     | 36,8     |
| No se   | 3          | 5,8  | 0,6      | 12,2     |

\*IC: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo "Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016".

Cuadro IV.9. Nivel de conocimiento

n= 52

| Ponderación | Frecuencia | %    | IC 95%   |          |
|-------------|------------|------|----------|----------|
|             |            |      | Inferior | Superior |
| Muy malo    | 0          | 0    | 0        | 0        |
| Malo        | 0          | 0    | 0        | 0        |
| Regular     | 3          | 5,8  | 0,6      | 12,2     |
| Bueno       | 22         | 42,3 | 28,9     | 55,7     |
| Muy bueno   | 27         | 51,9 | 38,3     | 65,5     |

\*IC: Intervalo de confianza al 95%

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo “Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016”.

Cuadro IV.10. Correlación del puntaje en el cuestionario y parámetros bioquímicos

n= 52

|                                   |                  | Puntaje en el cuestionario | Glucosa | Hb A1c | Colesterol total | Triglicéridos |
|-----------------------------------|------------------|----------------------------|---------|--------|------------------|---------------|
| <b>Puntaje en el cuestionario</b> | Pearson          | 1                          | 0.011   | -0.019 | -0.005           | 0.057         |
|                                   | Sig. (bilateral) |                            | 0.94    | 0.894  | 0.971            | 0.691         |
|                                   | N                | 52                         | 52      | 52     | 52               | 52            |
| <b>Glucosa</b>                    | Pearson          | 0.011                      | 1       | 0.738  | 0.193            | 0.359         |
|                                   | Sig. (bilateral) | 0.94                       |         | 0      | 0.169            | 0.009         |
|                                   | N                | 52                         | 52      | 52     | 52               | 52            |
| <b>Hb A1c</b>                     | Pearson          | -0.019                     | 0.738   | 1      | 0.267            | 0.264         |
|                                   | Sig. (bilateral) | 0.894                      | 0       |        | 0.055            | 0.059         |
|                                   | N                | 52                         | 52      | 52     | 52               | 52            |
| <b>Colesterol total</b>           | Pearson          | -0.005                     | 0.193   | 0.267  | 1                | 0.296         |
|                                   | Sig. (bilateral) | 0.971                      | 0.169   | 0.055  |                  | 0.033         |
|                                   | N                | 52                         | 52      | 52     | 52               | 52            |
| <b>Triglicéridos</b>              | Pearson          | 0.057                      | 0.359   | 0.264  | 0.296            | 1             |
|                                   | Sig. (bilateral) | 0.691                      | 0.009   | 0.059  | 0.033            |               |
|                                   | N                | 52                         | 52      | 52     | 52               | 52            |

\*IC: Intervalo de confianza al 95

Fuente: Base de datos de los pacientes del protocolo “Conocimiento de Diabetes y control metabólico de los pacientes de programa DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro, durante 2015-2016”.

## V. DISCUSIÓN

De acuerdo a las grandes implicaciones de la diabetes tipo 2, esta enfermedad es considerada una epidemia, ya que constituye a nivel mundial, nacional e institucional una de las principales causas de morbimortalidad y de demanda de atención médica, la cual puede llegar a producir en el individuo daños irreversibles, lo que a su vez disminuye considerablemente la calidad de vida del paciente (Moreno, 2014).

Por ende, se han creado distintas estrategias institucionales, dirigidas todas a lograr mayor conocimiento, educación para el autocuidado de la salud y con esto adoptar estilos de vida más saludables, con una mejor adherencia al tratamiento y así llegar a las metas de control metabólico y clínicas establecidas para nuestro medio (Mejía, 2008). Este es uno de los grandes pilares que manejan diversas guías Nacionales e internacionales y es el pilar fundamental del programa DiabetIMSS.

En el presente estudio se evaluaron cuatro parámetros bioquímicos (glucosa en ayuno, Hb A1c, triglicéridos y colesterol total) los que fueron correlacionados con el nivel de conocimiento de pacientes que finalizaban el programa DiabetIMSS, el cual fue obtenido por medio del “Instrumento sobre conocimientos en pacientes del módulo DiabetIMSS”, apostando a que un paciente que termina la estrategia presentaría una correlación positiva entre el conocimiento y el control de dichos parámetros.

