



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADOS
SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR

“EVALUACIÓN DEL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN UN PROGRAMA EDUCATIVO “YO PUEDO” VS EN CONTROL POR CONSULTA EXTERNA EN LA UMF 61”

QUE PRESENTA:

REINA PÉREZ HERNÁNDEZ

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO:
DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

ASESOR:

DR. RICARDO EMMANUEL GUEVARA RODRIGUEZ

RECEPCIONAL ESCRITO

CIUDAD UNIVERSITARIA CD. MX.

AÑO 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.

“EVALUACIÓN DEL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN UN PROGRAMA EDUCATIVO “YO PUEDO” VS EN CONTROL POR CONSULTA EXTERNA EN LA UMF 61”

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

REINA PÉREZ HERNÁNDEZ

AUTORIZACIONES:

DRA IRENE PADRÓN MARTÍNEZ

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE ESPECIALIZACIÓN EN MEDICINA FAMILIAR EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR CON URGENCIAS NO. 61 NAUCALPAN EDO. MÉXICO.

DR. RICARDO EMMANUEL GUEVARA RODRIGUEZ

ASESOR DE TESIS ADSCRITO AL ÁREA DE EPIDEMIOLOGIA

DRA MAYRA ADORAIM AGUILAR GONZÁLEZ

COORDINADOR CLÍNICO DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN EN SALUD DE LA DELEGACIÓN XVI PONIENTE ESTADO DE MÉXICO.

DRA. ROSA MARÍA PIÑA NAVA.

COORDINADOR AUXILIAR MEDICO DE EDUCACIÓN DEL ÓRGANO DE OPERACIÓN ADMINISTRATIVA DESCONCENTRADA DE LA DELEGACIÓN PONIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO

DR. JESÚS MARCO ANTONIO JUÁREZ ROMERO

COORDINADOR DE PLANEACIÓN Y ENLACE INSTITUCIONAL
DELEGACIÓN PONIENTE DEL ESTADO DE MÉXICO

NAUCALPAN DE JUÁREZ MÉXICO

2022

“EVALUACIÓN DEL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN UN PROGRAMA EDUCATIVO “YO PUEDO” VS EN CONTROL POR CONSULTA EXTERNA EN LA UMF 61”

TRABAJO PARA OBTENER EL GRADO DE ESPECIALISTA EN
MEDICINA FAMILIAR

PRESENTA:

REINA PÉREZ HERNÁNDEZ

AUTORIZACIONES:

DR. JAVIER SANTACRUZ SÁNCHEZ

JEFE DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M

DR. GEOVANI LÓPEZ ORTIZ

COORDINADOR DE INVESTIGACIÓN
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M

DR. ISAIÁS HERNÁNDEZ TORRES

COORDINADOR DE DOCENCIA
DE LA SUBDIVISIÓN DE MEDICINA FAMILIAR
DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
FACULTAD DE MEDICINA
U.N.A.M

1.- “EVALUACIÓN DEL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS EN UN PROGRAMA EDUCATIVO “YO PUEDO” VS EN CONTROL POR CONSULTA EXTERNA EN LA UMF 61”

2. INDICE

TÍTULO	1
INDICE GENERAL	4
MARCO TEÓRICO	5
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
JUSTIFICACIÓN	16
OBJETIVO GENERAL	18
OBJETIVOS ESPECIFICOS	18
HIPOTESIS	18
METODOLOGÍA	19
TIPO DE ESTUDIO	19
POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DE ESTUDIO	19
TIPO Y TAMAÑO DE LA MUESTRA	20
CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y DE ELIMINACIÓN	22
VARIABLES A RECOLECTAR	26
METODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN	31
CONSIDERACIONES ETICAS	32
RESULTADOS	37

TABLAS CUADROS Y GRÁFICAS	44
DISCUSIÓN	52
CONCLUSIONES	54
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	57
ANEXOS	61

3. MARCO TEÓRICO

La diabetes tipo 2 comprende el 90% de las personas con diabetes en todo el mundo, es en gran parte el resultado del exceso de peso y la inactividad física.

