



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL

**HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON
MEDICINA FAMILIAR No 1**

“LIC. IGNACIO GARCÍA TÉLLEZ”

**“Control glucémico con terapia combinada de metformina/ sitagliptina en
comparación con otros tratamientos antidiabéticos en pacientes adultos de
18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital General Regional
con MF no. 1 Cuernavaca Morelos”**

Número de registro SIRELCIS R-2022-1701-012

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA
FAMILIAR

PRESENTA:

EDGAR MICHEL ALVAREZ GARCIA R3MF

ASESOR DE TESIS

DRA. MARTINEZ MARTINEZ MONICA VIVIANA
Médico Familiar adscrito al Hospital General Regional con MF No.1

CUERNAVACA, MORELOS, AGOSTO 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

“Control glucémico con terapia combinada de metformina/ sitagliptina en comparación con otros tratamientos antidiabéticos en pacientes adultos de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital General Regional con MF no. 1 Cuernavaca Morelos”

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

EDGAR MICHEL ALVAREZ GARCIA

A U T O R I Z A C I O N E S:

DRA. AMELIA MARISA LEIVA DORANTES
COORD. DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL

DRA. LAURA ÁVILA JIMÉNEZ.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

DRA. MARCELA CASTILLEJOS ROMÁN.
COORD. AUXILIAR MÉDICO DE EDUCACIÓN EN SALUD

DRA. SARAHÍ RODRÍGUEZ ROJAS
COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD

DR. CIDRONIO ALBAVERA HERNÁNDEZ.
PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA FAMILIAR

ASESOR DE TESIS
DRA. MARTINEZ MARTINEZ MONICA VIVIANA
MÉDICO FAMILIAR ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL REGIONAL CON MF NO.1

“Control glucémico con terapia combinada de metformina/ sitagliptina en comparación con otros tratamientos antidiabéticos en pacientes adultos de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital General Regional con MF no. 1 Cuernavaca Morelos”

TRABAJO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

EDGAR MICHEL ALVAREZ GARCIA

PRESIDENTE DEL JURADO

Dr. José de Jesús Arteaga Castrejon
Médico no familiar

SECRETARIO DEL JURADO

Maestra Ivón Romero Pascual
Maestra en Ciencias de la Salud

VOCAL DEL JURADO

Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez
Médica Familiar

ÍNDICE

Directorio.....	2
Resumen.....	6
Marco Teórico.....	7
Marco Referencial.....	12
Justificación.....	15
Planteamiento Del Problema.....	15
Objetivos.....	16
Hipótesis.....	16
Material y métodos.....	17
Criterios de selección.....	18
Operacionalizacion de las variables.....	19
Análisis estadístico.....	21
Aspectos éticos.....	21
Resultados.....	23
Discusión.....	27
Conclusiones.....	28
Recursos humanos, materiales y financieros del estudio.....	28
Anexos.....	29
Referencias bibliográficas.....	33

RESUMEN

Introducción: La diabetes es una enfermedad crónica caracterizada por glucosa sérica elevada. Se asocia con una deficiencia de la producción y/o de la acción de la insulina. Para el desarrollo de Diabetes Mellitus incluyen varios factores de riesgos modificables y no modificables, como la predisposición genética, obesidad, inactividad física y una alimentación no saludable.

La Federación Internacional de Diabetes del 2019 refiere a nivel mundial una incidencia de 463 millones de personas con Diabetes, y esta cifra aumentara para el 2030 en 578 millones y el 2045 a 700 millones de pacientes. En México la prevalencia es de 12.8 millones de pacientes, siendo la segunda causa de mortalidad con 15.4 %.

Objetivo general: Identificar el control glucémico de la terapia combinada metformina/sitagliptina en comparación con otros tratamiento antidiabéticos orales, en pacientes adultos de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 del HGR c/MF N.1 Cuernavaca Morelos

Material y métodos: Es un estudio de diseño Transversal, Observacional, Retrospectivo. Se realizó la revisión de 260 expedientes electrónicos del Servicio de consulta externa de Medicina Familiar en el Hospital General Regional No.1 con Medicina Familiar. El universo de estudio fueron individuos adultos con edad de 18 años o más, que presentan Diabetes Mellitus tipo 2

Resultados: de los 260 expedientes revisados, 36.54% son hombres y 63.46% son mujeres, con un promedio de edad de 62 (+/-11). Respecto al tratamiento antidiabético oral el 22.69% usan metformina, el 33.46% metformina/sitagliptina, el 9.62% metformina/glibenclamida, el 21.15% metformina/dapaglifozina y el 13.08% metformina/pioglitazona. El 60.38% de pacientes está controlado y el 39.62 no controlado, de los 157 pacientes controlados, el 45.22% están con la terapia combinada metformina/sitagliptina, con un valor estadísticamente significativo ($p=0.000$).

Conclusiones: Se identificó mayor control glucémico con la terapia combinada metformina/sitagliptina sobre las demás terapias farmacológicas.

Palabras clave: Diabetes Mellitus tipo 2, control glucémico, antidiabéticos orales

MARCO TEÓRICO:

Antecedentes

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad crónico-degenerativa caracterizada por glucosa sérica elevada, su fisiopatología se resume en el octeto ominoso que engloba varios eventos que interactúan y al final genera hiperglucemia, estos eventos son: resistencia a la insulina, disminución en la producción de insulina, aumento de la producción hepática de glucosa, disminución del efecto incretina, aumento de la lipólisis, aumento en la reabsorción de glucosa, aumento en la secreción de glucagón y disfunción neurotransmisora(1)

Para el desarrollo de Diabetes Mellitus incluyen varios factores de riesgos modificables y no modificables. Entre ellos se incluyen la predisposición genética, obesidad, inactividad física y una alimentación no saludable.(1)

De acuerdo con la Asociación Americana de Diabetes, los criterios diagnósticos de la DM2 son:

- 1.- Glucosa en ayuno ≥ 126 mg/dL (no haber tenido ingesta calórica en las últimas 8 horas).
- 2.- Glucosa plasmática a las 2 horas de ≥ 200 mg/dL durante una prueba oral de tolerancia a la glucosa. La prueba deberá ser realizada con una carga de 75 gramos de glucosa disuelta en agua.
- 3.- Hemoglobina glucosilada (A1C) $\geq 6.5\%$.
- 4.- Paciente con síntomas clásicos de hiperglicemia o crisis hiperglucémica con una glucosa al azar ≥ 200 mg/Dl. (2)

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad que hasta el momento no presenta alguna cura, pero con los tratamiento antidiabéticos que se cuentan hoy en día, se puede controlar los niveles de glucosa, evitando los riesgos y complicaciones que conlleva dicho descontrol.

La Diabetes Mellitus puede causar trastornos metabólicos o complicaciones agudas y crónicas que ponen en riesgo la vida del paciente, las complicaciones agudas como son la cetoacidosis diabética, el estado hiperosmolar hiperglucémico, requieren hospitalización para la administración de insulina, rehidratación con soluciones parenterales y vigilancia de parámetros metabólicos y electrolíticos. Las complicaciones crónicas se dividen en microvasculares que incluye a la Nefropatía Diabética, Retinopatía Diabética y Neuropatía Diabética y macrovasculares que incluye a eventos ateroscleróticos como cardiopatía coronaria, IAM, accidente vascular cerebral). (3)

Epidemiología

La OMS en su informe de Diabetes del 2016 menciona una prevalencia de 422 millones de pacientes con Diabetes.

