



UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO
CAMPUS LEÓN
DIVISIÓN DE CIENCIAS DE LA SALUD



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 53

**INERCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2
ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 53, DE LA CIUDAD
DE LEÓN GUANAJUATO, EN EL AÑO 2022.**

**TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

DR. JESÚS ABDIEL HERNÁNDEZ CORONADO

CON LA DIRECCIÓN DE:

DRA. MARÍA DEL CARMEN HERNÁNDEZ JASSO

LEÓN, GUANAJUATO.

FEBRERO 2024

Este trabajo de Tesis con No. R-2022-1008-015, presentado por el alumno **Jesús**

Abdiel Hernández Coronado con autorización de:

Comité de Ética en Investigación 10088

Comité Local de Investigación en Salud 1008

Directora de la tesis. **María Del Carmen Hernández Jasso**

Fecha: 29 de febrero del 2024 para su impresión final.

Directora de tesis

Dra. María del Carmen Hernández Jasso

Médico especialista en Medicina Familiar.

Autorizaciones

Dra. Angélica Ramos Reyna

Coordinadora Auxiliar de Educación, OOAD, Guanajuato.

Dr. Gerardo Rubén Ramos González

Director de la Unidad de Medicina Familiar No. 53

Dr. Luis Fernando Razo Mendoza

Coordinación de Educación e Investigación en Salud

Unidad de Medicina Familiar No. 53

Dra. Maribhy Dinorha Cruz Galindo

Profesora Titular de la Especialidad en Medicina Familiar

Unidad de Medicina Familiar No. 53

Dictamen del comité



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **1008**.
U MED FAMILIAR NUM 53

Registro COFEPRIS **17 CI 11 020 063**

Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 11 CEI 002 2018022**

FECHA **Jueves, 30 de junio de 2022**

M.E. MARIA DEL CARMEN HERNANDEZ JASSO

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **INERCIA TERAPÉUTICA EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS A LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 53 EN 2022**, 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-2022-1008-015

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


Dr. GERARDO RÚBEN RAMOS GONZALEZ
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1008

Impresión

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Agradecimientos

Agradezco a mi familia y amigos por su apoyo durante la realización de la tesis y durante toda mi carrera profesional.

Dedicatoria

A mi padre Jesús Ángel Hernández Martínez que me enseñó más cosas sobre como ejercer mi vida que nadie.

A mi madre Evelia Coronado Ortega que con su perseverancia y temple ha logrado ser una inspiración para lograr mis metas y nunca dejarme caer en ningún momento de mi vida.

A mi hermana Evelyn Hernández Coronado por ser uno de los mejores ejemplos de cómo disfrutar la vida de manera plena y por iluminar mi vida desde la infancia.

A mi hermana Nadia Hernández Coronado que tiene una luz y corazón más grandes que el de cualquiera, siempre buscando superarse y llenarnos de orgullo.

A mi compañero de vida Francisco Javier Romero Argote, por siempre apoyarme en todos los aspectos de mi vida y por su amor incondicional durante el proceso de realización de mi residencia.

A mis amigos, compañeros de residentes, profesores y médicos con los que me cruce en el camino de la residencia por compartir sus conocimientos y generar un aprendizaje en cada clase y rotación.

Índice

Título.....	1
Resumen.....	2
Marco teórico.....	4
Justificación.....	13
Objetivo general	14
Hipótesis.....	15
Material y métodos.....	16
Consideraciones bioéticas.....	18
Resultados.....	20
Discusión.....	25
Conclusiones.....	27
Bibliografía.....	29
Manuscrito de acuerdo con las especificaciones de la revista Ciencia Latina.....	32

Título

Inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 adscritos a la unidad de medicina familiar no. 53, de la ciudad de León Guanajuato, en el año 2022.

Resumen

Título: Inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina familiar No. 53, de la ciudad de León Guanajuato, en el año 2022.

Antecedentes: La inercia terapéutica es el fracaso de los médicos para iniciar o incrementar el tratamiento, al presentarse aumenta el descontrol de enfermedades crónicas y el riesgo cardiovascular.

Objetivo: Identificar la inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 53, de la ciudad de León Guanajuato, en el año 2022.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal descriptivo, en expedientes de pacientes que acudieron a la unidad en 6 ocasiones a consulta durante el año 2022. Se obtuvo una muestra de 354 pacientes, mediante estimación de una proporción, el muestreo fue de forma aleatoria simple, se tomó como “inercia terapéutica”, cuando no hubo modificaciones al tratamiento en 3 meses.

Resultados. De la muestra obtenida 136 (38.4%) fueron hombres y 218 (61.6%) mujeres. La prevalencia de inercia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, es de 39%, en al menos uno de los aspectos, la inercia en las cifras de glucosa en 96 (27.1%) pacientes, en la tensión arterial, en 25 (7.1%), en los niveles de lípidos en 49 (13.8%) y en peso en 48 (13.6%), y 13 (3.7%) tuvieron en los cuatro aspectos.

Conclusión. Se encontró inercia terapéutica en uno de cada tres pacientes, invitando a la búsqueda del desarrollo de procedimientos de mejora en el primer nivel de atención.

Palabras clave: inercia terapéutica, diabetes tipo 2, prevalencia, México.

Abstract

Title: Therapeutic inertia in patients with type 2 diabetes mellitus assigned to family medicine unit No. 53, in the city of León Guanajuato, in the year 2022.

Background: Therapeutic inertia is the failure of doctors to initiate or increase the treatment, when presented increases the lack of control of chronic diseases and cardiovascular risk.

Objective: To identify therapeutic inertia in patients with type 2 diabetes mellitus assigned to the Family Medicine Unit No. 53, in the city of León Guanajuato, in 2022.

Material and methods: A descriptive cross-sectional study was carried out in medical records. patients who came to the unit on six occasions for consultation during the year 2022. A sample of 354 patients was obtained, by estimating a proportion, the sampling was simple random, it was taken as "therapeutic inertia", when there were no modifications to treatment in six consultations.

Results. Of the sample obtained, 136 (38.4%) were men and 218 (61.6%) were women. The prevalence of therapeutic inertia in patients with Type 2 Diabetes Mellitus is 39%, in at least one of the aspects, inertia in glucose levels in 96 (27.1%) patients, in blood pressure, in 25 (7.1%). %), in lipid levels in 49 (13.8%) and in weight in 48 (13.6%), and 13 (3.7%) had in all four aspects.

Conclusion. Therapeutic inertia was found in one out of every three patients, inviting the search for the development of improvement procedures at the first level of care.

Keywords: therapeutic inertia, type 2 diabetes, prevalence, Mexico

Marco Teórico

Definiciones

La inercia terapéutica se define como el fracaso de los proveedores de cuidado médico para iniciar o incrementar el tratamiento cuando está indicado, usando pretextos para evitar la intensificación de la terapia y / o por las deficiencias en educación, formación y organización de la práctica, es un concepto amplio que incluye realizar herramientas de screening, referencias a programas de prevención, vigilancia y manejo de las complicaciones, y falla de seguimiento a pacientes con factores de riesgo que aumentan su riesgo cardiovascular. (1) La Diabetes Mellitus abarca un conglomerado de trastornos metabólicos que tienen la característica común de presentar cifras elevadas de glucosa. La diabetes se puede clasificar en las siguientes categorías según la American Diabetes Association (ADA): Diabetes Mellitus tipo 1 (por la pérdida de células autoinmunes, llevando a deficiencia absoluta de insulina), Diabetes Mellitus tipo 2 (dada por pérdida progresiva de secreción adecuada de insulina relacionado a resistencia a la insulina), Tipos específicos de diabetes debida a otras causas, p. Ej., Síndromes de diabetes monogénica, enfermedades del páncreas exocrino y fármacos o productos químicos, Diabetes mellitus gestacional (diagnosticada en el embarazo). El tipo 1 y el tipo 2 son enfermedades muy heterogéneas, la presentación y la progresión son muy diferentes, aunque en ambos tipos hay múltiples factores genéticos y ambientales que resultan en la pérdida de la función y masa de las células beta pancreáticas manifestándose como un aumento en el nivel sérico de la glucosa, una vez que esto sucede ambas comienzan a desarrollar complicaciones a diferentes ritmos. La Diabetes Mellitus tipo 2 y su camino hacia la disfunción celular no está completamente definido, pero regularmente existe la resistencia a la insulina, asociada a estrés metabólico e inflamación aunados a los factores preexistentes, se espera una clasificación de este tipo se base en la patología subyacente que afecta estas células. Criterios diagnósticos de Diabetes Mellitus tipo 2 según las guías de la ADA 2021: Glucosa en ayuno de 8 horas mayor o igual a 126 mg/dl, glucosa postprandial de 2 horas mayor o igual a 200 mg/dl durante una prueba de tolerancia a la glucosa con 75g de glucosa anhidra, hemoglobina

glucosilada (HbA1C) mayor o igual a 6.5% en un laboratorio certificado, un paciente con síntomas clásicos de hiperglucemia o crisis hiperglucémica, con una glucosa aleatoria mayor o igual a 200 mg/dl. (2)

Epidemiología de la diabetes mellitus tipo 2

La Federación Internacional de Diabetes reportó en 2017 un total de 425 millones de personas con diabetes en el mundo; Estados Unidos y México ocupan el primer y segundo lugar respectivamente con el mayor número de personas con diabetes en el grupo de 20 a 79 años mundialmente. De los análisis realizados se encontró que 49.7% viviendo con diabetes no conocían su diagnóstico previamente, reflejando 224 millones de adultos en todo el mundo, la mayor proporción se encuentra en países con bajos o medios ingresos económicos. Como causa de mortalidad global la diabetes y sus complicaciones es el 9.9% en la edad adulta, un tercio de estas fue en personas menores de 60 años y se espera que para el 2045 estos números se incrementen gradualmente tomando en cuenta como avance la economía y los sistemas de salud. Un punto importante es el hecho de que la mayoría de los enfermos se encuentran en ciudades urbanas, debido probablemente al poco acceso a servicios públicos que provoca subestimación de estos números. (3) La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición realizada en 2018 publicó la prevalencia de diabetes en México, en mayores de 20 años es de 10.3% (11.4% en mujeres y 9.1% en hombres), se presentó un incremento de 1.1% con respecto a 2012, en ambos la visión disminuida era la complicación mayormente reportada por los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en México. Los cinco estados con más proporción de casos fueron Campeche (14%), Tamaulipas (12.8%), Hidalgo (12.8%), Ciudad de México (12.7%) y Nuevo León (12.6%). (4)

