



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DELEGACIÓN SURESTE, CIUDAD DE MÉXICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 21 “FRANCISCO DEL PASO Y
TRONCOSO”**

“Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención informativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

**TESIS
QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MEDICO ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

**PRESENTA:
PLANCARTE VICTORIA ALEJANDRO**

**ASESORES
DRA. JENNIFER HERNÁNDEZ FRANCO
DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA**

CIUDAD DE MÉXICO, 2019



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
DELEGACIÓN SUR DE LA CIUDAD DE MÉXICO
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 21
“FRANCISCO DEL PASO Y TROCOSO”**

PROTOCOLO DE INVESTIGACIÓN

“Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención informativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Investigador:

DR. ALEJANDRO PLANCARTE VICTORIA

Residente de segundo año del Curso de Especialización en Medicina Familiar

Matrícula: 97381026

Lugar de trabajo: Consulta externa

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°21 “Francisco del Paso y Troncoso”

Tel: 5519837511 Fax: sin Fax

Email: alxvictoria@gmail.com

Asesor:

DRA. JENNIFER HERNANDEZ FRANCO

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matrícula: 97151222

Lugar de trabajo: Jefe de departamento clínico

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°21 “Francisco del Paso y Troncoso”

Tel: 57686000 Fax: sin Fax

Email: jenbi28@gmail.com

DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matrícula: 98381023

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar N° 21 “Francisco del Paso y Troncoso”

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°21 “Francisco del Paso y Troncoso”

Tel: 57686000 Fax: sin Fax

Email: alcalamedfam@gmail.com

Asesor de tesis

DRA. JENNIFER HERNANDEZ FRANCO

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matrícula: 97151222

Lugar de trabajo: Jefe de departamento clínico

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°21 "Francisco del Paso y Troncoso"

Tel: 57686000 Fax: sin Fax

Email: jenbi28@gmail.com

DR. JORGE ALEJANDRO ALCALÁ MOLINA

Médico Cirujano Especialista en Medicina Familiar

Matricula: 98381023

Lugar de trabajo: Unidad de Medicina Familiar N° 21 "Francisco del Paso y Troncoso"

Adscripción: Unidad de Medicina Familiar N°21 "Francisco del Paso y Troncoso"

Tel: 57686000 Fax: sin Fax

Email: alcalamedfam@gmail.com

“Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención informativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Índice

1	Introducción	5
2	Marco teórico	6
2.1	Conceptos y definiciones	8
2.2	Fisiopatología	10
2.3	Diagnostico de Diabetes Mellitus Tipo 2	11
2.4	Tratamiento	12
2.5	Metas de control glicémico.....	14
2.6	Validación del instrumento de aplicación.....	15
2.7	Educación para la	17
2.8	Teoría andragógica.....	19
2.9	Teoría Robert Gagne.....	23
3	Justificación.....	30
4	Planteamiento del problema	32
5	Pregunta de investigación	32
6	Cálculo de muestra	33
7	Objetivos	34
8	Hipótesis	35
9	Variables	36
10	Criterios de selección	39
11	Tipo y diseño de estudio	40
12	Material y métodos	40
13	Ética	41
14	Recursos y financiamiento	42
15	Factibilidad	43
16	Difusión	43
17	Bioseguridad	43
18	Sesgos de control.....	43
19	Cronograma de actividades.....	45
20	Bibliografía	47
21	Resultados	52
22	Discusión	59
23	Sugerencias	60
24	Conclusiones.....	61
25	Anexos	62

“Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención educativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Plancarte Victoria Alejandro, Hernández Franco Jennifer, Alcalá Molina Jorge Alejandro.

Antecedentes: La Diabetes Mellitus es una enfermedad frecuente en la consulta de las Unidades de Medicina Familiar, además de ser problema de salud en México. A pesar de contar con medicamentos para a su control, existen pacientes que no se encuentran en metas internacionales. Es por ello que las estrategias informativas se han vuelto parte del tratamiento exitoso de pacientes diabéticos.

Objetivos: identificar si el conocimiento sobre Diabetes Mellitus tiene relación en el control de la enfermedad.

Material y métodos: Estudio cuasi experimental en pacientes diabéticos de la UMF 21 que proporcionará una estrategia informativa. Donde se utilizará un muestreo no probabilístico en población diabética.

Recursos: Se utilizará una estrategia informativa y se aplicará el instrumento DKQ24.

Infraestructura: Se realizó en instalaciones del Hospital General de Zona número 30, Cd. Mx, Iztacalco.

Experiencia de grupo: Los investigadores cuentan con experiencia suficiente en el tema a tratar, así como en el manejo de pacientes diabéticos.

1) Introducción

La diabetes Mellitus como enfermedad en México constituye un problema grave de salud debido a que cada día aumenta la población que padece esta enfermedad, es causante del 5% del total de las consultas de Medicina Familiar, así mismo el costo de las complicaciones que se producen por su descontrol consumen gran parte del presupuesto de las instituciones.

Diversas instituciones han lanzado programas sobre de Diabetes cuyo objetivo es educar al paciente pues se ha demostrado que el conocimiento es insuficiente respecto a la enfermedad que afecta negativamente el comportamiento y por ende el autocuidado.

Un manejo adecuado de la Diabetes no solo comprende el tratamiento farmacológico, el apego al mismo y los cambios al estilo de vida; incluye el nivel de conocimientos que permitirá desarrollar habilidades para evitar sus complicaciones.

De acuerdo con la Organización Mundial para la Salud (OMS) la educación comprende las oportunidades creadas para la alfabetización sanitaria. Este tipo de educación puede ser impartida de forma pasiva o activa, en forma personal o grupal, haciendo uso de instrumentos validados a nivel nacional e internacional.

Autores como Cabrera-Pivaral et al demostraron el control en pacientes diabéticos que recibieron mas allá de la asistencia tradicional.

Es por ello que el primer nivel de atención debe implementar la educación a la salud con un enfoque estructurado, integral y multidisciplinario a fin de lograr conductas positivas y cambios de vida saludables apoyados en la corresponsabilidad del paciente.

2) Marco teórico

El tema de la diabetes mellitus se considera uno de los principales retos de salud pública en México, ya que este país tiene la mayor contribución de mortalidad en el continente americano y una de las tasas más altas de mortalidad por esta situación (1).

Este cambio se observa desde los años 80, donde hubo un nuevo tipo de urbanización, alimentación fuera de casa, aumento del consumo de bebidas azucaradas y disminución del transporte activo.

En el año 2015 el Instituto Nacional de Salud Pública implemento un estudio donde se encontró que el 13.9% de la población adulta tiene Diabetes (1), y de este total solo el 16% se encuentra controlado..

Nuestro país ocupa el 6to lugar en el mundo con pobladores portadores de diabetes, para América Latina el 1er lugar en mortalidad y el 3ro a nivel mundial. Las estadísticas indican que la mortalidad por cada 100,000 habitantes representa el doble que Brasil, el triple que Chile y 14 veces más que Reino Unido. Se plantea que por cada defunción debida a Diabetes Mellitus se diagnostican 7 casos nuevos (1).

Las entidades que reportan altas tasas de mortalidad por diabetes se ubican en la región centro del país, siendo estas Ciudad de México 110, Veracruz 102, Tlaxcala 93, Puebla 92, Tabasco 92, Coahuila 88, y Estado de México 81 por cada 100,000 habitantes (1).

Basándonos en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2016 se ha observado un aumento en la prevalencia de esta enfermedad con respecto a la del 2012, pasando de 9.2% a 9.4%, el mayor aumento se observó entre hombres de 60 a 69 años de edad, y mujeres con 60 o más años. (2)

El diagnóstico médico es mayor en mujeres, de estos se realizan más en localidades urbanas que rurales, caso contrario de los hombres; dentro del país la mayor prevalencia se encuentra en la región centro (2).

Del total de los pacientes diagnosticados 87.8% recibe tratamiento farmacológico, con incremento del uso de insulina 11.1%, combinado con medicamento vía oral 8.8%.

Hablando de complicaciones las que reportaron mayor proporción fueron: visión disminuida 54.5%, daño en retina 11.2%, pérdida de la visión 9.95%, úlceras 9.1%, amputaciones 5.5%, mostrándose incremento respecto a estudios previos (2).

Esto se debe a que 46.4% de los pacientes diabéticos no realizan acciones preventivas para retrasar complicaciones, quienes tienen a bien realizarlas destacan las más usuales: revisión de pies 20.9%, medición de colesterol y triglicéridos 15.2%, aplicación de vacuna influenza 15.1%, examen general de orina y microalbuminuria 14.2%, revisión oftalmológica 13.1%, recibió educación sobre su enfermedad 9.3%. (2)

Este padecimiento tiene diferentes lugares de atención, dentro de los cuales el IMSS brinda servicio al 40.9% de los diabéticos, SESA al 13.6%, medio privado 19.3%, ISSSTE 6.3%. (1)

Por lo tanto, ésta es una enfermedad que requiere control metabólico estricto a fin de evitar complicaciones que aumentan la demanda de los servicios de salud. Tales factores pueden ser individuales como institucionales, entre estos se puede mencionar la baja adherencia al tratamiento, limitación en la atención integral, deficiencia en el sistema de referencia y contra referencia, baja promoción de la actividad física y educación para la salud.

Uno de los mayores retos frente a la diabetes mellitus es lograr la participación dentro de la educación, que permita el autocuidado. Diversos autores han evaluado el nivel de conocimientos obteniendo resultados que marcan un 64.9%% de pacientes tiene un nivel adecuado de conocimientos (3).

Demostrando que por ello es necesario que los pacientes diabéticos tengan un trabajo educativo para lograr mayores conocimientos sobre su enfermedad

Para ello es conveniente una estrategia educativa con medición del estado metabólico antes y después de la misma.

Conceptos y definiciones

La diabetes mellitus es conocida como problema de salud desde hace cientos de años, los datos más antiguos son de 1535 a.C. donde se describe una producción excesiva de orina. Areteo de Capadocia en el siglo II d.C. determinó la Diabetes como una enfermedad productora de orina excesiva y el término mellitus (miel) para referirse a una orina dulce, que atraía a las hormigas además de ser pegajosa (4).

Actualmente se describe como una enfermedad que da una insulina con acción deficiente, llegando a la hiperglucemia y resistencia a la insulina, esto alterará el metabolismo de los lípidos dando como resultado lesiones vasculares con daño a órgano blanco (4).

Diversas son las clasificaciones para esta enfermedad, las mismas dependerán de la cantidad y calidad de insulina producida, así como la situación en la cual se detectan por primera vez los índices de hiperglucemia, a continuación se mencionan los de mayor interés (5):

- **Diabetes Mellitus Tipo 1:** generada por una producción deficiente de insulina, requiriendo su obtención por vía exógena, normalmente desencadenada por un proceso autoinmune que destruye las células beta del páncreas.
- **Diabetes gestacional:** hiperglucemia que se detecta por primera vez durante el embarazo, atribuida a la inadaptación de la insulino-resistencia. En esta patología tanto la madre como el producto tiene riesgo de persistir con la enfermedad aún después de concluida la gestación
- **Diabetes mellitus tipo 2:** secundaria a una deficiencia en la producción de la insulina o la resistencia a esta, por lo consiguiente la glucosa es incapaz de ser transportada al interior de la célula, resultando en una acumulación en la sangre (hiperglucemia). Este tipo representa el 95% de los casos mundiales. Se relaciona con los estilos de vida sedentarios, con el sobrepeso y la obesidad abdominal. Situándola como una enfermedad sistémica, crónica, progresiva y multifactorial.

FISIOPATOLOGIA DE LA DIABETES TIPO 2

Para comprender esta enfermedad debemos mencionar que está íntimamente ligada a la obesidad y con ello a la resistencia a la insulina, condicionado al mal funcionamiento de las células Beta del páncreas.

Las células Beta combaten la resistencia a la insulina mediante un aumento en la masa celular que producirá más insulina (hiperinsulinismo), logrando las metas de glucemia, sin embargo este proceso compensatorio perderá su efectividad; permitiendo finalmente la hiperglucemia, de inicio en estados post-prandiales, pre-prandial, con esto se establecerá el diagnóstico de Diabetes mellitus.