La Federación Internacional de Diabetes del 2019 a nivel mundial existe 463 millones de personas con Diabetes entre la edad de 20 a 75 años, y esta cifra aumentara para el 2030 en 578 millones de personas y para el 2045 a 700 millones de pacientes con Diabetes.(4)

La ENSANUT 2022 refiere una prevalencia de 18.7% de pacientes con Diabetes, respecto a la población nacional.(5)

Tratamiento para la Diabetes mellitus

Los objetivos del tratamiento son aliviar los síntomas asociados con la hiperglucemia además de prevenir o reducir las complicaciones agudas y crónicas, para esto se requiere un equipo multidisciplinario, medidas no farmacológicas y farmacológicas, pero lo más importante es la participación del paciente, llevando acabo las indicaciones pertinentes.

Los pacientes deben ser educados con respecto a nutrición, ejercicio y medicamentos utilizados para lograr las metas terapéuticas

De acuerdo a la Asociación Americana de la Diabetes (ADA) las metas terapéuticas del control glucémico son:

- 1.- HA1C <7.0%.
- 2.- Glucosa capilar preprandial de 80 a 130 mg/dL.
- 3.- Glucosa capilar postprandial (2 horas después de la ingesta de alimentos) <180 mg/dL.

Antidiabéticos orales

Metformina

Es el fármaco más utilizado para el tratamiento de Diabetes Mellitus tipo 2 y se acepta como tratamiento de primera línea, es eficaz en monoterapia o en combinación con otro antidiabético oral.

Pertenece al grupo de las biguanidas y su principal efecto es aumentar la sensibilidad periférica de los tejidos a la insulina lo que origina disminución de la producción hepática de glucosa, aumenta la captación de glucosa a nivel hepático y músculo esquelético produciendo glucógeno e inhibe las hormonas contrareguladoras.(6)

Entre sus efectos beneficiosos no produce algún cambio en el peso corporal y no causa hipoglucemia sin embargo produce efectos adversos principalmente gastrointestinales como diarrea, meteorismo, náuseas y dolor abdominal tipo cólico.

La dosis inicial es de 500mg al día con aumentos gradual a dosis tolerada, con dosis máxima de 2550mg al día. Si no se tolera aun con dosis mínimas se opta por cambiar a la presentación prolongada o se cambia por otro antidiabético oral.(7)

En pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC) en estadio 2 y 3 la dosis de la metformina se tiene que reducir administrándose una dosis máxima de 1000mg al día, mientras que está contraindicada en ERC estadio 4 y 5, en pacientes con insuficiencia hepática, en acidosis láctica, en consumo crónico de alcohol.

Inhibidores del DPP- 4 y Análogos del GLP-1

Las incretinas son péptidos que se liberan en el intestino delgado tras la ingesta de proteínas, carbohidratos y lípidos. Estos son el GIP (péptido inhibidor gástrico o péptido insulínotropo dependiente de glucosa), sintetizado y secretado por las células K intestinales localizadas en el duodeno y yeyuno proximal; y el GLP-1 (péptido 1 similar al glucagón) que se sintetiza en las células L intestinales localizadas en el íleon distal y colon, en las células alfa del islote pancreático y en algunas áreas neuronales del hipotálamo; ambas incretinas estimulan la secreción de insulina por parte del páncreas. Este efecto se realiza en función de

la concentración de glucosa existente en cada momento de la ingesta de alimentos. (8)

El efecto de las incretinas va disminuyendo progresivamente conforme los niveles de glucosa sérica posprandial disminuye, lo que condiciona una reducción de los niveles de insulina y una restauración de la secreción del glucagón, con lo que se disminuye el riesgo de hipoglucemia.

Entre los diferentes efectos de las incretinas, la principal es estimular la secreción de insulina dependiente de la glucosa a partir de las células beta-pancreáticas y otros de sus efectos son la disminución de la concentración plasmática de glucagón y el retraso del vaciamiento gástrico. Este último efecto ayuda a disminuir la hiperglucemia postprandial, pero también incrementa la sensación de saciedad, con una disminución subsecuente del apetito y de la ingesta.(9)

Las incretinas duran un promedio de 2 minutos ya que son degradadas rápidamente, debido al efecto de una enzima proteolítica denominada dipeptidil peptidasa 4 (DPP-4).

Tras conocer la función de las incretinas, se han desarrollado fármacos que permiten el control glucémico, ya sea como un efecto similar (análogo) o evitando la rápida degradación de las incretinas por el DPP4.

La sitagliptina fue el primer IDPP4, aprobado por la FDA en 2006, administrada por vía oral se absorbe rápidamente en el intestino y alcanza sus máximas concentraciones 1 a 6 horas después de su administración.

La dosis inicial es de 100 mg cada 12 horas en monoterapia o combinado con otro antidiabético oral. Tiene efecto nefroprotector aunque la dosis se ajusta en base a la TFG. A pesar de eso su efecto de control glucémico no se ve afectado.

Es un medicamento bien tolerado, sin embargo, se ha encontrado ciertos efectos secundarios mínimos como infección de vías urinarias, cefalea y nasofaringitis. (10)

Sulfonilureas

Son fármacos que pertenecen a los secretagogos, estimulan la secreción de insulina por el páncreas. Lo hacen mediante la unión a un sitio específico en el complejo de conductos K ATP en la célula beta e inhiben su actividad, tal evento causa despolarización de la membrana celular y una serie de eventos que al final

provocan la liberación de insulina. Entre sus efectos adversos existe el riesgo de hipoglucemia ya sea en monoterapia o combinado con otro fármaco antidiabético. Está contraindicado en pacientes con insuficiencia hepática, enfermedad renal crónica con tasa de filtración glomerular menor a 45ml/min. (11)

Tiazolidinedionas

Son medicamentos que se ligan al receptor activador de la proliferación del peroxisoma (PPAR gama). Este receptor se expresa principalmente en el tejido adiposo y con menor frecuencia en el tejido muscular cardiaco, tejido muscular estriado, muscular liso, células beta pancreática, y células endoteliales. Al activarse el receptor PPAR gama ocurre una diferenciación de los adipocitos ayudando a disminuir los niveles de ácidos grasos libres y aumentando los niveles de colesterol HDL, además de provocar un aumento de la sensibilidad de los tejidos a la insulina. Tales efectos permiten reducir el riesgo de complicaciones macrovasculares de la diabetes y a la resistencia a la insulina. Entre sus efectos adversos son el incremento de peso y del edema. El uso de tiazolidinedionas está contraindicado en pacientes con insuficiencia cardiaca, en el embarazo, en osteoporosis, sobrepeso y obesidad. (12)

Inhibidores del transportador Sodio-Glucosa tipo 2 (ISGLT2)

El cotransportador de Sodio-glucosa tipo 2 se encuentra en el túbulo contorneado proximal y permite absorber la mayoría de la glucosa filtrada por el glomérulo. Los fármacos que bloquean dicho cotransportador controlan los niveles de glucosa sérica al aumentar la secreción de glucosa por la orina (glucosuria); aumenta la natriuresis teniendo efecto en el control de la tensión arterial y disminuye el riesgo de ERCT; otros efectos que posee son a nivel cardiovascular como la disminución de la rigidez arterial, disminución de la grasa pericárdica, disminución de los triglicéridos y aumento del colesterol HDL, por lo tanto están indicados en pacientes con Enfermedad Renal Crónica e Insuficiencia Cardiaca (efecto nefroprotector y cardioprotector), también ayudan a la disminución de peso, aumenta la sensibilidad a la insulina y disminuyen los niveles de ácido úrico. Entre sus efectos menos favorables es que su eficacia en el control de la glucosa disminuye conforme disminuye la tasa de filtración glomerular y entre sus efectos adversos son las infecciones de vías urinarias, la balanitis y vulvovaginitis. (13)

Marco Referencial

Primer artículo

Titulo La terapia inicial con la combinación de sitagliptina y metformina da como resultado una mayor mejoría en el control glucémico, en comparación con la monoterapia con pioglitazona en pacientes con Diabetes tipo 2.