Manejo de la diabetes mellitus tipo 2

El control glicémico se basa y evalúa con distintos métodos que pueden ser mediciones de hemoglobina glucosilada, monitorización continua de glucosa y auto monitorización de glucosa sérica, la primera es la que ha demostrado mayores beneficios para mejorar el control, las otras son de apoyo para el ajuste de

medicamentos y orientación sobre realizar modificaciones a la dosis por el paciente, mayormente los pacientes que tienen insulina dentro de su esquema. La HbA1C representa la glucosa promedio de los últimos 3 meses, tiene un valor predictivo alto para la expectativa de complicaciones de la diabetes, por lo que se debería realizar más rutinariamente a los pacientes desde el inicio cuando se realiza la valoración inicial y como una parte de las consultas subsecuentes y se recomienda que se realice trimestralmente. En el contexto de las guías estadounidenses se consideran metas terapéuticas en pacientes adultos sanos sin embarazo, los valores presentados en la tabla 2, se deben considerar factores al establecer objetivos glucémicos y el documento propone objetivos generales apropiados para la mayoría de los pacientes enfatizando la importancia de la individualización. Las metas terapéuticas de diabetes mellitus tipo 2 según las guías de manejo ADA 2021 son HbA1C <7.0% (53 mmol/mol), Glucosa en ayuno 80-130 mg/dL (4.4-7.2 mmol/L) y Pico de glucosa postprandial en 2 horas <180 mg/dL (10.0 mmol/L). (2) Existen propuestas para metas en general apropiadas para la mayoría de los pacientes y en el que se resalta la importancia de evaluar las características de los pacientes, su individualización debe tomar en cuenta las preferencias y necesidades de los pacientes, además de los rasgos que hagan que cada uno optimice su involucramiento y la eficacia de su respuesta. Se deben tomar en cuenta el riesgo de hipoglicemia, la duración de la enfermedad, expectativa de vida, comorbilidades importantes, establecimiento de complicaciones vasculares, preferencias del paciente, recursos y soporte del sistema de salud en el que se encuentre, solo estas dos últimas son potencialmente modificables tanto por el médico como por las autoridades políticas del país donde se viva. Se debe ser más estricto con las metas, si se logra establecer una seguridad, y si la expectativa de vida es suficiente para beneficiarse de esa restricción, y se debe tomar en cuenta que una hipoglicemia severa o muy frecuentes casos son indicaciones absolutas para la modificación de los regímenes de tratamiento. Para obtener estas metas terapéuticas se utilizan distintos medicamentos hipoglucemiantes orales además de insulina basal o en bolo, entre las familias más recomendadas se encuentran las biguanidas (metformina), agonistas de los receptores del péptido similar al glucagón (GLP1-RA), inhibidores del cotransportador de sodio glucosa SGLUT2i (dapaglifozina),

inhibidores de la dipeptidilpeptidasa 4 (DPP4i), tiazolidinedionas (TZD), inhibidores de la alfa glucosidasa (AGi) y Sulfonilureas (SU). Todos con sus distintas indicaciones y preferencias de uso basados en su eficacia para disminuir los niveles de glucosa en sangre acompañados de una terapia en el estilo de vida. (5) Según las guías del colegio americano de endocrinología (ACE) se pueden utilizar como punto de entrada en pacientes con HbA1C <7.5% en monoterapia, cualquiera de los anteriores en orden de preferencia metformina, GLP1-RA o SGLT2i, esta última en primer lugar cuando se tiene alto riesgo cardiovascular. En el caso de pacientes con HbA1C en el rango de $\geq 7.5\%$ -9.0% se utiliza metformina más cualquier otro agente, prefiriendo GLP1-RA o SGLT2i. Para la consideración de inicio de insulina basal se puede basar en $>300\text{mg/dl}$ en glucosa sérica o HbA1C $>9\%$ con síntomas o al fallar una triple terapia por 3 meses. (6)

Antecedentes científicos de inercia terapéutica en Diabetes Mellitus tipo 2.

Khunti y sus asociados en 2016 utilizando datos de 11696 pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con residencia en el Reino Unido se observaron por un periodo y se demostró el hecho de que entre todos los pacientes solo 36.5% tuvo su tratamiento intensificado, se tardaron 4.3 años promedio para iniciar insulina basal y llegar al uso de bolos o insulina premezclada, agonistas del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1), los factores asociados a esto fueron la edad, duración de diabetes, numero de hipoglucemiantes orales entre otros. 30.9% de los pacientes con diabetes tipo 2 con niveles de HbA1C $>7,5\%$ que eran tratados con insulina basal presentaban inercia terapéutica con indicación de tratamiento bolo-basal u hipoglucemiantes orales, además de que estos individuos elegibles para intensificación en el manejo tuvieron un tiempo promedio de 3,7 años desde el inicio de la insulina basal hasta la intensificación. El retraso en el aumento de las dosis o la agregación de nuevos medicamentos orales fue más prevalente en pacientes con mayor tiempo con el diagnóstico y en adultos mayores correlacionado al hecho de que tenían un índice de comorbilidades mayor. Además, se expone el hecho de que los niveles altos de HbA1C se mantenían en general altos por periodos de tiempo y en la encuesta los proveedores de salud señalaron que los motivos principales eran riesgo de

hipoglicemia, ganancia de pesos y falta de aceptación del paciente. (7) El estudio sobre necesidades insatisfechas de diabetes con evaluación de insulina basal (DUNE) fue un estudio prospectivo observacional que analizó consultas de atención primaria de 6 países (Estados Unidos, Francia, España, Reino Unido, Italia y Alemania) que tenían inadecuado control glicémico ($HbA1C >9\%$) y solo 20.9% y 27,8% de los pacientes llegaron a metas de $HbA1c$ de $\leq 7\%$ a los 3 meses y 24 meses después de iniciar insulina basal, respectivamente demostrando una alta tasa de inercia terapéutica en el inicio temprano de insulina y un historial de control subóptimo. No hubo un aumento significativo de los índices de hipoglucemia, aunque era esperado al iniciar insulina basal y llegar a las metas terapéuticas de $HbA1C$, predominante en las muestras de Alemania, Italia, España y Estados Unidos. (8) En el trabajo de investigación realizado por Manel Mata-Cases donde reporta un análisis retrospectivo con expedientes electrónicos realizado en Catalonia, España, a lo largo de 2010 a 2014, donde lo definieron como una no-intensificación del tratamiento incluso con cifras de $HbA1C$ mayores o iguales a 8 al iniciar el control o durante los seguimientos, todo esto para la identificación de los factores afectando el aumento en la dosis o medicamentos en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 se encontraron con inercia terapéutica 26.2% de los pacientes con descontrol glucémico identificado por una $HbA1C$ mayor a 7%.(9) Un trabajo transversal analítico sobre inercia terapéutica previo que fue realizado en la población mexicana incluyó a 345 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 con edad promedio de 63 años, 125 hombres y 220 mujeres, mayormente con nivel de escolaridad primaria que acudieron a consulta en la Unidad de Medicina Familiar No. 26, de Acapulco, Guerrero, México. Se analizaron notas médicas y se evaluó si el médico estableció algún cambio en el manejo cuando presentaban descontrol metabólico, además de demostrar una asociación positiva de diabetes que no llegó a metas terapéuticas con los estudiados que tenían bajo grado de escolaridad. Se determinó inercia clínica en 103 (35.8%) de los pacientes con descontrol metabólico, no hubo asociación a alguna variable sociodemográfica o con algún factor del médico tratante, aunque no tomaron como parámetro la $HbA1C$ solo la glucosa basal. (10)

Impacto de la inercia terapéutica

La importancia e impacto de lograr disminuir la inercia terapéutica se demostró en el clásico estudio U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS) donde basados en la disminución de la HbA1C se relacionaba a menor frecuencia de complicaciones asociadas a la diabetes mellitus lo que lleva a menores hospitalizaciones, un número reducido de referencias a segundo nivel y mortalidad en general. Un último estudio de cohortes realizado en Estados Unidos siguió a pacientes por 10 años reafirmo la relevancia de como al retrasar el tratamiento en pacientes recientemente diagnosticados que no llegan a niveles óptimos de HbA1C y su significancia en la elevación de riesgos de infarto agudo al miocardio, insuficiencia cardiaca. (11,12) El costo total aproximado de la diabetes con diagnóstico establecido en 2017 es de \$ 327 mil millones de dólares estadounidenses, de los cuales \$ 237 mil millones son en gastos directos y \$ 90 mil millones en la productividad disminuida de los enfermos. Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 invierten en salud un promedio de \$ 16,750 dólares por año, de los cuales \$ 9,600 se atribuyen a la diabetes. El no llevar a los pacientes a metas durante el primer año del establecimiento de su diagnóstico provoca un decremento en la expectativa de vida, y aumenta por paciente un gasto de 131 dólares relacionado solamente en sus complicaciones y 415 dólares por la reducción de su productividad en ese año, con una intensificación substancial con cada año en el que persista este inadecuado control glicémico. (13,14) Según datos previos obtenidos en investigaciones basadas en la búsqueda del mal control de diabetes mellitus tipo 2 en centros de primer nivel de atención los más propensos a continuar con una enfermedad descontrolada son los hombres, con edad menor a 65 años, con estado laboral activo, que normalmente y que no se apega a la dieta indicada, además de un punto importante que es el incumplimiento terapéutico. (15) En una encuesta realizada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) en la Ciudad de México a médicos familiares se les cuestiono sobre la percepción que tienen sobre las limitantes para iniciar tratamiento terapéutico cuando se tiene una indicación justificada y se obtuvo que el 14.8% de ellos lo hacía por no sentir confianza en sus habilidades para manejar insulina y un argumento muy relevante expresado en el artículo fue que cerca del 50% refiera que subir la dosis terapéutica

de insulina era de moderado a poco importante en el tratamiento de los pacientes. Además, el análisis pudo denotar que 39.5% de los motivos tenían que ver con las características del médico familiar, comparado a 37% del paciente y 6.2% se refieran a la institución como un obstáculo en la prescripción. (16)

