



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 20**

**CONTROL GLUCÉMICO ASOCIADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE
LA ENFERMEDAD Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON
DIABETES MELLITUS TIPO 2**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
MÉDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA
CENTENO AVENDAÑO GUADALUPE**

**TUTORA
DRA. SANTA VEGA MENDOZA**

GENERACIÓN:

2016-2019

CIUDAD DE MÉXICO 2018





Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

**CONTROL GLUCÉMICO ASOCIADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD
Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

TUTORA:

**DRA. SANTA VEGA MENDOZA
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PROFESORA ADJUNTA DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN
EN MEDICINA FAMILIAR UMF NO. 20 IMSS.**

**CONTROL GLUCÉMICO ASOCIADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD
Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Vo. Bo.

**DRA. MARÍA DEL CARMEN AGUIRRE GARCÍA
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN
MEDICINA FAMILIAR UMF NO. 20 IMSS.**

**CONTROL GLUCÉMICO ASOCIADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD
Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2**

Vo. Bo.

**DR. GILBERTO CRUZ ARTEAGA
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
COORD. CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN
SALUD UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 20 IMSS.**

AGRADECIMIENTOS

A DIOS:

Por el don de la vida, por haberme permitido llegar hasta este punto, por darme claridad y sabiduría en los momentos difíciles, por haberme colocado en el lugar correcto, con las personas indicadas, por su infinita bondad y amor.

A LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO:

Por abrirme sus puertas, por cobijarme en esta etapa de mi vida, por respaldar mis estudios profesionales, por el orgullo de ser egresada en el posgrado de esta casa de estudios.

A LA FACULTAD DE MEDICINA DE LA BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA:

Porque sus aulas fueron las primeras que me formaron y cobijaron, por la vocación y disciplina que en mi se inculcaron, por el orgullo de ser orgullosamente egresada de esta casa de estudios.

A TODOS MIS MAESTROS DE LA RESIDENCIA

Por los conocimientos, la disposición, por transmitir en mi parte de sus vivencias y experiencias, porque todos y cada uno han dejado una huella imborrable en mi memoria.

A MIS COORDINADORAS:

DRA CARMEN AGUIRRE GARCIA

Por el apoyo en la culminación de nuestros estudios profesionales, por las enseñanzas compartidas, por la confianza.

A LA DRA SANTA VEGA MENDOZA

Por el apoyo para la realización de este proyecto, por las horas dedicadas, por la calidez y confianza, por abrirme camino en este mundo llamado investigación.

A MI TIA Y PRIMA:

ANGELA JIMENEZ Y LERINA SALINAS

Por el apoyo durante este tiempo, por la facilidad otorgada y principalmente por cuidar de mi motor diario.

A MI AMIGAS:

FATIMA ROMANO Y GLORIA VELECES

Por el apoyo incondicional, por el oído siempre escucha, por estar ahí en los momentos precisos, por la motivación y la confianza.

A MIS AMIGOS:

PAULINA CALIXTO, YUNUEN CAMPOS, GREGORIO GONZALEZ

Por el apoyo mutuo en nuestra formación profesional, por la complicidad, la confianza, el abrazo cálido, las palabras de aliento, las enseñanzas, por los buenos momentos, porque sin ustedes la residencia no hubiese sido tan grata, por el gusto de habernos conocido, por ser parte de este equipo illuminati.

A MIS PRIMOS:

RUBEN BONILLA, AARON BONILLA, VERONICA GOMEZ, AMELIA MENDEZ

Por creer en mí, por ser mis hermanos de vida, por los gratos momentos, por su apoyo en los momentos más difíciles, por las palabras de aliento, por el oído atento, por las sonrisas, por los momentos, por la disposición, por hacer que la familia se mantenga unida a pesar de las adversidades.

A MIS SOBRINOS:

QUETZALCOATL BONILLA, ATZAYACATL BONILLA, AMEYATZIN BONILLA, RUBEN BONILLA, BRANDON BONILLA, ALAN BONILLA

Por ser una motivación en mi vida, por el voto de confianza, por la gran responsabilidad que tengo hacia ustedes, por las risas y momentos compartidos, por enseñarme como se superan las adversidades en los momentos más difíciles, por ser mis hermanitos pequeños, por creer, por confiar.

A MI TIA:

MARGARITA AVENDAÑO LOPEZ

Por su cariño, sus consejos, la confianza puesta en mí, por ser todavía un pilar en la familia, por seguir luchando, por seguir aquí conmigo.

A MI PADRE:

JOSE SERGIO CENTENO SALAMANCA

Por ser mi motor de cada día, por seguir junto a mí, por su apoyo incondicional, por los sacrificios para darme todo y más, por las oraciones diarias, la comprensión, las palabras de aliento, por todo el cariño y la confianza, por quererme tanto como yo.

A MI MADRE:

SARA DOLORES AVENDAÑO LOPEZ

Por ser mi más hermoso ángel guardián, mi motivación de cada día, por hacer de mi la mujer que soy, por su apoyo y amor infinito e incondicional, por ser el lucero más brillante en el cielo, por ser la mejor mamá que yo pude tener, porque nunca dejaré de agradecerte por cada uno de mis logros, porque sin ti nada hubiera sido posible.

Y MUY ESPECIALMENTE A:

DR. ENRIQUE MARTIN BONILLA AVENDAÑO

En agradecimiento eterno, por la enseñanza, la palabra firme, el consejo certero, porque mucho de lo que soy te lo debo a ti...

“PORQUE ALGUNAS PERSONAS JAMÁS NOS DEJAN, NUNCA SE VAN POR COMPLETO, AUNQUE YA NO ESTEN. SU ESENCIA QUEDA, SU VOZ SE EXCUCHA, LAS SENTIMOS SONREIR. ALGUNAS PERSONAS JAMAS NOS DEJAN. SON ETERNAS”

INDICE

RESUMEN

TITULO

INTRODUCCION.....	1
MARCO TEORICO.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	13
OBJETIVOS.....	14
HIPOTESIS.....	15
MATERIAL Y METODOS.....	16
RESULTADOS.....	23
DISCUSION.....	30
CONCLUSIONES.....	33
RECOMENDACIONES.....	35
BIBLIOGRAFIA.....	36
ANEXOS.....	40

**CONTROL GLUCÉMICO ASOCIADO AL NIVEL DE
CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD Y SUS
COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIABETES
MELLITUS TIPO 2**

CONTROL GLUCÉMICO ASOCIADO AL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2

Centeno-Avenida G¹; Vega-Mendoza S²

1. Residente del curso de especialización en Medicina Familiar UMF20, IMSS
2. Médico Familiar, profesora Adjunta del Curso de Especialización en Medicina Familiar UMF20, IMSS

El descontrol de la diabetes puede ser multifactorial uno de ellos es el desconocimiento de la enfermedad. **Objetivo:** Determinar el control glucémico asociado al nivel de conocimiento sobre la enfermedad y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. **Metodología:** Estudio analítico en pacientes con diabetes mellitus tipo2 en UMF20 IMSS. Se aplicó encuesta previo consentimiento informado con datos generales, control de glucosas, instrumento de Diabetes Knowledge Questionnaire versión corta (DKQ24) para conocimientos de la enfermedad y complicaciones. Análisis descriptivo y Ji². **Resultado.** El 63.7% esta descontrolado y 36.3% controlado, 55.9% nivel de conocimiento global adecuado y 44.1% inadecuado; nivel de conocimiento adecuado en prevención de complicaciones 92.2% y control glucémico 57.8% e inadecuado en conocimiento de su enfermedad 55.9%; características de conocimiento inadecuado femeninas 59% , edad 61-70 años 28.9%, amas de casa 50.5%, primaria 55.6%, NSE obrero 54.4% y medio bajo 30%; de 1-5 años de evolución 33.3% , descontrolados 46.9%; con hipertensión 51.1%, tratamiento con hipoglucemiantes orales 85.6%, complicación principal neuropatía 42.2%. Se relaciona con el control el tiempo de evolución (p=.040) y padecer hipertensión (p=.041) con nivel de conocimiento la escolaridad (p=.006) y tratamiento de insulina (p=.002). **Conclusiones:** No hay relación del control glicémico y el nivel de conocimiento entre menos tiempo de evolución y tener comorbilidad mayor control; entre más nivel de escolaridad y prescripción de insulina aumenta el conocimiento.

Palabras clave: diabetes, control glucémico, conocimiento, complicaciones.

GLYCEMIC CONTROL ASSOCIATED WITH THE LEVEL OF KNOWLEDGE ON THE DISEASE AND ITS COMPLICATIONS IN PATIENTS WITH DIABETES MELLITUS TYPE 2

Centeno-Avenidaño G¹; Vega-Mendoza S²

1. Resident of specialization course in Family Medicine FMU20, IMSS
2. Family Doctor, Assistant professor of specialization course in Family Medicine FMU20, IMSS

The lack of control of diabetes can be multifactorial. One of them is the ignorance of the disease. **Objective:** To determine the glyceemic control associated with the level of knowledge about the disease and its complications in patients with type 2 diabetes mellitus. **Methodology:** Analytical study in patients with type 2 diabetes mellitus in UMF20 IMSS. The consultation was applied with general knowledge, control of glucose, Diabetes Knowledge Questionnaire short version (DKQ24) for knowledge of the disease and complications. Descriptive analysis and Ji2. **Result:** 63.7% is out of control and 36.3% is controlled, 55.9% adequate global knowledge level and 44.1% inadequate; level of knowledge adequate in prevention of complications 92.2% and glyceemic control 57.8% and knowledge of his illness 55.9%; characteristics of inadequate female knowledge 59%, age 61-70 years 28.9%, housewives 50.5%, primary 55.6%, NSE worker 54.4% and medium low 30%; from 1-5 years of evolution 33.3%, uncontrolled 46.9%; with hypertension 51.1%, treatment with oral hypoglycemic agents 85.6%, main neuropathy complication 42.2%. It is related to the control of the time of evolution ($p = .040$) and arterial hypertension ($p = .041$) with the level of knowledge of schooling ($p = .006$) and insulin treatment ($p = .002$). **Conclusions:** There is no relationship between glyceemic control and the level of knowledge between less time of evolution and having comorbidity greater control; the more level of education and prescription of ink increases knowledge.

Keywords: *diabetes, glyceemic control, knowledge, complications*

INTRODUCCIÓN

La diabetes mellitus representa un gran problema de salud pública en nuestro país, se estima que esta enfermedad continuara en aumento debido al envejecimiento, la urbanización y la alta prevalencia de obesidad e inactividad física que caracterizan a la población mexicana. Se proyecta que dentro de 10 años habrá un incremento desmedido en los costos de atención médica, equivalentes a 15% del gasto total en salud, lo que ciertamente tendrá un impacto económico negativo en todo el sistema de salud nacional cuyo manejo requiere informar a la sociedad en su conjunto acerca de la magnitud y la complejidad del problema.

