



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
Órgano de Operación Administración Desconcentrada Regional Tamaulipas
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NÚMERO 18
VALLE HERMOSO TAMAULIPAS, MEXICO

**Frecuencia del uso de Monoterapia y Politerapia
en Pacientes Diabéticos tipo 2 de la UMF 18.**

Que para obtener el grado de especialista en:

MEDICINA FAMILIAR

Becado:

DR. ROBERTO DE JESUS VEGA TAVERA

Médico Cirujano

Matrícula: 99297872

Residente de tercer año del curso de especialización en Medicina Familiar

Lugar de Trabajo: Unidad de Medicina Familiar N° 33 de Reynosa Tamaulipas, Mx. Adscripción:

Unidad de Medicina Familiar N° 18. Teléfono: sin teléfono, Fax: sin Fax

E-mail: dr.vega7@outlook.com Teléfono: 8683615676

Asesor Metodológico:

DR. JESUS III LOERA MORALES

Especialista en Medicina Familiar.

Profesor Titular Del curso de Especialización en Medicina Familiar IMSS-UNAM

Docente para la educación en salud

Asesor de tesis de la especialización en Medicina Familiar.

Lugar de Trabajo: Unidad de Medicina Familiar N° 33 de Reynosa Tamaulipas, Mx. Adscripción:

Unidad de Medicina Familiar N° 33. Teléfono: 899.948.5334, Fax: sin Fax

E-mail: dr_loera@hotmail.com Teléfono: 8991138177

Reynosa, Tamps, 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

Lugar y fecha

1. Datos de identificación:

Título:	Frecuencia del uso Monoterapia Politerapia en pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF no. 18.
Datos de la Unidad Hospitalaria donde se realizará el estudio.	
Nombre:	UMF no. 18
Dirección:	Juárez Y Tercera Zona Centro 87500
Ciudad/Estado:	Valle Hermoso Tamaulipas
Teléfono:	894 842 0828
Fecha de elaboración del protocolo:	Marzo 2021

Investigador principal (Becado) (Responsable del protocolo ante SIRELCIS)

Nombre:	Dr. Roberto de Jesús Vega Tavera
Matrícula:	99297872
Ciudad/Estado:	Reynosa Tamaulipas
Adscripción:	UMF 33
Teléfono:	Sin teléfono
Correo:	dr.vega7@outlook.com

Asesor teórico, Investigador asociado 1:

Nombre:	Dr. Francisco Martínez Reboloso
Matrícula:	
Ciudad/Estado:	Reynosa Tamaulipas
Adscripción:	Hospital General de zona 15
Teléfono:	
Correo:	

Asesor metodológico, Investigador asociado 2:

Nombre:	Dr. Jesús III Loera Morales
Matrícula:	
Ciudad/Estado:	Reynosa Tam
Adscripción:	UMF 33
Teléfono:	899.948.5334
Correo:	dr_loera@hotmail.com

**"FRECUENCIA DEL USO DE MONOTERAPIA Y POLITERAPIA EN PACIENTES
DIABETICOS TIPO 2 DE LA UMF 18 DE VALLE HERMOSO"**

**TRABAJO QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR**

PRESENTA

DR. ROBERTO DE JESUS VEGA TAVERA

AUTORIZACIONES



**DR. JAVIER SANTA CRUZ VARELA
JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ
COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**DR. ISAÍAS HERNÁNDEZ TORRES
COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA, U.N.A.M.**



**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR**

"FRECUENCIA DEL USO MONOTERAPIA POLITERAPIA EN PACIENTES DIABÉTICOS TIPO

2

DE LA UMF 18 VALLE HERMOSO"

REGISTRO DE AUTORIZACIÓN R-2021-2804-029

DR. FELIPE GUARNEROS SÁNCHEZ
Coordinador Auxiliar Médico de Educación en Salud
Delegación IMSS Tamaulipas

DR. VÍCTOR HUGO VÁZQUEZ MARTÍNEZ
Coordinador Clínico en Educación e Investigación en Salud
UMF #33 Reynosa, Tamaulipas

DR. JESUS III LOERA MORALES
Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina Familiar para Médicos
Generales del IMSS

DR. ROBERTO DE JESÚS VEGA TAVERA

Tesista

DR. JESUS III LOERA MORALES

Asesor de Tesis



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **2804**.
H GRAL ZONA MF NUM 1

Registro COFEPRIS **18 CI 28 041 038**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOÉTICA 28 CEI 002 2018073**

FECHA **Lunes, 11 de octubre de 2021**

Dr. ROBERTO DE JESUS VEGA TAVERA

PRESENTE

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título **Frecuencia del uso de monoterapia y politerapia en pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF 18 de Valle Hermoso**, 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 **PROBADO**:

Número de Registro Institucional

R-2021-2804-029

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. Antonio Torres Morales

Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 2804

Imprimir

IMSS

SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

ÍNDICE

	Página
Resumen:	5
Marco Teórico:	6
Justificación:	13
Planteamiento del problema:	15
Objetivos:	16
Hipótesis:	17
Material y métodos:	18
Aspectos éticos:	25
Recursos, financiamiento y factibilidad:	29
Cronograma de actividades.	30
Referencias bibliográficas:	
Anexos:	

Agradecimientos:

El presente trabajo que aquí les muestro es el fruto del trabajo que realicé durante estos 3 años en el transcurso de mi Residencia Médica.

Quiero agradecer primero que nada a mi señor Dios por la oportunidad de vida que ha dado para estar en este lugar ciudad Reynosa Tamaulipas y cuidarme en el trayecto de las semanas desde mi hogar hasta mi lugar de trabajo.

A mi esposa Laura que junto conmigo inicio esta aventura aun antes del 2019 cuando tome por primera vez mi base allá en el sur del estado para poder así ingresar a esta bonita Especialidad Médica.

A mis padres Sr. Jesús y Sra. María por estar siempre al pendiente de mi aun con la responsabilidad de cuidar a mis otros 3 hermanos menores.

A mis hermanos Paloma, Gaby y Chuy por brindarme siempre ánimos para seguir adelante con esta aventura.

A mi profesor el Dr. Jesús III Loera por ser mi guía en esta fase de especialización como Médico Familiar.

A todos mis maestros adscritos que aportaron cada uno de ellos un granito de arena que me llevare en donde quiera que me desempeñe.

Al IMSS, a la UMF 33, y al heroico HGz 15 por permitirme desarrollarme como médico especialista.

A todos mis compañeros y amigos por ser parte de esta etapa de mi vida.

A todos ustedes mil gracias y que Dios me los bendiga siempre.

2. Resumen

Título del protocolo:	Frecuencia del uso Monoterapia Politerapia en pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF no. 18.
Autores (Formato Vancouver)	Vega, TR. Loera, MJ.
Antecedentes:	La Diabetes Mellitus es un tema de salud pública en el que cada vez debutan más personas con esta enfermedad crónico degenerativa se espera que para el 2040 ya sean más de 600 millones de diabéticos es por tal que la relevancia de su manejo sea el más adecuado en monoterapia o politerapia.
Objetivo:	Identificar la frecuencia del uso de Monoterapia y Politerapia en pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF 18.
Material y Métodos:	Estudio observacional, descriptivo, transversal y prospectivo. Se recolectarán datos mediante encuestas a pacientes DM tipo 2 del consultorio 4 turno vespertino para valorar el uso de uno o más medicamentos para las hiperglucemias. Los instrumentos de recolección se aplicarán posterior análisis de datos con presentación en tablas y gráficas para su discusión.
Recursos e infraestructura:	
Experiencia del grupo:	
Tiempo a desarrollarse:	Culminando en la presentación de resultados en forma de tesis en marzo 2022.

3. Marco Teórico:

En todo el mundo más del 85 al 95% de diabetes pertenece a la tipo 2, de estos se estima que en México haya 6.4 millones de personas con esta enfermedad. La República mexicana ocupa uno de los primeros 10 lugares en el mundo con personas diabéticas, por mencionar un ejemplo Veracruz es el tercer estado con más cantidad de diabéticos en nuestro país. Según las asociaciones americana y mexicana de diabetes se define a la diabetes como un estado de hiperglucemia con la incapacidad del organismo para obtener energía a partir de glucosa.^{1, 2}

La Diabetes Mellitus tipo 2 se ha convertido en una pandemia, su tasa de mortalidad en el 2008 fue de 70.8% siendo la segunda causa de muerte. A pesar de que para su tratamiento existen cinco grupos de medicamentos como los secretagogos de insulina (sulfonilureas y glinidas), los sensibilizadores de la insulina (biguanidas y tiazolidinedionas), los inhibidores de la alfa-glucosidasa y agonistas GLP-1 (péptido similar al glucagón tipo 1) e inhibidores DPP-4 (dipeptidil peptidasa 4) es difícil mantener un control adecuado en sus pacientes.³

En todo el mundo el número de pacientes con DM (Diabetes Mellitus) va en aumento, en el 2014 ya existían 415 millones de diabéticos y se estima que para el 2040 habrá ya 642 millones de personas con DM. El medicamento que más se ha utilizado como monoterapia es la metformina y la combinación más preescrita es metformina más glibenclamida. En algunos países latinos como Colombia el 30% de sus pacientes recibe monoterapia, el 47% politerapia y el 23% no recibía ningún tipo de fármaco. En general las recomendaciones internacionales sobre diabetes mellitus indican que el paciente debe iniciar con modificaciones del estilo de vida alimentación, ejercicio y

una biguanida partiendo de ahí modificaciones para su tratamiento de acuerdo a respuesta.⁴

Se sabe que la piedra angular en el tratamiento de la diabetes mellitus son los cambios en el estilo de vida como hábitos alimenticios y fomentar el ejercicio en las personas, aunque a pesar de ello es necesario utilizar todo el arsenal de medicamentos disponibles ya sea iniciando con monoterapia o ir aumentando paulatinamente el número de fármacos.⁵

La DM es un problema de salud pública que va en aumento con elevados riesgos de complicaciones macro y microvasculares. La diabetes mellitus es la causa no. 1 de insuficiencia renal crónica, causa importante también de ceguera y amputaciones no traumáticas. La nefropatía diabética es el resultado de la hiperfiltración debida a una dilatación de la arteriola aferente aumentando así la presión intraglomerular. La MF (metformina) introducida en la población en 1950 es el medicamento de primera elección en el manejo adecuado de esta enfermedad, y se le podrán añadir un segundo o tercer medicamento en respuesta individual a cada paciente. El mecanismo de acción de la metformina es la activación de AMP-kinasa que disminuye la generación de glucosa en el hígado y esta se elimina un 90% por los riñones es por esta razón que está contraindicada en pacientes con TGF (tasa de filtración glomerular) menor de los 30 ml. x min. Además sus efectos antiobesidad, antilipidemicos y cardioprotectores reducen la mortalidad y morbilidad de sus pacientes. Es una sustancia que cada vez se reinventa y como mencionan algunos autores como los buenos vinos con el paso de los años se mejora. Por otra parte las sulfonilureas (ejemplo la glibenclamida) inducen la secreción de insulina cerrando los canales de K^+ en la célula beta. Un ejemplo de ello sería la glibenclamida que se

metaboliza en el hígado y sus metabolitos se excretan vía renal por ello también su contraindicación en IRC (insuficiencia renal crónica). Los iDPP-4 (como la vildagliptina) aumentan la acción de la hormona incretina principalmente los GLP-1 provocando la secreción de insulina y disminuyendo la del glucagón, estos demostraron una reducción en la relación albumina-creatinina sin modificaciones en la TFG (Tasa de Filtración Glomerular) pero se deberá ajustar sus dosis personalmente a partir de estadio 3 en IR (insuficiencia renal). Los fármacos GLP-1 (liraglutide por ejemplo) similares en función a los iDPP-4 (saxagliptina) retardan el vaciado gástrico y aumentan la sensación de saciedad en los pacientes, se recomienda utilizarlos en enfermos renales ya que demostraron menos avance de albuminuria y aparición de microalbuminuria, pero excepto en estadios 4 y 5 de la enfermedad renal. Los fármacos iSGLT-2 (inhibidores de cotransportador sodio glucosa tipo 2) como la empaglifozina aumentan la excreción de glucosa y sodio en la orina por lo que disminuyen la reabsorción de glucosa a nivel renal. Por mencionar una tiazolidinediona como la pioglitazona su forma de actuar es mejorando la sensibilidad en el hígado así como en tejidos periféricos y esta se ha concluido que tiene una eficacia neutra de la función renal preservando la TFG. Las insulinas que se producen para su uso clínico no han sido bien estudiadas en relación a la función renal debido a las necesidades específicas de cada paciente por eso no existe algo ya definido pero deberán utilizarse de inicio con una HbA1c de 8.5% en adelante.^{6, 8}

