



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON UNIDAD
MEDICA DE ATENCIÓN AMBULATORIA N.162**

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS
PACIENTES PORTADORES DE LA ENFERMEDAD DE LA
UMF/UMAA 162”**

TESIS

QUE PARA OBTENER EL:

TÍTULO DE ESPECIALISTA

EN:

MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

JESÚS EMIR VALLE DÍAZ

Facultad de Medicina



**TUTOR Y ASESOR PRINCIPAL:
DR. JOSE LUIS GARCÍA CASTILLO**

CIUDAD UNIVERSITARIA, CIUDAD DE MÉXICO, 2023.



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR DE LA CIUDAD DE MEXICO
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN DELEGACIONAL DE EDUCACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR /UMAA 162
ANTEPROYECTO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA
ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162”**

Presentado por:

Jesús Emir Valle Díaz

Residente de Medicina Familiar

Matrícula 97389758.

Adscripción:

Unidad de Medicina Familiar/ Unidad Médica de Atención Ambulatoria No. 162, OOAD Sur D.F. IMSS
Avenida Tláhuac No. 5662, Colonia Los Olivos. Delegación Tláhuac, Ciudad de México, C.P. 13300

Sitio de Trabajo: Consulta Externa

Lugar de trabajo: Consulta Externa de Medicina Familiar

Tel. 5558406070 Extensión 21006 **Cel.** **FAX:** Sin fax

e-mail: emirchivas@hotmail.com

José Luis García Castillo	Médico Familiar
Matrícula	98389641
Adscripción:	Unidad de Medicina Familiar/ Unidad Médica de Atención Ambulatoria No. 162, OOAD Sur Avenida Tláhuac No. 5662, Colonia Los Olivos. Delegación Tláhuac Ciudad de México, C.P. 13300
Lugar de trabajo:	Consulta externa
Teléfono:	55 58 40 60 70 Extensión 21005
Celular:	5534292822
Fax:	Sin fax
e-mail:	joseluisgarcas@gmail.com

2023



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA SUR DE LA CIUDAD DE
MÉXICO
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS
COORDINACIÓN AUXILIAR MÉDICA DE EDUCACIÓN EN SALUD UMF/UMAA 162**

**PROYECTO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR
"NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE
LA ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162"**

Presentado por:

Valle Díaz Jesús Emir

Residente de segundo año de Medicina Familiar
Matrícula: 97389758

AUTORIZACIONES:

**DRA. ELIZABETH MEDINA RODRÍGUEZ
DIRECTORA MÉDICA DE LA UMF/UMAA 162**

**DRA. ROSA MADRIGAL MORÁN
COORDINADORA CLÍNICA EN EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD UMF/UMAA 162**

ASESORES:

**DR. JOSÉ LUIS GARCÍA CASTILLO
MÉDICO FAMILIAR ADSCRITO A LA UMF/UMAA 162**



UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR / UMAA 162

NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162

Presenta:

VALLE DIAZ JESUS EMIR

Residente de Medicina Familiar

AUTORIZACIONES

DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA
JEFE DE SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.

DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACION
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.



FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

CIUDAD DE MEXICO

AGOSTO 2023



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **3609**.
H GRAL ZONA 1 Carlos Mc Gregor

Registro COFEPRIS **13 CI 09 014 189**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 09 CEI 016 2017061**

FECHA **Jueves, 30 de diciembre de 2021**

Dr. JOSE LUIS GARCIA CASTILLO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **APROBADO**:

<p>Número de Registro Institucional</p> <p>R-2021-3609-046</p>
--

De acuerdo a la normativa vigente, deberá presentar en junio de cada año un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo a su cargo. Este dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de ser necesario, requerirá someter la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE



Mtro. arturo hernandez paniagua
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 3609

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

INDICE

1. RESUMEN	9
2.- ANTECEDENTES.....	10
2.1 Marco epidemiológico.....	10
2.2 Marco conceptual	12
2.3 Marco contextual	21
3. JUSTIFICACION	27
4. PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	28
5. OBEJTIVOS.....	29
5.1 Objetivo General	29
5.2 Objetivos Específicos	29
6. HIPÓTESIS.....	29
7. MATERIAL Y METODOS	29
7.1 Periodo y sitio de estudio.....	29
7.2 Universo de trabajo	29
7.3 Unidad de análisis.....	30
7.4 Diseño de estudio	30
7.5 Criterios de selección.....	30
7.5.1 Criterios de inclusión	30
7.5.2 Criterios de exclusión	30
7.5.3 Criterios de eliminación	31
7.6. Control de calidad.....	31
7.6.1 Maniobra para controlar y evitar sesgos.....	31
8. MUESTREO	31
8.1 Cálculo de tamaño de muestra	31
9. VARIABLES	33
9.1 Operacionalización de variables	33
10. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO.....	37
11. ANALISIS ESTADISTICO	37
12. CONSIDERACIONES ETICAS.....	38
12.1 Código de Núremberg 1947	38
12.2 Informe Belmont	39

12.3 Ley General De Salud en materia de investigación para la salud	41
12.4 Declaración de Helsinki	43
12.5 Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)	44
12.6 Conflictos de interés	46
13. RECURSOS E INFRAESTRUCTURA	46
13.1 Humanos	46
13.2 Materiales	46
13.3 Económicos	47
13.4 Factibilidad	47
14. LIMITACIONES DEL ESTUDIO	47
15. BENEFICIOS ESPERADOS Y USO DE RESULTADOS	48
16. CRONOGRAMA	49
17. RESULTADOS	50
17.1 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS	50
17.2 NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD	51
17.3 NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD Y CONTROL GLUCÉMICO	52
17.4 NIVEL DE CONOCIMIENTO Y AÑOS CON EL DIAGNÓSTICO DE DIABETES	53
17.5 NIVEL DE CONOCIMIENTO Y LA ESCOLARIDAD	54
17.6 NIVEL DE CONOCIMIENTO Y SEXO	55
17.7 NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRUPOS DE EDAD	56
17.8 CONTROL GLUCEMICO SEGÚN AÑOS DE DIAGNOSTICO, ESCOLARIDAD Y GRUPOS DE EDAD	56
18. DISCUSIÓN	59
19. CONCLUSIONES	65
20. PROPUESTA DE SOLUCIÓN	66
21. REFERENCIAS	67
22. ANEXOS	71
22.1 TABLA. 1 CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE GLUCOSA	71
22.2 TABLA 2. INDICADORES DE DESARROLLO HUMANO EN LA ALCANDÍA TLÁHUAC	71
22.3 IMAGEN 1 TAMAÑO DE MUESTRA	72
22.4 IMAGEN 2 PIRAMIDE POBLACIONAL TOTAL DE TLÁHUAC 2020	72
22.5 HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	73

22.6 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS.....	75
22.7 INSTRUMENTO.....	76
22.8 CARTA DE NO INCONVENIENCIA DEL DIRECTOR DE LA UNIDAD	77

1. RESUMEN

“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162”

*Jesús Emir Valle Díaz. **José Luis García Castillo

*Médico Residente de Medicina Familiar

**Médico Familiar UMF/UMAA 162

Antecedentes: La diabetes mellitus es una de las mayores epidemias a las que se ha enfrentado el mundo (1) En México, la DM es la primera causa de años de vida saludables perdidos y la segunda causa de mortalidad(1). En 2011 el costo de atención se estimó en 7.7 millones de dólares (2).

Objetivo: Determinar el nivel de conocimiento que tienen los pacientes portadores de Diabetes tipo 2 sobre su enfermedad en derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar /UMAA 162.

Material y Métodos: Se trata de una investigación cuantitativa, no experimental, transversal, analítica descriptiva y unicéntrica. Se realizará una encuesta usando el instrumento DKQ24, con previa lectura y firma de consentimiento informado, se recabarán la información en programa Excel. Se hará un análisis estadístico de las variables; para variables cualitativas de escala ordinal se usará como medida de tendencia central la mediana y para las de escala nominal se usará moda y frecuencia. Para la asociación entre las variables cualitativas se realizará el cálculo de Chi cuadrado, Odds ratio y Phi con SPSS en su versión 25.0

Experiencia de grupo: Los investigadores han realizado en conjunto diversas investigaciones relacionadas al tema clínico en el último año, se cuenta con la experiencia de la asesoría metodológica la cual se ha adquirido a través del adiestramiento en cursos y diplomados institucionales y por la UNAM, así como 2 años con asesoría para obtención del título de grupo post técnicos gerenciales.

Recursos e infraestructura: Se realizará en la UMF/UMAA 162 en sala de espera, utilizando lápices, cuestionarios y consentimientos informados impresos en hojas blancas, así como laptop.

Palabras Clave: Diabetes tipo 2, conocimiento, cuestionario DKQ24

2.- ANTECEDENTES

2.1 Marco epidemiológico

La diabetes mellitus es una de las mayores epidemias a las que se ha enfrentado el mundo, tanto en países desarrollados como en desarrollo(1). La Federación Internacional de Diabetes (FID) estimó que 1 de cada 11 adultos de 20 a 79 años de edad tenía diabetes y de éstos el 90% tenía diabetes mellitus tipo 2. La OMS estimó un total de 422 millones de diabéticos en el planeta para el año 2020(1), donde los mayores incrementos provendrán de regiones con transiciones económicas de bajos ingresos a medianos ingresos(3). En el 2015 el número de pacientes con DM a nivel mundial fue de 415 millones, superando los predicho en el año 2000 para el 2030 las cifras de FID de 324 millones y las de la OMS de 366 millones (4)(5).

A nivel mundial se estimó que 14,8 millones de personas con diabetes mellitus en adultos no estaban diagnosticados(4). Entre el año 2010 y 2030 se prevé un aumento del 20% en el número de adultos con diabetes mellitus en países desarrollados y un aumento del 69% en países en desarrollo(4).

En 2015 de los 415 millones de adultos de 20 a 79 años que tenía diabetes mellitus en todo el mundo aproximadamente el 46.5% de ellos vivían en China, India y EE.UU. China realizó una encuesta a poblaciones de gran escala estimando que en el año 2010 el 11.6% de su población adulta tenía DM y 50.1% de la población total tenían prediabetes mellitus, sólo una cuarta parte de los pacientes con DM habían sido tratados, el 39.7% de los tratados tenían niveles de HbA1c < 7%. En la India un estudio nacional del 2011 estimó 62 millones de personas con DM y 77 millones con prediabetes, para el 2015 se estimó un total de 69.2 millones de pacientes con DM con una proyección de 123.5 millones de diabéticos para el 2040(4)(3)(5).

En México, en 2016 fue declarada una emergencia epidemiológica. Además de ser la primera causa de años de vida saludables perdidos y la segunda causa de mortalidad. En 2011 el costo de atención se estimó en 7.7 millones de dólares(2).

Son múltiples las razones de la escalada de la epidemia, entre ellos se encuentran el envejecimiento de la población, desarrollo económico, urbanización, hábitos alimenticios poco saludables y los estilos de vida sedentarios(4).

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2006, la mitad de la población mexicana con DM no había sido diagnosticada al momento de la encuesta. Con el Seguro Popular se amplió la cobertura de acceso a los servicios de salud de un 10.8% en 2006 a 50.4% en 2016, lo que posiblemente contribuyó al diagnóstico oportuno de la DM, debido a esto se requirió una nueva estimación de la prevalencia de DM no diagnosticada a nivel nacional(2).

Los resultados de ENSANUT 2016 mostraron que el 52.6% de la población diabética son mujeres, la mayoría de la población adulta vive en zonas urbanas (77.3%) y 12.2% no está afiliado a algún sistema de salud. La prevalencia de DM total fue de 9.4% y la prevalencia de DM no diagnosticada de 4.1%, correspondiente a 30% de la prevalencia de DM. La prevalencia aumentó hasta con el grupo de edad de 60-69 años donde el 30% presentó DM. No hubo diferencias significativas por nivel socioeconómico, región del país, afiliación o área de residencia. Las personas con sobrepeso y obesidad tuvieron 51% y 2.2 veces más prevalencia de DM respectivamente. El 68.2% con DM diagnosticada presentaron descontrol glucémico, 56.6% tenía más de 5 años de haber sido diagnosticado, 10.1% no tomaba pastillas ni usaba insulina y 21.8% reportó hacer ejercicio o dieta o ambas(2) (6).

El Global Burden of Disease Study 2013 identificó a la DM como la novena causa principal de reducción de la esperanza de vida. En el 2015 la DM causó 5 millones de muertes en adultos de 20 a 79 años de edad, equivalente a 1 muerte cada seis segundos. El Estudio de Carga Global de Enfermedades, Lesiones y Factores de Riesgo en 2015 estimó que el nivel alto de glucosa en ayunas fue el tercer factor de riesgo más común para los años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) ocurriendo un aumento del 22% del 2005 al 2015(4).

A nivel internacional el control de la DM continua siendo un reto, en países desarrollados como Italia e Inglaterra el porcentaje de control fluctúa entre 44% y 60% respectivamente, mientras que en México sólo el 5.3% en 2006 tenían un control adecuado de la enfermedad, aumentando a 25.6% durante el 2012 mostrando que la prevalencia de descontrol fue mayor entre las personas con mayor tiempo de diagnóstico y entre quienes recurrían a consultas en el medio privado, donde se incluyen consultorios asociados a farmacias(2).

2.2 Marco conceptual

Diabetes Mellitus

Los primeros descubrimientos en la fisiopatología están ligados a la poliuria, pues era considerada como su principal característica. El término “diabetes” deriva de la palabra griega “diabainen” que significa “atravesar” para indicar el paso excesivo de orina a través del riñón. Hasta el siglo XVII Willis añadió el término “mellitus” (dulce) para distinguir ésta enfermedad de otra condición que también expresa una producción excesiva de orina (diabetes insípida)(7).

La diabetes mellitus es un grupo de enfermedades metabólicas caracterizado por un aumento de los niveles de glucosa en sangre (hiperglucemia)(8). La hiperglucemia grave es el resultado de síntomas clásicos como poliuria, polidipsia, pérdida de peso inexplicable, alteraciones visuales y una susceptibilidad a la infección hasta la Cetoacidosis o estado hiperosmolar con riesgo de coma, mientras que la hiperglucemia crónica conduce a trastornos de la secreción y/o acción de la insulina y está asociada con daños a largo plazo y trastornos funcionales de varios tejidos y órganos como ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos(9).

Clasificación

La diabetes se clasifica en 4 tipos(10) (8):

- **Diabetes tipo 1**

Trastorno de la secreción de insulina debido a una destrucción predominante de las células beta pancreáticas con una deficiencia de insulina mediada inmunológicamente. La diabetes autoinmune latente en adultos caracterizada por su aparición en la edad adulta y la pérdida más lenta de secreción de insulina se clasifica como DM tipo 1 y no es un subtipo independiente. La presencia de autoanticuerpos asociados a la diabetes es un fuerte predictor del desarrollo de DMT1
- **Diabetes tipo 2**

Es una disminución en la acción de la insulina (resistencia a la insulina) con pérdida progresiva de la función de las células beta. El trastorno funcional está presente en diferentes grados mucho antes de la manifestación clínica de la diabetes sola o como parte de un síndrome metabólico con mayor riesgo de consecuencias cardiovasculares(11).
- **Diabetes gestacional**

Es un tipo que apareció o se diagnosticó por primera vez durante el embarazo, si ocurre antes de la semana 20 de gestación existe una alta probabilidad de que la DM ya se haya manifestado antes de la concepción.
- **Otras formas específicas de diabetes**

Estas incluyen enfermedades del páncreas exócrino (pancreatitis, traumatismos, cirugías, tumores, hemocromatosis, fibrosis quística), órganos endócrinos (síndrome de Cushing, acromegalia), fármaco-químico (glucocorticoides, interferón alfa, diabetes postrasplante), defectos genéticos en la secreción de insulina (diabetes de inicio de la madurez de los jóvenes “MODY”) y la acción de la insulina (diabetes lipoatrófica), síndromes genéticos (Down, Klinefelter, Turner), infecciones (rubéola congénita)

Fisiopatología de la diabetes mellitus tipo 2(7)

Los sujetos con riesgo de DM tipo 2 (obesos y familiares de primer grado) muestran estados iniciales de resistencia a la insulina compensada por un hipersecreción B-celular de insulina (Hiperinsulinemia), dicha reserva pancreática eventualmente es incapaz de hacer frente a los requerimientos de insulina, esto conlleva que personas obesas euglucémicas tengan 30% de reducción de la sensibilidad a la insulina y por lo tanto presentan un aumento de la secreción de insulina para mantener una tolerancia normal a la glucosa, con el tiempo experimentan una reducción adicional de la sensibilidad a la insulina que ya no está asociada con la Hiperinsulinemia compensadora resultando en aumento de la concentración de glucosa sanguínea, posteriormente cuando se diagnostica la diabetes las células beta pancreáticas ya no pueden secretar suficiente insulina, lo que resulta en una hiperglucemia manifiesta. Se acepta que la sensibilidad anormal a la insulina precede al diagnóstico clínico de diabetes hasta en 15 años(12).