Las causas que derivan a una diabetes tipo 2 son inciertas en un 70-85% de los pacientes, se pueden incluir múltiples factores como la herencia poligénica, la obesidad, dislipidemia, hipertensión arterial, antecedentes familiares, riesgo hormonal, dieta alta en carbohidratos, inactividad física.

Un porcentaje entre el 80-90% de las personas tienen células Beta con la capacidad de adaptación a las altas demandas de insulina (obesidad, cortisol, embarazo) incrementando su función secretora y aumento celular. El porcentaje restante entre el 10-20% tienen carencias en la adaptación dando lugar a un agotamiento celular reduciendo la liberación y almacenamiento de la insulina.

Detección precoz

La Asociación Americana de Diabetes aconseja que la prueba se realice a cualquier persona a cualquier edad si cuenta con índice de masa corporal mayor o igual a 25kg/m² más alguno de los siguientes criterios: familiares de primer grado con diabetes, antecedente de diabetes gestacional o macrosomía fetal, enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial, ovario poliquístico, obesidad grave, acantosis nigricans, sedentarismo (6).

Diagnóstico de la diabetes mellitus tipo 2

El diagnóstico se basa en niveles de glucosa obtenida en ayuno, posterior a 8 horas de no ingerir alimentos con resultado de 126mg/dl de glucosa basal o más de 200mg/dl tras dos horas de ingesta de 75g de glucosa. Estudios en población no diabética demuestran que cifras de HbA1c mayores o iguales a 6.5% se asocian a retinopatía (6).

Debe confirmarse el resultado mediante una determinación al azar mayor o igual a 200mg/dl, siempre que se acompañe de sintomatología hiperglucémica. Aunque los criterios de valores de glucosa no sean lo suficientemente alto para diagnóstico de diabetes, estos se asocian a riesgo cardiovascular (6).

Objetivos del control

El adecuado control glucémico mejora el pronóstico de los pacientes, siendo el beneficio mayor para las complicaciones microvasculares.

El parámetro medición por excelencia del control glucémico es la hemoglobina glucosilada, se recomienda un parámetro de buen control un valor hasta aproximadamente de 7%, siendo este el objetivo para pacientes adultos; sin embargo la Asociación Americana de Diabetes sugiere un valor inferior a 6.5% siempre y cuando se reduzca el riesgo de hipoglucemias. Para personas con comorbilidades se sugiere resultados <8%, se agrega población con varios años de evolución de la enfermedad, poca esperanza de vida, historial de hipoglucemia grave o enfermedad micro o macrovascular avanzada (6).

Las metas basales y preprandiales de glucosa oscilan entre 80-130mg/dl, en cuanto a la glucemia posprandial los objetivos son menores de 180mg/dl (25).

Tratamiento no farmacológico

- Educación terapéutica en diabetes mellitus: estudios previos han evidenciado que se logra un mayor control metabólico, pérdida de peso y reducción de la hemoglobina glucosilada, así como disminución de la de los ingresos hospitalarios. Los mejores resultados se logran con seguimiento integral que permita desarrollar habilidades, estrategias y modificaciones conductuales. Los resultados son los mismos para la educación individual y grupal. Se debe fomentar la participación activa en el autocontrol de la diabetes mellitus (7).
- Tratamiento médico nutricional: los hábitos alimenticios tienen influencia en la prevención, manejo y autocontrol de la diabetes mellitus, se ha recomendado la dieta mediterránea, rica en grasas monoinsaturadas y mayor contenido en hidratos de carbono. Sin embargo las metas alimenticias deben ser individuales dependiendo de factores tales como el peso, riesgo cardiovascular, estado sociocultural.
- De manera general se recomienda una dieta hipocalórica, un programa de ejercicio físico, pérdida de peso que permita acercarse a un índice de masa corporal de 25kg/m². Lo anterior debe basarse en el índice glucémico, carga glucémica que contengan los alimentos (7).
- Pérdida de peso: la disminución del peso disminuye la resistencia a la insulina y el porcentaje de la hemoglobina glucosilada.
- Ejercicio físico: de forma regular se ha demostrado que mejora los niveles de glucosa, reduce el riesgo cardiovascular, mejora el índice de masa corporal y el porcentaje de hemoglobina glucosilada. Lo recomendable es realizar 150min/ semana, de manera aeróbica y de resistencia dos a tres veces en el mismo intervalo, con un descanso no mayor a 2 días.

- Si los pacientes tienen tratamiento con base a insulina o secretagogos, se recomienda una ingesta de hidratos de carbono antes del ejercicio cuando la glucemia se encuentre por debajo de 100mg/dl.
Así mismo se indicará el uso de calzado adecuado y revisión de pies de forma cuidadosa.

Tratamiento farmacológico no insulínico.

- Su elección se debe individualizar para cada paciente, teniendo en cuenta el mecanismo de acción y los efectos secundarios.
Se recomienda iniciar fármacos en personas donde las modificaciones a los estilos de vida no son satisfactorias
- Múltiples recomendaciones mencionan iniciar con el uso de Metformina, exceptuando a quienes tiene contraindicado dicho fármaco. Aunque si se sospecha de un déficit insulínico de debe manejar con metformina e insulina.
- De no obtener un control glucémico entre 3 a 6 meses es conveniente agregar un 2do fármaco oral como las sulfonilureas, tiazolinedionas, DPP-4 o GLP-1 (7).

Tratamiento con insulina

- Es conveniente la utilización de insulina cuando no se logra un control con dos o más hipoglucemiantes orales.
- Se debe valorar la insulinización en pacientes recién diagnosticados que cuenten con hemoglobina glicosilada entre 6.5-8% que tengan contraindicación de fármacos orales. Para valores de HbA1c mayores o iguales a 9% o con clínica importante de hiperglucemia (7).

- La insulinización definitiva es ideal para aquellos pacientes cuyo control metabólico es ineficiente a dosis máximas de hipoglucemiantes orales.
- En caso de problemas o rechazo al uso de insulina se debe recomendar la terapia triple de fármacos orales.

METAS DE CONTROL GLICÉMICO

- Desde el diagnóstico de la diabetes se debe iniciar la educación terapéutica y se precisa en los puntos de corte para alcanzar un control glucémico.
- Se recomienda determinar la HbA1c al menos dos veces al año en paciente con antecedente de control glucémico adecuado, para aquellos que han iniciado tratamiento o lo hayan cambiado, al menos 3 veces al año.
- En adultos se considera control con HbA1c por debajo del 7%.
- Los objetivos del tratamiento conducen a un valor de HbA1c alrededor de 7%, evitar la sintomatología catabólica, reducir las descompensaciones agudas, retrasar la aparición de complicaciones y mantener en lo posible la calidad de vida.
- De forma estricta se puede considerar inferior a 6.5%, identificando previamente a quienes no tienen riesgo de hipoglucemia.
- Menos estricto, es decir menor a 8% en quienes tengan historial de hipoglucemias graves, esperanza de vida reducida, alteraciones microvasculares, macrovasculares avanzadas o comorbilidades.
- También se puede considerar las glucemias preprandiales, teniendo como objetivo 80-130mg/dl y posprandiales menores a 180mg/dl.
- Es importante mencionar que se debe hacer hincapié sobre síntomas de hipoglucemia (inestabilidad, nerviosismo o ansiedad, temblor, sudoración, irritabilidad, confusión, delirio, taquicardia, etc), considerando esta en niveles de HbA1c menores o iguales a 70mg/dl.
- Dichas tomas de control serán valoradas dependiendo del grado de control y tipo del tratamiento.

- Para cifras de tensión arterial, considerar <140/90mmHG para aquellos de alto riesgo cardiovascular o enfermedad renal, medible en cada visita.
- Los valores de LDL serán <70mg/dl, en ausencia de EVC, con daño a órgano blanco. De no existir enfermedad cardiovascular >100mg/dl. Los triglicéridos deberán permanecer debajo de 150mg/dl, apoyados de medidas higienicodietéticas o en el uso de fibratos.
- Respecto al peso, considerar el IMC <25kg/m² o consideración de la reducción paulatina de peso excesivo.
- El tabaquismo se debe interrogar desde el inicio, pues es recomendable la suspensión del mismo, cuantificándolo y valorar su grado de dependencia (4).

Validación de instrumento de aplicación

La prueba DKQ-24 fue diseñado para la población hispana residente en Estados Unidos, cuenta con pregunta con 3 respuestas: sí, no, no sé. Los rangos del puntaje van de 0 a 24, es decir, que a mayor puntaje es más el nivel de conocimientos que se tiene. El puntaje de 18 o más aciertos se considera bueno pues se obtiene más del 75% de respuestas correctas.

Las preguntas sobre los temas a evaluar se agrupan en 3 rubros (3)

- a) Conocimientos básicos de la enfermedad, 10 reactivos:

Ingesta de azúcar como causa de la Diabetes, falta de insulina como causa de la diabetes, participación de los riñones como causa de la diabetes, producción de insulina, herencia de los padres para diabetes, posibilidad de curación de la enfermedad, clasificación de la diabetes, ingesta de alimentos y producción de insulina, importancia de escoger y preparar alimentos, diferencia entre alimentos para diabéticos y personas sanas.

- b) Control de la Glucemia, 7 reactivos:

Hiperglucemia, identificación de cifras de hiperglucemia, uso de glucosuria en el control, ejercicio y producción de insulina, importancia de

medicamentos y dieta, identificación de síntomas de hiperglucemia e hipoglucemia.

c) Prevención de complicaciones, 7 reactivos:

Mala circulación, cicatrización de heridas, corte de uñas, uso de alcohol y yodo en heridas, diabetes como causa de daño renal, pérdida de la sensibilidad, uso de medias y calcetines especiales para diabéticos.

Cuenta con un Alfa de Cronbach de 0.764, por lo que se considera de confiabilidad (3).

Este instrumento ha detectado que los pacientes diabéticos de consulta externa tienen más conocimiento que aquellos que son hospitalizados (3)

El test de Moriskey Green, validado para varias enfermedades crónicas, de desarrolló por los autores Morinsky, Green y Levine, la cual mide el cumplimiento de la medicación. Consiste en 4 preguntas con respuesta dicotómica Sí/No, evaluando si el paciente tiene actitudes correctas respecto al tratamiento de su enfermedad, se entiendo que si las actitudes son negativas el paciente no cumple con su tratamiento. Las preguntas se deben realizar entremezcladas con la conversación, de forma cordial.

IMEVID: instrumento para Medir el Estilo de Vida en Diabéticos, son una serie de preguntas específicas, estandarizadas, autoadministrado, donde el médico de primer contacto puede conocer y medir el estilo de vida en los pacientes diabéticos tipo 2 de manera fácil y rápida. Cuenta con 25 preguntas de 7 rubros: actividad física, consumo de tabaco, alcohol, información sobre diabetes, manejo de emociones y cumplimiento del tratamiento. Este instrumento tiene validez, así como buen nivel de fiabilidad test-retest.

Educación para la salud

Se entiende por educación al proceso global de la sociedad, a través de los cuales las personas y los grupos sociales aprenden a desatillar conscientemente en el interior de la comunidad nacional e internacional y en beneficio de ellas, la totalidad de sus capacidades, actitudes, aptitudes y conocimientos. (8)

El objetivo primordial de la educación en diabetes es lograr que el paciente obtenga y mantenga conductas que lo ubiquen en el manejo óptimo de la enfermedad, mediante el desarrollo de destrezas y toma de decisiones que modifiquen su estilo de vida. Las instituciones de salud deben incluir a los pacientes en programas educativos desde su diagnóstico.

La asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) propone 7 conductas de autocuidado para las personas con diabetes: comer sano, ser físicamente activo, monitorización, toma de medicamentos, resolución de problemas, reducción de riesgos, afrontamiento saludable. Dicha educación puede ser individual o grupal.

Educación individual: esta debería ser la ideal desde el momento del diagnóstico, durante el control y seguimiento. Es un proceso dinámico donde existe una entrega de conocimientos variada, aquí se protege la intimidad del paciente donde puede exponer de mejor forma su problemática.