Muchas de las veces los pacientes que utilizan en su gran mayoría la combinación de metformina más glibenclamida se inclinan por consumir estos medicamentos de alguna patente específica dependiendo dosis y marcas pero se ha demostrado que el

uso de estos medicamentos similares no disminuyo su eficacia comparados contra los ya mencionados (de patente).⁹

Se han asociado algunos casos de acidosis láctica en pacientes tratados con biguanidas aunque son pocos pero se han visto en personas con insuficiencia renal, cirrosis hepática, sepsis y deshidratación moderada-severa.¹⁰

En una revisión de expedientes de una UMF (Unidad de Medicina Familiar) se detectó polifarmacia en la mayoría de sus pacientes principalmente del adulto mayor en donde el principal medicamento prescrito fue la MF (metformina) y en tercer lugar la GB (glibenclamida) solo después de los analgésicos denotando que la diabetes es una enfermedad asociada a la politerapia.¹¹

Normalmente la diabetes tipo 2 requiere dos o más fármacos para tener un buen control. Existe la indicación de que el tratamiento inicial es con metformina y solamente si se contraíndica o cuando no se logre controlar se utiliza la terapia dual. Se puede asociar a la metformina como primera opción los agonistas del péptido similar al glucagón tipo I (GLP-1), inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4 (iDPP-4) e inhibidores de los cotransportadores sodio-glucosa tipo 2 (iSGLT2).¹²

La metformina y las sulfonilureas son los medicamentos más utilizados para la DM tipo 2. En la actualidad existen nuevos medicamentos para el tratamiento de la DM2 como los GLP-1 e iDPP-4 pero siguen siendo más prescritos la metformina y glibenclamida. La glibenclamida está contraíndicada en pacientes mayores de 65 años por su alto índice de hipoglucemias así como persona nefrópatas con TFG menor a 60 ml. x min. debido a que su excreción renal es de 50%.¹³

Los iSGLT2 (inhibidores de los cotransportadores sodio-glucosa tipo 2) como la canaglifozina no están aprobados para indicarse en el tratamiento de la DM1 debido

a que se han reportado casos de CAD (cetoacidosis diabética) aun estas con glucemias ligeramente elevadas.¹⁴

Los iDPP4 son medicamentos muy utilizables para la DM2 en pacientes mayores de 75 años en combinación con metformina o mono terapia cuando la biguanida este contraindicada. Los iDPP4 (citagliptina, vildagliptina, saxagliptina y linagliptina) inhiben la enzima que degrada las incretinas aumentando así los GLP1 (péptido similar al glucagón). La vildagliptina por ejemplo se considera un fármaco seguro para pacientes con deterioro cardiovascular o renal esto debido a su nulo riesgo de hipoglicemias y neutro efecto en ganancia de peso.^{15, 17}

Los pacientes con DM2 su tratamiento de primera línea es una biguanida (Metformina) actualmente se indica utilizar doble o triple esquema cuando no se consigue la meta con monoterapia. Los iSGLT2 (empaglifozina) son nuevos medicamentos para la DM2 y funcionan bloqueando la absorción de glucosa en el riñón eliminándola así por medio de la diuresis. La empaglifozina está indicada como monoterapia y combinada con otros medicamentos.^{18, 20}

La diabetes mellitus aumenta el riesgo de fracturas en sus pacientes. Las glitazonas se deben evitar su administración en mujeres. Todas las familias de los antidiabéticos a excepción de las ya mencionadas (glitazonas) son confiables para ser utilizadas.^{21, 22}

Para poder mejorar la hemoglobina glucosilada de un paciente es muy importante cuál es su valor inicial. Los paciente que utilizan insulina tienen mal apego al tratamiento y no asisten a consulta los que ya no fuman toman mejor su tratamiento y a los pacientes que se les educa visitan más a su médico.^{23, 24}

Esta aprobado utilizar MF como monoterapia y se sabe que los HPO (hipoglucemiantes orales) funcionan en HbA1 menor de 7% a los combinados con insulina o insulina en monoterapia.^{25, 26}

En un estudio realizado en el sur del país con una muestra de más de 1000 pacientes se encontró que la combinación más utilizada de medicamentos antidiabéticos fue de metformina más glibenclamida y que la monoterapia fue utilizada hasta en un 36.5% de esos pacientes la doble terapia en 57.5% y la triple terapia solo un 6%. De estos los mejor controlados eran los que utilizaban solamente hipoglucemiantes orales a diferencia de los que usaban insulina que eran los menos controlados.^{27, 28}

De acuerdo a la hemoglobina glucosilada (HbA1) podemos manejar a los pacientes diabéticos con monoterapia, terapia dual, triple terapia e insulinas esto en referencia al valor de la Hba1 pero siempre teniendo como pilar las biguanidas y a partir de ahí agregar fármacos de primera línea y segunda línea hasta insulinizarlos, en un primer escalón a los pacientes que cuenten con la hba1 menor de 7.5%, en un segundo escalón hasta 9%, y mayor a eso esquema de insulina.^{29, 30}

Se sabe que al menos del total de medicamentos surtidos en una farmacia el 30% de ellos son para las personas mayores y sus enfermedades crónicas, la polifarmacia (definida como el uso de 4 o más medicamentos) es un problema de salud pública aunque a veces necesario su empleo para pacientes con múltiples enfermedades.^{31,}

32

Actualmente una de cada 10 personas en el mundo es mayor de 60 años pero se estima que para 2050 esta proporción aumentara de 1 de cada 5, entonces cada vez que aumentan las personas mayores lo hacen las personas con enfermedades

crónicas como la diabetes y así también se aumenta el número de fármacos que se utilizaran (politerapia).^{33, 34}

El principal error en el tratamiento de un efecto adverso de un medicamento es indicar otro medicamento generando así una cascada farmacológica, es entonces por esto que las personas diabéticas al utilizar muchas veces más de un medicamento pudieran ser muy vulnerables de sufrir todos estos efectos indeseables.^{34, 35}

Podemos entonces tener un panorama amplio sobre el manejo de la diabetes mellitus tipo 2 pero su importancia radica en saber utilizar la mejor terapia individualizada para cada paciente ya sea a través de un solo medicamento o en combinación con dos tres o hasta 4 o más fármacos dependiendo la necesidad de cada enfermo, no podemos establecer entonces en una manera estricta la indicación de un fármaco o de varios medicamentos para el control adecuado de nuestros pacientes diabéticos.

4. Justificación:

La Diabetes Mellitus es un problema de salud pública en el mundo, México uno de los países con mayor prevalencia de esta patología con 11.9 millones de enfermos está obligado a actuar de manera inmediata ante la necesidad de un control adecuado de esta enfermedad debido a que es la causa número 1 de mortalidad en nuestro país, Tamaulipas como estado fronterizo al igual que Valle Hermoso ciudad vecina de los Estados Unidos se ven influenciados de manera importante por el tipo de alimentación alta en calorías y comidas rápidas perjudicando de manera directa el control metabólico de todos sus habitantes.

Las consecuencias de no prevenir la diabetes, de no diagnosticar en tiempo y forma, y de no tratar adecuadamente así como dar un seguimiento adecuado genera múltiples afectaciones en todo el organismo, desde una simple hiperglicemia por destroxitis hasta una nefropatía diabética o amputación de miembros. Entonces el gasto económico que generara estos pacientes tanto para las instituciones públicas como para su familia no tiene comparación.

En múltiples estudios realizados se ha observado el descontrol que existe en la mayoría de los pacientes diabéticos, la misión de este trabajo es revelar cuál es el método terapéutico más utilizado para lograr un control adecuado de estas personas y su favorable evolución basándonos en sus resultados bioquímicos para estadificar sus controles.

La implementación de este estudio nos permitirá utilizar de una manera adecuada la amplia gama de medicamentos orales e insulinas tanto en los pacientes con uso de un solo fármaco y pacientes con hasta 3 o más medicamentos, de esta manera

otorgaremos manejos acordes a sus necesidades y evitaremos el uso de tratamientos innecesarios.

5. Planteamiento del problema:

La diabetes mellitus es en la actualidad una pandemia de cifras muy alarmantes en México dentro de los 10 primeros lugares con personas diabéticas en el Mundo y debe de ocuparse de esta entidad y afrontarlo como un problema de salud pública.

Es por ello que la intención de este proyecto es la evaluación de los mejores resultados en diferentes modalidades de tratamiento ya sea en monoterapia o politerapia para valorar respuestas favorables en cada paciente se sabe que existen múltiples opciones de tratamiento para estos pacientes biguanidas, sulfonilureas, glipizidas, ISGLT-2, GLP-1, IDPP-4, insulinas entre otros la meta es valorar las diferentes medidas terapéuticas más adecuadas para un diabético, la monoterapia o la politerapia por ejemplo.

Dentro de los estados de la Republica por ejemplo Veracruz ocupa el tercer puesto de Diabéticos en el país, un estado casi del norte debe llamar la atención de nuestra población.

En Tamaulipas se tratan a personas con diabetes mellitus en un promedio de hasta 90 mil pacientes de ahí su importancia para atacar preventivamente el origen de esta patología, se considera que dentro de los municipios del estado los de la frontera como Matamoros, Reynosa y Laredo por mencionar algunos se ve más afectada su dieta (hipercalórica) por la cultura del país vecino.

Por lo cual nos planteamos la siguiente pregunta:

¿Cuál es la frecuencia del uso de Monoterapia y Politerapia para los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF?

6. Objetivos:

Objetivo general:

Identificar la frecuencia del uso de Monoterapia y Politerapia en pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF 18.

Objetivos específicos:

- 1.- Cuantificar el número de pacientes con monoterapia de Diabetes Mellitus tipo 2.
- 2.- Contabilizar el número de pacientes con politerapia de Diabetes Mellitus tipo 2.
- 3.- Verificar el control de los pacientes con monoterapia y politerapia de Diabetes Mellitus 2.
- 4.- Enumerar los medicamentos más utilizados para el control de los diabéticos tipo 2.

7. Hipótesis:

~ No se realiza hipótesis por ser un estudio descriptivo.

8. Material y Métodos:

A. Diseño:

Encuesta:	<input checked="" type="checkbox"/>
Casos y Controles	<input type="checkbox"/>
Cohorte	<input type="checkbox"/>
Ensayo Clínico	<input type="checkbox"/>

B. Características:

Prospectivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Retrospectivo	<input type="checkbox"/>
Prolectivo	<input type="checkbox"/>	Retrolectivo	<input type="checkbox"/>
Descriptivo	<input checked="" type="checkbox"/>	Comparativo	<input type="checkbox"/>
Transversal	<input checked="" type="checkbox"/>	Longitudinal	<input type="checkbox"/>
Observacional	<input checked="" type="checkbox"/>	Experimental	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>	Cuasi-experimental	<input type="checkbox"/>

C. Tipo de investigación Biomédica:

Ciencias básicas	<input type="checkbox"/>	Educativa	<input type="checkbox"/>
Clínica	<input checked="" type="checkbox"/>	Economía de la salud	<input type="checkbox"/>
Epidemiológica	<input type="checkbox"/>	Sistemas de salud	<input type="checkbox"/>

D. Población/Universo de trabajo:

54, 962 Derechohabientes de la UMF 18

E. Criterios de selección:

Criterios de selección:

- Derechohabientes mayores de 18 años del IMSS que reciban consulta en la UMF 18.
- Pacientes diagnosticados con DM2
- Que acudan a consulta médica en el periodo desde septiembre 2021 en adelante.