Estrategias y causas de la inercia terapéutica

La mayoría de estos planes atacan a más de una de las causas de inercia terapéutica y en orden de frecuencia es más común que se traten primero las causas de los pacientes, seguido a los que crean los profesionales de la salud y por último los que intentan mejorar el sistema de salud. Al nivel de los pacientes se presentan distintas causas como objetivo para remediarse entre las que se encuentran: mala comunicación con su médico, falta de redes apoyo, poco conocimiento de las implicaciones de un mal control glucémico y preocupaciones sobre su habilidad de manejar un régimen complicado de tratamiento. Entre los profesionales de la salud las causas que se intentan erradicar con el uso de estrategias son guías y algoritmos difíciles de navegar, falta de guías claras sobre las cuales individualizar el tratamiento, manejo reactivo en lugar de proactivo y tiempo reducido de consultas. (17) En una revisión realizada por Khunti y colaboradores del 2017 se hace mención de métodos de mejora que se han identificado para realizar progresos en la atención de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 entre los que están: medir el nivel de inercia terapéutica, usar sistemas de recordatorios individuales para los pacientes, contratar médicos especialistas ya que son más proactivos al decidir si iniciar o no insulina de novo y apoyo de personal de enfermería en la consulta primaria, todo esto al nivel de los trabajadores de la salud, enfocados al nivel del paciente los puntos clave se caracterizaban por una mejor comprensión si el paciente estaba involucrado en el manejo de su insulina con orientación por el médico y no solo permitir acatar indicaciones de ajuste en las consultas, monitoreos de telemedicina que otorgan feedback individual o con el uso de mensajería instantánea o aplicaciones de teléfonos inteligentes y por último las intervenciones de mejoría al sistema de salud incluyen educación liderada por el personal de enfermería y el modelo de salud que

involucra una teoría basada en cambios a la práctica con el modelo Stepping Up que es un enfoque dirigido a la comunidad y la atención primaria para la atención integrada que busca desarrollar la capacidad de la práctica general para gestionar mejor la intensificación del tratamiento de la diabetes. (18)

Instrumento de evaluación

El instrumento Cédula Única de Evaluación del Proceso de Atención Integral de la Diabetes Mellitus tipo 2 (CUEP) está diseñado para ser aplicado en unidades médicas de primer y segundo nivel de atención. Evaluando 15 puntos del proceso de salud de la Diabetes Mellitus y sus respectivas acciones operativas. Los primeros puntos críticos evaluados marcados con los números romanos del I al XII, están vinculados con los indicadores del Manual Metodológico de Indicadores Médicos 2017, y los restantes miden el cumplimiento de las recomendaciones seleccionadas de la Guía de Práctica Clínica- Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: IMSS-718-14, relacionados con la atención integral de la Diabetes Mellitus, en población Derechohabiente de 20 años y emite un resultado de porcentajes de casos que cumplen con todos los elementos medibles evaluados y seleccionados para cada caso. Uno de los criterios verificados es que se haya realizado el ajuste terapéutico hasta control de glucosa sérica, peso, tensión arterial o niveles de colesterol y triglicéridos, de acuerdo con las guías de práctica clínica, si no existieron ajustes por más de tres meses se considera como inercia terapéutica. El médico de primer nivel puede obtener los datos sobre las consultas previas de los pacientes, gracias al uso del expediente electrónico usando la herramienta SIMF, verificando así los resultados de los últimos parámetros de control entre los cuales se encuentran: Hb1AC <7%, presión arterial <130/80, colesterol total <200 mg/dl, triglicéridos <150 mg/dl, reducción anual de 5 a 7% de peso en casos de sobrepeso u obesidad, circunferencia abdominal <90 cm en hombres y <80 cm en mujeres y el retiro del tabaquismo en el paciente. Además, debe revisar si el ajuste terapéutico fue realizado si encontró alguno de los parámetros anteriores fuera de metas, si no existieron ajustes por más de 3 meses se considera inercia terapéutica. En esta herramienta se incluyen causas de inercia

terapéutica para registrarse en caso de encontrarse en la nota descritas por el médico como el motivo específico de la existencia de inercia durante tal atención entre las cuales se encuentra: Ajuste insuficiente o inadecuado, ajuste innecesario, no refiere oportunamente a segundo nivel, sin estudios de gabinete necesarios para el control y paciente no acepta manejo sugerido. (19) El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) ha realizado un manual que es producto del consenso de un panel de expertos que analizó la literatura de manera amplia para basar los distintos abordajes y rutas críticas señaladas en ellos con la finalidad de capacitar al personal de salud de los diferentes niveles de atención en el manejo de la diabetes mellitus tipo 2, pretendiendo homologar el tratamiento farmacológico, tomando en cuenta el perfil de seguridad en situaciones específicas, y esperando se alcancen las metas de control óptimo. Así mismo, en estos algoritmos se destaca la intensificación del tratamiento con terapia dual o triple e incluso el uso de insulina, con el objetivo de evitar la inercia terapéutica y alcanzar metas terapéuticas en nuestra población. (20)

Justificación

La inercia terapéutica en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 es una problemática de salud pública actual en todos los ámbitos institucionales debido a sus múltiples complicaciones que generan inversión de recursos tanto económicos como de atención. La intención de realizar la búsqueda de la inercia terapéutica existente en los consultorios de medicina familiar tiene como base el hecho de que incluso con un aumento de la disponibilidad de medicamentos, la implementación de guías de práctica clínica y cursos de atención otorgados a los médicos, la existencia de este problema se puede seguir observando en las unidades de medicina familiar. Las causas de inercia tienen su base en los conocimientos del médico, la disposición del paciente para recibir tratamientos nuevos, tiempo y calidad de atención en el consultorio; y, además, en un grado menor, la disponibilidad de medicamentos y servicios para referir a los pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Realizar este trabajo nos permitirá conocer si se necesitan mejores métodos para la transmisión de conocimiento sobre tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2, uno de los principales motivos de consulta y la mayoría de los pacientes en la población total de un consultorio de Medicina Familiar. Al lograr una mejora en el manejo de los pacientes y disminuir la prevalencia de inercia terapéutica, se tendrá un impacto en la prevención terciaria de la patología, retrasando así: complicaciones de esta, las referencias a segundo/tercer nivel de atención, número de consultas y necesidad de intervenciones de alto costo, ya sea quirúrgicas o farmacológicas.

Objetivo general

Determinar la inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de la UMF 53 de 2022.

Hipótesis de trabajo

La inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 53, de la ciudad de León Guanajuato, en el año 2022 se encontrará en más del 36%. (10)

Material y métodos

Se realizó un estudio con enfoque cuantitativo, observacional, transversal, retrospectivo y descriptivo y un diseño transversal simple, en Adultos de 20 a 59 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar No. 53, IMSS, León, Guanajuato, con 6 meses de fase operativa, de julio de 2022 a diciembre de 2022. El tamaño de la muestra fue calculado a partir de una población infinita se utilizó la fórmula de tamaño de muestra para estimar una proporción, establecimos el nivel de confianza en 95% se estableció una precisión del 5%, utilizando una proporción del 36 % basada en el artículo de García-Morales et al (10), sobre inercia en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en Acapulco, Guerrero, México; con lo que se obtuvo una n de 354 participantes. El muestreo fue probabilístico aleatorio simple, utilizando la herramienta de aleatorización de Microsoft Excel, basado en la base de datos otorgada por área de información médica y archivo clínico.

Una vez autorizado el protocolo de investigación por el Comité Local de Investigación en Salud No. 1008 y el Comité de Ética en Investigación No 10088 se seleccionaron los expedientes, los cuales se buscaron por número de afiliación en el sistema de expediente electrónico, buscamos que cumpliera con los siguientes datos para incluirlos en nuestro estudio: pacientes con antecedente de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, edad entre 20 a 59 años, se excluyeron los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1, tipo MODY o gestacional, o con complicaciones renales, oftalmológicas o vasculares en etapas avanzadas, pacientes con embarazo actual o en los últimos 2 meses y pacientes con antecedentes de estado de fragilidad, si se encontraba alguno de estos pacientes se volvía a correr el programa de aleatorización para elegir uno nuevo, ya que la base de datos no realizaba distinción entre los tipos de diabetes.

Se procedió a revisar que en las notas revisadas se encontraran las acciones recomendadas tanto por los algoritmos de Diabetes Mellitus tipo 2 publicados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), las Guías de Práctica Clínica mexicanas y las publicadas por la American Diabetes Association en 2021 sobre el manejo y metas terapéuticas de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 atendidos en dicha unidad. Se acudió de manera presencial a la Unidad de Medicina Familiar No. 53 con los

cuestionarios para llenarlos manualmente, se solicitó acceso con una clave y usuario al sistema de expedientes electrónicos (SIMF) en la modalidad de revisión de expedientes, y se acudió de manera presencial a una computadora asignada para poder acceder a las consultas realizadas entre enero-diciembre de 2022, se revisaron expedientes con descontrol del primer al sexto mes previo a la evaluación se tomó y registró tanto las cifras de glucosa en ayuno, cifras de tensión arterial, cifras de colesterol y/o triglicéridos, además del peso y talla. Además, se revisó y registró la cantidad en años de tiempo de diagnóstico para poder evaluar los criterios de inclusión. Se evaluaron las últimas seis atenciones y se registraron los datos en los cuadros correspondientes de la hoja de registro en Excel, tomando como positiva si se encontró con descontrol en glucosa, tensión arterial, perfil lipídico y/o control de peso, considerando inercia terapéutica positiva, al tener 3 meses sin realizar un ajuste de tratamiento y no estar en metas de terapéuticas, además de la causa probable si se encuentra plasmada en la nota, si aplica. Se tomó como descontrol en los pacientes que tuvieron: glucosa en ayuno ≥ 130 mg/dl, hemoglobina glucosilada (hba1c) mayor o igual a 7%, triglicéridos ≥ 150 mg/dl, colesterol total ≥ 200 mg/dl, tensión arterial, descontrol. cifras tensionales ≥ 130 sistólica y ≥ 80 diastólica, peso en sobrepeso/obesidad (IMC ≥ 25) sin disminución de peso de al menos 5% en las seis consultas revisadas. Además de que al encontrarse la inercia positiva se anotaba en el apartado de observaciones de la base de datos, si el médico realizaba registro en la nota médica la explicación del porqué en ese momento no se realizaba un ajuste al tratamiento.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa estadístico IBM SPSS Statistics 25, se utilizó estadística descriptiva, la edad se analizó con mediana y rangos y las variables cualitativas se presentaron con frecuencias, porcentajes, tablas y gráficos.