Educación grupal: sesiones educativas en grupos pequeños, donde se puede incluir a las redes de apoyo, las ventajas son que se comparte conocimientos y experiencias de otros pacientes. Se debe crear un clima de aceptación para lograr una expresión libre.

Debe comprender diversas etapas, las cuales son

1. Valoración: se obtendrá un la información relevante sobre las necesidades educativas del paciente, podríamos aplicar pruebas que nos proporcionen datos demográficos, rutina laboral o de estudio, conocimientos previos, capacidad del autocuidado, redes de apoyo, limitaciones físicas y cognitivas. Se debe desarrollar un ambiente agradable donde el paciente

obtenga escucha activa, contacto visual y de observación. La información registrada debe ser objetiva, posterior a esto se podrá obtener un diagnóstico educativo.

2. Planificación: aquí se establecen los objetivos a desarrollar en el paciente, deben ser razonables, medibles y concretos, adaptadas a las necesidades de cada paciente.

3. Implementación de la educación: en cuanto al entorno debe favorecer la educación con el mínimo de distracción, se debe iniciar de los mas sencillo a los más complejo, lenguaje directo y claro, corroborando el entendimiento de este, es conveniente utilizar material audiovisual a fin de favorecer el aprendizaje.

4. Evaluación: esta etapa debe planificarse y llevarse a cabo en todo momento, evaluando aspectos como hemoglobina glicosilada, valores de tensión arterial, autocuidado, entre otros.

5. Registro y documentación: permite documentar los avances de la educación en cada paciente, así como los obstáculos en el logro de objetivos.

6. Materiales didácticos: debe ser sencillo, claro para entender, procurando entregar al paciente material de consulta en caso de dudas, pudiendo ocupar tecnologías que promuevan la entrega de información.

7. Educador en diabetes: profesional de la salud que tiene los conocimientos necesarios sobre la patología, capacidad de comunicación, consejería y educación, entiende y demuestra el impacto en la educación en los cambios

de vida conductuales que llevaran a un mejor autocuidado. Se puede mencionar organismo certificados sobre la educación en diabetes como: Asociación Americana de Educadores en Diabetes (AADE) o la Federación Internacional de Diabetes (IDF).

Existen diversas teorías de la educación, de las cuales sobre salen las siguientes:

Teoría Andragógica:

Existen varias definiciones para este concepto, sin embargo todas coinciden en que se acuña en la concepción de aprendizaje y enseñanza solo para personas adultas. (8) Rodríguez la define como la ciencia de educación permanente para la persona adulta; Tarazona, como el aprender de las personas adultas. Moreno y Quintero la señalan como la educación dentro de un proceso de educativo donde es capaz de tomar decisiones que incluso modifiquen su formación. Otros títulos la integran como un proceso de orientación-aprendizaje más que de enseñanza-aprendizaje. La importancia de la andrología reside en la importancia de sus aplicabilidad a cualquier ámbito, formal y no formal. (8)

Los antecedentes de esta teoría se remontan desde el año 1883, teniendo como autor a Alexander Kapp en su escrito “Las Ideas de la educación de Platón”; donde se incide que el aprendizaje no solo tiene como modelo al profesor, sino que además se apoya en la autorreflexión y las experiencias de vida. Planteando por el autor a la teoría andragogía como una necesidad práctica para la educación de los adultos ya que a diferencia del modelo empleado en la adolescencia que es de características diferentes puesto que en esta etapa la receptividad y el conocimiento de los nuevos los convierte en personas con mucho potencial para ser educadas. (8)

La ciencia andragógica se dinamiza incluyendo los siguientes elementos: el sujeto participante adulto, el sujeto andragogo, el grupo de participantes y el medio ambiente, así mismo tiene como base dos principios: la

horizontalidad y la participación, existiendo para otros autores un tercero, la sinergia. Con esto es que se logra horizontalizar la relación docente-estudiante e impulsa la formación integral del estudiantado (8).

Cabe mencionar que la andragogía no es la educación para desempeñarse profesionalmente, más bien es un proceso de información permanente donde se enfoca en el tema y al problema que al contenido en sí. Por ello es considerada una nueva forma flexible de acceso a la información.

La andragogía también es considerada como un proceso de autoeducación donde el humano consciente selecciona de forma libre, exige y asume con responsabilidad, lealtad y sinceridad su propia formación y realización personal.

Finalmente la andragogía permite la autorrealización del ser humano, donde no se limita a la adquisición de conocimientos, mejora habilidades sobre algo en particular, resultando en el crecimiento personal, profesional, social, de padre, madre, que puede desenvolverse en la comunidad de la mejor manera posible. Por todo esto representa una alternativa que promueve formas no convencionales de aprendizaje (8).

Áreas de influencia de la andragogía

Con el paso de los años y experiencias se ha corroborado que los sistemas pedagógicos no son un instrumento viable para la educación de las personas adultas. Autores como Rodríguez y Aguilar mencionan algunas diferencias entre ambos sistemas, de los cuales resaltan el autoconcepto, experiencia, disposición para el aprendizaje, perspectiva en tiempo, dirección. Así mismo se diferencian desde el planteamiento, diagnóstico de necesidades, objetivos, diseño, actividades y evaluación. (8)

Las personas adultas tienen mayor capacidad para comparar y relacionar hechos y fenómenos, permitiéndoles emitir juicios críticos, desarrollar análisis y razonar lógicamente. Otra ventaja del alumno adulto es la automotivación, el deseo de aprender, la influencia sobre la carga de aprendizaje, decide por sí mismo y busca la educación convencido de la relevancia, importancia y utilidad de los programas a los que asiste. (8) Esta disposición maximiza la orientación hacia tareas específicas de la sociedad. Dicho modelo está dirigido en identificar la calidad de vida como un problema que permite la participación y experiencia activa y pasiva de los adultos por su influencia en el comportamiento de las familias.

La práctica de la andragogía se basa en el adulto que se va a educar y se fundamenta en el aprendizaje basado en problemas, siendo estos el punto de partida para la adquisición e integración de nuevos conocimientos.

En el ámbito médico esta práctica es una excelente herramienta de educación permanente para abordar y buscar la solución a los problemas clínicos en los cuales los problemas de la población participante son abordados en grupos y talleres con ayuda de un moderador. (8)

Dichos grupos deben tener la capacidad de expresar las ideas en lenguaje claro, sencillo, que evite el uso de tecnicismos, con lo cual se espera obtener una relación de aprendizaje para ambas partes. La enseñanza andragógica debe considerar al menos en los siguientes postulados: (8)

- a) Conocer del alumno: se necesita conocer antes de hacer algo, saber que beneficios se obtendrán y como aplicar los resultados a la vida diaria, de no ser así será poco probable que se interese en las temáticas que se proponen.

- b) Auto concepto de los alumnos: se entiende que las personas son responsables de sus acciones y de su vida, por lo cual no se necesita estar sujetos a otra persona.

- c) Rol de la experiencia: las personas adultas tienen experiencias y conocimientos que se convierten en recursos para el aprendizaje que se relacionan para el nuevo aprender.

- d) Disposición para aprender: se aprende lo que se necesita para enfrentar las situaciones de la vida real.

- e) Orientación: el conocimiento debe ir centrado a la vida.

- f) Motivación: respuesta a motivaciones externas que beneficien la actividad de la persona.

2. Teoría de Robert Gagné

La obtención de resultados en el aprendizaje se obtendrá con el conocimiento de condiciones internas que intervengan en el proceso y condiciones externas que favorezca un aprendizaje óptimo.

Se definen por condiciones internas

- a) Fase de motivación: fase preparatoria, debe existir motivación para conseguir un objetivo.
- b) Fase de comprensión: al existir motivación se debe recibir algún estímulo que pueda ser guardado en la memoria, se necesita activar la atención a través de un estímulo externo y que perdure por algún tiempo.

- c) Fase de adquisición: en esta etapa el individuo reconstruye la información obtenida para guardarla en la memoria.
- d) Fase de retención: la información ya obtenida ingresa a la memoria para poder ser recuperada.
- e) Fase de recuerdo: se debe comprobar que la información obtenida y almacenada puede ser recuperada cuando se necesite.
- f) Fase de ejecución: esta etapa se visualiza en la actuación, se realiza una respuesta.
- g) Fase de realimentación: el instructor puede comprobar que el alumno ha adquirido conocimiento.

Condiciones externas: eventos de la instrucción externos al individuo que permiten se produzca un proceso de aprendizaje, se traducen como la acción que ejerce el medio sobre el sujeto. Lo cual nos invita a fomentar condiciones externas que sean ideales a la situación de aprendizaje.

1. Taxonomía de estrategias de enseñanza aprendizaje

Existen diversas taxonomías al clasificar las estrategias de enseñanza-aprendizaje, las sugeridas por Díaz Barriga, plantean que se pueden estadificar con base en:

A) El momento de uso y presentación en la secuencia didáctica:

- Inicio o apertura: preinstrucciones
- Desarrollo: coninstrucciones
- De cierre: posinstrucciones

B) Propósito pedagógico:

- Sondeo de conocimientos previos
- Motivación
- Establecimiento de expectativas adecuadas
- Apoyo a los contenidos curriculares
- Orientación a la atención de los alumnos

- Promoción e integración de conocimientos previos y la nueva información adquirida
- Exploración y seguimiento
- Promoción de la discusión y reflexión colectiva.

c) persistencia en los momentos didácticos

- De rutina
- Variables o circunstanciales

Estrategias centradas en el alumno

Denominadas estrategias activas, basadas en el enfoque cognitivo del aprendizaje, fundamentadas en el autoaprendizaje. Se pueden clasificar en dos grandes categorías:

- Centradas en intervenciones alrededor de problemas o vivencias
- Estrategias que hacen énfasis en el diálogo y discusión.

Estrategias centradas en el docente

El docente es el protagonista, el experto que ha organizado conocimientos, métodos, formas y análisis, poniéndolas al servicio de los alumnos, siendo de gran valor.

- Clase expositiva
- Enseñanza tradicional

Otras

- Centradas en el proceso o mediaciones didácticas: simulación, seminario investigativo, método de los cuatro pasos, didáctico operativo, enseñanza mediante el conflicto cognitivo, enseñanza mediante la investigación dirigida, taller educativo.

- Centradas en el objeto de conocimientos: enseñanza basada en aprendizajes por transferencia, enseñanza por explicación, prácticas empresariales, enseñanza para la comprensión.

Este tipo de enseñanza promueve los aprendizajes significativos a partir de contenidos, diseño, programación, elaboración y realización de contenidos a aprender por vía oral, escrita.

Debido a que el estatus socioeconómico es un factor de riesgo ampliamente reconocido para condiciones de salud como la diabetes, se debe remarcar que el logro educativo tiene impacto en el estado de salud de las personas (9). Diversos estudios han reportado que la educación superior está asociado a un menor riesgo de diabetes, sugiriendo que la población con menor conocimientos se enfrentará a una carga desproporcionada de diabetes.

Las intervenciones como la pérdida de peso, reducción de ingesta calórica, alternación de macronutrientes en la dieta y la actividad física, pueden prevenir o retrasar la aparición de esta enfermedad (9).

La educación afecta la adquisición y la comprensión del conocimiento de la salud, a niveles más altos de educación tienen un acceso más fácil a la información y recursos para la mejora de la salud (10).

Además de generar un mayor interés en temas que atañen al bienestar. Por otro lado la educación, el ingreso familiar, no está asociado en personas de más de 65 años, comparado con personas más jóvenes. Sin embargo se ha documentado que grupos de edades jóvenes son más perceptibles a aprender hábitos de vida saludables con mayor facilidad (10).

También se menciona que la posición socioeconómica y el género hace diferir el estado de salud y la mortalidad de un individuo (11), haciendo de la población más pobre un grupo en desventaja; en cuanto al género las mujeres tienden a ser más enfermas, pero viven más que los hombres.