Con el aumento de la esperanza de vida y de la prevalencia de la enfermedad se favorece el incremento manifiesto de las complicaciones médicas, psicológicas y sociales de la diabetes mellitus y es necesario que el paciente tenga conocimiento acerca de la enfermedad y sus complicaciones, pues existen estudios donde se ha determinado que el nivel de conocimientos acerca de las complicaciones de la enfermedad es bajo; incluso en personas que pertenecen a los grupos de ayuda mutua.

Debido a lo anterior surge el interés de conocer el nivel de conocimiento de la enfermedad y las complicaciones médicas de los pacientes con diabetes mellitus para determinar si el grado de conocimiento se relaciona con el buen o mal control glucémico de la enfermedad, pues la diabetes es una enfermedad compleja que requiere atención médica continua con estrategias multifactoriales de reducción del riesgo más allá del control glucémico. 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 en los médicos familiares para que incidan en beneficio de su estado de salud, pues se ha comprobado que la educación para la salud surge un efecto positivo, reduciendo tasas de morbimortalidad innecesarias debidas a un control glucémico deficiente.

MARCO TEÓRICO.

La diabetes es una enfermedad crónica de disfunción metabólica que se caracteriza por un aumento en las concentraciones de glucosa en sangre, por una insuficiencia absoluta o relativa de insulina, y por alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, las proteínas y las grasas ^(1, 2).

La diabetes mellitus constituye un importante problema de salud pública y es una de las cuatro enfermedades no transmisibles seleccionadas por los dirigentes mundiales para intervenir con carácter prioritario, implica elevados costos a la salud y la economía mundial, se está convirtiendo rápidamente en la epidemia del siglo XXI y en un reto de salud global ^(1, 2, 3).

Según las estimaciones del Informe Mundial sobre la Diabetes 2016, aproximadamente 422 millones de adultos en todo el mundo tenían diabetes en 2014, frente a los 108 millones de 1980. La prevalencia mundial de la diabetes casi se ha duplicado desde ese año, pues ha pasado del 4,7% al 8,5% en la población adulta. Ello supone también un incremento en los factores de riesgo tales como el sobrepeso o la obesidad. En la última década, la prevalencia de la diabetes ha aumentado más deprisa en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos ⁽²⁾. Si estas tendencias continúan, para 2030, alrededor de 552 millones de personas, o un adulto de cada 10, tendrán diabetes. Esto equivale a aproximadamente tres nuevos casos cada 10 segundos, o casi 10 millones al año. Los mayores aumentos se producirán en las regiones dominadas por las economías en desarrollo. Siguen existiendo más personas con diabetes que viven en las zonas urbanas que en las rurales, para 2030 se calcula que la prevalencia sea de 314 millones de personas que vivirán en áreas urbanas y 143 millones en áreas rurales ⁽⁴⁾. De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son en ese orden los países con mayor número de diabéticos ⁽³⁾.

La diabetes ha mostrado un comportamiento epidémico en México desde la segunda mitad del siglo pasado. En 1995 ocupaba el noveno lugar con mayor

número de casos de diabetes, según la Federación Internacional de Diabetes México ocupa el sexto lugar de diabetes en el mundo y se espera que para el año 2030 ocupe el séptimo con casi 12 millones de pacientes con diabetes tipo 2. En México el 90% de las personas que padecen diabetes presentan el tipo 2 de la enfermedad ^(5,6). La diabetes es actualmente la primera causa de mortalidad en México y su tendencia muestra un incremento progresivo en los últimos años ^(3,7). En 2008 hubo más de 75 500 defunciones por diabetes en el país, para una tasa de mortalidad de 73.6 en mujeres y de 63.4 en hombres, por 100 000 habitantes ⁽⁵⁾

Entre 1980 y 2000, la diabetes mellitus se convirtió en la primera causa de muerte en la población mexicana y durante los últimos cinco años su mortalidad ha crecido a un ritmo superior a 3% anual ⁽⁸⁾. Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio Camino 2016 (ENSANUT MC 2016), la prevalencia nacional de diabetes por diagnóstico médico previo en adultos fue de 9.4% (10.3% de las mujeres y 8.4% de los hombres) se observó un ligero aumento en la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo con respecto a la Encuesta Nacional de Salud 2012 donde 9.2% de los encuestados se refirió con diagnóstico de diabetes, se corrobora un mayor aumento con respecto a la ENSANUT 2006 (7.2%). El mayor aumento de la prevalencia de diabetes, al comparar la ENSANUT 2012 con la ENSANUT MC 2016, se observó entre los hombres de 60 a 69 años de edad y entre las mujeres con 60 ó más años de edad. En esta encuesta, la mayoría de los diabéticos con diagnóstico médico previo tiene entre 60 y 79 años de edad ^(9,10). Según la Encuesta Nacional de Salud 2012, tanto en hombres como en mujeres se observó un incremento importante en la proporción de adultos que refirieron haber sido diagnosticados con diabetes en el grupo de 50 a 59 años de edad, similar en mujeres (19.4%) y en hombres (19.1%). Para los grupos de 60 a 69 años se observó una prevalencia ligeramente mayor en mujeres que en hombres (26.3 y 24.1%, respectivamente) que se acentuó en el grupo de 70 a 79 años (27.4 y 21.5%, respectivamente). Respecto a la proporción de adultos con diagnóstico médico previo de diabetes por entidad federativa, se observó que las prevalencias más altas se identifican en el Distrito Federal, Nuevo León, Veracruz, Estado de México, Tamaulipas, Durango y San Luis Potosí ⁽⁹⁾. En la ENSANUT MC la mayor

prevalencia de personas con diagnóstico médico previo de diabetes se observó en la región sur (10.2%). Para las mujeres, la mayor prevalencia de diabetes se observó en el centro del país (11.7%), mientras que para los hombres se observó en la región sur (11.2%) ⁽¹⁰⁾. El primer censo de pacientes diabéticos, realizado en 2004 por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), estimó un total de 2 334 340 personas afectadas por esta enfermedad. En ese mismo año se otorgaron 8,54 millones de consultas de medicina familiar para casos de diabetes, equivalentes a 13,0% del total de consultas en esta especialidad ^(9, 10).

En la población amparada por el Instituto Mexicano del Seguro Social, la mayor institución de seguridad social en el país y que protege casi a la mitad de la población mexicana, la diabetes es la primera causa de mortalidad, de años perdidos por muerte prematura, de años vividos con discapacidad y de años de vida saludable perdidos ⁽¹¹⁾. En el IMSS se registran anualmente cerca de 153 000 casos nuevos de diabetes y 18 700 defunciones por sus complicaciones en individuos entre 15 y 64 años de edad ⁽⁸⁾.

En 2012, la diabetes provocó 1,5 millones de muertes, un nivel de glucosa en la sangre superior al deseable provocó otros 2,2 millones de muertes, al incrementar los riesgos de enfermedades cardiovasculares y de otro tipo ⁽²⁾. Un 43% de estos 3,7 millones de muertes ocurren en personas con menos de 70 años. El porcentaje de muertes atribuibles a una glucemia elevada o la diabetes en menores de 70 años de edad es superior en los países de ingresos bajos y medianos que en los de ingresos altos. Puesto que se requieren sofisticadas pruebas de laboratorio para distinguir entre la diabetes de tipo 1 y la diabetes de tipo 2 ⁽²⁾. La diabetes tipo 2 representa alrededor del 85 al 95% del total de casos de diabetes en países de ingresos altos y podría ser responsable de un porcentaje aún mayor en países de ingresos medios y bajos. La diabetes tipo 2 es hoy un problema sanitario mundial frecuente y grave, el cual, en la mayoría de los países, se ha desarrollado en paralelo a los rápidos cambios culturales y sociales, el envejecimiento de la población, el aumento de la urbanización, los cambios de dieta, la reducción de la actividad física y otros comportamientos poco saludables ^(2,4).

La diabetes está asociada con numerosas complicaciones que se clasifican en agudas y crónicas. Las complicaciones metabólicas agudas asociadas a mortalidad incluyen a la cetoacidosis diabética que está relacionada a hiperglucemia y coma como resultado de hipoglucemia. Las complicaciones metabólicas crónicas están relacionadas con alteraciones vasculares a largo plazo, no siendo la intensidad y duración de la hiperglucemia los únicos factores determinantes para la aparición de dichas complicaciones, en cuyo desarrollo intervienen también otros factores de riesgo, como son la hipertensión arterial, dislipemia y tabaquismo, fundamentalmente ^(9,12). Estas complicaciones son amplias y se deben, a la elevación crónica de los niveles de glucosa en sangre, lo que ocasiona daño de los vasos sanguíneos. Se agrupan dentro de la enfermedad macrovascular y microvascular. Las complicaciones microvasculares incluyen "Retinopatía", "nefropatía", y "neuropatía". Las complicaciones macrovasculares incluyen a la enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular y vascular periférica ^(3,13). Otras complicaciones crónicas de la diabetes incluyen depresión, demencia y la disfunción sexual ^(13, 14, 15).

La morbilidad asociada con el daño microvascular ha mostrado un incremento importante en los últimos años. La microangiopatía es una de sus complicaciones tardías más importantes y la principal causa de lesiones incapacitantes en la diabetes avanzada. Los mecanismos que llevan al daño vascular son múltiples e implican diversas alteraciones metabólicas y estructurales como la producción de productos finales de la glicosilación avanzada, activación anormal de cascada de señales (tales como la protein quinasa C), mayor estrés oxidativo y la consiguiente disfunción endotelial ^(1, 16). Las alteraciones de la retinopatía diabética representan la causa más frecuente de ceguera en los pacientes menores de 60 años, algunos autores han mencionado que los pacientes diabéticos tienen 25 veces más probabilidad de padecer ceguera que los que no lo son y la nefropatía es la principal causa de insuficiencia renal crónica en adultos, la neuropatía es la más común de las complicaciones microvasculares es una complicación silenciosa, pero cuando se presentan síntomas estos suelen ser incapacitantes, porque traducen daño extenso y avanzado ^(1, 17). El pie diabético es una lesión ulcerosa que hasta en una

cuarta parte puede evolucionar a necrobiosis y pérdida de la extremidad ⁽¹⁸⁾. Por otra parte, las repercusiones de las complicaciones microvasculares y del pie diabético afectan notablemente a la calidad de vida de estos pacientes a la vez que comportan un elevado coste para el sistema sanitario ⁽⁷⁾.

Las complicaciones crónicas de la diabetes mellitus constituyen dentro del seguro social una de las mayores causas de invalidez, muerte y altos costos en la atención médica ⁽¹⁷⁾.