El hígado y los músculos son los principales contribuyentes de la resistencia a la insulina sistémica. El hígado produce glucosa a través de la gluconeogénesis para asegurar una fuente de energía de carbohidratos durante el ayuno. Varios estudios demostraron que un aumento de la gluconeogénesis en pacientes diabéticos aún en estado de Hiperinsulinemia sugieren que la resistencia a la insulina hepática es un determinante principal de la hiperglucemia en ayunas. La acumulación de grasa dentro del hígado (esteatosis) se considera un determinante importante en la reducción de la sensibilidad de la insulina hepática. La esteatosis hepática precede a la DM tipo 2 manifiesta y se asocia con la obesidad, especialmente con la obesidad tipo visceral (androide o abdominal). Cuando la capacidad de almacenamiento de grasa excede la acumulación en el tejido subcutáneo, la grasa se desvía a compartimentos como el hígado, músculos, perivascular, pericardio y epiplón(12). Ésta acumulación de grasa hepática y muscular resulta en un deterioro de la captación de glucosa mediada por insulina debido al deterioro intracelular de la señalización de la insulina. La acumulación de grasa dentro de islotes pancreáticos

determina una disfunción celular beta y aumento en la glucosa plasmática que reducen la respuesta de la insulina a la glucosa ingerida.

En personas genéticamente predispuestas, el aumento de la demanda de síntesis y secreción de insulina resulta de una disfunción beta celular, sin embargo los posibles mecanismos propuestos se desconoce su función comparativa y cronológica. Se ha sugerido que el estrés de la célula beta puede estimular inflamación local y modificar el equilibrio entre la masa celular alfa y beta así como la función dentro de los islotes de Langerhans. La insulina también ejerce una acción paracrina negativa en células alfa limitando la secreción de glucagón, por tanto la falta de insulina da como resultado niveles más altos de glucagón que aumenta aún más la concentración de glucosa sanguínea por la vía gluconeogénesis hepática.

Diagnóstico

El diagnóstico se realiza mediante glucosa en ayunas, prueba de tolerancia a la glucosa oral (OGTT) o hemoglobina glucosilada (HBA1C). Todas las pruebas están sujetas a variabilidad, por lo que siempre es necesario una repetición de la prueba o la confirmación de un resultado de la prueba por otra prueba, excepto cuando los síntomas clínicos clásicos están presentes. En la tabla 1 de los Anexos se muestran los criterios diagnósticos(13).

Aunque la prevalencia de DM2 es alta en nuestro país, los pacientes carecen del conocimiento y las habilidades para su autocuidado. La educación y el conocimiento efectivo de la diabetes pueden mejorar las habilidades de autocontrol y el mismo control glucémico afectando de manera positiva al sistema de salud. Varios estudios han sugerido una falta de conocimiento público sobre la diabetes y gran cantidad de pacientes carecen de habilidades para autocontrolar su condición(14).

Las intervenciones no farmacológicas (nutrición, estilo de vida y actividad física) son un pilar en la prevención y tratamiento de la diabetes mellitus tipo 2, ésta intervención se lleva a cabo con la adopción de estilos de vida saludables; realización de ejercicio y dieta adecuada (15) (16) Estas estrategias de tratamiento

están relacionadas con la educación; herramienta usada por el equipo de salud para modificar conductas de riesgo en los pacientes(17) . De acuerdo a la OMS, la educación en salud comprende oportunidades de aprendizaje de forma consciente; mejora la alfabetización sanitaria, el conocimiento de los pacientes en torno a su salud permitiendo el desarrollo de habilidades personales para el mejoramiento de la salud individual y comunitaria. Reconocer la trascendencia y la gravedad de la DM nos llevará a tomar en cuenta variables de tipo conductual que pueden ser modificables y prevenibles por medio de la educación del paciente como una herramienta indispensable del tratamiento(18).

El objetivo de la educación para la salud es la modificación de los conocimientos, las actitudes y los comportamientos en torno a la salud de los pacientes, grupos y personal de salud (18).

La educación del paciente sobre enfermedades crónicas forma un conjunto de acciones de tipo preventivo con la meta de evitar o disminuir las complicaciones, por lo que es indispensable contemplar aspectos psicológicos y sociales relacionados con los padecimientos. Un estudio realizado en España identificó diversos factores que influían en la educación del paciente que abarcan desde la formación del personal de salud, presión asistencial, interés del profesional, bajo nivel socioeconómico y cultural de los pacientes, sin embargo otro estudio realizado desde la perspectiva de los enfermeros de una unidad de cuidados intensivos develó que la sobrecarga de trabajo, falta de material y de compromiso eran los factores más frecuentes para no llevar a cabo acciones de educación(19).

Para educar y enseñar es necesario lograr una comunicación del tipo “Pedagógica” en el cual abordan elementos de tipo cognitivo, afectivos y psicomotriz necesarios para que los pacientes afronten los cambios en su situación de salud y en especial ante enfermedades crónicas como la diabetes(19). En un estudio del 2014 realizado por Katherine C. concluye que la información de internet está asociada a un buen nivel de conocimiento en diabetes, por lo que propone a enseñar a los pacientes a buscar información en esta red informática, así como desarrollar espacios virtuales para las interacciones con los pacientes(20). Ésta es una herramienta que se

encuentra a nuestra disposición y que el personal de salud debe estar capacitado para hacer un buen uso de ésta tecnología.

La capacidad de autocuidado deficiente es una causa del bajo porcentaje de pacientes diabéticos bien controlados, la educación del paciente y la familia es una de las mejores estrategias para resolver este problema(15).

La familia es crucial para brindar atención a los familiares diabéticos, en especial a los ancianos. El paciente y la familia desempeñan un papel importante en el mantenimiento de los cambios en el estilo de vida y el manejo de la enfermedad. La asistencia y atención para realizar las actividades cotidianas, acceder a los servicios de salud, proporcionar apoyo económico, preparar los alimentos, tomar medicamentos y controlar la glucosa en sangre son ejemplos del apoyo familiar. En un estudio, los pacientes que recibieron un mayor apoyo social estaban más preparados para resolver problemas de salud entre los miembros de la familia. Esto demuestra cómo tener un cuidador familiar es beneficioso para la promoción de la salud de los pacientes diabéticos mayores y puede mejorar la calidad de vida de los pacientes (21).

El personal de salud debe centrarse más en asesorar y apoyar a los miembros de la familia para lograr los objetivos de control de la diabetes a largo plazo(21). El autocontrol de la diabetes hace hincapié en todas las acciones que los pacientes deben realizar para el autocuidado, promover su salud y prevenir las complicaciones a corto y largo plazo(22). La Asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) propone 7 conductas de autocuidado para las personas con DM2: comer sano, ser físicamente activo, monitorización, toma de medicamentos, resolución de problemas, reducción de riesgos y afrontamiento saludable(23).

El manejo de la DM depende en gran parte de la capacidad de los pacientes de cuidarse a sí mismos, existen aquellos con poca comprensión de la enfermedad que han mostrado una mayor tasa de hospitalización y aquellos con un excelente conocimiento y comprensión de la diabetes que pueden adherirse a los principios del

autocuidado y han registrado un mejor control glucémico. Es por ello, que la educación de los pacientes es considerada la piedra angular de la atención de los pacientes con DM2(24) (25).

La promoción de la salud es una oportunidad para fortalecer el desarrollo psicosocial, obtener conocimientos sanitarios, crear hábitos higiénicos y fomentar modos de vida saludables con el fin de ejercer un mayor control sobre diferentes determinantes de la salud. Sin embargo, es un proceso complejo donde interaccionan diferentes estrategias como la educación para la salud, políticas saludables y la movilización social. La educación para la salud otorga oportunidades de aprendizaje con el objetivo de facilitar cambios de conducta y que van ligadas a la prevención de las enfermedades, además brinda el conocimiento necesario para que los individuos pueden identificar, adoptar, desarrollar y mantener las habilidades y destrezas necesarias para lograr una calidad de vida óptima(26).

En diversos estudios se ha comprobado que la educación sobre diabetes reduce el riesgo de complicaciones del paciente, se ha considerado como el pilar fundamental del tratamiento y es la clave en las intervenciones preventivas de los pacientes. Los profesionales de salud participan compartiendo sus conocimientos en cada consulta realizada, iniciando así el proceso de educación del paciente, sin embargo, este proceso también implica desarrollar destrezas, motivación y los sentimientos que le permitan al paciente afrontar las exigencias terapéuticas de la diabetes con autonomía y responsabilidad(27)

Si el paciente tiene una información clara sobre que decisiones tomar para cuidar su salud, incrementa la probabilidad de un control clínico adecuado y asumirá su responsabilidad para la búsqueda de una mejor calidad de vida con la modificación de sus hábitos hacia conductas más saludables. Con la educación del paciente diabético se logran cambios positivos en el hábito dietético, actividad física, abstinencia del tabaco, cuidado del pie, adherencia al tratamiento, automonitorización de la glucosa, control de concentraciones de HbA1C,

disminución de la depresión y ansiedad, disminución de complicaciones crónicas y una mejor calidad de vida(15)

Otro término relacionado es la alfabetización en salud, definida como el grado en que los individuos tienen la capacidad de obtener, procesar y comprender la información y de los servicios básicos de salud necesarios para tomar decisiones de salud apropiadas. En un estudio, los niveles más altos de alfabetización en salud se asociaron significativamente con un mejor conocimiento de la diabetes y con niveles más bajo de HbA1C, pero no se asociaron con actividades de autocuidado(28).

La educación en DM se convierte entonces en un proceso social, alimentado de teorías y métodos que ofrecen las ciencias médicas, sociales y pedagógicas con el propósito de informar y motivar a la población a adoptar y mantener estilos de vida saludables(29)

La educación del paciente es un elemento clave en el tratamiento de la diabetes, la evaluación de los conocimientos sobre diabetes es importante para un tratamiento óptimo(30). Los pacientes necesitan una educación regular y sistemática a lo largo de sus vidas para garantizar el mantenimiento del nivel de conocimiento(31).

Todavía hay una falta de estudios que hayan evaluado la conciencia y el conocimiento entre los pacientes diabéticos en México .Por éstas razones es motivo de estudio conocer el nivel de conocimiento que los pacientes con diabetes mellitus tienen sobre su enfermedad.

Control Glucémico

Muchas investigaciones han intentado examinar los factores que pueden contribuir a la mejora de la salud de los pacientes estimulados por su conocimiento adecuado de la enfermedad y el control glucémico ineficaz(32).

La diabetes requiere atención médica continua y educación para el autocuidado y autocontrol del paciente para prevenir complicaciones agudas y crónicas. El cuidado de la diabetes es complejo y requiere que se aborden muchos aspectos sociales, más allá del control glucémico a base de tratamiento farmacológico(33)

En Estados Unidos el documento Healthy People 2020 enfatiza la importancia de los factores socio-ambientales que pueden afectar el estado de salud de las personas, por tanto se han fijado un objetivo, el cual pretende reducir la enfermedad y la carga económica de la Diabetes y mejorar la calidad de vida de los portadores, o bien de quienes están en riesgo de padecer diabetes(34).

A pesar de los avances en el tratamiento farmacológico, hay una persistencia de un control inadecuado de ésta enfermedad, por tal motivo se han reconocido una necesidad de considerar a los factores externos, tales como los determinantes sociales como estudio para intervenir en ellos y lograr un adecuado control glucémico(35).

Existe evidencia donde se ha demostrado que las intervenciones multidisciplinarias y educativas producen resultados favorables en el control de la Diabetes tipo 2, mejorando el control glucémico en comparación con los métodos tradicionales. Sin embargo, ésta evidencia se ha dado en países como Estados Unidos y otros de Europa, existiendo muy poca información sobre lo que sucede en los países de bajo y medianos ingresos(34)

La relación entre el conocimiento de la diabetes y los resultados de salud se han reportado de forma inconsistente, muy pocos estudios han demostrado una relación entre el conocimiento de la enfermedad y los resultados clínicos en poblaciones urbanas de bajos ingresos(34)

Instrumentos de evaluación de conocimiento sobre diabetes tipo 2

Existe un limitado número de instrumentos que evalúan el nivel de conocimientos de los pacientes sobre la DM. En la primer revisión psicométrica sistemática se identificaron 9 instrumentos diseñados específicamente para evaluar el

conocimiento en pacientes con DM tipo 1 o 2; DPKT (Diabetes Patient Knowledge Test), DKN (Diabetes Knowledge Assessment Scale), DKT (Prueba de conocimiento de la diabetes de Michigan), DKQ (Diabetes Knowledge Questionnaire), DKAT (Diabetes Knowledge Assessment Test), PDQ (Personal Diabetes Questionnaire), DMK (Diabetes Mellitus Knowledge), Conocimiento Diabetes y DRNK (y Diabetes-related Nutrition Knowledge), en dicha revisión se evaluaron las propiedades psicométricas y la calidad metodológica de acuerdo con las normas COSMIN más actualizadas y los estándares PRISMA; de acuerdo a los resultados metodológicos de calidad, los instrumentos DKQ, DKT y PDQ son los instrumentos recomendados para evaluar el conocimiento en personas diabéticas(36).

El DKQ (Diabetes Knowledge Questionnaire) original es un instrumento de 60 ítems desarrollado por Villagómez en asociación con investigadores del proyecto (SAB,CLH) en el condado de Starr, Texas. Los elementos del instrumento se diseñaron para evaluar el conocimiento general de la diabetes de acuerdo con las recomendaciones de contenido de los Estándares Nacionales para los Programas de Educación para Pacientes con Diabetes(37).

Posteriormente se creó el DKQ - 24 (Diabetes Knowledge Questionnaire-24), el cual tiene un índice de confiabilidad alfa de Cronbach de 0.78 y la validez de contenido fue establecida por un panel de enfermeras e investigadores expertos en el manejo de pacientes diabéticos mexicano-estadounidenses(15) que residían en Starr Country, Texas(27). La validez fue demostrada al observar buena sensibilidad del instrumento a la intervención. Dicho cuestionario está conformado por 24 preguntas sobre conocimientos básicos de la enfermedad (10 ítems), control de la glucemia (7 ítems) y prevención de complicaciones (7 ítems). Las preguntas son cerradas, con opciones de respuesta sí, no y no sé(15)

2.3 Marco contextual

Se han realizado diversos estudios relacionados con el nivel de conocimiento en diabetes de los pacientes portadores de la enfermedad e incluso se han realizado relaciones con la adherencia al tratamiento farmacológico, donde la

mayoría concluye que existe un inadecuado conocimiento sobre la enfermedad y ésta puede estar contribuyendo a la falta de apego al tratamiento (38) (39) (40), a continuación se describen algunos de los estudios que se han realizado a nivel internacional y nacional;

Nivel internacional

En **Perú en 2017** se realizó un estudio sobre el nivel de conocimiento de pacientes de consulta externa de Medicina del Hospital Belén De Trujillo durante el periodo diciembre 2016 a febrero 2017, mostrando un mayor nivel de conocimiento sobre diabetes aquellos pacientes sin complicaciones en comparación con los que sí presentaban complicaciones (20% vs 10%), en el nivel intermedio de conocimiento los pacientes con complicaciones fue mayor en pacientes con complicaciones (83.75% vs 68.75%), a su vez un conocimiento inadecuado por los pacientes con complicaciones fue menor en comparación con los que no tienen complicaciones (6.25% vs 11.25%)(41).

