

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



**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
ORGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA  
DESCONCENTRADA**



**ESTATAL COAHUILA**

**JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
COORDINACION DE PLANEACION Y ENLACE INSTITUCIONAL  
COORDINACION AUXILIAR MEDICA DE EDUCACION EN SALUD  
COORDINACION AUXILIAR MEDICA DE INVESTIGACION EN  
SALUD**

**HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24  
DEL IMSS NUEVA ROSITA COAHUILA**

**TESIS PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN  
MEDICINA FAMILIAR:**

**EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA YO PUEDO EN PACIENTES CON  
DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS AL HOSPITAL  
GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS  
DE NUEVA ROSITA COAHUILA**

**PRESENTA:**

**VICTOR MANUEL RAMIREZ TOSCANO**

**ASESOR DE TESIS LEOPOLDO ABDI GONZALEZ MORENO**

**NUEVA ROSITA COAHUILA**

**MAYO 2022**



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.

EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA YO PUEDO EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON  
MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA

TRABAJO PARA OBTENER EL DIPLOMA DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.

PRESENTA  
VICTOR MANUEL RAMIREZ TOSCANO

AUTORIZACIONES



DR. JAVIER SANTACRUZ VARELA  
JEFE DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M.



DR. ISAIAS HERNANDEZ TORRES  
COORDINACION DE DOCENCIA  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIO DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M



DR. GEOVANI LOPEZ ORTIZ  
COORDINACION DE INVESTIGACION  
DE LA SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA U.N.A.M



FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
SUBDIVISION DE MEDICINA FAMILIAR

EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA YO PUEDO EN PACIENTES CON DIABETES  
MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON  
MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA

TRABAJO PARA OBTENER EL TITULO DE  
ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

DR. VICTOR MANUEL RAMIREZ TOSCANO

AUTORIZACIONES



DR. GONZALO MARTINEZ LEON

DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA  
FAMILIAR No 24 DE NUEVA ROSITA COAHUILA



DRA. MARISOL MORENO VAZQUEZ

PROFESORA TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACION EN MEDICINA  
FAMILIAR PARA MEDICOS GENERALES DEL I.M.S.S ADSCRITO AL  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR NUMERO 24 DE  
NUEVA ROSITA COAHUILA



DR LEOPOLDO ABDI GONZALEZ MORENO

ASESOR DE TESIS

**EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA YO PUEDO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA**

INDICE

RESUMEN	1
MARCO TEÓRICO	3
JUSTIFICACIÓN	16
PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA	18
OBJETIVO	19
HIPÓTESIS	19
MATERIAL Y METODOS	20
DESCRIPCION DE LAS VARIABLES	23
METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACION	25
DESCRIPCION DEL ESTUDIO	25
ASPECTO ETICOS	26
ANALISIS DE RESULTADOS	33
TABLAS Y GRAFICAS	38
DISCUSION	66
CONCLUSION	69
RECOMENDACIONES	71
BIBLIOGRAFÍA	72
ANEXOS	75

INSTRUMENTOS DE RECOLECCION DE DATOS	83
CONSENTIMIENTO INFORMADO	84

## **EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA YO PUEDO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA**

**RESUMEN:** En los últimos años, se ha puesto énfasis en todos los procesos preventivos relacionados con la salud, en donde la Diabetes Mellitus tipo 2, es una de las principales patologías que afecta a las personas adultas, consideradas como el grupo blanco y es una de las principales causas de invalidez a nivel mundial aún en personas económicamente productivas. Sabiendo que el control glicémico puede verse alterado debido a cambios sociales, culturales, de alimentación, genéticos, etc. es imperante implementar programas que beneficien a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 buscando la mejoría clínica, ya que si no se lleva un control adecuado puede presentar complicaciones a corto plazo las cuales pueden poner en riesgo la vida del paciente o dejar secuelas irreversibles. El programa “Yo puedo” engloba a las personas con enfermedades crónico degenerativas entre ellas la Diabetes Mellitus tipo 2, para crear lazos entre pacientes con el mismo padecimiento, lo cual será una red de apoyo psicológico y emocional que traerá beneficios para el paciente mejorando su calidad de vida, así como manteniendo un control adecuado de sus cifras de glucosa.

**OBJETIVO:** Evaluar la efectividad del programa “Yo puedo” en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 del IMSS en Nueva Rosita, Coahuila.

**METODOLOGÍA:** Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, observacional y analítico, en el periodo comprendido de noviembre 2020 a abril 2021 donde se valoró la efectividad del programa “Yo Puedo”, mediante los niveles de glucosa en ayuno, al inicio y al término del programa en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila. Los datos se vaciaron en el instrumento de recolección en Excel y posteriormente se utilizó el paquete estadístico SPSS para su análisis.

**RESULTADOS:** El programa YO PUEDO fue un programa efectivo ya que se pudo observar una mejoría en los niveles de glucosa de los pacientes inscritos, donde influyó la modificación de hábitos alimenticios, actividad física y el tratamiento farmacológico, debido a que de 109 pacientes al inicio del programa 38 se encontraban dentro de valores normales de glucosa y al término del mismo se encontraron 59 pacientes dentro de los valores normales de glucosa.

**CONCLUSIONES:** Se pudo comprobar la efectividad del programa YO PUEDO y el beneficio que tienen los pacientes portadores de Diabetes Mellitus que se incluyen en él, donde se observó una mejoría en sintomatología y en cifras de

control glicémico en hasta el 59% de los participantes, gracias al trabajo del equipo multidisciplinario (trabajo social, nutrición, dental, personal médico y enfermería), encargado de la promoción, educación y atención de los pacientes.

**PALABRAS CLAVE: PROGRAMA “YO PUEDO”, DIABETES MELLITUS, GLUCEMIA.**

# **EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA YO PUEDO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA**

## **MARCO TEÓRICO**

Actualmente la población está pasando por un cambio demográfico importante, que consiste en un aumento de la proporción de adultos mayores derivado del incremento de la esperanza de vida y un cambio epidemiológico que se caracteriza por la relevancia que toman las enfermedades crónico-degenerativas sobre los padecimientos infecto-contagiosos. (1)

Esto ha llevado además del aumento en la prevalencia de enfermedades crónicas no trasmisibles, consecuencias negativas para las finanzas de las instituciones de salud debido a la gran cantidad de personas enfermas, la larga duración en el tratamiento, desarrollo de complicaciones, y la presencia de comorbilidades que, como resultado, requieren de una atención médica frecuente y especializada, lo que conlleva a un elevado costo para su atención (2)

Las enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial, la diabetes mellitus, el cáncer cérvico-uterino, el cáncer de mama, el cáncer de próstata y la insuficiencia renal crónica son las principales enfermedades de alto impacto financiero que presenta la población con enfermedades crónicas en nuestro país (3)

En este estudio nos avocaremos específicamente a la Diabetes Mellitus tipo 2, por lo que el concepto de diabetes mellitus se define como alteraciones metabólicas de múltiples etiologías caracterizadas por hiperglucemia y trastornos en el metabolismo de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas, como consecuencia de defectos en la secreción de insulina, en la acción de la misma o en ambas. La diabetes mellitus tipo 2 se considera una enfermedad de gran impacto en la calidad de vida de la población mundial y constituye un verdadero problema de salud (4)

Actualmente, la clasificación de la Diabetes Mellitus se basa en criterios etiológicos. Se ha propuesto una clasificación centrada en las células  $\beta$ , donde se reconoce la alteración de la célula  $\beta$  como el defecto primario y se reconoce interacción de la genética, resistencia a la insulina, factores ambientales, la inflamación y el sistema inmunológico sobre la función y la masa de las células  $\beta$ .

La diabetes se puede clasificar en Diabetes tipo 1 la cual es causada por la destrucción autoinmune de las células  $\beta$  que suele provocar una deficiencia absoluta de insulina. La diabetes tipo 2 que es causada por una pérdida progresiva de la secreción de insulina de las células  $\beta$ , con frecuencia superpuesta a una situación basal de resistencia a la insulina. (5)

Para establecer los criterios diagnósticos de la Diabetes Mellitus tipo 2 se valoran los niveles de glucosa en sangre. Se considera diabetes mellitus tipo 2 con Glucemia plasmática en ayunas al menos 8 horas de ayuno mayor o igual a 126 mg/dl, Glucemia en plasma venoso a las 2 horas durante la prueba de tolerancia oral a la glucosa (75 gr) mayor, Hemoglobina glucosilada A1c, (HbA1c) igual o superior a 6.5%., glucemia mayor o igual a 200mg/dl en pacientes con síntomas clásicos de hiperglucemia o una crisis de hiperglucemia. Los criterios deben confirmarse pidiendo la determinación. Si el resultado de alguno de estos valores fuera inferior a la cifra diagnóstica se aconseja repetir a los 3 o 6 meses. Si dos análisis diferentes superan los valores que han sido establecidos, se confirma el diagnóstico de Diabetes Mellitus. Si los resultados de dos criterios diagnósticos son discordantes, el resultado alterado debe repetirse considerando la posibilidad de interferencias en la HbA1c. (6)

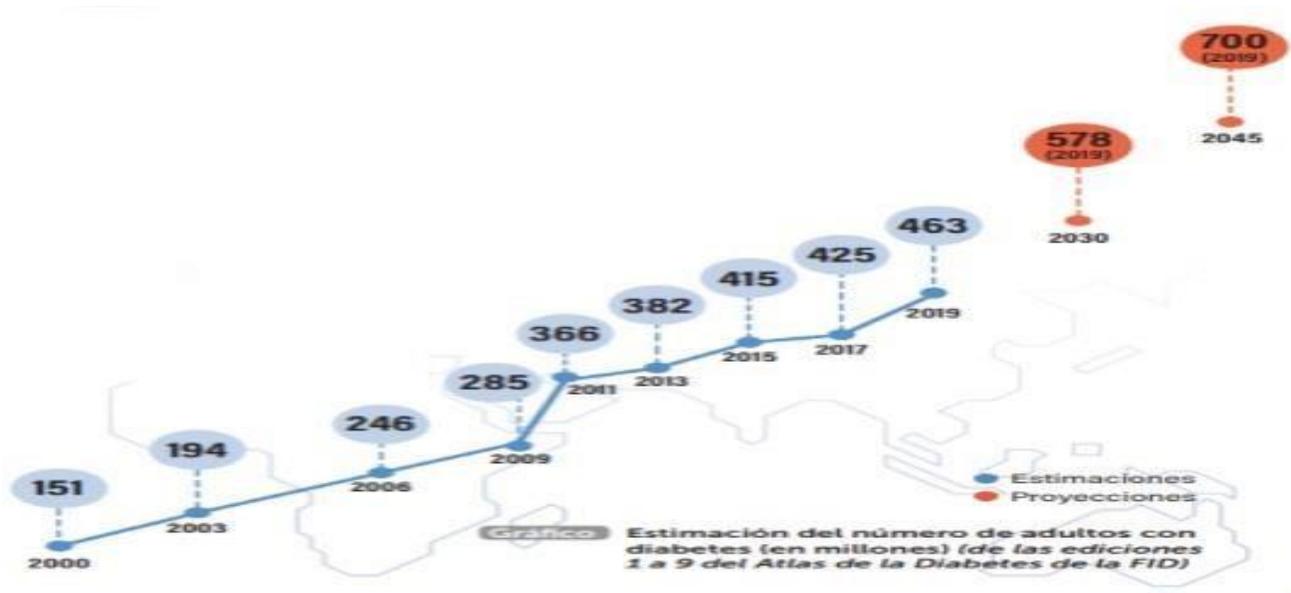
Algunas de las causas de la presencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 se encuentran adultos asintomáticos de cualquier edad con sobrepeso u obesidad ( $\geq 25$  kg/m<sup>2</sup>) con uno o más factores de riesgo: Familiar de primer grado con diabetes, Raza de alto riesgo entre las cuales se encuentran afroamericanos, latinos, antecedentes de enfermedad cardiovascular, Hipertensión arterial con tensión arterial  $\geq 140/90$  mmHg o con tratamiento antihipertensivo, niveles de Colesterol HDL  $< 35$  mg/dl y

triglicéridos > 250 mg/dl, mujeres con síndrome de ovario poliquístico, Inactividad física y otros cuadros clínicos asociados con resistencia a la insulina.(7)

Las personas con antecedentes familiares de Diabetes Mellitus tipo 2, tienen un riesgo aproximado entre 40% a un 70% para desarrollar esta enfermedad en comparación con aquellas personas que tienen familia sin antecedentes. (8)

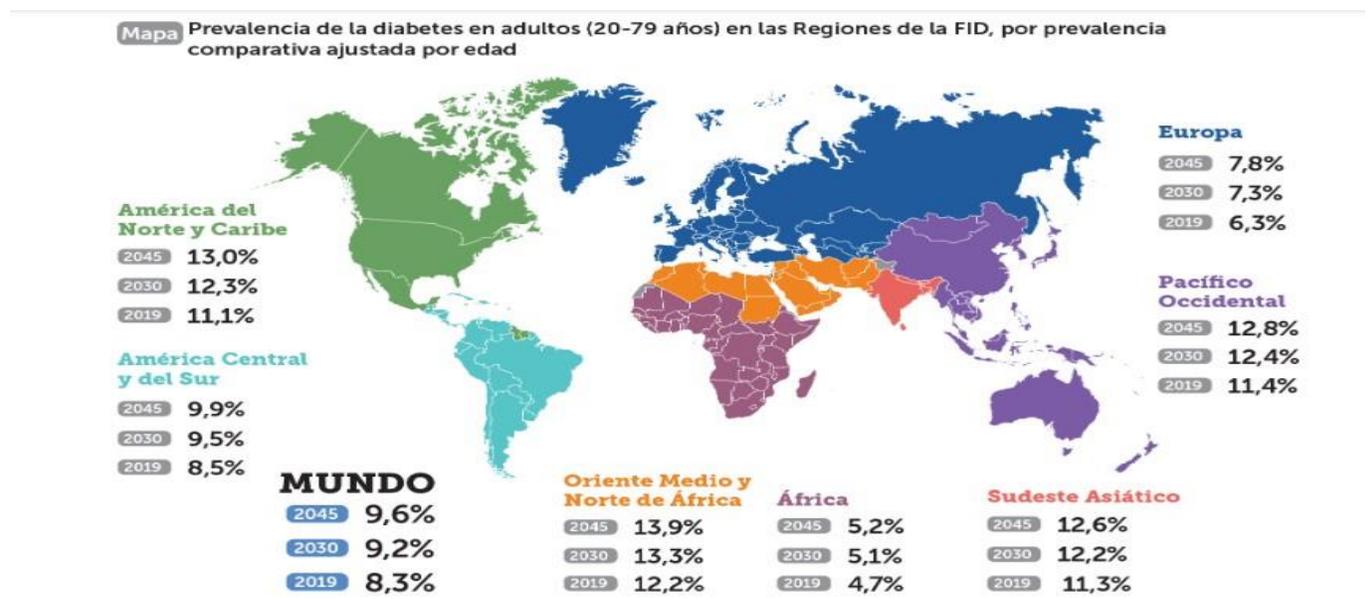
Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 2000, se calculaba que había 151 millones de adultos con diabetes a nivel mundial. Para 2009, esta cifra aumentó en un 88%, hasta los 285 millones. Al día de hoy, calculamos que el 9,3% de los adultos de entre 20 y 79 años tienen diabetes: una cifra de 463 millones de personas. En el 2010, la proyección mundial de casos de diabetes para 2025 era de 438 millones. A poco de cinco años para llegar a esa fecha, esa cifra ya ha sido superada en 25 millones. El impacto es enorme y se prevé que aumente aún más. La FID calcula que 578 millones de adultos tendrán diabetes en el año 2030, cifra que alcanzará los 700 millones para 2045 (9)

(FIGURA 1)



En algunas regiones como la de Oriente Medio y Norte de África (MENA) de la FID tiene la mayor prevalencia en adultos ajustada por edad en 2019, y también será el caso en 2030 y 2045 (12,2%, 13,3% y 13,9%, respectivamente).

En la región de África (AFR) de la FID tiene la menor prevalencia ajustada por edad en 2019, 2030 y 2045 (4,7%, 5,1% y 5,2%), lo cual puede deberse a niveles bajos de urbanización, desnutrición y bajos niveles de sobrepeso y obesidad. Sin embargo, se prevé que los casos de diabetes en esta región aumenten en un 143% para 2045 (el aumento más alto de todas las regiones durante ese período). (10) (Figura 2)



En 2019, los países con mayor número de casos de diabetes son China, India y Estados Unidos, y según los pronósticos se puede deducir que esta situación se mantendrá hasta el año 2030. (11).

(Tabla 1)

Clasificación	2019		2030		2045	
	País o territorio	Nº de personas con diabetes (millones)	País o territorio	Nº de personas con diabetes (millones)	País o territorio	Nº de personas con diabetes (millones)
1	China	116,4	China	140,5	China	147,2
2	India	77,0	India	101,0	India	134,2
3	Estados Unidos de América	31,0	Estados Unidos de América	34,4	Pakistán	37,1
4	Pakistán	19,4	Pakistán	26,2	Estados Unidos de América	36,0
5	Brasil	16,8	Brasil	21,5	Brasil	26,0
6	México	12,8	México	17,2	México	22,3
7	Indonesia	10,7	Indonesia	13,7	Egipto	16,9
8	Alemania	9,5	Egipto	11,9	Indonesia	16,6
9	Egipto	8,9	Bangladés	11,4	Bangladés	15,0
10	Bangladés	8,4	Alemania	10,1	Turquía	10,4

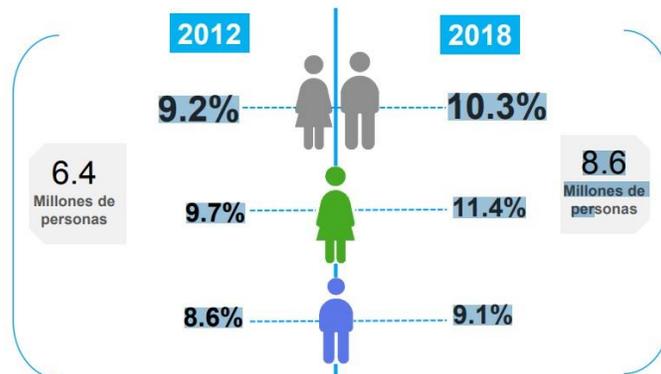
La diabetes tipo 2 es una enfermedad la cual es causa de los mayores problemas para los sistemas de salud de Latinoamérica, región que abarca 21 países y más de 569 millones de habitantes. La Federación Internacional de Diabetes (IDF por sus siglas en inglés) estimó en el 2017 que la prevalencia ajustada de diabetes en la región era de 9.2% entre los adultos de 20 a 79 años, solo Norteamérica (11.1%) y el Sur de Asia (10.8%) tenían tasas mayores 1. De los 371 millones de adultos que viven con diabetes, 34 millones (9%) residen en nuestra región. El crecimiento en el número de casos esperado (62%) para el año 2045 es mayor en nuestros países que lo pronosticado para otras áreas. Las prevalencias informadas por la IDF para los países de la región se muestran en la Tabla 1.1. Dos de los diez países con mayor número de casos se encuentran en la región (Brasil y México) (12)

Tabla 1.1. Prevalencia de diabetes tipo 2 en Latinoamérica

País	Número de casos (20-79 años)	Prevalencia de acuerdo a la IDF (%)	Muertes por diabetes/año (20-79 años)	Número de personas con diabetes no diagnosticada
Argentina	1,757,500	6.2	15,545	629,800
Bolivia	391,000	6.2	4,403	108,600
Brasil	12,65,800	8.7	108,587	5,734,300
Chile	1,199,800	9.3	7,103	258,100
Colombia	2,671,400	8.1	17,037	957,300
Costa Rica	319,100	9.5	1,711	114,400
Cuba	897,600	10.68	7,060	321,700
Ecuador	554,500	5.5	3,907	198,700
El Salvador	332,700	8.7	2,926	119,200
Guyana Francesa	13,100	8.1	—	4,700
Guatemala	752,700	8.4	2,709	269,700
Honduras	285,800	6.0	1,818	102,400
México	12,030,000	14.8	85,931	4,504,100
Nicaragua	373,400	10.0	2,925	133,800
Panamá	215,900	8.5	1,318	77,400
Paraguay	298,000	7.4	2,654	106,800
Perú	1,130,800	5.6	7,129	452,300
Puerto Rico	400,600	15.4	—	124,000
República Dominicana	520,800	8.1	6,541	186,600
Uruguay	152,800	6.6	1,095	47,300
Venezuela	1,311,400	6.6	10,241	469,900

En el 2012 en México de los 64 millones de personas de edades de 20 años y más, el 9.2% fueron diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2, entre los cuales el 9.7 % son mujeres y 8.6 % son hombres (13)

En el 2018 de la cifra de 8.6 millones de personas el 10.3% en general presentaron diabetes mellitus de las cuales el 11.4% son mujeres y el 9.1% hombres (14) (Figura 3)



Porcentaje de la población de 20 años y más con diagnóstico médico previo de diabetes, por entidad federativa 2018.