Con respecto a la edad, el promedio fue de 57.87 años, ubicado en la quinta década de la vida, etapa que coincide con otros estudios (Mendoza, 2013), es interesante ver como se está presentando este fenómeno, ya que antiguamente se creía que la edad mayor a 60 era un factor de riesgo para diabetes, sin embargo en la actualidad ya no es así, se presenta en pacientes con vida laboral y productiva en plenitud, dejado más tiempo para desarrollar complicaciones al no tener un control óptimo. La prevalencia de obesidad fue del 40.3%, cifra menor a

lo reportado por Mendoza et al., con el 53%, sin embargo, es interesante ver que solo el 13% presentan peso normal y el resto sobrepeso, representando otro de los factores importantes para descontrol.

También se encontraron controlados en cifras de glucosa en ayuno el 67.3%, de hemoglobina glucosilada el 63.5%, de colesterol total el 57.7%, y de triglicéridos el 36.5%; en contraste con el estudio realizado por León, *et al* en 2012, donde se obtuvo un control glucémico en la población estudiada del 52.7%; de la misma manera el control en el presente estudio es superior a lo reportado por Mendoza *et al.*, en el 2013; también estas cifras de control son superiores a las que se viene reportando a nivel delegacional, lo que agrega valor a la estrategia DiabetIMSS de esta Unidad.

En relación a las dimensiones sobre conocimientos de diabetes, en un estudio transversal para evaluar los estilos de vida en una población similar a la del presente estudio, se obtuvo que los dominios que requieren atención fueron actividad física (48.1%), nutrición (68.7%) y apego terapéutico (73.5%); lo cual se puede comparar a los resultados obtenidos en esta investigación, donde en la dimensión de nutrición adecuada alrededor del 50% sigue utilizando sustitutos de azúcar y el 70% sabe que se deben hacer 5 comidas al día (Romero *et al.*, 2011). Esto es particularmente relevante ya que el pilar fundamental del control del paciente con Diabetes es la alimentación y esta es una dimensión que ellos deberían tener muy clara, al fallar en esta seguramente se encuentra el origen de no tener un control adecuado.

Algo similar ocurre en la dimensión de actividad física donde arriba del 90% de los encuestados en el presente estudio sabe que el ejercicio diario ayuda controlar las cifras de glucosa, que se debe de realizar de forma gradual, que se debe de realizar ejercicio al menos 3 veces por semana con una duración de 30 minutos por día y que el realizar ejercicio ayuda a retrasar la presentación de complicaciones; este porcentaje es muy superior al estudio de Romero et al.,

2011., sin embargo el hecho de que lo sepan no significa que lo realicen por lo mismo no se ha visto un impacto significativo en relación al control metabólico.

El promedio de puntaje global en el cuestionario sobre conocimiento de diabetes fue de 22.96, predominando el conocimiento muy bueno, sin embargo al momento de realizar la correlación con los parámetros bioquímicos, no se encontró con ninguno de ellos. Tras un año de intervención educativa, León et al en 2012, concluyó que la educación es un componente esencial de las estrategias de prevención y tratamiento exitoso para reducir algunos parámetros clínicos y bioquímicos, pero no suficiente para alcanzar un control glucémico y metabólico, por lo que se sugiere analizar que otros factores aunados al tratamiento médico y no médico llevan al control glucémico y metabólico de estos pacientes (León, 2012).

Aunque las correlaciones fueron bajas, debe seguir siendo una de las premisas la educación, la cual debe ser lo más completa, de alta calidad y adaptada a las necesidades de los pacientes. No se niega de acuerdo a lo reportado que el nivel de conocimiento fue muy bueno, pero también es cierto que existen otros factores implicados para que el paciente no llegue a las metas de control metabólico, tales como la motivación, el interés, la decisión, el compromiso individual y la presión social (León, 2012).

## VI. CONCLUSIONES

El nivel de conocimiento en la población estudiada fue de 22, que se considera muy bueno.

La correlación del nivel de conocimiento con la glucosa en ayuno fue de 0.011.

La correlación del nivel de conocimiento con la Hb A1c fue de -0.019.

La correlación del nivel de conocimiento con el colesterol total fue de -0.005.

La correlación del nivel de conocimiento con los triglicéridos 0.057.