Perú 2018, se realizó la evaluación de conocimiento sobre Diabetes en pacientes del Hospital Cayetano Heredia y su asociación con la adherencia al tratamiento, concluyen que el nivel de conocimiento sobre diabetes fue deficiente en la mayoría de pacientes, mientras que la adherencia completa al tratamiento fue bajo.

En **Perú durante el enero a diciembre 2019** se realizó el mismo estudio enfocado a la relación del nivel de conocimiento con la adherencia al tratamiento de pacientes que acudían a consulta externa del Hospital Regional Docente de Cajamarca; concluyen que el nivel de conocimiento encontrado sobre Diabetes tipo 2 es deficiente, la adherencia al tratamiento farmacológico por parte de los pacientes es baja, todos los grupos etarios tienen un alto porcentaje de conocimiento inadecuados sobre su enfermedad, además de no cumplir con su tratamiento.

Perú 2020, en se realiza el mismo estudio relacionado con la adherencia al tratamiento en el Hospital La Caleta, donde determinaron que existe relación

significativa ($p < 0.05$) entre el nivel de conocimiento sobre diabetes tipo 2 y la adherencia al tratamiento farmacológico.

En **Venezuela** se realizó otro estudio sobre el nivel de conocimiento de los pacientes del servicio médico Sanitas entre diciembre 2015 a julio 2016, donde concluye que su población no se encuentra debidamente informada sobre su condición, y esto conlleva al desafío de generar estrategias efectivas de educación en grupos o individualizadas.

Nivel Nacional

En 2007 en Jalisco, Saldaña B.R. et al evaluaron el nivel de conocimiento sobre diabetes tipo 2 en pacientes urbanos como rurales en el occidente de México. Con un diseño descriptivo en 988 pacientes diagnosticados en los Centros de Salud Urbanos y Rurales se les realizó una entrevista con el instrumento DKQ24, donde concluye que los individuos tuvieron escasos conocimientos adecuados sobre su enfermedad, con mayor noción en complicaciones crónicas. Los pacientes urbanos presentaron mayor conocimiento en general que los rurales.

En el 2010 en México, Bustos R. Gildo R. et al. Realizaron un estudio con el objetivo de comparar el conocimiento de los pacientes diabéticos hospitalizados con el de los de consulta externa de atención primaria, a una muestra de 91 pacientes, se les efectuó una entrevista con el DKQ-24 y obtuvieron que los pacientes de consulta externa tuvieron significativamente más conocimientos sobre su enfermedad que los hospitalizados.

En 2015 se publicó un artículo donde se evaluó el nivel de conocimiento que tienen los pacientes diabéticos de la Unidad de Medicina Familiar No. 39 del IMSS, Delegación Tabasco, cuya muestra fue de 97 pacientes. Los resultados obtenidos fueron que el 64.9% tiene un nivel de conocimiento adecuado, seguido por el nivel intermedio con 33% y 2.1 con nivel inadecuado. De acuerdo a los 3 grupos de la encuesta se encontró que el 89.7% tiene un nivel adecuado en cuanto al conocimiento básico de la enfermedad, 63.9% presenta un nivel adecuado sobre el control glucémico y

el 89.7% también tiene un adecuado nivel de conocimiento de prevención de complicaciones,

En 2019, Reséndiz T, Muñón A. et al. En un ensayo clínico de tipo abierto con 12 meses de seguimiento en un total de 161 pacientes con DM tipo 2 . Se asignaron 101 pacientes al grupo de intervención con terapia nutricional más Nutriluv (sitio multimedia), 80 pacientes al grupo control con terapia nutricional. El nivel de conocimientos se midió con el cuestionario de conocimientos en diabetes DKQ-24, con resultados donde los conocimientos en diabetes mejoraron en el grupo con terapia nutricional más Nutriluv comparado con el grupo Terapia nutricional ($p < 0.05$). Concluyendo que el uso de un sitio multimedia para proveer educación en diabetes mejora los conocimientos, el HbA1c y otros indicadores de riesgo cardiovascular en pacientes con DM tipo 2.

No se encontraron estudios similares realizados en la población de Tláhuac ni en la UMF/UMAA 162 no se han realizado estudios sobre el nivel de conocimientos sobre diabetes.

Historia

La clínica UMF/UMAA 162 se localiza en Av. Tláhuac No 5662, Los Olivos, Tláhuac, 13360 Ciudad de México. Atiende una población adscrita a la unidad de 64, 966 personas. La alcaldía Tláhuac fue fundada en el año 1222, cuyos primeros pobladores eran de origen Chichimeca. De acuerdo al código Chimalpopoca, la ubicación entre el lago de Chalco y el lago de Xochimilco la hizo propensa a sufrir inundaciones. Usaron el sistema de chinampas para el cultivo para poder sobrevivir en la región. A finales del siglo XVIII inicia la desecación de la cuenca del valle de México con el objetivo de evitar las inundaciones y en 1895 el General Porfirio Díaz cedió el permiso al Sr. Íñigo Noriega para desecar el Lago de Chalco, como resultado se obtuvieron extensas zonas de cultivo. Sin embargo, la expansión de la mancha urbana alcanzó a la alcaldía y las tierras que habían sido desecadas pasaron a ser de uso habitacional(42).

Indicadores Sociodemográficos

La población total de la alcaldía Tláhuac en el año 2015 fue de 361, 593 habitantes (172,825 hombres y 188,768 mujeres). Se registraron un total de 6,108 nacimientos (3,108 hombres y 3000 mujeres) de madres residentes de la alcaldía. La defunción registrada fue de 1,686 muertes (905 hombres y 781 mujeres)(43). El total de hogares registrado fue de 361, 593 (261,086 siendo un hombre el jefe el hogar y 100, 507 siendo una mujer la jefa del hogar)(44). En la tabla 2 de los anexos se observan los índices de los principales indicadores de desarrollo humano de la alcaldía(43). Para el 2020 se registró una población de 392,313 habitantes (48.5% hombres y 51.5% mujeres). Los rangos de edad de mayor concentración fueron de 20 a 24 años con 33,573 habitantes, 25 a 29 años (33,430 habitantes) y 15 a 19 años (32,389 habitantes). Entre ellos concentraron el 25.3% de la población total (45).

La población de 3 años y más que habla al menos una lengua indígena en Tláhuac es de 7,590 persona, es decir el 1.94% de la población, las lenguas más habladas fueron Náhuatl (2178 habitantes), Otomí (1132 habitantes) y Mixteco (832 habitantes).

Los principales grados académico del año 2020 fueron Secundaria (88,700 personas, 29.6%), Preparatoria o bachillerato general (73,900 personas, 24.6%), Licenciatura (57,600 personas, 19.2%), Primaria (46,300 personas, 15.4%) (45).

La tasa de analfabetismo fue 1.67%; 32.9% fueron hombres y 67.1% mujeres.

Sobre los servicios y conectividad en la vivienda el 67.5% tienen acceso a internet, 47.7% disponen de computador y 90.4% disponen de teléfono celular(46).

Con datos del 2015 sobre la salud se registraron un porcentaje total de 83.28% de 361,593 habitantes afiliados a un sistema de salud, 16.23% no estaban afiliados y 0.49% no fue especificado. De los afiliados; 33.34% pertenecían al IMSS, 15.41% al ISSSTE e ISSSTE estatal, 0.94% estaba afiliados a PEMEX, Defensa o Marina, 47.29% contaban con Seguro Popular o Nueva Generación, 4.56% pertenecían a

institución privada y 0.74% estaba con otra institución. El total de Unidades Médicas en servicio del sector público para diciembre 2016 fue de 22 para consulta externa (3 IMSS-PROSPERA Y 19 de SSA), 1 de hospitalización general (SSA, 1 de hospitalización especializada (SSA)(6). Para el año 2020 el 27.5% de la población era atendida por el Seguro social con 50 144 hombres y 54 643 mujeres.

3. JUSTIFICACION

La diabetes mellitus es uno de los principales problemas de salud mundial, con una alta prevalencia, muertes prematuras y elevados costos económicos de atención; se calcula que se puede llegar a consumir entre 4 a 14% del gasto sanitario total y que un solo paciente diabético puede llegar a consumir entre 2 a 6 veces de recursos que pacientes de la misma edad y sexo pero con otra enfermedad crónica.

La aplicación de un instrumento que permita medir el conocimiento que tienen los pacientes diabéticos se considera de gran importancia para entender si verdaderamente conocen su enfermedad o si necesitan una orientación que les permita evitar estados hiperglicémico y sus complicaciones para mantener una adecuada calidad de vida.

El uso de los instrumentos de medición de conocimiento beneficia a los profesionales de la salud como a la población diabética y a familiares, ya que a los médicos les permite orientar a los pacientes al correcto manejo de la enfermedad, a los pacientes y familia al recibir una atención especializada y de mayor calidad.

La educación en Diabetes mellitus es el proceso de facilitar el conocimiento, habilidad y capacidades necesarias para el autocuidado, surte un efecto positivo reduciendo las tasas de morbimortalidad innecesaria debidas a un control glucémico deficiente. Es importante que los pacientes conozcan y comprendan por qué es bueno mantener un buen control glucémico, cómo conseguirlo y conocer las estrategias para resolver las dificultades que se le presenten.

4. PLATEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus representa uno de los principales problemas de salud pública en todo el mundo ya que la prevalencia va en aumento, además de los costos para los sistemas de salud y sus complicaciones. El comportamiento de la DM en México observada de 1988 al 2012 es hacia el incremento en un 4.7% pasando de una tasa de morbilidad de 342.1 a 358.2 casos por cada 100 mil habitantes. Si la tendencia permanece igual se espera para el año 2030 un aumento del 37.8% en el número de casos y 23.9% en la tasa de morbilidad. Se ha establecido que la dieta, actividad física, terapia farmacológica y la educación diabetológica son los 4 pilares en el tratamiento, así su interacción y cumplimiento de todos estos componentes depende el éxito del tratamiento. Se ha propuesto que la desinformación representa un predictor de complicaciones y de mortalidad por diabetes, se ha reconocido así en diversos estudios alrededor del mundo que la educación para el autocuidado es un pilar dentro del manejo del paciente que padece diabetes ya deriva en actitudes y prácticas que influyen de manera positiva en la evolución de la misma.

Por lo anterior nos hacemos la siguiente pregunta; ¿Cuál es el nivel de conocimiento sobre diabetes mellitus que tienen los pacientes diabéticos en la clínica UMF/UMAA 162?

5. OBEJTIVOS

5.1 Objetivo General

Determinar el nivel de conocimiento en diabetes que tienen los pacientes portadores de la enfermedad

5.2 Objetivos Específicos

- Conocer el nivel de conocimiento básico, de control glucémico y de las complicaciones de la diabetes
- Asociar el nivel de conocimiento con el control glucémico
- Conocer el conocimiento general de la diabetes de acuerdo a los años de diagnóstico de la enfermedad, la escolaridad, sexo y grupos de edad.

6. HIPÓTESIS

- ❖ El nivel de conocimiento de los pacientes diabéticos que acuden a consulta externa de la Unidad de Medicina Familiar con Unidad Médica de Atención Ambulatoria No. 162 es inadecuado en menos del 30% de la población.

7. MATERIAL Y METODOS

7.1 Periodo y sitio de estudio

Se llevará a cabo en la clínica UMF/UMAA 162 perteneciente a la alcaldía Tláhuac, Ciudad de México en un periodo de 3 meses durante el año 2022, en los cuales se aplicarán encuestas a la población objeto de estudio que previamente acepten y firmen la carta de consentimiento informado.

7.2 Universo de trabajo

La población adscrita a la UMF/UMAA 162 es de 62,858 derechohabientes, de los cuales el total de pacientes con diagnóstico de Diabetes tipo 2 registrados de 26 de enero al 17 de junio 2021 es de 2,893 pacientes.

7.3 Unidad de análisis

Pacientes derechohabientes de la UMF/UMAA 162 de ambos turnos, con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de cualquier edad, que acudan a consulta para control de Diabetes Mellitus, que acepten participar en el estudio y firmen el consentimiento informado.

7.4 Diseño de estudio

Se trata de una investigación cuantitativa, no experimental, transversal, analítica y descriptiva y unicéntrica.

7.5 Criterios de selección

7.5.1 Criterios de inclusión

- Pacientes derechohabientes diagnosticados con DM tipo 2 que acuden a consulta externa en la clínica UMF/UMAA 162
- Pacientes diabéticos de ambos sexos
- Pacientes diabéticos mayores de 18 años de edad
- Pacientes diabéticos acepten participar en el estudio (consentimiento informado)
- Pacientes diabéticos que acudan mensualmente a su consulta de control y se les haya realizado una glucosa capilar en su última consulta o en su consulta actual en ayuno mínimo de 8 hrs y se encuentre registrado en su carnet.

7.5.2 Criterios de exclusión

- Pacientes con incapacidad física o psíquica que impida realizar los cuestionarios
- Pacientes con enfermedades psiquiátricas o neurológicas que impidan la comunicación o lectura
- Pacientes que no tengan un diagnóstico confirmado de diabetes mellitus
- Pacientes embarazadas

7.5.3 Criterios de eliminación

- Pacientes que no deseen completar adecuadamente la encuesta

7.6. Control de calidad

7.6.1 Maniobra para controlar y evitar sesgos

Para el sesgo de selección, en éste estudio se controlará ya que el investigador realizará directamente a los pacientes a través de los criterios de inclusión.

Para el sesgo de información, se seleccionarán las encuestas que se hayan completado en su totalidad y se registrarán los datos en el programa Excel 2013, además se marcarán con un símbolo aquellas encuestas que se hayan vaciado a la base de datos.

Para los sesgos de confusión, la base de datos generada del programa Excel 2013 se registrará al programa de análisis estadístico SPSS, donde para la interpretación de resultados se tendrá el apoyo de una persona capacitada en dicho programa.

8. MUESTREO

Se realizará un muestreo no probabilístico, por conveniencia.

8.1 Cálculo de tamaño de muestra

Se realizó un muestreo de tipo no probabilístico por conveniencia donde se conoce una población finita de 2,893 pacientes diabéticos mayores de 18 años en la Unidad de Medicina Familiar /UMAA No. 162 y una prevalencia de 9.4 % de Diabetes en México de acuerdo a los resultado de ENSANUT 2016 por lo que se decide utilizar la siguiente fórmula para proporciones finitas:

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2(N - 1) + Z^2 pq}$$

n=Muestra

N=Total de la población a estudiar

Z=Índice de riesgo deseado (para una confianza del 95%, la Z es de 1.96)

p=prevalencia del fenómeno en estudio (9.4%)(6)

q= 1-p

d= en éste caso se utilizará una precisión del 5%

Datos

n=Muestra

N= 2,893 paciente diabéticos mayores de 18 años

Z=1.96 de tablas

p=0.94

q= 1 – 0.94 =0.06

d²=(0.05)² = 0.0025

SUSTITUCIÓN

$$n = \frac{2,893 \times (1.96)^2 (0.94)(0.06)}{(0.05)^2 (2,893 - 1) + (1.96)^2 (0.94)(0.06)}$$

$$n = \frac{2,893 \times (3.84) (0.94)(0.06)}{(0.0025)(2,893) + (3.84)(0.94)(0.06)}$$

$$n = \frac{626.55}{7.23 + 0.216}$$

$$n = \frac{626.55}{7.44}$$

$$n = 84$$

n = 84 pacientes con diabetes

Al considerarse un muestra pequeña se decide realizar el cálculo de tamaño de muestra con la aplicación de la CDC (Centers for Disease Control and Prevention); Epiinfo™, obteniendo un tamaño de muestra de 125 pacientes para un nivel de confianza del 95% de un tamaño de población de 2893 pacientes, con una frecuencia esperado del 9.4%, como se muestra en la imagen 1 de los anexos.

9. VARIABLES

9.1 Operacionalización de variables

Variables independientes:

- Diabetes mellitus tipo 2
- Escolaridad, años con el diagnóstico, grupos de edad
- Control glucémico

Variable dependiente:

- Nivel de conocimiento sobre diabetes tipo 2.