Criterios de exclusión:

- Pacientes no derechohabientes

Criterios de eliminación:

- Derechohabientes que no deseen continuar en el estudio
- Derechohabientes que realicen cambio de Unidad Médica
- Derechohabientes sin vigencia
- Fallecimiento

F. Calculo del tamaño de muestra:

El tamaño de la muestra será total.

a) Para población infinita (cuando se desconoce el total de unidades de observación que la integran o la población es mayor a 10,000):

$$n = \frac{Z^2 pq}{d^2}$$

b) Para población finita (cuando se conoce el total de unidades de observación que la integran):

$$n = \frac{N Z^2 pq}{d^2 (N - 1) + Z^2 pq}$$

n	Tamaño de muestra	
z	Estadístico Z =	1.96
p	Prevalencia del fenomeno en estudio	0
q	(1-p) =	0
d	Precisión (0.01 o 0.05)	0.05

G. Técnica muestral (muestreo):

H. Variables de estudio:

Variable	Definición teórica	Definición operacional	CLASIFICACION DE LA VARIABLE			Escala
			I Según su naturaleza*	II Según su asociación**	III Según el nivel de medición***	
Hemoglobina Glucosilada	Niveles de Glucosa promedio en 3 meses	Cifras de glicemia HbA1 al momento de la encuesta	Cuantitativa	Dependiente	Ordinal	Menor de 5.6 De 5.7 a 6.4 Mayor a 6.5
Perfil de Lípidos	Niveles de colesterol (LDL, HDL) y triglicéridos en sangre venosa	Valores de lípidos en sangre más recientes antes de la encuesta	Cuantitativa	Dependiente	Ordinal	Col menor de 190 mg/ dl Trig menor de 140 mg/ dl
Ejercicio	Actividad física Aérobica realizada por día	Ejercicio físico diario por semana	Cuantitativa	Dependiente	Ordinal	Aérobico 30 min diarios
Dieta	Tipo de alimentación consumida en el día	Alimentos como carbohidratos proteínas minerales vitaminas	Cuantitativa	Dependiente	Ordinal	Menos de 1800 kcal De 1800 a 2500 kcal Más de 2500 kcal
Glucosa sérica	Niveles de glucosa en sangre	Valores de glucosa al realizar la encuesta	Cuantitativa	Dependiente	Ordinal	De 60 a 100 De 100 a 140 De 140 a 200 200 a 250 Mayor de 250
Peso	Masa corporal en Kg	Al momento de la encuesta	Cuantitativa	Dependiente	Ordinal	IMC
Talla	Estatura en metros	Dentro de la media	Cuantitativa	Dependiente	Ordinal	Debajo de la media Por arriba de la media
Monoterapia	Uso de un solo fármaco	Que medicamento es	Cualitativa	Independiente	Nominal	Tipo de medicamento
Politerapia	Uso de tres o más fármacos	Que medicamentos son	Cuantitativa	Dependiente	Ordinal	3 a 5 5 a 10 Más de 10
Apego al tratamiento	Sigue las indicaciones del medico	Al momento de la encuesta	Cualitativa	Independiente	Ordinal	Bueno Malo Regular
Consultas de control	Mensual bimensual o trimensual	Durante la encuesta	Cuantitativa	Dependiente	Nominal	Mensual Bimensual Trimensual
Genero	Hombre o Mujer	Fijo	Cualitativa	Independiente	Nominal	Hombre Mujer
Edad	En años	Cumplidos el día de	Cuantitativa	Dependiente	Ordinal	18 a 25 25 a 40 40 a 60 Más de 60

*	Cuantitativas	Cualitativas		
**	Dependiente	Independiente	Interviniente	En el caso de estudios de causa efecto
***	Nominal	Ordinal		

I. Instrumento de medición y su validación:

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

Se utilizarán un cuestionario para el registro de las variables del estudio.

Dicho cuestionario se estarán realizando con variables como:

1. Hemoglobina Glucosilada
2. Perfil de lípidos
3. Ejercicio
4. Comida
5. Glucemia
6. Peso
7. Talla
8. Monoterapia
9. Politerapia
10. Apego al tratamiento
11. Asistencia a consulta de control
12. Dieta
13. Sexo
14. Edad

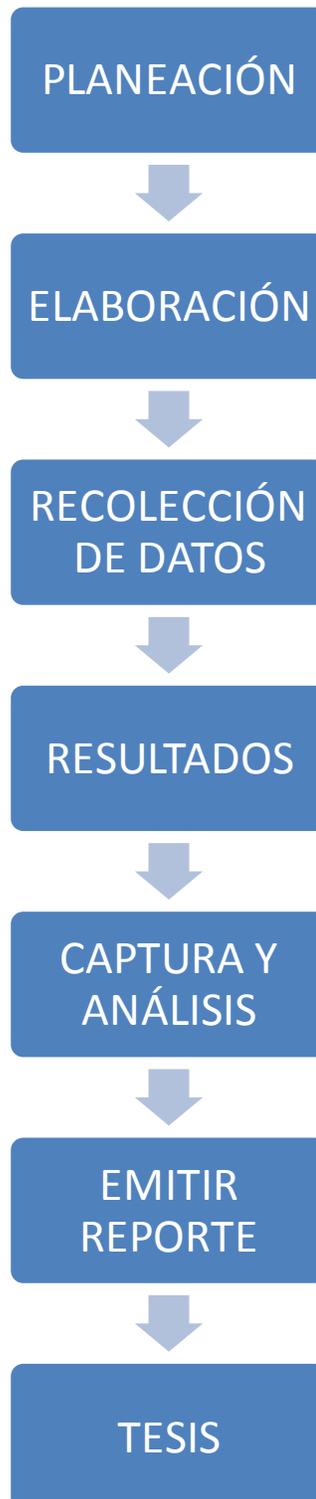
Se recabará la información en la consulta externa de la unidad de medicina familiar

No 18 de Valle Hermoso Tamaulipas.

J. Recolección de la muestra: x

PLAN DE ANÁLISIS

Se efectuará desde el inicio mediciones estadísticas, tomando como base los datos recogidos posteriores a la encuesta realizada en la unidad de medicina familiar. Con posterior correlación de variables.



K. Descripción de procedimientos:

No aplica

L. Análisis estadístico y procesamiento de los datos:

- Iniciar estudio y efectuar reuniones periódicas con el grupo de investigación.
- Entrevistarse con los asesores del proyecto en forma regular.
- Vaciado de los datos en la hoja electrónica y creación de una base de datos en formato de Excel.
- Análisis parcial de los resultados.
- Análisis estadístico de los datos.
- Presentación de los resultados ante el equipo de trabajo y autoridades del hospital.
- Elaboración del manuscrito para publicarlo y envió del mismo a la revista del imss.
- Plan de análisis: una vez obtenida la base de datos en Excel, se aplicará estadística descriptiva.

9. Aspectos éticos considerados:

En cuanto al marco político el protocolo de investigación estará apegado a lo estipulado en la Constitución Política, en la Ley General de Salud título 5to, investigación para la salud y el reglamento en materia de investigación para la salud, la norma técnica número 313,314 y 315.

Se considerará la aprobación por el comité de ética de la Institución cumpliendo los criterios de manejo confidencial de la información de los pacientes involucrados para fines de generación de mejoría de los procesos de atención.

A todo paciente diabético se le estará informando del estudio a realizar y previamente bajo su autorización llenará un formato de consentimiento firmado donde acepta las actividades a realizar dentro de él (estudio de investigación).

Ninguna persona derechohabiente estará obligada a realizar alguna práctica que no desee desde el momento en el que externe su deseo de no continuar en este proyecto quedará excluido automáticamente.

Cabe mencionar que este estudio se realiza en una población derechohabiente adscrita a la UMF 18 del IMSS siendo en caso contrario no candidato a participar en esta investigación.

El nivel de riesgo de este estudio será casi nulo debido a que los participantes solo interactúan a manera resolutive de encuestas sobre su tratamiento sin más intervención

- 1º. Los aspectos éticos en la declaración de Helsinki, en su última modificación por la 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Apegándose a lo señalado en: los principios generales; los riesgos, costos y beneficios; los requisitos científicos y protocolos de investigación; los comités de

investigación; la privacidad y confidencialidad; así como en el consentimiento informado.

- 2º. Los principios éticos básicos señalados en el Informe Belmont (1979) que sustentan toda la investigación con sujetos humanos: respeto por las personas, beneficencia y justicia.
- 3º. Los aspectos señalados en la Ley General de Salud (7 de febrero de 1984, última reforma DOF 12-07-2018) en su Título quinto, Investigación para la salud, Capítulo único: desarrollo de acciones que comprende a la investigación para la salud (artículo 96); bases conforme a las cuales se debe desarrollar la investigación en seres humanos (artículo 100); y sanciones correspondientes que se hará acreedor quien realice investigación en seres humanos contraviniendo lo dispuesto en dicha Ley (artículo 101).
- 4º. El Reglamento de la Ley General de Salud en materia de investigación para la salud (6 de enero de 1987, última reforma DOF 02-04-2014):

Título segundo, de los aspectos éticos de investigación en seres humanos:

Capítulo I (Disposiciones comunes).

- a. Del respeto a la dignidad y la protección de los derechos y bienestar de los seres humanos sujetos de estudio (Artículo 13); de las bases conforme a las cuales deberá desarrollarse la investigación realizada en seres humanos (artículo 14); y de la protección de la privacidad del individuo en las investigaciones en seres humanos (artículo 16).

b. En lo que respecta al riesgo de la investigación (artículo 17, de acuerdo al reglamento de la ley General de Salud en Materia de Investigación), el presente estudio se clasifica en la siguiente categoría:

1	Sin riesgo *	<input checked="" type="checkbox"/>
2	Riesgo mínimo **	<input type="checkbox"/>
3	Riesgo mayor que mínimo ***	<input type="checkbox"/>

*	Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquellos en los que no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada en las variables fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participan en el estudio, entre los que se consideran: cuestionarios, entrevistas, revisión de expedientes clínicos y otros, en los que no se le identifique ni se traten aspectos sensitivos de su conducta;
---	--

**	Estudios prospectivos que emplean el riesgo de datos a través de procedimientos comunes en exámenes físicos o psicológicos de diagnósticos o tratamiento rutinarios, entre los que se consideran: pesar al sujeto, pruebas de agudeza auditiva; electrocardiograma, termografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes deciduales y dientes permanentes extraídos por indicación terapéutica, placa dental y cálculos removidos por procedimiento profilácticos no invasores, corte de pelo y uñas sin causar desfiguración, extracción de sangre por punción venosa en adultos en buen estado de salud, con frecuencia máxima de dos veces a la semana y volumen máximo de 450 ml. en dos meses, excepto durante el embarazo, ejercicio moderado en voluntarios sanos, pruebas psicológicas a individuos o grupos en los que no se manipulará la conducta del sujeto, investigación con medicamentos de uso común, amplio margen terapéutico, autorizados para su venta, empleando las indicaciones, dosis y vías de administración establecidas y que no sean los medicamentos de investigación que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, entre otros,
----	--

***	Son aquellas en que las probabilidades de afectar al sujeto son significativas, entre las que se consideran: estudios radiológicos y con microondas, ensayos con los medicamentos y modalidades que se definen en el artículo 65 de este Reglamento, ensayos con nuevos dispositivos, estudios que incluyan procedimientos quirúrgicos, extracción de sangre 2% del volumen circulante en neonatos, amniocentesis y otras técnicas invasoras o procedimientos mayores, los que empleen métodos aleatorios de asignación a esquemas terapéuticos y los que tengan control con placebos, entre otros.
-----	---

- ✓ En cuanto a lo relacionado al consentimiento informado, el presente estudio considera lo descrito en los artículos 20, 21, 22 y 24, del mismo reglamento. (anexo 2)

Titulo sexto. De la Ejecución de la Investigación en las Instituciones de atención a la salud.

