



BUAP

BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

FACULTAD DE MEDICINA

Unidad de Medicina Familiar No. 55

Título de tesis:

**“ IMPACTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN LA INERCIA TERAPEUTICA
Y CONTROL GLUCEMICO EN LA UMF 55”**

Tesis para obtener el Diploma de:

Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Dra. Dania Jocelyn Franco López

CVU:

1177111

Directores de Tesis:

Dra. María Dolores Sanginés Estala

CO-Director de Tesis:

Dra.

Revisor:

Dr. Jorge Ayón Aguilar

R-2022-2104-016

H. Puebla de Z. Enero 2025



BENEMÉRITA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE PUEBLA

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

FACULTAD DE MEDICINA

Unidad de Medicina Familiar No. 55

Título de tesis:

**“ IMPACTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN LA INERCIA
TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN LA UMF 55”**

Título a obtener:

Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Dra. Dania Jocelyn Franco Lopez

CVU:

1177111

Directores de Tesis:

Dra. María Dolores Sanginés Estala

CO-Director de Tesis:

Dra.

Revisor:

Dr. Jorge Ayón Aguilar

R-2022-2104-016

H. Puebla de Z. Enero 2025.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2104.
U MED FAMILIAR NUM 6

Registro COFEPRIS 17 CI 21 114 137
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 21 CEI 005 2017102

FECHA Miércoles, 26 de octubre de 2022

Dr. MARÍA DOLORES SANGINES ESTALA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA INERCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN LA UMF 55** 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**:

Número de Registro Institucional
R-2022-2104-036

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 solicitar la reaprobación del Comité de Ética en Investigación, al término de la vigencia del mismo.

ATENTAMENTE

Alfredo Hernández Simón
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2104

Imprimir

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



GOBIERNO DE
MÉXICO



H. Puebla de Zaragoza a 23 de Diciembre de 2024

AUTORIZACIÓN DE IMPRESIÓN DE TESIS DE ESPECIALIDAD MÉDICA

Médico Residente: **DANIA JOCELYN FRANCO LOPEZ** adscrita al Instituto Mexicano del Seguro Social en la Unidad de Medicina Familiar Número 55, con aval académico de la Benemerita Universidad Autonoma de Puebla con numeros de matricula BUAP: 222650391, IMSS: 97226618.

Solicita la autorización para la impresión de la tesis para obtener el diploma de especialidad en medicina familiar titulada:

“IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA INERCIA TERAPÉUTICA Y CONTROL GLUCÉMICO EN LA UMF 55”

Hacemos constar que este trabajo científico ha sido revisado y autorizado por el SIRELCIS cuenta con registro nacional número:

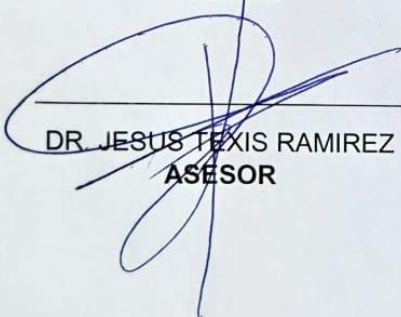
R-2022-2104-016

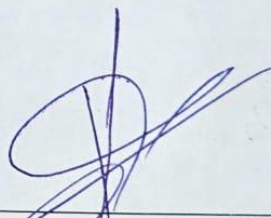
Con verificación de NO plagio por parte de la BUAP con un porcentaje 19%.

Autorizamos su impresión en nuestra calidad de asesores:


DRA. MARIA DOLORES SANGINES
ESTALA

ASESOR


DR. JESUS TAXIS RAMIREZ
ASESOR


DR. ALFREDO MENDOZA CORONA
DIRECTOR DE UMF 55, IMSS


Dr. Jorge Ayón Aguilar
COORDINADOR AUXILIAR
MÉDICO DE INVESTIGACIÓN
EN SALUD
IMSS
Ced. Prof. 3806282
Mat. 9922553

DEDICATORIA:

Le dedico esta tesis a mis padres la Sra. María del Carmen López Valera y Jorge Alan Franco Mendoza y mi hermana Chris Michelle Franco López quienes son mi más grande pilar en la vida profesional y personal. Gracias por ser mi luz en momentos oscuros y por creer en mí siempre. Este logro es un triunfo de los cuatro, con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mi el ejemplo de esfuerzo y valentía de no temer las adversidades porque Dios está con nosotros siempre.

También se la dedico mis compañeros de la residencia por lograr hacer esta especialidad un periodo lleno de momentos buenos y aprendizajes . Formar una nueva familia que perdurará por siempre.

ÍNDICE

RESUMEN.....	8
1. ANTECEDENTES	9
1.1 ANTECEDENTES GENERALES.	9
1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS	13
2. JUSTIFICACIÓN	15
3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	15
4. OBJETIVOS.	16
4.1 OBJETIVO GENERAL.....	17
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	17
5. HIPÓTESIS.....	18
6. MATERIAL Y MÉTODOS	18
6.1 DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.	19
6.2 UBICACIÓN ESPACIO – TEMPORAL.	20
6.3 MUESTREO.....	20
6.4 CRITERIOS DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN.	20
6.5 CRITERIOS DE LA UNIDAD DE MUESTREO.	20
6.5.1 Criterios de inclusión.....	20
6.5.2 Criterios de exclusión.	21
6.5.3 Criterios de eliminación.....	21
6.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA.	21
6.7 DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.	22
6.8 ESTRATEGIA DE TRABAJO.....	24

6.9 DEFINICIÓN DEL INSTRUMENTO.	27
6.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	28
7. ASPECTOS BIOÉTICOS.....	29
8. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.	31
9. RESULTADOS.....	32
10. DISCUSIÓN.....	36
11. CONCLUSIONES.....	37
12. PROPUESTAS.....	37
13. BIBLIOGRAFÍA.....	38
14. ANEXOS.....	41

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. SEXO DE LOS PARTICIPANTES	32
TABLA 2. EDAD AGRUPADA DE LOS PARTICIPANTES	33
TABLA 3. RELACIÓN ENTRE LOS VALORES GLUCÉMICOS DE LOS PARTICIPANTES.....	33
TABLA 4. CONTROL GLUCÉMICO DE LOS PARTICIPANTES	34
TABLA 5. ASOCIACIÓN ENTRE EL CONTROL GLUCÉMICO INICIAL /CONTROL GLICÉMICO FINAL	34
TABLA 6. MANEJO DE LOS PARTICIPANTES	35
TABLA 7. ASOCIACIÓN ENTRE EL MANEJO INICIAL Y MANEJO FINAL DE LOS PARTICIPANTES	35
TABLA 8. ANTIGÜEDAD DEL PERSONAL MÉDICO ¡ERROR! MARCADOR NO DEFINIDO.	

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO	41
ANEXO 2. HOJA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN.....	42
ANEXO 3. CARTA DE CONFIDENCIALIDAD DE DATOS.....	44
ANEXO 4. CARTA DE NO INCONVENIENTE	45

RESUMEN

IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA INERCIA TERAPÉUTICA Y CONTROL GLUCÉMICO EN LA UMF55

Autores: Franco-López DJ¹. Sangines-Estala MD².

¹Médico Residente en Medicina Familiar. ²Médico Especialista en Medicina Familiar.

Antecedentes: La Diabetes Mellitus Tipo 2, es uno de los problemas de salud más importantes mundialmente. Afecta a 30 millones de adultos en los Estado Unidos de América y a 460 millones de personas en el mundo, se prevé que aumente en los próximos 10 años. Actualmente está catalogada como las principales causas de muerte global y como factor importante de complicaciones cardiovasculares, además de ser un problema sanitario en la mayoría de los casos por un aumento en los recursos gubernamentales para el tratamiento de las personas con DM2 y el control de sus complicaciones, así como la concientización y la prevención de este padecimiento.

Objetivo: Evaluar el impacto de una intervención educativa en la inercia terapéutica y control glucémico en los Médicos Familiares de la UMF 55.