Variables sociodemográficas:

- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Escolaridad

Variables sociodemográficas

Nombre de la variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
Edad	Tiempo Transcurrido entre la fecha de nacimiento y el momento actual, expresado en años	Edad en años al momento de estudio	Cuantitativa	discreta	Edad en años
Sexo	Conjunto de características biológicas a partir de las cuales se establece que los seres son mujer u hombre	Características biológicas que diferencian a la mujer del hombre.	Cualitativa	Nominal	1 = Mujer 2 = Hombre
Estado civil	Situación jurídica de las personas determinados por derecho desde el punto de vista del registro civil	Se le preguntará al paciente durante la entrevista	Cualitativa	Ordinal	1= Soltero (a) 2= Casado(a) 3= Unión Libre 4= Divorciado(a) 5= Viudo (a)
Escolaridad	Mayor grado académico concluido oficialmente	Grado máximo de estudios reportado por la paciente al momento de realizar el estudio.	Cualitativa	Ordinal	1= Sin estudios 2= Primaria 3= Secundaria 4=Medio Superior 5= Licenciatura 6= Posgrado.

Variable dependiente

Nivel de conocimiento de diabetes	Grado de comprensión y percepción acerca de su enfermedad en conocimientos generales de la enfermedad, control glicémico, así como prevención de complicaciones agudas y crónicas.	Será evaluado con el DKQ24	Cualitativa	Ordinal	1= Adecuado 2= Inadecuado
-----------------------------------	--	----------------------------	-------------	---------	------------------------------

Variable independiente

Nombre de la variables	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicador
Grupos de edad	Agrupación de edad	Edad en años al momento de estudio	Cuantitativa	Discreta	1= 30 a 44 años 2= 45 a 59 años 3= 60 a 74 años 4= 75 a 90 años
Escolaridad	Mayor grado académico concluido oficialmente	Grado máximo de estudios reportado por la paciente al momento de realizar el estudio.	Cualitativa	Ordinal	1= Sin estudios 2= Primaria 3= Secundaria 4=Medio Superior 5= Licenciatura 6= Posgrado.
Años de diagnóstico	Años que tiene el paciente con el diagnóstico de diabetes, se identificarán 3 grupos.	Años con la enfermedad	Cuantitativa	Discreta	1= < 5 años 2= 5-10 años 3= > 10 años
Diabetes mellitus tipo 2	Trastorno endócrino crónico	Enfermedad	Cualitativa	Nominal	1= Sí 2= No
Control glucémico	Es la concentración de glucosa en sangre considerada como normal a partir de estándares, la cual puede ser medida a través de diferentes métodos que determinan la cantidad de esta en sangre.	Nivel de glucosa medida en sangre a través de la determinación de hemoglobina glucosilada	Cualitativa	Nominal	1= Controlado (80-130 mg/dl) 2= Descontrolado (< 80 mg/dl o >130 mg/dl)

10. DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO

Previa autorización del estudio por el Comité Local de Investigación y de las autoridades de la UMF/UMAA 162, se realizará un cuestionario de 24 ítems para evaluar el nivel conocimiento sobre diabetes en pacientes portadores de la enfermedad, previo a esto se le dará lectura de un consentimiento informado a los pacientes y quienes acepten se les aplicará el cuestionario. Se presentará de forma personal el médico residente encargado de la investigación con los pacientes que se encuentren en la sala de espera interrogando para recabar la información de las encuestas, posteriormente se recolectará en programa Excel 2016 y luego se vaciará en el programa SPSS para su análisis estadístico.

11. ANALISIS ESTADISTICO

Se realizará un análisis descriptivo y analítico de las siguientes variables

- Variables cualitativas: Para variables de escala ordinal y nominal se usará como medida de tendencia central la moda.
- Variable cuantitativa: se usará como medida de tendencia central la mediana y la moda.
- Para la asociación entre las variables se realizará el cálculo de Chi cuadrado y Odds ratio, para medir la fuerza de asociación se usará el Phi V de Cramer.

12. CONSIDERACIONES ETICAS

12.1 Código de Núremberg 1947

El código de Núremberg es publicado el 19 de agosto de 1947 bajo el lema hipocrático *primum non nocere*. Surgió como el primer código internacional de ética para investigación con humanos.

Se establecieron normas para llevar a cabo experimentos con humanos, bajo la obtención de un consentimiento voluntario y desde entonces se ha considerado como la piedra angular de la protección de los derechos humanos.

Éste código habla sobre las condiciones para realizar experimentos médicos en humanos, donde quedaron expresadas diez normas básicas;

1. El consentimiento voluntario del sujeto humano es absolutamente esencial
2. El experimento debería ser tal que prometiera dar resultados beneficiosos para el bienestar de la sociedad, y que no pudieran ser obtenidos por otros medios de estudio. No podrán ser de naturaleza caprichosa o innecesaria.
3. El experimento deberá diseñarse y basarse sobre los datos de la experimentación animal previa y sobre el conocimiento de la historia natural de la enfermedad y de otros problemas en estudio que puedan prometer resultados que justifiquen la realización del experimento.
4. El experimento deberá llevarse a cabo de modo que evite todo sufrimiento o daño físico o mental innecesario.
5. No se podrán realizar experimentos de los que haya razones a priori para creer que puedan producir la muerte o daños incapacitantes graves; excepto, quizás, en aquellos experimentos en los que los mismos experimentadores sirvan como sujetos.
6. El grado de riesgo que se corre nunca podrá exceder el determinado por la importancia humanitaria del problema que el experimento pretende resolver.
7. Deben tomarse las medidas apropiadas y se proporcionaran los dispositivos adecuados para proteger al sujeto de las posibilidades, aun de las más remotas, de lesión, incapacidad o muerte.

8. Los experimentos deberían ser realizados sólo por personas cualificadas científicamente. Deberá exigirse de los que dirigen o participan en el experimento el grado más alto de competencia y solicitud a lo largo de todas sus fases.
9. En el curso del experimento el sujeto será libre de hacer terminar el experimento, si considera que ha llegado a un estado físico o mental en que le parece imposible continuar en él.
10. En el curso del experimento el científico responsable debe estar dispuesto a ponerle fin en cualquier momento, si tiene razones para creer, en el ejercicio de su buena fe, de su habilidad comprobada y de su juicio clínico, que la continuación del experimento puede probablemente dar por resultado la lesión, la incapacidad o la muerte del sujeto experimental.

En ésta Investigación se llevará el cumplimiento del punto 1, ya que es absolutamente esencial el consentimiento voluntario del participante, se cumplirá y se llevará a cabo en base al artículo 20 y 21 de la Ley Federal de Salud. Así también el punto número 6 será aplicado pues conlleva un riesgo mínimo de acuerdo a la categoría II de investigación de la Ley General de Salud en material de investigación para la salud. Para el cumplimiento del punto 8 se tiene la experiencia del investigador y asesor el Dr. José Luis García Castillo. Se respetará el punto 9 en el momento en que paciente decida tomar su derecho de retirarse del estudio.

Los puntos 2,3, 5, 7 y 10 no aplican.

12.2 Informe Belmont

Creado por el Departamento de Salud, Educación y Bienestar de los Estados Unidos titulado “Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación”. El reporte fue creado en abril de 1979 y toma el nombre del Centro de Conferencias Belmont.

Esta declaración contiene una distinción entre investigación y práctica, una discusión de los tres principios éticos básicos, y observaciones sobre la aplicación de estos principios.

Explica los principios éticos fundamentales para usar sujetos humanos en la investigación. Se refiere a aquellos juicios generales que sirven como justificación básica para las muchas prescripciones y evaluaciones éticas particulares de las acciones humanas. Tres principios básicos, entre los generalmente aceptados en nuestra tradición cultural, son particularmente relevantes para la ética de la investigación con humanos.

A. Límites entre práctica e investigación

Éste trabajo tendrá como límite la investigación donde se denotará de la actividad designada a comprobar una hipótesis, la cual permitirá obtener conclusiones que contribuyan a obtener conocimiento.

B. Principios éticos básicos

1. **Respeto a las personas.** Tiene 2 convicciones éticas; la primera es que todos los individuos deben ser tratados como agentes autónomos y la segunda, que todas las personas cuya autonomía está disminuida tienen derecho a ser protegidas. A su vez tiene 2 prerequisites morales; reconocer la autonomía y la protección de aquellos cuya autonomía está disminuida.

En este trabajo se protegerá la autonomía de los participantes, tendrán la capacidad de decidir con toda libertad si desean o no participar en el estudio una vez explicados todos los riesgos, beneficios y potenciales complicaciones. Se protegerá a los sujetos con mayores riesgos como mujeres embarazadas o grupos susceptibles con autonomía limitada como presos, menores de edad, enfermos mentales o personas con cualquier tipo de discapacidad al no incluirlos en el estudio. Se obtendrá un consentimiento informado donde el participante libremente acepta participar de la investigación tras una amplia explicación de la misma y con todo el derecho de retirarse del estudio cuando el sujeto lo desee.

2. **Beneficencia.** Se entiende como aquellos actos de bondad y de caridad que van más allá de la obligación estricta. Tienen 2 reglas generales formuladas como expresiones complementarias de los actos de beneficencia entendidos

como; no causar ningún daño, y maximizar los beneficios posibles y disminuir los posibles daños.

Este trabajo cumple el principio de la beneficencia al no causar daño a los participantes, además de ser clasificado como categoría I Sin riesgo de acuerdo al artículo 17 de la Ley General en materia de investigación para la salud.

3. **JUSTICIA:** los riesgos y beneficios de un estudio de investigación deben ser repartidos equitativamente entre los sujetos de estudio. Bajo toda circunstancia debe evitarse el estudio de procedimientos de riesgo exclusivamente en población vulnerable por motivos de raza, sexo, estado de salud mental, etc. Ésta investigación parte no pretende otorgar beneficios distintos a los participantes ni aumentar sus riesgo al participar ya que los resultados obtenidos servirán para conocer el actual conocimiento de los pacientes y proponer nuevas estrategias de aprendizaje para la población general.

C. Aplicaciones

Durante la realización de la investigación se llevarán y cumplirán a cabo los requisitos de los principios generales; consentimiento informado, valoración de beneficios y riesgos, selección de los sujetos de investigación.

12.3 Ley General De Salud en materia de investigación para la salud

De acuerdo con la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud en su texto vigente, y última reforma publicada en DOF02-04-2014, del título primero, disposiciones generales, capítulo uno del artículo 3º, la presente investigación cumple con el desarrollo de acciones que contribuyen al conocimiento de los procesos biológicos y psicológicos en los seres humanos, al conocimiento de los vínculos entre las causas de enfermedad, la práctica médica y la estructura social, a la prevención y control de los problemas de salud.

Se acuerdo al título segundo, De los aspectos ético de la investigación en seres humanos en su capítulo I, disposiciones comunes, en el artículo 13, hacia el paciente prevalecerá el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus

derechos y bienestar. Mientras que se cumplirán las bases correspondientes a los puntos I, III, V, VI, VII del artículo 14 respecto a adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica. Se realizará porque el conocimiento que se presente producir no puede obtenerse por otros medio idóneo dentro del área geográfica a la que pertenece la UMF/UMAA No. 162. Se contará con un consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación o de su representante legal. La Investigación será realizada por profesionales de la salud propios a los que se refiere el artículo 114 del mismo reglamento, siendo realizado por un médico residente y un médico especialista en Medicina Familiar, ambos adscritos en la UMF/UMAA No. 162. Se realizará la investigación una vez se tenga la autorización del titular de la institución de atención a la salud.

Se cumplirá lo normado en el artículo 16, se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

Ésta investigación se considera **categoría II Investigación con riesgo mínimo** de acuerdo a lo normado en el artículo 17, cuya descripción hace referencia a estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnóstico o tratamiento rutinarios.

El presente trabajo se limita solamente a realizar un cuestionario sobre datos sociodemográficos y conocimientos básicos, control glucémico y de complicaciones asociadas a la Diabetes tipo 2.

Se cumplirán las bases del punto V del artículo 14, artículo 20, 21,22 sobre el consentimiento informado, el paciente lo recibirá de forma escrita, se dará una explicación clara y completa sobre los aspectos de la justificación y objetivo de la investigación, lo procedimientos que se usarán, así como su propósito, las molestias y riesgos esperados, beneficios que se pondrán obtener, la garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración de dudas acerca de los procedimientos,

tendrá la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio sin crearse prejuicios.

Se cumplirá lo estipulado en los artículos 113, 114, 115, 116, 117, 119 y 120 del Título sexto, de la ejecución de la investigación en las instituciones de atención a la salud en su capítulo único.

12.4 Declaración de Helsinki

Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial sobre principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos, de la 59ª asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008. La presente investigación cumplirá con ésta declaración, considerando el apartado 4 y 5, el progreso de la medicina se basa en la investigación, al mismo tiempo que es deber del médico promover y velar por la salud, bienestar y derechos de los pacientes, incluidos los que participan en una investigación médica con la finalidad de cumplir el apartado 6 sobre mejorar las intervenciones preventivas. Para lograrlo se mantendrán todas las normas éticas para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos tal como se menciona en el apartado 7. Así como se menciona en el apartado 8, el objetivo de mi investigación no tendrá primacía sobre los derechos de los voluntarios ni sobre mis intereses. De acuerdo al apartado sobre Riesgos, Costos y Beneficios en el apartado 16 la importancia del objetivo de la investigación si es mayor que el riesgo y los costos para la persona ya que de acuerdo a la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud éste trabajo se encuentra en una categoría II (Investigación con riesgo mínimo). Para dar un cumplimiento correcto de éste protocolo se cumplirá con el apartado 23, envío al comité de ética de investigación pertinente antes de comenzar el estudio para su consejo y aprobación.

Para cumplir el apartado 24 sobre privacidad y confidencialidad, sólo el investigador encargado, en éste caso el médico residente será el único que realizará las encuestas, no compartirá las encuestas ni difundirá la base de datos creada con la información que se haya recabado.

Cumplimiento sobre el Consentimiento informado; el cumplimiento de los apartados 25 y 26 se explicará de forma oral y por escrita el consentimiento informado, informando que es de carácter voluntario y que puede incluso consultar a familiares antes de realizar la encuesta. Se dará información por escrita acerca de los objetivos, métodos, beneficios, riesgos e incomodidades que puedan derivar de dicha investigación hacia la integridad de los voluntarios, así como se le informará sobre su derecho de participar o no en la investigación y retirar su consentimiento en cualquier momento sin tener represalias. En cumplimiento del apartado 31, ante la negativa de participar se le informará que esto no repercutirá en su atención médica, en la relación médico paciente, no retrasará su atención médica ni se verá modificada su manejo farmacológico. Se considerarán las pautas éticas internacionales para la investigación relacionada con la salud con seres humanos de la OMS elaboradas por el Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMSS) publicadas en 2016.

12.5 Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS)

El presente estudio cumplirá con las pautas aplicables del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas. De las 25 pautas descritas elaboradas por CIOMS en colaboración con la Organización Mundial de la Salud (OMS) se cumplirán 11 pautas ya que se encuentra en coordinación con el tipo de estudio que se pretende realizar.

Pauta número 1. Valor social y científico, y respeto de los derechos humanos.

Se respetarán los derechos humanos. Se buscará obtener información de calidad que aborde temas de salud importantes para el control de la diabetes.

Pauta número 3. Distribución equitativa de beneficios y cargas en la selección de individuos y grupos de participantes en una investigación. Todos los participantes de la investigación obtendrán el mismo beneficio, con el mismo nivel de riesgo evaluado por el Ley General de Salud.

Pauta número 4. Beneficios individuales y riesgos de una investigación. La intervención en ésta investigación se encuera a razón de un instrumento de medición a través de una encuesta por lo que el riesgo fue catalogado como mínimo según lo estipulado en la Ley General de Salud.

Pauta número 6. Atención de las necesidades de salud de los participantes. Cuando se detecte que algún participante del protocolo presenta algún problema de salud acorde a la investigación se dará atención médica por parte de las autoridades de salud perteneciente a la unidad médica de acuerdo a las necesidades que el paciente requiera.