Capitulo único

- ✓ La conducción de la investigación estará a cargo de un investigador principal (artículo 113), que desarrollará la investigación de conformidad con un protocolo (artículo 115), estando encargado de la dirección técnica del estudio y con las atribuciones señaladas (artículo 116), siendo el quién seleccione a los investigadores asociados (artículo 117), así como al personal técnico y de apoyo (artículo 118), teniendo la responsabilidad, al término de la ejecución de la investigación, de presentar al comité de investigación de la institución de atención a la salud un **Informe técnico (artículo 119)**, pudiendo publicar informes parciales y finales del estudio (artículo 120).

5º. El presente protocolo se enviará a **revisión al CLIS 2804 y CEI 28048** para su dictaminación. En el caso de que el investigador principal, responsable ante SIRELCIS sea de una adscripción diferente en donde se llevará a cabo la investigación requiere carta de no inconveniente con autorización del Director Médico. La información de los derechohabientes contenida en los anexos 1 y 2 será manejada con confidencialidad y resguardada (físicamente y en formato electrónico) en el área que los comités consideren con la finalidad de cumplir en las potenciales supervisiones de COFEPRIS y CONBIOETICA.

NOTA: Por normativa, es responsabilidad directa del Director de Tesis el resguardo de toda la información relacionada con la investigación (protocolo, base de datos, consentimientos informados, cuestionarios o cualquier otro anexo que se requiere integrar para terminar la tesis). Alguna o toda esta información puede ser solicitada por instancias federales y/o delegacionales para aclaración en investigaciones donde se presuma plagio.

10. Recursos, financiamiento y factibilidad:

A. Recursos Humanos:

B. Recursos Materiales:

EQUIPO-INSUMO	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	TOTAL
Computadora personal	1	\$4,000.00 M.N.	\$4,000.00 M.N.
Hojas	2	\$240. 00 M. N.	\$240. 00 M. N.
Tóner	1	\$ 500. 00 M. N	\$ 500. 00 M. N
Caja de plumas	1	\$50.00 M. N	\$50.00 M. N
Caja de lápices	1	\$40.00 M.N	\$40.00 M.N
Gastos varios	3	\$ 200. 00 M. N.	\$ 200. 00 M. N.
TOTAL	9	\$ 5, 000.00 M. N	\$ 5, 000.00 M. N
		TOTAL	5,000.00

C. Recursos financieros:
Ninguno

D. Factibilidad:
La UMF 18 de la ciudad de Valle Hermoso Tamaulipas cuenta con todos los recursos para llevar a cabo este protocolo de investigación.

11. Cronograma de actividades.

ACTIVIDAD	2020												2021											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
Búsqueda bibliográfica	■	■	■	■	■	■	■	■																
Redacción de protocolo									■	■	■	■	■	■	■	■								
Envío al CLIS-CEI para su dictaminación																	■	■						
Aplicación de instrumento de medición																		■						
Realización de base de datos																			■					
Captura de la información																					■			
Análisis estadístico																						■		
Redacción de resultados y conclusión																							■	
Redacción de discusión																								
Realización de 1er informe de seguimiento técnico en SIRELCIS																								
Redacción final del trabajo																								
Presentación de la tesis																								
Presentación de la tesis en un foro																								
Realización de 2do informe de seguimiento técnico en SIRELCIS																								

12. Resultados:

En este estudio encontramos los siguientes resultados, de los 420 pacientes 310 el 74% fueron mujeres y 110 26% hombres.

El estado civil predominó casados 64% con 270 pacientes y posteriormente la viudez 14%, unión libre 10%, solteros 7%, divorciados 5%.

En cuanto al tratamiento médico 310 pxs 74% se manejaron con antidiabéticos orales, la combinación fármacos enterales más insulinas solo el 16%, y manejo parenteral (insulinas) 10%.

El 62% de los pacientes (260) utilizan 3 o más fármacos para su tratamiento, y 38% (160 pxs) con monoterapia.

En cuanto a su diagnóstico el 66% 280 pxs tienen más de 5 años desde su dx, el 24% en un periodo de 1 a 5 años, solo el 10% tenían menos de 1 año diagnosticados.

De acuerdo a sus últimos niveles metabólicos el 63% de los pacientes con monoterapia desconoce sus mediciones glucémicas, y el 38% de los tratados con politerapia incurrieron también en esta situación, el resto en ambos esquemas de tratamiento le seguían los niveles entre 140 y 299 mg/dl con el 25% y 31% respectivamente.

La necesidad de acudir a un hospital por descontrol metabólico en los pacientes tratados con solo un fármaco fue del 31% 50 pxs de los 160 en este esquema, y el 8% (20 de 260 pxs) tratados con 3 o más fármacos.

En el estilo de vida se puso de manifiesto que hasta el 43% de los pacientes no realizan ningún tipo de actividad física (sedentarismo) seguidos de los que si lo realizaban (ejercicio) 45% 190 pacientes.

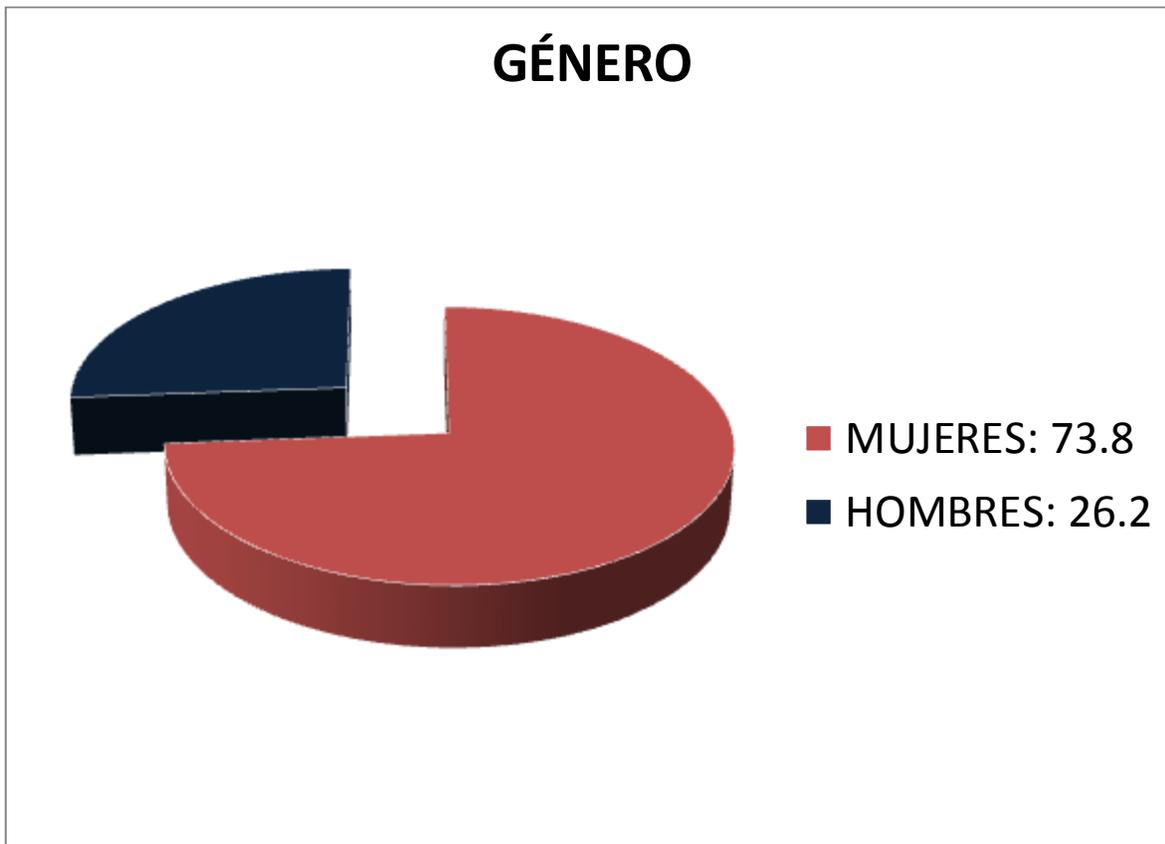
90% de los estudiados (380) siguen correctamente las indicaciones otorgadas por su médico tratante, el 10% (40) no lo hace así.

En cuanto a la asistencia puntual a sus citas mensuales de control de Diabetes el 93% de los pxs (390) reportaron que lo realizaban cabalmente, el resto 7% (30) no.

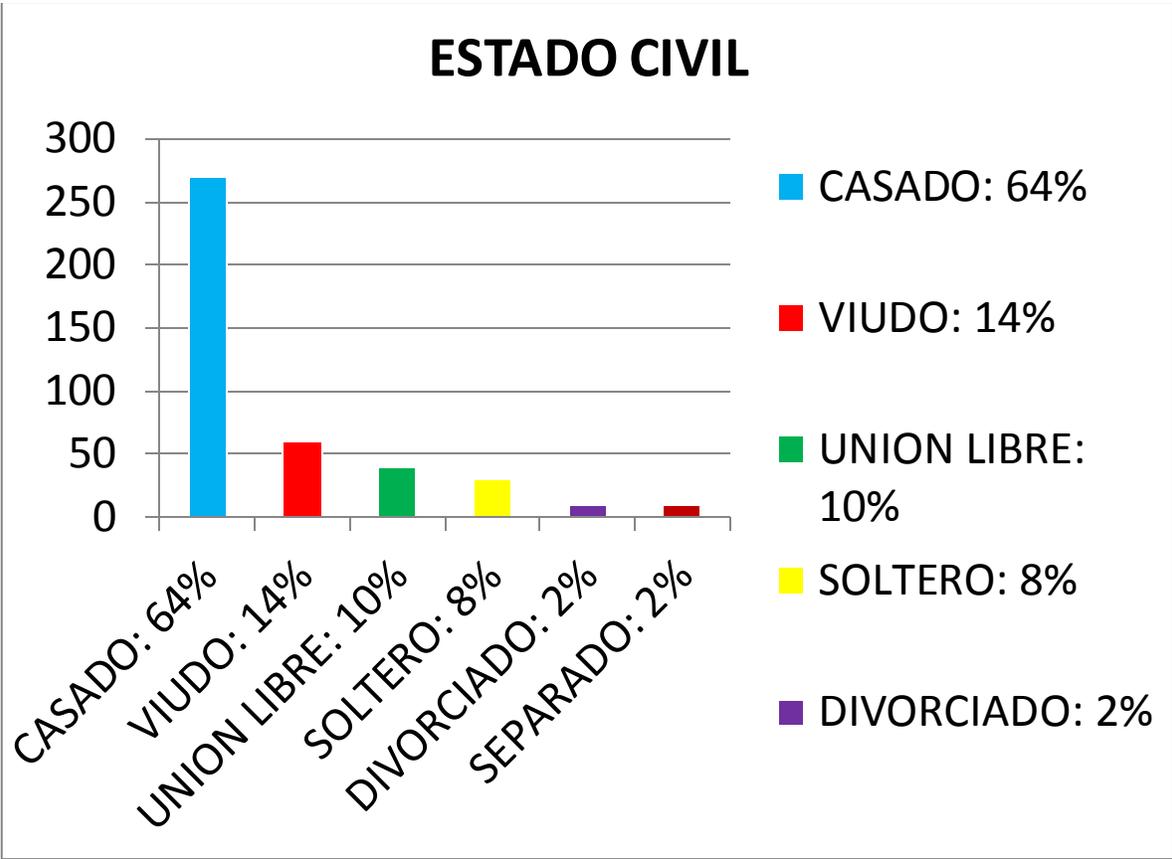
400 pxs es decir el 95% refirieron sentirse bien con su manejo actual, mientras que le 5% (20) mencionaron no estar cómodos con el este.