En el mundo se estima un gran número de adultos que viven con diabetes, alrededor de 366 millones: ello corresponde al 8,3% de la población mundial adulta. Se calcula que esta cifra aumentará, hasta alcanzar los 552 millones de personas para 2030 (9,9% de los adultos), lo que equivale aproximadamente a 3 nuevos casos cada 10 segundos de diabetes tipo 2, Según el CDC (Centers for Disease Control and Prevention), la prevalencia de Diabetes Mellitus tipo 2 aumenta del 2,6% entre los 20 a 44 años hasta el 11,7% de 45 y 64 años y alcanza los 18,9% en mayores de 65 años. ⁽¹⁾

En los últimos años alrededor del mundo un 60% de las enfermedades, en el mundo corresponde a enfermedades no transmisibles como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer y otros padecimientos crónicos, que crecen globalmente debido a la adopción de estilos de vida no saludables. A ello se le suma que, cuando se trata de enfrentar las enfermedades, no se dan resultados positivos, ya que se ha encontrado que solo existe un 20% de adhesión al tratamiento, causando resultados pobres en la salud a un precio muy alto para, las familias, la sociedad y los gobiernos. Como dice Figueroa Suárez ⁽¹⁾ la calidad de vida de personas que padecen enfermedades crónicas, se ve afectada ya que

las condiciones de salud constituyen problemas, que persisten en el tiempo; el ser diagnosticado con una afección de este tipo, acarrea un sin número de implicaciones en la vida de una persona, en el aspecto psicológico, físico, espiritual y social; pues pueden aparecer de forma inesperada o insidiosa.

La Diabetes Mellitus tipo 2 se encuentra entre las primeras 10 causas de muerte a nivel mundial, es una causa frecuente de discapacidad en la población, empobreciendo a las familias y reduciendo la esperanza de vida.

Si las tendencias continúan en aumento, para el año 2045 existirán 629 millones de personas de 20 a 79 años con Diabetes Mellitus tipo 2, de acuerdo a las proyecciones elaboradas por la Federación Internacional de Diabetes.

Sobre la prevalencia en España sobre las complicaciones de salud como la Retinopatía Diabética en pacientes con diabetes mellitus tipo 2, en la actualidad la eficacia del control estricto de la glucemia, presión arterial y dislipidemia desde el inicio y disminuye la progresión de la Retinopatía Diabética. ⁽²⁾

México se encuentra inmerso en un proceso de transición demográfica, condicionado por los cambios importantes en las tasas de natalidad y mortalidad, que se observaron en el país durante el siglo XX, en el momento actual también se marca el inicio de un envejecimiento acelerado de la población, que alcanzará su máximo durante la primera mitad de este siglo. ⁽³⁾

Para 2050 se estima que los adultos mayores conformarán cerca de 28.0% de la población. Como dice Guerrero Alcedo ⁽³⁾ el envejecimiento acelerado de la población, representa un reto importante para el sector salud, ya que concomitante a este fenómeno aumentarán también de forma acelerada la demanda de atención a la salud, por consiguiente el gasto en este rubro. Al mismo tiempo este fenómeno requerirá de un modelo de atención específico del sector salud, para contender adecuadamente con las nuevas necesidades de esta población, tanto en lo que se refiere a servicios asistenciales y residenciales, como en lo que

respecta a la alta prevalencia de discapacidad, que afecta desproporcionadamente a los grupos poblacionales de edad más avanzada.

Se observó un ligero aumento en la prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo con respecto a la ENSANUT 2012 (9.2%) 33 y un mayor aumento con respecto a la ENSANUT 2006 (7.2%) 34. El mayor aumento de la prevalencia de diabetes, al comparar la ENSANUT 2012 con la ENSANUT MC 2016, se observó entre los hombres de 60 a 69 años de edad y entre las mujeres con 60 o más años de edad. En esta encuesta, la mayoría de los diabéticos con diagnóstico médico previo tiene entre 60 y 79 años de edad. ⁽⁴⁾

El reporte de diabetes por diagnóstico previo fue mayor entre mujeres, que entre hombres, tanto a nivel nacional (10.3% vs 8.4%), como en localidades urbanas (10.5% vs 8.2%) o rurales (9.5% vs 8.9%). El diagnóstico previo de diabetes fue más frecuente en mujeres que viven en localidad urbana (10.5%), que en localidad rurales (9.5%). De manera inversa, los hombres en localidad urbana tuvieron una menor proporción de diagnóstico previo (8.2%) que en localidad rural (8.9%). ⁽⁴⁾

En términos regionales, la mayor prevalencia de personas con diagnóstico médico previo de diabetes se observó en la región sur (10.2%). Para las mujeres, la mayor prevalencia de diabetes se observó en el centro del país (11.7%), mientras que para los hombres se observó en la región sur (11.2%). En las localidades de residencia urbanas se encontró, la mayor prevalencia de diabetes por diagnóstico médico previo en ambos sexos, en las mujeres se presentó en la región centro (10.5% y 12.5%, respectivamente), En la región sur se observó, la mayor proporción de hombres con diagnóstico médico previo de diabetes (11.3%). En las localidades de residencia rurales de la región sur, se observó mayor proporción de diabéticos en toda la población (10.2%) y en los hombres (11.0%), mientras que en la región norte se observó la mayor proporción en las mujeres (10.3%). ⁽⁴⁾

A los adultos con diagnóstico médico previo de diabetes se les preguntó si recibían algún tratamiento para controlar su enfermedad. El 87.8% contestó afirmativamente. ⁽⁴⁾