Pauta número 8. Asociaciones de colaboración y formación de capacidad para la investigación y la revisión de la investigación. Éste protocolo se someterá a una investigación de revisión ética y científica por comités de ética competentes e independientes.

Pauta número 9. Personas que tienen capacidad de dar consentimiento informado. Se dará a los participantes la información necesaria junto con un consentimiento informado el cual será voluntario y puede abstenerse de no hacerlo.

Pauta número 10. Modificaciones y dispensas del consentimiento informado. No se iniciará la investigación de datos sin que se haya obtenido el consentimiento informado previamente autorizado por el comité de ética.

Pauta número 12. Recolección, almacenamiento y uso de datos en una investigación relacionada con la salud. El almacenamiento de datos se dará sólo para la realización del presente protocolo ya que no se cuenta con un sistema de gobernanza para almacenamiento de la información requerida para ésta investigación y por tanto no se usará con un fin a futuro.

Pauta número 18. Las mujeres como participantes en una investigación. La mujeres serán incluidas y tomadas en cuenta en ésta investigación sin importar su con género, siempre y cuando se cumplan con los criterios de inclusión.

Pauta número 23. Requisitos para establecer comités de ética de la investigación y para la revisión de protocolos. Se presentará éste protocolo al comité de ética pertinente (SIRELCIS) para realizar la revisión ética y evaluar su aceptabilidad ética.

Pauta número 24. Rendición pública de cuentas sobre la investigación relacionada con la salud. Se pretende dar cumplimiento a ésta pauta cumpliendo con la publicación de los resultados y compartir los datos de los resultados sin importar si se tiene resultados negativos, no concluyentes o positivos.

Las pautas número 2,5,7,11,13,14,15,16,17,19,20,21,22 y 25 no aplican para ésta investigación.

12.6 Conflictos de interés

Este trabajo no recibió financiamiento externo y no se encuentra en conflicto de interés al realizar el presente estudio.

13. RECURSOS E INFRAESTRUCTURA

13.1 Humanos

Médico residente Jesús Emir Valle Díaz

Asesor clínico Dr. José Luis García Castillo

Asesor Metodológico

13.2 Materiales

Computadora (1 equipo)

Lápiz (15 lápices)

Plumas (5 plumas)

Hojas (430 hojas)

Hoja de Recolección de Datos (430 hojas)

Consentimiento informado (215 hojas)

Instrumento (215 hojas)

13.3 Económicos

El presente trabajo no tiene financiamiento institucional ni extrainstitucional, la unidad cuenta con las instalaciones donde se puede entrevistar al paciente. Los consumibles serán financiados por los investigadores.

13.4 Factibilidad

Se realizará dentro de las instalaciones de la UMF/UMAA 162, previo consentimiento informado y de manera directa al interrogar a los pacientes que decidan participar en el estudio, el cuestionario se hará de manera directa a los pacientes en un lapso no mayor a 15 minutos, al terminar la muestra necesaria se analizarán resultados y se dará una conclusión del mismo.

14. LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Las limitaciones más importantes del estudio serán la veracidad de las respuestas a las preguntas del cuestionario proporcionadas por los pacientes, la programación de tiempo disponible del médico residente en los meses planeados para la realización de las encuestas.

15. BENEFICIOS ESPERADOS Y USO DE RESULTADOS

Conocimiento de los pacientes acerca de su enfermedad.

Intervención educativa enfocada en la prevención, control glucémico y complicaciones.

Asesoramiento y aprendizaje sobre la enfermedad al término de la encuesta.

Mejor control glucémico posterior al conocimiento sobre la enfermedad de acuerdo a las estrategias planeadas a futuro.

Se presentarán los resultados en las sesiones generales de la Unidad de Medicina Familiar/UMAA número 162, y de ser necesario en los congresos nacionales e internacionales de medicina familiar y en los foros de investigación en salud del IMSS.

16. CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162”

*Jesús Emir Valle Díaz **José Luis García Castillo

* Residente de Primer Año de Medicina Familiar

**Médico Familiar UMF/UMAA 162

Realizado	Programado
------------------	-------------------

ACTIVIDAD 2021	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Planteamiento del problema										
Título										
Marco teórico										
Hipótesis y variables										
Objetivos										
Materiales y métodos										
Cálculo de la muestra										
Presentación ante comité de ética										
Asignación de folio										
Asignación de registro										

ACTIVIDAD 2022	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Recolección de datos												
Análisis de resultados												
Conclusiones												

ACTIVIDAD 2023	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Presentación de tesis												
Tesis concluida												

17. RESULTADOS

17.1 DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS

Se realizaron un total de 145 encuestas. Del total de encuestados 47 (32%) fueron hombres y 98 (68%) mujeres. El promedio de edad fue de 62.54 años. Se obtuvieron 4 grupos de edad de 30 a 44 años, 45 a 59 años, 60 a 74 años y 75 a 90 años. Prevalciendo el grupo de 60 a 74 años con el 45.5%.

Sobre la escolaridad la educación primaria fue la de mayor frecuencia con 50 pacientes (34.5%), seguido de educación secundaria (28%) y educación media superior (19%). Presentándose en similar frecuencia los pacientes sin estudios con los de licenciatura con el 9% y 9.5% respectivamente.

El estado civil con mayor frecuencia que se presentó fue el estar casado con un 60% (87 pacientes) seguido de viudo, unión libre, soltero y divorciado con 14%, 11%, 9% y 6% respectivamente.

Se logró tener pacientes de ambos turnos de atención médica casi en mismo porcentaje siendo más encuestados los del turno vespertino con el 54% (78 pacientes), y 46% del turno matutino (67 pacientes).

El total de años de diagnóstico de Diabetes mellitus fue mayor entre los 5 a 10 años con el diagnóstico con el 38% de los

Tabla A. Características Sociodemográficas	
	N (%)
SEXO	
<i>Masculino</i>	47 (32%)
<i>Femenino</i>	98 (68%)
EDAD	
<i>Media</i>	62.5
<i>Moda</i>	62
GRUPOS DE EDAD	
<i>30 a 44 años</i>	9 (6.2%)
<i>45 a 59 años</i>	48 (33.2%)
<i>60 a 74 años</i>	66 (45.5%)
<i>75 a 90 años</i>	22 (15.1%)
ESCOLARIDAD	
<i>Sin estudios</i>	13 (9%)
<i>Primaria</i>	50 (34.5%)
<i>Secundaria</i>	41 (28%)
<i>Medio superior</i>	27 (19%)
<i>Licenciatura</i>	14 (9.5%)
<i>Posgrado</i>	0
ESTADO CIVIL	
<i>Soltero</i>	13 (9%)
<i>Casado</i>	87 (60%)
<i>Unión libre</i>	16 (11%)
<i>Divorciado</i>	9 (6%)
<i>Viudo</i>	20 (14%)
TURNO	
<i>Matutino</i>	67 (46%)
<i>Vespertino</i>	78 (54%)
AÑOS DE DIAGNOSTICO	
<i>< 5 años</i>	50 (34.5%)
<i>5-10 años</i>	55 (38%)
<i>>10 años</i>	40 (27.5%)
ULTIMO VALOR DE GLUCOSA	
<i><80 mg/dl</i>	12 (8.3%)
<i>80-130 mg/dl</i>	87 (60%)
<i>>130 mg/dl</i>	46 (31.7%)
CONTROL GLUCEMICO	
<i>Controlado</i>	87 (60%)
<i>Descontrolado</i>	58 (40%)

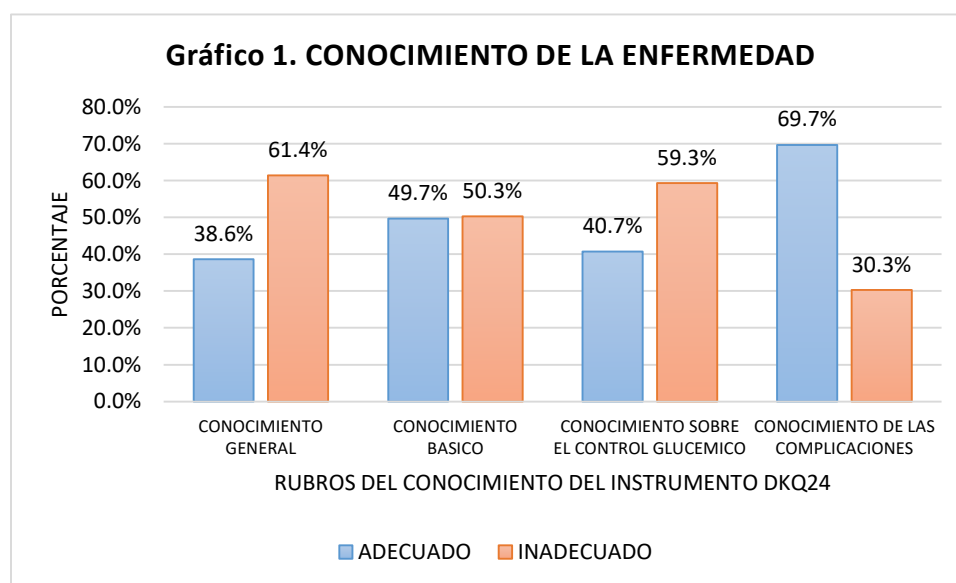
encuestados (55 pacientes), seguido por menor de 5 años con el 34.5% (50 pacientes) y por último aquellos con más de 10 años de diagnóstico 27.5% (40 pacientes).

El control glucémico se mostró con mayor frecuencia entre los encuestados con un 60% (87 pacientes), siendo un 40%(58 pacientes) que mostraron estar en descontrol glucémico. (*Tabla A*)

17.2 NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD

El nivel de conocimiento sobre la diabetes mellitus de la población de la UMF 162 es inadecuado en el 61.4% (89 pacientes) de los pacientes encuestados, mientras que sólo el 38.6% (56 pacientes) mostraron un adecuado conocimiento de su enfermedad, por lo que la hipótesis es rechazada.

Los grupos de conocimiento del instrumento DKQ-24 muestran que en el **conocimiento básico** de la DM cerca de la mitad de la población tenía un inadecuado y adecuado conocimiento. Mientras que el **conocimiento sobre el control de la glucemia** fue predominantemente inadecuado con el 59.3%, coincidiendo con el conocimiento general de la enfermedad. Sobre el **conocimiento de las complicaciones de la enfermedad** existe un adecuado conocimiento sobre éstas en un 69.7% de los pacientes (*Tabla B y gráfico 1*).



Las preguntas con mayor acertividad fueron sobre el cuidado de cortado de las uñas, los tipos de diabetes, cicatrización de herida, daño al riñones, y sobre la dieta, ejercicio sobre el aumento de la glucosa presentando una frecuencia de acertividad mayor al 80% de los pacientes. Mientras que las preguntas sobre el aseo de las herida con yodo o alcohol, el consumo de azúcar como causa de diabetes, la alimentación, identificación de la hipoglucemia, hiperglucemia, pruebas de glucemia fueron que se presentaron un mayor porcentaje de error donde menos del 50% de los pacientes respondieron correctamente (**Gráfico 6**).

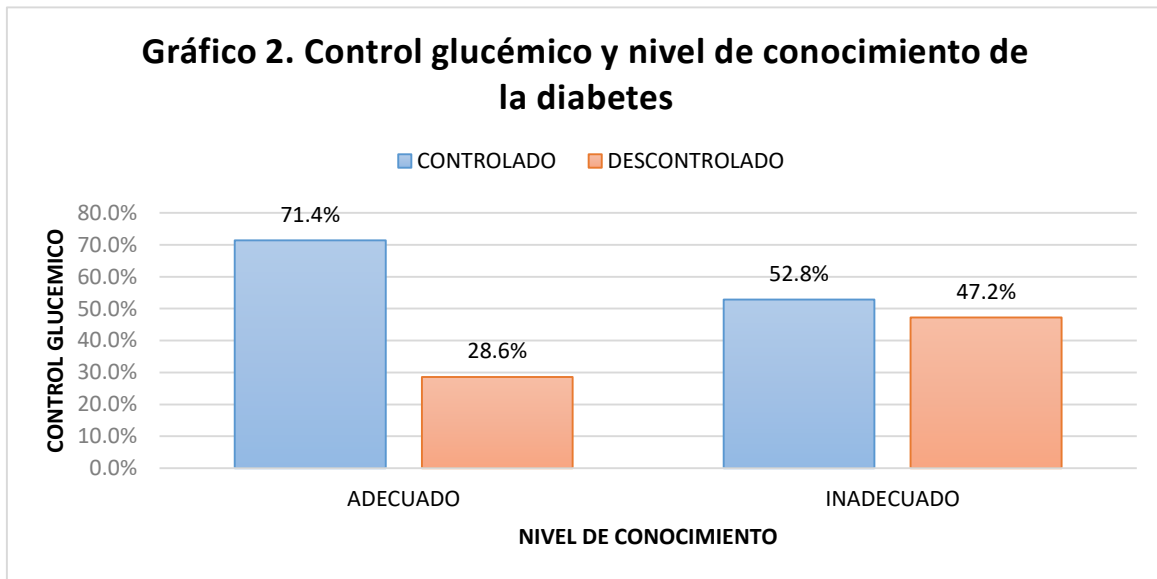
TABLA B CONOCIMIENTO SOBRE LA DIABETES MELLITUS	
N (%)	
CONOCIMIENTO GENERAL DE LA ENFERMEDAD	
Adecuado	56 (38.6%)
Inadecuado	89 (61.4%)
CONOCIMIENTO BASICO DE LA ENFERMEDAD	
Adecuado	72 (49.7%)
Inadecuado	73 (50.3%)
CONOCIMIENTO SOBRE EL CONTROL DE LA GLUCEMIA	
Adecuado	59 (40.7%)
Inadecuado	86 (59.3%)
CONOCIMIENTO SOBRE LAS COMPLICACIONES DE LA ENFERMEDAD	
Adecuado	101 (69.7%)
Inadecuado	44 (30.3%)
NIVEL DE CONOCIMIENTO Y ESCOLARIDAD	
Sin estudios	
Adecuado	1 (1.8%)
Inadecuado	12 (13.5%)
Primaria	
Adecuado	13 (23.2%)
Inadecuado	37 (41.6%)
Secundaria	
Adecuado	20 (35.7%)
Inadecuado	21 (23.6%)
Medio Superior	
Adecuado	14 (25%)
Inadecuado	13 (14.6%)
Licenciatura	
Adecuado	8 (14.3%)
Inadecuado	6 (6.7%)
Posgrado	
Adecuado	-
Inadecuado	-
NIVEL DE CONOCIMIENTO Y SEXO	
Masculino	
Adecuado	16 (34%)
Inadecuado	31 (66%)
Femenino	
Adecuado	40 (40.8%)
Inadecuado	58 (59.2%)
NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRUPOS DE EDAD	
30 A 44 AÑOS	
Adecuado	7 (77.8%)
Inadecuado	2 (22.2%)
45 A 59 AÑOS	
Adecuado	19 (39.6%)
Inadecuado	29 (60.4%)
60 A 74 AÑOS	
Adecuado	23 (34.8%)
Inadecuado	43(65.2%)

17.3 NIVEL DE CONOCIMIENTO DE LA ENFERMEDAD Y CONTROL GLUCÉMICO

El 71.4% de los pacientes con un conocimiento adecuado de la enfermedad mostró un adecuado control glucémico, mientras que el 28.6% el conocimiento fue inadecuado. En el grupo de pacientes con inadecuado conocimiento no hubo mucha diferencia entre el control (52.8%) y el descontrol glucémico (47.2%). Para la asociación entre el nivel de conocimiento y el control glucémico se obtuvo una X^2 de 4.965 con un *P* valor de 0.026, lo que significa que existe una asociación entre la presencia de tener un adecuado conocimiento de la diabetes y tener cifras de glucosa en ayuno dentro de las metas de tratamiento. Sin embargo presenta un nivel bajo de asociación, determinada por el coeficiente de correlación *Phi*. También se usó el cálculo de asociación el odd ratio con un valor de 2.234 con un IC95% indicando la presentación de una asociación entre conocimiento adecuado y el control glucémico, es decir; que los pacientes con un adecuado conocimiento de la diabetes tienen 2.234 veces más posibilidades de tener un adecuado

75 A 90 AÑOS	
Adecuado	7 (31.8%)
Inadecuado	15 (68.2%)
NIVEL DE CONOCIMIENTO Y AÑOS CON EL DIAGNOSTICO	
< 5 AÑOS	
Adecuado	22 (44%)
Inadecuado	28 (56%)
5 a 10 años	
Adecuado	20 (36.4%)
Inadecuado	35 (63.6%)
>10 años	
Adecuado	14 (35%)
Inadecuado	26 (65%)

control de la glucemia en ayuno, sin embargo dentro de los valores del IC95% se incluye el valor de 1, por lo que la OR no es estadísticamente significativa (**Tabla C y gráfico 2**)



17.4 NIVEL DE CONOCIMIENTO Y AÑOS CON EL DIAGNÓSTICO DE DIABETES

El conocimiento adecuado de la enfermedad se presentó con mayor frecuencia entre los pacientes con menos de 5 años del diagnóstico con un 44% de los 56 pacientes con conocimiento adecuado. El gráfico 2 muestra que entre más años de establecido el diagnóstico de diabetes el conocimiento es menor y viceversa.