Consideraciones bioéticas

De acuerdo con el Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud vigente en nuestro país, el estudio es una Investigación Sin Riesgo (Artículo 17 fracción I), ya que se trata de un estudio observacional y retrospectivo, que revisa expedientes electrónicos.

En apego a la Declaración de Helsinki y al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud:

- La investigación se realiza porque el conocimiento que se pretende adquirir no se puede obtener por otro medio idóneo.
- Se apoya en un profundo conocimiento de la bibliografía científica.
- El proyecto de investigación describe a detalle la metodología, los recursos y las fuentes de financiamiento.
- El protocolo fue sometido para su evaluación al Comité Local de Ética de Investigación en Salud de la Unidad de Medicina Familiar No. 53, León, Delegación Estatal del IMSS en Guanajuato 10088 y al Comité Local de Investigación en Salud 1008.
- La investigación se llevó a cabo bajo la vigilancia de un investigador que tuvo la responsabilidad de proteger el adecuado manejo de los sistemas de información y del expediente clínico electrónico.
- Se solicitó autorización por escrito al director para hacer uso de los sistemas de información y del expediente clínico electrónico.
- La confidencialidad se garantizó evitando mostrar nombres o cualquier otro dato de identificación en la difusión de los resultados o en las publicaciones.
- No se realizó consentimiento informado ya que el tipo de investigación y recolección de datos no lo ameritó.

El presente protocolo cumplió con los siete requisitos para que un ensayo de investigación sea ético:

- Valor social y científico, al evaluar una situación que de prevenirse o detectarse a tiempo disminuye la posibilidad de factores de riesgo en el adolescente, así como mejora el bienestar y aporta al conocimiento.
- Validez científica al utilizar principios y métodos científicos aceptados, que incluyen las técnicas estadísticas, para producir datos confiables y válidos.
- Selección de aleatorización de los sujetos, cumpliendo con el principio de Justicia Distributiva.
- Razón riesgo/beneficio favorable, ya que los adultos no serán expuestos a ningún riesgo adicional al manejo convencional, cumpliendo con el principio de no maleficencia y beneficencia.
- Evaluación independiente, por individuos ajenos a la investigación, para minimizar potenciales conflictos de interés, para lo cual será presentado al Comité Local de Investigación y Ética antes mencionado.
- Habrá respeto permitiendo no participar en la investigación si así es su voluntad; habrá protección a la información y anonimato tanto de los datos obtenidos como de las embarazadas sujetas de la investigación.
- El presente estudio es factible ya que se cuenta con acceso a la información.
- Conflicto de intereses: Ninguno.

Resultados

De los 354 pacientes estudiados 136 (38.4%) fueron hombres y 218 (61.6%) mujeres.

Gráfica 1. Frecuencia de sexo

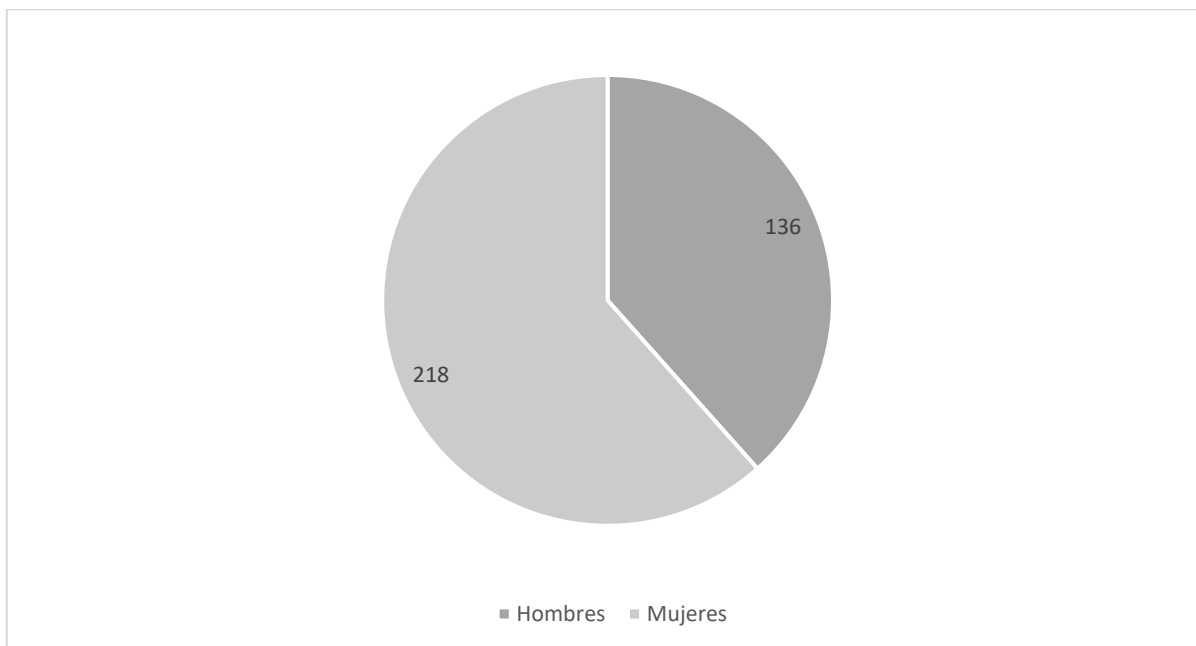
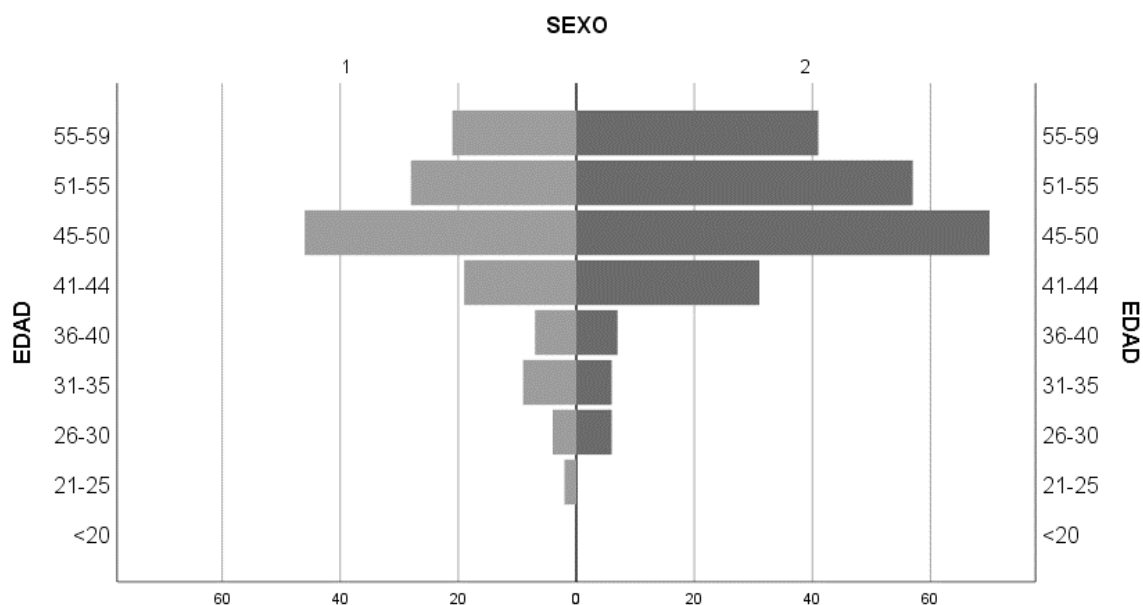


Tabla 1. Frecuencia de sexo

<i>Sexo</i>	N	Porcentaje (%)
<i>Hombres</i>	136	38.4
<i>Mujeres</i>	218	61.6
<i>Total</i>	354	100.0

En la siguiente gráfica que ejemplifica la pirámide poblacional de la muestra, se puede observar que los pacientes son predominantemente del sexo femenino y mayores de 40 años.

Gráfica 2. Pirámide poblacional.



La edad mínima obtenida en los expedientes revisados fue de 23 años, la máxima de 59 años, con una mediana de 49 (RI 9). Los grupos de edad que más frecuentemente se encontraron fueron 116 (32.8%) pacientes de 45-50 años, 85 (24.0%) de 51-55 años y 62 (17.5%) entre los 55 y 59 años.

La tabla presentada a continuación ilustra la cantidad de pacientes revisados en cada consultorio separados por turno. El turno con la mayoría de los pacientes incluidos fue el matutino, seguido por el vespertino, y por último el turno de fin de semana (Tabla 2).