El control glicémico y la duración de la diabetes son considerados como los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de la microangiopatía; aunque deben incluirse otras entidades que aceleran la aparición y desarrollo de este proceso, que en la mayoría de los casos también están presentes en la DM, como la hipertensión y la dislipidemia. También existen referencias en igual sentido al hábito de fumar e investigaciones recientes corroboran que la predisposición genética también influye de manera notable en la susceptibilidad a la complicación microvascular ⁽¹⁾.

Las complicaciones macrovasculares comportan un incremento de 3 a 4 veces en la morbimortalidad cardiovascular, constituyendo la principal causa de muerte en los diabéticos.

En el 2011 se realizó un estudio en México denominado CAMELA donde se seleccionaron aleatoriamente 1722 adultos de 25 a 64 años de edad, de ambos sexos en el cual se determinó que el control glucémico en la población con diagnóstico previo de diabetes es bajo y guarda una relación inversa con la edad, de tal forma que en el grupo de 25 a 34 años de edad 58% de los pacientes con diabetes previamente diagnosticada estaba controlado, pero solo 34% de los de 55 a 64 años. ⁽⁵⁾

Según la ENSANUT MC 2016 por lo que se refiere a las complicaciones presentadas por los pacientes diabéticos secundarias al descontrol glucémico, la más reportada fue la visión disminuida (54.5%), que se refleja también en daño a la retina (11.2%) y pérdida de la visión (9.95%), úlceras en (9.1%) y amputaciones (5.5%) ⁽¹²⁾. Todas éstas, excepto daño en la retina, se reportaron en mayor

proporción en comparación a lo reportado en la ENSANUT 2012. Adicionalmente, en esta encuesta se le preguntó a los diabéticos sobre otras complicaciones como consecuencia de su enfermedad. El 41.2% reportó ardor, dolor o pérdida de la sensibilidad en la planta de los pies, 20.4% no poder caminar más de seis minutos sin sentir fatiga, 16.0% haber estado hospitalizado por más de 24 horas, 14.8% haber acudido al servicio de urgencias en el último año y 10.3% presentó hipoglucemias que requirieron ayuda de una tercera persona para su resolución. (9,10). Los criterios de control glucémico adecuado en pacientes diabéticos según la ADA son: glucemia basal <130 mg/ dl, glucemia postprandial 130-180 mg/dl, hemoglobina glucosilada menor de 7%. (18)

Los estudios controlados y aleatorizados proporcionan una evidencia abrumadora de que las complicaciones microvasculares de la DM se reducen mediante un control glucémico estricto (20). Dos estudios de gran magnitud en los que participaron numerosas instituciones del Reino Unido publicados en 1993 y 1998 respectivamente, demostraron que cuando se controlaba intensamente la glicemia en pacientes diabéticos, las complicaciones vasculares de esta enfermedad tardaban extraordinariamente en aparecer, lo que contribuyó a validar la hipótesis de que era la persistencia de cifras elevadas de glucosa en sangre las que producían tales trastornos (1).

Además de las complicaciones médicas de la diabetes mellitus, existen otro grupo de situaciones en este tipo de pacientes que derivan en la disfunción psicosocial, la diabetes mellitus además de afectar el estado somático de la persona, puede repercutir en su psiquis y en su interacción con la sociedad (21). El impacto del diagnóstico, el pronóstico y el tratamiento de la diabetes mellitus provoca una serie de respuestas psicológicas y sociales en el paciente, que varían en grado e importancia, y que están relacionadas con determinadas variables personales y clínicas. Entre ellas, la ansiedad, la depresión, la falta de energía, las disfunciones sexuales, las dificultades laborales y los sentimientos de soledad forman parte de los problemas que los pacientes con diabetes refieren con mayor frecuencia (22).

Específicamente en lo referente a la dimensión social, las personas con diabetes podrían tener una mayor probabilidad de enfrentar problemas de índole social, en relación con individuos que no experimenten la existencia de un padecimiento crónico, toda vez que la diabetes exige, de quienes la padecen, readecuaciones en sus estilos de vida ⁽²¹⁾.

Algunos de estos problemas de orden social que pueden interferir en la adecuada conciliación del autocuidado y las exigencias terapéutica para lograr un buen control metabólico, se resumen en la necesidad de cambios de horario para la alimentación, tipo de alimentos a consumir, interferencia de la actividad laboral o estudiantil para el cumplimiento del tratamiento, o viceversa, tipos de puestos de trabajo, limitaciones en la realización de esfuerzo físico, etc., los cuales a su vez podrían generar en las personas que tienen este padecimiento y otros actores sociales (familia, compañeros de trabajo y/o estudio, amigos) que comparten el mismo contexto social, sentimientos de dependencia, minusvalía, sobreprotección y/o rechazo, entre otros ⁽²¹⁾

El estudio DAWN (Diabetes Attitudes Wishes and Needs) fue iniciado en el 2001 y cuyos resultados fueron publicados en el 2005. Es uno de los estudios más grandes que se ha realizado sobre la realidad psicosocial que viven los pacientes con diabetes, incluyendo a 13 países como participantes. Los resultados de este estudio fueron una “llamada de acción” para mejorar la atención de los pacientes con diabetes, enfocado a cómo impacta la diabetes en el individuo, su familia y entorno y la relación del personal de salud con el paciente. Este estudio propuso mejorar las estrategias para crear conciencia sobre la problemática de vivir con diabetes, la capacitación de personas con diabetes a través de programas de educación enfocado al autocontrol diabético y formación de los profesionales de salud para la atención diabética centrada en el individuo. Además, recomendó la necesidad crear herramientas innovadoras para dar apoyo psicosocial y mejorar políticas de atención de las diabetes centradas en el individuo ^(23, 24).

Garay-Sevilla afirma que las personas con DM sufren de un estrés psicológico importante relacionado con el carácter crónico de la enfermedad, las modificaciones

que demanda en sus vidas, y la responsabilidad con el cuidado de su salud en términos de dieta, ejercicios, toma de medicamentos y monitoreo de la glucosa. Las dificultades para acceder a los medios necesarios para garantizar una dieta adecuada y a una supervisión de la glucemia, y la significación estigmatizante de los cuidados de salud en los contextos sociales en los que el sujeto está inmerso, son también aspectos difíciles dentro de los procesos de vida con DM ⁽¹⁰⁾. Los aspectos psicológicos influyen en la percepción subjetiva de la salud y ésta, en general, está asociada con la carga percibida del síntoma, así como el distrés emocional. Por otro lado, la percepción del control en la DM está relacionado con los niveles de hemoglobina glucosilada (HbA1c), así como con las preocupaciones asociadas a la enfermedad. Se ha encontrado que la salud mental y la depresión están asociadas con errores en la valoración de la percepción de control, por lo que los pacientes deprimidos valorarían como más desfavorable su control de la enfermedad ⁽²⁵⁾.

En el año 2000 en la Universidad de Yale, se realizó una revisión bibliográfica desde 1980 hasta 1999, con el objetivo de evaluar distintos tipos de intervenciones psicológicas y sus efectos específicos. Las conclusiones a las que se llegó fueron las siguientes: a) los programas educativos ayudan a aumentar el conocimiento, son necesarios, pero no son suficientes para mejorar el control metabólico; b) las intervenciones psicosociales y el entrenamiento en estrategias de afrontamiento pueden tener un efecto positivo sobre el control metabólico, y c) las intervenciones familiares ayudan a reducir los conflictos paternofiliales sobre el manejo de la diabetes ⁽²²⁾.

El conocimiento es el arma más poderosa en la lucha contra la DM2, la información puede ayudar a las personas a evaluar su riesgo de diabetes, los motiva a buscar el tratamiento adecuado y la atención, y les ayuda a tomar las direcciones de su enfermedad. En el 2010 en Guadalajara, Bustos R. Gildo R. et al. realizaron un estudio utilizando el instrumento Diabetes Knowledge Questionnaire 24 (DKQ24), para comparar el nivel de conocimientos sobre su enfermedad, de dos tipos de pacientes diabéticos: hospitalizados y provenientes de la consulta externa, en este

estudio se demostró que existían diferencias en cuanto la antigüedad, el diagnóstico de diabetes, edad de los pacientes y escolaridad, por lo que es posible pensar que algunos de estos factores podrían ser condicionantes de un mayor conocimiento entre los pacientes, finalmente se concluyó que existe un déficit importante de conocimientos trascendentales para su enfermedad en los pacientes diabéticos lo cual pone en peligro a los pacientes de presentar complicaciones propias de la enfermedad ⁽²⁶⁾

En un estudio realizado Cuernavaca Morelos en 2008 con 81 pacientes con DM2 que acudieron al primer nivel de atención donde se asoció el control glucémico con el nivel de conocimientos de su enfermedad, los resultados no mostraron una asociación entre el nivel de conocimientos y el descontrol glicémico, resultados que concuerdan con lo publicado por González Pedraza y cols., quienes no encontraron asociación entre el control metabólico de los pacientes y su nivel de conocimientos ⁽²⁷⁾. Esto es concordante con información previa que estableció que el nivel de conocimientos del paciente sobre la diabetes es bajo. No obstante, en un estudio más reciente se ha documentado que el control glicémico se logra cuando el nivel de conocimientos de los pacientes sobre diabetes es alto, lo cual está demostrado en un estudio español realizado entre 2010 y 2011 con 5380 pacientes acerca del control glucémico en pacientes con diabetes mellitus donde se demostró que pacientes con HbA1C mayor a 7% presentaban una diabetes de mayor duración y con mayor prevalencia de complicaciones tardías ^(28,29). En el 2012 en Córdoba Veracruz se realizó un estudio observacional con 150 pacientes con diagnóstico de DM2 y se demostró que solo el 2% de la población encuestada tenía conocimientos aceptables acerca de la enfermedad y el control glicémico en la mayoría de la población era bajo. ⁽³⁰⁾

La educación para la salud en pacientes diabéticos, o educación en Diabetes, es el proceso continuo de facilitar el conocimiento, la habilidad y la capacidad necesaria para el autocuidado de las personas que son diagnosticadas con diabetes mellitus, la cual surte un efecto positivo, reduciendo las tasas de morbimortalidad innecesarias debidas a un control glucémico deficiente. Por ello, es importante que

el paciente comprenda por qué debe mantener un buen control glucémico, saber cómo conseguirlo y conocer las estrategias adecuadas para resolver los problemas que se le presentan. Para lograrlo, existen estándares internacionales que definen las características que conforman la educación en DM en el paciente, el educador en DM y el sistema de salud, que son revisados, actualizados y cuentan con evidencia científica. La educación en DM es un proceso social que se alimenta del cúmulo de teorías y métodos que ofrecen las ciencias médicas, sociales y pedagógicas, con las cuales se analiza el proceso de la salud-enfermedad. El propósito es informar y motivar a la población a adoptar y mantener prácticas y estilos de vida saludables, además de propiciar cambios ambientales, dirigir la formación de recursos humanos y la investigación en su propio campo ⁽²⁸⁾.