En el grupo de 5 a 10 años con la enfermedad presentó un conocimiento inadecuado mayor con un 63.6%% de los 55 pacientes de ese grupo. Mismo patrón se repite en el grupo de > de 10 años con el diagnóstico. (**Tabla B y gráfico 3**).

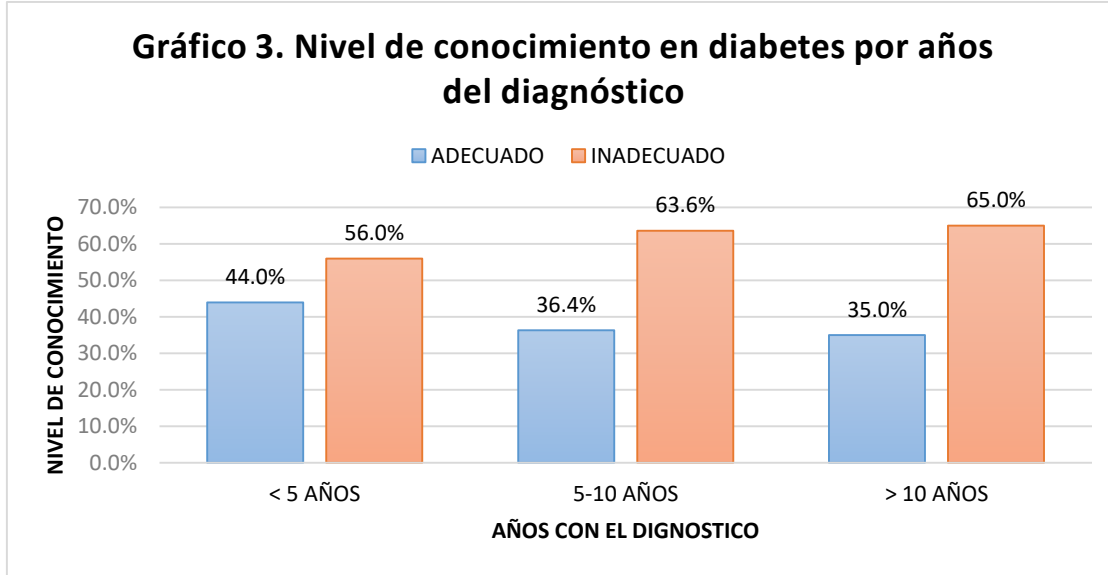


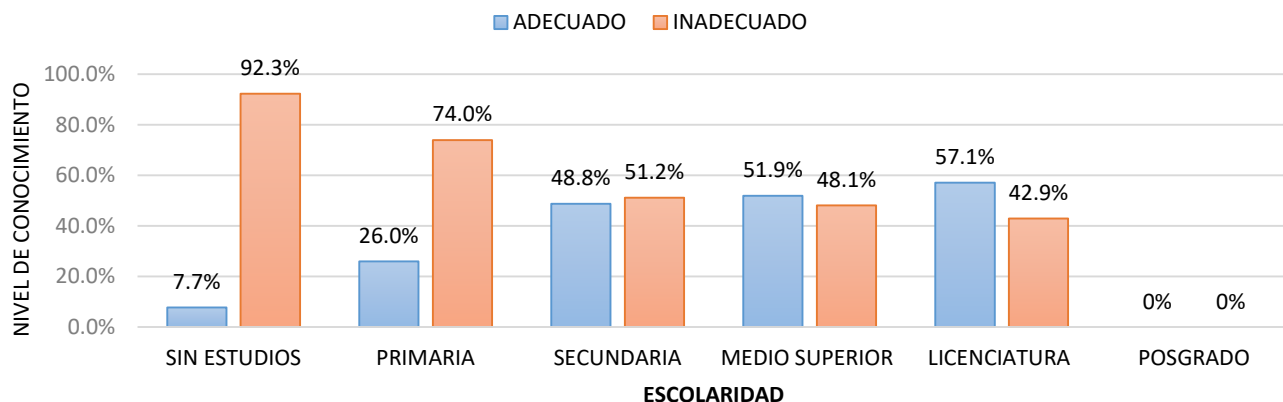
TABLA C
ASOCIACION ENTRE NIVEL DE CONOCIMIENTO Y CONTROL GLUCEMICO

		CONTROL GLUCEMICO			χ^2	P valor	OR	IC95%		Phi V de Cramer	
		Controlado N (%)	Descontrolado N (%)	Total				Inferior	Superior	valor	Significación
CONOCIMIENTO GENERAL DE LA ENFERMEDAD	Conocimiento adecuada	40 (71.4%)	16 (28.6%)	56	4.965	0.026	2.234	1.094	4.561	.185	0.026
	Conocimiento inadecuada	47 (52.8%)	42 (47.2%)	89							
	Total	87	58	145							

17.5 NIVEL DE CONOCIMIENTO Y LA ESCOLARIDAD

Los pacientes sin estudios y escolaridad hasta la primaria representaron el mayor porcentaje de conocimiento inadecuado con un 92.3% y 74% en comparación con el grupo de conocimiento adecuado. Mientras que en las escolaridades de secundaria, medio superior y licenciatura no se mostró diferencia entre el conocimiento. (Tabla B y Gráfico 4)

Gráfico 4. Nivel de conocimiento en diabetes por escolaridad

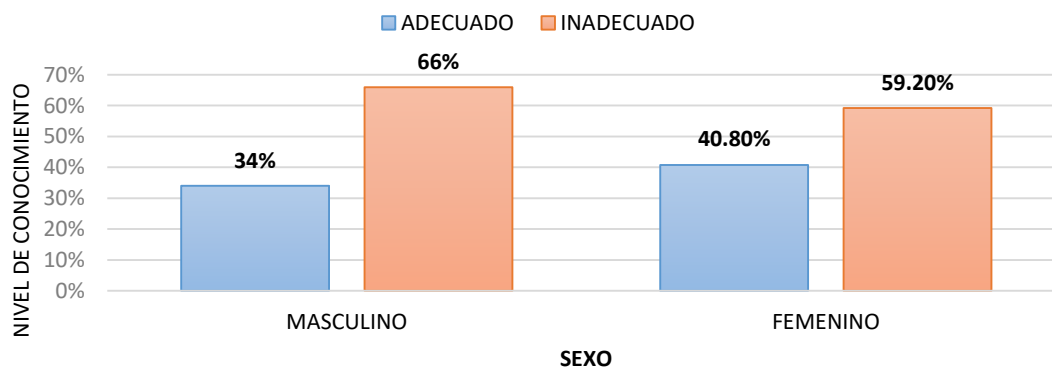


17.6 NIVEL DE CONOCIMIENTO Y SEXO

Ambos sexos presentan un inadecuado conocimiento, 66% entre hombres y 59.2% entre las mujeres, sin embargo éstas últimas tienen un mejor porcentaje en conocimiento adecuado en comparación con los hombres con un 40.8% vs 34%.

(Tabla B y Gráfico 5)

Gráfica 5. Nivel de conocimiento en diabetes y sexo del paciente



17.7 NIVEL DE CONOCIMIENTO Y GRUPOS DE EDAD

De los 4 grupos de edad el único grupo presenta un conocimiento adecuado es el de 30 a 44 años (77.8%), mientras que el grupo con menor conocimiento y por ende mayor desconocimiento de su enfermedad son el de 75 a 90 años (31.8%). Se destaca que entre mayor edad menor conocimiento de la enfermedad y viceversa. **(Tabla B y Gráfico 6)**

17.8 CONTROL GLUCEMICO SEGÚN AÑOS DE DIAGNOSTICO, ESCOLARIDAD Y GRUPOS DE EDAD DE EDAD

Los pacientes menores de 5 años y de 5 a 10 años con el diagnóstico de diabetes presentaron solo un 60% de control glucémico. Mientras que la escolaridad que mostró un mejor control fue los que tienen educación primaria con el 66% y secundaria con el 61%, la educación media superior y licenciatura mostraron un control glucémico menor al 60%. Aquellos sin estudios el 53.8% presentaron descontrol glucémico. Los pacientes pertenecientes al grupos de edad de 60 a 74 años tuvieron un control glucémico del 69.7% seguido por los de 75 a 90 años, mientras que los más jóvenes de 30 a 44 años el 66.7% mantuvieron un descontrol glucémico **(Gráfico 7)**

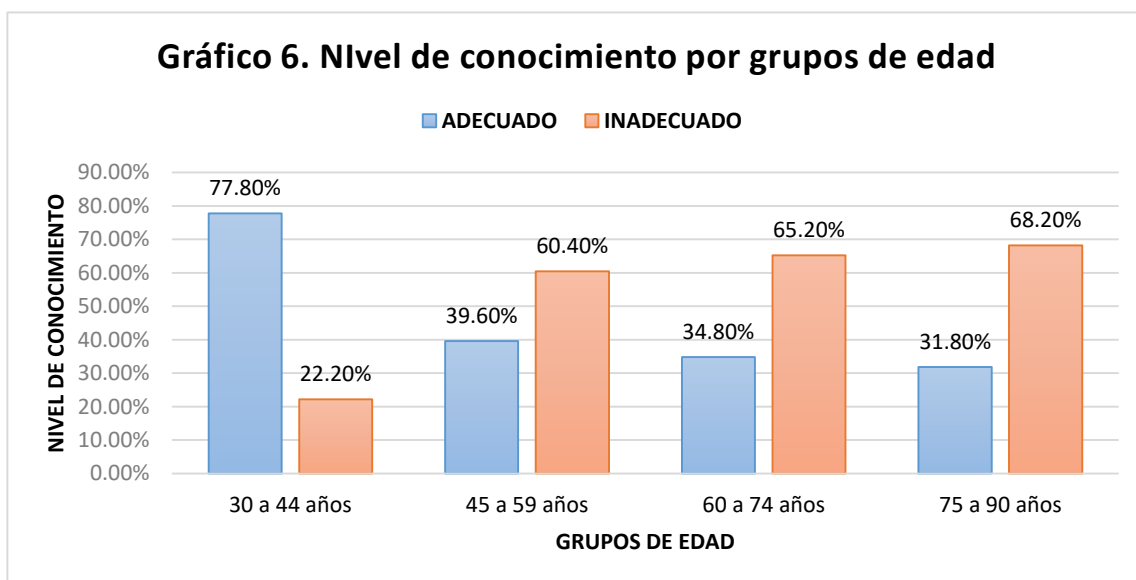
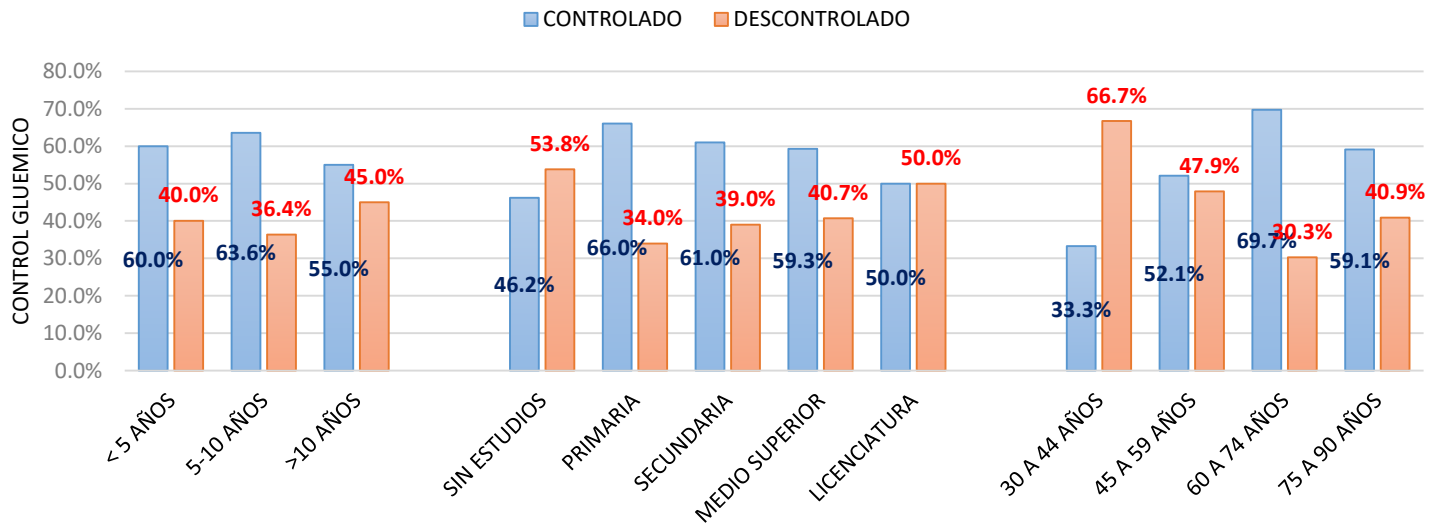


Gráfico 6. TOTAL DE RESPUESTAS ACERTADAS POR CADA PREGUNTA

PREGUNTAS DEL INSTRUMENTO DKQ 24



Gráfico 7. Control glucémico por años de diagnóstico, escolaridad y grupos de edad



18. DISCUSIÓN

Se realizó el presente estudio con la finalidad de conocer el nivel de conocimiento en diabetes de los pacientes de la UMF 162 y la asociación con el control glucémico.

Los grupos de edad registrados en este trabajo (30 a 90 años) corresponden a los grupos de edad con menor de población de la pirámide poblacional de la alcaldía Tláhuac del 2020.

El nivel de educación de los pacientes encuestados no fue similar a los reportados de la delegación Tláhuac en el año 2020, variando en la educación secundaria, la cual se presentó con mayor frecuencia en este estudio.

El nivel de conocimiento general sobre DM de los pacientes fue adecuado en el 38.6%, mientras que el conocimiento inadecuado presentó un mayor porcentaje (61.4% de los 145 encuestados), dichas cifras son contrarias a lo reportado en 2 estudios mexicanos que usaron el mismo instrumento DKQ-24 y que se realizaron en Tabasco por Vera P. 2016 (44) quien mostró un conocimiento adecuado en el 70% sus pacientes y Encino G. 2015 con un 64.9%. Sin embargo el conocimiento adecuado de nuestra población fue mayor que en el estudio de Jiménez R. 2014 (15) realizado en León Guanajuato en 2 grupos de pacientes; DIABETIMSS con el 17% de conocimiento adecuado y el 9.5% con el grupo de educación grupal tradicional. Se desconocen los factores que intervinieron para definir ésta diferencia de conocimientos en los 4 estudios mexicanos.

De los estudios mexicanos, Vera P. 2016 no realizó análisis estadístico de sus variables, mientras que Encino 2015 sí realiza un análisis con sus variables sociodemográficas; encontrando que la educación primaria fue la de mayor conocimiento (24.7%, 24 pacientes), en los pacientes de la UMF 162 fue la educación secundaria (35.7%, 20 pacientes). Su grupo de edad de mayor conocimiento fue el de 46 a 55 años con el 24.7% (24 pacientes) mientras que nuestro grupo de mayor conocimiento fue el de 30 a 44 años (7 pacientes). El grupo de mayor conocimiento de Encino 2015 fue el de 5-10 años con el 16.5% (16 pacientes), mientras que el de mayor conocimiento en nuestro estudio fue el de menor de 5 años de diagnóstico con el 44% (22 pacientes). Existe una diferencia en conocimiento en el estudio de Encino con el nuestro en relación a los grupos de edad, años de diagnóstico y escolaridad.