En Coahuila se reportan un total de 12.3 % de casos de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2. **(15)**.

( figura 4)



La Diabetes Mellitus tipo 2 (DM2) aumenta el riesgo de enfermedad cardiovascular y la morbimortalidad; por tanto, es importante prevenir, tratar integralmente y valorar complicaciones y comorbilidades asociadas. (16).

Alrededor de cuatro millones de muertes al año están relacionadas de manera directa con la Diabetes Mellitus tipo 2, avalado por los cambios en los estilos de vida de la población, asociados a factores de riesgo como el sedentarismo, la obesidad, la hipertensión arterial(17)

En la cuestión del cuadro clínico, la diabetes mellitus tipo 2 se presenta como un trastorno metabólico con carácter multisistémico, que tiene como causal varios factores que finalmente provocan alteración en la captación o en la secreción de la insulina, lo cual lleva en algún momento de su evolución a presentar niveles altos de glucosa en forma crónica, la misma que prolongarse por algún tiempo, predispone un aumento del riesgo de presentación de complicaciones macrovasculares y microvasculares. (18)

Los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 presentan diversas sintomatologías de los cuales los síntomas clásicos para diagnosticar la diabetes mellitus son la poliuria, polidipsia, polifagia, pérdida de peso, entre otros. (19)

Dentro de los principales órganos dañados en esta patología encontramos a los riñones, los ojos, el sistema nervioso, el corazón y los vasos sanguíneos. Así, en los pacientes con mal control metabólico o con diagnósticos de larga evolución podemos encontrar complicaciones tales como la nefropatía diabética, la retinopatía diabética, la neuropatía periférica y Enfermedad Cerebro Vascular. Además, en la evolución de la enfermedad pueden aparecer complicaciones agudas como hipoglucemia, cetosis. (20)

Las causas más frecuentes de muerte entre las personas con diabetes son la cardiopatía isquémica y los infartos cerebrales. Además, entre las complicaciones de la diabetes la ceguera, insuficiencia renal, amputaciones no debidas a traumas e incapacidad prematura son la primera causa y se encuentra entre las diez primeras causas de hospitalización y solicitud de atención médica. (21)

Para eso se están buscando programas como el programa “Yo puedo” en el cual se otorgue atención a pacientes con enfermedades crónico degenerativas entre ellas Diabetes Mellitus tipo 2 para orientar, ayudar y proporcionar herramientas adecuadas para el control adecuado de sus cifras de glucosa, así como modificación de estilos de vida saludables.

Es de importancia lograr los objetivos de los tratamientos tanto del farmacológico como del no farmacológico a fin de evitar las graves complicaciones unidas a esta enfermedad, por lo que es de suma importancia en estos pacientes conseguir una adecuada adherencia al tratamiento multidisciplinario. El cumplimiento en el tratamiento se define como la aceptación y disposición que el paciente asume de acuerdo con los consejos proporcionados por el médico, enfermero o personal de salud, en relación con los hábitos o estilo de vida recomendados, tanto así como del propio tratamiento farmacológico prescrito.

Las personas con Diabetes Mellitus tipo 2 deberán recibir indicaciones para el manejo en conjunto de la enfermedad por parte de un equipo multidisciplinario de salud el cual debe estar dirigido por el médico tratante. Tal equipo debe incluir al médico, la enfermera, nutrición y los profesionales en salud mental con experiencia y especial interés en diabetes. El tratamiento integral para la educación al paciente y su familia debe incluir la orientación en forma sencilla respecto a lo que es la enfermedad, qué tipo de alimentos están permitidos en su alimentación y el ejercicio que debe realizar; el tratamiento debe estar con relación en la vigilancia de las condiciones clínicas y metabólicas y la prescripción apropiada de los medicamentos.

A cada paciente se le debe realizar un plan terapéutico individual con recomendaciones específicas sobre estilos de vida, alimentación, autocuidados e intervenciones farmacológicas adaptadas al paciente y lo que le rodea, con el propósito de promover la corresponsabilidad y autonomía del paciente en los cuidados y el control de la diabetes. (22)

Los factores de riesgo para el no apego terapéutico es todo lo relacionado con el entorno del paciente, la enfermedad, el médico tratante, el lugar donde se prescribe el tratamiento y el medicamento adecuado que se está prescribiendo. Los medicamentos vía oral están indicados en los pacientes en los cuales, a pesar de la dieta, ejercicio no pueden tener un control adecuado en las cifras de glucosa en sangre. Se ha demostrado que la Diabetes Mellitus tipo 2 puede ser tratado de un inicio con agentes orales en monoterapia, pero ante la nula respuesta puede requerir la adición de otros agentes orales en combinación; en otros pacientes puede ser

necesaria la terapia con insulina para llevar a cabo un adecuado control glicémico.  
(23)

Para poder iniciar un tratamiento farmacológico lo ideal es que debe iniciarse si transcurridos 3-6 meses del diagnóstico de DM 2, los hábitos dietéticos y la modificación del estilo de vida no han sido los adecuados para alcanzar los objetivos de control de glucosa. Los tratamientos hipoglucemiantes deben prescribirse con un periodo de prueba y supervisar su respuesta, utilizando como medida de eficacia la HbA1c. (24)

El tratamiento farmacológico está basado en hipoglucemiantes orales, los cuales se dividen en cuatro grupos: las sulfonilureas, las biguanidas, las tiazolidinedionas y los inhibidores de  $\alpha$ -glucosidasas. (25)

Un hipoglucemiante oral pertenece al grupo de las sulfonilureas es la glibenclamida la cual su función consiste en aumentar la secreción de insulina por el páncreas.  
(26).

La metformina la cual es una biguanida se ha asociado a la pérdida de peso y es un hipoglucemiante usado en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2.

La indicación de la insulina resulta de manera eficaz cuando ya no hay respuesta favorable con los hipoglucemiantes orales. (27)

Además, contamos con tratamiento no farmacológico entre las actividades fundamentales para el manejo integral de la diabetes mellitus, en donde se destaca la práctica de actividad física, esto gracias a sus importantes efectos benéficos, los cuales no siempre se tienen en cuenta por parte de los pacientes, además de un tratamiento multidisciplinario a base de nutrición, educación terapéutica, cirugía terapéutica en caso de necesitarla, así como tratamiento de las complicaciones y comorbilidades. (28)

Según la revista biomédica el efecto de la intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de su enfermedad en pacientes con

Diabetes Mellitus, la intervención educativa mejoró de una manera importante el estilo de vida del paciente, su conocimiento sobre la enfermedad y los valores de hemoglobina glucosilada. (29).

La consecuencia de un control adecuado de glucosa puede evitar o retrasar la aparición de las complicaciones microvasculares y macrovasculares, sin embargo, la susceptibilidad como la gravedad de las consecuencias de los efectos adversos aumentan en personas con mayor edad, mayor tiempo de presentar Diabetes Mellitus, insuficiencia renal, falla en el apego al tratamiento, limitaciones personales para seguir el tratamiento entre otras. (30)

Si se analiza los gastos que genera la Diabetes Mellitus como enfermedad, así como la tasa de incidencias, las complicaciones y las discapacidades que produce, es necesario encaminar a la población a acciones preventivas con el fin de evitar su elevada morbilidad y mortalidad. (31)

Según estudios de ENSANUT 2012 Y ENSANUT MC 2016 en el año 2016, 46.4% de los pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus afirmaron que no estaban realizando medidas preventivas las cuales les ayudaría a evitar o prolongar la aparición de las complicaciones de la enfermedad. Dentro de las medidas preventivas más comunes fueron: revisión de pies, valoración de niveles de colesterol y triglicéridos, aplicación de vacunas contra influenza, examen general de orina y microalbuminuria y revisión oftalmológica. (32).

Además del tratamiento médico en el paciente diabético existen componentes integrales para la prevención de Diabetes Mellitus entre los cuales se encuentra un tratamiento nutricional el cual al llevarlo a cabo podemos evitar padecer esta enfermedad. (33).

La Guía de Práctica Clínica diagnóstico y tratamiento farmacológico de la Diabetes Mellitus tipo 2 en el primer nivel de atención actualización 2018 da recomendaciones

como cambios en estilo de vida, modificación de factores de riesgo y valoraciones medicas como medidas preventivas para no desarrollar Diabetes Mellitus. (34)

Para que el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 tenga una respuesta satisfactoria hay que apoyarlo mediante la entrega de información y herramientas que permitan empoderarlos de conocimientos acerca de esta patología, sin importar su nivel de instrucción, tiempo de evolución de la enfermedad o tipo de tratamiento que esté llevando. (35)

En la actualidad, el modelo de atención empleado en el IMSS consiste en la recuperación del estado de la salud de los derechohabientes que acuden al médico debido a que presentaron síntomas de alguna enfermedad. Sin embargo, en el caso de las principales enfermedades de alto impacto para el IMSS, pueden pasar mucho tiempo inadvertidas porque no presentan síntomas que obliguen al derechohabiente a acudir al médico, cuando los síntomas se presentan, las intervenciones de medicina curativa son tardías e insuficientes, por lo cual el proceso de atención médica se inicia en la etapa de prevención terciaria, lo cual aumenta los costos y deteriora la calidad de vida de los pacientes.

Aunque los protocolos de atención médica facilitan y promueven la intervención con el derechohabiente desde la prevención primaria y el IMSS realiza múltiples esfuerzos en fortalecer este rubro, se ha optado por elaborar distintas estrategias en las cuales su objetivo es identificar y conocer a la población para agruparla de acuerdo con su riesgo de padecer una enfermedad, realizar acciones específicas en cada grupo de riesgo, así como sensibilizar a los derechohabientes para que adopten estilos de vida saludables a través de estrategias educativas, dar un seguimiento a los pacientes para evaluar su progreso, sumarse a las estrategias sectoriales y políticas públicas en materia de prevención y modificación de factores de riesgo.

Para este tipo de actividades se necesita de recursos adicionales a los destinados a la atención curativa, tanto en implementación de infraestructura física y tecnológica, como de recursos materiales y humanos. Se prevé que el gasto institucional aumente, debido a que se destinará una mayor cantidad de recursos

por la inclusión de cada vez más población en un enfoque de atención integral preventiva y que esta reestructuración del gasto, en el mediano y largo plazos, reduzca las consecuencias de las transiciones demográfica y epidemiológica. El Instituto ha desarrollado programas encaminados a controlar la diabetes y la hipertensión arterial, los cánceres más frecuentes, así como la atención del infarto al miocardio, e incrementar la donación y trasplantes de órganos, tejidos y células. Una "Estrategia Educativa de Promoción de la Salud", que inició durante 2015 fue "Yo puedo", impartida por personal de Trabajo Social, dirigida a derechohabientes con enfermedades crónicas como sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial; el objetivo de esta estrategia es conciso, se busca fortalecer, en 3 sesiones educativas, las recomendaciones del tratamiento no farmacológico emitidas por el médico familiar y el resto del equipo de salud. Desde que inició al cierre de 2017, se logró capacitar a 443,107 derechohabientes en 21,858 cursos. Durante 2017 se capacitó a 166,373 derechohabientes en 7,923 cursos en todo el país.

Esta estrategia educativa la cual se implementa en el HGZ MF24 es en la que valoraremos su efectividad en pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2. (36)

## JUSTIFICACION

Siendo “Yo puedo” un programa implementado con el fin de que los pacientes con una o varias patologías crónico- degenerativas como hipertensión arterial, obesidad, dislipidemias, diabetes mellitus mejoren su calidad de vida mediante el control de la enfermedad que padecen a través de diversas actividades como ejercicio, adecuada alimentación, modificación de terapia farmacológica, monitoreo mensual, así como corregir los factores de riesgo modificables que perjudican su salud para lograr obtener sus niveles de cada patología dentro de los rangos normales, verificamos la eficiencia del programa exclusivamente en pacientes con DIABETES MELLITUS TIPO 2 tomando en cuenta su edad, sexo, actividad que desempeña, actividad física nivel de apoyo familiar entre otros, apego a tratamiento observando además la atención, el seguimiento, la disposición y actuación del paciente ante las recomendaciones que se le indicaron acerca de las acciones propias del programa.

Se requirió reconocer los factores de riesgo modificables de los pacientes diabéticos del programa como la mala alimentación, el sedentarismo, el mal apego a su tratamiento, así como factores de riesgo no modificables en los cuales se puede orientar el motivo por el cual algunos pacientes no tengan mejoría al estar en el programa.

Según los registros la diabetes mellitus tipo 2 ha ido en aumento de manera considerable. Según la Federación Internacional de Diabetes más de 415 millones de personas tienen diabetes, para el 2040 esta cifra habrá aumentado hasta alcanzar los 642 millones y según la OMS más del 80 por ciento de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. Si bien se conoce que la esperanza de vida en un paciente con diabetes mellitus tipo 2 es 6 años menor que la esperanza de vida de las personas sin diabetes, esta puede reducirse aún más o durante ese tiempo presentar complicaciones a corto o mediano plazo por descuidar los factores de riesgo modificables y no llevar ningún programa donde se orienten y se traten su enfermedad.

La vulnerabilidad del estudio fue la negativa del paciente para reconocer si estuvieron llevando a cabo las indicaciones establecidas por el programa para su vida, además de la disposición del paciente ante el reto que llevó a cabo el programa.

Se puso atención y énfasis en la valoración individual de los progresos o retrasos en cada paciente, y se corrigió mensualmente algunas situaciones que fueron factor importante para la no obtención de resultados positivos.

Este proyecto fue factible desde punto de vista clínico y metodológico, tomando en cuenta que se realizó en pacientes portadores de Diabetes Mellitus tipo 2 adscritos al H.G.Z MF 24 que se encontraron inscritos en el programa YO PUEDO, en donde se tomó en cuenta las políticas del instituto acatándolas correctamente y se solicitó autorización de los directivos de la institución y se obtuvo el consentimiento informado del paciente para su realización.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Diabetes Mellitus tipo 2 es una enfermedad que afecta al 10 % de la población en México que equivale a un total de 12 millones de personas. Quienes padecen esta enfermedad y quieren llevar un estilo de vida normal deben evitar acciones que repercutan en su padecimiento y llevar un tratamiento multidisciplinario con el fin de que los estragos de su enfermedad sean llevaderos ya que esta patología es irreversible.

Algunos de los factores que influyen en la efectividad del tratamiento son una alimentación adecuada, actividad física, nivel socioeconómico, dosis terapéutica adecuada, núcleo familiar, mala información sobre su padecimiento, estado anímico del paciente.

En el H.G.Z M.F 24 se tiene una población total de 18021 pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 de los cuales algunos pacientes no llevan un tratamiento multidisciplinario, únicamente se apegan a su tratamiento farmacológico. Y durante el periodo de estudio propuesto se diagnosticaron 450 nuevos casos lo que nos habla de lo alarmante de esta enfermedad.

El programa “yo puedo” se concentra en algunos de estos factores que ayudan a controlar en su problemática al paciente diabético ya que el ejercicio físico y la alimentación adecuada son los aspectos más importantes que permitirán el control de la enfermedad en cada paciente, por lo cual nuestra pregunta de investigación fue:

¿Cuál es la efectividad del programa “Yo puedo” en el paciente con diabetes mellitus tipo 2 del H.G.Z MF 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila?

## **OBJETIVO GENERAL**

Evaluar la efectividad del programa “Yo puedo” en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 adscritos al Hospital General de Zona con Medicina familiar No 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Conocer el nivel de glicemia al inicio y término del programa
2. Identificar por género quien tiene mejor respuesta.
3. Registrar los factores de riesgo modificables de cada paciente
4. Mencionar las comorbilidades de los pacientes con diabetes mellitus tipo 2 inscritos en el programa
5. Describir el tratamiento farmacológico prescrito de cada paciente.
6. Comparar el beneficio en cada grupo de edad.

## **HIPÓTESIS**

Todos los pacientes que acuden al programa yo puedo están mejor controlados en sus cifras de glicemia.

## **HIPOTESIS ALTERNA**

Ningún paciente que acuden al programa yo puedo están mejor controlados en sus cifras de glicemia

## MATERIAL Y METODOS

### 1.-Tipo de Estudio:

Se realizó un estudio de tipo longitudinal, prospectivo, observacional y analítico.

### 2.-Población, lugar y tiempo de estudio:

Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que acudieron al programa “Yo puedo” en el Hospital General de Zona No 24 de Nueva Rosita Coahuila del IMSS en el periodo comprendido de noviembre 2020 a abril del 2021, siendo grupos conformados por 50 personas cada tres meses, alternando dos grupos por semana, uno los días lunes y miércoles, y otro los días martes y jueves, por lo cual durante el periodo de estudio se analizaron un total de 4 grupos, en donde evaluó la efectividad del programa con los pacientes inscritos en el mediante la medición de peso, índice de masa corporal y glicemia al inicio y al término del mismo. Una vez obtenidos todos los datos se analizó el beneficio de este programa mediante la motivación de apegarse al tratamiento no farmacológico en los pacientes con diabetes mellitus de reciente diagnóstico.

### 3.-Tipo y Tamaño de muestra

El estudio se realizó de una muestra finita, en un grupo de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 diagnosticados de Julio 2019 a Julio de 2020, la cual se obtuvo de la base de datos del área de información médica y archivo clínico ARIMAC, del Hospital General de Zona No. 24 Nueva Rosita Coahuila del IMSS, dándonos como resultado la población de Diabetes Mellitus tipo 2 en este periodo de tiempo de 450 pacientes, por lo que de ellos realizaremos el tamaño de la muestra, como a continuación se desglosa Tamaño de la Muestra:

Fórmula para cálculo de muestras finitas

$$n = \frac{Za^2 * (p) * (q) * N}{(d^2 * (N-1)) + Za^2 * (p) * (q)}$$

Para la cual se aplicó la fórmula de población finita con un intervalo de confianza de 95%,  $Z = 1.96$ , donde se obtuvo una muestra total de 207 pacientes, a través de la siguiente fórmula.

$$\text{Dónde: } n = \frac{1.96^2 * 0.5 * 0.5 * 18021}{5^2 (18021-1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5}$$

$$n: \frac{432.18}{2.09} = 207$$

$N$ = total de la población 450  $Z_{\alpha}$ = 1.96 si la seguridad es del 95%  $p$ = es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. 0.5  $q$ = 1-  $p$  (en este caso 1- 0.5 = 0.5)  $d$ = precisión en la investigación: 5%  $n$ : tamaño de la muestra: 207

### **Criterios de la selección**

#### **□ Criterios de inclusión**

Pacientes con diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 inscritos en el programa “yo puedo”, en el Hospital General de Zona con Medicina Familiar No. 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila.