## **VII. PROPUESTAS**

Realizar un estudio de investigación donde se determine el nivel de conocimiento, la calidad y estilos de vida de cada paciente y aplicar algún instrumento donde se valore motivación, para poder así determinar de forma más certera que otros factores pudieran estar implicados en el control metabólico.

Reproducir el mismo estudio en distintas unidades de medicina familiar para determinar si la correlación entre el nivel de conocimiento y el control metabólico muestra el mismo grado de correlación o varía de forma considerable a la que se encontró en el presente estudio, ver en que dimensiones las demás unidades se encuentran mejor y poder impactar a todos los pacientes.

## IX. LITERATURA CITADA

- Álvarez C, Avalos M, Morales M, Córdova J. 2014. Nivel de Conocimiento y estilo de vida en el control metabólico de paciente con diabetes mellitus tipo 2 en la UMF. No. 39 IMSS, Centro, Tabasco. *RevHor San*; 13(2):188-93.
- American Diabetes Association (ADA). 2013. *Diagnosis and Classification of Diabetes Mellitus*. *Diabetes Care*; 36 (1): 67-74.
- American Diabetes Association (ADA). 2015. *Standards of medical care in diabetes*; 38 (1): 17-64.
- Arredondo A, De Icaza E. 2011. *Costos de la Diabetes en América Latina: Evidencias del Caso Mexicano*. *ValueHealth*; 14(5):85-88.
- Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD). 2016. *Diagnóstico, Control y Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2*. 18-36.
- Calderón A. 2007. *Epidemiología, genética y mecanismos patogénicos de la diabetes mellitus*. *RevEspCardiolSupl (Esp)*; 7:3-11.
- Cervo A, Alcino P. 1996. *Metodología científica*. McGraw-Hill Latinoamerica (Col), 341-419.
- Delgado A, Alonso L, García A, Garrote I, González S, Morales M. 2009. *Intervención Educativa en Diabéticos tipo 2*. *RevCubMedGenInt*; 25(4)17-29.
- Doubova S, Ramírez C, Figueroa A, Pérez R. 2013. *Recursos humanos para la atención de pacientes con diabetes en unidades de medicina familiar del Instituto Mexicano del Seguro Social*. *Sal Pub de Mex*; 55 (6) 607-617.

Gil L, Sil J, Domínguez E, Torres L, Medina J. 2013. Guía de práctica clínica. Diagnóstico y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2. *RevMedInstMexSegSoc*; 51(1):104-19.

González A, Alvara E, Martínez R, Ponce R. 2007. Nivel de conocimiento sobre su enfermedad en pacientes diabéticos tipo 2 del primer nivel de atención médica. *GacMedMex (Mex)*; 143(6): 453-62.

González P, Martínez R. 2007. Efectividad de una estrategia educativa sobre los parámetros bioquímicos y el nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2. *RevEndNut*; 15(3): 165-74.

Instituto mexicano del seguro social, seguridad y solidaridad social, dirección de prestaciones médicas, unidad de atención médica, coordinación de áreas médicas. 2013. Guía técnica para otorgar atención medica en el módulo de DiabetIMSS a derechohabientes con diagnóstico de diabetes mellitus, en unidades de medicina familiar.

Instituto mexicano del seguro social, seguridad y solidaridad social, dirección de prestaciones médicas, unidad de atención médica, coordinación de áreas médicas. 2009. Programa institucional de atención al paciente diabético. Manual del aplicador del módulo DIABETIMSS.

Jiménez A, Aguilar A, Rojas R, Hernández M. 2013. Diabetes mellitus tipo 2 y frecuencia de acciones para su prevención y control. *Sal PubMex*; 55 (2): 137-143.

León M, Araujo G, Linos Z. 2012. DiabetIMSS, Eficacia del programa de educación en diabetes en los parámetros clínicos y bioquímicos. *RevMedIntSegSoc*; 51(1):74-79.