Con motivo a la diabetes hay una clara preponderancia de muertes masculina, aunque las desigualdades relativas entre el nivel socioeconómico en Diabetes son

más pronunciadas en mujeres; las características de las desigualdades dependerán de cada país. Respecto a la educación se han encontrado un valor inverso (11). Estudios transversales y longitudinales llevados a cabo posterior al año 2000 en Europa han reportado que la educación está inversamente relacionada a la mortalidad de diabetes tanto en hombres como mujeres; estos demuestran una deficiencia de conocimientos mayor en hombres.

Las mujeres son 0.4 veces más educadas que los hombres, mientras que en las mujeres la muerte secundaria a diabetes con un índice menor de educación es 0.8 mayor que los hombres. Estos resultados tienen relación con la educación y el estilo de vida siendo indicadores del nivel socioeconómico a lo largo de la vida de un individuo (11).

Dentro de muchos estudios e investigaciones se ha vuelto importante el automonitoreo de la diabetes ya que mejora los resultados clínicos, metabólicos, la tasa de complicaciones crónicas y mejora el grado de depresión; sin embargo los beneficios de este tienden a disminuir posterior a seis meses, por lo cual se ha planteado a la educación continua como un nuevo componente.

Entre las opciones se mencionan la educación personalizada, programas grupales, telemedicina y los campamentos que han logrado ser el ambiente ideal para la educación, de los que se pueden cuantificar alrededor de 180 en todo el mundo (12).

En el año 2012 durante un campamento para Diabéticos tipo 2 en la República de Korea con 57 pacientes seleccionados de forma aleatoria con una edad de 40 y más años recibieron actividades planificadas como conferencias de educación médica, discusión grupal y actividades recreativas impartidas por médicos, dietistas, farmacéuticos, educadores de ejercicio y trabajo social (12). Se analizó la glucosa capilar según fuera necesario, se elaboró un diario de diabetes que contenía la lista de metas, tipo de tratamiento y técnica de uso que permitió ajustar el tratamiento (12).

Se midieron resultados a corto plazo y mediano plazo con el uso de la Hemoglobina glicosilada durante 15 meses cada 3 meses con un máximo de 5, obteniendo niveles de glucosa y LDL significativamente más bajos, además de aumentar su percepción de bienestar. Dicho éxito se especula tiene su base en la adhesión consistente a las instrucciones para evitar alimentos de alto contenido glucémico, al aumento de la actividad física y el apoyo emocional proporcionado (12).

El manejo de enfermedades crónicas como la Diabetes tiene como base la atención que requiere cambios en los pacientes y el personal de salud respecto al comportamiento, cultura y comunicación. Estudios europeos mencionan seis componentes para brindar atención de calidad en enfermedades crónicas (13):

- 1) organización sanitaria (proporcionar liderazgo para asegurar recursos y eliminación de barreras para el cuidado).
- 2) soporte de autogestión (facilitación del aprendizaje basado en habilidades).
- 3) apoyo a la decisión (proporcionar orientación).
- 4) diseño del sistema de entrega coordinación de los procesos de atención).
- 5) sistemas de información clínica (seguimiento del progreso con reporte de resultados).
- 6) recursos y políticas de la comunidad.

Con ello se ha comprobado que las intervenciones como mejorar la enfermedad cardiovascular de aquellos con perfil de riesgo, control metabólico, consultas más regulares y frecuentes, detección de complicaciones tratamiento clínico y educación del paciente tienen éxito en mejorar la calidad de vida (13).

Actualmente, con el avance de la tecnología se ha acuñado el término telediabetes que resulta un sistema tecnológico (teléfono, videoconferencia u otros dispositivos electrónicos) para evaluar a distancia a las personas que tienen esta enfermedad. Abarca desde la monitorización rutinaria de los niveles de glucosa, planes de

gestión, materiales educativos, instrucción y estrategias de refuerzo para la adopción de una vida saludable (14).

Así mismo mantiene la comunicación entre el paciente y un equipo de soporte profesional que le atiende. Esto constituye a los elementos esenciales para la atención de una enfermedad crónica en quienes asuman la responsabilidad de gestionar su propia salud. Estos mismos autores coinciden en que la educación, el apoyo al paciente, el rol de proveedor, los cambios y la telemedicina se asocian a mejoras de la glucemia respecto a su control (14).

Todo esto hace de las medidas no farmacológicas estrategias importantes en el manejo de la diabetes, siendo la educación estructurada la columna vertebral, esta ayuda a garantizar la adaptación del paciente a pesar de sus rutinas diarias, disminuye la carga psicológica y emocional que la enfermedad conlleva. (15).

Dichas intervenciones educativas deben ser flexibles, comprensibles, relevantes y adaptables; con inclusión del impacto sobre la confianza, la comprensión de la enfermedad, la autogestión, tratamiento de las complicaciones agudas, impacto sobre el control glucémico, complicaciones crónicas y costo del mismo. La mayoría de las intervenciones se basan en el empoderamiento que enfatiza la adquisición de conocimientos y la enseñanza de habilidades dirigidas a objetivos que pueden ser la actividad física, conceptual, social, emocional o personal.

Esto se refleja en mejores controles glucémicos de hasta 1.1% en la hemoglobina glicosilada frente a los que reciben atención en la consulta habitual (15).

La educación impartida en grupos tiene beneficios ya que provee mayor rentabilidad cuando existen recursos limitados, aumentando el tiempo de contacto, compartiendo y aprendiendo de experiencias de los miembros de grupos. Las intervenciones educativas son una necesidad puesto que la diabetes es una enfermedad que dura toda la vida, el paciente debe estar facultado para tomar el control de su enfermedad a largo plazo.

Por lo tanto los pacientes diabéticos requieren un esfuerzo continuo tanto humano como material con una adecuada planificación y ejecución para lograr cambios duraderos en el control de la glucosa.

3) JUSTIFICACIÓN

Con base en documentos de la OMS existen más de 347 millones de personas con esta enfermedad crónico degenerativa, donde las muertes en un 80% se registran en países con ingresos medios y bajos; de estas casi la mitad corresponde a personas de menos de 70 años, y el 55% son mujeres. Se estima que para el año 2030 existan 3 millones derivados de este problema, reflejando poco control de la diabetes a nivel mundial. Así mismo a nivel mundial generó gastos superiores a los 471 mil millones de dólares. Siendo específicos en México, América del norte y Caribe su tratamiento y control fueron los más altos que en cualquier otra parte. Tan solo se estima que para el año 2030 el costo de las complicaciones será de 490 mil millones de dólares.

Tan solo México a nivel mundial se ubica con el 1er lugar en mortalidad de todo América Latina y el 3er lugar del mundo; equivale aproximadamente a que por cada 100,000 existe el doble de muertes que en Brasil; para la República Mexicana los primeros lugares se encuentran en los estados de Ciudad de México, Veracruz, Tlaxcala, Puebla y Tabasco. Todo esto se atribuye a un control inadecuado, falta de insumos para la medición, falta de corresponsabilidades entre el médico y paciente.

Dicha tasa de mortalidad demuestra el verdadero impacto de la enfermedad, derivada de su relación con las complicaciones que van desde un estado de coma hasta la muerte. De la población diagnosticada el 24.7% está en riesgo alto de complicaciones, Las complicaciones son muchas pero la más importante es la renal, seguida de la retinopatía. Lo cual estima que la esperanza de vida de un individuo con diabetes disminuye su esperanza de vida entre 5 y 10 años.

En respuesta a lo anterior México cuenta una estrategia nacional para el control de la diabetes, donde establece indicadores para el control glucémico. Siendo la hemoglobina glucosilada el instrumento de medición de mayor eficacia.

Por otra parte existen beneficios del diagnóstico temprano, la atención oportuna y la limitación de complicaciones, siendo destacables la reducción de la mortalidad

que demuestra la amplia posibilidad de que la diabetes es una enfermedad prevenible y controlable. Esto se refleja en países como España, con una reducción de aproximadamente 34.6%, resultado del implemento de regulaciones que combaten esta enfermedad.

Por lo tanto el siguiente estudio de investigación puede realizarse pues la Unidad de Medicina Familiar N° 21 Francisco del Paso y Troncoso cuenta con el personal de salud capacitado, la estructura inmobiliaria y los recursos humanos y materiales necesarios para su proceso.

4) PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La diabetes mellitus es una enfermedad de alto impacto en el sector salud de nuestro país ya que absorbe gran parte de los recursos humanos y materiales en el IMSS, se cuenta con múltiples programas para su detección, tratamiento y retraso de complicaciones; sin embargo aún existe un gran número de paciente que desconocen de los mismos. Por lo tanto el presente trabajo de investigación tiene como fin el establecer la relación que existe entre el control glucémico y el nivel de información que poseen los pacientes diabéticos tipo 2 de la población perteneciente a la Unidad de Medicina Familiar N° 21 Francisco del Paso y Troncoso ya que en este será un determinante para el curso de la enfermedad.

5) PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿El nivel de conocimiento de la enfermedad impactará en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención informativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21?

6) CÁLCULOS DE MUESTREO

Tipo de muestreo: **No probabilístico a conveniencia**; selección directa e intencionada de los individuos de la población por su fácil acceso, donde todos los individuos tiene la posibilidad de ser elegidos.

- Cálculo de tamaño de muestra se realiza con fines de justificación académica aunque se toma a conveniencia por el tipo de estudio.
- Se utiliza la fórmula para poblaciones finitas, para este estudio de la población diabéticas es de 16,325, con base en datos de ARIMAC, lo cual resulta en una muestra de 125 pacientes, aunque por el tipo de estudio solo se realiza con fines académicos.
- Fórmula:
$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 \cdot (N-1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

De las cuales:

N:16,325 pacientes diabéticos

Za: 1.96 al cuadrado (si la seguridad es del 95%)= 3.8416

p: proporción esperada (9.4%)= 0.09

q: 1-p (1-0.09= 0.89)

d: precisión 5%= 0.05

n= 125 pacientes

7) OBJETIVO

Objetivo general:

Conocer el impacto de una estrategia informativa sobre el control glicémico de pacientes diabéticos de 20 a 69 años de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 Francisco del Paso y Troncoso.

Objetivos específicos

- Conocer el total de la población diabética de 20 a 69 años adscrita a la UMF21.
- Identificar el nivel de conocimientos de la muestra sobre la Diabetes Mellitus al inicio del estudio.
- Identificar el nivel de glucosa en ayuno de la muestra seleccionada al inicio del estudio.
- Identificar el nivel de conocimientos de la muestra seleccionada posterior a la intervención informativa.
- Medir el nivel de glucosa en ayuno de la muestra seleccionada posterior a la intervención informativa.
- Identificar el tiempo de evolución de la diabetes mellitus en la población estudiada.
- Identificar la vía de tratamiento de la muestra estudiada.
- Identificar las variables sociodemográficas de la población estudiada.

8) HIPÓTESIS

- **HIPÓTESIS NULA**

El nivel de conocimientos sobre la diabetes mellitus no contribuye a disminuir al menos el 5% de la glucosa capilar en ayuno en el paciente diabético de la población entre 20 a 69 años de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 Francisco del Paso y Troncoso, de la Ciudad de México, delegación 4 Sur.

- **HIPÓTESIS ALTERNA**

El nivel de conocimientos sobre la diabetes mellitus contribuye a disminuir al menos el 5% de la glucosa capilar en ayuno en el paciente diabético de la población entre 20 a 69 años de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 Francisco del Paso y Troncoso, de la Ciudad de México, delegación 4 Sur.

