

MED. GRAL. PATRICIA MENDIZABAL
CORTES

ASOCIACIÓN DE LA INERCIA TERAPÉUTICA CON EL CONTROL GLUCÉMICO DE PACIENTES
CON DIABETES TIPO 2

2024



Universidad Autónoma de Querétaro

Facultad de Medicina

**ASOCIACIÓN DE LA INERCIA TERAPÉUTICA CON EL CONTROL
GLUCÉMICO DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2.**

Tesis

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

ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR

Presenta:

Med. Gral. Patricia Mendizabal Cortes

Dirigido por:

Dra. Prishila Danae Reyes Chávez

Querétaro, Qro. a Febrero 2024.



Dirección General de Bibliotecas y Servicios Digitales
de Información



Asociación de la inercia terapéutica con el control
glucémico de pacientes con Diabetes Tipo 2.

por

Patricia Mendizabal Cortes

se distribuye bajo una [Licencia Creative Commons
Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional](#).

Clave RI: MEESC-302659



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Medicina Familiar

“Asociación de la inercia terapéutica con el control glucémico de pacientes con diabetes tipo 2.”

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma en:
Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:
Patricia Mendizabal Cortes

Dirigido por:
Dra. Prishila Danae Reyes Chávez

Dra. Prishila Danae Reyes Chávez
Presidente

M.C.E Patricia Flores Bautista
Secretario

Dra. Verónica Campos Hernández
Vocal

Med. Esp. Karla Elizabeth Margain Pérez
Suplente

Med.Esp. José Ivan Alonzo Barrera
Suplente

Centro Universitario Querétaro, Qro.
Fecha de aprobación por el Consejo Universitario, febrero 2024

Resumen

Introducción: La Diabetes tipo 2 es una de las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo. La inercia terapéutica es definida como “el momento en donde el personal de atención de la salud reconoce los objetivos de control no alcanzados, pero no actúan para iniciar, intensificar o suspender el tratamiento farmacológico”. El descontrol glucémico, es multifactorial, y la inercia terapéutica forma parte de aquellos factores involucrados en el hecho de que los pacientes no se encuentren en metas de control. **Objetivo:** Determinar la asociación de la inercia terapéutica con el control glucémico de pacientes con Diabetes Tipo 2. **Material y métodos:** estudio observacional, analítico, transversal comparativo en pacientes de la UMF 16 de Querétaro, con diagnóstico de Diabetes Tipo 2, mayores de 20 años de edad, que contaran con reporte de glucosa central en ayuno en los últimos tres meses y contar con dos notas médicas posterior a los resultados. El tamaño de la muestra se calculó con fórmula para dos proporciones, obteniendo una muestra de 70 pacientes por grupo, con y sin inercia terapéutica, obtenidos por muestreo aleatorio simple, se incluyeron las siguientes variables edad, sexo, escolaridad. El análisis estadístico incluyó porcentajes, medianas y rangos intercuartiles, para el análisis inferencial se utilizó Chi cuadrada y razón de momios con un nivel de confianza al 95%. **Consideraciones éticas:** por las características del estudio se consideró sin riesgo y se respetó la normativa vigente. **Resultados:** se incluyeron 140 pacientes con diabetes tipo 2; la mediana de edad fue de 64 años (RIQ 49.75 - 69.75), 61.4% fueron mujeres; en el grupo con inercia terapéutica el 78.5% de los pacientes estuvieron fuera de metas de control y en el grupo sin inercia terapéutica fue de 21.5%; la fuerza de asociación entre la inercia terapéutica y el descontrol glucémico en pacientes con diabetes tipo 2 fue RM 24.1 (IC95% 9.65-60.43), $p < 0.0001$).

Conclusiones: La inercia terapéutica está asociada al descontrol glucémico de los pacientes con DT2.

Palabras clave: Diabetes Tipo 2, Inercia terapéutica, Control glucémico.

Summary

Introduction: Type 2 Diabetes is one of the main causes of death and disability in the world. Therapeutic inertia is defined as "the moment in which health care personnel recognize the control objectives that have not been achieved, but do not act to start, intensify or suspend the pharmacological treatment". Glycemic lack of control is multifactorial, and therapeutic inertia is part of those factors involved in the fact that patients are not within control goals. **Objective:** To determine the association of therapeutic inertia with glycemic control in patients with Type 2 Diabetes. **Material and methods:** observational, analytical, comparative cross-sectional study in patients from the UMF 16 of Querétaro, with a diagnosis of Type 2 Diabetes, older than 20 years of age, who had a fasting central glucose report in the last three months and two medical notes after the results. The sample size was calculated with a formula for two proportions, obtaining a sample of 70 patients per group, with and without therapeutic inertia, obtained by simple random sampling, including the following variables: age, sex, education. The statistical analysis included percentages, medians and interquartile ranges, for the inferential analysis Chi square and odds ratio were used with a confidence level of 95%. Ethical considerations: due to the characteristics of the study, it was considered without risk and current regulations were respected. **Results:** 140 patients with type 2 diabetes were included; the median age was 64 years (IQR 49.75 - 69.75), 61.4% were women; in the group with therapeutic inertia, 78.5% of the patients were outside the control goals and in the group without therapeutic inertia it was 21.5%; the strength of association between therapeutic inertia and glycemic lack of control in patients with type 2 diabetes was RM 24.1 (95%CI 9.65-60.43), $p < 0.0001$. **Conclusions:** Therapeutic inertia is associated with glycemic lack of control in patients with T2DM.

Keywords: Type 2 diabetes, Therapeutic inertia, Glycemic control.

Dedicatoria

Mamá, gracias por siempre ser mi inspiración, motivarme cada día y recordarme que los sueños se cumplen. Este trabajo te lo dedico, gracias por siempre estar tomando mi mano y nunca dejar de creer en mí.

Con tu mi amor , te mando un beso al cielo.

¡Lo logramos!

Agradecimientos

A mi papá y mi hermano, que siempre han creído en mí y me han dado la fuerza para luchar por mis sueños, les dedico esta tesis.

A mi tía, que ha estado presente en esta etapa importante de mi vida, y siempre estaba al pendiente de mí.

A la Dra. Prishila Danae, por su entrega y ayuda, y sobre todo por dar respuesta a todas mis preguntas y enseñarme la magia de la investigación.

Índice

Contenido	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vii
Abreviaturas y siglas	viii
I. Introducción	1
II. Antecedentes/estado del arte	3
III. Fundamentación teórica	5
III. 1 Diabetes	5
III. 2 Clasificación	5
III.3 Epidemiología	6
III.4 Diagnóstico	8
III. 5 Tratamiento	8
III.6 Control glucémico en diabetes tipo 2	16
III.7 Inercia terapéutica	19
IV. Hipótesis o supuestos	22
V. Objetivos	23
V.1 General	23
V.2 Específicos	23
VI. Material y métodos	24
VI.1 Tipo de investigación	24
VI.2 Población o unidad de análisis	24
VI.3 Muestra y tipo de muestra	24
VI. Técnicas e instrumentos	26
VI. Procedimientos	27

VII. Resultados	28
VIII. Discusión	35
IX. Conclusiones	40
X. Propuestas	41
XI. Bibliografía	43
XII. Anexos	46

Índice de cuadros

Cuadro		Página
VII.1	Características sociodemográficas	32
VII. 2	Características clínicas	33
VII.3	Asociación de inercia terapéutica y variables significativas	34

Abreviaturas y siglas

IT: Inercia terapéutica

DT2: Diabetes Tipo 2

ADA: Asociación Americana de Diabetes

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social

HbA1c: Hemoglobina glicosilada.

IC: Intervalo de confianza

DPP- 4: Inhibidores de la dipeptidil peptidasa- 4

TFG: Tasa de filtrado glomerular

SGLT2: Inhibidor del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2

FEVI: Fracción de Eyección de Ventrículo Izquierdo

arGLP-1: análogos del péptido similar al Glucagón tipo 1

DT1: Diabetes Tipo 1

INEGI: Instituto Nacional de Estadística y Geografía

GPC: Guía de Práctica Clínica

I. Introducción

La Diabetes de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud es una enfermedad metabólica que se caracteriza por mantener niveles elevados de glucosa , que al no estar controlada con el tiempo conduce a daños graves en los diferentes sistemas, entre los principales destacan el cardiovascular, renal y sistema nervioso.

De acuerdo a (Tinajero y Malik, 2021) la Diabetes Tipo 2 es una de las enfermedades crónico degenerativas más prevalentes en México y el mundo, cuyas repercusiones sanitarias se han asociado a altos costos de la atención por complicaciones generadas debido a un mal control metabólico.

La inercia terapéutica, definida por Phillips et al (2001) como, *“el momento en donde el personal de atención de la salud reconoce los objetivos de control no alcanzados, pero no actúan para iniciar, cambiar, intensificar e incluso suspender los tratamientos”*. La inercia terapéutica se reportó como un factor que contribuye entre un 30 a 70% al descontrol metabólico, aunado a la falta del cumplimiento del paciente y las limitaciones organizativas del propio sistema sanitario conlleva a que los pacientes presenten alto riesgo de sufrir complicaciones crónicas (Andreozzi F et al., 2020).

La inercia terapéutica está condicionada por factores relacionados al médico como el tiempo para la consulta, cargas de trabajo excesivas, falta de conocimiento del manejo de nuevos fármacos, miedo a efectos secundarios y de cómo manejarlos; por parte del paciente aceptación de la enfermedad y sus consecuencias, polifarmacia, complejidad en la administración de los tratamiento, mitos, mala relación médico paciente y a los sistemas de salud por la falta de comunicación con el personal de salud, falta de abasto de medicamentos, falta de educación en salud a los pacientes.