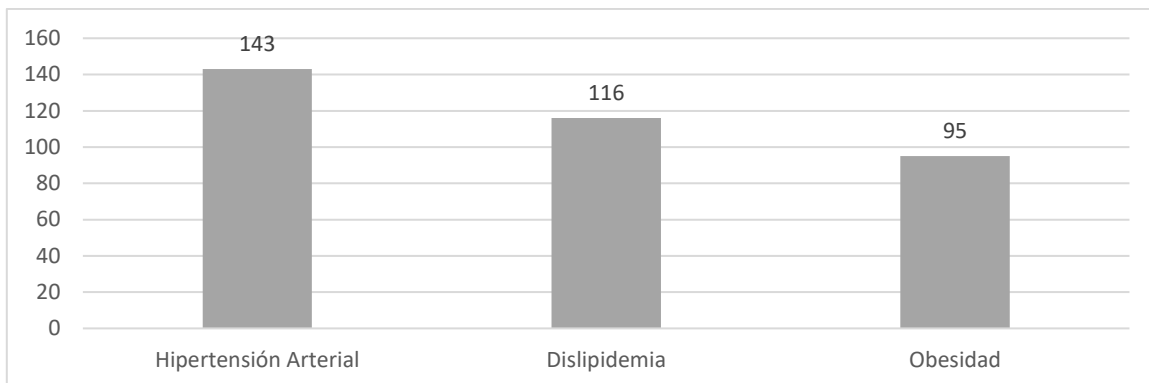
Tabla 2. Frecuencia de pacientes por turno.

<i>Turno</i>	Frecuencia	Porcentaje (%)
<i>Matutino</i>	189	53.4
<i>Vespertino</i>	163	46.0
<i>Fin de semana</i>	2	0.6
<i>Total</i>	354	100.0

De los 354 pacientes revisados, el 100 por ciento presentaba diabetes mellitus tipo 2, con una mediana de tiempo de diagnóstico de 4 años (RI 4).

Las comorbilidades más importantes que se identificaron fueron Hipertensión Arterial Sistémica que se encontraba en 175 (49.4%) de los pacientes, Dislipidemia en 167 (47.2%) de ellos y Obesidad se hallaba en 155 (43.8%) (Gráfica 3).

Gráfica 3. Comorbilidades más frecuentes de la población

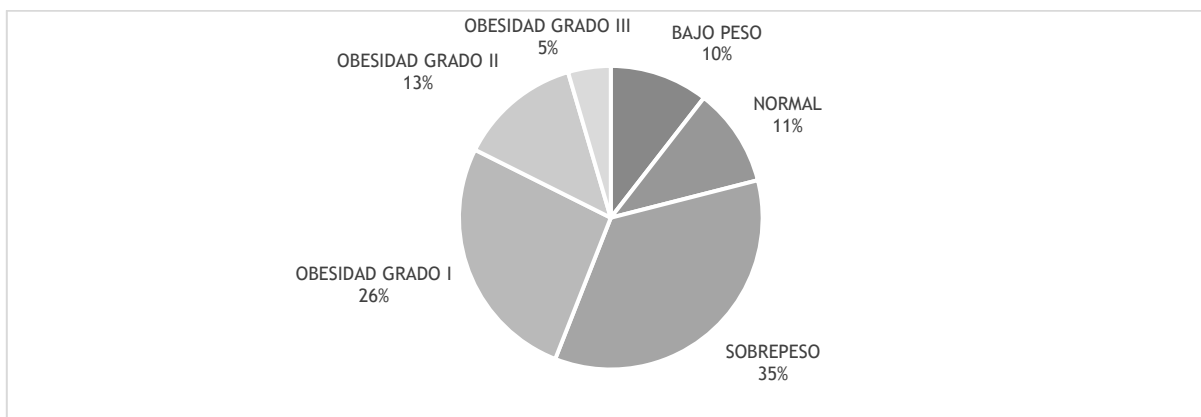


Hablando de los niveles de glucosa que presentaban los pacientes durante el estudio hubo 796 muestras de glucosa en ayuno con una mediana de 145 (RI 87). En menor cantidad para el control glucémico solo se registraron en 73 ocasiones las cifras de hemoglobina glucosilada con una mediana de 8.4 % (RI 5.09%). De las 1735 cifras de peso registradas en los expedientes se denotaba que el mínimo de peso era de 42 kilogramos y el máximo fue de 143, con una mediana de 77 (RI 22). Hablando de los lípidos se encontraron 465 valores de colesterol registrados con una mediana de 187 (RI 57.5), y en el caso de los triglicéridos se registraron 481 valores, con una mediana de 184 (RI 125.5). Los registros de tensión arterial sistólica se encontraron 1896 tomas con una mediana de 120 (RI 12) y en cuanto a la tensión arterial diastólica ubo 1892 cifras con una mediana de 80 (RI 10).

Según lo obtenido se calcularon los IMC para valoración de los grados de Obesidad que presentaba, encontrando que 37 (10.5%) pacientes tenían Bajo Peso, 37 (10.5%) con Peso Normal, la mayor frecuencia fueron 123 (34.7%) con Sobrepeso, 93 (26.33%) de los revisados tenían Obesidad Grado I, 46 (13%) con Obesidad grado II y en menor

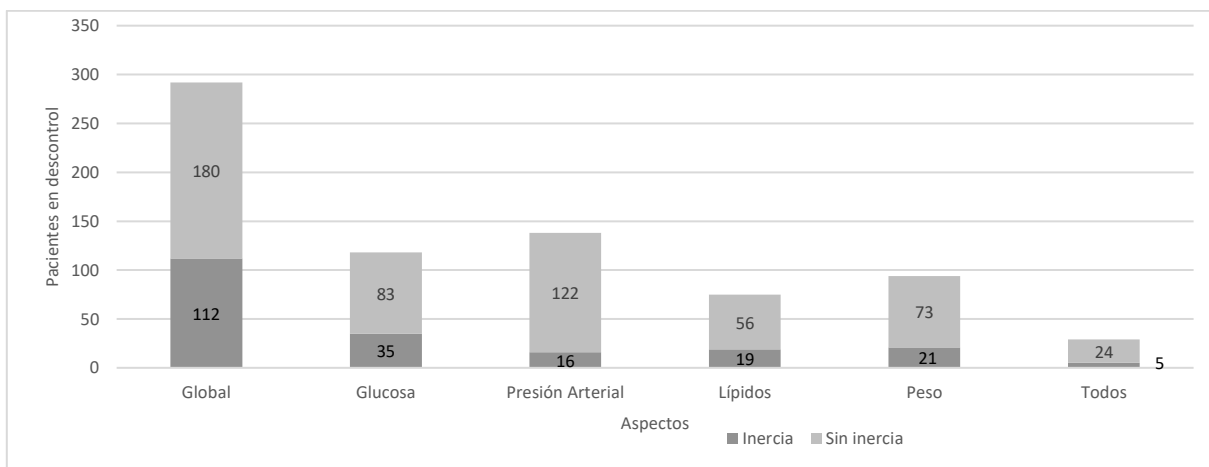
cantidad resultaron 16 (4.5%) con Obesidad Grado III, al final quedaron 2 (0.6%) expedientes en los que no hubo registró de peso en ninguna de las 6 consultas realizadas (Gráfica 4).

Gráfica 4. Estado nutricional



De los 354 pacientes en lo que respecta al control de cifras de glucosa en ayuno se encontraron 118 pacientes en descontrol de los cuales 35 presentaban inercia (29.6%). El descontrol en tensión arterial se encontró en 138 pacientes de los cuales 16 tenían inercia (11.6%). Hablando del manejo de niveles de lípidos hubo una cifra de descontrol de 75 pacientes siendo de estos 19 los que se identificaron con inercia (25.3%). En lo que respecta al manejo del peso de los pacientes, 94 de los expedientes revisados presentaban descontrol de peso y 21 (22.3%) tenían inercia en su manejo, además de que 29 pacientes se encontraban descontrolados en todos los aspectos y 5 de los mismo presentaban inercia terapéutica en todos los aspectos (17.2%). La prevalencia de inercia terapéutica global (en al menos un aspecto) fue de 38.3%, ya que, de 292 pacientes descontrolados en cualquiera de los parámetros, hubo 112 que presentaban inercia terapéutica.

Gráfica 5. Inercia terapéutica por aspecto



Durante el estudio se identificaron las causas de la persistencia de inercia terapéutica en las notas médicas, utilizando la herramienta CUEP, ilustradas en la tabla 4, la principal fue “Realiza ajuste insuficiente o inadecuado” con 65 (52.4%) ocasiones, seguida de “Sin resultados para el control” con 21 (16.9%), en menor ocasión se encontró “No refiere a segundo nivel” con solo 1 (0.8%).

Tabla 3. Probables causas de inercia terapéutica

Causa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Realiza ajuste insuficiente o inadecuado.	65	52.4
Realiza ajuste innecesario.	13	10.5
No refiere a segundo nivel.	1	0.8
Sin resultados para el control.	21	16.9
Paciente no acepta manejo sugerido.	9	7.3
Consulta en nombre del paciente.	8	6.5
Paciente que no acude a cita mensual.	7	5.6
Total	124	100

Discusión

El tratamiento de los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 es uno de los principales focos de atención en todos los niveles de atención, por lo cual existen múltiples guías y manuales para su atención, en los consultorios de medicina familiar en México, nos regimos por las guías de práctica clínica y los algoritmos de tratamiento impartidos por el Instituto Mexicano del Seguro Social, todas estas basadas en las últimas publicaciones de las asociaciones y consejos internacionales de expertos en el tratamiento de la Diabetes. La población estudiada que acude a los consultorios de medicina familiar tiene características similares por ser de la misma zona geográfica pero hay una mayor asistencia de población del género femenino que acude a las consultas de control por diabetes mellitus tipo 2, y los rangos de edades predominan en adultos de edad avanzada, pero se estableció dentro de la adultez temprana para hacer hincapié en el hecho de que los pacientes que van iniciando el control mensual en los consultorios de medicina familiar pueden lograr un mayor impacto en su calidad de vida.

En este estudio se arrojan resultados que se asemejan a los obtenidos en los estudios previamente consultados, tanto en México, como en el Mundo, específicamente en el estudio nacional realizado por Gabriela García Morales y Magali Reyes Jiménez (10) que encontraron 35.8% de inercia clínica en una población de 345 pacientes de una Unidad de Medicina Familiar en Acapulco, Guerrero, lo que demuestra en que en este país se continua con una alta tasa de prevalencia de inercia terapéutica en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, hay impacto de manera nacional, incluso si las poblaciones estudiadas no eran exactamente las mismas demográficamente, se puede denotar que los la unificación de criterios en metas de control nos permite evaluar de manera más homogeneizada distintas poblaciones de pacientes con diabetes mellitus tipo 2, y es un punto de referencia para la mejora en las normativas de atención por las que nos regimos dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, ya que incluso en otro estado los resultados parecen encontrarse básicamente en el mismo grado.