Material y Métodos: Estudio documental, de campo, analítico, longitudinal y de intervención educativa, una muestra de 380 pacientes portadores de DM2 y 40 Médicos Familiares ambos sexos, que cumplieron criterios de inclusión. Del del 1 de enero al 12 de octubre de 2021. Se aplicó el instrumento de recolección de datos, se recabaron datos pre intervención, se efectuó una intervención educativa, se recabaron datos post intervención y se valoró la inercia terapéutica. Se efectuó una base de datos en hoja de cálculo 2016 y para el análisis se utilizó el Software SPSS v25®. Las pruebas estadísticas utilizadas fueron *t de Student para muestras relacionadas* con un valor de $p < 0.05$ y un IC del 95%.

Resultados: Tras la medición inicial de glucosa de 380 pacientes, se realizó una intervención educativa durante 3 meses. Al inicio del estudio el 70.3% de los pacientes se encontraban descontrolados y posterior a la intervención educativa fue de 65.8% donde se encontró una mejoría en metas de control . La comparación antes y después de la intervención educativa mostró resultado estadísticamente significativo de 0 .019, es decir se rechaza la hipótesis nula.

Conclusiones: La intervención educativa disminuye la inercia terapéutica.

Palabras clave: diabetes mellitus tipo 2, intervención educativa e Inercia Terapéutica.

1. ANTECEDENTES

1.1 ANTECEDENTES GENERALES.

Diabetes Mellitus Tipo 2.

La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) es uno de los problemas de salud más importantes en todo el mundo. Afecta en promedio a 30 millones de adultos en los Estados Unidos de América y a aproximadamente 460 millones de personas alrededor de todo el mundo, y se prevé que aumente esta cifra en los próximos 10 años. Actualmente está catalogada como la principal causa de muerte global y como factor importante de complicaciones cardiovasculares, además de ser un problema sanitario en la mayoría de los casos por un aumento en los recursos gubernamentales para el tratamiento de las personas con DM2 y el control de sus complicaciones, así como la concientización y la prevención de este padecimiento (1,2).

Epidemiología de la DM2.

En México, los casos de DM2 son atribuidos principalmente a la obesidad y el sobrepeso, se estima que aproximadamente el 90% de los casos de obesidad y sobrepeso, también presentan DM2. Bajo estas circunstancias, México ocupa los primeros lugares en obesidad tanto infantil, como en la edad adulta, y se estima que en promedio, el 70% de la población mexicana presenta al menos un grado de sobrepeso, por lo que el índice de una población diabética es alta para los próximos años, por ello, gran parte de los recursos del sector de salud público, son destinados para la prevención y control de la obesidad y el sobrepeso, principalmente en la etapa infantil (1).

La importancia de prevenir y atender a la población mexicana sobre la DM2 radica en las complicaciones crónicas que se presentan cuando la DM2 no es tratada correctamente. La DM2 es la segunda patología con mayor carga de enfermedad ocasionada por las complicaciones crónicas, las cuales generan discapacidad y deterioro de la calidad de vida del paciente, además, conforme estas complicaciones se presentan y avanzan, se produce un aumento en los recursos humanos y materiales para el tratamiento y cuidado del paciente (2).

La DM2 en México se presenta en cualquier grupo de edad, sin embargo, la mayoría de los casos diagnosticados se centran en los grupos económicamente activos, es decir, entre los 25 y 60 años. Es importante mencionar que este grupo cada vez más abarca una parte de la población más joven, es decir que las personas cada vez más jóvenes están siendo diagnosticadas con DM2, por lo que en un futuro se podrá observar un incremento en la población infantil y juvenil diagnosticados con DM2. Según datos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) y el la Secretaría de Salud Pública (SSP) alrededor de 9 a 10 millones de personas han sido diagnosticadas con DM2, esto es equivalente a la población que radica en la Ciudad de México (3).

El número de personas adultas que son diagnosticadas con Diabetes Mellitus Tipo 2 está en constante aumento alrededor de todo el mundo, esta enfermedad está caracterizada por hiperglicemia, lo cual es el resultado del deterioro progresivo de la secreción de la insulina por las función anormal o deficiente de las células beta, combinada con algún grado de resistencia a la insulina y/o algún problema relacionado a la regulación de glucosa en el metabolismo (4-6).

Las diferentes complicaciones tanto microvasculares como macrovasculares, nefropatía, neuropatía, pie diabético, retinopatía, enfermedad isquémica del corazón son algunas de las complicaciones que pueden presentarse a lo largo de la vida de un paciente diagnosticado con DM2 y que no ha sido tratado adecuadamente o sus cuidados no son los suficientes para evitar que estas complicaciones aparezcan, además, la ceguera, la insuficiencia renal crónica, la amputación de miembros inferiores y otras consecuencias cardiacas y cerebrovasculares se han convertido en un asunto importante para el sector de salud pública, ya que como se ha mencionado con anterioridad, estas enfermedades significan un aumento al gasto del presupuesto de atención médica pública, por lo que debido a la situación actual del país, significa en un gasto de gran impacto que debe ser revertido mediante la atención oportuna, la detección de

la enfermedad y sus complicaciones en los estadíos más tempranos, así como en la prevención de éstas.

Complicaciones

Una de las maneras de prevenir las complicaciones es tener un buen control glucémico, en primera instancia, con el objetivo de prevenir la enfermedad DM2, cuando los pacientes ya están diagnosticados con la DM2, un buen control glucémico previene y retrasa la aparición de complicaciones crónicas y por lo tanto mejora la calidad de vida de los pacientes. Por esta razón, la atención oportuna y la implementación de un programa de prevención y cuidados multidisciplinario e integral es necesario, así como la intervención seria del estado para erradicar los factores ambientales, sociales y culturales que intervienen en la aparición de la DM2 en la sociedad mexicana (4).

Enfermedad Renal Crónica (ERC)

El equipo multidisciplinario de salud requiere trabajar de manera coordinada con el objetivo de retardar y disminuir la aparición de complicaciones microangiopáticas de la DM2, una de estas progresiones es la nefropatía diabética.

Con el objetivo de detectar oportunamente la sintomatología de la nefropatía diabética, se recomienda el control glucémico, control de la presión arterial, reducción de lípidos, eliminación de tabaquismo, alcoholismo, drogas, modificación en un estilo de vida saludable, eliminación del sedentarismo y la activación física progresiva. Además de un control periódico de los parámetros de la función renal como lo son la tasa de filtrado glomerular (TFG), microalbuminuria. Estos datos deben estar en un promedio de 30 mg/g para la detección oportuna de la nefropatía diabética y es recomendable realizarla al menos una vez al año en pacientes sin algún evento vascular reciente.

Ante una TFG menor a 60 ml/min/1.73 m², será necesario la evaluación integral de las complicaciones derivadas de la ERC y no tanto de la DM2, como lo son el riesgo de hipoglucemia, hiperpotasemia, trastornos del metabolismo mineral óseo, anemia, efectos secundarios de los fármacos y finalmente evaluar la posibilidad de estar en tratamiento renal sustitutivo (8).

Neuropatía diabética.

La forma más común en que se presenta la neuropatía diabética es la polineuropatía diabética. Esta es caracterizada por la pérdida progresiva de la sensibilidad distal, hormigueo y dolor, en algunos casos más severos, se produce una afección de la motricidad, por lo que se pone en riesgo al paciente a desarrollar ulceraciones con infecciones recurrentes y un alto riesgo de amputación. Es por ello por lo que los pacientes con DM2 o incluso prediabetes sean evaluados en búsqueda de neuropatía periférica desde el momento en que la DM2 es diagnosticada y al menos una vez cada año para la prevención de las complicaciones causadas por la DM2. Durante la evaluación para el reconocimiento de los síntomas de la neuropatía diabética es importante considerar los siguientes aspectos:

- La inspección dermatológica: evaluar la condición de la piel, el color, espesor, resequedad, agrietamientos en las extremidades, sudoración, posible presencia de úlceras, callosidades o ampollas, además se buscarán datos de infección por hongos en los espacios interdigitales.
- Evaluación musculoesquelética: deformidades de las falanges en garra, cabeza de metatarsos prominentes o artropatía de Charcot y desgaste muscular en metatarsos.
- Evaluación neurológica: monofilamento de 10 g, diapasón de 128 Hz, reflejo aquileo, sensibilidad de pica y toca.
- Evaluación vascular: Pulsos pedio, poplíteo, tibiales anterior y posterior.