El médico de primer nivel juega un papel importante en la atención del paciente con Diabetes Tipo 2; a través de un abordaje integral busca alcanzar las metas terapéuticas establecidas en las guías internacionales y nacionales, sin olvidar que las metas glucémicas siempre deben ser individualizadas de acuerdo al perfil del paciente. Los resultados pueden ayudarlos a justificar desarrollar e implementar estrategia encaminadas a la sensibilización y mejora en todos los niveles que tiene que ver con la inercia terapéutica.

El objetivo del presente estudio fue determinar la asociación de la inercia terapéutica con el control glucémico de pacientes con Diabetes Tipo 2.

II. ANTECEDENTES

La Diabetes Tipo 2 desde el año 2018, continúa posicionándose como una de las primeras causas de mortalidad y como mayor discapacidad en México. En 2022, Abasto Abreu y Rojas, menciona que “ el 10.5% de la población mundial tienen diabetes, estimando que un posible aumento para el año 2045 de 12.2%”.

En México, se realizó un estudio transversal analítico, que involucro a 345 pacientes que acudieron a la consulta externa de Medicina Familiar, 288 pacientes (35.8%), presentaron inercia terapéutica además de descontrol en alguna variable metabólica. (García et al., 2017).

Una revisión sistemática (Giancaterini A et al., 2017) encontró que el tiempo promedio de intensificar el tratamiento fue 0.3 y 2.7 años agregando un antidiabético oral o insulina en pacientes que no alcanzaba metas de HbA1c y que recibían un solo antidiabético oral; en aquellos que recibían más de un antidiabético oral el tiempo promedio fue de 1.3 a 4.9 años. específicamente el tiempo para agregar insulina basal puede retrasarse entre 4.2 y 4.9 años y bolos de insulina rápida, premezcla de insulina o análogos del péptido similar al glucagón (arGLP-1) entre 3.2 y 3.7 años.

En un estudio de cohorte realizado en 2020 , se evaluó la inercia terapéutica ,donde el 41.3% de la población presento inercia terapéutica, al no se realizar modificación en su tratamiento farmacológico durante el periodo de 4 años que duro el estudio . Aquellos pacientes con hemoglobinas fuera de metas de control, el 17.5% se encontraban en tratamiento de monoterapia con metformina. Los cambios terapéuticos realizados en este estudio mostraron mayor prescripción de antidiabéticos orales como inhibidores del cotransportador de sodio-glucosa tipo 2, así como los arGLP-1. (Wan K.S et al ., 2020)

En el Instituto Mexicano del Seguro Social han existidos cambios continuos caracterizados por la inclusión de nuevos fármacos antidiabéticos, el desarrollo de guías de practica clínica adaptadas al contexto institucional y capacitación continua para su operacionalización, sin embargo, hasta el momento, Por otro lado, existen otros factores como la seguridad del médico modificar los tratamientos farmacológicos y la aceptación del paciente para adaptarse a los cambios en su tratamiento. Desconocemos si estas acciones han logrado modificar las conductas de inercia terapéutica en los médicos familiares.

III. Fundamentación teórica

III. 1 Diabetes

La Diabetes de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud (OPS) es una enfermedad metabólica que se caracteriza por mantener niveles elevados de glucosa, que al no estar controlada con el tiempo conduce a daños graves en los diferentes sistemas, entre los principales destacan el cardiovascular, renal y sistema nervioso.

La fisiopatología de la Diabetes Tipo 2 se caracteriza por una falla en la secreción de la hormona de insulina a cargo de las células beta, localizadas en los islotes del páncreas, esto generando una resistencia tisular, que origina una secreción insuficiente de la hormona. Originando un aumento de la producción de glucosa por parte del hígado, disminuyendo el metabolismo en tejido graso, músculo o en el mismo hígado. (Galicia et al., 2020)

La etiología de la Diabetes Tipo 2 es compleja, existen factores de riesgo no modificables, por ejemplo, edad y la genética, y los modificables a través de cambios en el estilo de vida, enfocados en hábitos dietéticos saludables y niveles adecuados de actividad física, para el control de peso y el nivel de grasas en el cuerpo. (Tinajero y Malik, 2020).

III. 2 Clasificación

La Diabetes, de acuerdo a la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) se clasifica en diferentes tipos: Diabetes Tipo 1 (DT1), se caracteriza por ser asociada a la destrucción autoinmune de las células β con una deficiencia absoluta de insulina, Diabetes Tipo 2 (DT2) donde existe una pérdida progresiva en la secreción adecuada de insulina de las células β , Diabetes Mellitus gestacional (diagnosticada en el segundo y tercer trimestre del embarazo, que no tenía un diagnóstico previo a

la gestación) otras causas como diabetes neonatal, juvenil, enfermedades del páncreas exocrino. (ADA, 2023)

III.3 Epidemiología

La Federación Internacional de Diabetes, estima aquellos adultos en el grupo de edad 20-79 años 237 millones viven con diabetes, se espera un incremento de 643 millones para el 2030 y 783 millones para el 2045. IFD (2021).

De manera global, se ha registrado dentro de los datos epidemiológicos una prevalencia de Diabetes tipo 2 aproximadamente 60 % en hombres y 50% en mujeres en el 2019. GBD (2019). La incidencia de esta enfermedad aumenta con la edad, alrededor de los 55 a 59 años, observándose más en hombres que en mujeres (Tinajero y Malik, 2020).

En la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT), realizada en el año 2021, menciona que 12 millones 400 mil mexicanos padecen diabetes y de acuerdo a las encuestas realizadas, las personas mayores de 60 años es más común que presenten diabetes tipo 2.

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadística y Geografía en México, se registraron un 13 % (140 729) de defunciones por diabetes, de las cuales el 51 % fueron hombres y un 49% mujeres. En cuanto a la afiliación de servicios de salud, 67% presentaba derechohabiencia al Instituto Mexicano del Seguro social, IMSS. INEGI (2021).

El Instituto Mexicano del Seguro Social, tienen 4,2 millones de derechohabientes registrados con esta enfermedad , además que los indicadores reflejan que en el día se logran realizar 348 detecciones, y en promedio se reportan 15 nuevos casos cada hora. En el plazo de un año, de acuerdo a la información

registrada el 64% de motivos de consulta fue para esta patología. En 2017, aproximadamente 600,000 personas fueron tratadas por complicaciones como insuficiencia renal, infarto al miocardio, ceguera, amputación de extremidades inferiores y enfermedades cardiovasculares, según el IMSS (2022).

En el Instituto Mexicano del Seguro Social, en Querétaro se registró una prevalencia de 7.5% mayor a la reportada en el 2016 que fue aproximadamente del 5.3%, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2018).

III.4 Diagnóstico

Desde hace algunos años se mantienen las mismas pruebas diagnósticas para realizar la detección de Diabetes Tipo 2, donde como principal prueba diagnóstica, contamos con la HbA1c, además de glucemia venosa central en ayunas o una curva de tolerancia a la glucosa, los criterios de diagnóstico se enlistan de la siguiente manera:

- Glucosa venosa central en ayuno mayor o igual a 126 mg/dl con la condición de no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas.
- Estudio de tolerancia oral a la glucosa , con un reporte mayor o igual a 200 mg/dl.
- Hemoglobina glicosilada mayor o igual a 6.5%.
- Paciente que presente síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica o reporte de una glucosa al azar ≥ 200 mg/dl ADA (2023).

III. 5 Tratamiento

El objetivo primordial del tratamiento para Diabetes Tipo 2, es mejorar la calidad de vida y la prevención de futuras complicaciones ya sean agudas o crónicas características de esta patología. Implementando dos tipos de estrategias, medidas no farmacológicas y farmacológicas, en algunos casos los pacientes comparten algunas comorbilidades como la obesidad, dislipidemias y enfermedades cardiovasculares por lo que todos los tratamientos deben ser individualizados basado en las características clínicas del paciente (Vintimilla Enderica et al, 2019).

En cada consulta se deben reforzar las intervenciones educativas primarias, y orientar sobre el tratamiento no farmacológico, con apoyo de los servicios de nutrición, odontología, etc. Se considera que aquellos pacientes con sobrepeso y obesidad, se recomienda lograr una pérdida de peso de 5 a 10% del peso corporal con el objetivo de lograr una disminución en las concentraciones de glucosa, para

disminuir el riesgo cardiovascular, catalogados como factores preventivos (Mellado et al.,2019)

III.5.1 Tratamiento inicial

El tratamiento farmacológico se inicia en aquellos pacientes que no presentaron modificaciones con cambios de estilos de vida . De acuerdo con las características y comportamiento del control glucémico del paciente se implementan los esquemas de tratamientos ADA (2022).

La metformina se considera como fármaco de primera línea, favorece la pérdida de peso en el paciente con mínimos efectos secundarios Maderos-Pérez et al. (2020). De acuerdo en una revisión de la literatura, se considera a la metformina como un medicamento seguro para el tratamiento de primera línea, sin embargo, se debe tener en cuenta su principal efecto adverso en el incremento de la acidosis láctica, por lo que no debe ser administrada en aquellos pacientes con complicaciones en corazón sobre todo aquellos con daño hepático, así como algunos pacientes pueden llegar a presentar diarrea o dolor abdominal, por lo que se debe individualizar la dosis. (James Flory et al., 2019)

Se inicia con una dosis mínima de 425 mg a una máxima de 2559 mg. Aquellos pacientes con efectos secundarios al medicamento, como náusea, diarrea o distensión, se deberá modificar tratamiento a metformina de liberación prolongada o DPP4 y agendar continuar de seguimiento de uno a tres meses para valorar metas de control, evitar que el médico tratante cometa inercia terapéutica. Si el paciente en la cita de seguimiento presenta una hemoglobina glicosilada mayor o igual a 9% y/o glucosa igual o mayor a 260 mg/dl, se debe iniciar terapia dual. En caso contrario, que se alcancen metas de control, se brindará cita subsecuente en tres meses brindando receta resurtible para tres meses, además de solicitud por glucosa plasmática o HbA1c cada 3 a 6 meses IMSS (2022).