En comparación con el ejemplo de la investigación realizada por Manel Mata-Cases en Catalonia, España (9), donde se encontró inercia terapéutica de 26.2%, se puede

ejemplificar la diferencia en niveles de control glucémico y de intervenciones sobre el mismo en la población de España y apreciar que el porcentaje de inercia terapéutica es considerablemente menor al que encontramos en el presente estudio y en los otros estudios nacionales, creando un sustento para la búsqueda del perfeccionamiento de la atención del primer nivel que se ofrece de manera pública en nuestro país.

Entre las causas de inercia que se identificaron durante el estudio podemos observar que el hecho de que los médicos familiares no realizan los ajustes necesarios según los algoritmos terapéuticos es la causa principal observada en este estudio, y aunque en otros artículos no se utilizaban estos términos, expande el panorama de los resultados obtenidos. Como debilidad de este estudio se acepta el hecho de que no se ha logrado unificar el uso de la terminología obtenida de la Cédula Única de Evaluación del Proceso de Atención Integral de la Diabetes Mellitus tipo 2, se espera que su uso en este informe lleve una mayor difusión, además de un conocimiento mayor sobre los mismos, para así generalizar su uso en futuros proyectos. Además de que el tipo de estudio no se presta para un análisis completo de causalidad de lo revisado.

Conclusiones

Durante la realización de este trabajo se pudo analizar desde la perspectiva de control de la Diabetes Mellitus Tipo 2 y la inercia terapéutica a muchos de los problemas que se viven día a día en la consulta de medicina familiar y el porqué de la necesidad de su supervisión y la vigilancia estrecha de la misma. Buscar el origen de estos problemas en el manejo no-farmacológico y farmacológico de los pacientes requiere múltiples estudios específicos cuya profundidad es aún más grande que los objetivos establecidos en esta investigación, la falta de publicación de este tipo de estudios, que se realizan de manera cotidiana sin registros es de suma importancia para la mejora de la atención de los pacientes y la intervención temprana en sus enfermedades crónicas, evitando así, la progresión de complicaciones. Los expedientes revisados fueron de pacientes que inician con su control farmacológico, aún no presentan complicaciones ni tienen indicaciones especiales para su control, por lo cual se descartaban todas las posibles razones por las cuales no se aumentaría o agregaría algo en su manejo, e incluso tomando estas precauciones sobre la muestra, sigue existiendo la misma cantidad de inercia que en poblaciones donde no tomaron las mismas consideraciones al momento de seleccionar a los pacientes incluidos, lo que traduce una necesidad primordial de capacitaciones y cursos enfocados en el manejo inicial, las indicaciones para agregar o modificar tratamiento, así como la búsqueda intencionada de pacientes con descontrol metabólico para su referencia tanto a especialidades del segundo nivel como a los servicios otorgados en las unidades de primer nivel de atención tales como nutrición, trabajo social y/o psicología, además de su ingreso a grupos de apoyo. El nivel de prevalencia encontrado refleja un problema mundial que es multifactorial, en el cual se ve involucrado el personal completo de atención primaria, no se puede aislar un área de la salud específica como causa, pero se puede intervenir en la mayor parte de estas, para evitar que siga perpetuándose. La idea de un protocolo nacional para aminorar los casos de inercia terapéutica es innovadora, ya que incluso con todo el costo monetario, afectaciones sociales y poca satisfacción de los pacientes por la calidad y tiempo de atención, es casi nula la información sobre adecuadas intervenciones para su control. Los médicos familiares tienen la limitación del tiempo

de consulta para poder realizar la adecuada labor de convencimiento o poder explicar de manera adecuada los riesgos y beneficios de los nuevos fármacos disponibles en el cuadro básico para el primer nivel de atención, además de que aún es necesario reforzar la capacitación al personal médico en los beneficios del uso de los medicamentos innovadores, se requiere una mejor comunicación entre el personal médico, directivo y administrativo, para una optimización en el uso de los nuevos fármacos disponibles. Se debe establecer una mejor comunicación entre los directivos, la administración y el personal médico para que exista una mejor armonía en la distribución y el uso de los nuevos medicamentos. En conclusión, la inercia terapéutica se encuentra en uno de cada tres pacientes aproximadamente, según lo obtenido en el estudio, las afectaciones identificadas nos invitan a la realización y a la búsqueda del desarrollo de mejores procedimientos en las unidades de medicina familiar, ya que los que existen reflejan una falla en el sistema, además de una falta de atención en una de las enfermedades con mayor impacto en la sociedad de manera global, impactando en los presupuestos en salud, los tiempos de atención en la seguridad social pública y el cambio en la perspectiva en la que la población con Diabetes maneja su enfermedad, busca la mejora de la misma y evita su progresión.

Bibliografía

1. Khunti K, Davies MJ. Clinical inertia: time to reappraise the terminology? *Prim Care Diabetes* 2017; 11:105-106
2. American Diabetes Association. 2. Classification and Diagnosis of Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes 2021. *Dia Care*. enero de 2021;44(Supplement 1): S15-33.
3. International Diabetes Federation. Cho NH, Shaw JE, Karuranga S, Huang Y, da Rocha Fernandes JD, Ohriogge AW, Malanda B. IDF Diabetes atlas: Global estimates of diabetes prevalence for 2017 and projections for 2045. 8th ed. Brussels, Belgium; IDF; 2018.
4. Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018 [Internet]. Disponible en: <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/index.php>
5. American Diabetes Association. 6. Glycemic Targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Dia Care*. enero de 2021;44(Supplement 1): S73-84.
6. Garber AJ, Handelsman Y, Grunberger G, Einhorn D, Abrahamson MJ, Barzilay JI, et al. Consensus statement by the American association of clinical endocrinologists and American college of endocrinology on the comprehensive type 2 diabetes management algorithm - 2020 executive summary. *Endocr Pract*. 2020;26(1):107-39.
7. Khunti K, Nikolajsen A, Thorsted BL, Andersen M, Davies MJ, Paul SK. Clinical inertia with regard to intensifying therapy in people with type 2 diabetes treated with basal insulin. *Diabetes Obes Metab*. abril de 2016;18(4):401-9
8. Mauricio D, Meneghini L, Seufert J, Liao L, Wang H, Tong L, et al. Glycaemic control and hypoglycaemia burden in patients with type 2 diabetes initiating basal insulin in Europe and the USA: MAURICIO ET AL. *Diabetes Obes Metab*. agosto de 2017;19(8):1155-64.
9. Mata-Cases M, Franch-Nadal J, Real J, Gratacòs M, López-Simarro F, Khunti K, et al. Therapeutic inertia in patients treated with two or more antidiabetics in primary care: Factors predicting intensification of treatment. *Diabetes*

- Obes Metab [Internet]. 2018;20(1):103-12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/dom.13045>
10. García-Morales G, Reyes-Jiménez M. Inercia clínica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una Unidad de Medicina Familiar de Acapulco Guerrero, México. *Aten fam.* 2017;24(3):102-6.
 11. U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352:837-8
 12. Laiteerapong N, Ham SA, Gao Y, et al. The legacy effect in type 2 diabetes: impact of early glycemic control on future complications a (the Diabetes & Aging Study). *Diabetes Care* 2019; 42:416-426
 13. American Diabetes Association. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2017. *Diabetes Care.* 2018;41(5):917-28.
 14. Ali SN, Dang-Tan T, Valentine WJ, Hansen BB. Evaluation of the Clinical and Economic Burden of Poor Glycemic Control Associated with Therapeutic Inertia in Patients with Type 2 Diabetes in the United States. *Adv Ther.* 2020;37(2):869-82.
 15. Cuevas Fernández FJ, Pérez de Armas A, Cerdeña Rodríguez E, Hernández Andreu M, Iglesias Girón MJ, García Marrero MR, et al. Mal control de la diabetes tipo 2 en un centro de salud de atención primaria: factores modificables y población diana. *Aten Primaria.* 2021;53(9):102066.
 16. Vázquez F, Lavielle P, Gómez-Díaz R, Wachter N. Inercia clínica en el tratamiento con insulina en el primer nivel de atención. *Gac Med Mex.* 2019;155(2):156-61.
 17. Wrzal PK, Bunko A, Myageri V, Kukaswadia A, Neish CS, Ivers NM. Strategies to overcome therapeutic inertia in type 2 diabetes mellitus: A scoping review. *Can J Diabetes.* 2021;45(3):273-281.e13.
 18. Khunti S, Khunti K, Seidu S. Therapeutic inertia in type 2 diabetes: prevalence, causes, consequences and methods to overcome inertia. *Ther Adv Endocrinol Metab.* 2019; 10:2042018819844694.

19. IMSS. Manual metodológico de indicadores médicos 2019-2024 [Internet]. imss.gob.mx. 2019 [citado el 4 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/investigacion/normatividad/institucional>
20. IMSS. Curso Algoritmos terapéuticos para diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. imss.gob.mx. 2020 [citado el 4 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://innovacioneducativa.imss.gob.mx/?q=es/node/361>

Manuscrito de acuerdo con las especificaciones de la revista Ciencia Latina

Inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una unidad clínica en México.

Hernández Coronado Jesús Abdiel

ja.hernandezcoronado@ugto.mx

Unidad de Medicina Familiar No.53, León, Gto

Blvd. Juan José Torres Landa 5308 León, Col. Jardines De Jerez II Secc, León, C.P. 37530

0000-0001-5941-1486

Hernández Jasso María del Carmen

scherezada24@gmail.com

Unidad de Medicina Familiar No.47, León, Gto México

0009-0009-4371-0911

RESUMEN

Título: Inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una unidad clínica en México.

Antecedentes: La inercia terapéutica es el fracaso de médicos para iniciar o incrementar tratamiento.