Fecha	07 Noviembre 2011
Revista	Diabetes, obesidad y metabolismo una revista de farmacología y terapéutica
Autores	J. Wainstein, L. Katz, S. S. Engel, L. Xu, G. T. Golm, S. Hussain, E. A. O'Neill, K. D. Kaufman, B. J. Goldstein
Objetivo	Evaluar la eficacia y seguridad del tratamiento inicial con una combinación de dosis fija (FDC) de sitagliptina y metformina en comparación con pioglitazona en pacientes con diabetes tipo 2 sin tratamiento previo
Metodos	Después de un período de pre inclusión con placebo durante 2 semanas, en pacientes con diabetes tipo 2 y una HbA1c de 7.5-12% que no estaban en terapia con agentes antihiper glucémicos, fueron aleatorizados de manera doble ciego al tratamiento inicial de sitagliptina / metformina. 50/500 mg dos veces al día (N = 261) o pioglitazona 30 mg por día (N = 256). Se aumentó la dosis de sitagliptina / metformina y pioglitazona durante 4 semanas a dosis de 50/1000 mg dos veces al día y 45 mg por día, respectivamente. Luego, ambos tratamientos continuaron durante 28 semanas más.
Resultados	A partir de una HbA1c basal media del 8,9% en ambos grupos, los cambios medios por mínimos cuadrados (LS) en la HbA1c en la semana 32 fueron -1,9 y -1,4% para sitagliptina / metformina y pioglitazona, respectivamente (diferencia entre grupos = -0,5%; p <0,001). Una mayor proporción de pacientes tenía una HbA1c de <7% en la semana 32 con sitagliptina / metformina frente a pioglitazona (57% frente a 43%, p <0,001). En comparación con la pioglitazona, el tratamiento con sitagliptina / metformina resultó en mayores reducciones medias de LS en la glucosa plasmática en ayunas (GPA) [-56,0 mg / dl (-3,11 mmol / l) frente a -44,0 mg / dl (-2,45 mmol / l), p <0,001] y en glucosa posprandial 2 h [-102,2 mg / dl (-5,68 mmol / l) frente a -82,0 mg / dl (-4,56 mmol / l), p <0,001] en la semana 32. Se observó una mayor reducción de la GPA [-40,5 mg / dl (-2,25 mmol / l) frente a -13,0 mg / dl (-0,72 mmol / l), p <0,001] en la semana 1 con sitagliptina / metformina frente a pioglitazona. Se observó una mayor reducción en la relación proinsulina / insulina en ayunas y un mayor aumento en la evaluación del modelo de homeostasis de la función de las células β (HOMA- β) con sitagliptina / metformina que con pioglitazona, mientras que hubo mayores disminuciones en la insulina en ayunas y HOMA de resistencia a la insulina (HOMA-IR), y se observó un mayor aumento en el índice de control cuantitativo de la sensibilidad a la insulina (QUICKI) con pioglitazona que con sitagliptina / metformina. En general, tanto la sitagliptina / metformina como la pioglitazona fueron bien toleradas. La sitagliptina / metformina condujo a una pérdida de peso (-1,4 kg), mientras que la pioglitazona condujo a un aumento de peso (3,0 kg) (p <0,001 para la diferencia entre grupos). Mayor incidencia de diarrea (15,3% vs 4,3%, p <0,001), náuseas (4,6% vs 1,2%, p = 0,02) y vómitos (1,9% vs 0,0%, p = 0,026), y una menor incidencia de edema (1,1% frente a 7,0%, p <0,001), se observaron con sitagliptina / metformina frente a pioglitazona. La diferencia entre grupos en la incidencia de hipoglucemia no alcanzó significación estadística (8,4 y 4,3% con sitagliptina / metformina y pioglitazona, respectivamente; p = 0,055).

Segundo artículo

<i>Titulo</i>	Control glucémico mediante terapia combinada de Sitagliptina-metformina versus metformina en monoterapia
<i>Fecha</i>	20 Agosto 2020
<i>Revista</i>	KYAMC Journal
<i>Autores</i>	Misu Rani Saha, Shahin Ara, A. k. M. Shahidur Rahman, Shakilur Rahman, M Iqbal Hossain, Nazia Mahmud Badhon
<i>Objetivo</i>	Este estudio se llevó a cabo para comparar la efectividad del control glucémico entre la terapia combinada de sitagliptina-metformina y la monoterapia con metformina.
<i>Métodos</i>	En el estudio se recopilaron los datos totales de 40 pacientes con diabetes tipo 2 recién diagnosticados. Los pacientes con HbA1c superior al 6% se consideraron diabetes no controlada. El total de sujetos se dividió aleatoriamente en dos grupos experimentales, tratados con metformina sola y tratados con una combinación de sitagliptina y metformina. Ambos grupos fueron tratados durante tres meses consecutivos y fueron seguidos después de 12 semanas de tratamiento. La glucosa plasmática en ayunas (GPA), la glucosa plasmática 2 horas después del desayuno (2-ABF) y la hemoglobina glucosilada A1c (HbA1c) se estimaron en ambos grupos experimentales antes de comenzar el tratamiento y después de 12 semanas de tratamiento.
<i>Resultados</i>	El cambio de HbA1c con respecto al valor inicial fue del 0,82% con metformina y del 1,83% con la combinación de sitagliptina y metformina. La glucosa plasmática en ayunas cambió de $9,41 \pm 1,34$ mmol /l a $8,04 \pm 1,10$ mmol /l con metformina y de $9,75 \pm 1,40$ mmol a $7,25 \pm 0,80$ con el tratamiento con sitagliptina-metformina. El nivel de glucosa plasmática 2 horas después del desayuno cambió de $12,68 \pm 1,07$ mmol /l a $10,34 \pm 1,68$ mmol /l con metformina y de $12,65 \pm 1,90$ mmol a $8,74 \pm 0,68$ con el tratamiento con sitagliptina-metformina. Los resultados mostraron que aunque ambos grupos experimentales redujeron GPA, glucosa plasmática 2 horas después del desayuno (2-ABF) y HbA1c a un nivel aceptable; la terapia combinada resultó ser superior en términos de efectividad.