III.5.2 Terapia dual para Diabetes Tipo 2

La DT2 es una enfermedad que se caracteriza por ser progresiva, donde el objetivo está centrado en cumplir con los objetivos, sin olvidar que el tratamiento debe ser individualizado, por lo que el uso de la terapia dual, se debe implementar en aquellos pacientes que presente niveles de A1C de 1.5 a 2% por encima del objetivo y sobre todo considerar el inicio de fármacos de segunda línea, donde el paciente se beneficie debido a las comorbilidades que este presente ADA (2023).

Inhibidores de los cotransportadores de sodio y glucosa tipo 2 (iSGLT2): En México, existen 4 medicamentos que pertenecen a esta línea de antidiabéticos aprobados (canaglifozina, dapaglifozina y empaglifozina), donde su mecanismo de acción se resume en bloquear la reabsorción de glucosa a nivel de túbulo proximal. Se ha demostrado que estos antidiabéticos tienen alto impacto en pacientes con riesgo cardiovascular alto o con enfermedad cerebro vascular, así como en enfermedad renal, debido a los beneficios en la reducción de la tensión arterial, limitación en el daño de la función renal, así como menor riesgo de hipoglucemias/ (Garnica Cuellar et al., 2020).

Inhibidores de la depeptidil peptidasa 4 (DPP4): Inhiben la degeneración de las incretinas a nivel intestinal por la enzima (DPP4), estimulado el aumento de la producción a nivel páncreas, dentro de las ventajas de su uso, es que no genera hipoglucemias, así como son fármacos bien tolerados, su desventaja es que se debe realizar ajuste de fármacos como linagliptina cuando la función renal es por debajo de $45 \text{ ml/min/1.73 m}^2$. (Álvarez Guisasola et al., 2019).

Se agrega un segundo fármaco de acuerdo a las comorbilidades y/o estado funcional del paciente. Si se cuenta con una TFG $> 60 \text{ ml/min/1.73m}^2$, clasificado como paciente de bajo riesgo, sin datos de fragilidad, se agrega una Sulfonilurea

como glibenclamida; si durante las citas de revisión de forma subsecuente la tasa de filtrado glomerular disminuye a $<45 \text{ ml/min/1.73m}^2$ se suspenderá la sulfonilurea y se deberá cambiar a IDPP4, SGLT2 o insulina con cita de seguimiento mensual. En pacientes con enfermedad cardiovascular se agregará inhibidor SGLT2 (Dapagliflozina) y se brindará cita de seguimiento mensual para evaluar metas de control. Aquellos pacientes con enfermedad de hígado graso no alcohólico, se agrega Pioglitazona solo si el paciente tiene IMC por debajo de 27 kg/m^2 y sin presencia de insuficiencia cardíaca, o con un registro de FEVI mayor a 50%, está prohibido usar en embarazo, pacientes con diagnóstico de osteoporosis. En paciente frágiles o con tasa de filtrado glomerular $<60 \text{ ml/min/1.73m}^2$ se agrega inhibidor DPP4 o inhibidor SGLT2, como señala IMSS (2022).

III.3.3 Terapia triple

De acuerdo con Álvarez Guisasola, Orozco Beltrán y Cébrian, señalaron en el 2019 que “ el objetivo en el tratamiento de la DT2, no se debe centrar únicamente en controlar los síntomas que genere, si no en la prevención de complicaciones a mediano o largo plazo” (p 443).

Por lo que, aquellos pacientes valorados de forma mensual que no lleguen a los objetivos de glucosa en control, y con adecuada adherencia terapéutica, se deberá realizar un estudio integral para evaluar si no existe alguna infección aguda, así como durante el interrogatorio evaluar apego a tratamiento médico, además de orientar sobre la importancia del tratamiento no farmacológico, y en caso de ser necesario referir a los servicios correspondientes para el control de peso o unirse a grupos de ayuda, en caso de no encontrar alguna determinante que contribuya al descontrol glucémico se debe iniciar terapia triple. Se puede agregar alguno de los siguientes fármacos Sulfonilurea, inhibidor DPP4, ISGLT2, pioglitazona (sin insuficiencia cardíaca o cardiopatía) o insulina NPH. Solo en casos selectos y con IMC igual o mayor 35 kg/m^2 valorar usar arGLP-1. Si durante las consultas de

seguimiento no se cumplen objetivos de control se inicia manejo con Insulina. IMSS (2022).

Agonistas del péptido similar al glucagón tipo 1 (arGLP-1): son péptidos que estimulan la producción de insulina a través del páncreas, inhiben la secreción de glucagón por el proceso de la gluconeogénesis, se ha demostrado la una eficacia superior en el control glucémico, mejora la pérdida de peso y menor riesgo de hipoglucemias, además de tener beneficios a nivel cardiovascular. Sin embargo, uno de sus puntos débiles son efectos adversos a nivel gastrointestinal (Matthew P y Richard E, 2020).

III.5.4 Tratamiento con Insulina en Diabetes Tipo 2

El inicio de la insulinización requiere del cumplimiento de una serie de supuestos, ante todo se debe impartir estrategias educativas al paciente, así como al familiar, sobre la técnica de aplicación y almacenamiento de la insulina, monitorización de la glucosa y ajuste de dosis. (Álvarez Guisasola et al., 2019).

De acuerdo a la guía publicada en el 2022, por el Instituto Nacional de Salud y Excelencia Clínica del Reino Unido (NICE) establece el inicio de insulina en las siguientes circunstancias:

Insulina protamina neutra Hagedorn (NPH): Considerar su inicio si los niveles de HbA1c están igual o mayor de 9%, se puede administrar una o dos veces al día.

Insulina detemir e insulina glargina: en aquellos pacientes donde se beneficiarían en la reducción de las inyecciones o en aquellos que presenten episodios recurrentes de hipoglucemias.

Aquellos pacientes que no alcanzaron sus objetivos de control con terapia oral triple, con reporte de HbA1c >9 % con o sin síntomas de descontrol, glucosa venosa central, en el último mes mayor o igual a 260 mg/dl, se debe iniciar insulina, aquellos pacientes con datos de fragilidad o riesgo de desarrollar hipoglucemia o

con TFG <45 ml/kg/m² , iniciar insulina Glargina con dosis nocturna 0.3 UI/kg. Aquellos pacientes que no cumplan con las consideraciones anteriores se inicia insulina NPH dos dosis, se sugieren dos alternativas iniciar con una dosis de 10 UI o 0.3 UI/kg 2/3 matutino y 1/3 nocturno. Si los resultados de HbA1c son mayor 7% o glucosa venosa entre 130-260 mg/dl, con presencia de cetonuria, agregar a los fármacos establecidos insulina basal NPH o Glargina nocturna 10 UI, se puede ir intensificando la dosis basal hasta alcanzar metas. En todas las consultas con reporte de descontrol glucémico se deberá investigar las siguientes situaciones: hipoglucemia, infecciones, diabetes secundaria, y realizar referencia a segundo nivel. IMSS (2022).

Dosis de insulinas, esquema de ajuste (NPH, Glargina, rápidas)

1ª. Insulina NPH dosis nocturna	
De acuerdo al promedio semanal de glucosa en ayuno.	
Glucemia capilar	Acción
≥130 – 180 mg/dl	Aumentar 1 UI
>180 mg/dl	Aumentar 2 UI
< 80 mg/dl	Aumentar 2 UI
1b. Insulina NPH dosis matutina	
Cifra promedio semanal de glucosa antes de la cena.	
≥160 mg/dl	Aumentar 2 UI
>210 mg/dl	Aumentar 4 UI
< 80 mg/dl	Aumentar 2 UI
2. Insulina Glargina	
De acuerdo al promedio de glucosa en ayuno para ajustar la dosis.	
≥130 – 150 mg/dl	Aumentar 1 UI
>150 – 179 mg/dl	Aumentar 2 UI
>180 mg/dl	Aumentar 3 UI
< 80 mg/dl	Aumentar 2 UI
3. Insulina rápida o Lispro	
Ajuste con base a promedio semanal de glucosa postprandial	
≥180 mg/dl	Aumentar 1 UI
>210 mg/dl	Aumentar 2 UI
< 120mg/dl	Aumentar 1 UI

Fuente: Socia IMdS. Algoritmos terapéuticos para la atención de la Hipertensión Sistémica, Dislipidemias y Diabetes Mellitus 2. In ; 2020; México. p. 30.

III.5.5 Manejo del paciente con Diabetes Tipo 2 y riesgo elevado de hipoglucemia.

El tratamiento de todo paciente debe ser individualizado, debido al hecho de que algunos pueden presentar cuadros de hipoglucemia, particularmente en pacientes que han recibido insulina por un tiempo prolongado o en pacientes de la tercera edad, por ellos las metas de control glucémico deben individualizarse y en determinadas condiciones ser menos estrictas (Di LorenziBruzzone et al., 2017).