El objetivo primordial de la educación en diabetes es que el paciente logre obtener y mantener conductas que lleven a un óptimo manejo de la vida con la enfermedad. Las personas con diabetes deben adquirir conocimientos y desarrollar destrezas, además tomar diariamente decisiones relativas a modificar su estilo de vida ⁽²⁵⁾. En esta última década los equipos de atención primaria han asumido el control de la mayoría de los diabéticos tipo 2 y se ha hecho necesario introducir progresivamente actividades de promoción y educación en salud. En México, la Secretaría de Salud de México, a través del Programa de Salud del Adulto y el Anciano del Centro Nacional de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, implementó los Grupos de Ayuda Mutua (GAM). Cada GAM funciona como un club de pacientes con DM, que bajo la supervisión médica y con el apoyo del personal de los servicios de salud, es un escenario para la capacitación necesaria para el control de su enfermedad. Los servicios de salud públicos y privados deben entregar programas de educación en diabetes desde que el paciente ha sido diagnosticado con esta patología hacia adelante. Además, hay que considerar que todos los escenarios pueden ser una buena instancia para la educación en diabetes; una hospitalización, la consulta con el podólogo, visita al dentista, etc. La Asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) propone 7 conductas de autocuidado para las personas con diabetes: Comer sano, ser físicamente activo, monitorización de la glucosa, toma de medicamentos, resolución de problemas, reducción de riesgos y

Afrontamiento saludable. Los programas de educación deben contemplar educación individual y grupal. Ambos deben ser complementarios ^(25,29).

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la práctica diaria un porcentaje elevado de la población atendida en la consulta del primer nivel de atención médica padece diabetes mellitus y al momento de interrogar a este tipo de pacientes nos podemos dar cuenta que existen pacientes que aún desconocen conceptos, complicaciones de su enfermedad, y las metas de control glucémico esperadas, el pronóstico funcional del paciente diabético depende en gran medida del control estricto de la glucemia, desde el diagnóstico mismo de la enfermedad, la detección y el manejo oportuno de las complicaciones tardías. No se puede llevar a cabo ninguna estrategia preventiva eficaz sino se conoce el tipo y la frecuencia de las complicaciones tardías de la diabetes mellitus, y su periodo de latencia, definido como el intervalo de la aparición de la enfermedad y la complicación, se ha observado que muchos pacientes se diagnostican como diabéticos hasta el momento de detectarse alguna complicación tardía. El papel que nosotros como médicos familiares desarrollamos en la prevención de estas es fundamental, ya que si se logra una educación adecuada y un control eficiente en la glucemia el impacto será determinante en la intensidad de las complicaciones y el tiempo que transcurran sin embargo, hay que conocer que tanto nuestros pacientes saben la importancia del control de su propia enfermedad y de las complicaciones que pueden presentar, de ahí que nos hacemos la siguiente **pregunta de investigación:**

¿EXISTE ASOCIACIÓN ENTRE EL CONTROL GLUCÉMICO Y EL NIVEL DE CONOCIMIENTO SOBRE LA ENFERMEDAD Y SUS COMPLICACIONES EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2?

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Determinar el control glucémico asociado al nivel de conocimiento sobre la enfermedad y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar No. 20.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Describir el perfil sociodemográfico (edad, escolaridad, ocupación, genero) de los pacientes con diabetes mellitus
- identificar el control o descontrol glucémico de los pacientes con diabetes mellitus
- Describir el perfil clínico (tiempo de evolución, comorbilidades asociadas, toxicomanías, tratamiento médico, complicaciones presentes) de los pacientes con diabetes mellitus.
- Conocer el nivel de conocimiento inadecuado y control glucémico relacionado con las características sociodemográficas y clínicas

HIPÓTESIS.

Hipótesis nula:

El control glucémico no está asociado al nivel de conocimiento sobre la enfermedad y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

Hipótesis alterna:

El control glucémico si está asociado al nivel de conocimiento sobre la enfermedad y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2

SUJETOS, MATERIAL Y MÉTODOS

Características del lugar donde se realizó el estudio:

- El estudio se realizó en la zona norte de la Ciudad de México, en la Unidad de Medicina Familiar Número 20, ubicada en Calzada Vallejo Número 675, Colonia Magdalena de las Salinas, Delegación Gustavo A Madero. Ciudad de México. C. P. 07760, Teléfono 55331100 Ext 15320.

Población:

- Pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2.

Grupo de estudio:

- Pacientes adultos con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 derechohabientes de la UMF 20.

Diseño de la investigación:

- Observacional, analítico, ambilectivo.

Tamaño de la muestra:

- Se incluyeron en el estudio a todos los pacientes de ambos turnos que acudieron a la consulta externa y que reunieron los criterios de selección y además aceptaron participar.

Tipo de muestreo:

- No probabilístico por conveniencia.

Criterios de selección.

Criterios de Inclusión

- Pacientes con diagnóstico confirmado de diabetes mellitus tipo 2
- Pacientes de ambos sexos de 40 a más años
- Pacientes con más de 6 meses de tratamiento médico en esta unidad.
- Pacientes que desearon participar de forma voluntaria.
- Bajo consentimiento informado

Criterios de Exclusión

- Pacientes con enfermedades degenerativas del sistema nervioso, con enfermedades neurológicas, psiquiátricas o cualquier otra que impidieron la comunicación, complicaciones graves que no permitieron contestar la encuesta o firmar consentimiento informado
- Pacientes que no aceptaron participar en el estudio.
- Paciente que no tuvieron en su expediente las tres glucosas en los últimos seis meses

Criterios de Eliminación

- Pacientes que entregaron encuestas mal llenadas o incompletas.
- Pacientes que decidieron retirarse del estudio posterior a la entrega de encuesta.

Variables

Variable Dependiente (interés): Control glucémico

Variable Independiente (descriptor): Nivel de conocimiento, edad, escolaridad, ocupación, genero, tiempo de evolución, comorbilidad, complicaciones, toxicomanías, tratamiento

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Unidad de medición
Control glucémico	Medición continua de glucosa a nivel capilar o en el torrente sanguíneo	De acuerdo a los últimos reportes de glucosa central en el expediente se dará una media, se tomarán las 3 últimas glucosas en los últimos seis meses y se clasificaran como <u>controlados</u> con cifra preprandial ≤ 130 mg/dl y <u>descontrolado</u> con cifra preprandial ≥ 131 mg/dl.	Cualitativa	Nominal dicotómica	0.Descontrolado 1.Controlado
Nivel de Conocimiento	Es el nivel de comprensión de todo aquello que es percibido y aprendido por la mente humana, su contexto y su alcance son ilimitados	Instrumento DQK 24 el cual consta de 24 reactivos. Para medir el nivel de conocimiento se clasificará a los pacientes con conocimiento adecuado a quienes obtengan más del 70% de los reactivos correctos e inadecuado a quienes obtengan menos del 70% de los reactivos correctos.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	0.Inadecuado 1. Adecuado
Complicaciones medicas	Enfermedades que agravan a la enfermedad de base	Se le preguntara directamente al paciente que complicaciones ya ha presentado por su enfermedad.	Cualitativa	Nominal Politómica	1. Retinopatía 2. Neuropatía 3. Nefropatía 4. Pie diabético

Edad	Tiempo en el que una persona ha vivido desde su nacimiento	Se le preguntara directamente al paciente la edad cumplida al momento de la encuesta	Cuantitativa	Discreta	40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89
Escolaridad	Años de escolaridad	Se le preguntara directamente al paciente la escolaridad que tiene al momento de la encuesta	Cualitativa	Nominal politómica	0. Analfabeta. 1. Primaria 2. Secundaria 3. Bachillerato 4. Licenciatura
Ocupación	Actividad principal de la persona que desarrolla a lo largo de su vida	Se le preguntara directamente al paciente la ocupación que tiene al momento de la encuesta	Cualitativa	Nominal politómica	1. Ama de casa 2. Obrero 3. Pensionado 4. Comerciante 5. Empleado
Genero	Conjunto de características diferenciadas que cada sociedad asigna a hombre y mujer	Se le preguntara directamente al paciente el género con el que se identifica al momento de la encuesta	Cualitativa	Nominal dicotómica	1. Masculino 2. Femenino
Tiempo de evolución de la enfermedad	Tiempo que transcurre desde la fecha del diagnóstico de una enfermedad	Se le preguntara directamente el tiempo que tiene de diagnóstico de diabetes mellitus	Cuantitativa	Intervalos	1. 1 a 5 años 2. 6 a 10 años 3. 11 a 15 años 4. 16 a 20 años

					5. Más de 20 años
Comorbilidad	Presencia de uno o más trastornos (o enfermedades) además de la enfermedad o trastorno primario.	Se le preguntara directamente al paciente si tiene alguna otra enfermedad además de la diabetes mellitus	Cualitativa	Nominal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Hipertensión 2. Dislipidemia 3. Hiperplasia prostática benigna 4. Obesidad 5. Enfermedad pulmonar 6. Enfermedad renal 7. Cáncer 8. Otras
Toxicomanías	Estado derivado del consumo habitual y excesivo de ciertas sustancias tóxicas, como la morfina, cocaína, heroína, alcohol, nicotina, barbitúricos, etc.	Se le preguntara directamente al paciente si fuma, toma alcohol o utiliza alguna droga.	Cualitativa	Nominal dicotómica	<ol style="list-style-type: none"> 0. No 1. Si
Tratamiento	Conjunto de medios que se aplican para curar o aliviar una enfermedad a una persona.	Se le preguntara directamente al paciente cuáles es el tratamiento indicado para su enfermedad	Cualitativa	Nominal, polinómica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dieta 2. Ejercicio 3. Hipoglucemiantes orales 4. Insulina

Descripción General Del Estudio

La población seleccionada para esta investigación fueron los pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a solicitar servicios de salud en la Unidad de Medicina Familiar No. 20 Vallejo del Instituto Mexicano del Seguro Social, Delegación DF. Norte, la muestra estuvo constituida por pacientes que cumplan los criterios de inclusión y que aceptaron participar en el estudio, previa autorización de la coordinación de educación en salud y jefes de departamento clínico; se les aplicó una encuesta a los pacientes que aceptaron participar previo consentimiento informado (Ver anexo 1) el cual se les solicitó que firmaran, la encuesta constó de variables sociodemográficas (edad, escolaridad, sexo, ocupación), perfil clínico (tiempo de evolución de su enfermedad, comorbilidades, tratamiento médico, control glucémico, toxicomanías, tratamiento) y se utilizó el instrumento de medición de Diabetes Knowledge Questionnaire en la versión más corta (DKQ24), derivado de 60 ítems desarrollado por Villagómez en asociación con investigadores del proyecto del Consejo Asesor Científico (SAB), El instrumento DKQ 24 constó de 24 reactivos que miden los conocimientos de los pacientes diabéticos, sus contestaciones estuvieron integradas por respuestas de sí, no o no sé, este instrumento alcanzó un coeficiente de fiabilidad de 0,78, lo que indicó consistencia interna, y mostró sensibilidad a la intervención, lo que sugirió la validación del constructo. Para el trabajo solamente se consideró adecuada la respuesta, cuando se contestaba apropiadamente el reactivo (sí o no). Para medir el nivel de conocimiento se clasificó en adecuado mayor o igual al 70% de las respuestas correctas contestadas e inadecuado menor e igual al 70% de las respuestas correctas contestadas. Las respuestas de los participantes fueron agrupadas en: A) Conocimientos básicos sobre la enfermedad (10 reactivos). En este rubro se consideraran los sig. Ítems: 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, d) producción de insulina, e) herencia en los hijos de padres diabéticos, f) la posibilidad de curación de la Enfermedad, g) clasificación de la 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 de la glucemia (7 reactivos). Comprendió los siguientes reactivos: 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 de complicaciones (7 reactivos). En este grupo de conocimiento se incluyeron siete reactivos: 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 especiales para el diabético. (Ver anexo 2).