El diagnóstico de la neuropática diabética está basado de forma primaria en los hallazgos clínicos del paciente con diabetes; incluyendo la combinación de los síntomas y signos típicos, especialmente en la pérdida de la sensibilidad distal y simétrica, además de los signos típicos de la exploración en ausencia de síntomas o con solo la presencia de úlceras en pie no dolorosas.

El tratamiento debe enfocarse en optimizar el control glucémico, la inspección periódica de la extremidad que se encuentre en riesgo, además del cuidado exhaustivo de la piel y las extremidades, usando ropa y calzado especialmente para personas con problemas de sensibilidad en la piel. Además de la educación al

paciente y sus familiares de los riesgos potenciales que pueden ocasionar un mal control de la DM2 y sus complicaciones (6).

Complicaciones cardiovasculares.

En pacientes con diabetes e hipertensión arterial, los objetivos de tratamiento deben ser individualizados a través de una toma de decisiones compartida en el que se consideren los factores de riesgo cardiovascular, efectos adversos de los medicamentos, así como las preferencias del paciente. Se requiere una evaluación sistemática del riesgo cardiovascular y establecer la categoría de riesgo para tomar decisiones en el manejo y metas terapéuticas:

- Pacientes con moderado riesgo: pacientes menores de 50 años con DM2 con < 10 años de duración, sin otros factores de riesgo.
- Pacientes con alto riesgo: pacientes con DM2 con duración ≥ 10 años de duración sin daño a órgano blanco, pero con otro factor de riesgo adicional.
- Pacientes con muy alto riesgo: pacientes con DM2 y enfermedad cardiovascular establecida o daño a otro órgano blanco (proteinuria, enfermedad renal crónica TFG < 30 mL/min/1.73 m²) o tres o más factores de riesgo mayores (edad, hipertensión, dislipidemia, tabaquismo, obesidad).

En relación con el tratamiento integral de personas con DM2 e hipertensión arterial, ambas patologías deben manejarse de forma intensiva con modificación en los estilos de vida y terapia farmacológica (10).

1.2 ANTECEDENTES ESPECÍFICOS

Inercia terapéutica.

La inercia terapéutica (IT) es definida como un fallo del profesional de la salud o sanitario en la iniciación o intensificación del tratamiento cuando son necesarios para el paciente y que a pesar de saber que están indicados. Por lo tanto, se puede decir que es una actitud de conservación de los crónicos de no realizar modificaciones al tratamiento indicado a pesar de saber que no se han logrado los objetivos terapéuticos (8). En ese sentido existe una parte de responsabilidad por parte del paciente, mientras que por parte del profesional médico implica la

consecución del mismo tratamiento tanto farmacológico como las indicaciones para el autocuidado del paciente.

Inductores de la Inercia Terapéutica

Los inductores de inercia terapéutica relacionados con el médico son los siguientes:

a) Subestimación de la necesidad del tratamiento, b) fracaso en establecer los objetivos terapéuticos o el progreso hacia ellos. c) preocupación por los efectos adversos, d) fallo en identificar y tratar las patologías asociadas, e) falta de tiempo y/o recursos (11).

Los factores relacionados con el paciente que ocasionan inercia terapéutica son los siguientes: a) Efectos adversos del tratamiento, b) incapacidad de seguir tratamientos complejos, c) falta de conciencia de la gravedad de la enfermedad, d) mala comunicación entre el paciente y el médico. e) bajo nivel de alfabetización en salud. f) deseo de evitar el uso de insulina, aun comprendiendo la necesidad del tratamiento. g) falta de adherencia al tratamiento actual: los profesionales tienen más propensión a intensificar el tratamiento en los pacientes cumplidores del tratamiento que en los no cumplidores (12).

Inercia Terapéutica en el control glucémico

La falta de intensificación de la terapia con frecuencia repercute negativamente en el manejo de la glucemia en pacientes con DM2. Como resultado, los pacientes tienen un deficiente control glucémico durante mucho tiempo, lo que afecta a la calidad de vida y causa complicaciones. La inercia terapéutica puede ocurrir en cualquier etapa de la enfermedad, desde la primera fase de recomendaciones de cambio de estilo de vida hasta los estadios más avanzados, en los que está indicada la adición de insulina. En un estudio efectuado en atención primaria en España, se encontró que un tercio de los pacientes con DM2 mostraba un control glucémico insuficiente ($HbA1c > 7\%$) y que la inercia terapéutica era mayor en los que recibían solo pautas para cambiar el estilo de vida o monoterapia con antidiabéticos orales que en los pacientes que recibían una terapia más compleja (13).

2. JUSTIFICACIÓN

La inercia terapéutica es definida como la iniciación no oportuna o fallida y el mal control de las terapias clínicas de una enfermedad en estudio. Es más común observar la inercia terapéutica en enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad renal entre otras.

Por esta razón, el impacto negativo de la inercia terapéutica en los pacientes con enfermedades crónicas es importante, pues en mucho de los casos, determinan la calidad de vida, la mortalidad y la morbimortalidad de los pacientes en cuestión. Para contrarrestar este impacto desfavorable hacia los pacientes, el personal médico debe de realizar sus procedimientos médicos con estricto apego a los protocolos indicados para el tratamiento de las enfermedades y estar atento a cualquier signo de alarma del paciente que indique que no se está llevando de manera oportuna, correcta y controlada el tratamiento médico señalado.

Generalmente el personal médico puede tener dificultades para que sus pacientes tengan un correcto control de sus padecimientos crónicos. Sin embargo, esto no excluye la responsabilidad del médico para investigar de manera amplia la posibilidad de que el paciente no lleve su control de manera correcta. Para ello el personal médico familiar debe contar con la capacitación correcta y las actualizaciones pertinentes para que los casos de inercia terapéutica disminuyan al grado de poder evitar, prevenir o en su caso aplazar las complicaciones ocasionadas por las enfermedades crónicas.

Es por ello que se desea evaluar el impacto que tiene las intervenciones educativas a los médicos familiares como primer contacto entre el paciente y el personal de salud para la disminución de los casos de inercia terapéutica, principalmente en aquellos que padecen diabetes mellitus tipo 2, que es la enfermedad crónica con mayor incidencia en México.

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

Debido a la inercia terapéutica ya sea por la mal información proporcionada por el paciente, negligencia médica o por la atención inoportuna o una mala relación

médico-paciente pueden ocasionar que exista un mal tratamiento, un tratamiento erróneo o inoportuno para evitar o retrasar la aparición de problemas subyacentes en pacientes con DM2.

Las estrategias que se deseen proponer deben de contener la esencia de la disminución de inercia terapéutica y debe estar centrada en el primer nivel de atención, así como la propuesta de un aumento en los programas de capacitación, actualización y mejoramiento de la calidad del personal médico, pues de manera indirecta, al tener un personal médico que atienda de manera oportuna, con los medicamentos suministrados y concientizando a la comunidad hospitalaria es que se pueden obtener mejorar en la disminución de complicaciones en los pacientes con DM2.

En primera instancia es importante definir la relación entre la inercia terapéutica con el diagnóstico de la DM2. En segundo punto, la relación que existe entre la inercia y el mal control del paciente diabético, una vez que se definen estas relaciones es posible determinar la relación entre la inercia terapéutica con la aparición de problemas subsecuentes de la DM2.