Aquellos casos donde el paciente cuente con una o más condiciones catalogadas como síndrome de fragilidad (riesgo elevado de hipoglucemia o enfermedad renal crónica TFG <60 ml/min/1.73m²) su manejo dependerá del estadio en el que se encuentre. Pacientes en etapa 3A (TFG 45 A 59 ml/min/1.73 m²) y estadio 3B (TFG 30 a 44 ml/min/1.73 m²) se cambiará a metformina de liberación prolongada y/o iSGLT2. Aquellos pacientes con etapa 4 (TFG 15 a 29 ml/min/1.73 m²) o etapa 5 (TFG 15/ ml/min/1.73 m²) se deberá suspender metformina y se deberá agregar inhibidor DPP4 y ajustar la dosis según su función renal. En los casos que no se llegue a metas de control ajustada podemos iniciar con 0.1 a 0.2 UI/Kg con una dosis máxima de 0.7 UI/Kg de Insulina Glargina y realizar monitoreo para modificar dosis cada semana o cada 15 días, para lograr metas terapéuticas ajustadas por grupo. Aquel paciente que no se logró alcanzar metas de control, generar referencia a segundo nivel de atención al servicio de geriatría o endocrinología. Pacientes con metas en control, citar en un mes o tres meses con glucosa en ayuno o HbA1c cada 6 meses. IMSS (2022).

III.6 Control glucémico en diabetes tipo 2

El control glucémico del paciente debe considerar aspectos individualizados (edad, años de diagnóstico, comorbilidades o complicaciones a nivel macro o microvascular, situación familiar, funcionalidad (Mata-Cases et al., 2020).

Se ha reportado que aquellos pacientes con control glucémico y metabólico las complicaciones a nivel microvasculares o macrovasculares, así como los costos que este padecimiento genera no sólo a nivel institucional, sino también en el núcleo familiar, por lo que la monitorización del control glucémico de acuerdo a la Asociación Americana de Diabetes, recomienda que el control glucémico se puede evaluar con la medición de la HbA1c al menos dos veces al año en pacientes que cumplen objetivos de tratamiento, automonitoreo de glucosa capilar y monitoreo de glucosa central en ayunas, al menos trimestralmente y según sea necesario en pacientes cuya terapia fue cambiada para identificar si están o no alcanzando objetivos glucémicos (ADA, 2023).

Resumen de recomendaciones de control glucémico en adultos con diabetes

HbA1c	<7%
Glucosa capilar preprandial	80-130 mg/dl
Glucosa postprandial	<180 mg/dl

Fuente: ADA sobre Glycemic Targets: Standards of Care in Diabetes, Edición 2023.

El Instituto Mexicano del Seguro Social, en el 2020, elaboro un manual con el objetivo de capacitar y facilitar al personal de salud el manejo terapéutico de los pacientes con diabetes tipo 2, tomando en cuenta el perfil en determinadas situaciones, para alcanzar metas de control optimo.

Metas de control para pacientes con fragilidad, enfermedad renal crónica, comorbilidades y dependencia funcional. *

Recomendaciones	
Evitar la inercia terapéutica:	
<ul style="list-style-type: none"> ● No se debe retrasar el uso de insulina, si en 6 meses no se llega a metas, valorar su uso o intensificación ● El uso de insulina puede ser temporal o ser opción permanente ● Todo paciente con síntomas catabólicos de hiperglucemia, pérdida de peso, cetonuria o diagnóstico de DM tipo 1, requieren insulina 	

Grupo 0	Adultos menores de 65 años, estadio de ERC por KDOQI 1 y 2 o pacientes candidatos para trasplante renal en cualquier estadio.	a. HbA1c < 7% (trimestral) b. Glucosa de ayuno 80-130 mg/dl c. Glucosa postprandial 2 horas < 180 mg/dl
Grupo 1	Estadio de ERC por KDOQI 3A o 3B, o adultos mayores de 65 años, funcional independiente (con buen estado de salud, sin fragilidad, sin demencia).	a. HbA1c < 7.5% (trimestral) b. Glucosa de ayuno 90-130 mg/dl c. Glucosa pre cena 100-180 mg/dl
Grupo 2	Estadio de ERC por KDOQI 4, o adulto mayor de 65 años, funcional dependiente con: 3 o más enfermedades crónicas, o con fragilidad o deterioro cognoscitivo leve.	a. HbA1c < 8% (trimestral) b. Glucosa de ayuno 100-150 mg/ dl. c. Glucosa pre cena 150-180 mg/ dl d. Evitar hipoglucemia.
Grupo 3	Pacientes con condiciones médicas en estado terminal o estadio de ERC	a. HbA1c < 8.5% (trimestral)

	<p>por KDOQI 5 o con terapia sustitutiva renal o, área de difícil acceso o, edad mayor a 65 años con: fragilidad, comorbilidades, demencia moderada a grave.</p>	<p>b. Glucosa de ayuno 100-180 mg/ dl c. Glucosa pre cena 150-250 mg/ dl d. Evitar hipoglucemia.</p>
--	--	---

Fuente: IMSS, Algoritmos terapéuticos para la atención de la Hipertensión Sistémica, Dislipidemias y Diabetes Mellitus 2, Edición 2020.

III.7 Inercia terapéutica

Se define por Lawrence S. Phillips Lawrence como “la falta de inicio o intensificación del tratamiento cuando está indicado”, enfocado en los médicos encargados de brindar el tratamiento médico, sin embargo, se hace extensible a los demás profesionistas que están involucrados en el tratamiento médico a las patologías que presente cada paciente, para lograr un control de la enfermedad y así reducir el número de complicaciones. Es decir, la inercia clínica se produce cuando se tiene conocimiento de los objetivos de control no alcanzados en el tratamiento de los padecimientos, sin embargo, pero no actúan para iniciar o intensificar el tratamiento Mata-Cases (2017).

El primer estudio reportado , acerca de la inercia terapéutica (Baiju et al., 2005), donde se realizó una revisión de los expedientes electrónicos, se trabajaron con dos grupos de estudios, grupo 1= 591 pacientes con diabetes tipo 2, consultados en segundo nivel y un segundo grupo de 1991 pacientes en las mismas condiciones pero su atención ocurrió en primer nivel, dentro de los resultados encontraron el grupo 1, aproximadamente un 54.9 % presentó inercia terapéutica, mientras que el grupo 2, 62.6% no presentó intensificación en su tratamiento farmacológico.

De acuerdo a un estudio de revisión, se realizó la búsqueda en PubMed en un periodo del 2001 al 2018, sobre la inercia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2, definida como el momento donde el médico no inicia, intensifica los hipoglucemiantes al detectar rangos en parámetros de laboratorios fuera de control, dentro de los resultados se visualizó que entre 53 al 65% no presentaron intensificación del tratamiento médico (D Guiugliano et al., 2018).

En México, en una unidad de primer nivel de atención, se realizó un estudio transversal, donde se obtuvo como resultado de una población de 288 pacientes, 103 (35.8%) presentaron inercia terapéutica (número de pacientes que no se

diagnosticó, inició y modificó el tratamiento farmacológico entre el número de pacientes que no consiguieron el objetivo de control) y alteración en alguna de las variables metabólicas, 111 (32.2%) resultaron con descontrol en glucosa central (García Morales, G., & Reyes Jiménez, M, 2017).

El control glucémico de la mayor parte de la población con DT2 es un reto difícil de lograr, a pesar de contar con nuevos fármacos que benefician el tratamiento en las diferentes comorbilidades del paciente como aquellos con daño renal o enfermedades cardiovasculares agregadas (López-Simarro et al., 2018). Otros factores inherentes a tratamientos específicos utilizados para la diabetes tipo 2, están relacionados principalmente con los efectos secundarios de un tratamiento (hipoglucemia, aumento de peso, edema, síntomas gastrointestinales), a la complejidad percibida de la administración del tratamiento o a la mala eficacia del tratamiento en el control glucémico (García Morales et al., 2017).

Por otro lado, se ha visto que parte de las causas de no alcanzar los objetivos, es por no lograr un cambio a la insulinización, ya sea porque el paciente se rehusó, debido a asociarlo a que es la última etapa de su enfermedad y segundo a una mala progresión terapéutica. El nivel de conocimiento del médico sobre el tratamiento con insulinas es muy variable. Solo una pequeña proporción de médicos tiene un conocimiento y experiencia elevado. En consecuencia, se necesita mejorar la formación sobre el tratamiento insulínico para optimizar el control metabólico de los pacientes con DM2 de acuerdo a Carretero-Anibarro et al. (2020).

Se ha documentado que un 30-70% de los pacientes se encuentran fuera de metas de control metabólico ocasionado por la inercia clínica, sin dejar de lado otros eslabones que están fuertemente relacionados, como la adherencia al tratamiento por parte del paciente, las limitaciones de organización de los sistemas de salud (Andreozi, F et al., 2020).

Otra razón por la que los pacientes no logran sus objetivos se llama "inercia educativa", definida como el aprendizaje de información clínicamente inexacta u obsoleta por médicos y profesionales de la salud. Esta desinformación se implementa en la atención al paciente, lo que resulta en malos resultados. Dado que la inercia educativa es un concepto subjetivo, es imposible medirlo (Andreozzi, F et al., 2020).

En un estudio de cohorte que habla sobre el efecto de inercia clínica en pacientes con DM2, realizado en San Antonio, Texas, mostraron que aquellos pacientes con inercia terapéutica durante un año, tuvieron aumento del 7% en incidencia de padecer retinopatía o neuropatía y 18% nefropatía, además los adultos mayores, tienen mayores probabilidades de presentar complicaciones a comparación de aquellos en un rango de edad 45-64 años. Correa, M. F., Li, Y., Kum, H. C., & Lawley, M. A. (2019).