Objetivo: Identificar la inercia terapéutica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Material y

métodos: Se realizó un estudio transversal descriptivo, en pacientes que acudieron en 6 ocasiones a

consulta durante el año 2022, a la Unidad de Medicina Familiar No. 53, de León, Guanajuato. Se obtuvo mediante estimar una proporción una muestra de 354, el muestreo fue de aleatorio simple, se definió “inercia”, cuando no hubo modificaciones en 3 meses. Resultados. Se incluyeron 136 (38.4%) hombres y 218 (61.6%) mujeres. La prevalencia de inercia terapéutica fue de 39%, en al menos uno de los aspectos, la inercia en cifras de glucosa en 96 (27.1%) pacientes, en tensión arterial en 25 (7.1%), en niveles de lípidos en 49 (13.8%) y en peso en 48 (13.6%), y 13 (3.7%) tuvieron inercia en los cuatro aspectos. Conclusión. Se encontró inercia terapéutica en 39% de los pacientes, invitando al desarrollo de procedimientos de mejora en el primer nivel de atención.

Palabras clave: *inercia terapéutica, diabetes tipo 2, prevalencia, México.*

Therapeutic inertia in patients with type 2 diabetes mellitus in a family unit in Mexico

ABSTRACT

Title: Therapeutic inertia in patients with type 2 diabetes mellitus in a family unit in Mexico.

Background: Therapeutic inertia is the failure of doctors to initiate or increase treatment. Objective:

To identify therapeutic inertia in patients with type 2 diabetes mellitus. Material and methods: A

descriptive cross-sectional study was conducted in patients who attended consultation on six

occasions during the year 2022, at Family Medicine Unit No. 53, León, Guanajuato. A sample of 354

was obtained by estimating a proportion, the sampling was simple random, “inertia” was defined

when there were no modifications during more than 3 months. Results. 136 (38.4%) men and 218

(61.6%) women were included. The prevalence of therapeutic inertia was 39%, in at least one of the

aspects, inertia in glucose levels in 96 (27.1%) patients, in blood pressure in 25 (7.1%), in lipid levels in

49 (13.8%). %) and in weight in 48 (13.6%), and 13 (3.7%) had inertia in the four aspects. Conclusion.

Therapeutic inertia was found in 39% of patients, inviting the development of improvement

procedures at the first level of care.

Keywords: therapeutic inertia, type 2 diabetes, prevalence, Mexico

Introducción

La inercia terapéutica se define como el fracaso de los proveedores de cuidado médico para iniciar o incrementar el tratamiento cuando está indicado, usando pretextos para evitar la intensificación de la terapia y / o por las deficiencias en educación, formación y organización de la práctica, es un concepto amplio que incluye realizar herramientas de screening, referencias a programas de prevención, vigilancia y manejo de las complicaciones, y falla de seguimiento a pacientes con factores de riesgo que aumentan su riesgo cardiovascular. (1)

Existe una herramienta para evaluación de inercia terapéutica llamada la Cédula Única de Evaluación del Proceso de Atención Integral de la Diabetes Mellitus tipo 2 (CUEP), está diseñado para ser aplicado en unidades médicas de primer y segundo nivel de atención en México, que se encuentren integradas al Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS). Evalúa quince puntos del proceso de salud de la Diabetes Mellitus y sus respectivas acciones operativas, emite un resultado en porcentaje de los pacientes en los que se ha realizado el ajuste terapéutico hasta control de glucosa sérica, peso, tensión arterial, niveles de colesterol y triglicéridos, de acuerdo con las guías de práctica clínica mexicanas. Se define como inercia terapéutica si no se registra un ajuste al manejo por más de 3 meses en 6 consultas, con el paciente fuera de metas de control terapéutico y las metas de control establecidas son: glucosa en ayuno entre 70-130 mg/dl, hemoglobina glucosilada (Hb1AC) <7%, presión arterial <130/80, colesterol total <200 mg/dl, triglicéridos <150 mg/dl, reducción anual de 5 a 7% de peso en casos de sobrepeso u obesidad, y el retiro del tabaquismo en el paciente (2). El IMSS ha realizado un manual con distintos abordajes y rutas pretendiendo homologar el tratamiento farmacológico, destacando la intensificación del tratamiento con terapia dual o triple y el uso de insulina de manera temprana, con el objetivo de evitar la inercia terapéutica y alcanzar metas terapéuticas en la población derechohabiente mexicana (3).

La importancia de identificar y lograr el control de glucosa de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 se demostró en el clásico estudio U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS) donde la disminución de los niveles de HbA1C se relacionaba a menor frecuencia en las complicaciones asociadas a la diabetes, lo que llevaba a menor número de hospitalizaciones anuales, reducción en las referencias a segundo nivel y un impacto en la mortalidad. Un último estudio de cohortes realizado en Estados Unidos siguió a pacientes por 10 años reafirmando la relevancia de no retrasar el tratamiento en pacientes recientemente diagnosticados que no llegan a niveles óptimos de HbA1C y su significancia en la elevación de riesgos de infarto agudo al miocardio, insuficiencia cardiaca. (4,5)

En el trabajo realizado por Manuel Mata-Cases donde a lo largo de 2010 a 2014, en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 se encontraron con inercia terapéutica 26.2% de los pacientes con descontrol glucémico, identificado por una HbA1C mayor a 7%. (6)

En una publicación sobre inercia terapéutica que fue realizada en la población mexicana incluyendo a 345 pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2, mayormente con nivel de escolaridad primaria que acudieron a consulta en la unidad de medicina familiar UMF 26 de Acapulco, Guerrero, México. Demostraron una asociación positiva de diabetes que no llegó a metas terapéuticas con los estudiados que tenían bajo grado de escolaridad y determinaron inercia en 103 (35.8%) de los pacientes con descontrol metabólico, no hubo asociación a alguna variable sociodemográfica o con algún factor del médico tratante, aunque no tomaron como parámetro la HbA1C solo la glucosa basal. (7)

Los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 invierten en salud un promedio de \$ 16,750 dólares por año, de los cuales \$ 9,600 se atribuyen a la diabetes. El no llevar a los pacientes a metas durante el primer año del diagnóstico provoca un decremento en la expectativa de vida, y aumenta por paciente un gasto de 131 dólares relacionado solamente en sus complicaciones y 415 dólares por la reducción de su productividad en ese año, con una intensificación substancial con cada año en el que persista este inadecuado control glicémico. (8,9)

Khunti y sus asociados en 2016 en el Reino Unido demostraron que entre todos los pacientes solo 36.5% tuvo su tratamiento intensificado y se tardaron 4.3 años promedio para iniciar insulina basal y llegar al uso de bolos de insulina, insulina premezclada o agonistas del péptido similar al glucagón tipo 1 (GLP-1), y los factores asociados a esto fueron la edad, duración de diabetes, número de hipoglucemiantes orales entre otros. 30.9% de los pacientes con diabetes tipo 2 con niveles de HbA1C >7,5% que eran tratados con insulina basal presentaban inercia terapéutica con indicación de tratamiento bolo-basal u hipoglucemiantes orales, además de que estos individuos elegibles para intensificación en el manejo tuvieron un tiempo promedio de 3,7 años desde el inicio de la insulina basal hasta la intensificación.(10) El estudio sobre necesidades insatisfechas de diabetes con evaluación de insulina basal (DUNE) fue un estudio prospectivo observacional que analizó consultas de atención primaria de 6 países (Estados Unidos, Francia, España, Reino Unido, Italia y Alemania) que tenían inadecuado control glicémico (HbA1C >9%) y solo 20.9% y 27,8% de los pacientes llegaron a metas de HbA1c de $\leq 7\%$ a los 3 meses y 24 meses después de iniciar insulina basal, respectivamente demostrando una alta tasa de inercia terapéutica en el inicio temprano de insulina y un historial de control subóptimo. (11)

En el primer nivel de atención los más propensos a continuar con una enfermedad descontrolada son los hombres, con edad menor a 65 años, con estado laboral activo, que normalmente y que no se apegan a la dieta indicada, además de un punto importante que es el incumplimiento terapéutico (12). En una encuesta realizada por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) se les cuestionó sobre la percepción que tienen sobre las limitantes para iniciar tratamiento terapéutico y el 14.8% de ellos lo hacía por no sentir confianza en sus habilidades para manejar insulina (13). Las estrategias contra la inercia terapéutica se enfocan en resolver las causas con origen en los pacientes (mala comunicación con su médico, falta de redes apoyo, poco conocimiento de las implicaciones de un mal control glucémico y preocupaciones sobre su habilidad de manejar un régimen complicado de tratamiento), seguido a las creadas por profesionales de la salud (guías y algoritmos difíciles de navegar, falta de

guías claras sobre las cuales individualizar el tratamiento, manejo reactivo en lugar de proactivo y tiempo reducido de consultas) y por último los que intentan mejorar el sistema de salud (14). Los métodos de mejora que se han sugerido para realizar progreso en la atención de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 son: medir el nivel de inercia terapéutica, usar sistemas de recordatorios individuales para los pacientes, contratar médicos especialistas y apoyo de personal de enfermería en la consulta primaria (15)

Material y métodos

Se realizó un estudio con un diseño transversal simple, con una población y tiempo de estudio Adultos de 20 a 59 años adscritos a la Unidad de Medicina Familiar no. 53, IMSS, León, Guanajuato, con 6 meses de fase operativa de julio de 2022 a diciembre de 2022, con un universo y espacio de estudio de los usuarios que acuden a los consultorios de la Unidad de Medicina Familiar no. 53, IMSS, León, Guanajuato.

El tamaño de la muestra fue calculado con la fórmula de estimar una proporción, se estableció el nivel de confianza en 95%, el coeficiente z acorde al nivel de confianza es 1.960, se estableció un error α de 5%, utilizando una proporción del 35.8 % basada en el artículo de García-Morales et al (6), con lo que se obtuvo una n de 354 participantes.