Una vez analizadas estas relaciones, es importante concluir si existe o no un factor determinante entre la inercia terapéutica y la aparición de complicaciones por DM2.

es importante evaluar de forma cualitativa las estrategias que emplean los médicos con el objetivo de reducir la inercia terapéutica y de tratar al paciente diabético para que disminuya el riesgo de aparición de complicaciones crónicas.

Por todo lo anterior, la pregunta de investigación se planteó de la siguiente manera:

¿Cuál es el impacto de una intervención educativa en la inercia terapéutica en el personal de Medicina Familiar y el control glucémico en la UMF 55?.

4. OBJETIVOS.

4.1 OBJETIVO GENERAL.

Evaluar el impacto de una intervención educativa en la inercia terapéutica y control glucémico en la UMF 55.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar la dinámica de tratamiento aplicado por los médicos familiares en pacientes con diagnóstico de diabetes.
- Diagnosticar el nivel de inercia terapéutica en los pacientes con control glucémico en la UMF 55.
- Relacionar la inercia terapéutica con el tiempo de antigüedad de los médicos familiares.
- Comparar los valores de glicemia de pacientes diabéticos antes y después de la intervención educativa.

5. HIPÓTESIS

Ho

No existe un impacto en la inercia terapéutica en los Médicos Familiares de la UMF 55 al realizar una intervención educativa.

Ha

Sí existe un impacto en la inercia terapéutica en los Médicos Familiares de la UMF 55 al realizar una intervención educativa.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO.

Según el nivel de estudio la investigación se tipificó como correlacional dado que su finalidad fue “determinar el grado de relación o asociación existente entre dos o más variables. En estos estudios, primero se midieron las variables y luego, mediante pruebas de hipótesis correlacionales y la aplicación de técnicas estadísticas, se estimó la correlación” (14).

En referencia al diseño se tipificó como documental, de campo y observacional. Al respecto, se establece en principio documental porque se revisaron los registros de control de pacientes diabéticos antes y después de la intervención educativa para la determinación de la variabilidad del nivel de glicemia en los pacientes atendidos por los médicos seleccionados con quienes se llevó a cabo el estudio.

Desde el punto de vista temporal fue un estudio longitudinal dado que el investigador comparó los cambios de los grupos en diferentes periodos de tiempo (antes y después de la intervención), por lo que fueron muy delimitados los momentos en los cuales se registraron los datos que permitieron dar respuesta a las hipótesis investigativas. Asimismo, se estableció como método la intervención educativa como eje orientador del estudio.

Al respecto, la intervención educativa es entendida, en general, como el conjunto de actuaciones, de carácter motivacional, pedagógico, metodológico, de evaluación, que se desarrollan por parte de los agentes de intervención, bien sean institucionales o personales, para llevar a cabo un programa previamente diseñado, y cuyo objetivo es intentar que las personas o grupo con los que se interviene alcance, en cada caso, los objetivos propuestos en dicho programa (15).

Tomando en cuenta lo señalado, se consideró en principio realizar el aspecto relacionado con el diagnóstico aplicando un cuestionario donde se consultó al personal médico sobre el plan de tratamiento y los criterios de control para los pacientes que se encontraron en control glucémico desde el momento del inicio de la investigación hasta la ejecución y evaluación del plan de intervención educativa.

6.2 UBICACIÓN ESPACIO – TEMPORAL.

Este estudio se efectuó en las instalaciones de la Unidad Médico Familiar No. 55 (UMF 55) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ubicada en la Unidad Habitacional Amalucan en Avenida Las Torres No. 55, Código Postal 72310 en Puebla, Puebla. Durante el período de residencia médica que comprende del 2022- al 2024.

6.3 MUESTREO.

Se trabajó con un tipo de muestreo probabilístico intencional, ya que se revisaron 379 expedientes de los diferentes consultorios donde fueron seleccionados los pacientes que se encontraron en control glucémico, además el personal médico también fue seleccionado bajo ese tipo de muestreo, ya que todos participaron en el proceso de intervención educativa.

6.4 CRITERIOS DE LA UNIDAD DE POBLACIÓN.

6.4.1 Población fuente.

Esta población se encontró en los registros médicos de control que asisten al control glucémico en dicha Unidad Médica.

6.4.2 Población de estudio.

Personal médico adscrito al IMSS, en la UMF 55 que sean Médicos Familiares y que atiendan a pacientes con DM2 con un tratamiento farmacológico.

6.5 CRITERIOS DE LA UNIDAD DE MUESTREO.

6.5.1 Criterios de inclusión.

- Personal Médico Familiar adscrito al IMSS pertenecientes a la UMF 55.
- Personal Médico Familiar que atienda a pacientes diagnosticados clínicamente con DM2 y que estén bajo vigilancia y tratamiento farmacológico.
- Con disponibilidad para recibir la intervención educativa.

6.5.2 Criterios de exclusión.

- Médicos que atiendan a pacientes con un diagnóstico de DM2 menor a 4 meses o que sus resultados de glucosa en ayunas hayan sido menores a 3 meses.
- Médicos y pacientes cuyos tratamientos presenten modificaciones por control glicémico estable por al menos 4 meses anteriores.
- Médicos Familiares que no deseen recibir la intervención educativa.

6.5.3 Criterios de eliminación.

- Médicos Familiares que no acepten ser evaluados por su manejo terapéutico, aunque sea de forma anónima en la presentación de resultados.
- Médicos Familiares que no reciban de forma completa la intervención educativa (inasistencias).
- Médicos que decidan retirarse del estudio en cualquier momento.
- Médicos que fallezcan antes de terminar el seguimiento.

6.6 TAMAÑO DE LA MUESTRA.

El tamaño de la muestra fue de 40 Médicos Familiares adscritos al IMSS y que pertenecen a la UMF 55, en el Estado de Puebla. De los 40 médicos seleccionados, 35 de ellos tienen un horario entre semana de lunes a viernes, en un turno matutino y vespertino, mientras que 5 médicos laboran únicamente en fines de semanas.

A su vez, se seleccionaron los pacientes con control glucémico que fueron atendidos por estos médicos. Sin embargo, lo anterior fue solo a nivel de registro documentado de niveles de glicemia y el cumplimiento del tratamiento asignado por estos médicos.

6.7 DEFINICIÓN DE VARIABLES Y ESCALAS DE MEDICIÓN.

Variable	Definición Conceptual	Definición operacional	Tipo	Escala de Medición	Parámetro
Inercia Terapéutica	Es el fracaso de los médicos en iniciar o intensificar una terapia que está indicada	Es resultado de la medición del número de pacientes a los que no se les modificó el tratamiento farmacológico, dividido entre el número de pacientes que no han conseguido el objetivo de control. Su puntaje es de 0 a 100.	Cuantitativa	Nominal	0-100
Glicemia en ayuno	Forma rápida de medir la glucosa en la sangre y diagnosticar la diabetes. En ayunas significa que la persona no ha comido ni bebido nada (excepto agua) durante 8 a 12 horas antes del examen.	Resultado de niveles de glucosa en ayunas a pacientes en tratamiento farmacológico. Los resultados se clasifican en: <130mg/dl >131mg/dl	Cuantitativa	Razón	1= <130mg/dl 2= >131mg/dl