Tercer artículo

Titulo	Comparación de los resultados clínicos de la combinación de sitagliptina + metformina y glimepirida en el tratamiento de los diabéticos tipo 2 sin complicaciones
Fecha	29 Octubre 2018
Revista	Revista internacional de farmacología básica y clínica
Autores	Jarinabanu Tahashildar, Ravi Shekhar Singh, Jameela Tahashildar
Objetivo	Evaluar la comparación de los resultados clínicos de la sitagliptina / metformina y glimepirida en diabéticos tipo 2 sin complicaciones
Métodos	<p>Este estudio de cohorte clínico observacional, prospectivo y abierto de un año (julio de 2016 a agosto de 2017) se llevó a cabo en diabéticos tipo 2. En este estudio se inscribieron 299 pacientes con diabetes tipo 2 y se asignaron aleatoriamente a dos grupos, a saber, el Grupo A y el Grupo B. El grupo A recibió sitagliptina + metformina (50 + 500) mg / día y el grupo B recibió glimepirida 1 mg / día respectivamente. El seguimiento se inició después de 10 días de estabilización del paciente y los datos registrados al día 10 se consideraron datos del mes cero y continuó hasta los seis meses en cada grupo. La comparación de FPG, PPG y HbA1c se evaluó entre cero y seis meses dentro del grupo y a los seis meses entre los grupos.</p> <p>Los eventos adversos se registraron y resumieron por grupo de tratamiento.</p>
Resultados	<p>Al final de los seis meses, con seguimiento de los pacientes del Grupo A que recibieron sitagliptina + metformina (50 + 500) mg / día tuvo una mayor reducción en FPG, PPG y HbA1c (todos $P < 0,001$) en comparación entre cero y seis meses dentro del grupo. También se registró una reducción significativa en FPG, PPG y HbA1c (todos $P < 0.01$) en el Grupo B que recibió glimepirida 1 mg / día en comparación entre cero y seis meses dentro del grupo. Se registró una diferencia estadísticamente significativa (todos $P < 0,05$) a los seis meses entre los grupos. Los eventos adversos como episodios de hipoglucemia, eventos adversos gastrointestinales, etc. fueron mayores en el Grupo B que en el Grupo A. También se observaron cambios de peso en ambos Grupos. Se registró la pérdida de peso en el Grupo A y la ganancia de peso en el Grupo B.</p>

Justificación

Para el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 se usan diferentes esquemas de tratamiento con medicamentos antidiabéticos orales, ya sea en monoterapia o terapia combinada. Cada medicamento tiene sus indicaciones en bases a sus efectos y riesgos de acuerdo a las comorbilidades de los pacientes. A pesar de existir varios tratamientos, como médicos familiares contamos con un número reducido de medicamentos para el primer nivel de atención en nuestra Institución de salud.

La finalidad de esta investigación es identificar el control glucémico de la terapia combinada metformina/sitagliptina, de esta manera los médicos familiares y generales del HGR1 optaran por usar el esquema combinado metformina/sitagliptina para el tratamiento de la Diabetes tipo 2 en pacientes de reciente diagnóstico o subsecuentes.

Planteamiento del problema

Pregunta de investigación:

¿El control glucémico es mayor en pacientes con terapia combinada metformina / sitagliptina en comparación con otros tratamiento antidiabéticos orales en pacientes adultos de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 derechohabientes del HGR c/MF N.1 Cuernavaca Morelos?

Objetivo General

Identificar el control glucémico de la terapia combinada metformina/sitagliptina en comparación con otros tratamiento antidiabéticos orales, en pacientes adultos de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 derechohabientes del HGR c/MF N.1 Cuernavaca Morelos.

Objetivos específicos

- 1.- Caracterizar a la muestra de estudio.
- 2.- Determinar el control glucémico mediante valores de Hemoglobina glucosilada de acuerdo a los valores de metas terapéuticos por la Asociación Americana de la Diabetes, en pacientes adultos de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2, según tratamiento antidiabético.

Hipótesis

El control glucémico es mayor en pacientes con terapia combinada metformina / sitagliptina en comparación con otros tratamiento antidiabéticos orales en pacientes adultos de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 derechohabientes del HGR c/MF N.1 Cuernavaca Morelos.

Material y Métodos

Se realizó un estudio de diseño transversal, observacional, retrospectivo, mediante la revisión de 260 expedientes electrónicos del Servicio de consulta externa de Medicina Familiar en el Hospital General Regional No.1 con Medicina Familiar Cuernavaca Morelos.

El universo de estudio fueron pacientes adultos con edad de 18 años o más, que presentan Diabetes Mellitus tipo 2.

Tamaño de la muestra

Cálculo de tamaño de muestra para control glucémico en pacientes adultos con DM2

El cálculo del tamaño de la muestra se realizó utilizando la fórmula de población finita con una proporción de pacientes con control glucémico de al menos el 22%, amplitud del intervalo de 0.05 y un nivel de confianza del 95%, nuestro tamaño de muestra es:

$$N = \frac{N^2 (Z\alpha)^2 P (q)}{d^2 (N-1) + Z\alpha^2 Pq}$$

N = número total de pacientes a estudiar

Z α = La desviación normal estandarizada para α bilateral, donde (1- α) es el nivel de confianza (puesto que α = 0.05 para un nivel de confianza del 95%, Z α = 1.96

P = proporción de pacientes con control glucémico= 0.22

$$N = \frac{15000 (1.96)^2 \times 0.22 (0.78)}{(0.05)^2 (1499) + 1.96^2 (0.22) (0.78)}$$

$$N = \frac{(15000) (3.8416) (0.22) (0.78)}{37.4975 + 0.6592}$$

$$N = \frac{9888.2784}{38.1567}$$

$$N = 259.1492$$

$$N = 260$$

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- 1.- Pacientes adultos de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2
- 2.- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con estudios recientes de control (Hb1Ac) mínimo 3 meses
- 3.- Pacientes que acuden cada mes (mínimo tres meses consecutivos) a la consulta externa de Medicina Familiar del Hospital General Regional 1 con UMF Cuernavaca, Morelos.
- 4.- Pacientes con tratamiento al esquema metformina / sitagliptina mínimo 3 meses
- 5.- Paciente con tratamiento con otro esquema antidiabético oral mínimo 3 meses

Criterios de exclusión

- 1.- Pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 con Enfermedad Renal Crónica Estadio 4 y 5, determinado por la Tasa de Filtración Glomerular usando la regla de CKD-EPI

Operacionalización de las variables

Variable independiente

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE: DEPENDIENTE (VARIABLE DE RESPUESTA), INDEPENDIENTE (VARIABLE DE EXPOSICIÓN)	ESCALA DE MEDICIÓN (CUALITATIVA: NOMINAL U ORDINAL; CUANTITATIVA: DE INTERVALO O DE RAZÓN)	UNIDADES DE MEDICIÓN O CATEGORÍAS	FUENTE DE OBTENCIÓN DE DATOS
Fármacos antidiabéticos orales	Medicamentos que se emplean como tratamiento para el control glucémico de la Diabetes Mellitus tipo 2	Independiente	Cualitativa, nominal	Biguanidas IDDP4 Tiazolidinedionas ISGLT2 Inhibidores alfa glucosidasa Análogos del GLP-1	Expediente clínico electrónico

Variable dependiente

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE: DEPENDIENTE (VARIABLE DE RESPUESTA), INDEPENDIENTE (VARIABLE DE EXPOSICIÓN)	ESCALA DE MEDICIÓN (CUALITATIVA: NOMINAL U ORDINAL; CUANTITATIVA: DE INTERVALO O DE RAZÓN)	UNIDADES DE MEDICIÓN O CATEGORÍAS	FUENTE DE OBTENCIÓN DE DATOS
Control glucémico	Todas las medidas que facilitan mantener los valores de glucemia dentro de los límites normales y se corrobora con parámetros de medición como la hemoglobina glucosilada, la glucosa en ayunas y postprandial	Dependiente	Cualitativo, Ordinal	Uso de medicamentos antidiabéticos Cambios en el estilo de vida (ejercicio y dieta saludable)	Expediente clínico electrónico/ programa Lab.