9) VARIABLES

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

- Edad
- Sexo
- Escolaridad

VARIABLES INDEPENDIENTE

- Estrategia de información

VARIABLE DEPENDIENTE

- Control glicémico

VARIABLES DE ESTUDIO

- Tiempo de evolución de la diabetes
- Nivel de glucosa previo a la intervención
- Nivel de glucosa posterior a la intervención

VARIABLES SOCIODEMOGRÁFICAS

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento hasta la actualidad	Obtenida a través del interrogatorio, descrita en el instrumento	Cuantitativa discontinua	1) 20 a 35 años 2) 36 a 50 años 3) 51 a 65 años
Sexo	Condición orgánica que diferencia entre hombre y mujer	Obtenida a través del interrogatorio, escrita en el instrumento	Cualitativa nominal	(1) Femenino (2) Masculino
Escolaridad	Ciclos que un estudiante alcanza dentro de una institución educativa	Escolaridad máxima terminada por el paciente, escrita en el instrumento	Cualitativa ordinal	1) Sin escolaridad 2) primaria 3) secundaria 4) bachillerato 5) licenciatura 6) posgrado
Ocupación	Actividad laboral que desempeña el paciente	Con base en lo que refiera el paciente, escrita en el instrumento	Cualitativa nominal	1) Si 2) No

NIVEL DE CONOCIMIENTO OBTENIDO POR EL CUESTIONARIO

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	TIPO DE VARIABLE	INDICADOR
Nivel de conocimiento sobre diabetes mellitus.	Información almacenada mediante la experiencia o aprendizaje	Obtenida mediante el instrumento dando un resultado de respuestas correctas	Cualitativa nominal	1) Sabe. 2) No sabe.
Control glicémico.	Niveles de glucosa en ayuno dentro de parámetros de control.	Obtenida mediante la toma de glucosa capilar en ayuno.	Cualitativa nominal	1) Controlado 70-130mg/dL 2) Descontrolado >= 130mg/dl

10) CRITERIOS DE SELECCIÓN

SELECCIÓN

- Pacientes diabéticos tipo 2 de la Unidad de Medicina Familiar N°21, Ciudad de México de 20 a 69 años que acepten participar y firmen el consentimiento informado.
- Pacientes diabéticos tipo 2 de 20 a 69 años que cuenten con un resultado de glucosa capilar en ayuno previo a la intervención informativa.
- Pacientes diabéticos tipo 2 de 20 a 69 años inscritos en la intervención informativa que cumplan el 100% de asistencia.
- Pacientes hombres y mujeres, cual sea su turno de atención, que sepan leer y escribir.
- Pacientes que no tengan algún tipo de alteración mental.

ELIMINACIÓN

- Pacientes diabéticos tipo 2 de 20 a 69 años que no respondan el total de las preguntas contenidas en el instrumento de evaluación
- Pacientes diabéticos tipo 2 inscritos en la intervención que abandonen en cualquier momento el estudio.
- Pacientes que no cumplan con el 100% de asistencia en la estrategia educativa.

EXCLUSIÓN:

- Pacientes que sean participantes de otros grupos de apoyo para diabéticos tipo 2.
- Pacientes menores de 20 años o mayores de 69 años.

11) TIPO Y DISEÑO DE ESTUDIO

Estudio cuasiexperimental: la selección de los elementos no depende de la probabilidad, sino de causas relacionadas con las características de la investigación o los propósitos del investigador. El factor de exposición está controlado por el investigador, incluyen una preprueba, no es necesaria la existencia de dos grupos.

Por lo cual se captarán pacientes dentro de la Unidad de medicina familiar, explicando los motivos, procedimiento y beneficios que conlleva la participación en el mismo. Siendo claros que la toma de la muestra de glucosa capilar se hará en dos ocasiones con material estéril usado solo con un paciente, proporcionando resultados a los que tendrá acceso; además se aplicará un instrumento de trabajo en lenguaje común que valorará el nivel de información antes y después de la intervención informativa. Todos los resultados de la investigación buscarán ser difundidos de manera pública para consultarse por cualquier participante del proyecto.

12) MATERIAL Y MÉTODOS

- **LUGAR DE ESTUDIO:** Unidad de Medicina Familiar N° 21 “Francisco de Paso y Troncoso”, Ciudad de México, Delegación 4 Sur.
- **POBLACIÓN DE ESTUDIO:** pacientes diabéticos de 20 a 69 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N° 21 “Francisco del Paso y Troncoso”, Ciudad de México, Delegación 4 Sur.
- **PERIODO DE ESTUDIO:** Octubre del 2019 a Diciembre de 2019.
- **DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:** Estudio cuasiexperimental

13) ÉTICA

Las acciones propuestas para realizar el protocolo de investigación titulado **“Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención educativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”** está basado en normas éticas, la ley general de salud a fin de promover el conocimiento para el adecuado aprovechamiento y utilización de los servicios de salud y el desarrollo de la enseñanza y la investigación científica y tecnológica para la salud; así como la declaración de Helsinki de 1964, enmendada en Tokio en 1975.

En la carta de consentimiento informado se justifica y se da a conocer el objeto de estudio, los beneficios y riesgos del participante, así mismo se especifica la libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento sin afectar sus derechos, garantizando la confidencialidad de la información obtenida durante el estudio.

Con base en la declaración de Helsinki el progreso de la medicina se basa en la investigación, cuyo propósito es comprender las causas, evolución, efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Acatando siempre normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos, protegiendo su salud y sus derechos individuales.

Así mismo, ninguno de los investigadores tiene conflicto de interés para la elaboración de este protocolo de investigación y se cuenta con un consentimiento informado firmada por cada paciente para su realización.

14) RECURSOS Y FINANCIAMIENTO

Materiales	-Lápices, gomas, prueba de evaluación. -Memoria, USB, Proyector, computadora. -Glucómetro,
Recursos humanos	Residente de 2do año de Medicina Familiar. Pacientes diabéticos de 20 a 69 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar N°21. Asesores de investigación, expertos en el tema.
Económicos	Financiado por el propio investigador
Infraestructura	Unida de Medicina Familiar N°21 “Francisco del Paso y Troncoso”, reubicada en el HGZ 30, delegación sur. Auditorio de la Unidad
Experiencia de grupo	Todos los investigadores de este estudio cuentan con experiencia en los temas a tratar en el mismo

15)FACTIBILIDAD

El presente estudio de investigación se puede realizar ya que se cuenta con los recursos materiales, físicos y humanos para su desarrollo.

16)DIFUSIÓN

La divulgación para la participación en esta investigación será a través de carteles, trípticos e invitaciones de forma personal a la población diabética de la Unidad de Medicina Familiar N° 21 “Francisco del Paso y Troncoso”. Así mismo se expondrán los resultados en foros locales y nacionales.

17)BIOSEGURIDAD

Con base en la estructura de este protocolo de investigación no serán necesarias las intervenciones de bioseguridad.

18) SEGOS DE CONTROL

Errores que pueden originarse en forma aleatoria o por azar que inciden en la precisión, exactitud o veracidad de un fenómeno de estudio, su importancia radica en la validez interna del estudio que puede invalidar los resultados de la investigación. Es importante mencionar que ningún tipo de investigación está exenta de ellos, aunque se deben conocer a fin de evitarlos, minimizarlos o corregirlos.

Se enlistan los mas importantes.

- 1- De selección: sesgo que puede influir en la probabilidad de ser incluido en un estudio debido a un error en los procesos para la selección de sujetos de estudio. Se debe a diferencias entre las características de los seleccionados y de los no seleccionados. Ocurre con mayor frecuencia en series de casos y controles, transversales y aplicación de encuestas. En este grupo se puede encontrar el llamado sesgo de no respuesta que se caracteriza por el nivel de motivación que tiene un sujeto respecto a otros integrantes del estudio. El sesgo de membrecía se observa cuando entre los sujetos de estudio existen subgrupos que comparten atributos entre sí, sean positivos o negativos; si se incorporan una gran cantidad de este tipo de sujetos se encontrarán resultados condicionados por este factor.
- 2- De adaptación: se produce en estudios experimentales y cuasi experimentales en el que los individuos de un grupo deciden emigrar a otro grupo por preferir otro tipo de intervención. En estudios cuasi experimentales el control de este sesgo es más complejo ya que un porcentaje de la muestra puede conocer los beneficios de una intervención respecto a otra.
- 3- De atención: ocurren cuando los participantes de un estudio alteran su comportamiento al estar siendo observados.
- 4- De falta de representatividad de la muestra: la muestra analizada se elige en función de aspectos de accesibilidad y posibilidades de colaboración que en ocasiones pueden no ser representativas de la población a la que se pretende inferir los resultados.
- 5- Debidos al encuestado: la información que éste proporciona puede ser incorrecta debido a olvido, subjetividad, confusión, desconfianza, ignorancia, incomprensión, o modificación de la respuesta o mediación incorrecta de parámetros.

Los sesgos son el mayor enemigo de una investigación, hay que ser claros en que pueden aparecer en cualquier parte de la misma, además de que nuestra actitud deberá ser evitarlos y conocer cuáles son inevitables.

19)CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 21
 “FRANCISCO DEL PASO Y TROCOSO”

“Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención
 informativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Plancarte Victoria Alejandro, Jennifer Hernández Franco, Alcalá Molina Jorge Alejandro.

Actividades	Mayo 2019	Junio 2019	Julio 2019	Agosto 2019	Septiembre 2019	Octubre 2019	Noviembre 2019	Diciembre 2019
Búsqueda de tema.								
Planteamiento y marco teórico.								
Hipótesis y variables.								
Cálculo de muestra.								
Búsqueda de instrumento								
Presentación ante el comité de investigación								
Aprobación del protocolo por comité de investigación								
Búsqueda de población								

Búsqueda de laboratorios previos								
Intervenciones								



Programado



Realizado

20) Bibliografía

1. Asumiendo el control de la Diabetes, México, 2016.
2. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016 [Internet]. Gob.mx. 2019 [cited 7 August 2019]. Available from: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
3. Salud En Tabasco Vol. 21, No. 1, Enero-Abril 2015, pp 17-25
4. Belén Julieta Velasco-Guzmán. Diabetes Mellitus Tipo 2: Epidemiología y Emergencia en Salud. Salud y administración Volúmen 1, Número 2; Mayo-Agosto 2014; pp11-16.
5. A Barquilla García, Actualización breve en diabetes para médicos de atención primaria, Rev Esp Sanid Penit 2017; 19: 57-65.
6. Resumen de las recomendaciones de la American Diabetes Association (ADA) 2014 para la práctica clínica en el manejo de la diabetes mellitus Rosario Iglesias González , Lourdes Barutell Rubio, Sara Artola Menéndez, Rosario Serrano Martín. Diabetes Práctica 2014;05(Supl Extr 2):1-24
7. Guías Clínicas Semergen, Diabetes Mellitus, Margarita Alonso Fernández, Ana M. de Santiago Nocito, Ana Moreno Moreno, Sociedad Española de Medicina de Atención Primaria, euromedice, 2015.
8. J. Bernal Azofeifa-Bolaños, evolucion conceptual e importancia de la teoría andragógica para la optimización del alcance de programas y proyectos académicos universitarios, Educare Electronic Jorunal, 409-4258 Vol. 21(1) ENERO-ABRIL, 2017: 1-16.
9. Matthew J. O'Brien, Robert C. Whitaker, Daohai Yu, Ronald T Ackermann, The comparative efficacy of lifestyle intervention and metformin by educational attainment in the Diabetes Prevention Program. Prev Medicine. 2015; 77:125-130.
10. So-Ra Kim, Kyungdo Han, Jin-Young Chi, Jennifer Ersek, Junxlu Liu, Sun-Jin Jo, et al. Age and sex-specific Relationships between Household Income, Education, and Diabetes Mellitus in Korean Adults: The Korea

National Health and Nutrition Examination Survey, 2008-2010. *Plos One*.2015; 1-15

11. Hadewijch Vandenheede, Patrick Deboosere, Albert Espelt, Matthias Bopp, Carme Borre, Giuseppe Costa, et al. Educational inequalities in diabetes mortality across Europe in the 2000's: the interaction with gender. *Int J Public Health*. 2015; 1-10.
12. So Youg, Sun Ypung Kim, Hye Mi Lee, Kyu Yeon Hur, Jae Hyeon Kim, Moo.Kyu Lee, et al. Diabetes Camp as Continuing Education for Diabetes Self-Mangment in Middle-Age and Elderly People whit Type 2 Diabetes Mellitus. *Diabetes Metab J*. 2017; 41:99-112.
13. Sarita Bajaj. RSSDI clinical practice recomendatios for the management of type 2 diabetes mellitus 2017. *Int J Diabetes Dev Ctries*. 2018; 38):S1–S115.
14. Annette Boles, Ramesh Kandimalla, P. Hemachandra Reddy. Dynamic of diabetes and obesity: Epidemiological perspective. *Biochimica et Biophysica Acta*. (2017); 1026–1036.
15. Rashid L. Bashshur, Gary W. Shannon, Brian R. Smith, Maria A Woodward. The Empirical Evidence for the Telemedicine Intervention in Diabetes Management. *Mary Ann Liebert Inc*. 2015; 21(5): 321-354.
16. Brenda W C Bongaerts, Karsten Müssig, Johan Wens, Caroline Lang, Peter Schwarz, Michel Roden, et al. Effectiveness of chronic care models for the management of type 2 diabetes mellitus in Europe: a Systematic review and meta-analysis. *BMJ open*. 2017; 7:1-17.
17. Ernest Yorke, Yacoba Atiase. Impact of structured education on glucose control and hypoglycaemia in Type-2 diabetes: a systematic review of randomized controlled trials. *Ghana Med J*. 2018; 52(1): 41-60.
18. Suan Ee Ong, Joel Jun Kai Koh, Sue-Anne Ee Shioh Toh, Kee Seng Chia, Dina Balabanova, Martin McKee. Assessing the influence of healt systems on Type 2 Diabetes Mellitus Awareness, treatment, adherence, and control: A Systematic review. *Plos One*. 2018; 13 (3): 1-42.