Hemoglobina glucosilada	Examen de glucosa en sangre mide el nivel promedio de glucosa en los último 3 meses	Resultado de un promedio de niveles de glucosa en 3 meses previos. Se clasifica en: <7% 7.1-8% 8.1-9 % 9.1-10% 10.1-11 >12	Cuantitativa	Razón	1= <7% 2= 7.1-8% 3= 8.1-9 % 4= 9.1-10% 5= 10.1-11% 6= >12%
Edad	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia	Lapso de tiempo que transcurre desde el nacimiento hasta el momento de referencia. Se mide en años. Para efectos del estudio se agruparán en: 35-40 41-45 46-50 41-55 56-60 años.	Cuantitativa	Razón	1= 35-40 años 2= 41-45 años 3= 46-50 años 4= 41-55 años 5= 56-60 años
Antigüedad	Tiempo de Existencia de una cosa, o permanencia de una persona en un empleo o Cargo	Tiempo que lleva trabajando en el IMSS. Referido por el médico. Se tomó de 0 a más de 20 años.	Cuantitativa	Ordinal	1= <5 años 2= 5 a 10 años 3= 10 a 15 4= 15 a 20 5= >20años
Tratamiento	Conjunto de medios que se utilizan	Tratamiento para DT2 en el IMSS.	Cualitativa	Nominal	1= Adecuado

	para aliviar una enfermedad	(antes y después de la intervención educativa). Para este estudio se clasificó como adecuado e inadecuado.			2= Inadecuado
Universidad de Egreso	Escuela o Instituto donde se estudia una carrera universitaria y se obtiene un título de Licenciatura	Universidad en la cual estudió la carrera de Medicina. Referido por el médico encuestado. Tomando las dos principales en el Estado de Puebla. UPAEP, BUAP y OTRAS.	Cualitativa	Nominal	1= UPAEP 2= BUAP 3= OTRA

6.8 ESTRATEGIA DE TRABAJO.

Fase 1: Registro del protocolo de investigación: una vez realizado el presente protocolo se procedió a su registro en la plataforma SIRELCIS.

Fase 2: Autorización por parte del director de la unidad: En cuanto el protocolo fue aceptado y registrado en la plataforma, se procedió a pedir autorización al Dr. Alfredo Mendoza Corona director de la UMF-55, IMSS Puebla, para realizar la actividad planeada en este proyecto de investigación.

Fase 3: Evaluación de la dinámica de tratamiento aplicado por los Médicos Familiares en pacientes con diagnóstico de DM2.

Fase 4: Diagnóstico del nivel de inercia terapéutica en los pacientes con control glucémico en la UMF 55 antes de la intervención educativa.

Fase 5: Revisión del tiempo de antigüedad de los Médicos Familiares y análisis del nivel de inercia de cada uno.

Fase 6. Diseño y aplicación de la intervención educativa descrita en la siguiente tabla donde se expuso el número de sesiones, objetivos, actividades, materiales y tiempo para su ejecución, se ofertó como la siguiente carta descriptiva:

Sesión	Objetivos	Actividad a realizar	Materiales	Tiempo
1. Marco teórico sobre la Diabetes Mellitus.	El personal médico podrá identificar y reconocer de manera generalizada el contexto histórico de la DM, así como su sintomatología, las posibles causas y las consecuencias de un mal control glicémico como son las complicaciones secundarias por episodios repetitivos de hiper e hipo glicemias.	Se realizará una presentación de power point donde el instructor explicará los puntos clave para el correcto diagnóstico, mediante la observación clínica y las estrategias más importante para mejorar la relación médico-paciente. Además de poder reconocer y predecir las necesidades de un cambio en el tratamiento del paciente con DM.	Computadora portátil Proyector Libreta Lapiceros	60 minutos
2. Manejo y control de la diabetes mellitus	El personal médico será capaz de identificar los pacientes con alto riesgo de presentar complicaciones y episodios de un descontrol glucémico, además de reconocer las nuevas estrategias y acciones pertinentes para poder tener un mejor control glucémico de sus pacientes.	Se realizará una presentación de power point donde se expliquen las estrategias y el algoritmo que identifica el buen control glucémico del paciente. Se realizará de forma dinámica el llenado de las notas medicas con el propósito de identificar y asociar al personal médico nuevas estrategias para poder llevar un mejor control de pacientes diabéticos.	Computadora portátil Proyector Libreta Lapiceros	60 minutos
3. Tratamiento farmacológico y no farmacológico de la DM	El personal médico será capaz de diagnosticar y recetar de forma correcta a los pacientes los cuales presentan una mayor disposición a presentar descontroles glucémicos.	Se presentarán casos médicos en donde se puedan identificar a pacientes que requieren un tratamiento farmacológico, aquellos que no y aquellos	Computadora portátil Proyector Libreta Lapiceros	60 min

		que necesitan un tratamiento mixto.		
4. Algoritmo Terapéutico del IMSS	El personal Médico identificará en qué momento realizar cambio de tratamiento y que diversidad de medicamentos Existen	Se realizará una presentación en power point donde el instructor explicará los puntos clave para el correcto uso del Algoritmo Terapéutico	Computadora portátil Proyector Libreta Lapiceros	50 mi
5. Cuadro Básico de medicamentos del IMSS	El personal médico tendrá el conocimiento suficiente para elegir el mejor manejo terapéutico en base a los insumos de la Unidad	Se realizará un debate sobre pros y contras de los medicamentos que se encuentran en el cuadro Básico	Computadora portátil Proyector Libreta Lapiceros	45 min
6. Insulinización temprana de la DM	El personal médico será capaz de diagnosticar y	Se explicarán los pros y contras de la insulinización temprana en pacientes diabéticos, así como el abordaje inicial y las medidas necesarias para llevar a cabo la terapia de insulina.	Computadora portátil Proyector Libreta Lapiceros	60 min
7. Criterios de Referencia a un segundo nivel	El personal médico será capaz de identificar el momento oportuno de derivación de un paciente descontrolado.	Se explicará los criterios de referencia y el instructor explicará el motivo por el cual es la importancia de cada uno de ellos,	Computadora portátil Proyector Libreta Lapiceros	45 min
8. Dudas comentarios	El personal médico aclara dudas sobre los temas visto anteriormente	Se hará una mesa redonda para aclarar dudas o comentar aportaciones sobre los temas vistos	Computadora portátil Proyector Libreta Lapiceros	40 min

Fase 7. Evaluación de los valores de glicemia de los pacientes atendidos por los médicos que asistieron al proceso de intervención educativa.

Fase 8: Análisis global de resultados.

Fase 9: Publicación de resultados: Los resultados de la presente investigación se dieron a conocer a los trabajadores y derechohabientes de la UMF-55.

6.9 DEFINICIÓN DEL INSTRUMENTO.

Para definir inercia terapéutica, inicialmente se efectuó un registro de observación donde se anotaron los datos de los pacientes que estaban en control glucémico en el centro de salud objeto de estudio donde se anotaron registros de resultados de secuencias de exámenes de glicemia, control de comorbilidades, edad, sexo y peso; además, se especificó quienes cumplieron con el control farmacológico. (Hoja de Registro de Información, Anexo 12.2.)

El instrumento referido en el Anexo 12.2. está dividido en dos secciones, la primera donde se indicaron los datos generales tanto del médico residente como los asociados al cumplimiento del tratamiento por parte de sus pacientes. La segunda sección del registro donde se anotaron los datos necesarios para la estimación de la inercia terapéutica.

En ese orden de ideas, la inercia terapéutica se cuantificó con una fórmula (F-1) “como el número de pacientes a los que no se les modificó el tratamiento farmacológico, dividido entre el número de pacientes que no consiguieron el objetivo de control y multiplicado por 100”, clasificándola como leve A (<20%), moderada, B (20-50%) y severa C (>50%).

$$\%IT = \frac{n_x}{n_{pf}} \times 100 \quad (F-1)$$

La fórmula empleada (F-1) fue utilizada en diferentes estudios de fuentes indexadas y validadas internacionalmente (16,17,18,19,20).

6.10 ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

El análisis estadístico se realizó en función de las variables de estudio, utilizando como parámetros básicos de medidas de tendencia central (frecuencia, porcentaje, media general y desviación estándar), además se llevaron a cabo pruebas de estadísticas, utilizando *T de Student* . Con un valor de $p < 0.05$ y un IC del 95%. Se utilizó el paquete de software estadístico SPSS v25®.

7. ASPECTOS BIOÉTICOS.

Este proyecto de investigación se basó en los principios éticos establecidos en la Ley General de Salud en materia de investigación, la Declaración de Helsinki, el Código de Núremberg y el Informe de Belmont.