IV. HIPÓTESIS

H₀: La prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 sin control glucémico es igual o menor que 60%; y la prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 con control glucémico es igual o menor que 40%.

H_a: La prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 sin control glucémico es mayor que 60%; y la prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 con control glucémico es mayor que 40%.

H₀: La prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 que presentan inercia terapéutica es igual o menor que 60%; y la prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 sin inercia terapéutica es igual o menor que 40%.

H_a: La prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 que presentan inercia terapéutica es mayor que 60%; la prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 sin inercia terapéutica es mayor que 40%.

H₀: La prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 con descontrol glucémico debido a inercia terapéutica es igual o menor que 60%; y la prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 con control glucémico sin inercia terapéutica es igual o menor que 40%.

H_a: La prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 que presentan descontrol glucémico debido a inercia terapéutica es mayor que 60%; y la prevalencia de pacientes con Diabetes Tipo 2 con control glucémico sin inercia terapéutica es mayor que 40%.

V. OBJETIVOS

V.1 Objetivo general

Determinar la asociación de la inercia terapéutica con el control glucémico de pacientes con Diabetes Tipo 2.

V.2 Objetivos específicos

1. Determinar el control glucémico en pacientes con Diabetes Tipo 2 adscritos en la Unidad de Medicina Familiar N° 16 delegación Querétaro.
2. Determinar la inercia terapéutica en pacientes con Diabetes Tipo 2 adscritos en la Unidad de Medicina Familiar N° 16 delegación Querétaro.
3. Determinar descontrol glucémico en pacientes con Diabetes Tipo 2 asociado a la inercia terapéutica.

VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1 Tipo de investigación

Se realizó un estudio observacional, transversal analítico comparativo.

VI.2 Población

Pacientes derechohabientes con diagnóstico de Diabetes Tipo 2 en la Unidad de Medicina Familiar N°16 IMSS Delegación Querétaro.

Grupo 1: Pacientes con diabetes tipo 2 y que presentaron inercia terapéutica.

Grupo 2: Pacientes con diabetes tipo 2 y que no presentaron inercia terapéutica.

VI.3 Muestra y tipo de muestreo

Tamaño de la muestra: Se calculó el tamaño de la muestra para dos proporciones, tomando como valor de P0= 50% pacientes sin inercia terapéutica con control glucémico y P1= 70% paciente con diabetes tipo 2, que presentaron inercia terapéutica y descontrol glucémico.

Fórmula:

$$n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2(p_1q_1 + p_0q_0)}{(p_1 - p_0)^2}$$

Z α = Nivel de confianza con el cual se trabajó (1.64)

Z β = Determina el poder de la prueba con el cual se trabajó (0.842)

p1= Prevalencia establecida en la hipótesis para el grupo identificado como de estudio (0.70).

q1= Corresponde a la ocurrencia del evento en el grupo identificado (.3).

p0= Prevalencia establecida en la hipótesis por el grupo identificado como control (0.50).

q0= No ocurrencia del evento en el grupo identificado como control (0.5).

$$n = \frac{(1.64 + 0.842)^2[(0.70)(0.30) + [(0.50)(0.50)]}{(0.70 - 0.50)^2}$$

$$n = \frac{(2.482)^2(0.21 + (0.25)]}{(0.2)^2}$$

$$n = \frac{(6.160)(0.46]}{(0.04)}$$

$$n = \frac{2.8336}{0.04}$$

$$n = 70.8$$

Técnica muestral: Muestreo aleatorio simple.

VI.3.1 Criterios de selección

Se incluyeron pacientes con diagnóstico de Diabetes Tipo 2 derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar N°16, mayores de 20 años de edad, que contaran con reporte de glucosa central en ayuno en lo últimos tres meses y contar con dos notas medicas posterior a los resultados. Se eliminaron a pacientes con nota médica incompleta y/o expedientes incompletos.

VI.3.2 Variables estudiadas

Se estudiaron variables sociodemográfica (edad, sexo y escolaridad) así como las siguientes variables clínicas : enfermedad asociada, años de diagnóstico, tratamiento médico inercia terapéutica, se consideró cuando el profesional de la salud no modifico el tratamiento antidiabético, no agregó un nuevo medicamento oral o no inició algún esquema de insulina cuando estaban indicados de acuerdo a los parámetros establecidos en la Guía de Práctica Clínica Diabetes Mellitus Tipo 2 en el primer nivel de atención, así como control glucémico de acuerdo al algoritmo terapéutico de Diabetes Mellitus, IMSS (2022).

VI.4 Técnicas e instrumentos

Se solicitaron los registros de los pacientes con el diagnóstico de Diabetes Tipo 2, registrados en la Unidad de Medicina Familiar en el periodo de enero 2022 a 31 de marzo 2022, en el departamento de ARIMAC, donde se recabaron los datos necesarios para ingresar al expediente electrónico.

Posterior se recabo la información en el instrumento de recolección, se consideró como inercia terapéutica el momento donde el profesional sanitario no modificó el tratamiento antidiabético, no agregó un nuevo medicamento oral o no inició algún esquema de insulina cuando estaban indicados de acuerdo a los parámetros establecidos en la Guía de Práctica Clínica Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención y control glucémico conforme al algoritmo dependiendo del grupo de riesgo 0,1,2,3; **grupo 0** adultos menores de 65 años sin o con enfermedad renal crónica estadio I y II de la KDOQUI cuyas metas fueron HbA1C <7.0%, glucosa plasmática en ayuno entre 80 y 130 mg/dl y glucosa capilar posprandial 2 horas <180 mg/dl; **grupo 1** adultos menores de 65 años con enfermedad renal crónica estadio 3A y 3B o adultos mayores de 65 años, independientes, sin fragilidad y sin demencia cuya metas fueron HbA1C < 7.5%, glucosa plasmática en ayunas de 90 a 130 mg/dl, glucosa capilar precena 100 a 180mg/dl; **grupo 2** adultos menores de 65 años con enfermedad renal crónica estadio 4 o adultos mayores de 65 años funcionalmente dependientes con 3 o más enfermedades crónicas y/o deterioro cognitivo leve cuya metas fueron HbA1c <8.0%, glucosa plasmática en ayuno entre 100 y 150 mg/dl y glucosa capilar precena de entre 150 y 180 mg/dl; **grupo 3** pacientes con condiciones médicas en estado terminal o estadio 5 por KDOQI o con terapia sustitutiva renal o edad mayor de 65 años con fragilidad, comorbilidades y/o demencia moderada a grave cuyas metas fueron HbA1C < 8.5%, glucosa plasmática en ayuno entre 100 y 180 mg/dl o glucosa capilar precena 150 a 250 mg/dl.

VI.5 Procedimientos

Posterior a la autorización por el Comité Local de Investigación y el Consejo de Investigación Posgrado de la Universidad Autónoma de Querétaro, se solicitó permiso mediante un oficio firmado por la directora de tesis, dirigido a las autoridades de la Unidad de Medicina Familiar No 16, Delegación Querétaro, para acceder a los expedientes electrónicos.

Se acudió al servicio de ARIMAC, donde se obtuvo la base de datos de los derechohabientes registrados con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, en un periodo de enero 2022 a 31 de marzo 2022, se realizó un muestro aleatorio simple y posteriormente se procedió a la revisión del expediente electrónico para recolectar las variables a estudiar.

VI.5.1 Análisis estadístico

La información se procesó en el programa SPSS V.25, se empleó estadística descriptiva para las variables sociodemográficas, el análisis estadístico incluyó porcentajes, medianas y rangos intercuartílicos para las variables cuantitativas ya que los datos no presentaron distribución normal, para determinar la fuerza de asociación de determino la razón de momios y el intervalo de confianza al 95%.

VI. 5.2 Consideraciones éticas

Este estudio se sometió ante los Comités Locales de Investigación y Ética en Salud del IMSS , al igual que el Consejo de Investigación y Posgrado de la Facultad de Medicina de la Universidad Autónoma de Querétaro, para su revisión, evaluación y aceptación.

La información obtenida se utilizó exclusivamente para el cumplimiento del objetivo del estudio; apegado a los principios éticos para investigación: respeto, beneficencia, no maleficencia y justicia.

Se respeta la declaración de Helsinki 2013, que establece “En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación”.

Se aplico la reglamentación establecida en la Norma Oficial Mexicana (NOM-012-SSA3-2012), sobre los criterios normativos en materia de investigación para la salud, que son de observancia obligatoria. Además de las normas institucionales y artículo 23 que refiere “Deben tomarse toda clase de precauciones para resguardar la intimidad de la persona que participa en la investigación y la confidencialidad para su información personal y para reducir al mínimo las consecuencias de la investigación sobre su integridad física, mental y social”.

De acuerdo a lo establecido en la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, vigente en nuestro país, respetando el artículo 17, que refiere “Se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio”

Para efectos de este Reglamento, este estudio se consideró investigación sin riesgo para los pacientes, por lo que no amerita carta de consentimiento informado, debido a que únicamente se trabajó con datos contenidos en el expediente clínico. Para salvaguardar la confidencialidad de los pacientes, se asignó un número de folio a cada uno y los datos fueron encriptados en un programa estadístico.

VII. RESULTADOS

Se incluyeron 140 pacientes, 70 para el grupo con inercia terapéutica y 70 para el grupo sin inercia terapéutica. Dado que ninguna de las variables cuantitativas presentó distribución normal, los resultados se presentan en medianas y rangos intercuartílicos.