La estrategia de muestreo fue probabilística de modo aleatorizado simple, se incluyeron pacientes adultos usuarios de la Unidad de Medicina Familiar No. 53, IMSS, León, Guanajuato, que tenían asignado un número de consultorio en Medicina Familiar, en un periodo de 6 meses y que cumplieran con los criterios de inclusión hasta completar el tamaño de la muestra. Además de registrar las causas de la inercia terapéutica en caso de encontrarse descritas en la nota médicas durante tal atención.

Los criterios de selección incluían como criterio de inclusión: pacientes con antecedente de diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 por métodos comprobables, adscrito a la unidad de medicina familiar

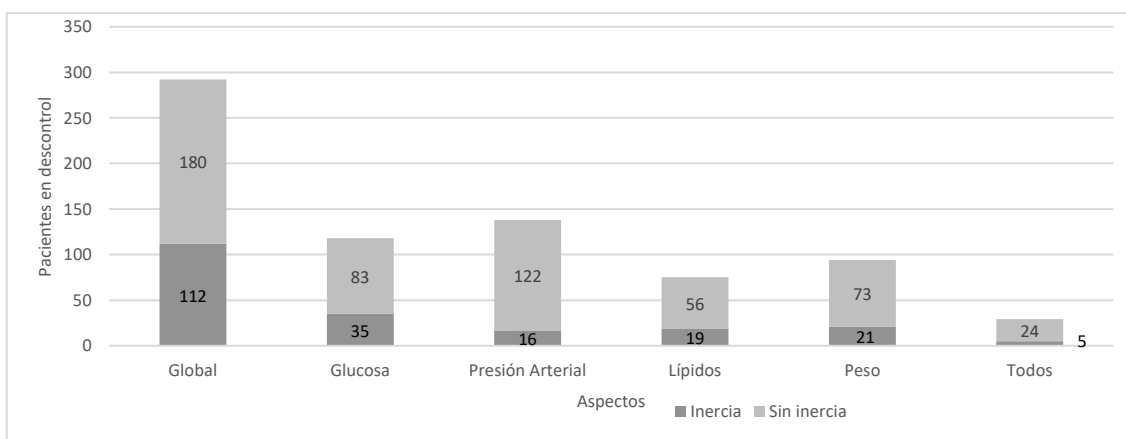
(UMF) n. 53 con edad entre 20 a 59 años y como criterios de exclusión no se incluyeron pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 1, tipo MODY o gestacional, o con complicaciones renales, oftalmológicas o vasculares en etapas avanzadas, pacientes con embarazo actual o en los últimos 2 meses ni pacientes con antecedentes de estado de fragilidad.

Resultados y discusión

Se realizó la búsqueda de 354 pacientes de los cuáles 136 (38.4%) fueron hombres y 218 (61.6%) mujeres. La edad mínima obtenida en los expedientes revisados fue de 23 años, la máxima de 59 años, con una mediana de 49(RI 9). Los grupos de edad que más frecuentemente se encontraron fueron de 116 (32.8%) pacientes de 45-50 años, 85 (24.0%) de 51-55 años y 62 (17.5%) entre los 55 y 59 años.

La prevalencia de inercia terapéutica global fue de 38.3%, en al menos uno de los aspectos, la inercia en cifras de glucosa en 35 (29.6%) pacientes de 118 descontrolados, en tensión arterial en 16 (11.6%) de 138 con descontrol, en niveles de lípidos en 19 (25.3%) de 75 pacientes en descontrol y en el control de peso 21 pacientes (22.3%) presentaban inercia de los 94 expedientes descontrolados, y de 29 pacientes que encontraban descontrolados en todos los aspectos, 5 (17.2%) tuvieron inercia en todos los aspectos. (Gráfica 1)

Gráfica 1. Inercia terapéutica por aspecto



Se identificaron las causas de la persistencia de inercia terapéutica en las notas médicas, utilizando la

herramienta CUEP, ilustradas en la tabla 1, la principal fue “Realiza ajuste insuficiente o inadecuado” con 65 (52.4%) ocasiones, seguida de “Sin resultados para el control” con 21 (16.9%), en menor ocasión se encontró “No refiere a segundo nivel” con solo 1 (0.8%) (Tabla 1).

Tabla 1. Causas de inercia terapéutica

Causa	Frecuencia	Porcentaje (%)
Realiza ajuste insuficiente o inadecuado.	65	52.4
Realiza ajuste innecesario.	13	10.5
No refiere a segundo nivel.	1	0.8
Sin resultados para el control.	21	16.9
Paciente no acepta manejo sugerido.	9	7.3
Consulta en nombre del paciente.	8	6.5
Paciente que no acude a cita mensual.	7	5.6
Total	124	100

En este estudio se arrojan resultados que se asemejan a los obtenidos en el estudio de inercia clínica realizado por García-Morales G y Reyes-Jiménez M. en Acapulco, Guerrero donde presentaban 35.8% de inercia, lo que demuestra en que en México existe una alta tasa de prevalencia de inercia terapéutica en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, y el impacto es de manera nacional. Al comparar con el trabajo de Manel Mata-Cases en Catalonia, España, donde se encontró inercia terapéutica de 26.2%, podemos observar la diferencia considerable con el demográfico europeo, haciendo hincapié que la

inercia tiene un impacto mundial.

Como debilidad de este estudio se acepta el hecho de que no se ha logrado unificar el uso de la terminología obtenida de la Cédula Única de Evaluación del Proceso de Atención Integral de la Diabetes Mellitus tipo 2, se espera que su uso en este informe lleve una mayor difusión, además de un conocimiento mayor sobre los mismos, para así generalizar su uso en futuros proyectos. Además de que el tipo de estudio no se presta para un análisis completo de causalidad de lo revisado.

Conclusiones

El porcentaje de inercia terapéutica encontrado refleja un problema a nivel mundial que es multifactorial, en el cual se ve involucrado principalmente el médico de atención primaria, y se puede intervenir en esas atenciones para retrasar las complicaciones a largo plazo, además de que la investigación sobre intervenciones para aminorar los casos de inercia terapéutica llevaría a una mejora, tanto en el costo, las afectaciones sociales y en la satisfacción de los pacientes en su atención, es casi nula la información sobre adecuadas intervenciones para su control.

En conclusión, la inercia terapéutica se encuentra en uno de cada tres pacientes aproximadamente, según lo obtenido, y las afectaciones identificadas nos invitan a la realización y búsqueda del desarrollo de mejores procedimientos en las unidades de medicina familiar, además de a un cambio en la perspectiva en la forma en la que los médicos de primer nivel llevan a cabo su práctica.

LISTA DE REFERENCIAS

1. Khunti K, Davies MJ. Clinical inertia: time to reappraise the terminology? *Prim Care Diabetes* 2017; 11:105–106
2. IMSS. Manual metodológico de indicadores médicos 2019-2024 [Internet]. [imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx). 2019 [citado el 7 de octubre de 2023]. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/profesionales-salud/investigacion/normatividad/institucional>
3. IMSS. Curso Algoritmos terapéuticos para diabetes mellitus tipo 2 [Internet]. [imss.gob.mx](http://www.imss.gob.mx). 2020 [citado el 4 de agosto de 2021]. Disponible en: <http://innovacioneducativa.imss.gob.mx/?q=es/node/361>
4. U.K. Prospective Diabetes Study (UKPDS) Group. Intensive blood-glucose control with sulphonylureas or insulin compared with conventional treatment and risk of complications in patients with type 2 diabetes (UKPDS 33). *Lancet* 1998; 352:837–8
5. Laiteerapong N, Ham SA, Gao Y, et al. The legacy effect in type 2 diabetes: impact of early glycemic control on future complications a (the Diabetes & Aging Study). *Diabetes Care* 2019; 42:416–426
6. Mata-Cases M, Franch-Nadal J, Real J, Gratacòs M, López-Simarro F, Khunti K, et al. Therapeutic inertia in patients treated with two or more antidiabetics in primary care: F actors predicting intensification of treatment. *Diabetes Obes Metab* [Internet]. 2018;20(1):103–12. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1111/dom.13045>
7. García-Morales G, Reyes-Jiménez M. Inercia clínica en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en una Unidad de Medicina Familiar de Acapulco Guerrero, México. *Aten fam.* 2017;24(3):102–6.
8. American Diabetes Association. Economic costs of diabetes in the U.S. in 2017. *Diabetes Care*.

2018;41(5):917–28.

9. Ali SN, Dang-Tan T, Valentine WJ, Hansen BB. Evaluation of the Clinical and Economic Burden of Poor Glycemic Control Associated with Therapeutic Inertia in Patients with Type 2 Diabetes in the United States. *Adv Ther.* 2020;37(2):869–82.
10. Khunti K, Nikolajsen A, Thorsted BL, Andersen M, Davies MJ, Paul SK. Clinical inertia with regard to intensifying therapy in people with type 2 diabetes treated with basal insulin. *Diabetes Obes Metab.* abril de 2016;18(4):401–9
11. Mauricio D, Meneghini L, Seufert J, Liao L, Wang H, Tong L, et al. Glycaemic control and hypoglycaemia burden in patients with type 2 diabetes initiating basal insulin in Europe and the USA: MAURICIO ET AL. *Diabetes Obes Metab.* agosto de 2017;19(8):1155–64.
12. Cuevas Fernández FJ, Pérez de Armas A, Cerdeña Rodríguez E, Hernández Andreu M, Iglesias Girón MJ, García Marrero MR, et al. Mal control de la diabetes tipo 2 en un centro de salud de atención primaria: factores modificables y población diana. *Aten Primaria.* 2021;53(9):102066.
13. Vázquez F, Lavielle P, Gómez-Díaz R, Wachter N. Inercia clínica en el tratamiento con insulina en el primer nivel de atención. *Gac Med Mex.* 2019;155(2):156–61.
14. Wrzal PK, Bunko A, Myageri V, Kukaswadia A, Neish CS, Ivers NM. Strategies to overcome therapeutic inertia in type 2 diabetes mellitus: A scoping review. *Can J Diabetes.* 2021;45(3):273-281.e13.
15. Khunti S, Khunti K, Seidu S. Therapeutic inertia in type 2 diabetes: prevalence, causes, consequences and methods to overcome inertia. *Ther Adv Endocrinol Metab.* 2019; 10:2042018819844694.