Ley General de Salud en materia de investigación.

El presente protocolo en cumplimiento al Artículo 17 de la Ley General de Salud en Materia de Investigación en México, es de RIESGO MÍNIMO, e indica que “las investigaciones con riesgo mínimo serán aquellas que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 Ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación.

Declaración de Helsinki.

Este documento establece que todo proyecto de investigación biomédica que implique a personas debe basarse en una evaluación minuciosa de los riesgos y beneficios previsibles tanto para las personas como para terceros. Para fines del presente protocolo se determinó que no existen riesgos para la salud, al no

suspender el tratamiento establecido de los sujetos de investigación de este proyecto.

Código de Núremberg.

Este código nos establece que el experimento debe realizarse por personas altamente capacitadas exigiendo el mayor grado de habilidad y cuidado de las personas que conducen o participan en el proyecto. Por tal motivo, el equipo de investigación se encuentra integrado por médicos con nivel de especialidad y licenciatura.

Informe de Belmont.

El informe de Belmont refiere que los riesgos y beneficios de un estudio de investigación deben ser repartidos equitativamente entre los sujetos de estudio; en este protocolo de investigación todos los sujetos de investigación compartieron el mismo diagnóstico y la misma terapia farmacológica, así como la misma encuesta para su aplicación.

8. RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD.

Recursos humanos	Recursos materiales	Recursos financieros
Investigador Dra. Dania Jocelyn Franco López Médico Residente en Medicina Familiar Adscripción: UMF 55	❖ Expedientes Clínicos. ❖ Copias de consentimiento informado. ❖ Lápiz, bolígrafos y material de papelería y oficinas necesarios. ❖ Computadora portátil. ❖ Software para el procesamiento de la información. ❖ Impresora.	Todos los recursos económicos necesarios para llevar a cabo este trabajo fueron proporcionados por la investigadora tesista.
Asesor de Tesis Dra. María Dolores Sangines Estala Médico Especialista en Medicina Familiar Adscripción: UMF 55		
Pacientes de la UMF-55 con DM2		

9. RESULTADOS

Este proyecto de investigación se efectuó en pacientes derechohabientes del IMSS con diagnóstico de Diabetes Mellitus Tipo 2. Del 15 de octubre de 2022 al 19 de mayo de 2023. Con una muestra de 380 pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión. De los cuales fueron 141 hombres (37.1%) y 239 mujeres (62.9%). Tabla 1. Gráfico 1.

Se utilizó una prueba t para muestras relacionadas para determinar la asociación entre las variables de glucosa pre y post intervención educativa.

La prueba t con un valor de significancia de 0 .001, cual es menor que p-valor 0.05, es decir se rechaza la hipótesis nula, mostrando una intervención educativa tiene impacto positivo sobre la inercia terapéutica.

Tabla 1. Sexo de los participantes

Sexo	Frecuencia	%
Hombre	141	37
Mujer	239	63
Total	380	100

Fuente: Encuesta o título de tesis
Simbología: %= porcentaje

El promedio de edad de los pacientes fue de 51.4 años mediana 52 y moda 51, con una desviación estándar de 6.2 años. Referente a la edad de los pacientes se encontró que la edad mínima fue de 35 años y la máxima de 60 años. El grupo predominante fue el de 51-55 años con 31%. Tabla 2.

Tabla 2. Edad agrupada de los participantes

Edad (grupos)	Frecuencia	%
35-40	27	7
41-45	36	9
46-50	84	22
51-55	118	31
56-60	115	30
Total	380	100

Simbología: %= porcentaje

En cuanto a la glucosa basal inicial se encontró una Desviación estándar de 162.5mg/dl, Con disminución en la glucosa basal final DE 51.5mg/dl Cuyos resultados son significativos habiendo asociación entre ambas tomas.

Tabla 3. Comparación entre los valores glucémicos de los participantes

Variable	Media	Desv. Desviación	95% de intervalo de confianza		t	P valor
			Inferior	Superior		
Glucosa inicial (mg/dl) - Glucosa final (mg/dl)	7.747	33.302	4.388	11.106	4.535	<i>*0.000</i>

Simbología: *= t Student para muestras relacionadas

Con respecto de los pacientes controlados o no se observó que; hubo 267 (70.3%) pacientes no controlados al inicio del estudio y disminuyeron a 250 (65.8%) al final de este. Se realizaron las pruebas de T de Student para muestras relacionadas se observó que el resultado es significativo comprobándose asociación entre los resultados. Tabla 4 y 5.

Tabla 4. Control glucémico de los participantes

Variable	Glucosa Inicial	Glucosa Final
Controlados	113	130
No controlados	267	250
Total	380	380

Fuente: Encuesta

Tabla 5. Comparación entre el control glucémico inicial /control glicémico final

Variables		Glucosa final		Total	Valor de p
		Controlado	No controlado		
Glucosa inicial	Controlado	72	41	113	*0.001
	No controlado	58	209	267	
	Total	130	250	380	

Fuente: Encuesta o título de tesis

Simbología: *= χ^2 para muestras relacionadas

En el manejo adecuado (modificado) e inadecuado (no modificado) de los pacientes en los dos tiempos, se observó que 204 pacientes tuvieron manejo adecuado y en el final hubo un aumento a 276 pacientes, disminuyendo en el manejo inadecuado. También se observó significancia estadística. Tabla 6 y 7.

Tabla 6. Manejo de los participantes

Variable	Manejo inicial	Manejo Final
Adecuado	204	276
Inadecuado	176	104
Total	380	380

Fuente: Encuesta

Tabla 7. Comparación entre el manejo inicial y manejo final de los participantes

Variables		Manejo final		Total	p valor
		Adecuado	Inadecuado		
Manejo inicial	Adecuado	165	39	204	*0.001
	Inadecuado	111	65	176	
Total		276	104	380	

Simbología: *= χ^2 para muestras relacionadas

10. DISCUSIÓN

Sachin Khunti y Cols. (2019) en el Reino Unido, en su artículo de revisión "Inercia terapéutica en diabetes tipo 2: prevalencia, causas, consecuencias y métodos para superar la inercia". Mencionan un estudio con más de 17000 pacientes demostró que los pacientes con más descontrol son del género femenino lo cual es diferente en este estudio por la mayoría de pacientes de pacientes en descontrol son del género masculino.

Susan L. Karam y Cols. (2020) en Estados Unidos. En su artículo de revisión "Descripción general de la inercia terapéutica en la diabetes: prevalencia, causas y consecuencias". Menciona que la inercia terapéutica es perjudicial en algunos casos para los pacientes por el descontrol glucémico y un factor de riesgo para aparición de complicaciones. Basándose principalmente en la falta de seguimiento del paciente por parte del médico.

Otro estudio de Powell RE, Zaccardi F, Beebe 2021 demostró en un seguimiento de 4.2 años, que la inercia terapéutica fue poco útil en el 26.2% y 18.1 % aun la intensificación del manejo. En este estudio la inercia terapéutica inicial fue de 65.9% y del 41.6% post intervención educativa.

Según Torres, 2022, en su estudio Estrategia Educativa en Diabetes Mellitus tipo 2 implementada en personal de Trabajo Social del Hospital General de Zona c/MF N. 1 en San Luis Potosí. Encontró que al inicio obtuvo un puntaje promedio de 3.9 y al final de 8.4. es decir, fue significativo el estudio al igual que este trabajo de presentación.

En este estudio de investigación existe similitud dado que los resultados obtenidos son satisfactorios posterior a una intervención educativa. Tanto en el manejo, como en los niveles de glucosa en sangre.

Las debilidades y limitaciones encontradas en esta investigación son: se realizó solo a una unidad, lo que no permite saber si en todas las unidades de trabajo existen las mismas condiciones y resultados del estudio. Se realizó una intervención educativa en solo un grupo de trabajadores, también se debería evaluar en los demás servicios otorgados por las unidades de medicas del instituto.