19. Alexandra A. García. Evangelina T. Villagomez. Sharon A. Brown. Kamiar Kouzekanani. Craig L. Hanis. The Starr County Diabetes Education Study. *Diabetes Care*. 2001; 24 (1): 16-21.
20. Laura Ávila-Jiménez, Domingo Cerón O, Rosa Isela Ramos-Hernández, Luvia Velázquez L. Asociación del control glucémico con el apoyo familiar y el nivel de conocimientos en pacientes con diabetes tipo 2. *Rev Med Chile*. 2013; 141: 173-180.
21. Marco Antonio León-Mazón, Gerardo Jesús Araujo-Mendoza, Zury Zaday Linos-Vázquez. Eficacia del programa de educación en diabetes en los parámetros clínicos y bioquímicos. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2012; 51 (1): 74-79.
22. José Humberto Pichardo-Hernández. Norberto Enrique Elizaldi-Lozano. Alcances de una estrategia educativa en pacientes diabéticos de una unidad de medicina familiar. *Aten Fam*. 2015; 22 (4): 108-110.
23. Belén Julieta Velasco-Guzmán. Verónica Marilú Brena-Ramos. Diabetes Mellitus Tipo 2: Epidemiología y emergencia en Salud. *Salud y Administración*. 2014; 1 (2):11-16.
24. Guadalupe del Carmen Gómez- Encino. Araluy Cruz-León, Rosario Zapata-Vázquez, Fabiola Morales-Ramon. Nivel de conocimiento que tienen los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 en relación a su enfermedad. *Salud en Tabasco*. 2015; 21 (1): 17-25.
25. J.M. López-Carmona, J.R. Rodríguez-Moctezuma, C.R. Ariza-Andraca, M. Martínez- Bermudez. Estilo de vida y control metabólico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Validación por constructo del IMEVID. *Aten Primaria*. 2004; 33(1): 20-7.
26. EU. Pilar Hevia V. Educación en Diabetes. *Rev. Med. Clin. Condes*. 2016; 27(2): 271-276.

27. José Bernal Azofeifa- Bolaños. Evolucion conceptual e importancia de la andragogía para la optimización del alcance de los programas y proyectos académicos universitarios de desarrollo rural. EEJ. 2017; 21(1):1-16.

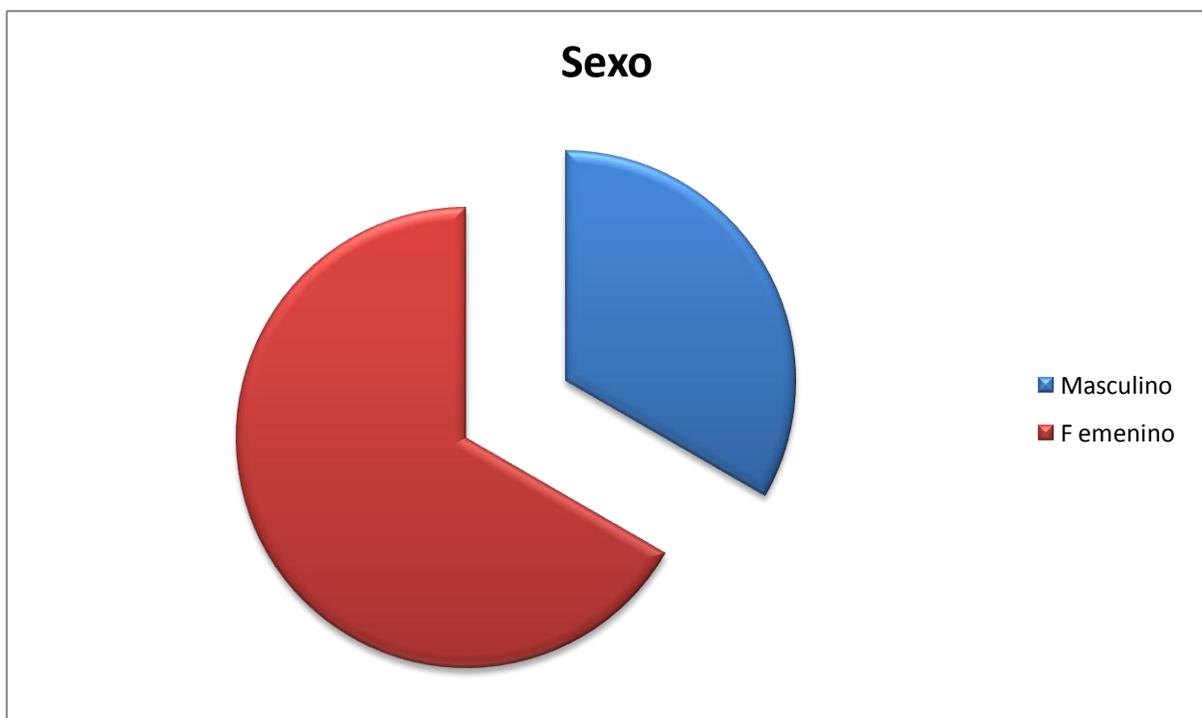
21) RESULTADOS

Tabla 1: SEXO PARTICIPANTES DIABÉTICOS DE 20 A 69 AÑOS, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.

SEXO	FRECUENCIA	%
Masculino	10	33.3%
Femenino	20	66.6%
Total	30	100%

FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Gráfica 1: SEXO PARTICIPANTES DIABÉTICOS DE 20 A 69 AÑOS, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.



Con base en la grafica anterior, se observa que el 66.6% de la muestra en estudio son mujeres, por lo tanto el 33.3% restante corresponde a población masculina.

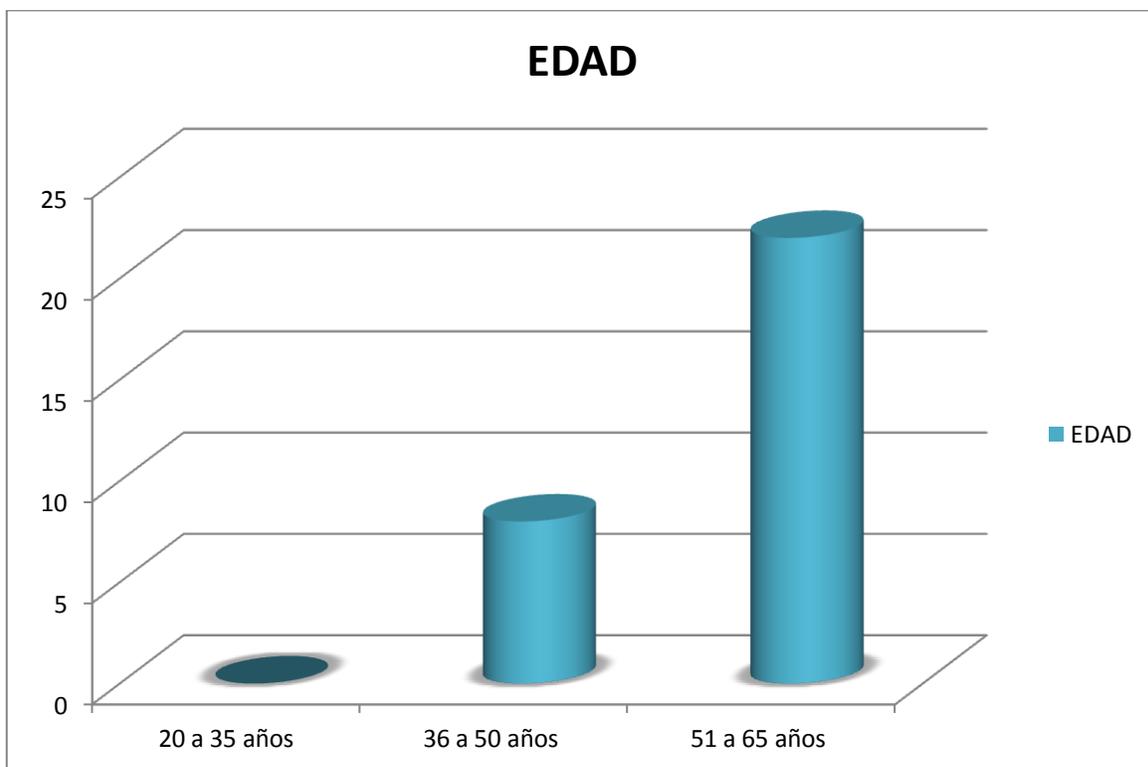
FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Tabla 2: PARTICIPANTES SEGÚN EDAD, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.

EDAD	FRECUENCIA	%
20 a 35 años	0	0
36 a 50 años	8	26.6%
51 a 65 años	22	73.3%
Total	30	100%

FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Gráfica 2: PARTICIPANTES SEGÚN EDAD, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.



FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

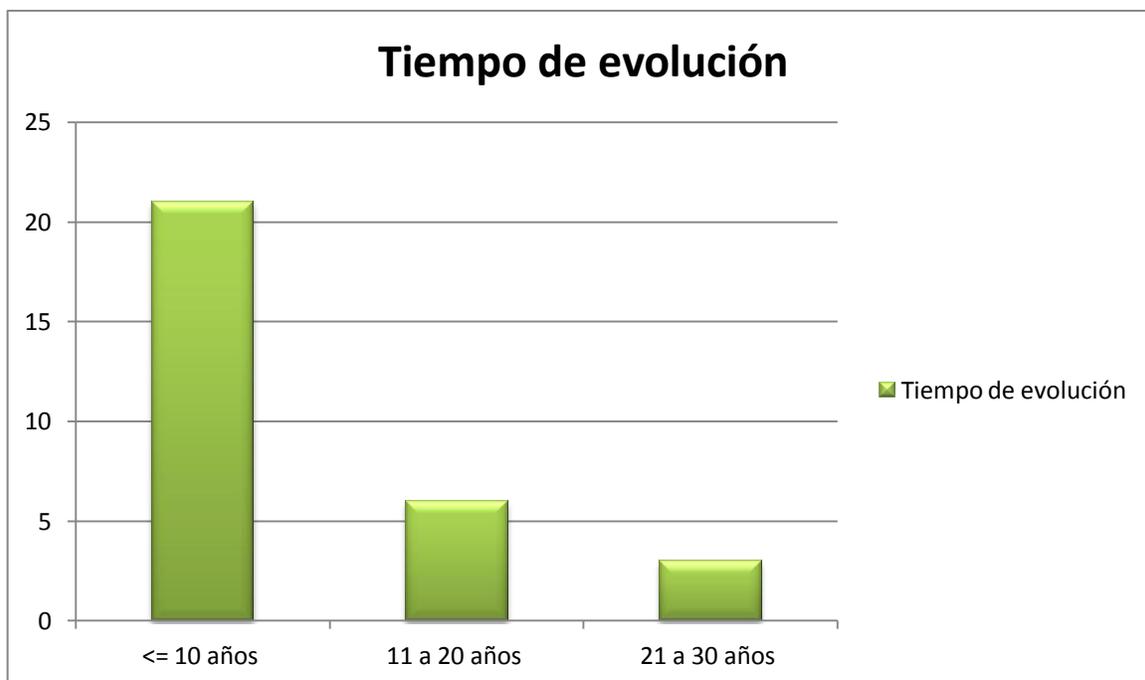
Del total de la población estudiada el 73.3% de los pacientes tienen una edad de entre 51 a 65 años, para el rango de edad de 36 a 50 años pertenece el 26.6% de la población

Tabla 3: PARTICIPANTES, SEGÚN TIEMPO DE EVOLUCIÓN, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.