Una vez terminadas las encuestas se recabaron y se dieron las gracias a los participantes, posteriormente se vaciaron en el SPSS, se realizaron tablas y gráficos con la información obtenida, finalmente se realizó la difusión de datos al equipo de salud.

Análisis Estadístico

El análisis de los datos de las variables se realizó con la estadística descriptiva para variables cualitativas: frecuencias, porcentajes, mediana y para variables cuantitativas se utilizaron medidas de tendencia central. Para la asociación de variables al ser una variable dependiente cualitativa nominal se utilizó Ji^2 . Para el procesamiento de los datos obtenidos durante la Investigación, se ordenaron y procesaron en una computadora personal, se utilizó el programa estadístico SPSS versión 22 y programas Microsoft Excel 2016.

RESULTADOS.

Se evaluaron 204 pacientes con diabetes mellitus encontrando una media de edad de 73.80 ± 11.27 con una mínima de 40 y máxima de 89 por grupo de edad predomino el de 51 a 60 años con el 33.3% (68), el 58.3% (119) fueron mujeres, el 46.1% (94) amas de casa, escolaridad primaria 44.1% (90), con nivel socioeconómico obrero 51 % (104) y medio bajo 30.9% (63). (Tabla 1)

TABLA 1. PERFIL SOCIODEMOGRAFICO DE LOS PACIENTES DIABETICOS			
PERFIL		N	%
EDAD	40-50	23	11.3
	51-60	68	33.3
	61-70	52	25.5
	71-80	42	20.6
	81 y más	19	9.3
SEXO	MASCULINO	85	41.7
	FEMENINO	119	58.3
OCUPACION	AMA DE CASA	94	46.1
	OBRERO	13	6.4
	PENSIONADO	46	22.5
	COMERCIANTE	8	3.9
	EMPLEADO	43	21.1
ESCOLARIDAD	ANALFABETA	10	4.9
	PRIMARIA	90	44.1
	SECUNDARIA	56	27.5
	BACHILLERATO	36	17.6
	LICENCIATURA	12	5.9
NIVEL SOCIOECONOMICO	ALTO	0	0
	MEDIO ALTO	30	14.7
	MEDIO BAJO	63	30.9
	OBRERO	104	51.0
	MARGINAL	7	3.4

Encuesta a pacientes con diabetes UMF 20 IMSS

Se identifico que solo el 36.3% (74) está controlado de su glicemia y 63.7% (130) descontrolado. Cuentan con un tiempo de evolución de 1 a 5 años 31.9% (65) y de 6 a 10 años 27.5% (56), el 64.7% (132) tiene asociada otra comorbilidad siendo la más frecuente la hipertensión en un 50% (102). El 52.9 (108) presentan complicaciones propias de la diabetes, siendo la más frecuente neuropatía el 42.2% (86). El 84.8% está bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales y el 34.8% (71) con insulina; el 14.7 consume alcohol y el 8.8% tabaco. (Tabla 2)

TABLA 2. PERFIL CLINICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES MELITUS TIPO 2			
		N	%
GRADO DE CONTROL	CONTROLADO	74	36.3
	DESCONTROLADO	130	63.7
TIEMPO DE EVOLUCION	1 A 5 AÑOS DE EVOLUCIÓN	65	31.9
	6 A 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN.	56	27.5
	11 A 15 AÑOS DE EVOLUCIÓN.	33	16.2
	16 A 20 AÑOS DE EVOLUCIÓN.	18	8.8
	MÁS DE 20 AÑOS DE EVOLUCIÓN	32	15.7
COMORBILIDADES	SI	132	64.7
	NO	72	35.3
TIPO DE COMORBILIDAD ASOCIADA*	HIPERTENSION	102	50
	DISLIPIDEMIA	10	4.9
	HIPERPLASIA PROSTATICA	2	1
	OBESIDAD	4	2
	ENFERMEDAD PULMONAR	5	2.5
	ENFERMEDAD RENAL CRONICA	2	1
	CANCER	2	1
	OTRAS	34	16.7
COMPLICACIONES	SI	108	52.9
	NO	96	47.1
TIPO DE COMPLICACIONES*	RETINOPATIA	28	13.7
	NEUROPATIA	86	42.2
	NEFROPATIA	8	3.9
	PIE DIABETICO	11	5.4
TRATAMIENTO*	DIETA	39	19.1
	EJERCICIO	38	18.6
	HIPOGLUCEMIANTES ORALES	173	84.8
	INSULINA	71	34.8
TOXICOMANIAS*	TABACO	18	8.8
	ALCOHOL	30	14.7

Encuesta a pacientes con diabetes UMF 20 IMSS *Sólo se tomaron las respuestas positivas

Se identificó que 55.9% (114) de los pacientes tiene un nivel de conocimiento global adecuado y 44.1% (90) tiene un nivel de conocimiento global inadecuado. En cuanto a los conocimientos por áreas los pacientes tiene un mayor nivel de conocimiento

en la prevención de complicaciones, donde se observó que 92.2% (188) tiene un adecuado nivel de conocimiento y 7.8% (16) un inadecuado nivel de conocimiento; con respecto al conocimiento de la enfermedad el 44.1% (90) tiene un nivel de conocimiento adecuado y el 55.9% (114) tiene un conocimiento inadecuado; con respecto al control glucémico el 57.8% (118) tiene un adecuado nivel de conocimiento y el 42.2% (86) tiene un inadecuado nivel de conocimiento. (Tabla 3)

TABLA 3. NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA DIABETES			
CONOCIMIENTO		N	%
GLOBAL	ADECUADO	114	55.9
	INADECUADO	90	44.1
POR AREAS			
DE LA ENFERMEDAD	ADECUADO	90	44.1
	INADECUADO	114	55.9
DEL CONTROL GLUCEMICO	ADECUADO	118	57.8
	INADECUADO	86	42.2
DE LA PREVENCION DE COMPLICACIONES	ADECUADO	188	92.2
	INADECUADO	16	7.8

Encuesta a pacientes con diabetes UMF 20 IMSS

TABLA 4. RELACION DEL CONTROL GLUCEMICO CON EL NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA DIABETES					
NIVEL DE CONOCIMIENTO	CONTROL GLUCEMICO				p*
	CONTROLADO		DESCONTROLADO		
	N	%	N	%	
ADECUADO	44	59.5	69	53.1	.378
INADECUADO	30	40.5	61	46.9	

Encuesta a pacientes con diabetes UMF 20 IMSS

Se identifico que los pacientes diabéticos controlados tienen un nivel de conocimiento adecuado en 59.5% (44) e inadecuado en 40.5% (30). Se identifico que los pacientes diabéticos descontrolados tienen un nivel de conocimiento adecuado en 53.1% (69) e inadecuado en 46.9% (61). (Tabla 4)

Las características de los pacientes con **glicemia controlada** son femeninas 63.5% (47) con una edad de 51 a 60 años 31.1% (23), amas de casa 50% (37), escolaridad primaria 39.2% (29) y nivel socioeconómico obrero 41.9% (73); de 6 a 10 años de evolución un 37.8% (28), con hipertensión 59.5% (44), consumo de alcohol 10.8%

(8), bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales 81.1 % (60), complicación principal neuropatía un 44.6% (33). (Tabla 5 y 6)

Las características de los pacientes con **descontrol glucémico** son diabéticos femeninas 55.4% (72) con una edad de 61 a 70 años el 34.6% (45), amas de casa 43.8% (57), escolaridad primaria 46.9% (61), nivel socioeconómico obrero 56.2% (73); de 1 a 5 años de evolución un 33.1% (43), con hipertensión 44.6% (58), consumo de alcohol 16.9% (22), bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales 86.9% (113), complicación principal neuropatía un 40.8% (53). (Tabla 5 y 6)

TABLA 5. RELACION DEL CONTROL GLUCEMICO CON EL PERFIL SOCIODEMOGRAFICO DEL PACIENTE CON DIABETES						
PERFIL SOCIODEMOGRAFICO		CONTROLADO		DESCONTROLADO		p*
		N	%	N	%	
EDAD	40-50	5	6.8	18	13.8	.255
	51-60	23	31.1	45	34.6	
	61-70	18	24.3	34	26.2	
	71-80	18	24.3	24	18.5	
	81 y más	10	13.5	9	6.9	
SEXO	MASCULINO	27	36.5	58	44.6	.162
	FEMENINO	47	63.5	72	55.4	
OCUPACION	AMA DE CASA	37	50	57	43.8	.254
	OBRERO	2	2.7	11	8.5	
	PENSIONADO	19	25.7	27	20.8	
	COMERCIANTE	1	1.4	7	5.4	
	EMPLEADO	15	20.3	28	21.5	
ESCOLARIDAD	ANALFABETA	5	6.8	5	3.8	.386
	PRIMARIA	29	39.2	61	46.9	
	SECUNDARIA	21	28.4	35	26.9	
	BACHILLERATO	12	16.2	24	18.5	
	LICENCIATURA	7	9.5	5	3.8	
NIVEL SOCIOECONOMICO	MEDIO ALTO	13	17.6	17	13.1	.279
	MEDIO BAJO	27	36.5	36	27.7	
	OBRERO	73	41.9	73	56.2	
	MARGINAL	4	4.1	4	3.1	