En futuras investigaciones se recomienda mayor duración de las intervenciones educativas. Además de hacer un estudio multicentrico y comparativo para ver un panorama más amplio.

11. CONCLUSIONES

En los resultados obtenidos en esta investigación se cumplió el objetivo que fue demostrar que existe un impacto positivo en la inercia terapéutica de los pacientes con diabetes mellitus tipo dos y con disminución de los niveles de glucosa, posterior a la intervención educativa.

Los resultados obtenidos del estudio fueron de acuerdo con la hipótesis planteada, concluyendo que la intervención educativa tiene como consecuencia la disminución de inercia terapéutica. Tras analizar los resultados concluyo que la prevalencia de Diabetes Mellitus Tipo 2, en la población de la UMF 55, en mayores de 50 años con un 61%, de éstos, los mayores de 59 años presentan mayor descontrol.

Las publicaciones que se han realizado sobre el impacto de una intervención educativa demuestran que es una estrategia para disminuir la inercia terapéutica con otros efectos como control glucémico y evitar complicaciones.

Importante individualizar el tratamiento de cada paciente y estudiar las causas externas que lleven a un fallo en metas de control.

12. PROPUESTAS

Las causas de la inercia terapéutica son complejas y puede atribuirse a los profesionales de la salud, a los pacientes y a las barreras del sistema. Mis propuestas después de haber realizado este estudio son: investigar las causas de inercia terapéutica y diseñar estrategias para disminuir la inercia terapéutica con los pacientes con diabetes tipo 2, para así poder estudiar las causas de la inercia terapéutica en segundo nivel, y crear un algoritmo donde exista diferentes intervenciones educativas y ayudar a disminuir las complicaciones de esta patología.

13. BIBLIOGRAFÍA.

1. Bellary S, Kyrou I, Brown JE, et al. 2021. Type 2 diabetes mellitus in older adults: clinical considerations and management. *Nat Rev Endocrinol* 2021; 17:534–48. <https://doi.org/10.1038/s41574-021-00512-2>
2. Noguera-Velez MDK. Diabetes Mellitus Tipo 2 en México, elementos a considerar para fortalecer el componente de Promoción de la Salud en la Estrategia Nacional para su Prevención y Control. *Rev Contacto* 2021; 1:124-148
3. Banegas JR. Control de la diabetes mellitus tipo 2 y otros factores de riesgo cardiovascular: un desafío en la prevención de las enfermedades cardiovasculares. *Hipertensión Riesgo Vascular* 2012; 29:4–7. [https://doi.org/10.1016/S1889-1837\(12\)70005-3](https://doi.org/10.1016/S1889-1837(12)70005-3)
4. Powell RE, Zaccardi F, Beebe C, et al. 2021. Strategies for overcoming therapeutic inertia in type 2 diabetes: A systematic review and meta-analysis. *Diabetes Obes Metab* 2021; 23:2137–54. <https://doi.org/10.1111/dom.144556>.
5. Medina-Chavez JH, Vázquez-Parrodi M, Santoyo-Gómez DL, et al. 2022. Protocolo de Atención Integral: Complicaciones crónicas de diabetes mellitus tipo 2. *Rev Méd Inst Mex Seguro Soc* 2022;60(supl.): S4-S18
6. Escobar C, Varela L, Palacios B, et al. Características clínicas, manejo y riesgo de complicaciones a un año en pacientes con insuficiencia cardíaca con y sin diabetes tipo 2 en España. *Rev Clín Esp* 2022; 222:195–204. <https://doi.org/10.1016/j.rce.2021.04.008>
7. Cobos-Palacios L, López-Sampalo A, López Carmona MD. Neuropatía diabética. *Medicine* 2020; 13:911–23. <https://doi.org/10.1016/j.med.2020.09.013>
8. Guzmán-Guillén KA, Fernández de Córdova-Aguirre JC, Mora-Bravo F, et al. 2014. Prevalencia y factores asociados a enfermedad renal crónica. *Rev Méd Hosp Gen Méx* 2014; 77:108–13. <https://doi.org/10.1016/j.hgmx.2014.06.001>
9. Lázaro P, Murga N, Aguilar D, et al. Inercia terapéutica en el manejo extrahospitalario de la dislipemia en pacientes con cardiopatía isquémica. Estudio

Inercia. Rev Esp Cardiol 2010; 63:1428–37. [https://doi.org/10.1016/S0300-8932\(10\)70269-4](https://doi.org/10.1016/S0300-8932(10)70269-4).

10. Dave L, Garima S, Pratik B, Eugene Y, Lynne T, George A, et al. Therapeutic Inertia in cardiovascular Disease Prevention: Time to move the Bar. Cardiovascular Medicine and Society. 2019; 74:1728-1723. <https://www.jacc.org/doi/full/10.1016/j.jacc.2019.08.014>

11 Kamlesh K, Marilia B., Stuart P, Marina V., Stéphane P, Peter F, et al. Therapeutic inertia in the treatment of hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes: A systematic review. Diabetes obesity and metabolism 2017; 20: 427-437. <https://doi.org/10.1111/dom.13088>

12. Sachin K, Kamlesh K, Samuel S. Therapeutic inertia in type 2 diabetes: prevalence, causes, consequences and methods to overcome inertia. Therapeutic Advances in Endocrinology and Metabolism. 2019; 10:1-1. <https://doi.org/10.1177%2F2042018819844694>

13 Susan L, Jared D, Shruti P, Lawrence B. Overview of Therapeutic Inertia in Diabetes: Prevalence, Causes, and Consequences. 2020; 33(1): 8–15. <https://doi.org/10.2337%2Fds19-0029>

14. Arias, F. El Proyecto de Investigación. 2012. 6ta. Edición. Venezuela: Editorial Episteme.

15. Freire Andrade P. Intervención educativa: ¿Qué es, cómo y para qué se hace? [Internet]; 2009. Disponible en: <http://www.upn011.edu.mx>

16. González F., Mejía J. & González, B. Inercia terapéutica del médico familiar en pacientes con descontrol hipertensivo. South Florida Journal of Development, Miami, v.1, n.4, p.244-251, oct./dec.2020.DOI: 10.46932/sfjdv1n4-008

17. Márquez E., Martel N., Gil V, Martín J., De La Figuera M, Casado J. & Espinosa J. El control de la inercia terapéutica en el tratamiento de la hipertensión arterial mediante diferentes estrategias [Control of therapeutic inertia in the treatment of arterial hypertension by using different strategies]. Aten Primaria. 2009

Jun;41(6):315-23. Spanish. doi: 10.1016/j.aprim.2008.09.017. Epub 2009 May 31. PMID: 19482378; PMCID: PMC7022023.

18. Galdámez D. & Gutiérrez K. Inercia Clínica en el Manejo de Pacientes Hipertensos de la consulta externa en Hospital Regional de Sonsonate. Tesis Especialidad en Medicina Familiar. Universidad de El Salvador, 2017, <https://ri.ues.edu.sv/id/eprint/24906/1/376-11105402.pdf>

19. Gutiérrez, L. Nivel de Conocimiento en Diabetes Mellitus y Nivel de Satisfacción Laboral del Médico de Primer Contacto en la jurisdicción Sanitaria Número 1 del Estado de Aguascalientes. Tesis de Especialidad en Medicina Integrada. 2017, <http://bdigital.dgse.uaa.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/11317/458/407983.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

20. Morales, D. & Parrales, Y. Inercia Clínica en la Prescripción de Hipoglucemiantes Orales en Diabéticos tipo 2 en los Puestos de Salud del municipio de Moyogalpa en el período de enero a diciembre 2018. Tesis Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, 2019. <https://repositorio.unan.edu.ni/13484/1/13474.pdf>