EDAD	FRECUENCIA	%
<= 10 años	21	70
11 a 20 años	6	20
21 a 30 años	3	10
Total	30	100%

FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Gráfica 3: PARTICIPANTES, SEGÚN TIEMPO DE EVOLUCIÓN, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.



FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Se observa que del total de la población, el 70% tiene un periodo de evolución de la diabetes menor o igual a 10 años, continúan aquellos con 11 a 20 años con 20% y para quienes cursan entre 21 y 30 años solo el 10%.

Tabla 4: VÍA DEL TRATAMIENTO EN PARTICIPANTES, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.

VÍA	FRECUENCIA	%
Oral	27	90
Subcutáneo	2	6.6
Ambos	1	3.3
Total	30	100

FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Gráfica 4: VÍA DEL TRATAMIENTO EN PARTICIPANTES, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.



FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

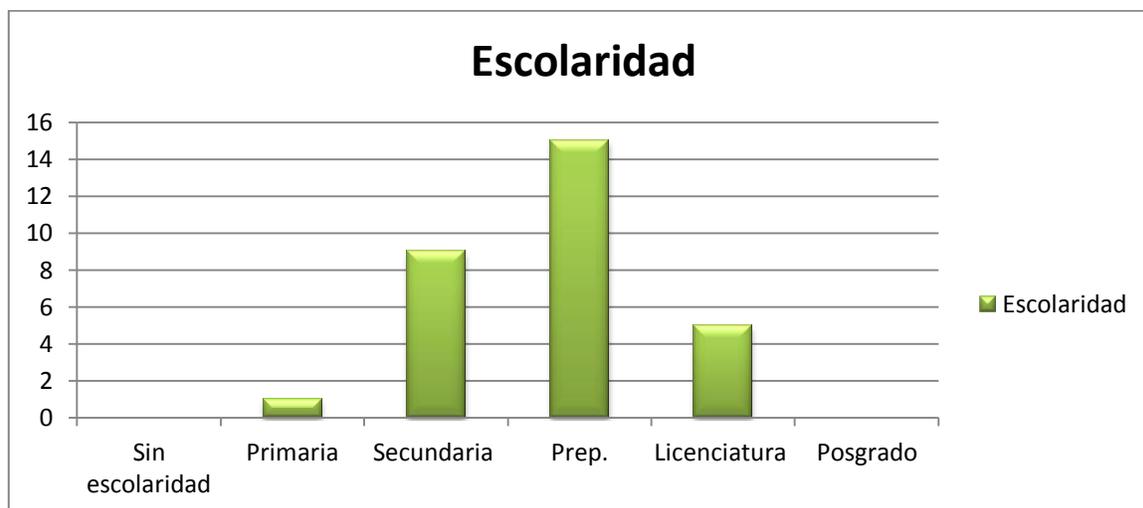
Con base en los resultados obtenidos el 90% de la población tiene un tratamiento vía oral, el 6.6% aplica insulina para su control glucémico, mientras que el 3.3% de la muestra tiene un manejo subcutáneo y oral.

Tabla 5: ESCOLARIDAD DE LOS PARTICIPANTES, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.

ESCOLARIDAD	FRECUENCIA	%
Sin escolaridad	0	0
Primaria	1	3.3
Secundaria	9	30
Preparatoria	15	50
Licenciatura e	5	16.6
Posgrado	0	0
Total	30	100%

FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Gráfica 5: ESCOLARIDAD DE LOS PARTICIPANTES, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.



FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

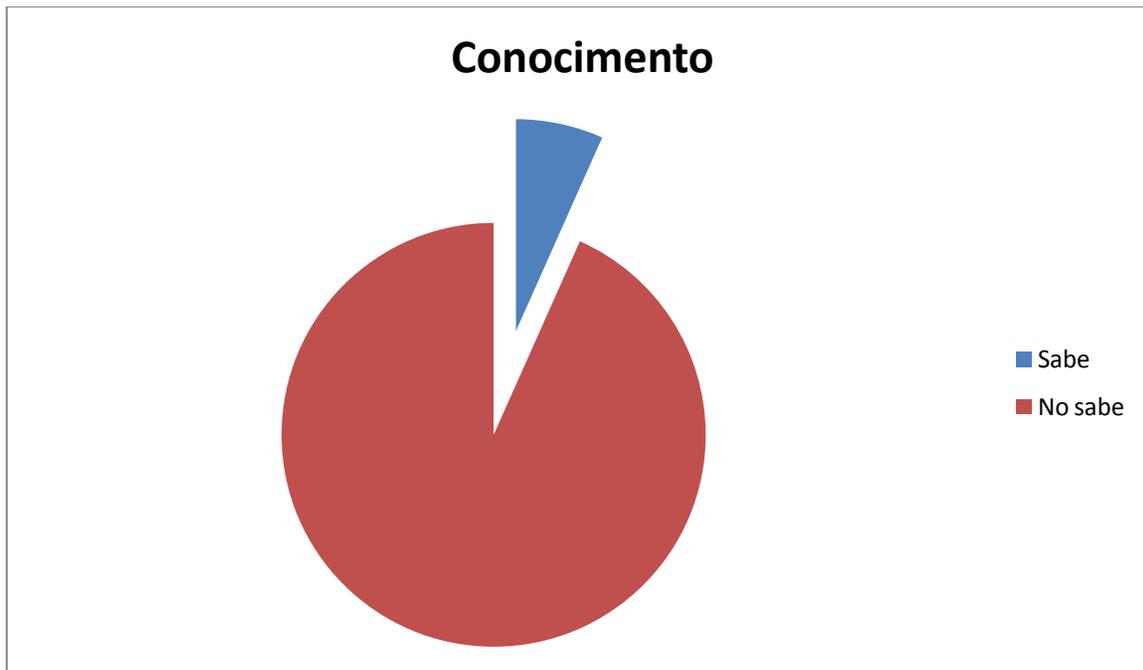
El 50% de los participantes tiene una escolaridad equivalente a preparatoria, le sigue con un 30% aquellos con instrucción secundaria, el 16.6% tienen estudios universitarios, mientras que la educación primaria se encuentra en un 3.3% de la población.

Tabla 6: RESULTADOS DKQ24 PRE INTERVENCIÓN INFORMATIVA, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.

SABE/ NO SABE	FRECUENCIA	%
Sabe	2	6.6
No sabe	28	93.3
Total	30	100

FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Gráfica 6: RESULTADOS DKQ24 PRE INTERVENCIÓN INFORMATIVA, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.



FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

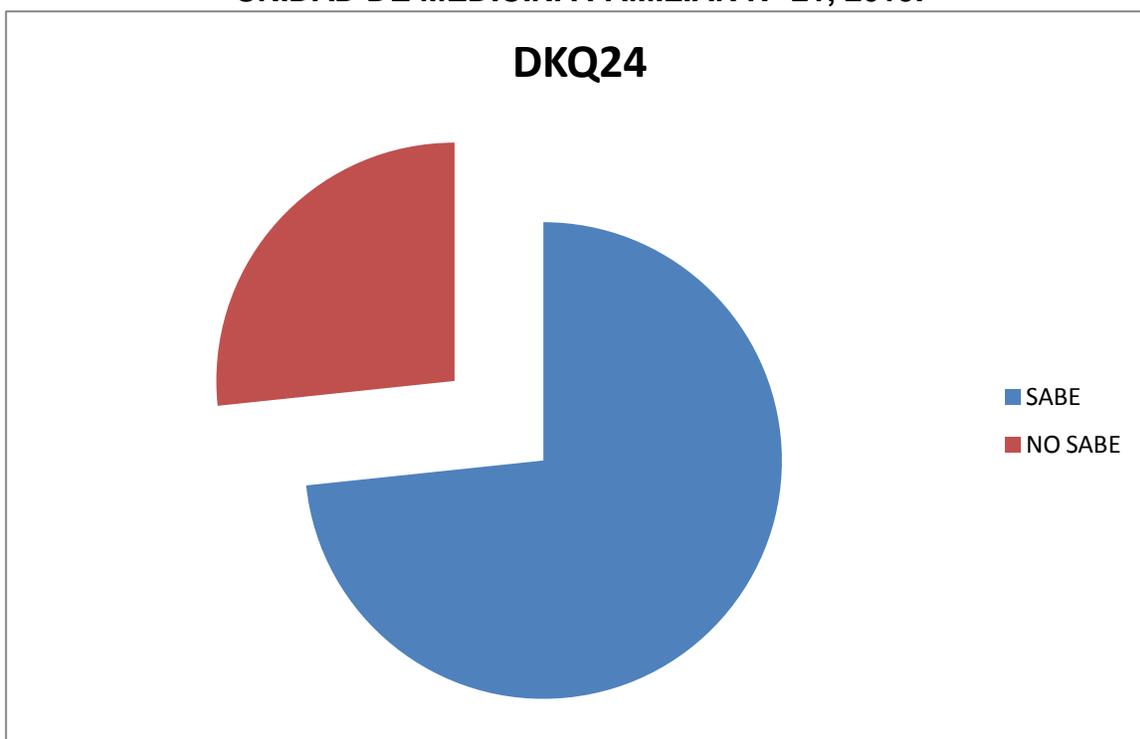
Podemos observar que con base en los resultados previo a la intervención informativa el 93.3% de la población no tiene el conocimiento necesario sobre la Diabetes Mellitus. Solo el 6.6% tiene un nivel de conocimientos aptos para la prueba.

Tabla 7: RESULTADOS DKQ24 POS INTERVENCIÓN INFORMATIVA, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.

Sabe/ No sabe	Frecuencia	%
Sabe	22	73.3
No sabe	8	26.6
Total	30	100

FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Gráfica 7: RESULTADOS DKQ24 PRE INTERVENCIÓN INFORMATIVA, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.



FUENTE: “Conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glucémico del paciente diabético en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Se observa en la grafica anterior que posterior a la estrategia informativa, la población que sabe a cerca de Diabetes Mellitus es del 73.3%, dejando a quienes no saben con un 26.6%.

Tabla 7. Chi cuadrado, UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR N° 21, 2019.

	Sabe	No sabe	Total
Control	14	4	18
Descontrol	7	5	12
Total	21	9	30

- Chi cuadrado tabulada: 3.8415
- Chi cuadrado calculada: 1.294

Por lo tanto la hipótesis alterna se anula, siendo el resultado de la investigación:

“El nivel de conocimientos sobre la diabetes mellitus no contribuye a disminuir al menos el 5% de la glucosa capilar en ayuno en el paciente diabético de la población entre 20 a 69 años de la Unidad de Medicina Familiar N. 21 Francisco del Paso y Troncoso, de la Ciudad de México, delegación 4 Sur”

22) DISCUSIÓN

Para iniciar este estudio se aplicó la prueba DQK24 que evalúa conocimientos sobre Diabetes Mellitus a la población seleccionada, donde se identificó que solo el 6.6% sabe sobre su enfermedad, en comparación con el 93.3% que no reúne los conocimientos necesarios que marca la prueba; de este porcentaje las mujeres son quienes cuentan con el mayor grado de conocimientos, tal cual lo describe la literatura.

Para la gradación escolar no se presentó en la muestra personas sin escolaridad, el 50% cuentan con una educación preparatoria, siendo tan solo un 3.3% aquellos con instrucción universitaria, relacionado con la bibliografía consultada, a mayor título académico, mas conocimiento e interés sobre su estado de salud.