Las complicaciones que los diabéticos reportaron en mayor proporción fueron: visión disminuida (54.5%), daño en la retina (11.2%), pérdida de la vista (9.95%), úlceras (9.1%) y amputaciones (5.5%). Todas éstas, excepto daño en la retina, se reportaron en mayor proporción en comparación a lo reportado en la ENSANUT 2012. ⁽⁴⁾

Adicionalmente, en esta encuesta se preguntó a los diabéticos sobre otras complicaciones como consecuencia de su enfermedad. El 41.2% reportó ardor, dolor o pérdida de la sensibilidad en la planta de los pies, 20.4% no poder caminar más de seis minutos sin sentir fatiga, 16.0% haber estado hospitalizado por más de 24 horas, 14.8% haber acudido al servicio de urgencias en el último año y 10.3% presentó hipoglucemias que requirieron ayuda de una tercera persona para su resolución. ⁽⁴⁾

La diabetes constituye un reto creciente y trascendente para el IMSS porque:

- Durante el 2010, la prevalencia de diabetes mellitus fue de 10.5% en la población derechohabiente.
- Ocupa el segundo lugar de demanda de consulta en medicina familiar, el quinto lugar en la consulta de especialidades.
- Ocupa el octavo lugar en la consulta de urgencias y como motivo egreso hospitalario.
- 5 de cada 10 pacientes en los programas de diálisis son diabéticos tipo 2.
- Es primera causa de los dictámenes de invalidez que corresponde el 14.3% del total, con una relación hombre mujer de 8 a 1. (83 y 17% respectivamente)

· La diabetes mellitus es un factor de riesgo cardiovascular, se estima que entre 7 y 8 de cada 10 personas con diabetes mueren por este motivo. ⁽⁵⁾

Como dice George Bakris ⁽⁶⁾ las complicaciones reportadas por diabetes son múltiples; el impacto benéfico de un tratamiento adecuado como la dieta saludable, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal, triglicéridos colesterol, presión arterial en valores normales y evitar el consumo de tabaco retrasan su aparición.

Cerca del 50% de los adultos con diabetes (46.4%) no realiza alguna medida preventiva para retrasar o evitar complicaciones. ⁽⁷⁾

La intervención en la atención y manejo de complicaciones de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2, es de alrededor de 68, 600,000 pesos (porcentaje del PIB) (3,430 millones de dólares). ⁽⁷⁾

Derivado de la trascendencia, como el impacto de esta enfermedad crónica, se requiere unificar el proceso de atención que se otorga en las unidades médicas, a través de:

- Tratamiento de la hiperglucemia no farmacológico y farmacológico
- Identificación temprana y oportuna de las complicaciones agudas y crónicas de la diabetes mellitus y su tratamiento. ⁽⁵⁾

En México la diabetes representa un problema de salud pública, que afecta principalmente a la población de bajos recursos económicos, asentada en las áreas urbanas, en donde el estilo de vida determina la conducta alimentaria, de actividad física y los aspectos emocionales. El estilo de vida ha sido definido como el conjunto de decisiones individuales, que afectan a la salud y sobre las cuales se tiene algún grado de control. Un aspecto relevante del control de todo padecimiento crónico degenerativo como la diabetes, es que el paciente modifique los estilos de vida aprendidos, por lo que el estar informado y conocer la enfermedad, así como controlarla es fundamental, por lo que es necesaria una educación participativa en su salud. Es evidente que el proceso educativo, aunado a un régimen nutricional, tiene un impacto positivo en el control metabólico, sobre

todo cuando este involucra al paciente y su familia. La educación del paciente y su familia es un aspecto de crucial importancia para el éxito del tratamiento, donde el paciente informado participa en las decisiones de su cuidado, favorece el alcanzar metas de tratamiento y la vigilancia y prevención de complicaciones derivadas de la diabetes. ⁽¹⁾

MODIFICACIONES DE ESTILO DE VIDA

Intervenciones de estilo de vida. El Programa Prevención de la Diabetes (DPP) instaurado por la asociación americana de diabetes, demostró que una intervención intensiva de estilo de vida, podría reducir la incidencia de diabetes tipo 2 en un 58% en 3 años, debido a tres grandes estudios de intervención de estilo de vida para la prevención de la diabetes, han demostrado la reducción sostenida en la tasa de conversión a diabetes tipo 2: reducción del 43% a los 20 años en el estudio Da Qing (2), 43% de reducción a los 7 años en la diabetes finlandesa realizó un estudio de prevención (DPS) y reducción del 34% a los 10 años en los E.U. diabetes estudio de resultados del programa de prevención DPPOS. ⁽⁸⁾