- Leyva R, Pérez M, Torres G, Maya A. 2014. Educación diabetológica en la atención primaria. *Sal cien (Mex)*; 20: 720-725.
- McPhee J, Papadakis A. 2010. *Diagnóstico Clínico y Tratamiento*. 49ª ed. México, D.F: Mc-Graw Hill; 21: 354-376.
- Mejía D, Martínez S, Roa V, Ruiz J, Ruiz C, Pastrana E. 2008. Impacto de una estrategia educativa participativa: El estilo de vida de pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Ethos Educativo*; 42:187-196.
- Mendoza R, Velasco J, Nieva R, Andrade H, Rodríguez C, Palou E. 2013. Impacto de un programa institucional educativo en el control del paciente diabético. *Rev Med InstMexSegSoc*; 51(3): 254-259.
- Moreno M, Gallardo V. 2014. *Conocimiento de Diabetes en pacientes del módulo DiabetIMSS*. Tesis no publicada.
- Norma Oficial Mexicana NOM-015-SSA2-2010. Para la prevención tratamiento y control de la diabetes. México: SS.
- Olalde L, Moreno Y. 2013. Modificación de la glucemia en ayuno en adultos con diabetes mellitus tipo 2 después de la ingesta de refrescos de cola y de dieta en el Estado de Querétaro, México. *Arch Latinoam Nutr(Mex)*; 63(2): 142-147.
- Reséndiz R, Ocampo A, Saldierna A. 2010. Asociación de los dominios (estilo de vida) de la encuesta IMEVID, con glucemia, en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev SanidMilitMex*; 64(5) 211-23.
- Ribes E. 2007. Lenguaje, aprendizaje y conocimiento. *Rev Mex Psic*; 24(1): 7-14.

Rodríguez R, Reynales L, Jiménez J, Juárez S, Hernández M. 2010. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. *Rev Panam Salud Pública*; 28(6):412–20.

Romero E, Zonana A, Colín M. 2014. Control de la glucosa en pacientes que asistieron al programa de educación DiabetIMSS en Tecate, Baja California. *Med IntMex*, 30: 554-561.

Romero M, Díaz V, Romero Z. 2011. Estilo y Calidad de Vida de Pacientes con Diabetes Mellitus Tipo 2. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*; 49 (2): 125-136.

Velasco V, Martínez V, Roiz J, Huasano F, Nieves A. Muestreo y tamaño de muestra. Una guía práctica para personal de salud que realiza investigación. *Correlación simple en un grupo*. E-libro.net. 57.

## APÉNDICE

### Anexo 1: Instrumento sobre conocimientos de diabetes de pacientes del módulo DiabetIMSS.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE QUERETARO  
Unidad de medicina Familiar No. 16, Querétaro

#### INSTRUMENTO SOBRE CONOCIMIENTOS EN PACIENTES DEL MODULO DIABETIIMSS

Nombre: \_\_\_\_\_ NSS: \_\_\_\_\_  
Sexo: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_ Estado civil: \_\_\_\_\_  
Escolaridad: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

INSTRUCCIONES PARA EL PACIENTE: Este cuestionario tiene por objetivo identificar sus conocimientos en Diabetes Mellitus. Por favor, lea atentamente cada una de las preguntas y asegúrese primero que la entiende y después con toda tranquilidad conteste la información que se le pide en cada recuadro, marcando con una X con un lápiz o pluma, la respuesta correcta. Nos interesa conocer lo que usted sabe.

Si tiene alguna duda levante la mano y la aclararemos.

1. ¿La diabetes es un castigo?
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sé
2. ¿si una persona tiene 100 de azúcar, entonces tiene diabetes?
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sé
3. La diabetes tipo 1 y 2 son los únicos tipos de diabetes.
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sé
4. La más frecuente es la diabetes tipo 1.
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sé
5. La obesidad es un factor de riesgo para tener diabetes.
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sé
6. Si tengo un disgusto muy fuerte me puede dar diabetes.
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sé
7. El plato del bien comer incluye 5 grupos de alimentos.
  - a) Si
  - b) No
  - c) No sé

8. El plato del bien comer incluye el refresco.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
9. Una persona con diabetes necesita comer alimentos 5 veces al día (desayuno, comida, cena y 2 colaciones).
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
10. Una colación debe incluir frutas y/o verduras.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
11. Los sustitutos de azúcar los puedo utilizar para endulzar bebidas (café, té, agua de frutas).
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
12. Se debe comer más de 2 mangos al día.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
13. Hacer ejercicio diario me ayuda a controlar mejor mi azúcar.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
14. El ejercicio debe hacerse poco a poco.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
15. Es necesario hacer ejercicio (caminata, aerobics) al menos 3 veces a la semana por alrededor de 30 minutos cada día.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
16. El ejercicio incluye 3 fases: calentamiento, ejercicio máximo y enfriamiento.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
17. Si durante el ejercicio tengo problemas para respirar o mareo, debo continuar.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
18. Realizar actividad física aumenta el riesgo de complicaciones de la diabetes.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
19. Los medicamentos para la diabetes deben tener un horario para tomarse.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
20. La insulina solo se le aplican las personas con diabetes tipo 1.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé

21. El tratamiento para la diabetes tipo 2 también puede ser combinado (insulina y pastillas para la diabetes).
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
22. El tratamiento para la diabetes se puede suspender en cualquier momento.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
23. Si se suspende el medicamento para la diabetes, aumentan los niveles de "azúcar" en la sangre.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
24. ¿el utilizar insulina por muchos años me deja ciego?
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
25. Cuando el riñón se daña se hinchan los pies.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
26. Tener visión borrosa y ver "sombras" es un daño a los ojos.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
27. Si tengo una herida en los pies sin dolor es normal.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
28. La diabetes no controlada daña al riñón.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
29. El sangrado abundante en las encías es una de las complicaciones de la diabetes.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé
30. La sexualidad en una persona que tiene diabetes se puede ver afectada.
- a) Si
  - b) No
  - c) No sé

Antes de entregar el cuestionario, por favor, asegúrese de haber contestado todas las preguntas.  
Muchas gracias por su participación.

**Anexo 2: Carta de consentimiento informado para participación en protocolo de investigación.**



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: Conocimiento de Diabetes y disminución de parámetros bioquímicos de pacientes del módulo DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro

Patrocinador externo (si aplica): \_\_\_\_\_  
 Lugar y fecha: Santiago de Querétaro, Qro. A \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ del 2015

Número de registro: \_\_\_\_\_

Justificación y objetivo del estudio: Identificar la correlación del conocimiento de diabetes y disminución de parámetros bioquímicos en pacientes con Diabetes tipo 2 del módulo DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro”

Procedimientos: Aplicación del cuestionario obre conocimientos de la Diabetes

Posibles riesgos y molestias: Ninguno. Solo el tiempo empleado

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: Saber si su estancia en el módulo trae efectos positivos sobre el conocimiento de la enfermedad

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: Si no fue satisfactorio el nivel de conocimientos y no lograran un control adecuado, se deja un año más en el módulo

Participación o retiro: Podrá retirarse en el momento en que así lo desee.

Privacidad y confidencialidad: Se mantendrán los resultados en forma confidencial y solo será usados para fines del estudio

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 Med. Esp. Leticia Blanco Castillo  
 Responsable: Matrícula: 99231263  
Tel:4421276140  
 UMF 16.  
leticia.blanco@imss.gob.mx

Colaboradores: Elías Martínez García  
Residente de segundo año de Medicina Familiar  
99235983  
Tel: 4424454127  
[eliasmtz3@yahoo.com.mx](mailto:eliasmtz3@yahoo.com.mx)

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

### Anexo 3: Instrumento de recolección de datos.



#### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Protocolo: Conocimiento de Diabetes y disminución de parámetros bioquímicos en pacientes con Diabetes tipo 2 del módulo DiabetIMSS de la UMF 16, Querétaro

Nombre del paciente \_\_\_\_\_

Número de afiliación \_\_\_\_\_

|  |  |  |
|--|--|--|
| Edad<br><br>_____ años                           | Escolaridad<br><br>1. Analfabeta<br>2. Sabe leer y escribir<br>3. Primaria<br>4. Secundaria<br>5. Preparatoria<br>6. Profesional   | Género<br><br>1. Hombre<br>2. Mujer        |
| Años de evolución con Diabetes<br><br>_____ años | Circunferencia abdominal<br><br>_____ cm   | Peso<br><br>_____ kg                       |
| Talla<br><br>_____ m                             | Glucosa<br><br>_____ mg/dl   | Hemoglobina glucosilada<br><br>_____ mg/dl |
| Colesterol<br><br>_____ mg/dl                    | Triglicéridos<br><br>_____ mg/dl   |  |
| Conocimiento puntaje<br><br>_____ pts            | Nivel de conocimiento<br><br>1. Muy malo: 0-5 aciertos<br>2.- Malo: 6-11 aciertos<br>3.- Regular: 12-17 aciertos<br>4.- Bueno: 18-23 aciertos<br>5.- Muy bueno: 24-30 aciertos |  |