La mediana de edad fue de 65 años (RIQ= 53-73.75), en relación al sexo un 55% (77) fueron mujeres, de las cuales el 43.6% no alcanzaron las metas terapéuticas de glucosa plasmática en ayunas. Con respecto a la escolaridad, un 42.1% (59) curso la primaria , 27.1% (38) la secundaria, 16.4% (23) bachillerato, 6.4% (9) licenciatura y 7.9% (11) analfabetas. **Cuadro VII.1.**

Con respecto a las comorbilidades, la mayor parte de la población 44.3% (62) presentaron enfermedades cardiovasculares, en segundo lugar 26.4% (37) tenía síndrome metabólico, 9.3% (13) sobrepeso, 8.6% (12) dislipidemia, 7% (11) obesidad, 2.1% (3) enfermedad renal crónica y por último 1.4% (2) otras. En torno al tratamiento médico, se obtuvo que el 50% (70) recibieron antidiabéticos orales, un 36.4% (51) estaba bajo tratamiento dual con insulina más antidiabéticos orales, 7.9% (11) con insulina y un 5.7% (8) con tratamiento no farmacológico. De acuerdo a los años de diagnóstico 59.3% (83) tenían más de 16 años con diabetes tipo 2, 18.6% (26) 11 a 15 años, 10.7% (15) de 6 a 10 años, aquellos con recién diagnóstico se encontraban con 11.4% (16) 1 a 5 años de diagnóstico. La mediana de glucosa fue de 140.5 mg/dl (RIQ=111.25-186.25). **Cuadro VII.2.**

Los resultados de acuerdo al grupo clasificados como con y sin inercia terapéutica , en donde encontramos que aquellos pacientes con inercia terapéutica son 4 años más jóvenes, utilizan con más frecuencia la combinación de insulina con antidiabéticos orales y tienen 46.5 mg/dl los niveles de glucosa plasmática en ayuno.

En relación a la asociación entre la inercia terapéutica y control glucémico se encontró una asociación estadísticamente significativa, con una OR de 24.16, IC 95% 9.65-60.43, y p valor $p < 0.0001$, lo que demuestra que en los pacientes que se encuentran con inercia terapéutica aumenta hasta 24 veces la probabilidad de tener descontrol glucémico. **Cuadro VII.3.**

Cuadro VII.1. Características sociodemográficas

n=140

Variable	Con inercia terapéutica n= 70		Sin inercia terapéutica n=70		p
	Mediana	RIQ	Mediana	RIQ	
Edad (años)*	64	49.75-69.75	68	58.75-76.0	0.008*
Sexo	F	%	F	%	
Masculino	43	61.4%	34	48.6%	0.126†
Femenino	27	38.6%	36	51.4%	
Escolaridad					
Analfabeta	8	11.4%	3	4.3%	0.487‡
Primaria	29	41.4%	30	42.9%	
Secundaria	18	25.7%	20	28.6%	
Bachillerato	12	17.1%	11	15.7%	
Licenciatura	3	4.3 %	6	8.6 %	

Fuente: Pacientes portadores de diabetes tipo 2 de la UMF 16 de Querétaro.

*U de Mann-Whitney

‡ Chi²

Cuadro VII.2. Características clínicas

n=140

Variable	Con inercia terapéutica n= 70		Sin inercia terapéutica n=70		p
	F	%	F	%	
Comorbilidades					
Obesidad	30	42.9	19	27.1	0.051 ‡
Sobrepeso	40	57.1	51	72.9	0.577 ‡
Hipertensión arterial	60	85.7	59	84.3%	0.813 ‡
Dislipidemias	35	50	24	34.3	0.600 ‡
Cardiopatía isquémica	6	8.6	6	8.6	1 ‡
Enfermedad Renal Crónica	4	5.7	8	11.4	0.227 ‡
Otras enfermedades crónicas	12	17.1	16	22.9	0.398 ‡
Tratamiento utilizado					
Antidiabéticos orales	36	51.4	34	48.6	0.028‡
Insulina	5	7.1	6	8.6	
Insulina más antidiabéticos orales	29	41.4	22	31.4	
Tratamiento no Farmacológico	0	0	8	11.4	
Años de diagnóstico					
1 año- 5 años	8	11.4	8	11.4	0.614‡
6 años-10 años	9	12.9	6	8.6	
11 años-15 años	15	21.4	11	15.7	
16 años o más	38	54.3	45	64.3	
Glucosa plasmática en ayuno (mg/dl)	Mediana	RIQ	Mediana	RIQ	p
	161.50 mg/dl	144-201 mg/dl	115 mg/dl	94-136.50 mg/dl	< 0.0001*

Fuente: Pacientes portadores de diabetes tipo 2 de la UMF 16 de Querétaro.

*U de Mann-Whitney

‡ Chi²

Cuadro VII.3. Asociación entre inercia terapéutica y control glucémico.

Inercia terapéutica	Control glucémico				OR	IC 95%	p
	No controlado		Controlado				
	F	%	F	%			
Con inercia	62	78.5	8	13.1	24.16	9.65-60.43	<0.0001*
Sin inercia	17	21.5	53	86.9			

Fuente: Pacientes portadores de diabetes tipo 2 de la UMF 16 de Querétaro.

*Mantel-Haenszel

VIII. DISCUSIÓN

La Diabetes Tipo 2 continúa posicionándose como una de las primeras causas de morbilidad a nivel mundial. Un tema de gran relevancia debido al aumento en el número de personas diagnosticadas con esta patología, por ello al paso de los años se ha generado nuevo conocimiento sobre prevención, tratamiento y manejo, con un objetivo en común, lograr un control tanto glucémico como metabólico para reducir el riesgo cardiovascular y futuras complicaciones.

La inercia terapéutica es un tema estudiado desde aproximadamente hace 20 años, de acuerdo con F. Andreozzi et al., (2020) en una revisión sistémica de la literatura mostro que, a pesar de la introducción de diferentes terapias para el control glucémico, los níveles de glucosa de las personas se encontraba en cifras no optimas debido a que no se realizaba intensificación del tratamiento de forma oportuna.

En el 2022, se realizó un estudio transversal en Serbia a médicos de primer nivel de atención, donde se obtuvo información acerca de los factores que contribuyen al desarrollo de la inercia terapéutica originada tanto por los médicos como los pacientes. La mediana de edad en este estudio fue de 67 años, se determinó con una ($p=0.981$) que la edad no jugaba un papel significativo en la presencia de inercia terapéutica (Isajev N et al., 2022). En contraste con este estudio logramos determinar en esta investigación que aquellos pacientes con inercia terapéutica son 4 años más jóvenes. De acuerdo a la ADA (2020) en un estudio relacionado con la edad y el control glucémico de pacientes con DT2, estableció que aquellos pacientes más jóvenes, mostraban menor probabilidad de cifras en meta de control y que podría estar relacionado con barreras en el pensamiento acerca del impacto en la calidad de vida a comparación en edades más avanzadas.

En nuestro estudio no se encontró asociación entre el grado de escolaridad del paciente y la inercia terapéutica a diferencia con un estudio de cohorte, elaborado en el 2020 , donde se estableció la relación que existía entre la baja escolaridad y la inercia terapéutica (Wan KS et al., 2020). Se establece puede estar enfocado en una mala relación médico paciente, al no contar con una comunicación asertiva, debido a que el personal médico utiliza lenguaje inadecuado a las características del paciente, creando un círculo vicioso donde el paciente desconoce acerca de su enfermedad, y limita el empoderamiento para tener un mejor control de la misma.

Se evidenció que el control farmacológico en los grupos de estudio fue con hipoglucemiantes orales con un 51.4% en paciente con inercia terapéutica y un 48.6 % sin inercia terapéutica, de acuerdo a un estudio realizado por Hidalgo Rodríguez et al.,(2022), encontraron que el 42.8% fueron tratados con hipoglucemiantes, es especial con metformina, donde tenían 5.65 veces de cursar con inercia terapéutica.

El paso a la insulina es una decisión que cuenta con el rechazo de los pacientes por el miedo a la punción y el estigma social que representa, y de los profesionales por miedo a la hipoglucemia y la mayor necesidad de recursos y tiempo que precisa (Giancaterini A et al., 2020).

Dentro del control farmacológico de la población en estudio, el 49.3 % recibió tratamiento con hipoglucemiantes orales y un 36.4% con insulina e hipoglucemiantes orales, que hace referencia a lo reportado en la literatura, que establece, el paso a la insulina es una decisión que cuenta con el rechazo de los pacientes por el estigma social que representa, y de los profesionales por miedo a la hipoglucemia y la mayor necesidad de recursos y tiempo que precisa. (F. Androozzi et al., 2020)

En el 2017, de acuerdo Mata-Cases et al., en su estudio reporto que el personal médico intensifico el tratamiento farmacológico en aquellos pacientes que

reportaron una Hb1A1c entre 8-9%, con más de 20 años de diagnóstico, en personas del género femenino o aquellos con presencia de alguna comorbilidad, de acuerdo a las conclusiones de diferentes autores establecen que hay una mayor probabilidad de una intensificación en el tratamiento en aquellos pacientes con más de 2 comorbilidades debido a las repercusiones clínicas que pueda tener en un corto tiempo. En contraste con una investigación realizada por (Correa MF et., 2019) estableció que aquellos pacientes con diagnóstico de DT2 mayor a 7 años, tenían mayor incidencia de presentar inercia terapéutica a comparación de aquellos recién diagnosticados, en esta investigación no se encontró significancia con esta variable.