110 pxs abandonaron el tratamiento (26%), el 74% (310) siguen con él.

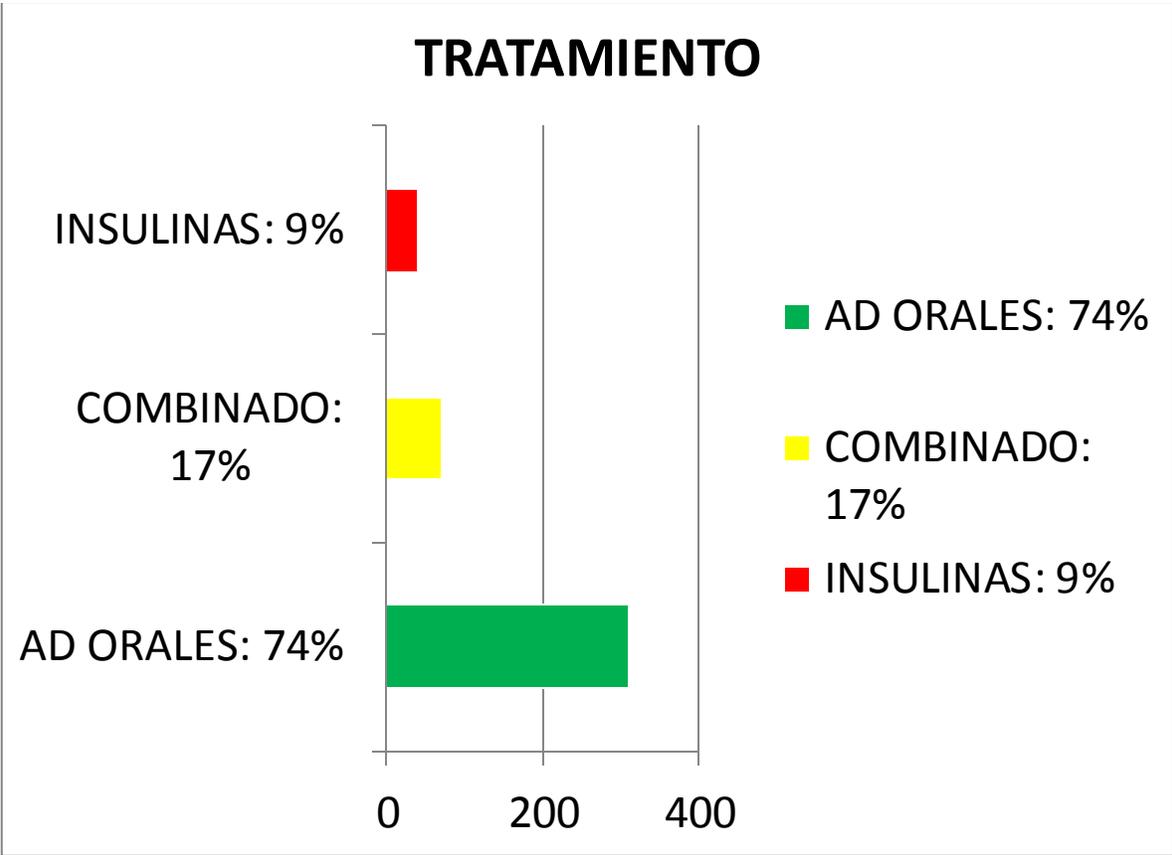
13. Análisis de Datos:



En este estudio contamos con la participación de 420 pacientes de los cuales 310 fueron del género femenino y 110 del género masculino denotando así una vez más que por lo general la relación entre hombres y mujeres es de 1 a 3.

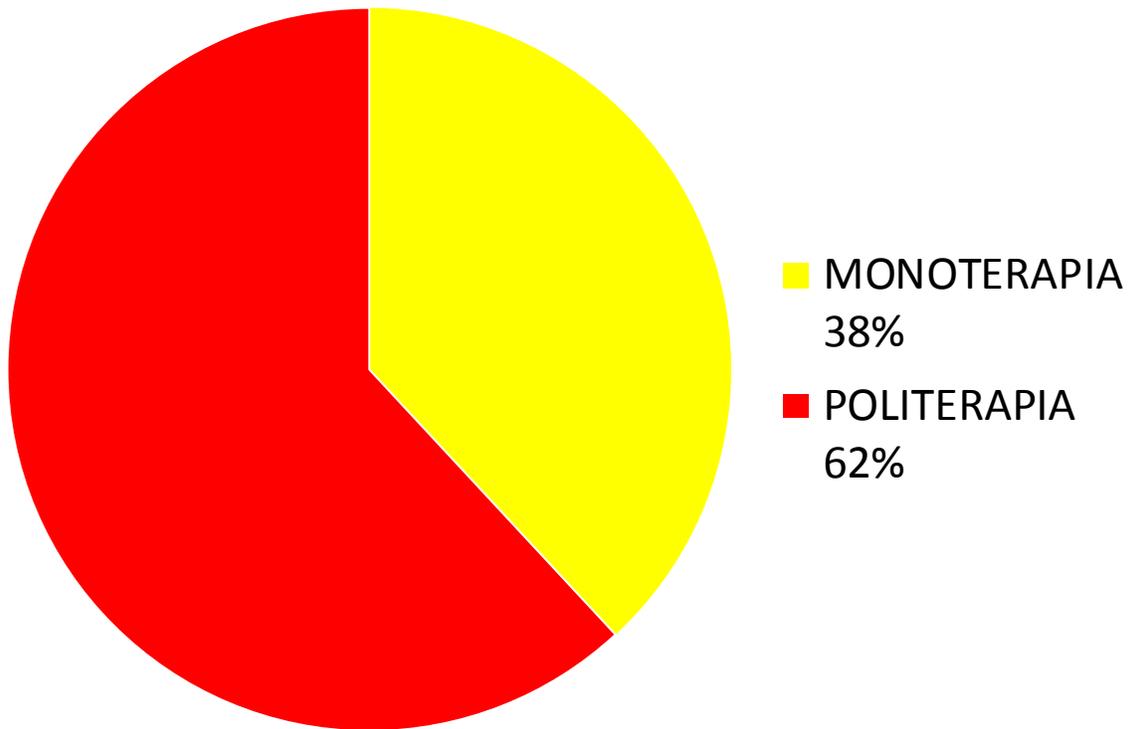


En cuanto a su estado civil de los derechohabientes 270 están casados, 30 solteros, 20 divorciados o separados, 40 en unión libre y 60 viudos. Pudiendo influir así que la mayoría de estos (64%) se encuentran en matrimonio.

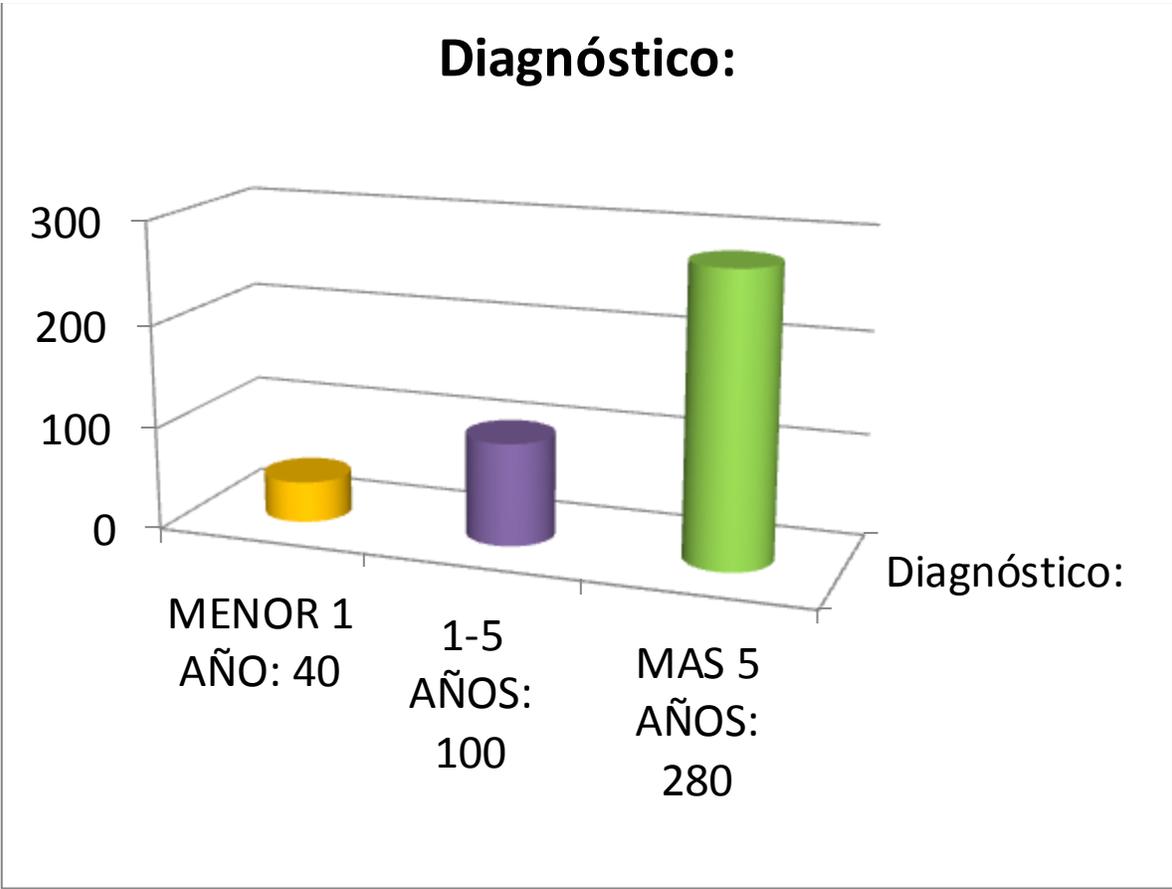


La mayoría de nuestros pacientes utiliza antidiabéticos orales (310) en segundo lugar combinan estos con insulinas (70) y por último los tratados con medicamento parenteral (40).