Los pacientes de la UMF 162 presentaron un conocimiento adecuado mayor que 7 de 9 estudios internacionales revisados (6 en Perú, 1 en Brasil, 1 en Ecuador y 1 en El Salvador); quienes reportaron un conocimiento adecuado máximo de 38.3% en El Salvador por Moreno P. et al (25) y un mínimo de 25% en Perú 2020 por Escudero P. et al). Sólo 2 estudios realizados en Perú en 2019 por Zamora N. et al y Amparo L. presentaron un mayor porcentaje de conocimiento adecuado que nuestra población, con el 78.1% y 40% respectivamente.

Los pacientes de la UMF 162 encuestados presentan un bajo nivel de conocimiento; sobre los 3 rubros que evalúa el instrumentos DKQ 24 el *conocimiento adecuado sobre las complicaciones* se presentó en el 69.7%, nuestros pacientes conocen de los efectos negativos de la enfermedad, esto podría generar una consciencia sobre la enfermedad en el paciente para lograr un adecuado control glucémico. Para el *conocimiento básico* de la diabetes no hubo una diferencia el conocimiento adecuado e inadecuado ya que los resultados fueron similares. (49.7% adecuado vs 50.3% inadecuado). El *conocimiento sobre el control glucémico* fue mayoritariamente inadecuado (59.3%); la mayoría de los pacientes contestaron de forma errónea sobre los síntomas de hipoglucemia e hiperglucemia situaciones conocidas como un descontrol glucémico o una descompensación de la enfermedad, mismas que ponen en riesgo la vida del paciente; se debe prestar atención a dicha desinformación para que los médicos refuercen el conocimiento de los pacientes ante estas 2 entidades.

El nivel de conocimiento adecuado fue mayor en los grupos con un buen control de la glucosa (71.4%) en comparación con el grupo con glucosa descontrolada (28.6%). De acuerdo al análisis con las pruebas X^2 y Phi, existe una asociación entre el nivel de conocimiento adecuado y el control glucémico, sin embargo ésta presenta un bajo nivel de asociación. Con el OR calculado se tiene 2.2 veces más de posibilidades de tener un adecuado control glucémico si el paciente conoce más sobre la diabetes, pero dicha asociación no es significativa por la presencia de un valor de 1 en el IC95%. Éstos resultados debe tomarse con delicadeza ya que no se evaluó su asociación con la presencia de otras variables que pueden influir en

el resultado del control glucémico como la dieta, el ejercicio, número de medicamentos consumidos oralmente, uso de insulina, comorbilidades, redes de apoyo familiar, dificultades sociales para obtener las condiciones necesarias para lograr las metas del tratamiento.

El nivel de conocimiento y los años de diagnóstico mostraron una relación inversa; entre más años con el diagnóstico de diabetes se obtuvo un menor conocimiento de la misma. No se estudiaron los factores causantes de este comportamiento, sin embargo se considera que la difusión de información es un punto clave en la cual es necesario una evaluación de los tiempos de consulta médica, difusión interna en la unidad médica, incluso una correcta difusión por diversas herramientas tecnológicas, ya que actualmente el 90.4% de la población de Tláhuac cuentan con un teléfono celular con acceso a internet y el 67.5% tiene acceso a internet en el hogar (45) (46). Entre otras situaciones por las que los pacientes no prestan atención la información otorgada en las consultas médicas se encuentra las condiciones médicas como hipoacusias, alteraciones de la visión, demencias, entre otras que el médico no ha identificado, y/o sociales como el aislamiento social, desinterés del paciente, abandono del adulto mayor, desconocimiento de uso de herramientas tecnológicas como el uso del celular o el internet, dichas condiciones no se estudian con frecuencia (34) (35).

En cuanto a la escolaridad, los pacientes de la UMF 162 sin estudios y educación primaria pertenecen a los grupos con mayor desconocimiento de la enfermedad en un 92.3% y 74% respectivamente. Los pacientes con licenciatura presentaron un mayor conocimiento. De acuerdo al control glucémico los pacientes con educación primaria, secundaria y medio superior son que están mejor controlados en comparación con los pacientes sin estudios y los de licenciatura. Los factores que intervienen en este comportamiento no se estudiaron en este trabajo ya que se escapa de los objetivos del estudio.

El nivel de conocimiento es mayor en el grupo de 30 a 44 años de edad, mientras que el de menor conocimiento se presentó en las edades de 75 a 90 años. Así como con los años de diagnóstico, aquí también se observa que entre menor edad tenga el paciente mayor será su conocimiento. Sin embargo, los grupos de 60 a 74 años y 75 a 90 años (mayor edad) que tienen un menor conocimiento presentaron un mejor control glucémico en 69.7% y 59.1% respectivamente, mientras que el grupo de 30 a 44 años (mayor conocimiento de la enfermedad) fueron los que tenían un menor control de la glucosa (33.3%).

Hacen falta más estudios en México que evalúen el conocimiento sobre la Diabetes y sobre control glucémico, así como identificar las razones exactas del por qué no se logran las metas del tratamiento en los pacientes. Se escapa de los objetivos de este estudio el análisis sobre la adherencia al tratamiento. Este estudio abre una interrogante para evaluar a futuro las condiciones, causas y/o factores médicos o biopsicosociales que intervienen en el nivel de conocimiento y control glucémico en pacientes de la UMF 162.

Las limitaciones y dificultades de éste estudio fueron la aplicación del instrumento DKQ 24 ya que en esta versión validada para población hispanohablante las preguntas están formuladas de manera negativa por lo que al hacer la pregunta al paciente se confundía al querer responder con una afirmación o negación, para solucionar éste problema se implementó realizar todas las preguntas como afirmación para evitar este sesgo de error.

19. CONCLUSIONES

La población con diabetes de la clínica UMF 162 se encuentra desinformada sobre su enfermedad, el nivel de conocimiento de éstos pacientes fue en su mayoría inadecuado.

La educación de los pacientes con diabetes debe ser uno de los componentes claves y esenciales de la estrategia de prevención de complicaciones y del tratamiento mismo.

El conocimiento adecuado de la enfermedad es el componente clave para lograr las metas glucémicas de los pacientes, se debe destinar un mayor esfuerzo en la población de educación primaria, paciente con 5 o más 10 años de diagnóstico y aquellos mayor de 45 años de edad para que continúen manteniendo un adecuado control de su glucémica y se vuelvan autocríticos con su propio cuidado, desarrollen habilidades y destrezas para resolver las limitantes sociales y médicas que los perjudican día con día.

La población a la que se le debe prestar mayor atención para que logre un control glucémico son los que no tienen estudios y aquellos con licenciatura así como los de 30 a 59 años, a pesar de contar con el conocimiento adecuado fueron los grupos con mayor porcentaje de descontrol glucémico.

Se deben investigar las causas precisas por las que los pacientes desconocen su enfermedad así como determinar cuáles son las condiciones médicas, familiares y/o sociales que intervienen para cumplir las metas en el control de la diabetes.

20. PROPUESTA DE SOLUCIÓN

El objetivo es la modificación de los conocimientos, las actitudes y los comportamientos en torno a la salud de los pacientes, grupos y personal de salud.

Plan de acción:

- Realizar capacitación pedagógica a personal de salud (cursos, diplomados, maestrías, etc.) enfocado en la enseñanza sobre la diabetes.
- Enfocar la educación en salud y la alfabetización sanitaria a grupos de mayor edad, pacientes sin estudios, licenciatura.

21. REFERENCIAS

1. Zimmet P, Alberti KG, Magliano DJ, Bennett PH. Diabetes mellitus statistics on prevalence and mortality: facts and fallacies. *Nat Rev Endocrinol.* octubre de 2016;12(10):616-22.
2. Basto-Abreu A, Barrientos-Gutiérrez T, Rojas-Martínez R, Aguilar-Salinas CA, López-Olmedo N, De la Cruz-Góngora V, et al. Prevalencia de diabetes y descontrol glucémico en México: resultados de la Ensanut 2016. *Salud Pública México.* 20 de diciembre de 2019;62(1, ene-feb):50.
3. Avilés-Santa ML, Monroig-Rivera A, Soto-Soto A, Lindberg NM. Current State of Diabetes Mellitus Prevalence, Awareness, Treatment, and Control in Latin America: Challenges and Innovative Solutions to Improve Health Outcomes Across the Continent. *Curr Diab Rep.* noviembre de 2020;20(11):01-44.
4. Zheng Y, Ley SH, Hu FB. Global aetiology and epidemiology of type 2 diabetes mellitus and its complications. *Nat Rev Endocrinol.* febrero de 2018;14(2):88-98.
5. Mellado-Orellana R, Salinas-Lezama E, Sánchez-Herrera D, Guajardo-Lozano J, Juan E, Rodríguez-Weber FL. Tratamiento farmacológico de la diabetes mellitus tipo 2 dirigido a pacientes con sobrepeso y obesidad. *Med Interna México.* 2019;
6. Rojas-Martínez R, Basto-Abreu A, Aguilar-Salinas CA, Zárate-Rojas E, Villalpando S, Barrientos-Gutiérrez T. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Pública México.* 4 de mayo de 2018;60(3, may-jun):224-32.
7. Zaccardi F, Webb DR, Yates T, Davies MJ. Pathophysiology of type 1 and type 2 diabetes mellitus: a 90-year perspective. *Postgrad Med J.* febrero de 2016;92(1084):63-9.
8. Petersmann A, Müller-Wieland D, Müller UA, Landgraf R, Nauck M, Freckmann G, et al. Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus. *Exp Clin Endocrinol Diabetes.* diciembre de 2019;127(S 01):S1-7.
9. Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation und Diagnose. *Wien Klin Wochenschr.* abril de 2016;128(S2):37-40.
10. Harreiter J, Roden M. Diabetes mellitus – Definition, Klassifikation, Diagnose, Screening und Prävention (Update 2019). *Wien Klin Wochenschr.* mayo de 2019;131(S1):6-15.
11. Hoogwerf BJ. Type of diabetes mellitus: Does it matter to the clinician? *Cleve Clin J Med.* febrero de 2020;87(2):100-8.
12. Kautzky-Willer A, Harreiter J, Pacini G. Sex and Gender Differences in Risk, Pathophysiology and Complications of Type 2 Diabetes Mellitus. *Endocr Rev.* 1 de junio de 2016;37(3):278-316.
13. American Diabetes Association. *Standards of Medical Care in Diabetes—2019* Abridged for Primary Care Providers. *Clin Diabetes.* enero de 2019;37(1):11-34.

14. Almalki TM, Almalki NR, Balbaid K, Alswat K. Assessment of Diabetes Knowledge Using the Michigan Brief Diabetes Knowledge Test Among Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *J Endocrinol Metab.* 2017;7(6):185-9.
15. Jiménez RL, Arroyo MAP, González GT, Juárez AM. Educación diabetológica en la atención primaria. 2014. *2014;20:720-5.*
16. Brajkovich Imperia, Izquierdo Melania, Nieto Ramfis, Cordero Marilin. Tratamiento no farmacológico: aspectos nutricionales, estilo de vida y actividad física. Cirugía bariátrica. *Rev. Venez. Endocrinol. Metab.* 2012 ;10:47-57.
17. Casanova Karina. Nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus que tienen los pacientes diagnosticados del servicio médico Sanitas de Venezuela entre diciembre 2015 a julio 2016. *Diabetes Int Endocrinol.* 2017;IX:5.
18. León-Mazón MA, Araujo-Mendoza GJ, Linos-Vázquez ZZ. Eficacia del programa de educación en diabetes. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2012;6.
19. Castro-Meza AN, Pérez-Zumano SE, Salcedo-Álvarez RA. La enseñanza a pacientes con diabetes: significado para profesionales de enfermería. *Enferm Univ.* enero de 2017;14(1):39-46.
20. Cántaro K, Jara JA, Taboada M, Mayta-Tristán P. Asociación entre las fuentes de información y el nivel de conocimientos sobre diabetes en pacientes diabéticos tipo 2. *Endocrinol Nutr.* mayo de 2016;63(5):202-11.
21. Thongduang K, Boonchieng W, Chautrakarn S, Ong-Artborirak P. The Influence of Family Caregiver Knowledge and Behavior on Elderly Diabetic Patients' Quality of Life in Northern Thailand. *Int J Environ Res Public Health.* 17 de agosto de 2022;19(16):10216.
22. Adam L, O'Connor C, Garcia AC. Evaluating the Impact of Diabetes Self-Management Education Methods on Knowledge, Attitudes and Behaviours of Adult Patients With Type 2 Diabetes Mellitus. *Can J Diabetes.* octubre de 2018;42(5):470-477.e2.
23. Pilar Hevia V. Eu. EDUCACIÓN EN DIABETES. *Rev Médica Clínica Las Condes.* marzo de 2016;27(2):271-6.
24. Sheleme T, Bekele F, Olika W. Diabetes Knowledge and Associated Factors among Adult Diabetic Patients in Southwest Ethiopia. 2022;9(1):7.
25. Casanova Moreno María de la Caridad, Bayarre Veá Héctor Demetrio, Navarro Despaigne Daysi Antonia, Sanabria Ramos Giselda, Trasancos Delgado Maricela. Educación diabetológica, adherencia terapéutica y proveedores de salud. *Rev Cubana Salud Pública.* 2015; 41(4).
26. Bustos R, Toro BAD, Rolón JM, Rodríguez GM, Pérez F, Aceves BN, et al. Impacto de una estrategia educativa en adolescentes no diabéticos para la promoción de salud familiar en diabetes mellitus. *Rev Educ Cienc Salud.* 2014;11(1):26-32.

27. Saldaña RB, Aguayo LYF, Hernández GL, Sánchez E. Conocimientos usuales de los pacientes diabéticos en los estudiantes de medicina del occidente de México”. *Educ Médica*. 2007;10(4):225-32.
28. Marciano L, Camerini AL, Schulz PJ. The Role of Health Literacy in Diabetes Knowledge, Self-Care, and Glycemic Control: a Meta-analysis. *J Gen Intern Med*. junio de 2019;34(6):1007-17.
29. López López E, Ortiz Gress AA, López Carbajal MJ. Intervención educativa sobre el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes y baja o nula escolaridad. *Investig En Educ Médica*. enero de 2016;5(17):11-6.
30. Bukhsh A, Lee SWH, Pusparajah P, Khan AH, Khan TM. Psychometric Properties of the Urdu Version of Diabetes Knowledge Questionnaire. *Front Public Health*. 27 de junio de 2017;5(139):1-7.
31. Prevolnik Rupel V, Divjak M, Turk E. Changes in the level of knowledge of diabetes among elderly with diabetes in Slovenia in the period 2011–2020. *Prim Care Diabetes*. octubre de 2021;15(5):879-83.
32. Abouammoh NA, Alshamrani MA. Knowledge about Diabetes and Glycemic Control among Diabetic Patients in Saudi Arabia. *J Diabetes Res*. 7 de marzo de 2020;2020:1-6.
33. Dedefo MG, Abate SK, Ejeta BM, Korsu AT. Predictors of poor glycemic control and level of glycemic control among diabetic patients in west Ethiopia. *Ann Med Surg*. julio de 2020;55:238-43.
34. Silva-Tinoco R, Cuatecontzi-Xochitiotzi T, De la Torre-Saldaña V, León-García E, Serna-Alvarado J, Orea-Tejeda A, et al. Influence of social determinants, diabetes knowledge, health behaviors, and glycemic control in type 2 diabetes: an analysis from real-world evidence. *BMC Endocr Disord*. diciembre de 2020;20(1):1-11.
35. Hill J. Understanding the Social Factors That Contribute to Diabetes: A Means to Informing Health Care and Social Policies for the Chronically Ill. *Perm J*. 2013;17(2):67-72.
36. Montagut-Martínez P, Pérez-Cruzado D, Gutiérrez-Sánchez D. The dietary knowledge measurement instruments in diabetes: A systematic psychometric review. *J Adv Nurs*. junio de 2021;77(6):2595-622.
37. Garcia AA, Villagomez ET, Brown SA, Kouzekanani K, Hanis CL. The Starr County Diabetes Education Study: Development of the Spanish-language diabetes knowledge questionnaire. *Diabetes Care*. 1 de enero de 2001;24(1):16-21.
38. Bukhsh A, Khan TM, Sarfraz Nawaz M, Sajjad Ahmed H, Chan KG, Goh BH. Association of diabetes knowledge with glycemic control and self-care practices among Pakistani people with type 2 diabetes mellitus. *Diabetes Metab Syndr Obes Targets Ther*. agosto de 2019;Volume 12:1409-17.
39. Glycemic control and awareness among diabetic patients of nutrition recommendations in diabetes. *Rocz Państw Zakładu Hig*. 2020;191-6.