Encuesta a pacientes con diabetes UMF 20 IMSS

TABLA 6. CONTROL GLUCEMICO RELACIONADO CON EL PERFIL CLINICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES						
PERFIL CLINICO		CONTROLADO		DESCONTROLADO		p*
		N	%	N	%	
TIEMPO DE EVOLUCION	1 A 5 AÑOS DE EVOLUCIÓN	22	29.7	43	33.1	.040
	6 A 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN.	28	37.8	28	21.5	
	11 A 15 AÑOS DE EVOLUCIÓN.	10	13.5	23	17.7	
	16 A 20 AÑOS DE EVOLUCIÓN.	8	10.8	10	7.7	
	MÁS DE 20 AÑOS DE EVOLUCIÓN	6	8.1	26	20.0	
COMORBILIDADES*	HIPERTENSION	44	59.5	58	44.6	.041
	DISLIPIDEMIA	3	4.1	7	5.4	.672
	HIPERPLASIA PROSTATICA	1	1.4	0	0	.184
	OBESIDAD	2	2.7	2	1.5	.562
	ENFERMEDAD PULMONAR	3	4.1	2	1.5	.264
	ENFERMEDAD RENAL CRONICA	1	1.4	1	0.8	.685
	CANCER	0	0	2	1.5	.284
	OTRAS	12	16.2	22	16.9	.596
	TOXICOMANIAS*	TABACO	7	9.5	11	8.5
ALCOHOL		8	10.8	22	16.9	.236
TRATAMIENTO*	DIETA	16	21.6	23	17.7	.493
	EJERCICIO	14	18.9	24	18.5	.936
	HIPOGLUCEMIANTES ORALES	60	81.1	113	86.9	.264
	INSULINA	20	27.0	51	39.2	.079
COMPLICACIONES*	RETINOPATIA	7	9.5	21	16.2	.182
	NEUROPATIA	33	44.6	53	40.8	.595
	NEFROPATIA	5	6.8	3	2.3	.115
	PIE DIABETICO	5	6.8	6	4.6	.515

Encuesta a pacientes con diabetes UMF 20 IMSS *Sólo se tomaron las respuestas positivas, pudiendo responder 1 o más.

Las características de los pacientes que tienen **adecuado nivel de conocimiento** son femeninas 57% (65) con una edad de 51 a 60 años el 39.5% (45), amas de casa 42.5% (48), escolaridad primaria 35.1% (40) y secundaria 32.5% (37), nivel socioeconómico obrero 48.% (55) y medio bajo 31.6% (36); de 1 a 5 años de evolución un 30.7% (35), con hipertensión 49.1% (56), consumo de alcohol 13.2%

(15), bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales 84.2% (96), complicación principal neuropatía un 42.1% (48). (Tabla 7 y 8)

Las características de los pacientes que tienen un **inadecuado nivel de conocimiento** son femeninas 59% (60) con una edad de 61 a 70 años el 28.9% (26), amas de casa 50.5% (46), escolaridad primaria 55.6% (50), nivel socioeconómico obrero 54.4% (49) y medio bajo 30% (27); de 1 a 5 años de evolución un 33.3% (30), con hipertensión 51.1% (46), consumo de alcohol 16.7% (15), bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales 85.6% (77), complicación principal neuropatía un 42.2% (38). (Tabla 7 y 8)

TABLA 7. RELACION DEL NIVEL DE CONOCIMIENTO CON EL PERFIL SOCIODEMOGRAFICO DEL PACIENTE CON DIABETES						
PERFIL SOCIODEMOGRAFICO		ADECUADO		INADECUADO		p*
		N	%	N	%	
EDAD	40-50	13	11.4	10	11.1	.083
	51-60	45	39.5	23	25.6	
	61-70	26	22.8	26	28.9	
	71-80	24	21.1	18	20.0	
	81 y más	6	5.3	13	14.4	
SEXO	MASCULINO	49	43	36	40	.388
	FEMENINO	65	57	59	60	
OCUPACION	AMA DE CASA	48	42.5	46	50.5	.433
	OBRERO	6	5.3	7	7.7	
	PENSIONADO	26	23.0	20	22.0	
	COMERCIANTE	4	3.5	4	4.4	
	EMPLEADO	29	25.7	14	15.4	
ESCOLARIDAD	ANALFABETA	3	2.6	7	7.8	.006
	PRIMARIA	40	35.1	50	55.6	
	SECUNDARIA	37	32.5	19	21.1	
	BACHILLERATO	25	21.9	11	12.2	
	LICENCIATURA	9	7.9	3	3.3	
NIVEL SOCIOECONOMICO	MEDIO ALTO	21	18.4	9	10	.175
	MEDIO BAJO	36	31.6	27	30	
	OBRERO	55	48.2	49	54.4	
	MARGINAL	2	1.8	5	5.6	

Encuesta a pacientes con diabetes UMF 20 IMSS

TABLA 8. NIVEL DE CONOCIMIENTO RELACIONADO CON EL PERFIL CLINICO DE LOS PACIENTES CON DIABETES						
PERFIL CLINICO		ADECUADO		INADECUADO		p*
		N	%	N	%	
TIEMPO DE EVOLUCION	1 A 5 AÑOS DE EVOLUCIÓN	35	30.7	30	33.3	.882
	6 A 10 AÑOS DE EVOLUCIÓN.	31	27.2	25	27.8	
	11 A 15 AÑOS DE EVOLUCIÓN.	21	18.4	12	13.3	
	16 A 20 AÑOS DE EVOLUCIÓN.	9	7.9	9	10	
	MÁS DE 20 AÑOS DE EVOLUCIÓN	18	15.8	14	15.6	
COMORBILIDADES*	HIPERTENSION	56	49.1	46	51.1	.888
	DISLIPIDEMIA	5	4.4	5	5.6	.725
	HIPERPLASIA PROSTATICA	1	0.9	0	0	.368
	OBESIDAD	1	0.9	3	3.3	.217
	ENFERMEDAD PULMONAR	3	2.7	2	2.2	.834
	ENFERMEDAD RENAL CRONICA	2	1.8	0	0	.202
	CANCER	1	0.9	1	1.1	.877
	OTRAS	20	17.7	14	15.4	.659
	TOXICOMANIAS*	TABACO	11	9.6	7	7.8
ALCOHOL		15	13.2	15	16.7	.482
TRATAMIENTO*	DIETA	27	23.8	12	13.3	.062
	EJERCICIO	24	21.1	14	15.6	.314
	HIPOGLUCEMIANTES ORALES	96	84.2	77	85.6	.790
	INSULINA	50	43.9	21	23.3	.002
COMPLICACIONES*	RETINOPATIA	19	16.7	9	10	.169
	NEUROPATIA	48	42.1	38	42.2	.987
	NEFROPATIA	4	3.5	4	4.4	.732
	PIE DIABETICO	8	7	3	3.3	.247

Encuesta a pacientes con diabetes UMF 20 IMSS *Sólo se tomaron las respuestas positivas, pudiendo responder 1 o más

DISCUSIÓN.

La diabetes mellitus es un trastorno metabólico crónico que se ha convertido en un problema de salud pública a nivel mundial, como en cualquier enfermedad crónica la educación es fundamental para un buen seguimiento. Diversos estudios han demostrado que la educación diabetológica es considerada uno de los pilares fundamentales para lograr un buen control metabólico. Sabemos que el desconocimiento de la propia enfermedad influye desfavorablemente en el cumplimiento terapéutico y éste a su vez en el grado de control. ⁽³⁶⁾

En este estudio realizado se observó un control glucémico adecuado en un 36% de los pacientes diabéticos relacionándose a este el tiempo de evolución de la enfermedad y presentar comorbilidad hipertensiva, con nivel de conocimientos adecuados en forma general un 55%, siendo igualmente adecuado en el conocimiento sobre el control glicémico y medidas preventivas e inadecuado en el conocimiento de la enfermedad y el factor más importante relacionado es a mayor nivel de escolaridad mayor conocimiento y el estar ya bajo el tratamiento de insulina.

Según el documento *“Asumiendo el control de la diabetes en México: Recomendaciones desde la sociedad civil”* elaborado por la Fundación Mídete A.C., únicamente 16 % de quienes tienen diabetes se encuentran con un control adecuado, explicando la tan alta mortalidad que ocasiona. ⁽³⁷⁾ **Pérez-Cuevas y cols** en su estudio *Evaluating quality of care for patients with type 2 diabetes using electronic health record information in Mexico realizado en 2012* el 23% de la población estaba controlado; tenían HbA1c <7% o glucosa en ayunas ≤ 130 mg / dl en las últimas 3 mediciones. ⁽³⁸⁾ **Guerrero-Ángulo y cols** en su estudio *Descontrol metabólico en diabetes tipo 2. Factores del paciente y del médico realizado en 2008 en Celaya, Guanajuato* demostró que los pacientes diabéticos estaban controlados en 7.9 % y descontrolados en 92.1%. ⁽³⁹⁾ Aunque vemos que en los estudios mencionados se tiene un porcentaje muy bajo de pacientes en control glucémico y estando por arriba de este reporte vemos que aun así no llegamos ni aun cincuenta por ciento de control.

En la población estudiada, los resultados no muestran una asociación entre el nivel de conocimientos y el control o descontrol glucémico. Nuestros resultados concuerdan con lo publicado en 2013 por **Ávila-Jiménez y cols** en su estudio *realizado en Cuernavaca Morelos titulado Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes 2*, quienes no encontraron asociación entre el control metabólico de los pacientes y su nivel de conocimientos; en nuestro análisis con respecto al control glucémico se identificó que casi el sesenta por ciento tiene conocimientos adecuados, sin embargo esto no se correlaciona con el control glucémico en nuestra población estudiada, pues sólo una tercera parte estaba controlada, por lo que se refiere al nivel de conocimiento fue adecuado tanto para pacientes controlados lo mismo que para los descontrolados en más del cincuenta por ciento para ambos. ⁽⁴⁰⁾

Gómez-Encino y cols en su estudio del *nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad realizado en Tabasco en 2015* identifico que el nivel de conocimiento es adecuado con 64.9% y lo poseen el sexo femenino, el rango de edad es de 56 a 65 años con 37.1% y el nivel escolar primaria con 46.4%.⁽⁴¹⁾ En nuestro análisis obtuvimos un porcentaje más bajo de nivel de conocimiento siendo adecuado en un poco más del cincuenta por ciento de predominio en mujeres que son las que más acuden a su asistencia médica dentro de nuestras unidades de primer nivel a diferencia de los hombres, los pacientes con grado de escolaridad primaria y secundaria tienen adecuado nivel de conocimiento esto se debe a que la mayor parte de la población encuestada tenía estos niveles como grado máximo de escolaridad lo cual es semejante a lo ya señalado, muy similar fue el rango de edad más representativo adultos maduros de entre es de 51 a 60 años, edad donde tenemos el mayor seguimiento de pacientes bajo esta enfermedad.

Gómez-Encino y cols mencionan también en su mismo estudio que el nivel de conocimiento básico es adecuado con 89.7%, el nivel de conocimiento del control glucémico también es adecuado con 63.9% así como también para las medidas preventivas de complicaciones de su enfermedad con el 89.7%. ⁽⁴¹⁾ Sin embargo al

tener menor control de nuestros pacientes solo obtuvimos un conocimiento adecuado en nuestro reporte de control glicémico en un cincuenta por ciento de los pacientes siendo muy bajo a lo reportado, en cuanto a conocimiento de la enfermedad diferimos ya que encontramos que el mismo porcentaje de pacientes, pero con conocimientos inadecuados y medidas preventivas similar en conocimientos y porcentaje adecuados.