#### **□ Criterios de exclusión**

Pacientes que no estén inscritos en el programa “Yo puedo” Pacientes que no deseen ingresar en el estudio.

□ **Criterios de eliminación**

Pacientes que hayan desertado en el programa.

Pacientes que hayan fallecido.

Pacientes que no acudan de manera regular a sus citas.

Pacientes que deseen retirarse del estudio en cualquier momento.

## OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	TIPO DE VARIABLE	ESCALA DE MEDICIÓN	UNIDAD DE MEDICIÓN
<b>EDAD</b>	Del latín aetas, es un vocablo que permite hacer mención al tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un ser vivo.	Tiempo que ha pasado desde el nacimiento de un ser vivo hasta la actualidad.	Cuantitativa	Discreta	Edad en años
<b>SEXO</b>	Es el conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie dividiéndolos en masculino y femeninos y hacen posible una reproducción.	Identificar sexo por pregunta directa o registro en expediente.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1. Masculino 2. Femenino
<b>GLUCEMIA</b>	Es la medida de concentración de glucosa libre en la sangre. suero o plasma sanguíneo	Glucosa en sangre medida en ayuno.	Cuantitativa	Continua	Mg/dl
<b>COMORBILIDADES</b>	Dos o más trastornos o enfermedades que ocurren en la misma persona.	Se considera mediante interrogatorio directo que padecimientos presenta además de Diabetes Mellitus.	Cualitativa	Nominal	1.Si 2. No
<b>INDICE MASA CORPORAL</b>	Método utilizado para estimar la cantidad de grasa corporal que tiene una persona y determinar por tanto si el peso está dentro de rango normal	Se considera de acuerdo al resultado obtenido al dividir el ultimo peso registrado en la consulta de citas entre la talla al cuadrado	Cualitativa	Nominal	Desnutrición Bajo peso IMC menor 18  Peso normal IMC mayor 25  Obesidad IMC mayor 30

<b>ACTIVIDAD FÍSICA</b>	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Actividad realizada durante 30 minutos al día. Valoración por cuestionario internacional de actividad física.	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1.si 2. no
<b>ALIMENTACIÓN</b>	Es la ingesta de alimentos por parte de los organismos para conseguir los nutrientes necesarios y así con estos obtener las energías y lograr un desarrollo equilibrado.	Se interroga por medio de encuesta IMEVI	Cualitativa	Nominal Dicotómica	1. Adecuada 2. Inadecuada
<b>HIPOGLUCEMIANTES</b>	Conjunto heterogéneo de drogas que se caracterizan por producir una disminución de los niveles de glucemia luego de su administración.	Se otorga fármaco en consulta valorando dosis – respuesta.	Cuantitativa	Nominal	Dosis por día Mg/ kg/ día

## **MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN**

Una vez obtenida esta información se realizó el análisis estadístico de resultados, mediante EXCEL y SPSS y nos ayudó a corroborar y/o descartar nuestra hipótesis y por medio de los cuales se realizaron las conclusiones y recomendaciones de nuestro estudio con el propósito de causar impacto de manera que sea viable para presentación a foro y publicación.

### **Descripción del estudio**

Previa autorización por el Comité de Ética en Investigación y Comité Local de Investigación en Salud, se procedió a la realización del proyecto en donde se abordaron a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 del programa YO PUEDO adscritos al Hospital General de Zona con Medicina Familiar N° 24 del IMSS de Nueva Rosita Coahuila que cumplieron con los criterios de inclusión en donde se les invitó a participar en el estudio. Se le especificó los beneficios que traerían su realización, y la importancia que fue para nosotros su participación. Se les dió carta de consentimiento informado y una vez obtenida la firma autógrafa se tomó glicemia en ayuno al inicio del programa, se aplicó una encuesta sobre los conocimientos de su enfermedad, el patrón de actividad física y de su alimentación. Toda esta información se vació en el instrumento de recolección de datos en el programa Excel y se procesó mediante el uso de paquete estadístico SPSS.

## ASPECTOS ÉTICOS

En la realización del presente estudio se respetaron los acuerdos de la Declaración de Helsinki en sus principios básicos del 6 al 9 los cuales mencionan lo siguiente:

6.-El propósito principal de la investigación médica en seres humanos es comprender las causas, evolución y efectos de las enfermedades y mejorar las intervenciones preventivas, diagnósticas y terapéuticas (métodos, procedimientos y tratamientos). Incluso, las mejores intervenciones probadas deben ser evaluadas continuamente a través de la investigación para que sean seguras, eficaces, efectivas, accesibles y de calidad.

7.-La investigación médica está sujeta a Normas éticas que sirven para promover y asegurar el respeto a todos los seres humanos y para proteger su salud y sus derechos individuales.

8.-Aunque el objetivo principal de la investigación médica es generar nuevos conocimientos, este objetivo nunca debe tener primacía sobre los derechos y los intereses de la persona que participa en la investigación.

9. En la investigación médica, es deber del médico proteger la vida, la salud, la dignidad, la integridad, el derecho a la autodeterminación, la intimidad y la confidencialidad de la información personal de las personas que participan en investigación. La responsabilidad de la protección de las personas que toman parte en la investigación debe recaer siempre en un médico u otro profesional de la salud y nunca en los participantes en la investigación, aunque hayan otorgado su consentimiento.

Además para la investigación es importante mencionar el artículo 100 de la Ley General de Salud, el cual menciona: La investigación en seres humanos se desarrollará conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible

contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

- II. Podrá realizarse sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro método idóneo;
- III. Podrá efectuarse sólo cuando exista una razonable seguridad de que no expone a riesgos ni daños innecesarios al sujeto en experimentación;
- IV. Se deberá contar con el consentimiento por escrito del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal en caso de incapacidad legal de aquél, una vez enterado de los objetivos de la experimentación y de las posibles consecuencias positivas o negativas para su salud;
- V. Sólo podrá realizarse por profesionales de la salud en instituciones médicas que actúen bajo la vigilancia de las autoridades sanitarias competentes;
- VI. El profesional responsable suspenderá la investigación en cualquier momento, si sobreviene el riesgo de lesiones graves, invalidez o muerte del sujeto en quien se realice la investigación, y
- VII. Las demás que establezca la correspondiente reglamentación.

Finalmente se señala que el proyecto sigue la normatividad vigente del reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación, publicada en el Diario Oficial de la Federación del 2 de abril de 2014, en el título segundo capítulo primero “De los aspectos éticos de la investigación en seres humanos”, lo siguiente:

ARTÍCULO 13.- En toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio del respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

ARTÍCULO 14.- La Investigación que se realice en seres humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases:

I. Deberá adaptarse a los principios científicos y éticos que justifican la investigación médica, especialmente en lo que se refiere a su posible contribución a la solución de problemas de salud y al desarrollo de nuevos campos de la ciencia médica;

II. Se fundamentará en la experimentación previa realizada en animales, en laboratorios o en otros hechos científicos;

III. Se deberá realizar sólo cuando el conocimiento que se pretenda producir no pueda obtenerse por otro medio idóneo;

IV. Deberán prevalecer siempre las probabilidades de los beneficiados esperados sobre los riesgos predecibles;

V. Contará con el consentimiento informado del sujeto en quien se realizará la investigación, o de su representante legal, en caso de incapacidad legal de aquél, en términos de lo dispuesto por este Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables;

VI. Deberá ser realizada por profesionales de la salud a que se refiere el artículo 114 de este Reglamento, con conocimiento y experiencia para cuidar la integridad del ser humano, bajo la responsabilidad de una institución de atención a la salud que actúe bajo la supervisión de las autoridades sanitarias competentes y que cuente con los recursos humanos y materiales necesarios, que garanticen el bienestar del sujeto de investigación;

VII. Contará con el dictamen favorable de los Comités de Investigación, de Ética en Investigación y de Bioseguridad, en los casos que corresponda a cada uno de

ellos, de conformidad con lo dispuesto en el presente Reglamento y demás disposiciones jurídicas aplicables;

ARTICULO 15.- Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

ARTÍCULO 16.- En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo sólo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

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. Para efectos de este Reglamento, las investigaciones se clasifican en las siguientes categorías:

I. Investigación sin riesgo: Son estudios que emplean técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos y aquéllos 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;

II. Investigación con riesgo mínimo: 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, tomografía, colección de excretas y secreciones externas, obtención de placenta durante el parto, colección de líquido amniótico al romperse las membranas, obtención de saliva, dientes residuales 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.

III. Investigación con riesgo mayor que el mínimo: Son aquéllas 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 mayor al 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.

ARTÍCULO 20.- Se entiende por consentimiento informado el acuerdo por escrito, mediante el cual el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal autoriza su participación en la investigación, con pleno conocimiento de la naturaleza de los procedimientos y riesgos a los que se someterá, con la capacidad de libre elección y sin coacción alguna.

ARTÍCULO 21.- Para que el consentimiento informado se considere existente, el sujeto de investigación o, en su caso, su representante legal deberá recibir una explicación clara y completa, de tal forma que pueda comprenderla, por lo menos, sobre los siguientes aspectos:

- I. La justificación y los objetivos de la investigación;
- II. Los procedimientos que vayan a usarse y su propósito, incluyendo la identificación de los procedimientos que son experimentales;

- III. Las molestias o los riesgos esperados;
- IV. Los beneficios que puedan obtenerse;
- V. Los procedimientos alternativos que pudieran ser ventajosos para el sujeto.
- VI. La garantía de recibir respuesta a cualquier pregunta y aclaración a cualquier duda acerca de los procedimientos, riesgos, beneficios y otros asuntos relacionados con la investigación y el tratamiento del sujeto;
- VII. La libertad de retirar su consentimiento en cualquier momento y dejar de participar en el estudio, sin que por ello se creen prejuicios para continuar su cuidado y tratamiento;
- VIII. La seguridad de que no se identificará al sujeto y que se mantendrá la confidencialidad de la información relacionada con su privacidad;
- IX. El compromiso de proporcionarle información actualizada obtenida durante el estudio aunque ésta pudiera afectar la voluntad del sujeto para continuar participando;
- X. La disponibilidad de tratamiento médico y la indemnización a que legalmente tendría derecho, por parte de la institución de atención a la salud, en el caso de daños que la ameriten, directamente causados por la investigación, y
- XI. Que si existen gastos adicionales, éstos serán absorbidos por el presupuesto de la investigación.

ARTÍCULO 22.- El consentimiento informado deberá formularse por escrito y deberá reunir los siguientes requisitos:

- I. Será elaborado por el investigador principal, señalando la información a que se refiere el artículo anterior y atendiendo a las demás disposiciones jurídicas aplicables;
- II. Será revisado y, en su caso, aprobado por el Comité de Ética en Investigación de la institución de atención a la salud.
- III. Indicará los nombres y direcciones de dos testigos y la relación que éstos tengan con el sujeto de investigación.
- IV. Deberá ser firmado por dos testigos y por el sujeto de investigación o su representante legal, en su caso. Si el sujeto de investigación no supiere firmar, imprimirá su huella digital y a su nombre firmará otra persona que él designe, y V.

Se extenderá por duplicado, quedando un ejemplar en poder del sujeto de investigación o de su representante legal.

ARTICULO 23.- Derogado

Artículo derogado DOF 02-04-2014

## ANALISIS DE RESULTADOS

Se realizó toma de glucosa al inicio del programa a un total de 109 pacientes de los cuales se observó que 34 pacientes se encuentran en el rango de 151mg/dl a 199 mg/dl, seguido de 19 pacientes en un rango de glucosa entre 200mg/dl – 250 mg/dl y 18 pacientes en un rango de 127mg/dl – 150mg/dl. Solamente 9 pacientes que equivale a 8.3% se encontraban en valores de glucosa normales al inicio de programa.

La toma de glucosa en los pacientes al finalizar el estudio muestra que en el rango de glucosa de 151 mg/dl a 199mg/dl el número de pacientes es 25, así como en el rango de 100 mg/dl a 126mg/dl. El número de pacientes con cifras de glucosa en control es de 20 con valor de glucosa 72mg/dl a 99mg/dl.

De los 109 pacientes al inicio del programa 73 fueron sexo femenino y 36 sexo masculino. De las 73 pacientes, 22 se encuentran en el rango de glucosa entre 151 mg/dl y 199 mg/dl, y no se observan pacientes en el rango de glucosa superior a 400 mg/dl. Únicamente 6 pacientes se encuentran con valores de glucosa en rango normal de 72 mg/dl a 99 mg/dl.

De los 36 pacientes del sexo masculino 12 se encuentran en el rango de glucosa entre 151mg/dl y 199mg/dl y no se observan pacientes en el rango de glucosa entre 350mg/dl – 400mg/dl. Únicamente 1 paciente se encuentra con niveles de glucosa en el rango de 400mg/dl -402 mg/dl. Solamente 3 pacientes se encuentran con valores de glucosa óptimos entre 72mg/dl y 99 mg/dl.

De las 73 pacientes al finalizar el programa 17 se encuentran en el rango e 100mg/dl – 126mg/dl, se observa 1 paciente en el rango de glucosa de 351mg/dl – 400mg/dl. El número de pacientes con cifras optimas de glucosa entre 72mg/l – 99mg/dl fue de 13.

Al finalizar el programa de los 36 pacientes masculinos 7 se encontraron en valores de glucosa óptimos entre 72mg/dl – 99mg/dl, y el valor más alto e pacientes con un total de 9 se encuentra en el rango de glucosa e 151mg/dl – 199mg/dl. No se observa paciente en el grupo promedio de glucosa entre 400mg/dl -401mg/dl.

Al inicio de programa de los 73 pacientes femeninos 71 no realizaban actividad física, mientras 2 si realizaban, y en los pacientes masculinos de los 26 únicamente 2 realizaban actividad física y 34 no realizaban alguna actividad física.

Se observa en sexo femenino 10 pacientes que terminaron realizando actividad física y 63 pacientes no realizaron actividad física. En el sexo masculino 8 pacientes realizaron actividad física y 28 pacientes no realizaron actividad física.

Del total de 109 pacientes entre masculino y femenino 4 realizan actividad física al inicio del programa y de ellos uno se encuentra en el rango de glucosa entre 72 mg/dl – 99mg/dl, otro en rango 127mg/dl – 150mg/dl, otro en rango de 151 mg/l – 199mg/dl y el ultimo en el rango de 200mg/dl – 250mg/dl. Los 105 pacientes restantes no realizaban actividad física al inicio del programa. De estos 105 pacientes, 33 se encuentran en el rango de valores de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl.

De los 109 pacientes entre masculino y femenino al final del programa 18 realizaron actividad física, encontrándose 7 pacientes dentro del rango de glucosa optimo 72mg/dl – 99mg/dl. Los pacientes que realizaron actividad física sus niveles de glucosa se encuentran por debajo de valor e glucosa de 200mg/dl.

De los 109 pacientes entre masculino y femenino al final del programa 91 no realizaron actividad física, 23 de ellos se encuentran en el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl, y el resto de los pacientes se encuentran en todos los rangos de glucosa hasta valores de 400mg/dl.

Al inicio del programa de los 109 pacientes solamente 13 llevaban una alimentación adecuada, de los cuales 5 pacientes se encontraban en el rango de glucosa de 72mg/dl – 99mg&dl, 4 pacientes en el rango de glucosa de 100mg/dl – 126mg/dl, 2 pacientes en el rango de glucosa de 127mg/dl – 150 mg/dl y 2 pacientes en el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl.

De los 109 pacientes al inicio del programa 96 no llevaban una alimentación adecuada, de los cuales 32 se encuentran en el rango de glucosa e 151mg/dl – 199mg/dl y únicamente 4 se encuentran con valores de glucosa dentro de rangos normales 72mg/dl – 99mg/dl.

Al término del programa de los 109 pacientes 67 llevaron una alimentación adecuada, de los cuales 18 pacientes se encontraron en el rango de glucosa de 72mg/dl – 99mg&dl, 25 pacientes en el rango de glucosa de 100mg/dl – 126mg/dl, 10 pacientes en el rango de glucosa de 127mg/dl – 150 mg/dl, 13 pacientes en el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl y 1 paciente en el rango de 200mg/dl – 250mg/dl.

De los 109 pacientes al final del programa 42 no llevaron una alimentación adecuada, de los cuales 16 se encuentran en el rango de glucosa e 200mg/dl – 250mg/dl y únicamente 2 se encuentran con valores de glucosa dentro de rangos normales 72mg/dl – 99mg/dl.

Al inicio el estudio del total de 73 pacientes femenino 6 tenían una alimentación adecuada y 67 una alimentación inadecuada, mientras que los pacientes masculinos de los 36 en total 7 tenían una alimentación adecuada y 29 presentaban una alimentación inadecuada.

Al término del estudio del total de 73 pacientes femenino 38 tuvieron una alimentación adecuada y 35 una alimentación inadecuada, mientras que los pacientes masculinos de los 36 en total 29 tenían una alimentación adecuada y 7 presentaron una alimentación inadecuada.

En este estudio en el cual participaron los 109 pacientes el 25.7% que equivale a 28 pacientes no presentaban comorbilidades mientras que el 74.3 % que equivale a 81 pacientes si presentaba comorbilidades.

En la gráfica se observa que al inicio del programa 78 pacientes iniciaron con monoterapia farmacológica, mientras que 29 pacientes iniciaron con terapia farmacológica doble y solamente 2 con terapia farmacológica triple. De los pacientes con monoterapia los que predominaron fueron 23 pacientes los cuales se encontraban entre el rango de glucosa de 151 mg/dl – 199mg/dl. Solamente 8 pacientes con monoterapia se encontraban en valores de glucosa entre 72mg/dl – 99mg/dl. Dentro de los pacientes con terapia doble predominaron 11 pacientes que se encontraban entre el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl. Únicamente 1 paciente se encontraba en rango de valores normales de glucosa. Los pacientes con terapia triple los 2 reportados se encontraron en el rango de glucosa de 200mg/dl – 250mg/dl.

Al inicio del estudio de los 109 pacientes 78 pacientes estaban bajo tratamiento de DIABETES MELLITUS 2 con monoterapia farmacológica que equivale al 71.6%, 29 pacientes se encontraban bajo tratamiento con 2 fármacos que equivale al 26.6% y 2 pacientes con terapia farmacológica triple que equivale al 1.8%.

En la gráfica se observa que al término del programa 43 pacientes terminaron con monoterapia farmacológica, mientras que 62 pacientes terminaron con terapia farmacológica doble y 4 con terapia farmacológica triple. De los pacientes con monoterapia los que predominaron fueron 13 pacientes los cuales se encontraban entre el rango de glucosa de 72 mg/dl – 99mg/dl. Dentro de los pacientes con terapia doble predominaron 17 pacientes que se encontraban entre el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl. Los pacientes con terapia triple fueron 4 reportados se encontraron en el rango de glucosa de 127mg/dl – 150mg/dl, 151mg/dl – 199mg/dl, 200mg/dl – 250mg/dl y 301mg/dl – 350 mg/dl.

Al final del programa 43 pacientes que equivale al 39.4% terminaron con monoterapia farmacológica, mientras 62 pacientes que equivalen a 56.9% con tratamiento farmacológico doble y 4 pacientes que equivale al 3.7% con terapia farmacológica triple.

Al inicio de los 109 pacientes que estuvieron en el protocolo en el sexo femenino predominó un índice de masa corporal de 35 a 39kg/ m<sup>2</sup> considerándose como obesidad grado uno, mientras que en sexo masculino predominó un Índice de Masa corporal de 25 a 29.9 kg/m<sup>2</sup> en 40 pacientes considerándose como sobrepeso.