40. Radwan M, Elsous A, Al-Sharif H, Abu Mustafa A. Glycemic control among primary care patients with type 2 diabetes mellitus in the Gaza Strip, Palestine. *Ther Adv Endocrinol Metab.* enero de 2018;9(1):3-14.
41. Fatema K, Hossain S, Natasha K, Chowdhury HA, Akter J, Khan T, et al. Knowledge attitude and practice regarding diabetes mellitus among Nondiabetic and diabetic study participants in Bangladesh. *BMC Public Health.* diciembre de 2017;17(1):01-10.
42. Rodriguez-Gutierrez R, Montori VM. Glycemic Control for Patients with Type 2 Diabetes: Our Evolving Faith in the Face of Evidence. 2017;19.
43. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). Anuario estadístico y geográfico de la Ciudad de México. 2017. *Inst Nac Estad Geogr.* 2017;509.
44. Pascacio-Vera GD, Ascencio-Zarazua GE, Guzmán-Priego G. Adherencia al tratamiento y conocimiento de la enfermedad en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. *Salud En Tabasco.* 2016;22(1):23-31.
45. Gobierno de México. Tláhuac: Municipio de la Ciudad de México. [Internet]. Ciudad de México.; 2020. Disponible en: <https://datamexico.org/es/profile/geo/tlahuac>
46. Censo de Población y Vivienda 2020. Resultados complementarios.

22. ANEXOS

22.1 TABLA. 1 CRITERIOS PARA EL DIAGNÓSTICO DE GLUCOSA.

Glucosa en ayuno

≥ 126 mg/dl

Glucosa a las 2 horas después de 75 gr de glucosa (OGTT)

≥ 200 mg/dl

Glucosa aleatoria + síntomas clásicos

≥ 200 mg/dl

Hemoglobina glucosilada (HbA1c)

≥ 6.5%

- ✓ Si 2 pruebas diferentes dan positivo, se da el diagnóstico de diabetes, por lo que se puede prescindir de la prueba.
- ✓ Si diferentes pruebas dan resultados diferentes, la prueba debe repetirse con un resultado mayor.
- ✓ En presencia de hiperglucemia y síntomas clásicos, el diagnóstico se realiza sin repetir la prueba

22.2 TABLA 2. INDICADORES DE DESARROLLO HUMANO EN LA ALCANDÍA TLÁHUAC

Índice	Agua entubada			Drenaje	Electricidad	Desarrollo humano con servicios	Esperanza de vida general	Educativo general
CDMX	0.9858			0.9883	0.9985	0.8982	0.7624	0.9414
Tláhuac	0.9878	0.9913	0.9992	0.9005	0.7660	0.9426		

22.3 IMAGEN 1 TAMAÑO DE MUESTRA



Imagen obtenida de APP de móvil; Epiinfo.

22.4 IMAGEN 2 PIRAMIDE POBLACIONAL TOTAL DE TLÁHUAC 2020.

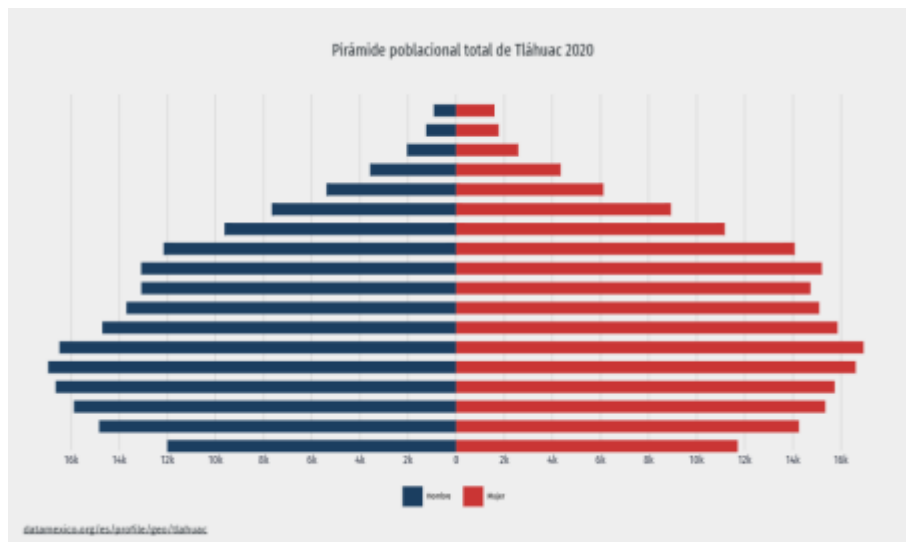


Imagen obtenida de página electrónica oficial del gobierno de México; [Tláhuac: Economía, empleo, equidad, calidad de vida, educación, salud y seguridad pública | Data México \(datamexico.org\)](https://datamexico.org/es/geo/estados/tlahuac)

22.5 HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO



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

**Carta de consentimiento informado para participación en
protocolos de investigación (adultos)**

Nombre del estudio:	<i>“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162”</i>
Patrocinador externo (si aplica):	NO APLICA
Lugar y fecha:	UMF/UMAA 162, OOAD SUR D.F. IMSS AVENIDA TLÁHUAC NO. 5662, COLONIA LOS OLIVOS. DELEGACIÓN TLÁHUAC. C.P. 13300 CIUDAD DE MEXICO A ____ DE _____ DE 2021.
Número de registro institucional:	
Justificación y objetivo del estudio:	El responsable del trabajo me ha explicado la importancia del conocimiento que deben tener los pacientes sobre la Diabetes Mellitus debido a que esto podría ser la causa de pacientes descontrolados y con mal apego a los tratamientos por lo que el objetivo del presente trabajo es determinar el nivel de conocimiento sobre Diabetes Mellitus tipo 2 que tienen los pacientes diagnosticados con ésta enfermedad
Procedimientos:	Estoy enterado que se me realizará un cuestionario sobre datos personales (edad, sexo, estado civil, nivel de escolaridad) y un instrumento de medición de nivel de conocimiento sobre diabetes de 24 ítems (DQK-24) y al término de dicho cuestionario se me dará la información correcta sobre lo que es la Diabetes Mellitus.
Posibles riesgos y molestias:	El participar en esta investigación se me ha informado que podría generar alguna molestia emocional a mi persona, tales molestias, incomodidad, enojo, frustración o tristeza durante la realización del cuestionario.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se me dará la información correcta del cuestionario al término del mismo para conocer sobre ésta enfermedad (diabetes) en los aspectos básicos, el control glucémico y sobre las complicaciones del mismo. Además, me resolverán dudas que tenga sobre la enfermedad y me darán recomendaciones para obtener un adecuado control glucémico.
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	El responsable del trabajo se ha comprometido a otorgarme información actualizada sobre ésta enfermedad así como informarme el resultado obtenido en mi cuestionario de manera personal al término de éste, además de enviarme el resultado de mi cuestionario en formato PDF vía WhatsApp. De ser necesario se me hará modificación de mis esquema hipoglucemiantes orales y/o insulinas.
Disponibilidad de tratamiento:	Los medicamentos para control glucémico disponibles al momento en la UMF/UMAA no.162 son Metformina 850mg, Glibenclamida 5mg, Pioglitazona 30 mg, Rosiglitazona 10 mg, Sitagliptina 50-100 mg, Acarbosa 50 mg, Insulina humana acción Lispro protamina, acción intermedia, Linagliptina 5mg, Vildagliptina 50 mg.

Beneficios al término del estudio: Se espera conocer cuál es el nivel de conocimiento en Diabetes de los pacientes con ésta enfermedad para tener un panorama general de la población derechohabiente adscrita a la UMF/UMAA 162, considerada como una de las causas de descontrol glucémico en la población diabética y ésta manera conocer si interfiere en el control glucémico de nuestros pacientes para realizar acciones encaminadas a aumentar el conocimiento en diabetes de nuestros pacientes mediante acciones educativas y divulgación de información.

Participación o retiro: Es de mi conocimiento que mi participación es voluntaria y seré libre de abandonar éste estudio de investigación en el momento que así lo desee. En caso de que decidiera retirarme, la atención que como derecho-habiente recibo en ésta institución no se verá afectada.

Privacidad y confidencialidad: El investigador me ha asegurado, que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiendoseme explicado todas mis dudas acerca de este estudio:é

No acepto participar en el estudio.

Sí acepto participar y que se tome la muestra sólo para éste estudio.

Sí acepto participar y que se tome la muestra para éste estudio y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ___ años tras lo cual se destruirá la misma

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

Investigadora o Investigador Responsable: **José Luis García Castillo:** Adscripción Unidad de Medicina Familiar No. 162. Lugar de trabajo: consulta externa. Matrícula: 98389641, correo electrónico: joseluisgarcas@gmail.com Teléfono: 5534292822

Colaboradores: **Jesús Emir Valle Díaz:** Adscripción Unidad de Medicina Familiar No. 162. Lugar de trabajo: consulta externa. Matrícula: 97389758, correo electrónico: emirchivas@hotmail.com Teléfono: 5551951085

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación del IMSS: Hospital General Regional No. 1 "Dr. Carlos MacGregor Sánchez Navarro", Calle Gabriel Mancera 222, Colonia del Valle, Alcaldía Benito Juárez, Ciudad de México, CP 3100. Teléfono (55) 50 87 58-71, Correo electrónico: conbioeticahgr@gmail.com

Jesús Emir Valle Díaz

Nombre y firma del participante

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

22.6 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS



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

**“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA
ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162”**

*Jesús Emir Valle Díaz **José Luis García Castillo

* Residente de Primer Año de Medicina Familiar

**Médico Familiar UMF/UMAA 162

Hoja 1

HOJA DE DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS		
<p>Aplique el cuestionario al paciente que cumpla con las siguientes características CRITERIOS DE INCLUSION)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes derechohabientes diagnosticados con DM tipo 2 que acuden a consulta externa en la clínica UMF/UMAA 162 • Pacientes diabéticos de ambos sexos • Pacientes diabéticos mayores de 18 años • Pacientes diabéticos acepten participar en el estudio (consentimiento informado) • Pacientes diabéticos que acudan mensualmente a su consulta de control y se les haya realizado una glucosa capilar en su última consulta o en su consulta actual en ayuno mínimo de 8 hrs y se encuentre registrado en su carnet. <p style="text-align: right;">No llenar</p>		
1	FOLIO F – 2021 – 3703 – 155 NÚMERO DE REGISTRO R – 2021 – 3609 - 046	_ _ _ _
2	Fecha (dd/mm/aa) ____/____/____	_ _ _ _
3	Nombre: _____ Apellido Paterno Apellido Materno Nombre (s)	
4	NSS: _____	5
		Teléfono _____ Correo: _____
6	Turno: 1.Matutino () 2.Vespertino ()	_
7	Número de Consultorio: (_____)	_
8	Edad: _____ años cumplidos	_ _ _ / _
9	Sexo: 1.-Masculino () 2.- Femenino ()	
10	ESTADO CIVIL 1.Soltero () 2.Casado () 3.Unión libre () 4.Divorciado(a) () 5.Viudo ()	_
11	ESCOLARIDAD 1.- Sin estudios () 2.-Primaria () 3.- Secundaria () 4.- Medio Superior () 5.- Licenciatura () 6.-Posgrado ()	_
12	¿Cuál fue el último valor de glucosa capilar que tuvo en ayuno? 1. < 80 mg/dl () 2. 80 -130 mg/dl () 3. > 130 mg/dl ()	_
13	¿Cuántos años tiene con diagnóstico diabetes mellitus? 1. < 5 años () 2. 5 - 10 años () 3. > 10 años ()	_
GRACIAS POR SU COLABORACION		

22.7 INSTRUMENTO

“NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162”

*Jesús Emir Valle Díaz **José Luis García Castillo

* Residente de Primer Año de Medicina Familiar

**Médico Familiar UMF/UMAA 162

CUESTIONARIO DKQ 24

CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE LA ENFERMEDAD	SÍ	NO	NO SÉ
El comer azúcar no es causa de diabetes			
Diabetes es causada por la falta de insulina			
Diabetes no es causada porque los riñones no expulsan la glucosa del cuerpo			
Los riñones no producen insulina			
Siendo diabético puedo tener hijos diabéticos			
Diabetes mellitus no se cura			
Diabetes se divide principalmente en tipo1 y 2			
Comer mucho estimula a producir insulina			
Es igual de importante el escoger los alimentos a ingerir que la forma de prepararlos			
Los alimentos de los diabéticos no deben de ser diferentes a los de los demás			
CONOCIMIENTO SOBRE CONTROL DE GLUCEMIA	SÍ	NO	NO SÉ
Aquel diabético sin dieta, ejercicio y tratamiento médico le aumenta la glucemia			
Identificación de nivel alto de glucemia en valores de 210 mg/dl			
No es la mejor prueba para valorar la glucemia la realización de glucosurias			
El ejercicio no produce mayor necesidad de insulina o medicamentos			
El medicamento no es más importante que la dieta y el ejercicio			
No son datos de hiperglucemia la sudoración y la sensación de frío			
No son datos de hipoglucemia la presencia de polidipsia y polifagia			
CONOCIMIENTO SOBRE LAS COMPLICACIONES DE DIABETES MELLITUS	SÍ	NO	NO SÉ
Diabetes mellitus causa problemas de circulación sanguínea			
Las heridas en los pacientes diabéticos no cicatrizan más lento			
El paciente diabético debe de tener más cuidado en el cortado de sus unas			
Las heridas de los diabéticos no deben de lavarse a base de yodo y alcohol			
Diabetes mellitus puede dañar los riñones de los pacientes			
Diabetes mellitus produce alteraciones en la percepción sensitiva			
Los pacientes diabéticos no deben de utilizar medias elásticas o calcetines apretados			

22.8 CARTA DE NO INCONVENIENCIA DEL DIRECTOR DE LA UNIDAD

"NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162"

*Jesús Emir Valle Díaz **José Luis García Castillo
* Residente de Primer Año de Medicina Familiar
**Médico Familiar UMF/UMAA 162



GOBIERNO DE
MÉXICO



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO
UMF./UMAA 162

COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN
E INVESTIGACIÓN EN SALUD



Ciudad de México, a 23 de julio del 2021

OF: 382409 200 200/ 487/2021

Comité Local de Investigación en Salud

Delegación SUR

Presente

Por medio del presente, manifiesto que **se brindarán las facilidades correspondientes** para que caso de que el proyecto sea "Aprobado" y se asigne un número de Registro por el Comité Local de Investigación, acepto que se lleve a cabo dicho estudio en la Unidad a mi cargo bajo la responsabilidad del investigador Dr. Jose Luis Garcia Castillo con matrícula 98389641.

El proyecto tiene como título **"NIVEL DE CONOCIMIENTO EN DIABETES DE LOS PACIENTES PORTADORES DE LA ENFERMEDAD DE LA UMF/UMAA 162"**, el cual será realizado por el Residente de 1er año **Valle Díaz Jesús Emir** con matrícula 97389758, el proyecto consiste en aplicar el cuestionario DKQ 24 en pacientes mayores de 18 años de edad.

Sin otro particular reciba un cordial saludo.

Atentamente.

Dra. Elizabeth Medina Rodríguez
Directora de la UMF/UMAA 162
Delegación Sur