La prueba DKQ24 es un instrumento médico validado para población hispana, el cual integra conocimientos básicos sobre la enfermedad, control glucémico, prevención y detección de complicaciones, su práctica se completa entre 5 y 10 minutos lo que lo hace fácil de aplicar en la consulta de medicina familiar. Se califica con base en 3 respuestas: sí, no, no sé; con un puntaje que va de 0 a 24, a mayor puntaje mas nivel de conocimientos. El puntaje igual o mayor a 18 aciertos se considera bueno ya que obtiene más del 75% de respuestas correctas.

El rubro con mayor déficit de conocimientos fue el de prevención y detección de complicaciones, el cual mejoró posterior a la intervención informativa, llegando hasta el 73.3% la muestra que adquirió un buen conocimiento sobre su padecimiento, confirmado con una segunda aplicación del instrumento a la misma población en estudio.

23)SUGERENCIAS

La especialidad en Medicina Familiar tiene grandes campos de acción en el abanico de enfermedades que se presentan en la consulta habitual; para un país como México donde los padecimientos crónico degenerativos, como lo es la Diabetes Mellitus que va en incremento es primordial la implementación de grupos de apoyo, platicas educativas, sesiones que involucren la experiencia de pacientes, familiares y personas que estén a cargo de sus cuidados para que se desarrolle una transmisión de información acertada, que no tergiversa ni confunda a quienes tienen este padecimiento.

Es muy cierto que dentro del Instituto Mexicano de Seguro Social se cuenta con el programa de DIABETIMSS, que desafortunadamente por cuestiones de siniestro no se ha llevado a cabo como en años anteriores, sin embargo dentro de la Unidad de Medicina Familiar N°21 Francisco del Paso y Troncoso se cuenta con personal suficiente que incluye estudiantes de Medicina, Médicos Internos, Médicos Residentes, Enfermeros, Médicos Adscritos que bien podrían informar en el tiempo de espera para la consulta sobre los conocimientos básicos de la enfermedad, control glicémico y la identificación de complicaciones.

Esto podría, prevenir los casos nuevos de Diabetes Mellitus, reducir gastos institucionales, mejorar el control glucémico del paciente, limitar o identificar tempranamente complicaciones, disminuir horas laborales perdidas y sobre todo otorgar una buena calidad de vida para todos ellos que no tienen la información necesaria sobre su enfermedad.

Aunque el médico familiar no es responsable de la enfermedad que porta el paciente, bien podemos empoderarlo, educarlo o informarlo a fin de que nuestro trabajo como médicos de primer contacto sea en pro de la prevención, diagnóstico y tratamiento oportuno, así como la limitación de complicaciones.

24) CONCLUSIONES

Para la realización de este estudio cuasi experimental se captaron a 30 pacientes, quienes fueron evaluados para saber el grado de conocimiento sobre diabetes mellitus. En la introducción a la intervención informativa se aplicó la prueba DKQ24 para clasificarlos en si sabe o no. Encontrándose que como se marca en la literatura las mujeres tiene una participación más activa, un mejor nivel de conocimientos y un monitoreo constante de la glucosa capilar en ayuno.

Posterior a dos intervenciones informativas, se aplica un control con la misma prueba DQK24 en el que se comprobó un aumento en la población que tiene conocimientos sobre Diabetes, con un mínimo de personas que no saben sobre el tema, así mismo se tomó la glucosa capilar en ayuno la cual mostro de forma global una mejora de hasta 5.2 mg/dl.

De esta manera se identifica que el manejo de un paciente con enfermedad crónico degenerativa no solo incluye la consulta mensual, dotación de medicamentos, atención de urgencias o envío oportuno a servicios de segundo nivel, sino que la información sobre su padecimiento es parte angular de un tratamiento exitoso, que cimentará la reducción de casos nuevos, el control de aquellos diagnosticados y la limitación de complicaciones que resultan en pérdidas monetarias, horas de trabajo y calidad de vida.

Cabe mencionar que la experiencia frente a un grupo con interés de informarse sobre su padecimiento enriquece la vida del médico, pues motiva a modelar nuevos programas que incluyan a todo tipo de población y enfermedades para mejorar la situación individual, familiar y del país.

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD COORDINACION DE INVESTIGACION EN SALUD CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA PARTICIPACION EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN "Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención informativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21"									
Nombre del estudio	"Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención informativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21"								
Patrocinador externo (si aplica)	No aplica								
Fecha	Ciudad de México, 2019								
Número de registro									
Justificación y objetivo del estudio	La Diabetes Mellitus en México representa una de las enfermedades de mayor importancia, con un alto índice de complicaciones y secuelas que aumentan la morbimortalidad del paciente. Es por ellos que este estudio pretende conocer los niveles de glucosa de los participantes y comprobar que su control puede mejorar con un mayor aporte de información. Procedimientos: se pretende integrar un grupo de personas diabéticas tipo 2, las cuales responderán un cuestionario a fin de evaluar su grado de conocimientos sobre la Diabetes Mellitus; además recibirán información en cuatro sesiones, durante 2 semanas acerca de su enfermedad, factores de riesgo, manifestaciones clínicas, tratamientos disponibles en el Instituto, forma correcta de administración, rangos de control y medidas higiénico dietéticas, posterior al mismo se aplicará el mismo cuestionario a fin de corroborar que incrementó el nivel de información y se tomará una glucosa capilar para verificar que los niveles de glucosa en ayuno descendieron. a fin de mejorar su calidad de vida e incidir en su pronóstico								
Posibles riesgos y molestias	Falsas expectativas, herir susceptibilidades, cambio de lugar y horario, extensión del tiempo en las intervenciones, dolor secundario a utilización de lanceta nueva para la toma de glucosa.								
Posibles beneficios al participar en el estudio	El paciente recibirá información por personal capacitado dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, que pretende informar mediante el conocimiento del de control glucémico, medidas higienicodietéticas, tratamientos disponibles, signos y síntomas de descompensación, incidiendo en el resultado de la glucosa capilar en ayuno, mejorando el estado actual y calidad de vida								
Información sobre resultados	Se entregará de forma personal los valores de inicio respecto a los niveles de glucosa capilar y puntaje obtenido del instrumento de evaluación, así mismo posterior a la intervención educativa se darán a conocer los nuevos valores de glucosa capilar en ayuno y los cambios en el instrumento de evaluación.								
Participación o retiro.	Todas las personas que sean incluidas en este estudios tienen la libertad de abandonarlo en cualquier momento, sin que ello requiera informar de cualquier forma a los investigadores del estudio. Lo cual no afectará en lo absoluto su atención médica dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social								
Privacidad y confidencialidad.	Los datos personales de los pacientes, los resultados de los cuestionarios y niveles de glucosa capilar en ayuno serán conocidos por los investigadores y paciente, sin que su caso se exponga de manera individual y bajo ninguna circunstancia. <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td colspan="2">Toma de glucosa capilar en ayuno</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>No autorizo que se tome la muestra</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Sí autorizo que se tome la muestra solo para el estudio</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Sí autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros</td> </tr> </table>	Toma de glucosa capilar en ayuno		<input type="checkbox"/>	No autorizo que se tome la muestra	<input type="checkbox"/>	Sí autorizo que se tome la muestra solo para el estudio	<input type="checkbox"/>	Sí autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros
Toma de glucosa capilar en ayuno									
<input type="checkbox"/>	No autorizo que se tome la muestra								
<input type="checkbox"/>	Sí autorizo que se tome la muestra solo para el estudio								
<input type="checkbox"/>	Sí autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros								
Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes	Los pacientes continuarán siendo tratados con todos los beneficios y obligaciones como derechohabientes de la institución								
Beneficios al término del estudio.	El conocimiento obtenido mediante la estrategia educativa generará un control glucémico a mediano plazo								
Investigador responsable	Dra. Jennifer Hernández Franco, matrícula , Médico Cirujano, especialista en Medicina Familiar y Profesor adjunto de la Especialidad en Medicina Familiar en la UMF 21 Francisco del Paso y Troncoso; teléfono 57686000. Correo alacalamedfam@gmail.com								
Colaboradores	Dr. Jorge Alejandro Alcalá Molina Matrícula 98381023, Médico Cirujano, Especialista en Medicina Familiar y Coordinador clínico de Educación e Investigación en salud en la UMF 21" Francisco del Paso y Troncoso"; teléfono: 57686000. Alejandro Plancarte Victoria Residente de Segundo año del curso de especialización en Medicina Familiar UMF 21 "Francisco del Paso y Troncoso; teléfono 5519837511. Correo alacalamedfam@gmail.com								
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comisión de Ética de Investigación de la CNC del IMSS, Avenida Cuauhtémoc 330 4to piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores, Ciudad de México; CP 06720, Tel: 56276900, ext. 21230. Correo comision.etica@imss.gob.mx									
<hr/> Nombre y firma del encuestado <hr/> Testigo	<hr/> Alejandro Plancarte Victoria Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento <hr/> Testigo								

CARTAS DESCRIPTIVAS

“Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención informativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Nombre Nivel de conocimiento de la enfermedad y su impacto en el control glicémico del paciente diabético tras una intervención educativa en la Unidad de Medicina Familiar No. 21”

Fecha de capacitación: Diciembre de 2018

Lugar: Cd. México, instalaciones HGZ 30.

Participantes: diabéticos seleccionados de 20 a 69 años, participantes de la investigación.

Objetivo General: Informar sobre puntos clave de Diabetes Mellitus

ACTIVIDADES	TEMAS	ESTRATEGIA	TÉCNICA	MATERIALES	TIEMPO
Generar integración grupal	Presentación del protocolo de investigación	Presentación de participantes, lectura y firma del consentimiento informado	Exposición	Computadora, proyector	20 mins
Llenado de cédula de evaluación	DKQ24	Aplicación de conocimientos del participante	Lectura en voz alta	Hojas, plumas	10 mins
Toma de glucosa capilar en ayuno	Técnica de toma de glucosa capilar	Ejemplificación	Manual Exposición	Glucómetro, tiras reactivas, torundas alcoholadas, bote de desecho. Entrega de resultados.	20 mins
Intervención informativa sobre la diabetes.	Conocimientos sobre diabetes mellitus	Definición, diagnóstico, cuadro clínico	Exposición	Computadora, proyector	20

1) INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

Cuestionario Diabetes Knowledge Questionnaire (DKQ24) confiabilidad de 0.78, validado para población hispanohablante (Starr County Diabetes Education Study)

PREGUNTA	Si	No	No sé
1) El comer mucha azúcar y otras comida dulces es la causa de la Diabetes			
2) La causa común de la diabetes es la falta de insulina efectiva en el cuerpo			
3) La diabetes es causada por que los riñones no puede mantener el azúcar fuera de la orina			
4) Los riñones producen la insulina			
5) En la diabetes que no se está tratando, la cantidad de azúcar en la sangre usualmente sube			
6) Si yo soy diabético, mis hijos tendrán mas riesgo de ser diabéticos			
7) Se puede curar la diabetes			
8) En nivel de azúcar de 210 en prueba de sangre hecha en ayunas es muy alto			
9) La mejor manera de checar mi diabetes es haciendo pruebas de orina			
10) El ejercicio regular aumentará la necesidad de insulina u otro medicamento para la diabetes			
11) Hay 2 tipos principales de diabetes: tipo 1 (dependiente de insulina) y tipo 2 (no dependiente de insulina).			
12) Una reacción de insulina es causada por mucha comida			
13) La medicina es mas importante que la dieta y el ejercicio para controlar mi diabetes			
14) La diabetes frecuentemente causa mala circulación			
15) Cortaduras y rasguños cicatrizan más despacio en diabéticos.			

16) Los diabéticos deben poner especial cuidado al cortarse las unas de los pies			
17) Una persona con diabetes deberá limpiar una herida con yodo y alcohol.			
18) La manera en que preparo mi comida es igual de importante que las comidas que como.			
19) La diabetes puede dañar mis riñones			
20) La diabetes puede causar que no sienta en mis manos, dedos y pies.			
21) El temblar y sudar sin señales de azúcar alta en la sangre.			
22) El orinar seguido y la sed son señales de azúcar baja en la sangre.			
23) Los calcetines y las medias elásticas apretadas son malos para los diabéticos.			
24) Una dieta para diabéticos consiste principalmente de comidas especiales			