Al finalizar el programa de los 109 pacientes, 73 del sexo femenino predominó índice de masa corporal de 25 a 29.9 considerándose como sobrepeso.

De los pacientes de sexo masculino que en total fueron 36, predominó un índice de masa corporal de 25-29.9 considerándose como sobrepeso.

# TABLAS Y GRAFICAS

Descripción de las variables sociodemográficas

## 1. NIVEL DE GLICEMIA AL INICIO Y TERMINO DEL PROGRAMA

### Estadísticos

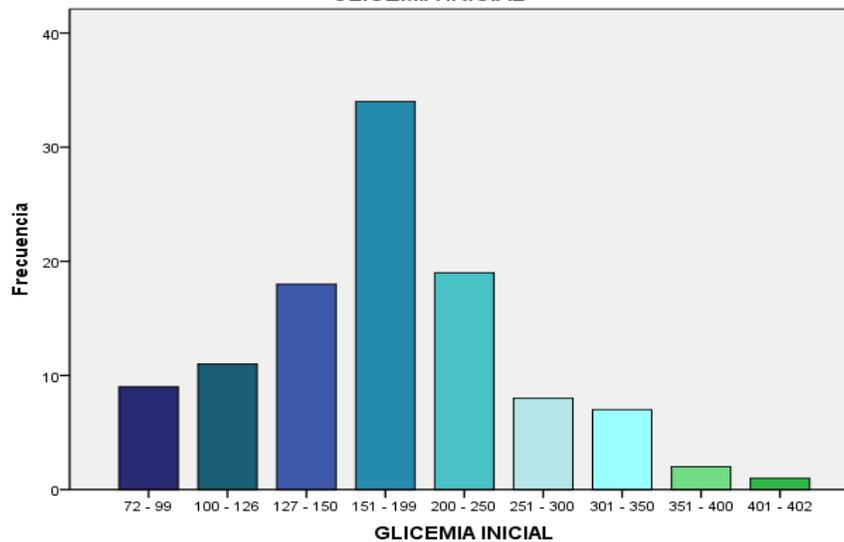
GLICEMIA INICIAL

N	Válidos	109
	Perdidos	0

### GLICEMIA INICIAL

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	9	8.3	8.3	8.3
	11	10.1	10.1	18.3
72 - 99	18	16.5	16.5	34.9
100 - 126	34	31.2	31.2	66.1
127 - 150	19	17.4	17.4	83.5
151 - 199	8	7.3	7.3	90.8
200 - 250	7	6.4	6.4	97.2
251 - 300	2	1.8	1.8	99.1
301 - 350	1	.9	.9	100.0
351 - 400				
401 - 402				
Total	109	100.0	100.0	

### GLICEMIA INICIAL



Se realizó toma de glucosa al inicio del programa a un total de 109 pacientes de los cuales se observó que 34 pacientes (31.2%) se encuentran en el rango de 151mg/dl a 199 mg/dl, seguido de 19 pacientes (17.4%) en un rango de glucosa entre 200mg/dl – 250 mg/dl y 18 pacientes (16.5%) en un rango de 127mg/dl – 150mg/dl. Solamente 9 pacientes que equivale a 8.3% se encontraban en valores de glucosa normales al inicio de programa.

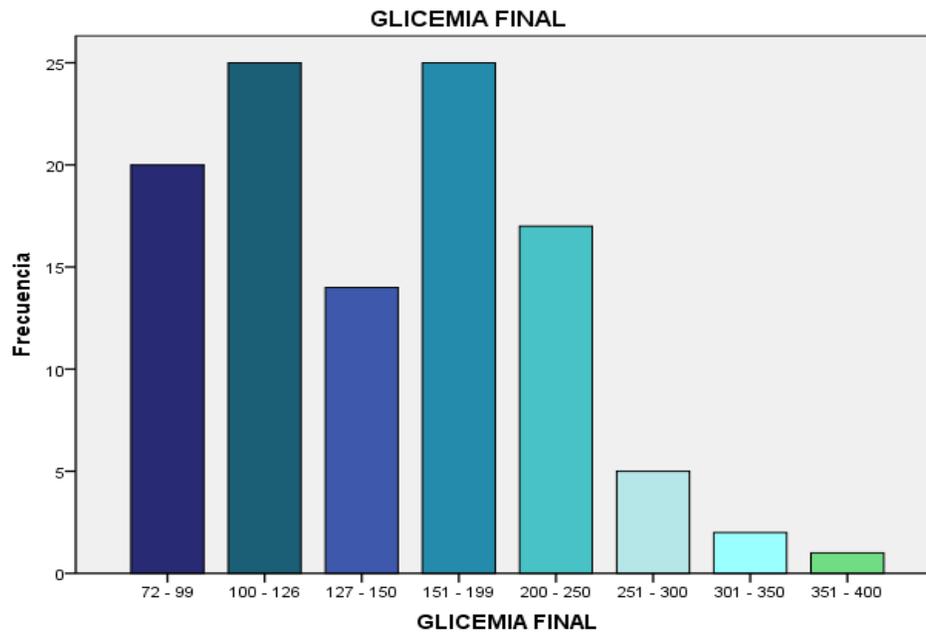
### Estadísticos

#### GLICEMIA FINAL

N	Válidos	109
	Perdidos	0

#### GLICEMIA FINAL

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	72 - 99	20	18.3	18.3	18.3
	100 - 126				41.3
	127 - 150	25	22.9	22.9	54.1
	151 - 199	14	12.8	12.8	77.1
	200 - 250				92.7
	251 - 300	25	22.9	22.9	97.2
	301 - 350	17	15.6	15.6	99.1
	351 - 400	5	4.6	4.6	100.0
	Total				
		2	1.8	1.8	
		1	.9	.9	
		109	100.0	100.0	



La toma de glucosa en los pacientes al finalizar el estudio muestra que en el rango de glucosa de 151 mg/dl a 199mg/dl el número de pacientes es 25 (22.9%), así como en el rango de 100 mg/dl a 126mg/dl. El número de pacientes con cifras de glucosa en control es de 20 (18.3%) con valor de glucosa 72mg/dl a 99mg/dl.

## 2. MEJOR RESPUESTA AL PROGRAMA ENTRE HOMBRES Y MUJERES

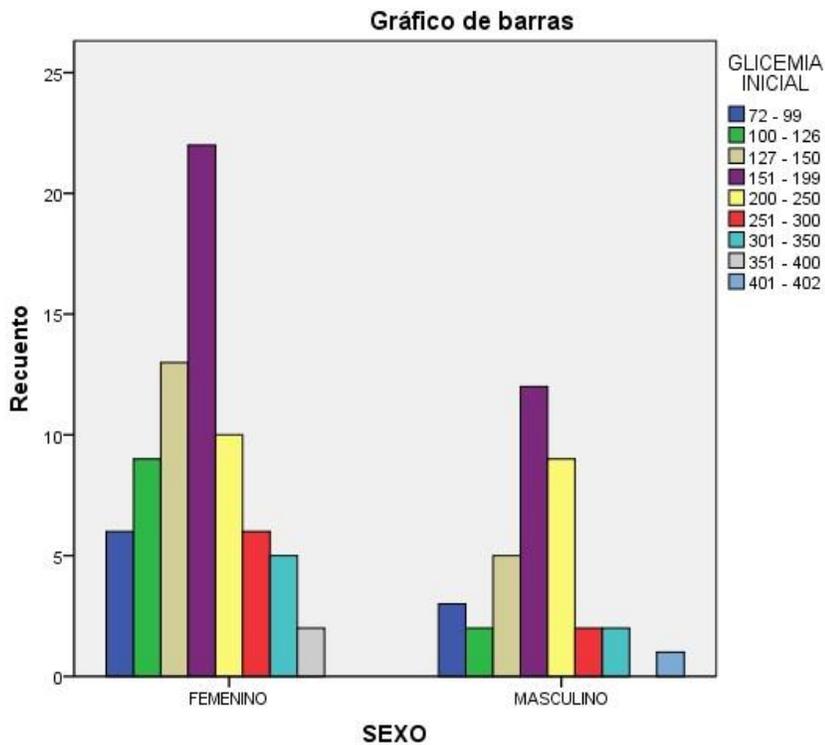
Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
SEXO * GLICEMIA INICIAL	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%
SEXO * GLICEMIA FINAL	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%

Tabla de contingencia SEXO \* GLICEMIA INICIAL

Recuento

		GLICEMIA INICIAL								Total	
		72 - 99	100 - 126	127 - 150	151 - 199	200 - 250	251 - 300	301 - 350	351 - 400		401 - 402
SEXO	FEMENINO		9	13	22	10	6		2	0	73
	MASCULINO	6	2	5	12	9	2	5	0	1	36
Total		3	11	18	34	19	8	7	2	1	109



De los 109 pacientes al inicio del programa 73 (66.97%) fueron sexo femenino y 36(33.02%) sexo masculino. De las 73 pacientes, 22 (30.13%) se encuentran en el rango de glucosa entre 151 mg/dl y 199 mg/dl, y no se observan pacientes en el rango de glucosa superior a 400 mg/dl. Únicamente 6 pacientes (8.21%) se encuentran con valores de glucosa en rango normal de 72 mg/dl a 99 mg/dl.

De los 36 pacientes del sexo masculino 12 (33.33%) se encuentran en el rango de glucosa entre 151mg/dl y 199mg/dl y no se observan pacientes en el rango de glucosa entre 350mg/dl – 400mg/dl. Únicamente 1 paciente (2.77%) se encuentra con niveles de glucosa en el rango de 400mg/dl -402 mg/dl. Solamente 3

pacientes (8.33%) se encuentran con valores de glucosa óptimos entre 72mg/dl y 99 mg/dl

**Tabla de contingencia SEXO \* GLICEMIA FINAL**

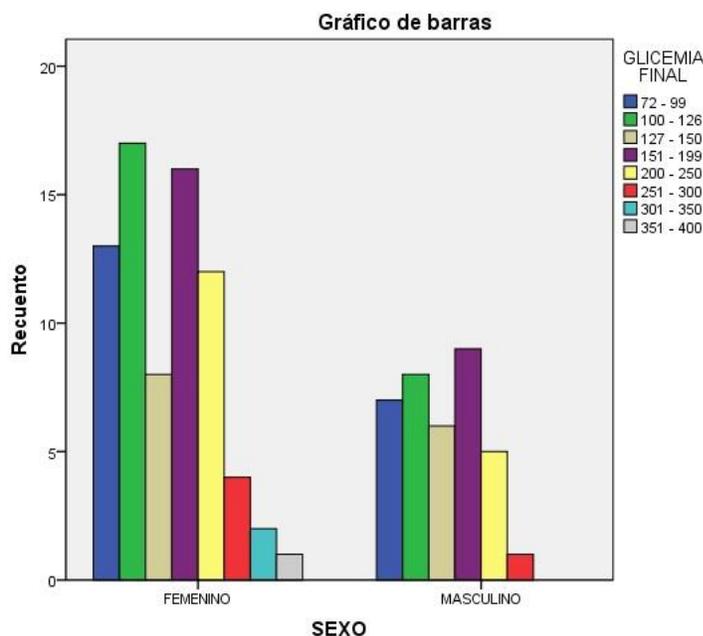
Recuento		GLICEMIA FINAL							Total	
		72 - 99	100 - 126	127 - 150	151 - 199	200 - 250	251 - 300	301 - 350		351 - 400
SEXO	FEMENINO	13	17	8	16	12	4	2	1	73
	MASCULINO	7	8	6	9	5	1	0	0	36
Total		20	25	14	25	17	5	2	1	109

De las 73 pacientes al finalizar el programa 17 (23.28%) se encuentran en el rango de 100mg/dl – 126mg/dl, se observa 1 (1.36%) paciente en el rango de glucosa de 351mg/dl – 400mg/dl. El número de pacientes con cifras óptimas de glucosa entre 72mg/dl – 99mg/dl fue de 13(17.80%).

Al finalizar el programa de los 36 pacientes masculinos 7 (19.44) se encontraron en valores de glucosa óptimos entre 72mg/dl – 99mg/dl, y el valor más alto de pacientes con un total de 9(25%) se encuentra en el rango de glucosa e 151mg/dl – 199mg/dl. No se observa paciente en el grupo promedio de glucosa entre 400mg/dl

-

401mg/dl.



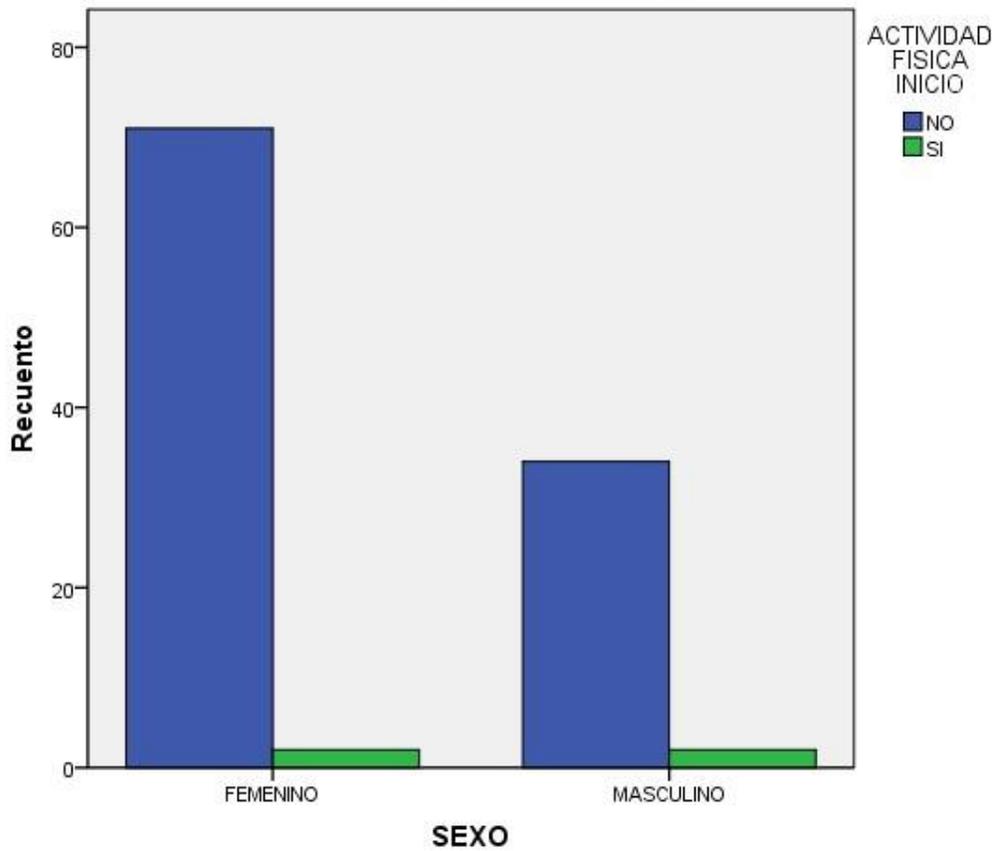
### 3. FACTORES DE RIESGO MODIFICABLES DE LOS PACIENTES

#### A) ACTIVIDAD FISICA

Tabla de contingencia SEXO \* ACTIVIDAD FISICA INICIO Recuento

		ACTIVIDAD FISICA INICIO		Total
		NO	SI	
SEXO	FEMENINO	71	2	73
	MASCULINO	34	2	36
Total		105	4	109

Gráfico de barras

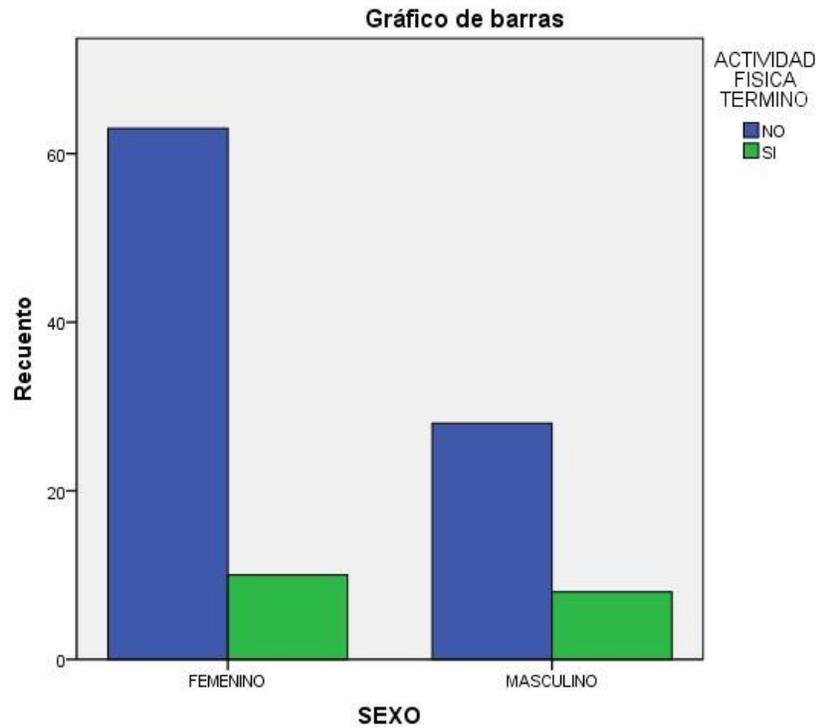


Al inicio de programa de los 73 pacientes femeninos 71(97.26%) no realizaban actividad física, mientras 2(2.73%) si realizaban, y en los pacientes masculinos de los 36 únicamente 2(5.55%) realizaban actividad física y 34(94.44%) no realizaban alguna actividad física.

**Tabla de contingencia SEXO \* ACTIVIDAD FISICA TERMINO**

Recuento

		ACTIVIDAD FISICA TERMINO		Total
		NO	SI	
SEXO	FEMENINO	63	10	73
	MASCULINO	28	8	36
Total		91	18	109



Se observa en sexo femenino 10 pacientes (13.69%) que terminaron realizando actividad física y 63 pacientes (86.30) no realizaron actividad física. En el sexo masculino 8 pacientes (22.22%) realizaron actividad física y 28 pacientes (77.77%) no realizaron actividad física.