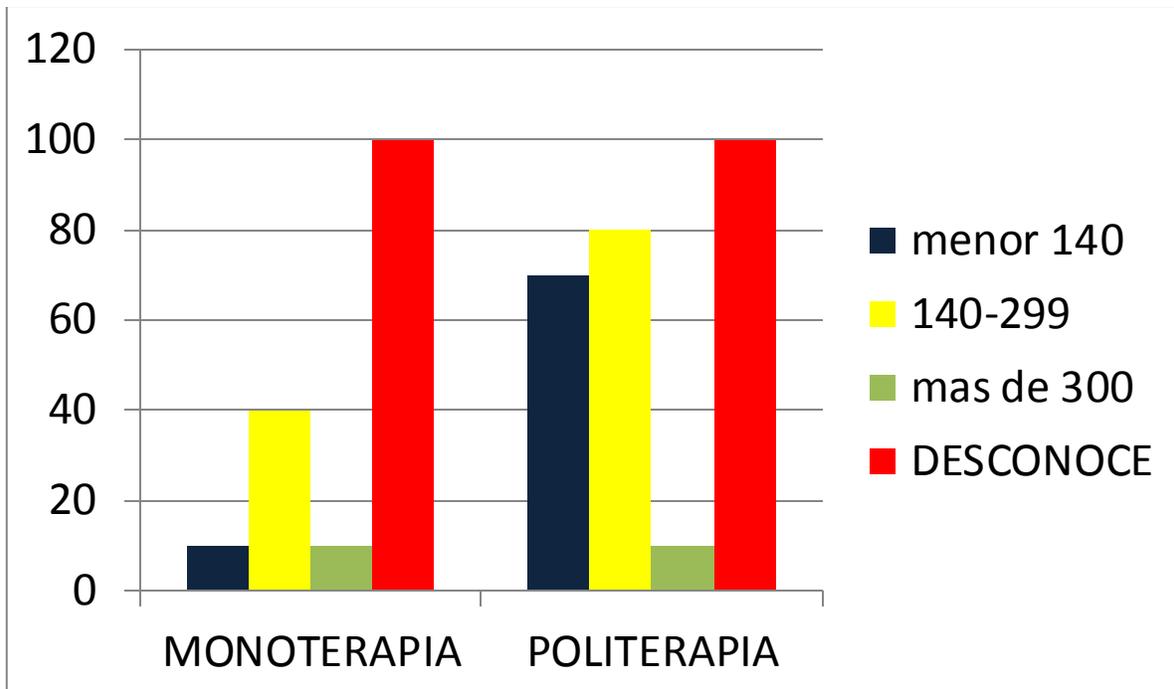
TERAPIA



Dentro de este estudio nos dimos cuenta que la mayoría de los pacientes utilizan 3 o más medicamentos en su manejo para la Diabetes (260), el resto solo se administraba uno (160).

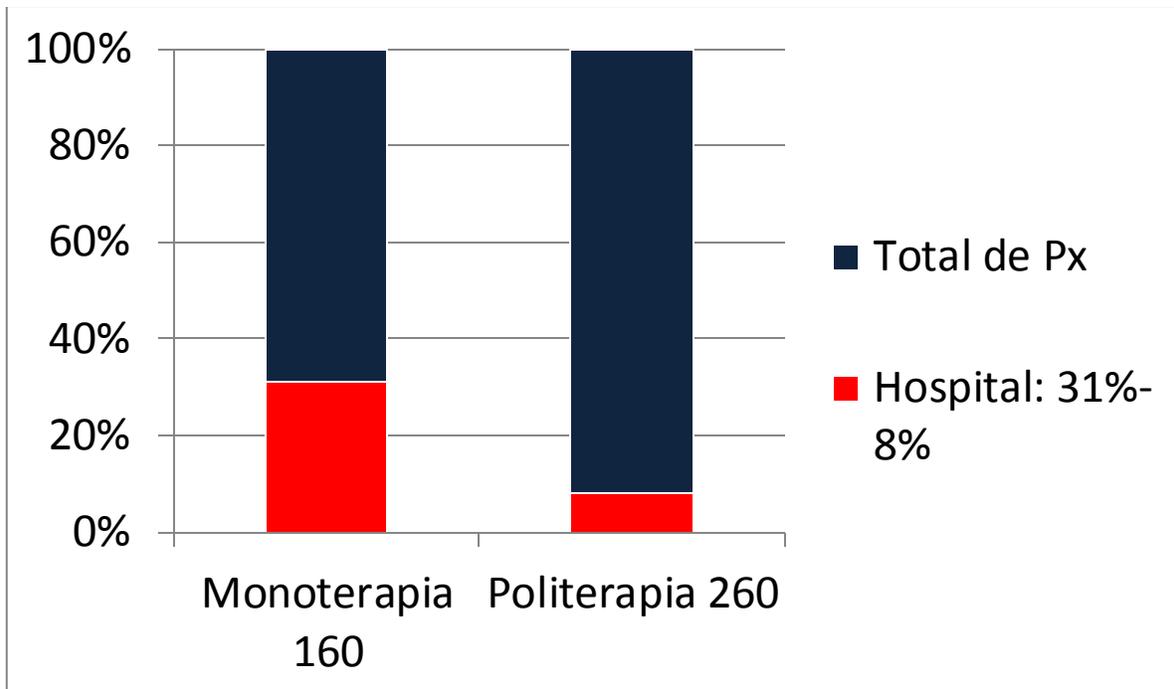


En cuanto a su diagnóstico el 9.5% de los pacientes tenían menos de 1 año de ser dx. el 24% tenía de 1 a 5 años de haber sido dx. y el 66.5.% más de 5 años.



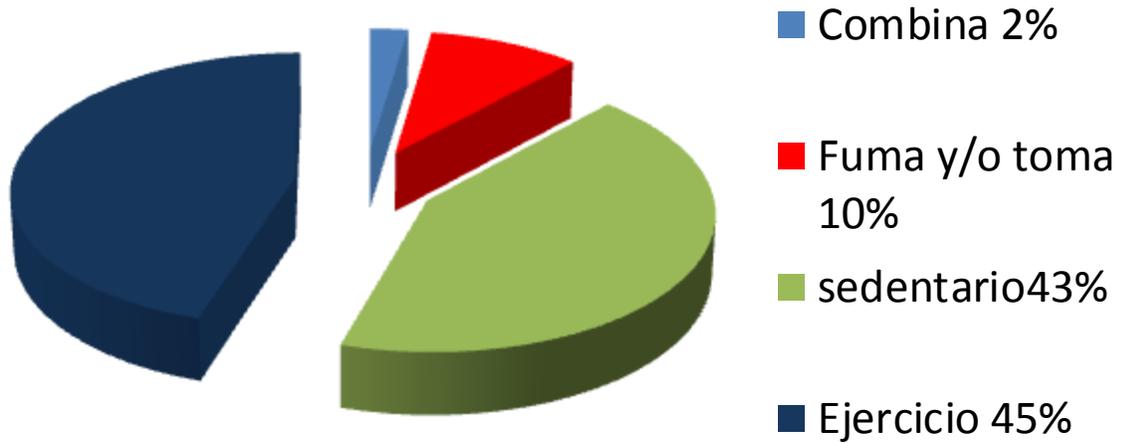
En cuanto a sus controles metabólicos dentro de los pacientes con monoterapia (160) 10 se encontraban por debajo de los 140 mg/dl, 40 pxs arriba de 140 pero menor de 300, 10 por arriba de los 300 mg y lo más alarmante es que 100 pxs NO CONOCIAN SUS NIVELES DE GLICEMIA.

En los pacientes con Politerapia sucede algo similar donde 70 pxs los encontramos debajo de los 140 mg, 80 entre 140 y 300, 10 pxs por encima de los 300 mg y NUEVAMENTE 100 PACIENTES DESCONOCEN SUS NIVELES.



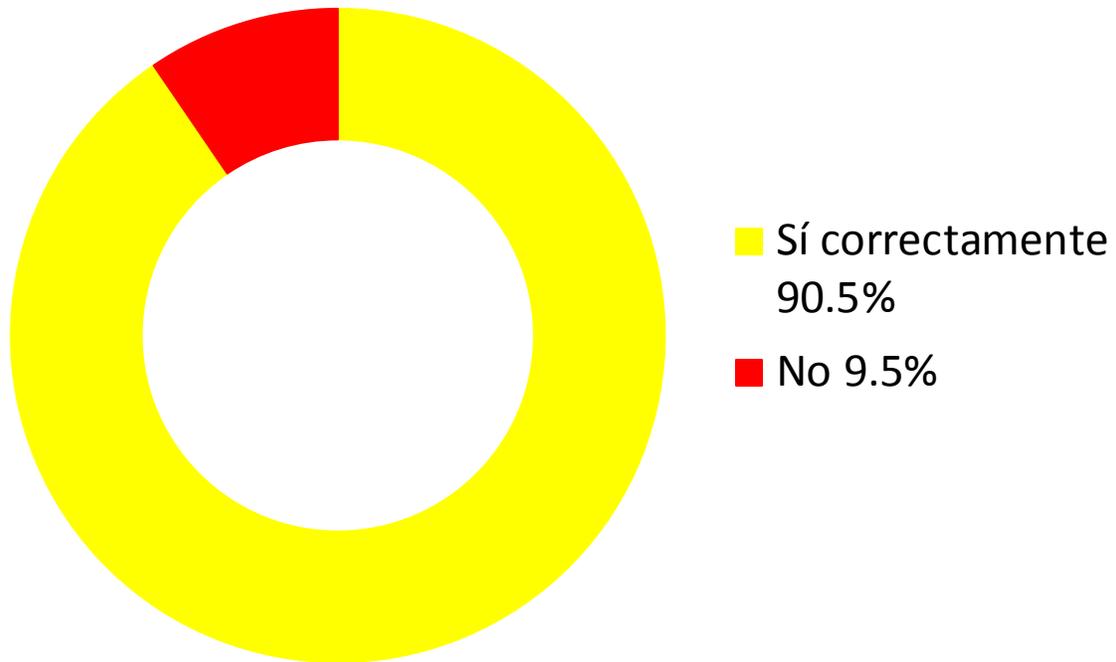
En esta tabla podemos observar que el **31% de los pacientes con Monoterapia han presentado hospitalizaciones por descompensación metabólica** y solo el 8% de los pacientes con Politerapia han incurrido en este tipo de situaciones.

Estilo de Vida 420 px



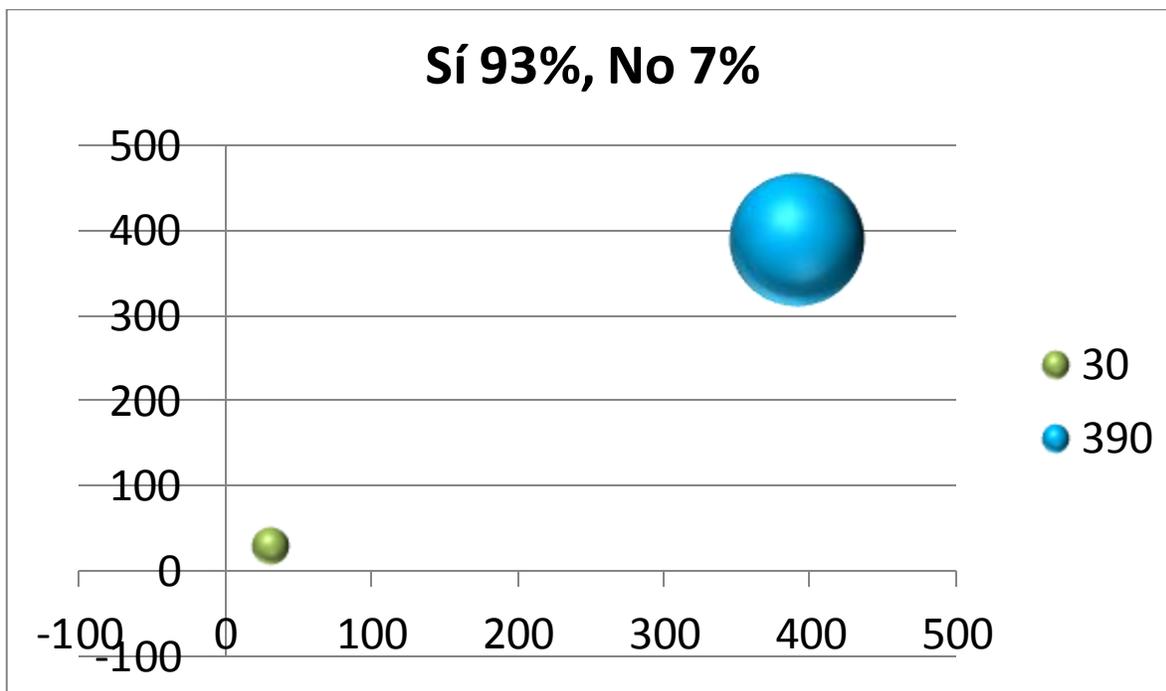
El estilo de vida de los derechohabientes de este estudio es hasta en 45% saludable porque realizan ejercicio, el 10% incurren en el tabaquismo y/o etilismo, el 2% combina ambas, **PERO EL 43% NO REALIZA NINGUNA ACTIVIDAD ES DECIR SON SEDENTARIOS.**