Covariables

NOMBRE DE LA VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	TIPO DE VARIABLE: DEPENDIENTE (VARIABLE DE RESPUESTA), INDEPENDIENTE (VARIABLE DE EXPOSICIÓN)	ESCALA DE MEDICIÓN (CUALITATIVA: NOMINAL U ORDINAL; CUANTITATIVA: DE INTERVALO O DE RAZÓN)	UNIDADES DE MEDICIÓN O CATEGORÍAS	FUENTE DE OBTENCIÓN DE DATOS
Edad	Tiempo en años transcurridos desde el nacimiento hasta la fecha actual	Independiente	Cuantitativa, de razón	Años	Expediente clínico electrónico
Sexo	Conjunto de los individuos que comparten esa misma condición organica	Independiente	Cualitativa, nominal	Femenino/ Masculino	Expediente clínico electrónico
Peso	Medida resultante de la acción que ejerce la gravedad terrestre sobre un cuerpo	Independiente	Cuantitativa, de razón	Kilogramos	Expediente clínico electrónico
Talla	Estatura o altura de las personas	Independiente	Cuantitativa, de razón	Metro/ centímetros	Expediente clínico electrónico
Índice de masa corporal	Medida que relaciona el peso del cuerpo con la altura	Independiente	Cuantitativa, de razón	Metros cuadrados	Expediente clínico electrónico

Análisis estadístico

Se recabo la información de los expedientes electrónicos del sistema SIMF de la consulta de Medicina Familiar de ambos turnos y del sistema institucional de laboratorios, se incluyeron pacientes adultos mayores de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 de mínimo 3 meses de seguimiento consecutivo en la consulta externa, con mismo esquema de tratamiento antidiabético oral de mínimo 3 meses de uso constante y resultados recientes mínimo 3 meses de hemoglobina glucosilada. Se registró en una lista de cotejo los datos obtenidos, se identificó con número de folio cada paciente, además se obtuvo la edad, sexo, peso, talla, IMC, valor de hemoglobina glucosilada y tratamiento antidiabético oral.

La información recabada se capturo en una base de datos en Excel, y posterior se procesó a través del sistema Stata 11, Se utilizó estadística descriptiva, obteniendo los resultados en frecuencias ponderadas al 100% de acuerdo con las categorías de cada variable cualitativa del estudio. Se utilizó Chi cuadrada para obtener la frecuencia de control glucémico de acuerdo a tratamiento antidiabético oral definiendo una significancia estadística de $p < 0.05$

Aspectos Éticos

Esta tesis se encuentra apegada a nivel internacional al informe de Belmont, el cual establece los “Principios éticos y pautas para la protección de los seres humanos en la investigación”, y en la Declaración de Helsinki de 1964, ya que mediante sus estipulaciones se garantizan la seguridad de los participantes en el estudio.

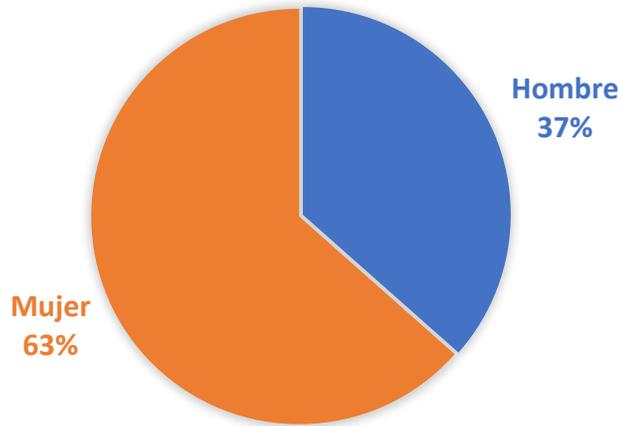
A nivel nacional la presente tesis se ajusta a los lineamientos generales en materia de investigación, buenas prácticas médicas y protección de datos, por lo que cuenta con un consentimiento informado conforme los estipula el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, Título Segundo, Capítulo I, Artículo 17, Categoría I y se apegó a la recomendación del Comité Local de Investigación y Ética. Se apegó a la normatividad con relación a la protección de datos, los cuales serán de uso exclusivo para la investigación.

De acuerdo con la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud en su artículo 17. 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.

La presente tesis es de tipo sin riesgo, no se expone al voluntario a ningún riesgo de salud, es necesario el manejo de información en forma confidencial y bajo la legislación de protección de datos y su uso será exclusivo para uso de la propia investigación. La recolección de datos se hizo mediante una lista de cotejo el cual se colocó número de folio a cada expediente revisado para mantener el nombre y datos de los pacientes de forma confidencial

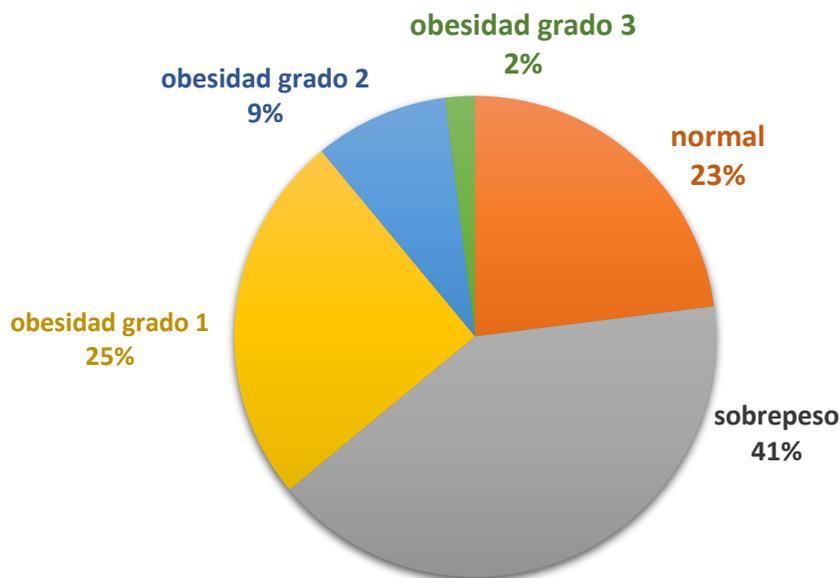
Resultados

De los 260 expedientes electrónicos revisados en el sistema de la consulta externa de medicina familiar, 95 pacientes (37%) son hombres y 165 pacientes (63%) son mujeres con un promedio de edad de 62 y una desviación estándar (+/-11). (Grafica 1)