## A.1) VALORES DE GLUCOSA EN RELACION A LA ACTIVIDAD FISICA

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
GLICEMIA INICIAL * ACTIVIDAD FISICA INICIO	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%

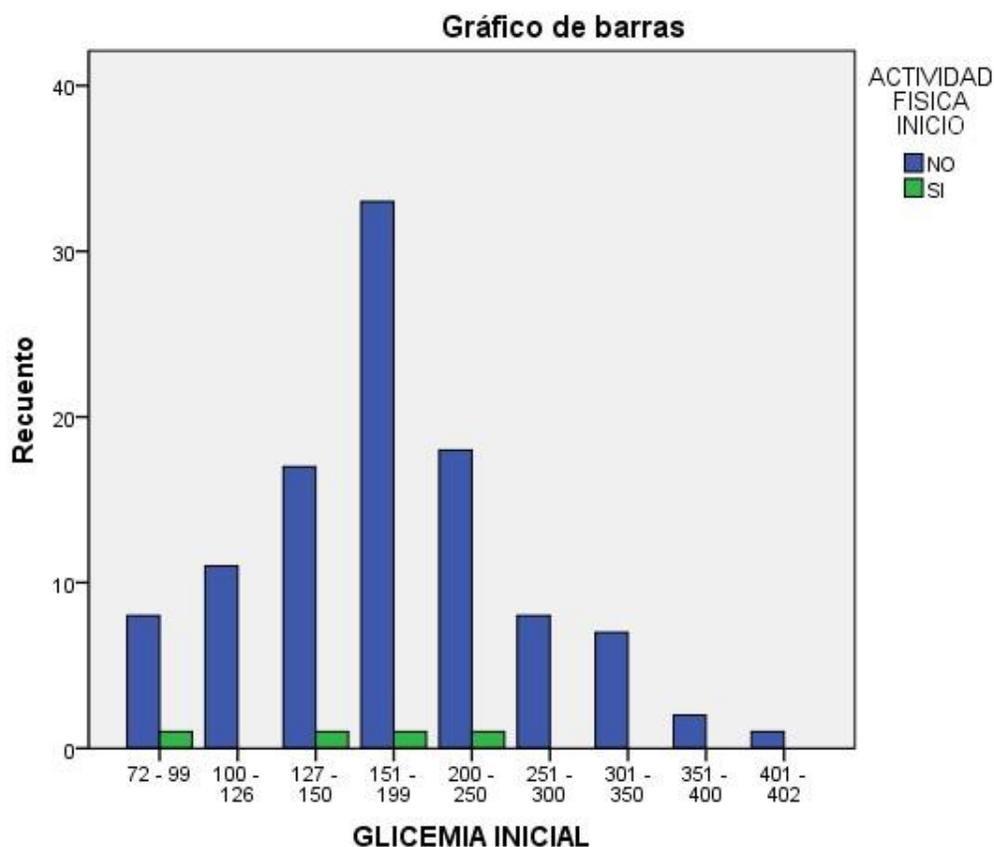
Tabla de contingencia GLICEMIA INICIAL \* ACTIVIDAD FISICA INICIO Recuento

	ACTIVIDAD FISICA INICIO		
	NO	SI	Total
72 - 99	8	1	9
100 - 126			
127 - 150	11	0	11
151 - 199	17	1	18
GLICEMIA INICIAL 200 - 250	33	1	34
251 - 300			
301 - 350	18	1	19
351 - 400	8	0	8
401 - 402	7	0	7
	2	0	2
	1	0	1
Total	105	4	109

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson			.941
Razón de verosimilitudes	2.883 <sup>a</sup>	8	.905
	3.430	8	
N de casos válidos	109		

a. 11 casillas (61.1%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .04.



Del total de 109 pacientes entre masculino y femenino 4 (3.66%) realizan actividad física al inicio del programa y de ellos uno se encuentra en el rango de glucosa entre 72 mg/dl – 99mg/dl, otro en rango 127mg/dl – 150mg/dl, otro en rango de 151 mg/l – 199mg/dl y el ultimo en el rango de 200mg/dl – 250mg/dl. Los 105 pacientes restantes (96.33%) no realizaban actividad física al inicio del programa. De estos 105 pacientes, 33 se encuentran en el rango de valores de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl.

**Resumen del procesamiento de los casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
GLICEMIA FINAL * ACTIVIDAD FISICA TERMINO	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%

**Tabla de contingencia GLICEMIA FINAL \* ACTIVIDAD FISICA TERMINO**

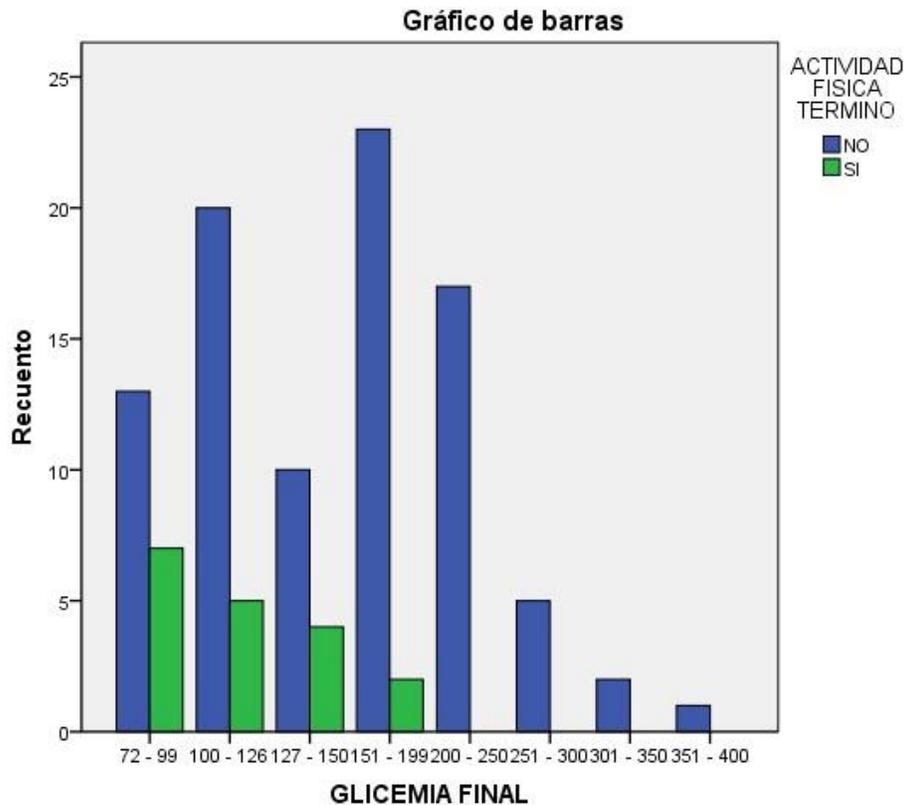
Recuento

	ACTIVIDAD FISICA TERMINO		Total
	NO	SI	
72 - 99	13	7	20
100 - 126			
127 - 150	20	5	25
151 - 199	10	4	14
GLICEMIA FINAL 200 - 250	23	2	25
251 - 300			
301 - 350	17	0	17
351 - 400	5	0	5
	2		2
	1	0	1
Total	91	18	109

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson			.074
Razón de verosimilitudes	12.914 <sup>a</sup> 16.076	7 7	.024
N de casos válidos	109		

a. 11 casillas (68.8%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .17.



De los 109 pacientes entre masculino y femenino al final del programa 18 (16.51%) realizaron actividad física, encontrándose 7 pacientes dentro del rango de glucosa optimo 72mg/dl – 99mg/dl. Los pacientes que realizaron actividad física sus niveles de glucosa se encuentran por debajo de valor e glucosa de 200mg/dl.

De los 109 pacientes entre masculino y femenino al final del programa 91(83.48%) no realizaron actividad física, 23 de ellos se encuentran en el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl, y el resto de los pacientes se encuentran en todos los rangos de glucosa hasta valores de 400mg/dl.

## A2) VALORACION DE GLUCOSA EN RELACION A LA ALIMENTACION

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
GLICEMIA INICIAL * ALIMENTACION INICIO	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%

Tabla de contingencia GLICEMIA INICIAL \* ALIMENTACION INICIO

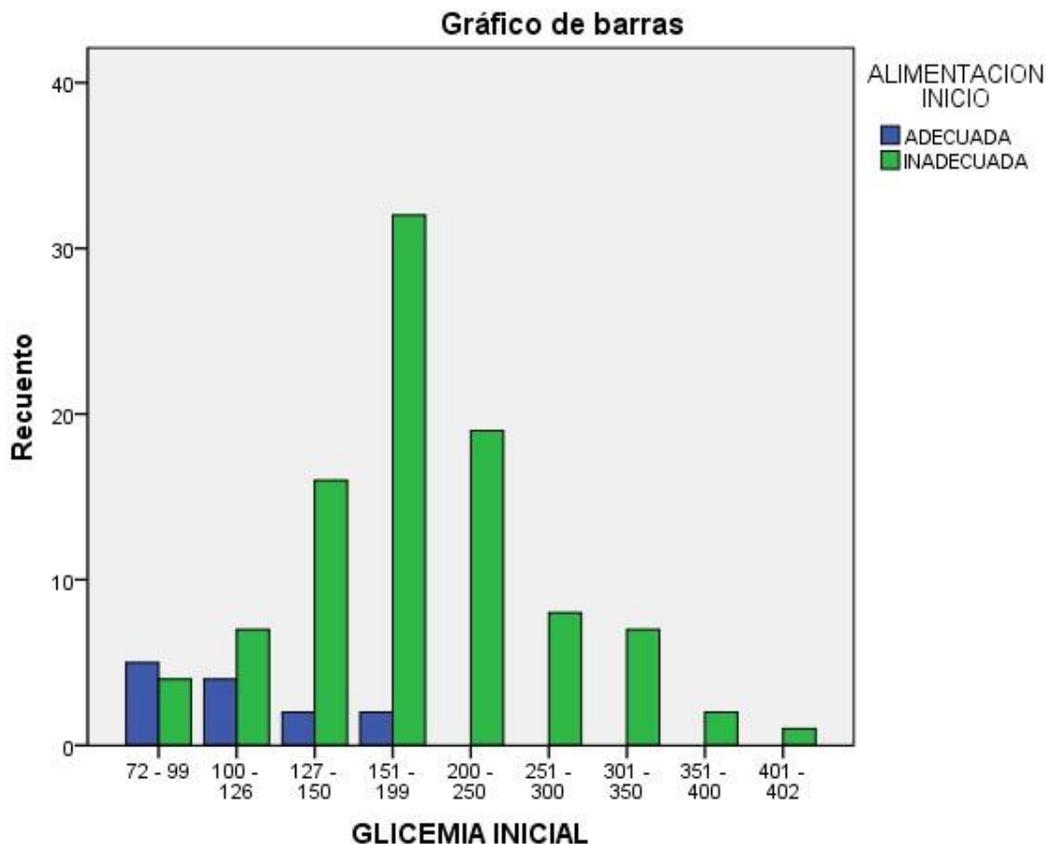
Recuento

	ALIMENTACION INICIO		
	ADECUADA	INADECUADA	Total
GLICEMIA INICIAL 72 - 99	5	4	9
100 - 126			
127 - 150	4	7	11
151 - 199	2	16	18
200 - 250	2	32	34
251 - 300			
301 - 350	0	19	19
351 - 400	0	8	8
401 - 402	0	7	7
	0	2	2
	0	1	1
Total	13	96	109

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson			.000
Razón de verosimilitudes	28.767 <sup>a</sup> 25.114	8 8	.001
N de casos válidos	109		

a. 11 casillas (61.1%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .12.



Al inicio del programa de los 109 pacientes solamente 13(11.92%) llevaban una alimentación adecuada, de los cuales 5 pacientes se encontraban en el rango de glucosa de 72mg/dl – 99mg&dl, 4 pacientes en el rango de glucosa de 100mg/dl – 126mg/dl, 2 pacientes en el rango de glucosa de 127mg/dl – 150 mg/dl y 2 pacientes en el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl.

De los 109 pacientes al inicio del programa 96 (88.07%) no llevaban una alimentación adecuada, de los cuales 32 se encuentran en el rango de glucosa e 151mg/dl – 199mg/dl y únicamente 4 se encuentran con valores de glucosa dentro de rangos normales 72mg/dl – 99mg/dl.

**Resumen del procesamiento de los casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
GLICEMIA FINAL *	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%
ALIMENTACION TERMINO						

**Tabla de contingencia GLICEMIA FINAL \* ALIMENTACION TERMINO**

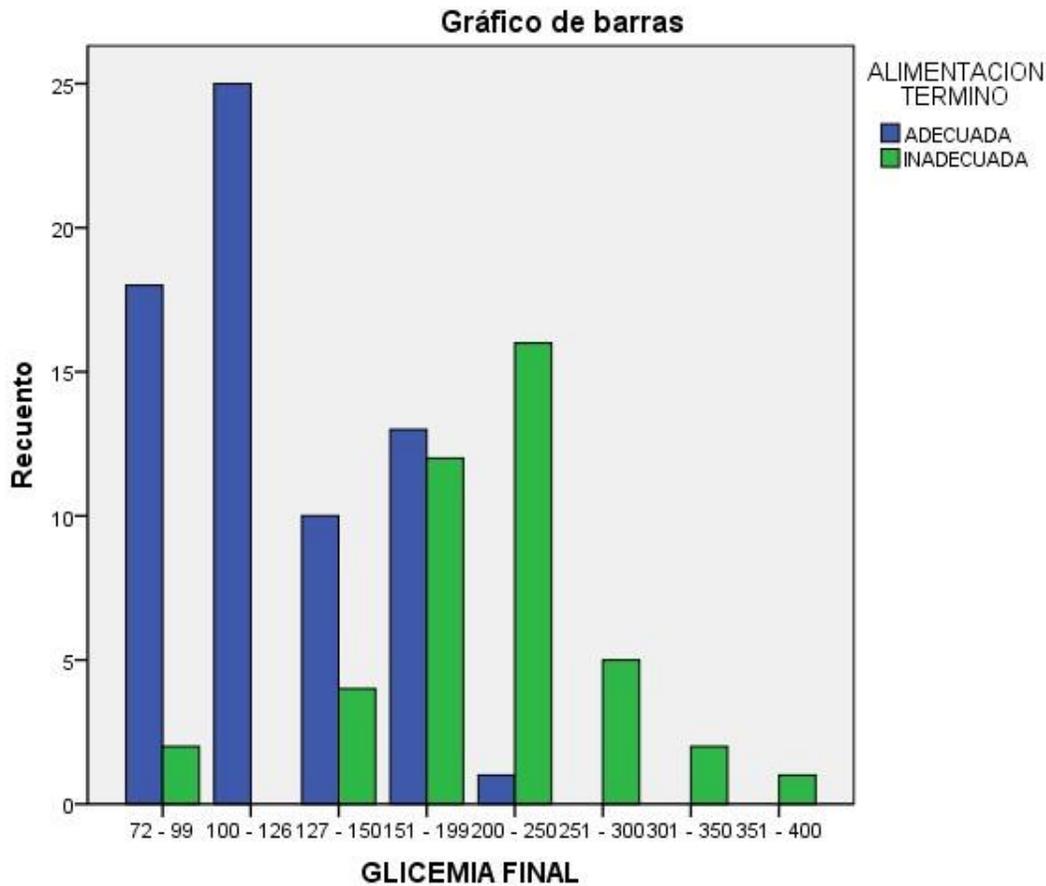
Recuento

	ALIMENTACION TERMINO		Total
	ADECUADA	INADECUADA	
72 - 99	18	2	20
100 - 126			
127 - 150	25	0	25
151 - 199	10	4	14
GLICEMIA FINAL 200 - 250			
251 - 300	13	12	25
301 - 350	1	16	17
351 - 400	0	5	5
	0	2	2
	0	1	1
Total	67	42	109

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson			.000
Razón de verosimilitudes	59.017 <sup>a</sup> 73.342	7 7	.000
N de casos válidos	109		

a. 6 casillas (37.5%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .39.



Al término del programa de los 109 pacientes 67 (61.46%) llevaron una alimentación adecuada, de los cuales 18 pacientes se encontraron en el rango de glucosa de 72mg/dl – 99mg&dl, 25 pacientes en el rango de glucosa de 100mg/dl – 126mg/dl, 10 pacientes en el rango de glucosa de 127mg/dl – 150 mg/dl, 13 pacientes en el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl y 1 paciente en el rango de 200mg/dl – 250mg/dl.

De los 109 pacientes al final del programa 42 (38.53%) no llevaron una alimentación adecuada, de los cuales 16 se encuentran en el rango de glucosa e 200mg/dl – 250mg/dl y únicamente 2 se encuentran con valores de glucosa dentro de rangos normales 72mg/dl – 99mg/dl.

## A2.a) VALORACION EN RELACION A LA ALIMENTACION Y SEXO

### Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
SEXO * ALIMENTACION INICIO	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%

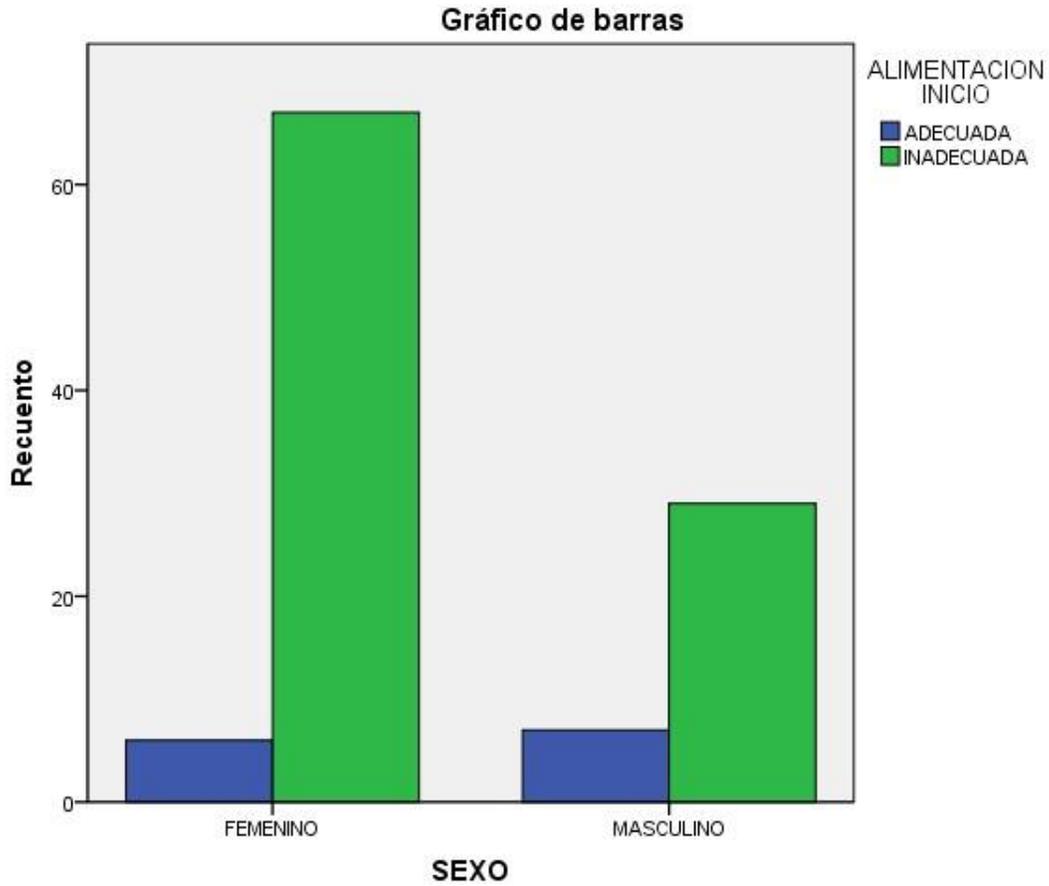
Tabla de contingencia SEXO \* ALIMENTACION INICIO Recuento

	ALIMENTACION INICIO		Total
	ADECUADA	INADECUADA	
FEMENINO	6	67	73
SEXO MASCULINO	7	29	36
Total	13	96	109

### Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2.892 <sup>a</sup>	1	.089		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	1.922	1	.166		
Razón de verosimilitudes	2.726	1	.099		
Estadístico exacto de Fisher				.117	.085
N de casos válidos	109				

a. 1 casillas (25.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 4.29. b. Calculado sólo para una tabla de 2x2.



Al inicio el estudio del total de 73 pacientes femenino 6 (8.21%) tenían una alimentación adecuada y 67 (91.78%) una alimentación inadecuada, mientras que los pacientes masculinos de los 36 en total 7(19.44%) tenían una alimentación adecuada y 29(80.55%) presentaban una alimentación inadecuada.