El px sigue correctamente las Ix del Médico:



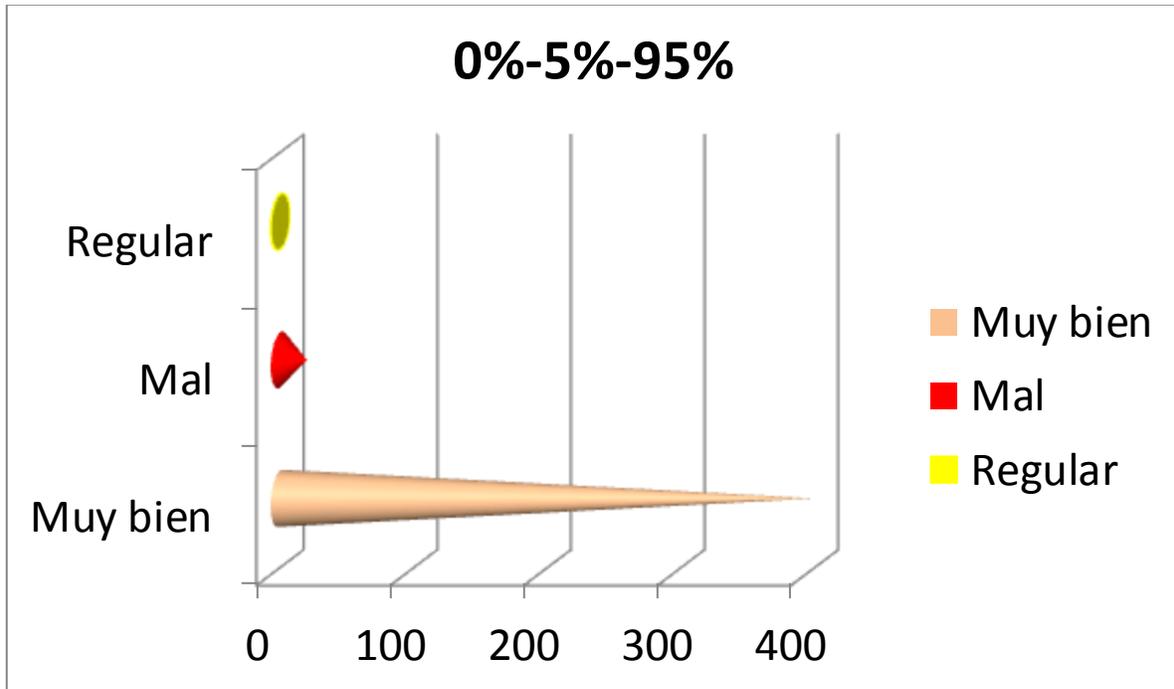
380 pacientes siguen correctamente las indicaciones de su médico tratante, pero 40 de los estudiados no lo hace así.

DH que acuden puntualmente a sus citas mensuales.



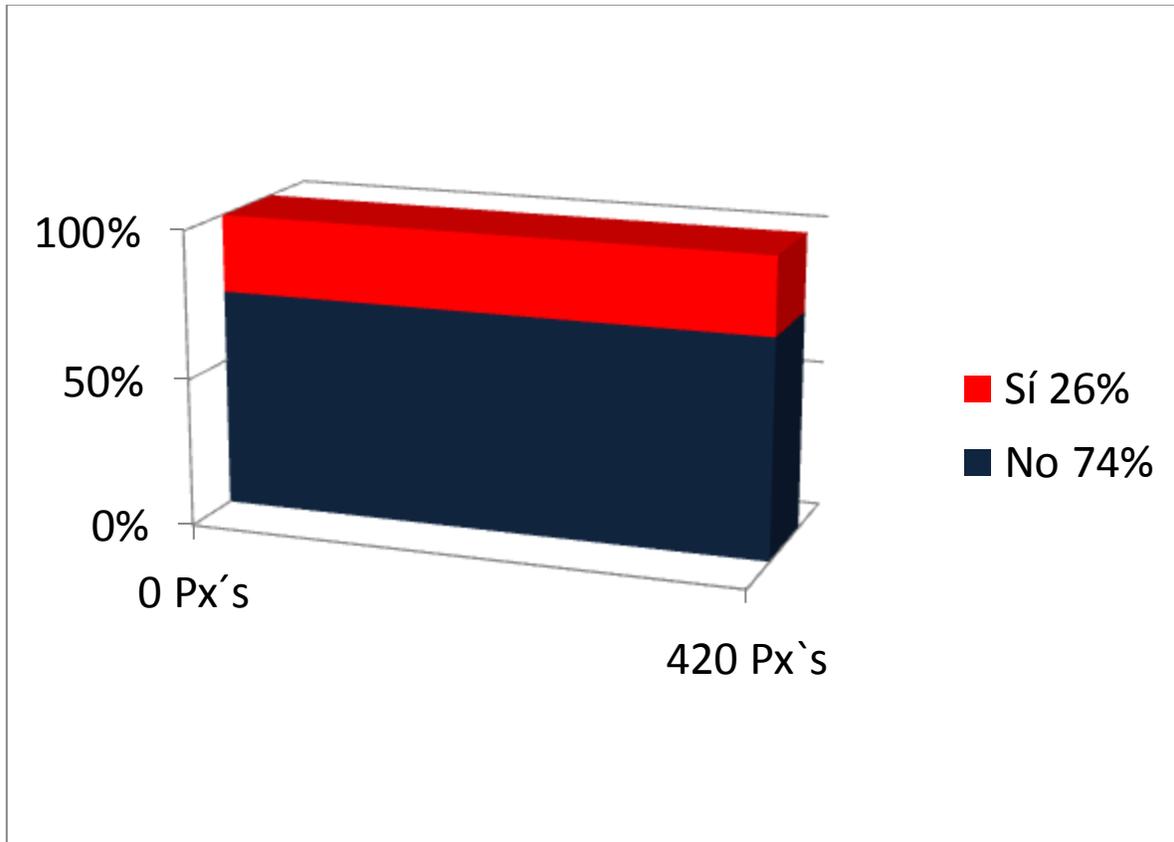
390 estudiados refieren acudir puntualmente a sus citas mensuales pero 30 de estos no.

¿Cómo se sienten los pacientes con su tratamiento farmacológico?



Casi todos los pacientes refieren sentirse bien con su medicamento (400) solo 20 de ellos mencionaron lo contrario.

Porcentaje de pacientes que han abandonado el Tratamiento.



310 pacientes continúan aun con su manejo establecido pero lo negativo es que **110 han abandonado sus medicamentos.**

Discusión.

Muchos de los datos que obtuvimos en este estudio de Frecuencia del uso de Monoterapia y Politerapia en Pacientes Diabéticos tipo 2 de la UMF 18 de Valle Hermoso Tam. eran esperados como que la mayoría de los estudiados pertenecieran al género femenino en una relación hombre: mujer de 1 a 3, así como la mayoría también siguen adecuadamente todas las indicaciones que le otorga su médico, y que la mayoría son casados, también muchos utilizan solo medicamentos orales, o que solo usan 1 medicamento para su diabetes, o pacientes que son crónicos de tiempo de evolución, y que acuden puntualmente a sus citas y/o refieren bienestar con sus manejos farmacológicos.

Pero otros resultados realmente no los esperábamos como por ejemplo en el caso de los niveles metabólicos de glucosa en ambos casos pacientes con Monoterapia y pacientes con Politerapia mencionaron por mucho el 63% y 38% de sus respectivas muestras que desconocían sus niveles séricos de glucosa.

También es importante resaltar el número de hospitalizaciones por manejos en el caso de la monoterapia 50 pacientes de 160 estudiados tuvieron que acudir al hospital por descompensaciones metabólicas representando así el 31% de estos, y en Politerapia en cambio solo 20 de 260 tan solo el 8%.

En cuanto al estilo de vida de estos pacientes el 45% refirió que si realizaban algún tipo de actividad física pero lo destacable es que el 43% es decir 180 pacientes no realizaban ningún tipo de actividad ósea son sedentarios.

Hasta en un 26% de los pacientes más de la cuarta parte abandonaron su tratamiento por diferentes causas, el resto continúa con él.

Conclusiones.

En conclusión casi la mitad de los pacientes diabéticos tipo 2 de la UMF 18 numero uno, no realizan ningún tipo de actividad física como estilo de vida diario en el transcurso de su vida diaria.

Número dos más de la mitad de ellos no conoce sus cifras glucémicas recientes dato preocupante.

Número tres y vital en sus controles casi por cada 3 de 10 han abandonado su tratamiento.

Con estos datos es muy difícil mantener un adecuado control metabólico en los pacientes diabéticos principalmente y hasta en 31% en el caso de la Monoterapia que aunque son la minoría son el principal foco de atención de la consulta del diabético.

Los pacientes con Politerapia en general reportaron buenos resultados en cuanto a sus controles glicémicos.

Recomendaciones.

Es de vital importancia que el médico familiar enfoque su consulta primordialmente en la educación de los pacientes como manera preventiva de complicaciones a corto, mediano y largo plazo por comorbilidades asociadas a la Diabetes.

Insistir siempre que se pueda con los pacientes en contar con evidencia de sus niveles de glucosa, realizar actividad física mínima diaria de 30 min para generar una quema calórica de provecho.

Alertar al paciente sobre los riesgos de abandonar su tratamiento y tendencias a incurrir en hospitalizaciones por descompensación.

Siempre que sea posible evaluar la posibilidad de manejar a los pacientes no solo con monoterapia sino la combinación de 2 o más fármacos dependiendo de cada necesidad individual.

Tratar en la manera de lo posible lograr metas terapéuticas con antidiabéticos orales esto debido a la alta incidencia de mal control en pacientes con tratamientos parenterales (insulinas).

Alertar a la población sobre la alta incidencia de Diabetes Mellitus en los derechohabientes y aplicar de manera aleatoria los programas de Prevenimss para tamizaje de DM.

14. Referencias bibliográficas:

1. Locia, EJ. Andrade, OA. / y col. Seguimiento farmacoterapéutico en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en un hospital de Xalapa, Veracruz. Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas 2017; 48(1): 48-55.
2. Rojas, MR. Basto, AA. / y col. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. Salud Pública Mex 2018; 60: 224-232.
3. Rodríguez, RN. Cuautle, RP. / y col. Hipoglucemiantes orales para el tratamiento de diabetes mellitus tipo 2: uso y regulación en México. Revista Hospital Juárez México 2017; 84(4): 203-211.
4. Barengo, NC. Camacho, S. / y col. Patrones de prescripción de medicamentos para la diabetes mellitus tipo 2 en cinco departamentos de Colombia, en 2014. Revista Facultad Nacional Salud Pública 2018; 36(2):58-65.
5. Reyes, SF. Pérez, AM. / y col. Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2. Correo Científico Médico de Holguín 2016; 20(1): 98-121.
6. Navarro, SJ. Chen-Ku, CH. Actualización de los antihiperlipémicos en la función renal en diabetes mellitus tipo 2. Acta Médica Costarricense 2018; 60(2):6-14.
7. Ampudia, BF. Perelló, CE. Tratamiento de la diabetes mellitus (II). Hipoglucemiantes no insulínicos. Unidad de Referencia de Diabetes. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Hospital Clínico Universitario. Valencia, España 2016; 12(18): 1013-1025.