14. ANEXOS

Anexo 1. Carta de Consentimiento informado

	INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD <u>CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO</u> CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN	
Nombre del estudio:	IMPACTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA EN LA INERCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN LA UMF 55	
Patrocinador externo (si aplica):	No Aplica	
Lugar y fecha:	Unidad de Medicina Familiar número 55 Puebla	
Número de registro:	En tramite	
Justificación y objetivo del estudio:	Le invitamos a participar en esta investigación ya que en la actualidad Diabetes tipo 2 es una enfermedad muy compleja, porque puede desarrollar complicaciones graves las cuales tienen gran morbilidad. México tiene como una de las principales causas de muerte las complicaciones por DT2. esto podría minorarse si se realiza una intervención terapéutica. Es por ello por lo que en este estudio queremos evaluar inercia terapéutica y analizar si existe un impacto positivo después de intervención educativa.	
Procedimientos:	En este estudio usted tendrá que asistir a 2 sesiones mensuales que será impartidas por un Endocrinólogo en las que abordará el tema de Tratamiento en Diabetes tipo 2 con duración aproximada de 1 hora 30 minutos en el auditorio de la UMF 55. Es muy importante que asista a todas las sesiones.	
Posibles riesgos y molestias:	Usted no correrá ningún riesgo físico, en cuanto riesgos psicológicos es que puede llegar a generar inquietud o malestar al tener conocimiento de que realiza inercia terapéutica ante DT2. sin embargo no queremos causarle esa molestia, el objetivo es que usted conozca si la realiza y si esta pueda para prevenir, los datos se guardaran y nadie más los sabrá, ya que es confidencial; no habrá riesgos económicos ya que se valorara expedientes. No existen riesgos para la sociedad, ya que no se aplicará alguna maniobra que afecte la población.	
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Los beneficios que usted tendrá al participar en este estudio son que podrá saber si usted realiza inercia terapéutica. Se le dará una asesoría integral de los diferentes tratamientos actualizados para Diabetes tipo 2 por un Endocrinólogo.	
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Al final del estudio daremos a conocer los resultados para que usted sepa si realiza inercia. Esto se hará de manera privada y podremos aclarar todas las dudas que tiene, si usted desea más información sobre el tema, en ese momento se la daremos, nos comprometemos a darle la información actualizada sobre el tema.	
Participación o retiro:	En cualquier momento usted decide cuando retirarse de esta investigación, sin dar explicación y sin que ello afecte su atención médica o modificación en trato laboral.	
Privacidad y confidencialidad:	La información obtenida será totalmente confidencial, solo estará disponible para los investigadores responsables del proyecto. Se manejará la base de datos solo con números de folio, de tal manera que no sea posible identificar a los participantes en el estudio	
En caso de colección de material biológico (si aplica):	NO APLICA	
Beneficios al término del estudio:	Usted podrá saber si existe inercia en su tratamiento ante DT2 y si este tiene un impacto positivo después de una intervención educativa.	
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con el estudio podrá dirigirse a:		
Investigador responsable:	Dr. María Dolores Sanginés Estala 2227082929 correo dra.sangines.estala@gmail.com ADSCRIPCIÓN: UNIDAD MEDICO FAMILIAR NO.55	
Colaboradores:	Dr. Ricardo Guzmán Garrido Matricula: 97225384, Teléfono: 222 2221008127 correo: rikirikon07@hotmail.com ADSCRIPCIÓN UNIDAD MEDICO FAMILIAR No. 55 Dra. Dania Jocelyn Franco López 226824111 daniajfranco@gmail.com ADSCRIPCIÓN: UNIDAD MEDICO FAMILIAR NO.55	
En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación 21048 de la UMF 6 del IMSS con la Dra. Adriana Xaxalpa Salinas al celular: 22-25-18-85-34 o al correo: comitetic6@gmail.com. Si durante su participación en el estudio, identifica o percibe alguna sensación molesta, dolor, irritación, alteración en la piel o evento que suceda como consecuencia de la toma o aplicación del tratamiento, podrá dirigirse a Área de farmacovigilancia, al teléfono (55)56276900, ext. 21222 correo electronico: iris.contreras@imss.gob.mx		
Nombre y firma del sujeto	Dra. Dania Jocelyn Franco López R1 MF 97226618	
Testigo 1	Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento	
Nombre, dirección, relación y firma	Testigo 2	
Nombre, dirección, relación y firma	Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio	
Clave: 2810-009-013		

Anexo 2. Hoja de registro de información

Parte I. Datos del Médico Familiar.

Nombre del médico familiar:	
No. De Pacientes atendidos:	
No. De pacientes con Diabetes:	
Promedio de Glucemia en ayunas por paciente:	
Medicamentos disponibles en la UMF para el control de la diabetes:	
No. De Pacientes que presentan Inercia terapéutica:	
Capturó la información:	Fecha y hora de recolección:

Parte II. Información de registro del paciente

#expediente	NSS	Glucosa inicial	Glucosa final	Hemoglobina glucosilada inicial	Hemoglobina glucosilada final	Tratamiento inicial	Tratamiento final

Parte III. Control de Inercia pre y post intervención

Medico # consultorio	Edad	Sexo	Antigüedad	Universidad de procedencia	Inercia previa a intervención	Inercia post intervención

Anexo 3. Carta de confidencialidad de datos

14 CARTA DE CONFIDENCIALIDAD DE DATOS

Puebla, Puebla 26 Agosto. 2022 a quien corresponda

P R E S E N T E:

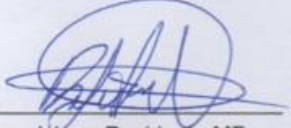
Nosotros, Dra. Dra. María Dolores Sanginés Estala, Dr. Ricardo Guzmán Garrido y Dra. Dania Jocelyn Franco López hacemos constar, en relación con el protocolo No. titulado: "IMPACTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN LA INERCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN LA UMF 55

Nos comprometemos a resguardar y mantener la confidencialidad y no hacer mal uso de los datos, documentos, expediente, reportes estudios, archivos físicos y/o electrónicos de información recabada, estadísticas o bien, cualquier otro registro o información relacionada con el estudio mencionado a nuestro cargo, así como a no difundir, distribuir o comercializar los datos personales contenidos en los sistemas de información desarrollados en la ejecución de este.

Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento, se procederá acorde a las sanciones civiles, penales o administrativas que procedan de conformidad con lo dispuesto en la Ley Federal de Transparencia y Acceso a la Información Pública (última actualización 2016), la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y el Código Penal de la Ciudad de México y sus correlativas en las entidades federativas, a la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares y demás disposiciones aplicables en la materia.

A t e n t a m e n t e


Dra. María Dolores Sanginés Estala


Dra. Dania Jocelyn Franco López Residente MF

Anexo 4. Carta de no inconveniente

 GOBIERNO DE MÉXICO	 IMSS	COORDINACIÓN CLÍNICA DE EDUCACIÓN E INVESTIGACION EN SALUD
CARTA DE NO INCONVENIENTE PARA REALIZAR PROTOCOLO DE INVESTIGACION		
Puebla, Puebla; a 25 de agosto del 2022		
Dr. Alfredo Mendoza Corona Director de la Unidad de Medicina Familiar Número 55 Instituto Mexicano del Seguro Social		
Presente:		
Declaró al Comité Local 21048 de Investigación en Salud, que el protocolo de investigación con título: <u>"IMPACTO DE UNA INTERVENCION EDUCATIVA EN LA INERCIA TERAPEUTICA Y CONTROL GLUCEMICO EN LA UMF 55"</u> , del cual no tengo inconveniente en que se realice. Se autoriza al responsable de la investigación Dra. Gabriela Bravo de la Rosa, realice el siguiente procedimiento como es la realización de intervenciones educativas para los Médicos Familiares y revisión de expedientes. El responsable de la investigación podrá utilizar un espacio destinado para el desarrollo de su proyecto.		
Así mismo, declaró que, en este protocolo de investigación, no interfiere con los procesos a cargo de nuestra unidad.		
Sin otro en particular reciba un cordial saludo.		
Atentamente  Dr. Alfredo Mendoza Corona Director de la Unidad de Medicina Familiar Número 55		
1		