**Resumen del procesamiento de los casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
SEXO * ALIMENTACION TERMINO	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%

**Tabla de contingencia SEXO \* ALIMENTACION TERMINO Recuento**

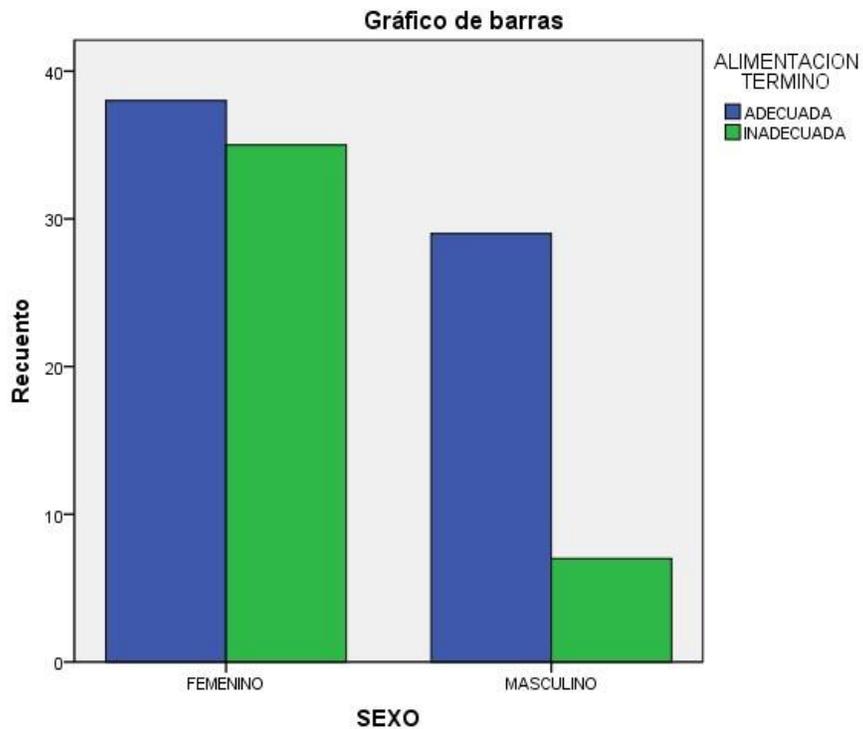
		ALIMENTACION TERMINO		Total
		ADECUADA	INADECUADA	
SEXO	FEMENINO	38	35	73
	MASCULINO	29	7	36
Total		67	42	109

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)	Sig. exacta (bilateral)	Sig. exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8.269 <sup>a</sup>	1	.004		
Corrección por continuidad <sup>b</sup>	7.109	1	.008		
Razón de verosimilitudes	8.777	1	.003		
Estadístico exacto de Fisher				.006	.003
N de casos válidos	109				

a. 0 casillas (.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 13.87. b.

Calculado sólo para una tabla de 2x2.



Al término del estudio del total de 73 pacientes femenino 38 (52.05%) tuvieron una alimentación adecuada y 35 una alimentación inadecuada, mientras que los pacientes masculinos de los 36 en total 29 tenían una alimentación adecuada y 7 presentaron una alimentación inadecuada.

#### 4. COMORBILIDADES

##### Estadísticos

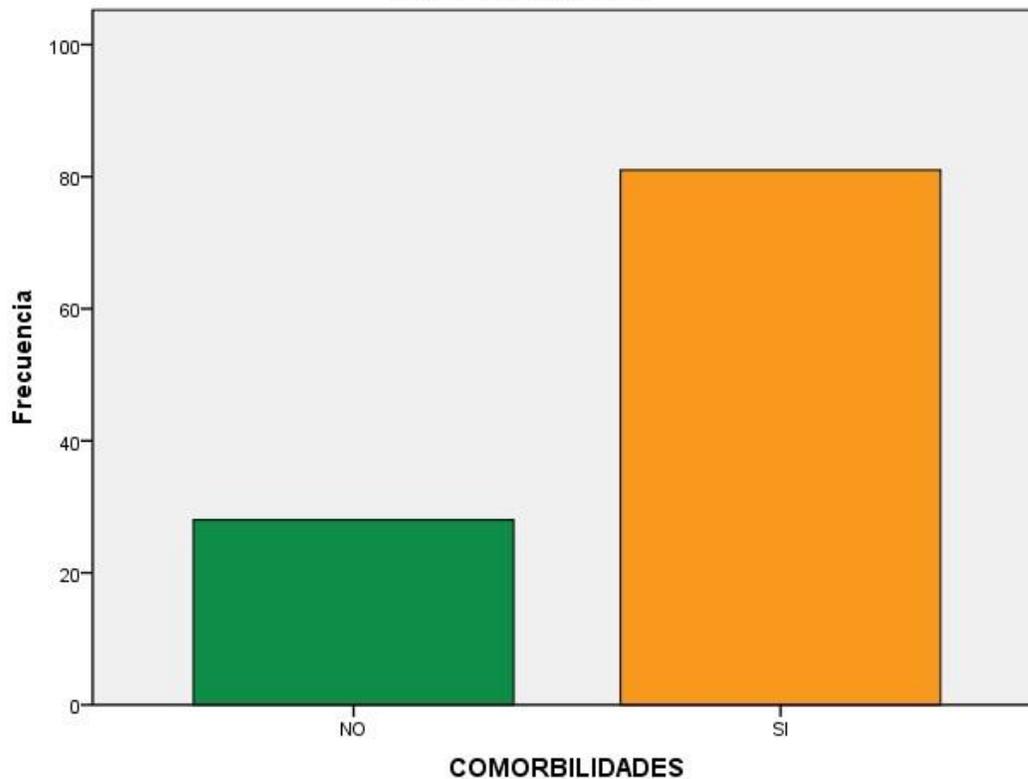
##### COMORBILIDADES

N	Válidos	109
	Perdidos	0

##### COMORBILIDADES

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	NO	28	25.7	25.7	25.7
	SI	81	74.3	74.3	100.0
	Total	109	100.0	100.0	

##### COMORBILIDADES



En este estudio en el cual participaron los 109 pacientes el 25.7% que equivale a 28 pacientes no presentaban comorbilidades mientras que el 74.3 % que equivale a 81 pacientes si presentaba comorbilidades.

## 5- TRATAMIENTO FARMACOLOGICO

Resumen del procesamiento de los casos

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
NUMERO DE MEDICAMENTOS INICIO * GLICEMIA INICIAL	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%

Tabla de contingencia NUMERO DE MEDICAMENTOS INICIO \* GLICEMIA INICIAL

Recuento

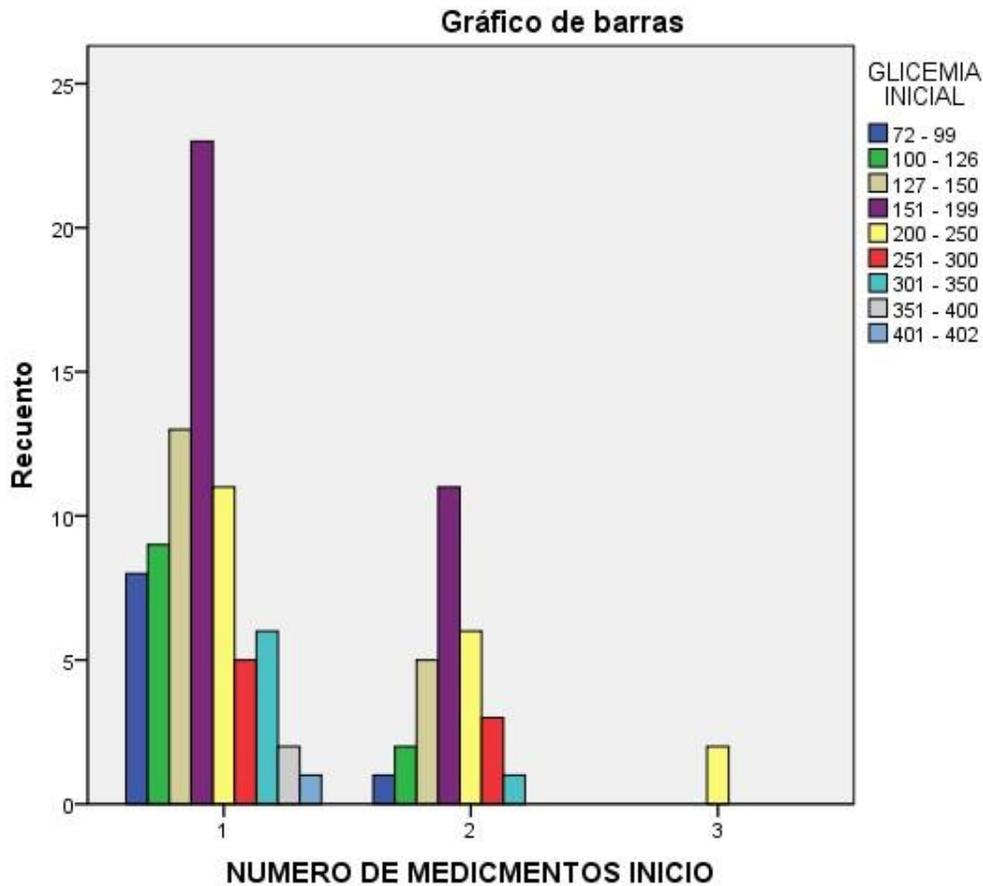
	GLICEMIA INICIAL									Total
	72 - 99	100 - 126	127 - 150	151 - 199	200 - 250	251 - 300	301 - 350	351 - 400	401 - 402	
	1	8	9	13	23	11	5	6	2	
2	1	2	5	11	6	3	1	0	0	29
3	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Total	9	11	18	34	19	8	7	2	1	109

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson			.563
Razón de verosimilitudes	14.478 <sup>a</sup>	16	.672
	13.017	16	
Asociación lineal por lineal	.521	1	.471
N de casos válidos	109		

a.

18 casillas (66.7%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .02.

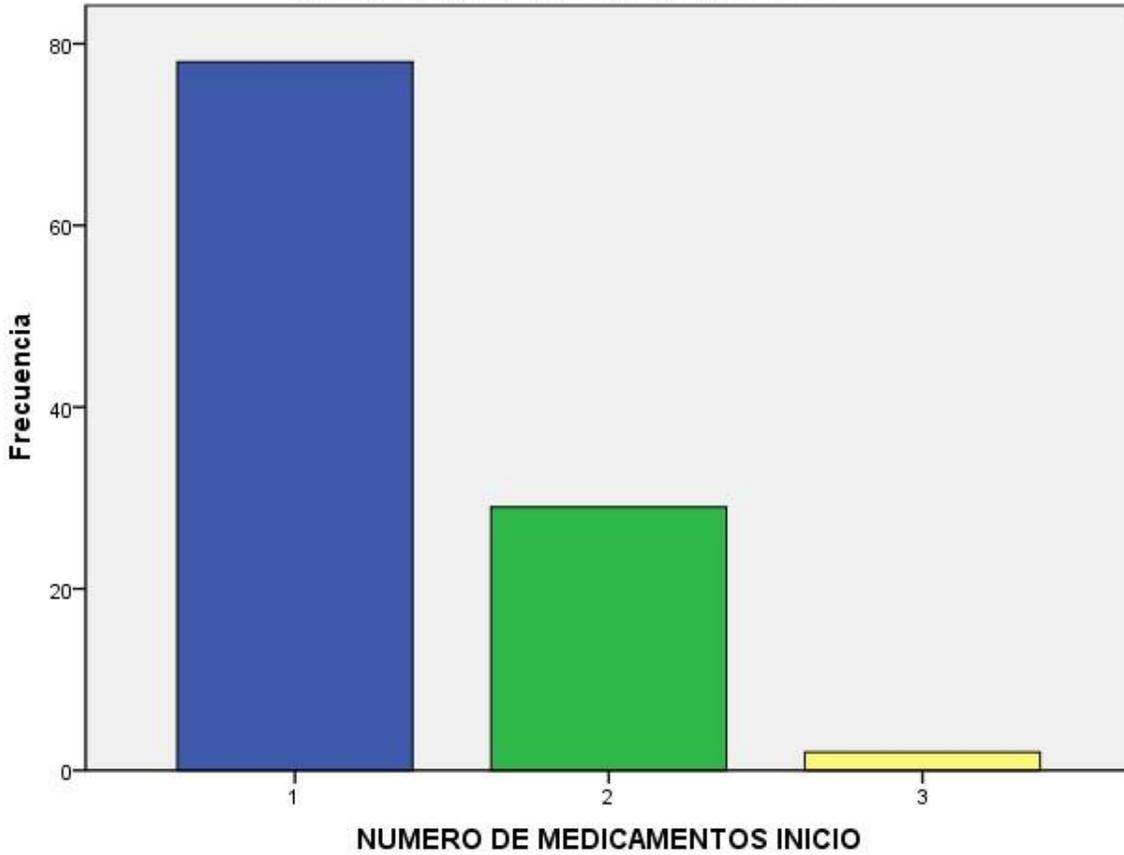


En la gráfica se observa que al inicio del programa 78 pacientes (71.55%) iniciaron con monoterapia farmacológica, mientras que 29 pacientes (26.60%) iniciaron con terapia farmacológica doble y solamente 2 (1.83%) con terapia farmacológica triple. De los pacientes con monoterapia los que predominaron fueron 23 pacientes los cuales se encontraban entre el rango de glucosa de 151 mg/dl – 199mg/dl. Solamente 8 pacientes con monoterapia se encontraban en valores de glucosa entre 72mg/dl – 99mg/dl. Dentro de los pacientes con terapia doble predominaron 11 pacientes que se encontraban entre el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl. Únicamente 1 paciente se encontraba en rango de valores normales de glucosa. Los pacientes con terapia triple los 2 reportados se encontraron en el rango de glucosa de 200mg/dl – 250mg/dl.

**NUMERO DE MEDICAMENTOS INICIO**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	78	71.6	71.6	71.6
	2	29	26.6	26.6	98.2
	3	2	1.8	1.8	100.0
	Total	109	100.0	100.0	

**NUMERO DE MEDICAMENTOS INICIO**



Al inicio del estudio de los 109 pacientes 78 pacientes estaban bajo tratamiento de DIABETES MELLITUS 2 con monoterapia farmacológica que equivale al 71.6%, 29 pacientes se encontraban bajo tratamiento con 2 fármacos que equivale al 26.6% y 2 pacientes con terapia farmacológica triple que equivale al 1.8%.

**Resumen del procesamiento de los casos**

	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
NUMERO DE MEDICAMENTOS TERMINO * GLICEMIA FINAL	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%

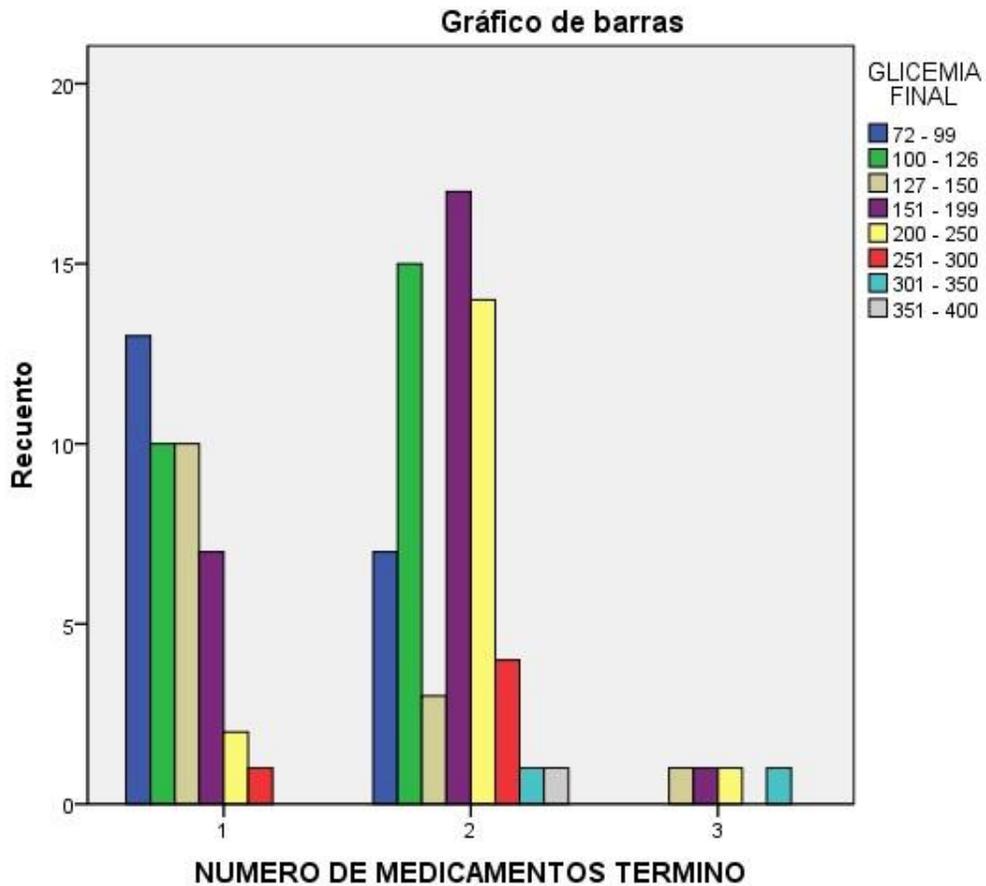
**Tabla de contingencia NUMERO DE MEDICAMENTOS TERMINO \* GLICEMIA FINAL Recuento**

		GLICEMIA FINAL							Total	
		72 - 99	100 - 126	127 - 150	151 - 199	200 - 250	251 - 300	301 - 350		351 - 400
NUMERO DE MEDICAMENTOS TERMINO	1	13	10	10	7	2	1	0	0	43
	2	7	15	3	17	14	4	1	1	62
	3	0	0	1	1	1	0	1	0	4
Total		20	25	14	25	17	5	2	1	109

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	35.117 <sup>a</sup>	14	.001
Razón de verosimilitudes	30.785	14	.006
Asociación lineal por lineal	15.033	1	.000
N de casos válidos	109		

a. 14 casillas (58.3%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es .04.

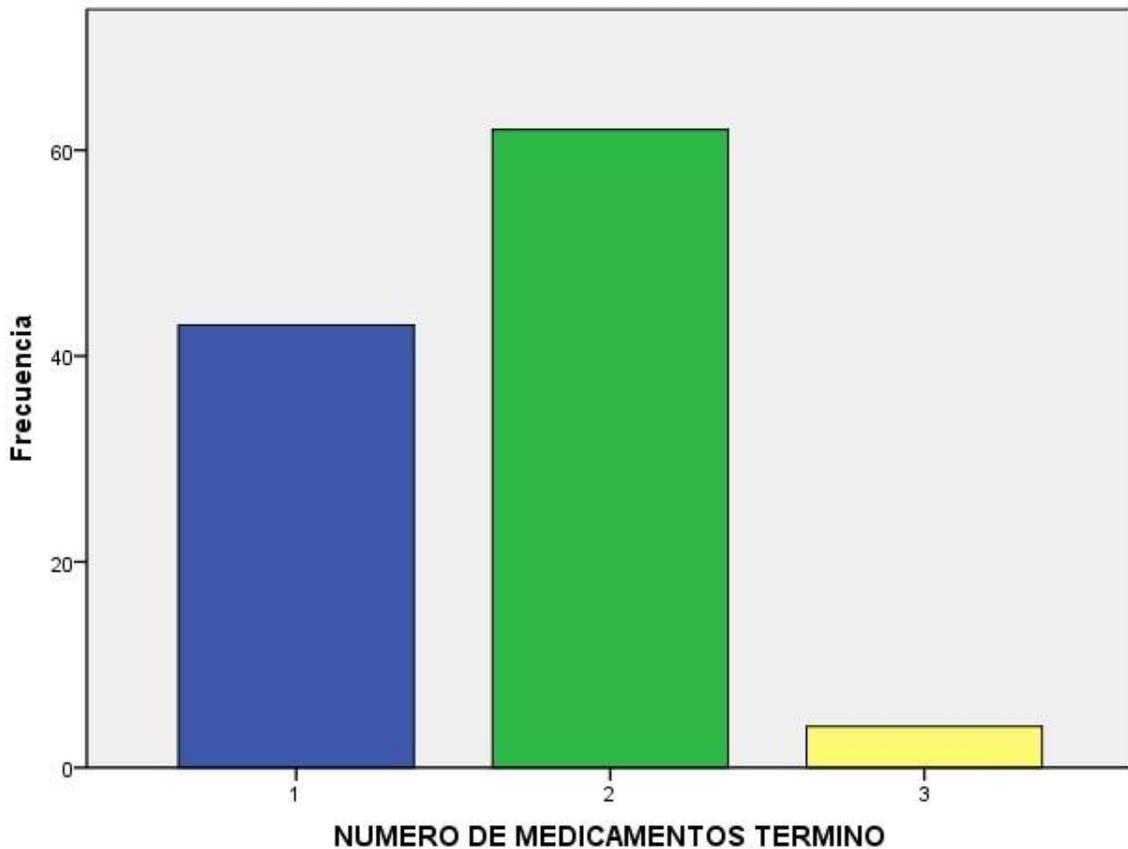


En la gráfica se observa que al término del programa 43 pacientes terminaron con monoterapia farmacológica, mientras que 62 pacientes terminaron con terapia farmacológica doble y 4 con terapia farmacológica triple. De los pacientes con monoterapia los que predominaron fueron 13 pacientes los cuales se encontraban entre el rango de glucosa de 72 mg/dl – 99mg/dl. Dentro de los pacientes con terapia doble predominaron 17 pacientes que se encontraban entre el rango de glucosa de 151mg/dl – 199mg/dl. Los pacientes con terapia triple fueron 4 reportados se encontraron en el rango de glucosa de 127mg/dl – 150mg/dl, 151mg/dl – 199mg/dl, 200mg/dl – 250mg/dl y 301mg/dl – 350 mg/dl

**NUMERO DE MEDICAMENTOS TERMINO**

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos 1	43	39.4	39.4	39.4
2	62	56.9	56.9	96.3
3	4	3.7	3.7	100.0
Total	109	100.0	100.0	

**NUMERO DE MEDICAMENTOS TERMINO**



Al final del programa 43 pacientes que equivale al 39.4% terminaron con monoterapia farmacológica, mientras 62 pacientes que equivalen a 56.9% con tratamiento farmacológico doble y 4 pacientes que equivale al 3.7% con terapia farmacológica triple.