8. Arocha, RJ. Navas, BT. / y col. Metformina, el fármaco paradigma del siglo XXI. *Medicina Interna Caracas* 2017; 33(1): 4-18.
9. Ixta, VD. Zapata, MJ. / y col. Estudio comparativo de la calidad de tabletas de la combinación Metformina/Glibenclamida de patente con tabletas intercambiables de venta en la ciudad de Guanajuato. *Verano de la Investigación Científica* 2017; 3(2): 222-226.
10. Quintana, F. Pezzani, MJ. / y col. Acidosis láctica asociada a Metformina. Caso Clínico. *Revista Médica de Chile* 2017; 145: 1072-1075.
11. Zavala, RJ. Terán, MM. / y col. Detección de polifarmacia y prescripción potencialmente inapropiada en el adulto mayor en una unidad de medicina familiar. *Atención Familiar* 2018; 25(4): 141-145.
12. Aylwin, HC. Nuevos fármacos en diabetes mellitus. *Revista Médica Clínica Condes* 2016; 27(2): 235-256.
13. Llinas, CR. Alvis, EL. / y col. Evaluación de la prescripción de glibenclamida en diabéticos tipo 2. *Revista Universidad Industrial Santander Salud* 2017; 49(1): 9-15.
14. Novik, AV. García, BC. / y col. Cetoacidosis Diabética euglicémica asociada a inhibidor de cotransportador de sodio glucosa Tipo 2 en paciente con diabetes Mellitus tipo 1. *Revista Médica de Chile* 2017; 145: 393-396.
15. Formiga, F. Gómez, HR. / y col. Características diferenciales de la diabetes mellitus tipo 2 en el paciente anciano. Papel de los inhibidores de la dipeptidil peptidasa 4. *Revista Española Geriátrica Gerontol* 2016; 51(1): 44-51.

16. Forero, SV. Ribón, QG. / y col. Vildagliptina en pacientes diabéticos tipo 2 con riesgo cardiovascular o compromiso renal. Revisión de literatura. Revista Cuarzo 2018; 24(1): 28-45.
17. Romera, I. Ampudia, BF. / y col. Eficacia y seguridad de empaglifozina en combinación con otros hipoglucemiantes orales en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Endocrinología Nutrición 2016; 63(10): 519-526.
18. Rosas, MP. Reyes, GR. / y col. Recomendaciones sobre el efecto de los fármacos antidiabéticos en el hueso. Endocrinología Diabetes Nutrición 2017; 64(S1): 1-6.
19. García, DE. Ramírez, MD. / y col. Determinantes de la adherencia a los hipoglucemiantes y a las visitas médicas en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Endocrinología Diabetes Nutrición 2017; 64(10): 531-538.
20. Vinocour, FM. Cob, SA. / y col. Características generales y esquemas de tratamiento en pacientes con diabetes tipo 2, participantes en el estudio IDMPS (International Diabetes Management Practice Study) en Costa Rica.
21. Prieto, MJ. Terrones, SM. / y col. Frecuencia de complicaciones en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 de un hospital de segundo nivel en Aguascalientes. Lux Médica 2017; 12(35): 19-27.
22. Sociedad Iberoamericana de Información Científica. Recomendaciones para el Cuidado Integral del Paciente Diabético. Guías Distinguidas Disglucemia y Diabetes. 2017, 2-18.
23. Martín, PM. López, AA. / y col. Prevalencia de la polifarmacia en la población mayor de 65 años en España: análisis de las encuestas

- nacionales de salud 2006 y 2011/12. Revista Española de Geriátría y Gerontología 2017; 52(1): 2-8.
24. Barnés, DJ. Hernández, CJ. / y col. Polifarmacia en el anciano con afecciones vasculares periféricas. Panorama Cuba y Salud 2017; 12(1): 61-64.
25. Cabrera, MM. Ruíz, PA. / y col. Evaluación de la Causalidad de reacciones adversas a medicamentos en pacientes con diabetes mellitus tipo 2. Verano de la Investigación Científica 2018; 4(1): 1135-1140.
26. Torres, MY. Valentín, SM. Efectividad de la Metformina asociado con la glibenclamida para el tratamiento de pacientes con diabetes mellitus tipo II. Trabajo académico para optar el título de especialista en cuidado enfermero en emergencias y desastres 2018; 1-38.
27. Sánchez, LP. Ferández, ME. / y col. Tratamiento de la Diabetes en adultos mayores de 65 años: Revisión y utilidad de los análogos de GLP-1 en este grupo de pacientes. European Journal of Health Research 2016; 2(1): 5-14.
28. Gómez, PF. Escalada, SF. / y col. Recomendaciones de la Sociedad Española de Diabetes (SED) para el tratamiento farmacológico de la hiperglucemia en la diabetes tipo 2. Endocrinología, Diabetes y Nutrición 2018; 65: 611-624
29. Almeida, MM. Polifarmacia y prescripción potencialmente inadecuada en adultos mayores con diabetes mellitus tipo 2 que acudieron a la consulta externa del hospital de atención integral del adulto mayor, año 2015.

Informe final de investigación presentado como requisito para optar por el título de Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria 2017; 1-87.

30. Landeras, SE. Calderón, CJ. / y col. Monoterapia oral versus terapia combinada oral en el control de la diabetes tipo 2 en ESSALUD, Chimbote 2018; 9(1): 57-64
31. Rojas, GR. Rojas, GE. Polifarmacia y adherencia terapéutica en el adulto mayor con Diabetes Mellitus. Revista médica Colmedegua 2018; 157 (2): 77-80.
32. Orozco, BD. Nuevas opciones farmacológicas para el tratamiento de la diabetes tipo 2. Revista Clínica de Medicina de Familia 2018; 11 (3): 122-124.
33. Alves, CR. Nogueira, SP. / y col. Fármacos para o Tratamento do Diabetes Tipo II: Uma Visita ao Passado e um Olhar para o Futuro Revista Virtual Quimica 2017; 9 (2): 514-534.
34. Cajigal, PY. Arguelles, MO. / y col. Características clínica, epidemiológica y metabólica en diabéticos tipo 2 recién diagnosticados con insulina como terapéutica transitoria 2018; 24 (3): 1-13.
35. Cuatrecasasa, G. Goñi, GF. Perfil clínico de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 tratados con inhibidores del cotransportador sodio-glucosa tipo 2 y experiencia clínica real en España. Med Clin (Barc) 2016; 147 (1): 30-4.

15. Anexos:

A. Anexo 1. Instrumento de medición

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 18
VALLE HERMOSO TAM.**

SEPTIEMBRE DEL 2021

**ENCUESTA PARA PROTOCOLO DE FRECUENCIA DEL USO MONOTERAPIA
POLITERAPIA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 DE LA UMF 18 VALLE
HERMOSO TAM.**

INVESTIGADOR PRINCIPAL: DR. ROBERTO DE JESUS VEGA TAVERA MEDICO GENERAL DE LA UMF 18 T.V. MATRICULA 99297874 RESIDENTE DE TERCER AÑO EN MEDICINA FAMILIAR DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 33 REYNOSA TAM TELEFONO 868-361-5676 CORREO ELECTRONICO dr.vega7@outlook.com

ASESOR METODOLÓGICO: DR. JESUS III LOERA MORALES MEDICO FAMILIAR DE LA UMF 33 T.M. MATRICULA PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION IMSS-UNAM TELEFONO 899-948-5334 CORREO ELECTRONICO dr_loera@hotmail.com

INVESTIGADOR ASOCIADO: DR. FRANCISCO MARTINEZ REBOLLOSO MEDICO INTERNISTA DEL HGZ 15 EN EL AREA DE 4TO PISO DE MEDICINA INTERNA TELEFONO CORREO ELECTRONICO

INVESTIGADOR ASOCIADO: DR. EDGAR EDUARDO TORRES YAÑEZ MEDICO FAMILIAR DE LA UMF 33 T.V. DEL CONSULTORIO TELEFONO CORREO

ENCUESTA:

1.- ¿Es usted una persona mayor de 18 años?

a) si

b) no

2.- ¿Cuál es su género o sexo?

a) Masculino

b) Femenino

3.- ¿Cuál es su estado civil?

a) casado (a)

b) soltero (a)

c) divorciado (a)

d) unión libre

e) viudo (a)

4.- ¿Es usted derechohabiente de la UMF 18 del IMSS?

a) si

b) no

5.- ¿Es usted diabético tipo II o utiliza medicamentos orales para su diabetes?

a) si

b) no

6.- ¿Desde cuándo le diagnosticaron su diabetes?

a) recientemente

b) hace 1 año

c) hace 5 años

d) hace más de 5 años

7.- ¿Cuántos fármacos utiliza para su tratamiento y cuáles son?

a) 1

b) 2

c) 3 o más

8.- ¿Cuándo fue la última vez que le checkaron sus niveles de glucosa en sangre y cuanto fue su resultado?

a) menos de 100 mg

b) de 100 a 140 mg

c) de 140 a 250 mg

d) más de 250 mg

Fecha: _____

9.- ¿Ha estado alguna vez internado por glucosa alta, cuando fue la última vez?

Fecha: _____

10.- ¿Cómo está conformada su familia? (esposa, hijos, padres, etc.)

- a) 2 a 5 integrantes
- b) 5 a 10 integrantes
- c) más de 10 integrantes

11.- ¿Cómo considera su estilo de vida? (fuma, toma. Hace ejercicio)

- a) fuma
- b) toma
- c) las dos
- d) hace ejercicio

12.- ¿Sigue correctamente las indicaciones de su médico?

- a) si
- b) no

13.- ¿Cuándo presenta alguna alteración acude a tiempo a su UMF?

- a) si
- b) no

14.- ¿Se siente bien con los fármacos que usted toma?

- a) si
- b) no

15.- ¿Ha dejado sus medicamentos, por qué?

- a) si
- b) no

B. Anexo 2 Carta de Consentimiento informado adultos.



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:	"FRECUENCIA DEL USO DE MONOTERAPIA POLITERAPIA EN PACIENTES DIABETICOS TIPO 2 DE LA UMF 18."
Patrocinador externo (si aplica):	No aplica
Lugar y fecha:	En la Unidad de Medicina Familiar número 18 de Valle Hermoso Tamaulipas a partir del 1 de Marzo del 2021
Número de registro institucional:	En proceso de evaluación.
Justificación y objetivo del estudio:	Identificar los planes farmacológicos para los diabeticos tipo 2 la Monoterapia o la Politerapia.
Procedimientos:	Recolección de datos mediante encuestas.
Posibles riesgos y molestias:	Se le realizara un cuestionario para evaluar su condición metabólica de diabetes el cual le llevara algunos minutos de su tiempo pero no habrá mayores molestias.
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	Se dará información sobre cómo mejorar el tratamiento de la DM2 si esto es correcto
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento:	Se mantendrá informado acerca del avance de los resultados
Participación o retiro:	Puede participar si lo desea y es libre de abandonar el estudio en el momento que lo desee

Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndoseme 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 estudios y estudios futuros, conservando su sangre hasta por ____ años tras lo cual se destruirá la misma.

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

Investigadora o Investigador Responsable: Dr. Jesús III Loera Morales Mat. Tel: 8991138177

Colaboradores: Dr. Roberto de Jesús Vega Tavera Mat. 99297874 Tel. 8683615676

En caso de dudas o aclaraciones sobre sus derechos como participante podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación en Salud del Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 1 "Dr. Héctor Salinas González" .del Instituto Mexicano del Seguro Social con dirección en Centro Educativo, Médico y Cultural Adolfo López Mateos Colonia Pedro Sosa CP 87120 en Ciudad Victoria, Tamaulipas, México Teléfono (834) 3124413 extensión 41301, correo electrónico: cie.hgzmf1@gmail.com

Dr. Roberto de Jesús Vega Tavera

Nombre y firma del participante

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre, dirección, relación y firma

Este formato constituye una guía que deberá completarse de acuerdo con las características propias de cada protocolo de investigación, sin omitir información relevante del estudio. **Clave: 2810-009-013**