Bustos-Saldaña y cols en un estudio realizado en Jalisco en 2017 denominado *conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México* consideraron también que el alto porcentaje del conocimiento de complicaciones es debido a que frecuente los pacientes diabéticos han tenido experiencias sobre las complicaciones de la diabetes con sus familiares y es a través de estas vivencias que conocen un poco más acerca de su probable futuro como diabéticos ⁽⁴²⁾, apoyamos lo que dice el autor, pero también consideramos que aunque la población tenga la información necesaria acerca de cómo prevenir las complicaciones de la enfermedad es importante verificar el entendimiento de ésta información para que la población entienda la repercusión que una complicación puede tener en un paciente. Es por eso que en nuestro análisis no concuerda el nivel de conocimiento de la enfermedad con el nivel de conocimiento de las medidas preventivas, porque el que un paciente tenga historias experienciales con más de un familiar también con diabetes hace que vaya adquiriendo conocimientos y que deba tomar medidas preventivas, más no tiene relación directa con los conocimientos propios de la enfermedad por eso se ve inverso en los resultados, los cuales deberían ir a la par.

Casi el cincuenta por ciento de los pacientes presenta como comorbilidad más frecuente hipertensión arterial sistémica y el tratamiento farmacológico reportado en más del ochenta por ciento con prescripción de antidiabéticos orales y solo un veinte por ciento de uso de insulina similar a lo demostrado también por **Ávila-Jiménez y cols** donde se hace mención que casi 45.7% tenía hipertensión arterial, 76.5% consumía hipoglucemiantes orales y 23.4 % se aplicaba insulina. ⁽⁴⁰⁾

CONCLUSIONES

Las características de los pacientes con diabetes mellitus corresponden en su mayoría mujeres, de 51 a 60 años, con escolaridad primaria, dedicadas al hogar y nivel socioeconómico obrero.

Los pacientes con diabetes mellitus están controlados en un 36.3% (74) y descontrolados en un 63.7% (130).

Las características clínicas de los pacientes con diabetes mellitus corresponden con mayor frecuencia a pacientes de 1 a 5 años de evolución con la enfermedad, seguidas de pacientes de 6 a 10 años de evolución, la principal comorbilidad es la hipertensión arterial, con consumo de alcohol, bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales, con neuropatía como complicación más frecuente.

No hay relación significativa sobre el control glicémico y el nivel de conocimiento por lo que se acepta hipótesis nula, pero observamos que a mayor control glucémico el conocimiento es adecuado y a mayor descontrol es adecuado.

Se relaciona con el control glicémico significativamente el tener menor tiempo de evolución de la enfermedad ($p=.040$), padecer comorbilidad tipo cardiovascular principalmente hipertensión ($p=.041$).

Las características de los pacientes con **descontrol glucémico** corresponden a mujeres de entre 61 a 70 años, amas de casa, escolaridad primaria, nivel socioeconómico obrero, de 1 a 5 años de evolución con la enfermedad, con hipertensión como principal comorbilidad, con consumo de alcohol, bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales y con neuropatía como complicación más frecuente.

Las características de los pacientes que tienen un **inadecuado nivel de conocimiento** son mujeres de 61 a 70, amas de casa, escolaridad primaria, nivel socioeconómico obrero seguidas de medio bajo, de 1 a 5 años de evolución con la enfermedad, con hipertensión como comorbilidad principal, con consumo de

alcohol, bajo tratamiento con hipoglucemiantes orales y con neuropatía como complicación más frecuente.

Para el nivel de conocimiento se relaciona tener una escolaridad entre primaria y secundaria ($p=.006$) y estar bajo tratamiento en su mayoría con insulina ($p=.002$)

RECOMENDACIONES

El control glucémico de los pacientes diabéticos es bajo e inferior a lo deseable, por lo tanto se recomienda impulsar estrategias que fomenten una adecuada relación médico paciente para facilitar el entendimiento del paciente con diabetes mellitus acerca de su padecimiento y que entienda que solamente teniendo un control de su enfermedad puede evitar tener complicaciones tempranas que condicionen una mala calidad de vida o la muerte, se debe evitar la paternalización del médico en las unidades de consulta externa, pues solamente hacen que el paciente siga las indicaciones sin hacerse corresponsable de su enfermedad y esto a su vez no fomenta que tenga una responsabilidad para el buen manejo de la misma. Es importante que el paciente exprese con confianza las dudas que tenga y que el médico las pueda resolver de una manera adecuada, fomentar la empatía en la relación, para que el paciente pueda tener amplios conocimientos de su enfermedad y con esto pueda evitar complicaciones a corto plazo

Se recomienda realizar estrategias motivacionales eficaces para lograr que los pacientes con diabetes mellitus puedan tener un adecuado control de la enfermedad, sería conveniente que en las sesiones a las que acuden existiera un experto en terapia o psicología, con el objetivo de poder buscar en los pacientes cual es el motivo de porque no tienen un adecuado control y dar herramientas para mejorar las condiciones de su padecimiento, ya que aparentemente el nivel de conocimiento de la enfermedad es adecuado, pero quizá la motivación es lo que está ausente, se deben considerar y abordar cuestiones psicosociales como el bienestar emocional, el apoyo psicológico, la información sobre los beneficios a la salud y ahorro de costos, entre otros.

Es indispensable que se torne la creación de programas educativos integrales dirigidos tanto a pacientes como médicos, nutriólogos, enfermeras y educadores en diabetes sobre la importancia de establecer controles y metas integrales con el fin de buscar las mejores estrategias para el control glucémico.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. León-Regal M, González-Otero L, González-Otero Z, de-Armas-García J, Urquiza-Hurtado A, Rodríguez-Caña G. Etiopatogenia de la microangiopatía diabética. Consideraciones bioquímicas y moleculares. Rev Finlay [revista en Internet]. 2013. Disponible en: <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/view/242>
2. Informe mundial sobre diabetes abril 2016 http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/204877/1/WHO_NMH_NVI_16.3_spa.pdf?ua=1
3. Hernández-Ávila M, Gutiérrez JP, Reynoso-Noverón N, Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. Rev Salud Públ Méx. 2013; 55(2).
4. <http://www.idf.org/diabetesatlas/5e/es/diabetes> (federacion internacional de diabetes)
5. Escobedo-de la Peña J, Buitrón-Granados LV, Ramírez-Martínez JC, Chavira-Mejía R, Schargrotsky H, Marcet Champagne B. Diabetes en México. Estudio CARMELA. Cir Cir. 2011; 79:424-431
6. García Cedillo I, Morales Antúne BV. Eficacia de la entrevista motivacional para favorecer la adherencia terapéutica. Universitas Psychologica. 2015; 14(2): 511-522.
7. Mediavilla BJJ, Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento, SEMERGEN: 2001; 27: 132-145
8. Rodríguez Bolaños RA, Reynales Shigematsu LM, Jiménez Ruíz JA, Juárez Márquez SA, Hernández Ávila M. Costos directos de atención médica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México: análisis de microcosteo. Rev Panam Salud Publica. 2010;28(6):412–20.
9. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 [Internet]. México [Citado el 25 de junio de 2018] Disponible desde: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/doctos_2016/ensanut_mc_2016-310oct.pdf
10. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Resultados Nacionales 2012. [Internet]. México [Citado el 25 de junio de 2018] Disponible desde: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales2Ed.pdf>.
11. Rodríguez-Ábrego G, Escobedo-de la Peña J, Zurita B, Ramírez TJ. Muerte prematura y discapacidad en los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social. Salud Publica Mex 2007; 49:132-143
12. Versteeg Henri H, Heemskerk Johan W. M, Levi M, Reitsm Pieter H. New Fundamentals In Hemostasis. Physiol Rev. 2013; 93: 327–358
13. Nouwen A, Nefs G, Caramlau I, Connock M, Winkley K, Lloyd CE, Peyrot M, Pouver F. Prevalence of depression in individuals with impaired glucose metabolism or undiagnosed diabetes: a systematic review and meta-analysis

- of the European Depression in Diabetes (EDID) Research Consortium. *Diabetes Care.* , 2011; 34 (1) 752–762
14. Cukierman T, Gerstein HC, Williamson JD. Cognitive decline and dementia in diabetes—systematic overview of prospective observational studies. *Diabetologia* , 2005; 48(1): 2460 – 2469
 15. Adeniyi AF, Adeleye JO, Adeniyi CY. Diabetes, sexual dysfunction and therapeutic exercise: a 20-year review. *Curr Diabetes Rev* , 2011; 6: 201–206
 16. Valero K, Marante D, Torres RM, Ramírez G, Cortéz R, Carlini R. Complicaciones Microvasculares De La Diabetes. *Rev Ven de Endoc y Metab.* 2012; 10 (1)
 17. Martínez- Conde FA y cols. Neuropatía diabética. *Rev Hosp Gral Dr. M Gea González* 2002;5(1-2):7-23
 18. Ruiz E, Álvarez-Félix, Celiz-Zepeda S, Gomez-Alcala AV. Complicaciones crónicas de la DM2. *Rev Med Inst Mex Seguro Social.* 2006; 44 (5): 415-421
 19. American Diabetes Association. Classification and diagnosis of diabetes. Sec. In *Standards of Medical Care in Diabetes 2016.* *Diabetes Care* 2016;39(1): 14-15
 20. Lars Rydén y cols. Guía de práctica clínica de la ESC sobre diabetes, prediabetes y enfermedad cardiovascular, en colaboración con la *European Association for the Study of Diabetes.* *Rev Esp Cardiol.* 2014;67(2): 46
 21. García Castro L, García González R. Problemas sociales referidos por un grupo de personas atendidas en el Centro de Atención al Diabético. *Rev Cubana Endocrinol* 2005;112(2):
 22. Martín E, Querol MT, Larsson C, Renovell M, Leal C. Evaluación psicológica de pacientes con diabetes mellitus. *Av Diabetol.* 2007; 23(2): 88-93.
 23. Peyrot M, Dawn D. Un estudio multinacional, con participación de múltiples partes, poderosa plataforma de actuación para promover una atención diabética centrada en el individuo, *Diabetes Voice*, 2013, 58 (3); 13-16.
 24. Funnell M. The Diabetes Attitudes, Wishes, and Needs (DAWN) Study, *Clinical Diabetes.* 2006; 24: 154 –155.
 25. Hevia V P. Educación en diabetes. *Rev. Med. Clin. Condes.* 2016; 27(2) 271-276
 26. Bustos R. Gildo R. et al. Conocimiento sobre su enfermedad en pacientes diabéticos hospitalizados y de consulta ambulatoria del occidente de México. *México.* 2011; 5(2):64-65
 27. González-Pedraza Avilés A, Alvara-Solís EP, Martínez Vázquez R, Ponce-Rosasa RE. [Disease knowledge among type 2 diabetes mellitus patients attending primary care]. *Gac Med Mex* 2007; 143 (6): 453-62
 28. Ávila-Jiménez I, Cerón O. D, 2, Ramos-Hernández R, Velázquez I. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev Med Chile* 2013; 141: 173-180