## 6- INDICE DE MASA CORPORAL

Resumen del procesamiento de los casos

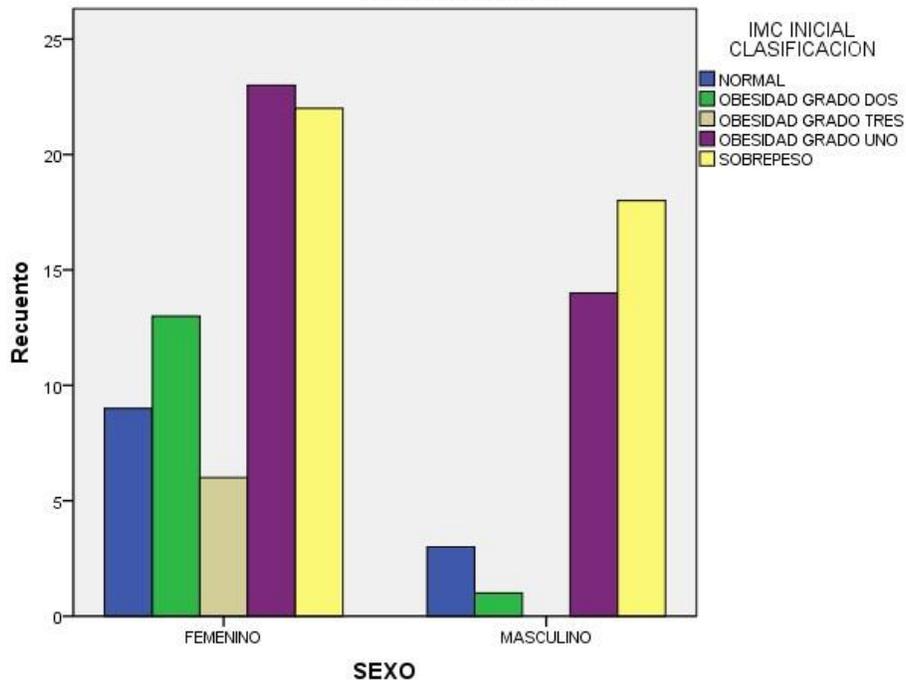
	Casos					
	Válidos		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
SEXO * IMC INICIAL CLASIFICACION	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%
SEXO * IMC FINAL CLASIFICACION	109	100.0%	0	.0%	109	100.0%

Tabla de contingencia

Recuento

	IMC INICIAL CLASIFICACION					Total
	NORMAL	OBESIDAD GRADO DOS	OBESIDAD GRADO TRES	OBESIDAD GRADO UNO	SOBREPESO	
FEMENINO	9	13	6	23	22	73
SEXO MASCULINO	3	1	0	14	18	36
Total	12	14	6	37	40	109

Gráfico de barras



Al inicio de los 109 pacientes que estuvieron en el protocolo en el sexo femenino predominó un índice de masa corporal de 35 a 39kg/ m<sup>2</sup> en 37 pacientes considerándose como obesidad grado uno, mientras que en sexo masculino predominó un Índice de Masa corporal de 25 a 29.9 kg/m<sup>2</sup> en 40 pacientes considerándose como sobrepeso.

**Tabla de contingencia**

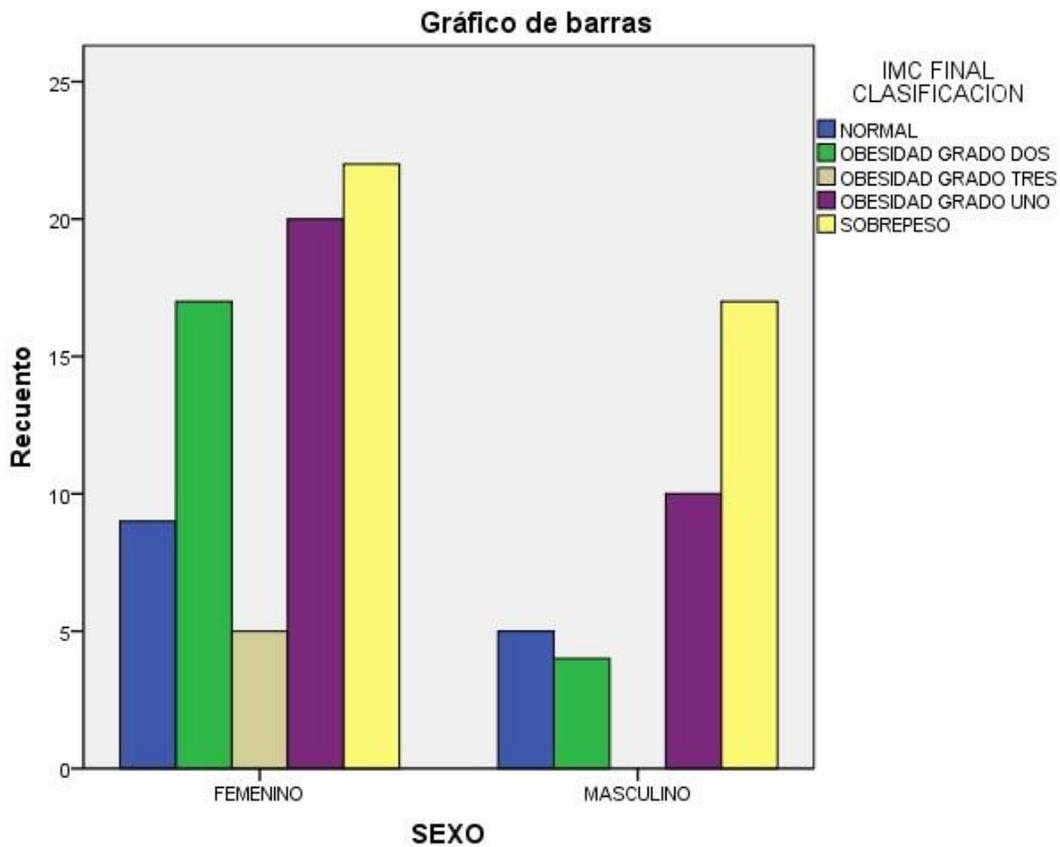
Recuento

		IMC FINAL CLASIFICACION					Total
		NORMAL	OBESIDAD GRADO DOS	OBESIDAD GRADO TRES	OBESIDAD GRADO UNO	SOBREPESO	
SEXO	FEMENINO	9	17	5	20	22	73
	MASCULINO	5	4	0	10	17	36
Total		14	21	5	30	39	109

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson			.175
Razón de verosimilitudes	6.335 <sup>a</sup> 7.980	4 4	.092
N de casos válidos	109		

a. 3 casillas (30.0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 1.65.



Al finalizar el programa de los 109 pacientes, 73 del sexo femenino predominó índice de masa corporal de 25 a 29.9 considerándose como sobrepeso.

De los pacientes de sexo masculino que en total fueron 36, predominó un índice de masa corporal de 25-29.9 considerándose como sobrepeso.

## **DISCUSION.**

El siguiente estudio se llevó a cabo para evaluar la efectividad del programa YO PUEDO en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 adscritos al H.G.Z / M.F 24 en el cual para poder realizarlo se realizó medición de glucosa al inicio y término del estudio. En el estudio se dio enfoque hacia factores de riesgo modificables, tratamiento farmacológico, comorbilidades con el fin de poder apegarse a un tratamiento multidisciplinario adecuado para la mejora.

Canché-Aguilar(2019) menciona que el efecto de la intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de su enfermedad en pacientes con Diabetes Mellitus, mejoró de una manera importante el estilo de vida del paciente, su conocimiento sobre la enfermedad y los valores de glucosa, lo que coincide con el estudio realizado ya que se observó que al inicio del estudio presentaban 9 pacientes con cifras de glucosa entre 72 y 99 mg/dl y al finalizar el estudio el total fue de 20 pacientes con cifras de glucosa entre 72mg/dl y 99mg/dl, así como pacientes con niveles altos de glucosa al momento de llevar a cabo el programa fueron disminuyendo de manera significativa sus valores.

Se pudo observar en el estudio quien tuvo mejor respuesta a tratamiento fue el sexo femenino ya que al revisar los resultados se pudo observar que tuvieron más población que terminó en mejores rangos de valores de glucosa. Durante el estudio se observó mayor número de población femenina con un valor de 73 pacientes en relación con población masculina con valor de 36, lo cual corrobora lo dicho por Rojas R (2018) que en México de los 64 millones de personas de edades de 20 años y más, el 9.2% fueron diagnosticadas con diabetes mellitus tipo 2, entre las cuales el 9.7 % son mujeres y 8.6 % son hombres.

Para que el paciente con Diabetes Mellitus tipo 2 tenga una respuesta satisfactoria hay que apoyarlo mediante la entrega de información y herramientas que permitan empoderarlos de conocimientos acerca de esta patología, sin importar su nivel de instrucción, tiempo de evolución de la enfermedad o tipo de tratamiento que esté llevando. (JONNPR, 2019). En el estudio se valoraron los factores de riesgo modificables entre los principales alimentación adecuada y actividad física en el cual los pacientes que realizaron modificaciones en sus vidas en estos rubros tuvieron mejoría significativa en sus valores de glucosa, observándose mejores resultados

en la modificación de hábitos alimenticios, estos asesorados por departamento de nutrición. No se observó un número significativo de pacientes que modificaron su actividad física ya que la edad de los pacientes influyó para que algunos no pudieran realizar actividades. Aunque se les orientó sobre ejercicios de acuerdo a su edad, dieron más importancia al área de la alimentación adecuada.

Se observó al inicio de este estudio que el 74.3 % de los pacientes presentaban comorbilidades lo cual concuerda con SEMERGEN (2018) lo cual cita que algunas de las causas de la presencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 se encuentran adultos de cualquier edad con sobrepeso u obesidad ( $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) con uno o más factores de riesgo: Familiar de primer grado con diabetes, Raza de alto riesgo entre las cuales se encuentran latinos, antecedentes de enfermedad cardiovascular, Hipertensión arterial, niveles de Colesterol HDL  $< 35 \text{ mg/dl}$  y triglicéridos  $> 250 \text{ mg/dl}$ , mujeres con síndrome de ovario poliquístico, inactividad física y otros cuadros clínicos asociados con resistencia a la insulina.

En cuanto al tratamiento farmacológico se observó que algunos pacientes se necesitó realizar ajustes aumentando el número de fármacos para poder mejorar los niveles de glucosa, esto aunado a modificación de los factores de riesgo modificables el paciente, y esto lo cita Zambrano (2019) argumentando que los medicamentos vía oral están indicados en los pacientes en los cuales, a pesar de la dieta, ejercicio no pueden tener un control adecuado en las cifras de glucosa en sangre. Se ha demostrado que la Diabetes Mellitus tipo 2 puede ser tratado de un inicio con agentes orales en monoterapia, pero ante la nula respuesta puede requerir la adición de otros agentes orales en combinación.

Algunas de las causas de la presencia de la Diabetes Mellitus tipo 2 se encuentran adultos asintomáticos de cualquier edad con sobrepeso u obesidad ( $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ) (SEMERGEN, 2018) y en este estudio se pudo observar que los pacientes que participaron en el predominó el sobrepeso y obesidad grado uno, tanto en pacientes de sexo masculino como femenino.

En cuanto a limitaciones de estudio se tuvo inconvenientes por pandemia COVID 2019 ya que dentro de las medidas sanitarias se prohibió las reuniones en grupos,

así como pausa temporal en algunos programas de salud del Instituto Mexicano del Seguro Social.

## CONCLUSIONES

Al realizar este estudio, se pudo comprobar la efectividad del programa YO PUEDO y el beneficio que tienen los pacientes portadores de Diabetes Mellitus que se incluyen en él, logrando una mejoría sintomática y logrando cifras de control glicémico en hasta el 59% de los participantes, siendo relevante el trabajo del equipo multidisciplinario (trabajo social, nutrición, dental, personal médico y enfermería ), encargado de la promoción, educación y atención de los pacientes inscritos al programa.

Cabe mencionar el esfuerzo realizado para lograr en el paciente la implementación no solo el tratamiento farmacológico, sino también del no farmacológico que incluye la concientización de la buena adherencia terapéutica, la modificación de hábitos alimenticios acompañado de realización de actividad física, obteniendo con ello un resultado favorable en sus cifras de glicemia, favoreciendo con esto un mejor control que a futuro se traducirá en un retraso o evitación de la aparición de complicaciones propias de la patología o de presencia de incapacidad prematura causadas por Retinopatía Diabética, Pie diabético, Enfermedad renal, amputaciones de miembros inferiores etc, aumentando con estas acciones un beneficio a su salud.

Orientar, capacitar y empoderar a los pacientes sobre su padecimiento ayuda a tener un mejor control de sus niveles de glucosa, así como una mejor calidad de vida. Para contribuir a esto, el personal de salud debe estar capacitado para prevenir, diagnosticar oportunamente, iniciar tratamiento de manera oportuna y en su caso referir al paciente a los diferentes niveles de atención y promover las redes de apoyo con las que se cuenta para poder brindarle una atención de manera integral.

Al observar que los valores de glicemia reportados al inicio mejoraron al término del programa en la mayoría de los pacientes, sustenta que el programa es efectivo, ya que en la mayoría de los participantes los niveles de glucosa se redujeron de manera significativa, siendo fundamental la implementación de una alimentación adecuada y en este caso necesidad de incremento en número de fármacos

empleados ya que no hubo modificaciones en la práctica de actividad física aunque esto último hubiera sido lo ideal

Derivado de este análisis se observó que el tener un tiempo dedicado a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, brindar adecuada información de manera clara y concisa dentro y fuera de la consulta, fue importante para concientizarlos acerca de su padecimiento y poder realizar mejoras con el fin de tener un mejor apego a tratamiento.

## **RECOMENDACIONES**

Es importante que el personal médico no solo se aboque a la prescripción farmacológica, sino que realice educación y orientación al paciente y poderlo llevar a unas cifras de glucosa óptima.

Identificar los factores de riesgo modificables y darlos a conocer a los pacientes para que incidan en ellos y podamos mejorar sus cifras de control.

Diseñar un programa de activación física el cual pueda operar de forma semanal, con ejercicios de acuerdo al grupo de edad para que los pacientes se ejerciten de manera habitual.

Promover el programa en la consulta externa por parte del personal médico.

Tener talleres prácticos con el departamento de nutrición con el fin de capacitar al paciente a preparar alimentos de acuerdo a su economía y que sean e beneficio para su padecimiento.

Continuar con los grupos establecidos ya que se obtiene más conocimiento de pacientes con el mismo padecimiento y se crean lazos de amistad, apoyo y automotivación para seguir adelante en su tratamiento.

En base al análisis y desarrollo se puede constatar que el programa YO PUEDO es efectivo en los pacientes inscritos, por lo tanto, es imperante la difusión ya que es de gran beneficio para los usuarios.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Organización Panamericana de la Salud (OPS). Biblioteca digital OPS. Oficina Regional para las Américas. Nota de prensa.
- 2) Macías, A. Sostenibilidad del Gasto Público: cobertura y financiamiento de enfermedades crónicas en México. *Ens. Rev. Econ.* 2018, vol.37, n.1, pp.99-133. ISSN 2448-8402.
- 3) Barba, JR. México y el reto de las enfermedades crónicas no transmisibles. El laboratorio también juega un papel importante 2018. *Revista Mexicana de Patología Clínica y Medicina de Laboratorio*, 65(1), 4-17.
- 4) American Diabetes Association. Standards of Medical Care in Diabetes. *Diabetes Care* 41: Supplement 1: S13–S27, 2018.
- 5) Guía de actualización en diabetes mellitus tipo 2. Diagnóstico y clasificación. GUÍA DE DIABETES TIPO 2 PARA CLÍNICOS. Fundación redGDPS. EuromediceVivactis 2018.
- 6) Aguilar.L, Drak.Y, Egocheaga Ma. Et.al. DOCUMENTOS SEMG MANEJO Y DERIVACIÓN. DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN AP. SOCIEDAD ESPAÑOLA DE MÉDICOS GENERALES Y FAMILIARES.
- 7) Documentos clínicos SEMERGEN. Sociedad Española de Médicos de Atención Primaria. *Diabetes Mellitus. Guías y Manuales* 2018.
- 8) Petermann F, Martínez X, Garrido A., et.al. Asociación entre diabetes mellitus tipo 2 y actividad física en personas con antecedentes familiares de diabetes. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND *Gac Sanit.* 2018;32(3):230–235
- 9) Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre la Diabetes. Public Health. Ginebra, Suiza. ISBN 978 92 4 356525 5
- 10) Banco Mundial. Estrategias de Desarrollo en Oriente Medio y Norte de Africa. NW Washington, USA 2018. (202) 473-1000
- 11) Fernandez, L. Países con mayor número de personas con Diabetes 2019. Statista Research Department
- 12) Salinas, C. Diabetes tipo 2, Uno de los mayores problemas de salud de Latinoamérica. 2019. *Revista ALAD.* p:1.
- 13) Rojas, R, et al. Prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en México. *Salud Pública de México*, 2018, vol. 60, p. 224-232.
- 14) Valero Morales, M. I. Caracterización del tratamiento farmacológico de personas con diabetes mellitus en la Ciudad de México. (2017). [nive.uaslp.mx](http://nive.uaslp.mx)

- 15) ESQUEDA, A. Epidemiología y perspectivas de la diabetes mellitus tipo 2 en México. Academia.edu. EL LIBRO MUERE CUANDO LO FOTOCOPIA, p. 391.
- 16) Conde, A. C. Abordaje integral del paciente con diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular o de muy alto riesgo cardiovascular 2019. REC: CardioClinics, 54(3), 183-192.
- 17) Reyes Sanamé, Félix Andrés, et al. "Tratamiento actual de la diabetes mellitus tipo 2." Correo científico médico 20.1 (2016): 98-121.
- 18) Mejía Telfor, Micaela. Complicaciones crónicas de la diabetes mellitus en la población militar que asisten a la consulta de atención primaria del Hospital Central Fuerzas Armadas, Santo Domingo, período septiembre 2016–marzo 2017. Diss. Santo Domingo: Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña, 2017.
- 19) Monnier, L., and C. Colette. "Definiciones y clasificaciones de los estados diabéticos." Diabetología (2020): 37.
- 20) Bravo, José Javier Mediavilla. "Complicaciones de la diabetes mellitus. Diagnóstico y tratamiento." SEMERGEN-Medicina de familia 27.3 (2001): 132145.)
- 21) Baena-Díez, José Miguel, and María Grau Magaña. "Causas de muerte en las personas con diabetes mellitus." medigrafic.com.
- 22) Coronado-Vázquez, Valle, et al. "Equidad y autonomía del paciente en las estrategias de atención a personas con enfermedades crónicas en los servicios de salud de España." Gaceta Sanitaria 33 (2020): 554-562.
- 23) Zambrano, M, et al. "Tratamiento farmacológico para pacientes con diabetes." Dominio de las Ciencias. dialnet.unirioja.es 5.1 (2019): 69-90.
- 24) Durán Agüero, Samuel, Eloina Fernández Godoy, and Elena Carrasco Piña. "Asociación entre nutrientes y hemoglobina glicosilada en diabéticos tipo 2." Nutrición Hospitalaria 33.1 (2016): 59-63.
- 25) Corona Martínez, Luis Alberto, et al. "Elaboración de una guía para el manejo farmacológico de diabéticos hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna." MediSur 17.5 (2019): 622-632.
- 26) Guillen, A, et al. "Glibenclamida: Informe preliminar sobre su acción hipoglicemiante, observada en 20 casos portadores de una diabetes mellitus clínica." Revista Cubana de Medicina 13.3 (2019).
- 27) Aguilera, V. et al. "Metformina: Uso clínico y actualización." REV MED HONDUR 87.1 (2019).
- 28) Leceta Fernandez, Maider. "Tratamiento no farmacológico de la diabetes tipo 2 desde una perspectiva crítica." (2019).