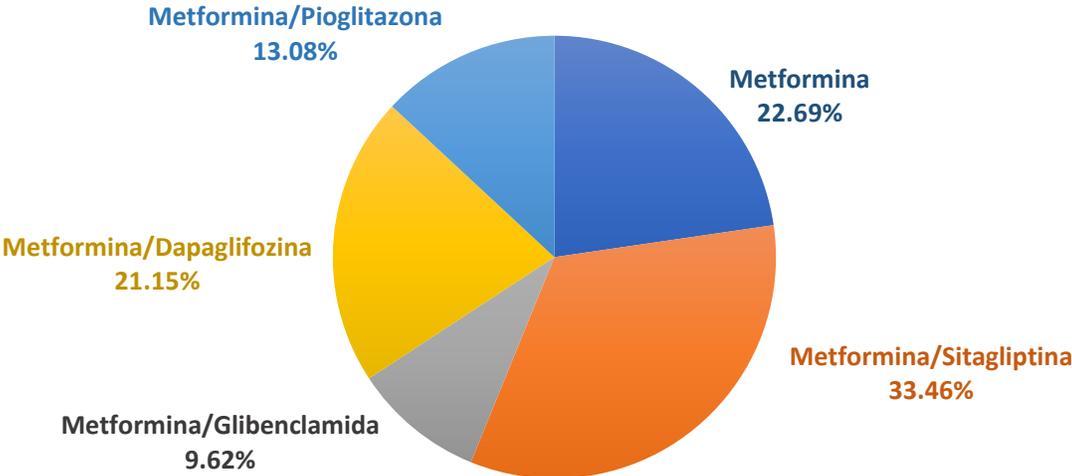
Grafica 1: Porcentaje de acuerdo al sexo de los pacientes

De los 260 expedientes, 60 pacientes (23%) tienen IMC normal, 107 pacientes (41%) presentan sobrepeso, 65 pacientes (25%) presentan obesidad grado 1, 24 pacientes (9%) presentan obesidad grado 2 y 4 pacientes (2%) presentan obesidad grado 3. Con un peso promedio de 71 y una desviación estándar (+/-14). (Grafica 2)



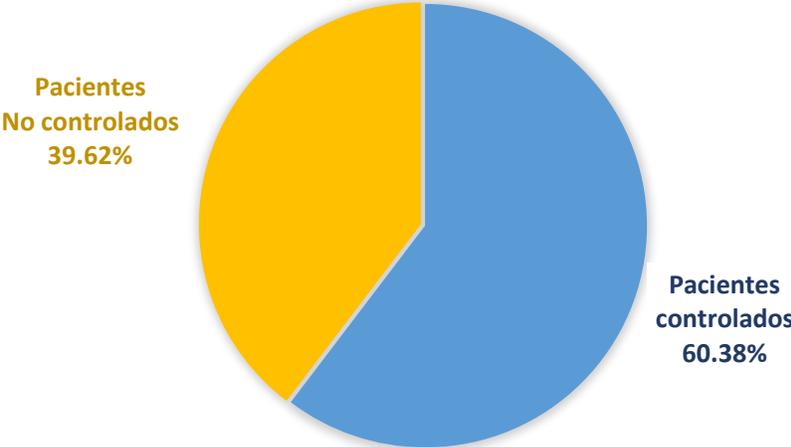
Grafica 2: Porcentaje de acuerdo al IMC de los pacientes

Respecto al tratamiento antidiabético oral de los 260 pacientes, 59 pacientes (22.69%) usan metformina en monoterapia, 87 pacientes (33.46%) usan la terapia combinada metformina/sitagliptina, 25 pacientes (9.62%) usan la terapia combinada metformina/glibenclamida, 55 pacientes (21.15%) usan la terapia combinada metformina/dapaglifozina y 34 pacientes (13.08%) usan la terapia combinada metformina/pioglitazona. (Grafica 2)



Grafica 3: Porcentaje de acuerdo al tratamiento antidiabético oral

De los 260 pacientes, 157 pacientes (60.38%) están controlados y 103 pacientes (39.62%) están no controlados de acuerdo a los criterios de metas terapéuticas por la Asociación Americana de Diabetes. (Grafica 3)

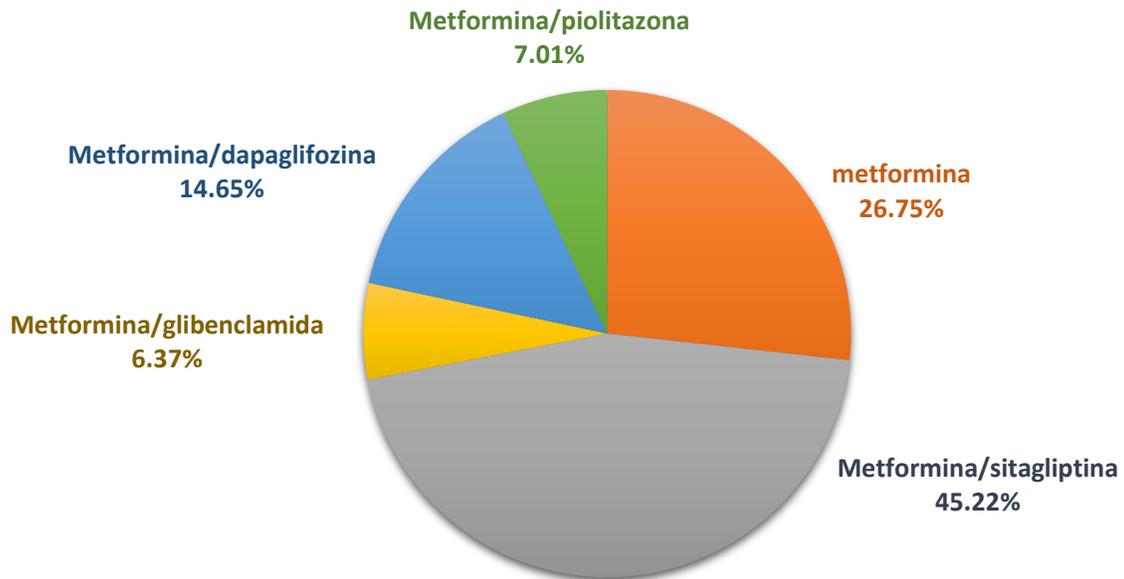


Grafica 4: Porcentaje de acuerdo al control glucémico

Por medio de la prueba estadística Chi cuadrada se obtuvo los siguientes datos:

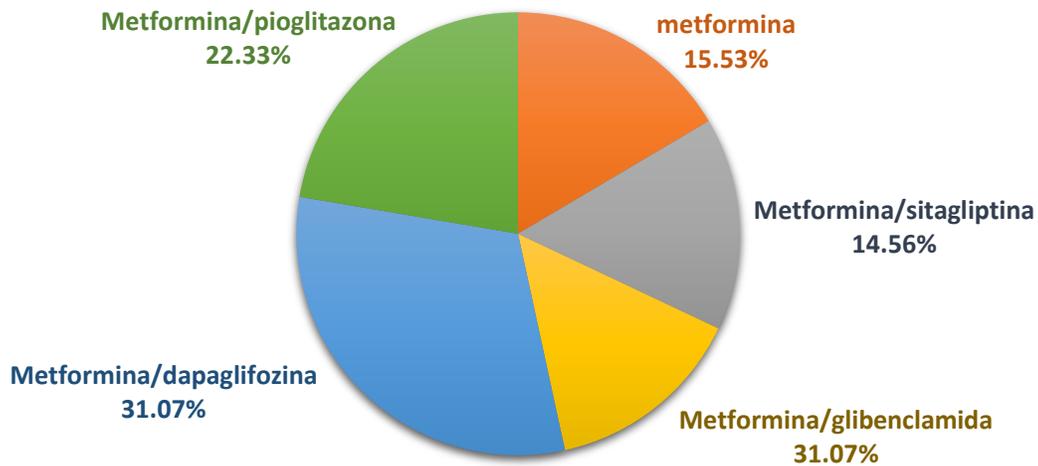
De los 157 pacientes controlados, 42 pacientes (26.75%) fue por metformina en monoterapia, 71 pacientes (45.22%) fue por la terapia combinada metformina/sitagliptina, 10 pacientes (6.37%) fue por la terapia combinada metformina/glibenclamida, 23 pacientes (14.65%) fue por la terapia combinada metformina/dapaglifozina y 11 pacientes (7.01%) fue por la terapia combinada metformina/pioglitazona. (Grafica 4)

Se identificó mayor control glucémico con la terapia metformina/sitagliptina con un valor estadísticamente significativo ($p=0.000$).