En este estudio se observó que el 56.4% de la población presentaba descontrol glucémico, que concuerda con la publicación de García-Morales G et al., (2017), realizada en México un 57.7% presento descontrol metabólico, en este mismo estudio se evaluó la inercia terapéutica en pacientes con diabetes tipo 2, donde incluyeron 345 pacientes con diabetes, sin embargo el porcentaje de inercia terapéutica por el personal de salud fue menor a comparación del encontrado en esta investigación (35.8%), sin embargo el estudio de realizado por García Morales, fue enfocado aquellos pacientes que se encontraban en el programa de Diabetimss, sabemos el control glucémico y la inercia terapéutica es multifactorial, por lo que estos resultados pueden estar influenciados a que este grupo pacientes al estar en un programa educativo, impartido por profesionales de la salud, mostraban mejoras en las habilidades de su autocuidado y una aceptación a su enfermedad, sin olvidar que el principal objetivo de los médicos en este programa es precisamente lograr que este grupo este en metas de control a comparación de los médicos en la consulta externa, donde no se centran la atención a una solo patología.

De acuerdo a la literatura hablar de la inercia terapéutica es un tema complejo, debido a que el comportamiento de la población suele ser inespecífico, esto debido a que aquellos pacientes que se encuentran en tratamiento con más de dos antidiabéticos orales pueden presentar mayor inercia terapéutica, condicionado a la polifarmacia que presentan, ya que la mayoría de los pacientes cuentan con otras

comorbilidades, y por ello se presenten mayor temor a posibles efectos secundarios que se puedan presentar, retrasando el tiempo de intensificación en los tratamientos.

La falta de registro en la toma de hemoglobina glucosilada en todos los pacientes puede ser una de las limitaciones en este estudio, lo que es probable que haya impedido otros resultados estadísticamente significativos, que nos ayudaría a tener una mayor visión sobre los niveles de control, así como la intensificación en el tratamiento médico del paciente, ya que en un estudio de investigación tipo cohorte, realizado por Hidalgo Rodríguez A et al; 2021, con el objetivo de analizar el impacto de la IT durante 4 años de seguimiento en una cohorte de DT2 y sus posibles variables asociadas en una población de 297 pacientes, dentro de los resultados obtenidos se encontró que la intensificación del tratamiento se realizaba más en aquellos pacientes que presentaban que en los pacientes con valores superiores al 8 % o 10 % (19,8 % y 11,5 %, respectivamente).

No se contó con registro en notas médicas de aquellos pacientes que no aceptaban el inicio de fármacos de segunda línea, como el caso de inicio de insulina, por lo que no se puede valorar el peso de la decisión del paciente en la inercia terapéutica.

La inercia terapéutica es un problema común en el manejo de pacientes con enfermedades crónicas. Esta problemática puede aumentar el riesgo de complicaciones crónicas y, consecuentemente, afectar a la calidad de vida de los pacientes, así como aumentar el consumo de recursos sanitarios que se precisan cuando aparecen dichas complicaciones. El tratamiento de las complicaciones crónicas constituye el principal componente del coste de la atención a la diabetes, y una intensificación a tiempo podría contribuir a prevenirlas. Sería importante analizar el impacto de la IT en pacientes con DM2 respecto al control de cifras tensionales y lipídicas.

Al momento, no se dispone de suficiente información sobre intervenciones orientadas a reducir la inercia, a partir de este estudio se puede elaborar una

estrategia educativa enfocada en la retroalimentación de la información a los profesionales, que garantice la educación continua de los profesionales de la salud y la sensibilización de los pacientes para modificar conductas terapéuticas y eliminar estigmas sociales sobre su tratamiento.

IX. CONCLUSIONES

En esta investigación se demuestra una asociación de la inercia terapéutica con el descontrol glucémico en pacientes con Diabetes tipo 2, por lo que se rechazó la hipótesis nula.

X. PROPUESTAS

De acuerdo a los datos generados a partir de este estudio, se demuestra que existe asociación entre la inercia terapéutica y el control glucémico de pacientes con Diabetes Tipo 2, información de importancia debido a que dentro de los antecedentes se señala el impacto que tiene esta situación a futuro en la calidad de vida de los pacientes, debido un aumento en el riesgo de complicaciones a nivel renal y cerebrovascular.

Si bien es cierto, que el control glucémico se ve alterado por la inercia terapéutica, es importante destacar que se acompaña de otros factores como el paciente y los sistemas de salud, por lo que se propone lo siguiente:

Realizar una presentación sobre los resultados obtenidos en este estudio para los directivos de la unidad, con el fin de que sean compartidos con el personal de salud para dar a conocer el estado actual del manejo de pacientes con diabetes tipo 2. Y así de la mano poder trabajar con los jefes de departamento para elaborar estrategias enfocadas a la mejora en la calidad en la atención.

Sería relevante conocer la perspectiva del médico, sobre los factores que están involucrados en la práctica de inercia terapéutica durante su consulta, implementado un instrumento de preguntas abiertas para conocer e identificar los elementos que limitan el adecuado desempeño laboral.

Dentro del eslabón que concierne a la educación continua, se propone implementar talleres para reforzar el conocimiento dirigidos a los médicos familiares, enfocado en antidiabéticos orales y uso de insulinas, manejo farmacológico de los pacientes de acuerdo a su grupo de riesgo, impartidas por expertos en la materia.

Sesiones con casos clínicos o actualizaciones en el tema, que fomenten el análisis, síntesis y evaluación de las conductas en el tratamiento, impartido por los médicos residentes, con participación activa de los médicos familiares, invitados a la sesión.

Se sugiere realizar una modificación en la cédula de evaluación correspondiente a Diabetes, que se enfoque a la evaluación de metas de control de acuerdo al grupo que pertenece el paciente, ayudaría a identificar los puntos que se deben retroalimentar.

Dentro de la investigación, se deben ampliar las variables metabólicas, debido a que la mayoría de la población presenta otras comorbilidades asociadas como hipertensión arterial, dislipidemias, sobrepeso y obesidad, que tienen alta repercusión en la condición de salud del paciente, para descartar inercia terapéutica en el manejo de las mismas.

En el rubro asistencial se propone mejorar el trabajo multidisciplinario, apoyo con otros profesionistas (enfermería , nutrición, trabajo social y psicología) para el empoderamiento del paciente, fomentando la educación que ayude al derechohabiente a conocer sus objetivos de control, así como involucrar a su red de apoyo.

X. BIBLIOGRAFÍA

1. American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in diabetes-2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl 1), S17–S38. <https://doi.org/10.2337/dc22-S002>
2. American Diabetes Association Professional Practice Committee. (2022). 3. Prevention or delay of type 2 diabetes and associated comorbidities: Standards of Medical Care in diabetes-2022. *Diabetes Care*, 45(Suppl 1), S39–S45. <https://doi.org/10.2337/dc22-S003>
3. American Diabetes Association. (2020). 4. Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities: Standards of Medical Care in diabetes-2020. *Diabetes Care*, 43(Suppl 1), S37–S47. <https://doi.org/10.2337/dc20-S004>
4. Andreozzi, F., Candido, R., Corrao, S., Fornengo, R., Giancaterini, A., Ponzani, P., Ponziani, M. C., Tuccinardi, F., & Mannino, D. (2020). Clinical inertia is the enemy of therapeutic success in the management of diabetes and its complications: a narrative literature review. *Diabetology & Metabolic Syndrome*, 12(1), 52. <https://doi.org/10.1186/s13098-020-00559-7>
5. Carretero-Anibarro, E., López-Tello, A., Hamud-Uedha, M., & Roldan-Reguera, B. (2020). Grado de conocimiento de insulización por los médicos de atención primaria y su repercusión en el control de la diabetes [Level of knowledge about insulinization by Primary Care physicians and its impact on diabetes control]. *Semergen*, 46(6), 379–391. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2019.11.011>
6. Correa, M. F., Li, Y., Kum, H. C., & Lawley, M. A. (2019). Assessing the Effect of Clinical Inertia on Diabetes Outcomes: a Modeling Approach. *Journal of general internal medicine*, 34(3), 372–378. <https://doi.org/10.1007/s11606-018-4773-3>
7. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. (2018). Resultados por entidad federativa. Querétaro. México: Instituto Nacional de Salud Pública; 2018. Report No.: ISBN 978-607-511-115-5.
8. Galicia-Garcia, U., Benito-Vicente, A., Jebari, S., Larrea-Sebal, A., Siddiqi, H., Uribe, K. B., Ostolaza, H., et al. (2020). Pathophysiology of Type 2 Diabetes Mellitus. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(17), 6275. MDPI AG. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.3390/ijms21176275>
9. García Morales, G., & Reyes Jiménez, M. (2017). Inercia clínica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una unidad de medicina familiar de Acapulco Guerrero, México. *Atención familiar*, 24(3). <https://doi.org/10.22201/facmed.14058871p.2017.3.60999>
10. Giugliano, D., Maiorino, M. I., Bellastella, G., & Esposito, K. (2019). Clinical inertia, reverse clinical inertia, and medication non-adherence in type 2 diabetes. *Journal of endocrinological investigation*, 42(5), 495–503. <https://doi.org/10.1007/s40618-018-0951-8>
11. Hidalgo Rodríguez A, Martín Enguix D, Aguirre Rodríguez JC, Sánchez Cambronero M. (2022). Inercia terapéutica en el control glucémico según objetivos individualizados en una cohorte de pacientes con diabetes tipo 2: resultados del estudio CONCARDIA2. *Endocrinol Diabetes Nutr* ; 69(7):458–65.