- 29) Canché-Aguilar, Doris Licely, et al. "Efecto de una intervención educativa sobre el estilo de vida, el control glucémico y el conocimiento de la enfermedad, en personas con diabetes mellitus tipo 2, Bokobá, Yucatán." *Revista biomédica* 30.1 (2019): 3-11.
- 30) Loaiza-Martinez, Maria de Lourdes. Diseño del proyecto para construir un dispositivo no invasivo de control de glucosa. MS thesis. 2019.
- 31) Nereyda, Hernández Nava, et al. "Estudio de la discapacidad visual por diabetes mellitus tipo 2 en ancianos." *Acta Universitaria* 30.1 (2020): 1-9.
- 32) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018. México.
- 33) Loo, M, et al. "CONTRIBUCIONES MÉDICAS PARA PREVENIR LA DIABETES MELLITUS TIPO II." *Universidad Ciencia y Tecnología* 23.95 (2019): 52-58.
- 34) Guía de Práctica Clínica. Actualización 2018. Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la DIABETES MELLITUS TIPO 2 EN EL PRIMER NIVEL DE ATENCIÓN.
- 35) Empoderamiento del paciente diabético, una estrategia de salud para el control de la enfermedad. *JONNPR*. 2019;4(3):295-303. DOI: 10.19230/jonnpr.283
- 36) Guías de Salud. Gobierno de México.

## ANEXO 1

### CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA (IPAQ)

*Las siguientes preguntas se refieren al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los últimos 7 días. Por favor, responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.*

*Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los últimos 7 días. Las actividades físicas intensas se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos.*

1. Durante los últimos 7 días ¿en cuántos realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

\_\_\_\_\_ días por semana

\_\_\_\_\_ ninguna actividad física intensa → vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?

\_\_\_\_\_ horas por día

\_\_\_\_\_ minutos por día

\_\_\_\_\_ no sabe/No está seguro

*Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los últimos 7 días.*

*Las actividades son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense sólo en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos 10 minutos seguidos*

3. Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar

\_\_\_\_\_ días por semana

\_\_\_\_\_ ninguna actividad física intensa → vaya a la pregunta 587

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?

- \_\_\_\_\_ horas por día
- \_\_\_\_\_ minutos por día
- \_\_\_\_\_ no sabe/No está seguro

*Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los últimos 7 días. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.*

5. Durante los últimos 7 días, ¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

- \_\_\_\_\_ días por semana
- \_\_\_\_\_ ninguna actividad física intensa → vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

- \_\_\_\_\_ horas por día
- \_\_\_\_\_ minutos por día
- \_\_\_\_\_ no sabe/No está seguro

*La última pregunta es acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los últimos 7 días. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en autobús, o sentado o recostado mirando la televisión*

7. Durante los últimos 7 días, ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?

- \_\_\_\_\_ horas por día
- \_\_\_\_\_ minutos por día
- \_\_\_\_\_ no sabe/No está seguro

## ANEXO 2

### Prueba de conocimientos sobre la diabetes mellitus

1. El principal alimento contraindicado en el diabético es aquel que tiene proteínas. a) Cierto.  
b) Falso (x)  
c) No lo sabe
  
2. En la diabetes no insulino dependiente (diabetes tipo II o del adulto), el mejor tratamiento es: a) La inyección de insulina  
b) Tomar medicamentos antidiabéticos orales  
c) Cumplir una dieta alimentaria y mantener el peso ideal (x)  
d) No lo sabe
  
3. En un diabético, la orina deberá ser controlada más a menudo si:  
a) Está enfermo o no se encuentra bien (x)  
b) La orina muestra una cantidad muy pequeña de azúcar  
c) Los análisis de la orina son negativos con frecuencia  
d) No lo sabe
  
4. Cuando un diabético está a dieta o se encuentra enfermo y necesita más hidratos de carbono, puede haber acetona en la orina: a) Cierto (x)  
b) Falso  
c) No lo sabe
  
5. Si un diabético encuentra una cantidad moderada de acetona en la orina, deberá:  
a) Beber un vaso lleno de jugo de naranja con una cucharada de azúcar  
b) Beber abundantes líquidos y controlar la orina más a menudo (x)  
c) No inyectarse la dosis siguiente de insulina  
d) No tomar ningún alimento en la siguiente comida  
e) No lo sabe
  
6. Una vez que se ha abierto el frasco y se van usando las tiras reactivas para el control de la orina, las que van quedando dentro no se alteran hasta la fecha de caducidad: a) Cierto  
b) Falso (x)  
c) No lo sabe

A continuación, señale si los signos o síntomas siguientes pueden ocurrir por hiperglucemia (glucosa alta en sangre) o por hipoglucemia (glucosa baja en sangre):

	Hiperglucemia	Hipoglucemia	No lo sabe
7. Controles en orina negativos	a)	b) (x)	c)
8. Piel y boca secas	a) (x)	b)	c)

- |  |        |    |    |
|--|--------|----|----|
| 9. Los síntomas han aparecido lentamente | a) (x) | b) | c) |
| 10. Aumento de la sed                    | a) (x) | b) | c) |

Señale si las causas siguientes pueden producir hiperglucemia (glucosa alta en la sangre) o hipoglucemia (glucosa baja en sangre):

- |                                | Hiperglucemia | Hipoglucemia | No lo sabe |
|--------------------------------|---------------|--------------|------------|
| 11. Demasiada insulina         | a)            | b) (x)       | c)         |
| 12. Demasiado ejercicio físico | a)            | b) (x)       | c)         |
| 13. Demasiada comida           | a) (x)        | b)           | c)         |
| 14. Una enfermedad o infección | a) (x)        | b)           | c)         |

Indique si los hechos siguientes previenen o evitan tener hiperglucemia (glucosa alta en la sangre) o hipoglucemia (glucosa baja en sangre):

- |                     | Hiperglucemia | Hipoglucemia | No lo sabe |
|---------------------|---------------|--------------|------------|
| 15. Tomar alimento  | a)            | b) (x)       | c) 16.     |
| Inyectarse insulina | a)            | b) (x)       | c)         |

17. ¿En cuál de las siguientes situaciones es probable que ocurra hipoglucemia?

- a) Durante un gran esfuerzo físico
- b) Durante el efecto máximo de la dosis de insulina
- c) Justo antes de las comidas
- d) En cualquiera de las situaciones anteriores (x)
- e) No lo sabe

18. Si en un diabético que se inyecte dos dosis de insulina cada día, en los controles de orina realizados antes de las comidas de "al mediodía" aparece con frecuencia un nivel de azúcar mayor que el habitual, pero en los demás controles urinarios a lo largo del día dicho nivel es normal, él deberá:

- a) Aumentar las dosis de insulina de la mañana (x)
- b) Aumentar la dosis de insulina de la tarde
- c) Disminuir la cantidad de alimento en la cena
- d) Aumentar la cantidad de alimento en la cena
- e) No lo sabe

19. El motivo de que haya que cambiar constantemente el lugar de la inyección de insulina es la intención de disminuir la probabilidad de infección. a) Cierto

- b) Falso (x)
- c) No lo sabe

20. 1 cc (=1 ml) de insulina contiene:

- a) 1 unidad
- b) 4 unidades
- c) 100 unidades (x)
- d) 40 unidades
- e) No lo sabe

21. En un diabético que se inyecta insulina, el hecho de que haya que espaciar y distribuir las comidas a lo largo del día está motivado por:
- a) No debe de tomar hidratos de carbono en gran cantidad
  - b) Puede hacer ejercicio físico de vez en cuando
  - c) Las reacciones hipoglucémicas son más raras (x)
  - d) Las calorías que debe tomar se reparten de esta forma en las mismas cantidades e) No lo sabe

Elija en cada par de los siguientes alimentos, el que contenga mayor cantidad de hidratos de carbono que el otro:

- |                  |                   |               |
|------------------|-------------------|---------------|
| 22. a) Leche (x) | b) Pescado        | c) No lo sabe |
| 23. a) Huevos    | b) Zanahorias (x) | c) No lo sabe |
| 24. a) Pasas (x) | b) Tocino         | c) No lo sabe |
| 25. a) Queso     | b) Cereal (x)     | c) No lo sabe |
| 26. a) Margarina | b) Galleta (x)    | c) No lo sabe |

27. Si un diabético tuviera que cambiar la fruta de postre de la cena en un restaurante, ¿por cuál de los siguientes alimentos debería cambiarla?
- a) Por una fruta en conserva
  - b) Por el jugo de tomate que se toma como aperitivo (x)
  - c) Por un melocotón dividido en dos mitades servido con mermelada
  - d) Por manzana cocida con miel
  - e) No lo sabe.

28. Cuando un diabético cursa con otra enfermedad, debe reducir de forma importante los hidratos de carbono en las comidas.
- a) Cierto
  - b) Falso (x)
  - c) No lo sabe

Señale a cuál de los grupos de intercambios o de equivalentes alimenticios pertenecen los siguientes alimentos:

a) = Verduras; b) = Carne; c) = Pan; d) = Leche; e) = Grasa; f) = No lo sabe

- 29. Maíz (c)
- 30. Tocino (e)
- 31. Queso (b)
- 32. Huevo (b)
- 33. Lentejas (c)

34. 120 g de carne de pollo sin piel y 45 g de papa cruda equivalen a:

- a) 120 g de carne de ternera y 30 g de pan
- b) 120 g de carne de ternera y 15 g de pan (x)
- c) 150 g de carne de ternera y 30 g de pan
- d) 150 g de carne de ternera y 15 g de pan
- e) No lo sabe

35. Si un diabético practica diariamente ejercicio físico como parte de su tratamiento y un día deja de realizarlo, lo más probable es que la glucosa en sangre: a) Aumente ese día (x)

- b) Disminuya ese día
- c) Permanezca en el mismo nivel
- d) No lo sabe

36. Si aparece una herida en el pie de un diabético, él deberá:

- a) Aplicar un antiséptico, y si no mejora en una semana, acudir al médico.
- b) Limpiar la herida con agua y jabón, dejarla al descubierto, y si no mejora en una semana, acudir al médico.
- c) Limpiar la herida con agua y jabón, colocar un apósito o vendaje y si no mejora en 24-36 horas acudir al médico (x)
- d) Acudir al médico inmediatamente
- e) No lo sabe

37. La lesión en los grandes vasos de la sangre (arteriosclerosis) es:

- a) Un problema especial visto sólo en personas diabéticas
- b) Un problema frecuente que suele aparecer antes en enfermos diabéticos que en personas no diabéticas (x)
- c) Un problema frecuente que es responsable de complicaciones en el ojo
- d) Un problema raro en enfermos diabéticos
- e) No lo sabe

38. En una persona diabética que presente entumecimiento y hormigueo en los pies, en principio habrá que pensar que es por:

- a) Enfermedad del riñón
- b) Mal control de la diabetes (x)
- c) Hipoglucemia
- d) Enfermedad del corazón
- e) No lo sabe

### ANEXO 3

#### CUESTIONARIO IMEVID Marque

con una (x) la respuesta.

1 ¿Con qué frecuencia come verduras?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca
2 ¿Con qué frecuencia come frutas?	Todos los días de la semana	Algunos días	Casi nunca
3 ¿Cuántas piezas de pan como al día?	0 a 1	2	3 o más
4 ¿Cuántas tortillas como al día?	0 a 3	4 a 6	7 o más
5 ¿Agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
6 ¿Agrega sal a los alimentos cuando los está comiendo?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
7 ¿Come alimentos entre comidas?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
8 ¿Come alimentos fuera de casa?	Casi nunca	Algunas veces	Frecuentemente
9 ¿Cuándo termina de comer la cantidad servida inicialmente, pide que le sirvan más?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
10 ¿Con qué frecuencia hace al menos 15 minutos de ejercicio?	3 o más veces	1 a 2 veces	Casi nunca
11 ¿Se mantiene ocupado fuera de sus actividades habituales de trabajo?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
12 ¿Qué hace con mayor frecuencia en su tiempo libre?	Salir de casa	Trabajos en casa	Ver televisión
13 ¿Fuma?	No fumo	Algunas veces	Fumo diario
14 ¿Cuántos cigarrillos fuma al día?	Ninguno	1 a 5	6 o más
15 ¿Bebe alcohol?	Nunca	Rara vez	1 vez o más por semana
16 ¿Cuántas bebidas alcohólicas toma en cada ocasión?	Ninguna	1 a 2	3 o más
17 ¿A cuántas pláticas para personas con diabetes ha asistido?	4 o más	1 a 3	Ninguna
18 ¿Trata de tener información sobre la diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
19 ¿Se enoja con facilidad?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
20 ¿Se siente triste?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre

21 ¿Tiene pensamientos pesimistas sobre el futuro?	Casi nunca	Algunas veces	Casi siempre
22 ¿Hace su máximo esfuerzo para tener controlada su diabetes?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca
23 ¿Sigue dieta para diabético?	Casi siempre 53.87	Algunas veces	Casi nunca
24 ¿Olvida tomar sus medicamentos para diabetes o aplicarse insulina?	Casi nunca 75.93	Algunas veces	Frecuentemente
25 ¿Sigue las instrucciones médicas que se les indican para su cuidado?	Casi siempre	Algunas veces	Casi nunca

## INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

No	AFILIACION	SEXO	EDAD	PESO I / T		TALLA	IMC I / T		E. CIVIL	ESCOLARIDAD	OCUPACION	ACT. FIS	ALIMENT	GLICEMIA I / T		No. MEDICAM
1																
2																
3																
4																
5																
6																
7																
8																
9																
10																

**Peso I / T: Peso al inicio y al término del programa.**

**IMC I / T: IMC al inicio y al término del programa.**

**Glicemia I / T: Glicemia al inicio y término del programa**

# CONSENTIMIENTO INFORMADO



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

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD

## CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN (ADULTOS)

Nombre del estudio: EFECTIVIDAD DEL PROGRAMA YO PUEDO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS AL HGZ MF No 24 del IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA

Patrocinador externo (si aplica):

Lugar y fecha: H.G.Z. M.F. No. 24, Nueva Rosita, Coahuila, Noviembre 2020 a Abril 2021

Número de registro:

Justificación y objetivo del estudio: La diabetes Mellitus es una patología crónica, no curable y que si no es tratada adecuadamente puede desencadenar muchas complicaciones, la discapacidad o incluso la muerte a temprana edad, por esa razón se han implementado programas que promuevan el tratamiento no farmacológico de esta enfermedad, por lo que nuestro objetivo es: Conocer la efectividad del programa yo puedo en pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 adscritos en este programa en H.G.Z. M.F 24, Nueva Rosita, Coahuila Previa autorización por el Comité de Ética en Investigación y el Comité Local de Investigación en Salud se seleccionará a los pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 inscritos en el programa YO PUEDO. Se les otorgara una hoja de consentimiento informado para su autorización por escrito y se aplicara el instrumento de evaluación.

Procedimientos:

Posibles riesgos y molestias:

No existen riesgos en la aplicación de dicha investigación, no descartando que algunas preguntas pudieran generar molestias al paciente encuestado.

Posibles beneficios que recibirá al participar Tener un control adecuado de su padecimiento, además de interactuar con personas con misma patología para crear lazos entre ellos y en el estudio: llegar juntos a un objetivo común. Además en H.G.Z.M.F. No. 24 Nueva Rosita, Coahuila, se podrán dar difusión a dicho programa para invitar a la población en riesgo a integrarse y mejorar su calidad de vida

Información sobre resultados y alternativas Una vez obtenidos los resultados se darán las conclusiones y recomendaciones de los factores de riesgo identificados así como las de tratamiento: complicaciones asociadas.

Participación o retiro:

El investigador responsable se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevaran a cabo, los riesgos, los beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el instituto.

Privacidad y confidencialidad:

El investigador responsable me ha dado seguridades de que no se me identificara en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial.

### Declaración de consentimiento:

Después de haber leído y habiéndome explicado todas mis dudas acerca de este estudio:

No acepto que mi familiar o representado participe en el estudio.

Si

acepto que mi familiar o representado participe y que se tome la muestra solo para este estudio.

Si

acepto que mi familiar o representado participe 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.

Disponibilidad de tratamiento médico en derechohabientes (si aplica):

Efectividad del programa yo puedo en H.G.Z.M.F. No. 24 Nueva Rosita, Coahuila, se podrá poner interés en factores de riesgo para poder abordarlos y corregirlos

Beneficios al término del estudio:

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

Investigador Responsable:

Dr. Víctor Manuel Ramírez Toscano.

Colaboradores:

Dr. Leopoldo Abdí González Moreno. Investigador Asociado y tutor, Dr. Sergio Ariel Z'Cruz de la Garza. Investigador Asociado

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

Testigo 1

Nombre y firma del sujeto

Nombre, dirección, relación y firma

Nombre y firma de quien obtiene el consentimiento

Testigo 2

Nombre, dirección, relación y firma

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

Clave: 2810-009-013



Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud 506,  
H GRAL ZONA -MF- NUM 24

Registro COFEPRIS 17 CI 05 032 070  
Registro CONBIOÉTICA CONBIOETICA 05 CEI 001 20170331

FECHA Jueves, 29 de octubre de 2020

Lic. VICTOR MANUEL RAMIREZ TOSCANO

**PRESENTE**

Tengo el agrado de notificarte, que el protocolo de investigación con título **EFFECTIVIDAD DEL PROGRAMA YO PUEDO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS TIPO 2 ADSCRITOS AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON MEDICINA FAMILIAR No 24 DEL IMSS DE NUEVA ROSITA COAHUILA** que sometió a consideración para evaluación de este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de Investigación, por lo que el dictamen es **A P R O B A D O**:

Número de Registro Institucional  
R-2020-506-022

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. Gonzalo Martínez Leon  
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 506

Imprimir