Grafica 5: Porcentaje de acuerdo a glucemia controlada por medicamento antidiabético oral

De los 103 pacientes no controlados, 17 pacientes (16.50%) fue por metformina en monoterapia, 16 pacientes (15.53%) fue por la terapia combinada metformina/sitagliptina, 15 pacientes (14.56%) fue por la terapia combinada metformina/glibenclamida, 32 pacientes (31.07%) fue por la terapia combinada metformina/dapaglifozina y 23 pacientes (22.33%) fue por la terapia combinada metformina/pioglitazona. (Grafica 5)



Grafica 6: Porcentaje de acuerdo a glucemia No controlada por medicamento antidiabético oral

Discusión

En este estudio se identificó mayor porcentaje de control glucémico con la terapia combinada metformina/sitagliptina en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 que acuden a la consulta de Medicina Familiar en el Hospital General Regional No.1 Cuernavaca Morelos.

Los resultados analizados mostraron similitudes a otros resultados en estudios publicados; en 2011 un estudio elaborado por J. Wainstein y L. Katz hicieron la comparación de la terapia combinada metformina/sitagliptina con pioglitazona obteniendo 57% de control frente a 43% respectivamente y una valor significativo ($p < 0,001$) y otro estudio elaborado por M. Rani y S. Shahin en 2020, compararon la terapia combinada metformina/sitagliptina y metformina en monoterapia obteniendo una reducción en 6 meses de Hemoglobina glucosilada en 1.8% frente a 0.83% respectivamente y un valor significativo ($p < 0,001$).

El presente estudio compara los medicamentos antidiabéticos orales que se brindan en la atención de primer contacto por los médicos familiares, de esta manera se conoce que medicamentos tienen mayor eficacia o control glucémico en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, para así poder brindar la mejor terapia al paciente. . Como se demuestra en la literatura dicho esquema metformina/sitagliptina se puede usar en pacientes con ciertas comorbilidades como enfermedades cardiovasculares y en enfermedad renal crónica en estadios tempranos, teniendo un factor cardioprotector y nefroprotector, sin riesgo de presentar hipoglucemias y menores efectos adversos

Entra las limitaciones del estudio, no se tomó en cuenta otras variables que intervienen en el control glucémico, como es el estilo de vida saludable que engloba dieta balanceada y actividad física, debido a que no se contaba con la información en los expedientes electrónicos, lo cual puede repercutir en los resultados obtenidos.

Conclusiones

La terapia combinada metformina/sitagliptina presenta mayor frecuencia de control glucémico en un 45.2% en comparación con otros tratamientos antidiabéticos orales que se otorgan en la consulta externa de medicina familiar de esta institución de salud.

Recursos humanos, materiales y financieros del estudio.

Humanos: Médico Residente de la especialidad de Medicina Familiar. Asesoría y apoyo metodológico otorgado por la Doctora Familiar Mónica Viviana Martínez Martínez.

Materiales: se utilizaron hojas blancas, bolígrafos, computadora, paquete básico de Office y calculadora

Físicos: Se utilizaron las Instalaciones del Hospital General Regional No. 1 con Medicina Familiar Cuernavaca, Morelos.

Financieros: Fueron cubiertos por los investigadores. Se llevó a cabo a través de la beca médica del investigador asociado.

Experiencia del grupo: Se Contó con la colaboración de médico familiar con diplomado en investigación, así como la experiencia de haber asesorado diversos proyectos de investigación en la unidad.

ANEXOS

CARTA DE ANUENCIA PARA EL USO Y REVISIÓN DE EXPEDIENTES CON
FINES DE INVESTIGACIÓN.

Cuernavaca, Morelos 02 septiembre 2021

ASUNTO: SOLICITUD DE NO INCONVENIENCIA

Dra. Delia Gamboa Guerrero
Director del HGR c/MF No. 1
PRESENTE.

La que suscribe Mónica Viviana Martínez Martínez, Médico Familiar adscrita al HGR c/MF 1, solicita su autorización para acceder a la revisión de expedientes electrónicos de pacientes con DIABETES MELLITUS TIPO 2 mayores de 18 años, ambos sexos, atendidos en nuestra unidad por Médicos Familiares de ambos turnos, durante el año 2021-2022; con la finalidad de recabar información necesaria para la realización del protocolo de investigación titulado: **CONTROL GLUCÉMICO CON TERAPIA COMBINADA DE METFORMINA/SITAGLIPTINA EN COMPARACIÓN CON OTROS TRATAMIENTOS ANTIDIABÉTICOS EN PACIENTES DE 18 AÑOS O MÁS CON DM2 DEL HGR C/MF No.1 CUERNAVACA, MORELOS.**

Mismo que está relacionado con el curso de especialización del médico residente Edgar Michel Álvarez García. El proyecto de investigación tiene como objetivo evaluar el control glucémico de la terapia combinada metformina/sitagliptina en comparación con otros tratamientos antidiabéticos en paciente de 18 años o más con DM2 del HGR c/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos

Cabe mencionar que el protocolo de investigación está basado en los principios éticos vigentes; será sometido a revisión, para su aprobación y posterior realización, ante el Comité Local de Investigación en Salud y el Comité Local de Ética en Investigación. 1701 El equipo de investigación se compromete respetar la confidencialidad y privacidad de los datos recabados; se tomarán las medidas necesarias para el anonimato de la población participante y los médicos involucrados, mediante la asignación de un número de folio a cada participante. Las investigadoras asumieron la obligación de jamás revelar la identidad de las participantes en ninguna publicación que surja del presente protocolo. Sin otro particular por el momento y esperando una respuesta favorable, le envío un cordial saludo.