12. Instituto Mexicano del Seguro Social. (2022). Protocolos de Atención Integral- Diabetes Mellitus tipo 2 prevención, diagnóstico y tratamiento. p.1,2.
13. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2022). Estadísticas a propósito del día mundial de la diabetes, 2022 Jul 7. México: 2022.
14. Isajev, N., Bjegovic-Mikanovic, V., Bukumiric, Z., Vrhovac, D., & Lalic, N. M. (2022). Predictors of Clinical Inertia and Type 2 Diabetes: Assessment of Primary Care Physicians and Their Patients. *International journal of environmental research and public health*, 19(8), 4436. <https://doi.org/10.3390/ijerph19084436>
15. Khunti, K., Gomes, M. B., Pocock, S., Shestakova, M. V., Pintat, S., Fenici, P., Hammar, N., & Medina, J. (2018). Therapeutic inertia in the treatment of hyperglycaemia in patients with type 2 diabetes: A systematic review. *Diabetes, obesity & metabolism*, 20(2), 427–437. <https://doi.org/10.1111/dom.13088>.
16. López-Simarro, F., Moral, I., Aguado-Jodar, A., Cols-Sagarra, C., Mancera-Romero, J., Alonso-Fernández, M., Miravet-Jiménez, S., & Brotons, C. (2018). Impacto de la inercia terapéutica y del grado de adherencia al tratamiento en los objetivos de control en personas con diabetes. *Semergen*, 44(8), 579–585. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2017.10.002>
17. Mary I. Vines-Zambrano; Patricia M. Espinel-Zambrano; Andrea N. Pico-Tagle; Sarai E. Del Castillo Pavon; Gloria E. Chávez De La Torre; Edwin D. Betancourth-Justicia. (2019). Tratamiento farmacológico para pacientes con diabetes. *Dom. Cien.*, ISSN: 2477-8818. Vol. 5, núm.1., ene, 2019, pp. 69-90
18. Mata Cases, M., Artola Menéndez, S., Díez Espino, J., Ezkurra Loiola, P., Nadal, J. F., Javier, F., & Soidán, G.(2017). Actualización de 2020 del algoritmo de tratamiento de la hiperglucemia en la diabetes mellitus tipo 2 de la redGDPS. *Diabetes Práctica*. 11(02): 41-76. <https://doi.org/10.26322/2013.7923.1505400531.03>
19. Mederos-Pérez, I., Vázquez-Silva, Y., De la Cruz-Fernández, C. Y., López-Lamezón, S., & Mederos-Pérez, I. (2020). Efecto del tratamiento farmacológico de la diabetes sobre parámetros bioquímicos clásicos y estado redox. *Revista mexicana de patología clínica*, 67(1), 17–25. <https://doi.org/10.35366/93847>
20. Mohan, V. (2019). Expanding the concept of ‘Clinical Inertia’ in diabetes. *Journal of Diabetology*, 10(1), 1. https://doi.org/10.4103/jod.jod_44_18
21. Shah, B. R., Hux, J. E., Laupacis, A., Zinman, B., & van Walraven, C. (2005). Clinical inertia in response to inadequate glycemic control: do specialists differ from primary care physicians?. *Diabetes care*, 28(3), 600–606. <https://doi.org/10.2337/diacare.28.3.600>
22. Tinajero, M. G., & Malik, V. S. (2021). An Update on the Epidemiology of Type 2 Diabetes: A Global Perspective. *Endocrinology and metabolism clinics of North America*, 50(3), 337–355. <https://doi.org/10.1016/j.ecl.2021.05.013>
23. Vázquez, F., Lavielle, P., Gómez-Díaz, R., & Wachter, N. (2019). Inercia clínica en el tratamiento con insulina en el primer nivel de atención. *Gaceta Medica de Mexico*, 155(2), 156–161. <https://doi.org/10.24875/GMM.19004582>.
24. Vintimilla Enderica, P. F., Giler Mendoza, Y. O., Motoche Apolo, K. E., & Ortega Flores, J. J. (2019). Diabetes Mellitus Tipo 2: Incidencias, Complicaciones y Tratamientos Actuales. Análisis del comportamiento de las líneas de crédito a través de la corporación financiera nacional y su aporte al desarrollo de las PYMES en

Guayaquil 2011-2015, 3(1),
[https://doi.org/10.26820/recimundo/3.\(1\).enero.2019.26-37](https://doi.org/10.26820/recimundo/3.(1).enero.2019.26-37)

26–37.



XII. ANEXOS

XII.1 Hoja de recolección de datos

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS



“ASOCIACIÓN DE LA INERCIA TERAPÉUTICA CON EL CONTROL GLUCÉMICO DE
PACIENTES CON DIABETES TIPO 2”

Folio	Número de Seguridad Social:
Número de Seguridad Social	
Sexo 1. Masculino 2. Femenino	Edad:
Escolaridad 1. Analfabeta 2. Primaria 3. Secundaria 4. Bachillerato 5. Licenciatura	Año de diagnóstico 1. 1 año- 5 años 2. 6 años-10 años 3. 11 años-15 años 4. 16 años o más
Enfermedades asociadas 1. Obesidad 2. Sobrepeso 3. Hipertensión arterial 4. Dislipidemias 5. Cardiopatía isquémica 6. Enfermedad Renal Crónica Otras enfermedades crónicas	Tratamiento 1. Antidiabéticos orales 1. Insulina 2. Insulina más antidiabéticos orales 3. Tratamiento no Farmacológico

Solicitó los estudios de laboratorio para control trimestral de acuerdo a GPC (glucosa sérica en ayunas).	1. Si 2. No
Glucosa venosa, ¿Se encuentra en niveles de control?	1. Si 2. No
Ajustó esquema terapéutico de acuerdo a características y cifras de glucemia del paciente.	1. Si 2. No

Registro de laboratorios

Fecha	
Glucosa sérica	



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

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

Nombre del estudio: _____

Patrocinador externo (si aplica): _____

Lugar y fecha: _____

Número de registro institucional: _____

Justificación y objetivo del estudio: _____

Procedimientos: _____

Posibles riesgos y molestias: _____

Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio: _____

Información sobre resultados y alternativas de tratamiento: _____

Participación o retiro: _____

Privacidad y confidencialidad: _____

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndose explicado todas las dudas acerca de este estudio:

No acepto participar en el estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si acepto participar y que se tome la muestra para este estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

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

Investigadora o Investigador Responsable: _____

Colaboradores: _____

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité Local de Ética de Investigación en Salud del CNIC del IMSS: Avenida Cuauhtémoc 330 4° piso Bloque "B" de la Unidad de Congresos, Colonia Doctores. México, D.F., CP 06720. Teléfono (55) 56 27 69 00 extensión 21230, correo electrónico: comité.eticainv@imss.gob.mx

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio.

Clave: 2810-009-013



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 2201.
H GRAL REGIONAL NUM 1

Registro COFEPRIS 17 CI 22 014 021
Registro CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 22 CEI 001 2018073

FECHA Miércoles, 01 de septiembre de 2021

Mtra. Prishila Danae Reyes Chávez

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título "ASOCIACIÓN DE LA INERCIA TERAPÉUTICA CON EL CONTROL GLUCÉMICO DE PACIENTES CON DIABETES TIPO 2" 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 **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional
R-2021-2201-044

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

Mtra. Patricia Medina Mejía
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2201.

Ingénieur

IMSS
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Querétaro, Qro., a 19 de septiembre del 2023.

Carta compromiso anti - plagio

Dr. Nicolás Camacho Calderón
Jefe de la División de Investigación y Posgrado
FMUAQ
Presente:

Al margen de la Ley Federal del Derecho de Autor (última reforma publicada DOF 01-07-2020) que tiene por objeto la salvaguarda y promoción del acervo cultural de la Nación; protección de los derechos de los autores, de los artistas intérpretes o ejecutantes, así como de los editores.

El derecho de autor es el reconocimiento que hace el Estado en favor de todo creador de obras literarias y artísticas previstas en el artículo 13 de la misma Ley, en virtud del cual otorga su protección para que el autor goce de prerrogativas y privilegios de carácter personal y patrimonial. Autor es toda persona física que ha creado una obra literaria y artística.

Por lo anterior la (el) que suscribe **Mendizabal Cortes Patricia** alumno (a) del Curso de Especialización en Medicina Familiar, con número de expediente **302659**, manifiesto que he desarrollado mi trabajo de investigación con el título: **"Asociación de la inercia terapéutica con el control glucémico de pacientes con Diabetes Tipo 2"**, en completo apego a la ética, sin infringir los derechos intelectuales de terceros que incluyen: presentar un trabajo de otros autores como propio, presentar datos e información falsa, copiar párrafos de textos u obras sin realizar las referencias o citas correspondientes.

Reporte de plagio: 22% según el programa "Turnitin".

Se anexa la evidencia. (anexar al final de este documento capturas de pantalla que muestren los porcentajes)

Atentamente:

Patricia Mendizabal Cortes
Nombre y firma del alumno/a



Dra. Prishita Banoo Reyes Chávez
Nombre y firma del director/a de tesis

Vo. Bo.

NOMBRE DEL TRABAJO

plagio.docx

RECuento DE PALABRAS

5480 Words

RECuento DE CARACTERES

29164 Characters

RECuento DE PÁGINAS

22 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

36.5KB

FECHA DE ENTREGA

Sep 12, 2023 2:27 PM GMT-6

FECHA DEL INFORME

Sep 12, 2023 2:27 PM GMT-6**● 22% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base

- 20% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 9% Base de datos de trabajos entregados
- 8% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Cross