29. López López E, Ortiz Gress A A, López Carbajal MJ. Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad. *Inv Edu Med.* 2016; (5)17: 11-16
30. Meneses Ramírez C. Conocimientos que tienen los pacientes diabéticos sobre diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar. [Tesis de posgrado en internet]. [Veracruz]: Universidad Veracruzana; 2014 [citado el 12 de junio de 2018]. Recuperado a partir de: <file:///F:/TESIS%20JUNIO/TESIS%20VERACRUZ/BIBLIOGRAFIA%2030.pdf>
31. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial Recomendaciones para guiar a los médicos en la investigación biomédica en personas 1964 [Internet] Finlandia [Citado el 03 de junio de 2018] Disponible desde: www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf
32. Informe Belmont Principios y guías éticos para la protección de los sujetos humanos de investigación [Internet] Estados Unidos [Citado el 03 de junio de 2018] Disponible desde: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/normatividad/normatinternacional/10.1NTL_Informe_Belmont.pdf
33. Código de Núremberg [Internet]. Núremberg [Citado el 03 de junio de 2018] Disponible desde: www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf
34. Ley General de Salud [Internet]. Núremberg, [Citado el 03 de junio de 2018] Disponible desde: www.conamed.gob.mx/prof_salud/pdf/helsinki.pdf
35. Ley del Seguro Social [Internet] México [Citado el 03 de junio de 2018] Disponible desde: <http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/pdf/leyes/LSS.pdf>
36. Cantaro K y cols. Asociación entre las fuentes de información y el nivel de conocimiento sobre diabetes en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinol Nutr.* 2016;63 (5): 202-211
37. Asumiendo el control de la Diabetes México 2016 [Internet]. México [Citado el 24 de julio de 2018] Disponible desde: http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/11/FMidete_Asumiendo-Control-Diabetes-2016.pdf
38. Pérez C. et al. Evaluating quality of care for patients with type 2 diabetes using electronic health record information in Mexico. [Internet] 2012 [citado 24 de julio de 2018] Recuperado a partir de: <https://bmcmedinformdecismak.biomedcentral.com/articles/10.1186/1472-6947-12-50>
39. Guerrero A, Padierna J. Descontrol metabólico en diabetes tipo 2. Factores del paciente y del médico. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2011; 49 (4): 419-424
40. Ávila J y cols. Asociación del control glicémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev Med Chile* 2013; 141: 173-180

41. Gómez-Encino y cols. Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad. Rev Salud en Tabasco. 2015; 21(1): 17-25.
42. Bustos Saldaña, R, Barajas Martínez, A, López Hernández, G, Sánchez Novoa, E, Palomera Palacios, R, Islas García, J., Conocimientos sobre diabetes mellitus en pacientes diabéticos tipo 2 tanto urbanos como rurales del occidente de México. Archivos en Medicina Familiar [en línea] 2007, 9 (Julio-septiembre): [Fecha de consulta: 25 de julio de 2018] Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50711441005>

ANEXOS

ANEXO 1



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN
Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO
(ADULTOS)
(Anexo 1)

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN

Nombre del estudio:	Control glucémico asociado al nivel de conocimiento sobre la enfermedad y sus complicaciones en <u>pacientes con diabetes mellitus tipo 2</u>						
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica						
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar no. 20, Calzada Vallejo 675 col. Magdalena de las Salinas México D.F. Delegación G.A.M. a de del 2018.						
Número de registro:	Pendiente						
Justificación y objetivo del estudio:	La diabetes mellitus representa un gran problema de salud pública en nuestro país, existen pacientes que aún desconocen algunos conceptos y complicaciones de su enfermedad, así como las metas de control glucémico esperadas, hay estudios donde se demuestra que el conocimiento sobre la diabetes puede afectar el cumplimiento o no del control glucémico. 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 para implementar estrategias que incidan en beneficio de su estado de salud, se ha comprobado que la educación para la salud resulta en un efecto positivo, reduciendo tasas de morbilidad debidas a un control glucémico deficiente. El objetivo de este estudio es determinar el control glucémico asociado al nivel de conocimiento sobre la enfermedad y sus complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2.						
Procedimientos:	Para obtener la información solicitada solo se aplicará una encuesta y se tomarán datos referentes a sus reportes de glucosa del expediente clínico.						
Posibles riesgos y molestias:	Este estudio no origina ningún riesgo para su salud o de prestación de servicio ya que la información se obtiene por la encuesta que se le realiza y de su expediente clínico.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Al contestar esta encuesta no obtiene ningún beneficio personal, sin embargo, los resultados son muy valiosos para el personal de salud para en caso necesario se puedan desarrollar estrategias que favorezcan el adecuado control glucémico a todos los pacientes con diabetes mellitus tipo 2, así como mejorar el conocimiento de la diabetes y sus complicaciones.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Todos los datos que nos proporcionen y que puedan ser utilizados ante una publicación de los resultados o difusión de estos, se realizará respetando su anonimato de cada uno de los pacientes participantes y solo se otorgaran de manera general en gráficas o tablas, de manera que respetará su confidencialidad.						
Participación o retiro:	El abandonar el estudio en el momento que usted desee no modificara de ninguna manera la atención médica que recibe en el instituto.						
Privacidad y confidencialidad:	Los datos proporcionados y cuando los resultados de este estudio sean publicados, no se dará información que pudiera revelar su identidad. Su identidad será protegida y ocultada. En caso de que solicite sus resultados solo se hará de manera personalizada le asignaremos un número de folio o código y con el podrá solicitar sus resultados previa cita.						
En caso de colección de material biológico (si aplica):	<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 15%; border: 1px solid black; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td style="border: 1px solid black; text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="border: none;">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:	_____						

En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:
Investigador Responsable: DRA. SANTA VEGA MENDOZA Médico Especialista en Medicina Familia. Matricula 11660511. Adscrita a la Coordinación de Educación e Investigación en Salud de la UMF 20.

Calzada Vallejo 675, Magdalena de las Salinas, 07760 Gustavo A. Madero, CDMX Tel. 55331100 Ext. 15368/15368. drasanta.vega0473@yahoo.com.mx / santa.vega@imss.gob.mx

DRA. CENTENO AVENDAÑO GUADALUPE. Residente de Tercer año de Medicina Familiar. Matrícula 98353927. Adscripción Unidad de Medicina Familiar No. 20 Calzada Vallejo 675, Col. Magdalena de las Salinas, CP 07750 México, DF. Teléfono 55331100 Ext. 15320
E-mail: lupisca96@hotmail.com

Colaboradores:

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

Nombre y firma del sujeto

Testigo 1

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

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 2

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 20

ENCUESTA DE APLICACIÓN PARA PACIENTES DIABÉTICOS PARA CONOCER SU CONTROL DE GLUCOSA Y QUE TANTO CONOCE SOBRE SU ENFERMEDAD Y SUS COMPLICACIONES

Indicaciones: Este cuestionario es personal y anónimo, deberá contestar con la mayor sinceridad según crea conveniente, marque con una cruz (X) la respuesta que considere adecuada y llene los espacios en blanco de datos personales solicitados. Toda la información será confidencial y no usada con fines de lucro.

Folio: _____

Fecha de aplicación de la encuesta: _____

Edad: ____ años

Género:

a) Masculino b) Femenino

Escolaridad:

a) Analfabeta b) primaria c) secundaria d) bachillerato e) licenciatura

Ocupación: _____

Tiempo de evolución de la diabetes:

- a) 1 a 5 años de evolución
- b) 6 a 10 años de evolución.
- c) 11 a 15 años de evolución.
- d) 16 a 20 años de evolución.
- e) Más de 20 años de evolución

Tratamiento actual que tiene para su diabetes (puede contestar tachando una o varias):

- a) Dieta b) hipoglucemiantes orales c) Insulina d) ejercicio

¿Tiene alguna de las siguientes complicaciones por la diabetes (puede contestar tachando una o varias)?

- a) Retinopatía
 b) Neuropatía
 c) Nefropatía
 d) Pie diabético

¿Fuma? Si _____ No _____

¿Toma alcohol? Si _____ No _____

¿Utiliza alguna droga? Si _____ No _____ ¿Cuál? _____

Además de la diabetes mellitus ¿Padece de alguna otra enfermedad?

Si _____ No _____ ¿Cuál? _____

Cifras de glucosa central en los últimos seis meses: (Se tomará de su expediente)

1. _____ 2. _____ 3. _____

De las siguientes preguntas marque con una X según la respuesta que usted considere y se relacione más a sus aspectos con su enfermedad de la diabetes.

0. Preguntas:	Si	No	No sé
1. El comer mucha azúcar y otras comidas dulces es una causa de la diabetes.			
2. La causa común de la diabetes es la falta de insulina efectiva en el cuerpo			
3. La diabetes es causada porque los riñones no pueden mantener el azúcar fuera de la orina.			
4. Los riñones producen insulina			

5. En la diabetes que no se está tratando, la cantidad de azúcar en la sangre usualmente sube			
6. Si soy diabético, mis hijos tendrán más riesgo de ser diabéticos.			
7. Se puede curar la diabetes			
8. El nivel de azúcar de 210 en prueba de sangre hecha en ayunas es muy alto			
9. La mejor manera de checar mi diabetes es hacer pruebas de orina			
10. El ejercicio regular aumentara la necesidad de insulina u otro medicamento para la diabetes			
11. Hay 2 tipos principales de diabetes: Tipo 1 (dependiente de insulina). Tipo 2 (no dependiente de insulina)			
12. Una reacción de insulina es causada por mucha comida			
13. La medicina es más importante que la dieta y el ejercicio para controlar mi diabetes.			
14. La diabetes frecuentemente causa mala circulación			
15. Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos			
16. Los diabéticos deben poner especial cuidado al cortarse las uñas de los pies.			
17. Una persona con diabetes deberá limpiar una herida con yodo y alcohol			
18. La manera en que preparo mis comidas es igual de importante que las comidas que como			
19. La diabetes puede dañar mis riñones			
20. La diabetes puede causar que no sienta mis manos, dedos y pies			
21. El temblar y sudar son señales de azúcar alta en sangre			
22. El orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en sangre			
23. Los calcetines y las medias elásticas apretadas son malos para los diabéticos			
24. Una dieta para diabéticos consiste principalmente de comidas especiales			