Atentamente.
Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez
Médico Familiar adscrito H.G.R. con Medicina Familiar No1. Cuernavaca, Morelos
Matricula. 10209549





INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA MORELOS
JEFATURA DE SERVICIOS DE PRESTACIONES MEDICAS
HGR c/MF No. 1 "LICENCIADO IGNACIO GARCIA TELLEZ"

CUERNAVACA, MORELOS 06 DE SEPTIEMBRE DEL 2021

ASUNTO: NO INCONVENIENCIA

Comité Local de Ética en Investigación 1701

PRESENTE

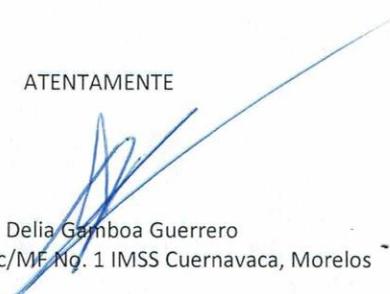
En respuesta a la solicitud emitida en la fecha 02 de Septiembre del 2021 por parte de la Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez Médico Familiar con matricula 10209549 y el investigador asociado Dr. Edgar Michel Álvarez García Médico Residente de primer año con matricula 98181032, adscritos al HGR c/MF No.1 quienes están desarrollando la propuesta de investigación que lleva por título "Control glucémico con terapia combinada metformina/sitagliptina en comparación con otros tratamiento antidiabéticos en pacientes de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 del HGR c/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos" cuyo objetivo es: Evaluar el control glucémico de la terapia combinada metformina/sitagliptina en comparación con otros tratamiento antidiabéticos, en pacientes de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 del HGR c/MF N.1 Cuernavaca Morelos. La cual se llevara a cabo a través de la recolección de información mediante la revisión de expedientes electrónico de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 de 18 años o más, ambos sexos, atendidos en esta unidad por Médicos Familiares de ambos turnos durante el año 2021-2022.

Hago de su conocimiento que no tengo ningún inconveniente para que este estudio se realice en esta unidad médica. Manifiesto mi compromiso para apoyar el desarrollo de actividades de investigación dentro del HGR c/MF No. 1 a mi cargo. Esperando que se aporte conocimientos científicos que permitan mejorar la atención de los pacientes derechohabientes.

Aprovecho para reiterar el compromiso que el equipo de investigación manifestó para el resguardo y respeto de la confidencialidad y privacidad de los datos recabados. Así mismo que la divulgación de información será confines científico-académicos.

Quedo de usted a sus amables órdenes.

ATENTAMENTE


Dra. Delia Gamboa Guerrero
Director del HGR c/MF No. 1 IMSS Cuernavaca, Morelos



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:	Control glucémico con terapia combinada metformina/sitagliptina en comparación con otros tratamientos antidiabéticos en paciente adultos de 18 años o más con Diabetes Mellitus tipo 2 del Hospital General Regional c/ Medicina Familiar No. 1 Cuernavaca, Morelos.
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	Hospital General Regional con Medicina Familiar No.1 enero 2022
Número de registro institucional:	Pendiente
Justificación y objetivo del estudio:	Para el tratamiento de la Diabetes Mellitus tipo 2 se usan diferentes esquemas con medicame antidiabéticos orales y el uso de insulina, ya sea en monoterapia o terapia combinada. Entre sus efe pueden aumentar la producción de insulina (efecto secretagogo), aumentar la sensibilidad a la insu disminuir la absorción de glucosa a nivel intestinal o renal y disminuir la síntesis hepática de glucos; objetivo de investigación es evaluar el control glucémico con terapia combinada metformina/sitaglii en comparación con otros tratamiento antidiabéticos en pacientes de 18 años o más con Diab Mellitus tipo 2 del HGR c/MF No. 1 Cuernavaca, Morelos.
Procedimientos:	Recabar información mediante la revisión de expedientes electrónicos de pacientes adultos de 18 años o más, con Diabetes Mellitus tipo 2, ambos sexos, atendidos en la unidad por Médicos Familiares de ambos turnos, durante el año de 2021-2022.
Posibles riesgos y molestias:	Ninguno.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	no se obtendrá ningún beneficio,
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Los resultados serán confidenciales. el resultado en este estudio permitirá tener un mejor tratamiento en los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2
Participación o retiro:	No aplica
Privacidad y confidencialidad:	Serán respetadas en todo el proceso de realización de este estudio. Los resultados serán confidenciales, ya que serán resguardados sin otra intención que no sea para la investigación dentro del Instituto Mexicano del Seguro Social, los datos solo se manejan con número de folio por lo que no se podrá identificar a los participantes

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis 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 estudio y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

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

Investigadora o Investigador Responsable: Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez Médico Familiar Adscrito al HGR1 Cuernavaca, Morelos
Correo: monviviana31@hotmail.com, Matrícula: 10209549. Teléfono: 777-125-91-25

Colaboradores: Dr. Edgar Michel Álvarez García R1MF adscrito al HGR1 Cuernavaca, Morelos.
Matrícula 98181032 Correo electrónico: game2405@hotmail.com. Teléfono: 7352054947

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 17018 del Hospital General Regional con Medicina Familiar No. 1, del IMSS: Avenida Plan de Ayala No. 1201, Col. Flores Magón, C.P. 62450, Municipio de Cuernavaca, Morelos. Tel. 7773155000, extensión 51315, correo electrónico: comitedeetica17018HGR1@gmail.com

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Dr. Edgar Michel Álvarez García R1MF adscrito al HGR1 Cuernavaca, Morelos
Nombre, dirección, relación y firma

Dra. Mónica Viviana Martínez Martínez
Médico Familiar Adscrito al HGR1
Cuernavaca Morelos
Nombre, dirección, relación y firma

Clave: 2810-009-013



LISTA DE COTEJO

No. Folio	Valor de Hemoglobina glucosilada	Fecha de ultimo valor de HAbc1	medicamento antidiabético	Tiempo del tratamiento actual	Enfermedad renal crónica (estadio)	Sexo	Edad	Peso/talla	IMC

Bibliografía

1. Conget I. Diagnóstico, clasificación y patogenia de la diabetes mellitus. *Revista española de cardiología*. 2002;55(5):528-35.
2. Association AD. 2. Classification and diagnosis of diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*. 2021;44(Supplement 1):S15-S33.
3. Jumbo RFT, Navia MKA, Avilés DAR, Rivera MKB. Complicaciones agudas de diabetes tipo 2. *Recimundo*. 2020;4(1 (Esp)):46-57.
4. Diabetes Fld. Guía de incidencia política del atlas de Diabetes de la Federación Internacional de Diabetes del 2019. disponible en https://www.diabetesatlas.org/upload/resources/material/20200302_133352_2406-IDF-ATLAS-SPAN-BOOKpdf. 2019.
5. de Diabetes FM. FMD. Disponible en < <http://fmdiabetes.org/>> Fecha de consulta. 2017;19.
6. Salazar Álvarez Y. Uso de la metformina en la diabetes mellitus tipo II. *Revista cubana de farmacia*. 2011;45(1):157-66.
7. Rodolfo JIA, Blanco TMN, Aure G, Palacios A. Metformina, el fármaco paradigma del siglo XXI. *Medicina Interna*. 2017;33(1).
8. Figueredo EA, Saname FAR, Álvarez MLP, Acosta YB, Garcell YP. Inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 y una nueva estrategia farmacológica en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Cubana de Medicina*. 2016;55(3):239-56.
9. Aranguren F, Traversa MA. Incretinas y Fármacos con efecto incretina.
10. Quintanilla-García C, Zúñiga-Guajardo S. El efecto incretina y su participación en la diabetes mellitus tipo 2. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*. 2010;48(5):509-20.
11. Sánchez LP. Sulfonilureas en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus tipo 2. *Endocrinología y Nutrición*. 2008;55:17-25.
12. Herrera JMH. Uso de las Tiazolidinedionas en pacientes diabéticos tipo 2. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*. 2008;65(582):53-8.
13. López-Hernández MA. Inhibidores del cotransportador de sodio y glucosa tipo 2 (SGLT2), el riñón como objetivo en el control glucémico de la diabetes mellitus tipo 2. *Medicina interna de México*. 2017;33(3):363-71.