La intervención de estilo de vida Programa Prevención de la Diabetes DPP fue una intervención basada en objetivos: a todos los participantes se les dio la misma pérdida de peso y objetivos de actividad física, pero se permitió la individualización en los métodos específicos, que utilizaron para lograr los objetivos y así poder alcanzar la meta de pérdida de peso, el 7% fue seleccionada porque era factible lograr, mantener y reducir el riesgo de desarrollar diabetes en estos participantes, los participantes fueron animados a lograr la pérdida de peso del 7% durante los primeros 6 meses de la intervención, el ritmo recomendado de pérdida de peso fue de 1 a 2 libras por semana, los objetivos calóricos fueron calculados mediante la estimación de las calorías diarias necesarias para mantener el peso inicial y restando 500–1,000 calorías / día (dependiendo del peso inicial). ⁽⁹⁾

Como dice Guerrero Alcedo ⁽³⁾ la diabetes por constituir una condición de vida requiere, que las personas hagan modificaciones en su estilo de vida. Una de las variables, que ha demostrado tener relación con los comportamientos promotores de salud, es la autoeficacia.

El 57.4% de la población mexicana conoce la campaña “Chécate, Mídete y Muévete”, principalmente mujeres (61%), adultos de 20 a 39 años (63.7%), zona urbana (61.4%) y Cd. Mx. (73.6%). Seis de cada diez mexicanos (66.7%), que conocen dicha campaña identifican que su propósito principal, es promover un estilo de vida saludable y del 20.2% que han recibido información directa, ésta ha sido principalmente a través de centros de salud (44.5%) y el IMSS (38.2%). Los medios de difusión reconocidos como más relevantes por la población son: la televisión (88.8%) y la radio (25.9%). El 75% consideran que este tipo de campañas contribuyen en la prevención de sobrepeso y obesidad. El entendimiento de los tres elementos de la campaña, CHÉCATE (asistir a su clínica de salud), MÍDETE (disminuir el consumo de grasas, azúcares y sal) y MUÉ-VETE (realizar ejercicio cotidianamente). ⁽⁴⁾

La ENSANUT MC 2016 evaluó la exposición de la población a la campaña “CHÉCATE, MÍDETE, MUÉVETE”, es decir, se verificó si la población ha recibido el mensaje y si lo ha entendido como se esperaba que lo hiciera. La verificación de si el receptor ha recibido el mensaje, se realizó a través de la investigación de medios, mientras que la verificación de si el destinatario entendió lo que se esperaba, se llevó a cabo mediante la investigación de contenidos finalmente, indaga sobre acciones que contribuyen a mejorar la salud. ⁽⁴⁾

El 46.4% de los diabéticos no realiza medidas preventivas para evitar o retrasar las complicaciones de la enfermedad. Las medidas preventivas implementadas en mayor proporción, por los diabéticos en el último año fueron: revisión de pies (20.9%), medición de colesterol y triglicéridos (15.2%), aplicación de vacunas contra la influenza (15.1%), examen general de orina y microalbuminuria (14.2%), y revisión oftalmológica. ⁽⁸⁾

Las causas del incremento en los casos de diabetes de tipo 2 y las estrategias de prevención sitúan como, principales responsables a los estilos de vida que adoptan los individuos, y por ello son blancos prioritarios de las intervenciones terapéuticas y educativas.

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), ante el incremento de la prevalencia de diabetes mellitus y sus complicaciones en la población derechohabiente, ha implementado el programa DiabetIMSS, en el primer nivel de atención como estrategia, que consiste en una intervención multidisciplinaria e integral en la que participan médico familiar, enfermera general, trabajadora social, nutriólogo, estomatólogo y psicólogo, mediante una intervención que incluye consultas médicas y sesiones educativas mensuales durante un periodo de un año, durante el cual se deben cumplir metas de control metabólico que incluyen glucosa, HbA1c, colesterol total, colesterol unido a proteínas de alta densidad (C-HDL), colesterol unido a proteínas de baja densidad (C-LDL), TGC, tensión arterial (TA) y mantenimiento de la tasa de filtración glomerular, entre otras variables clínicas, y que se sustenta en la modificación del estilo de vida de los derechohabientes, mediante tratamiento farmacológico y no farmacológico.

El programa DiabetIMSS, diseñado para el otorgamiento de atención eficiente e integral, se basa en el abordaje multidisciplinario del paciente con diabetes y de su familia, desde el punto de vista médico y farmacológico, de mejora de competencia en el autocuidado e identificación de «focos de alarma» para la presentación de complicaciones agudas y crónicas, así como el incidir fundamentalmente en el estilo de vida del paciente y su núcleo familia.

Un estudio realizado en población derechohabiente, integrada en el programa de DiabetIMSS, ha reportado que la eficacia de un programa educativo produce resultados variables en el control glucémico y metabólico, ya que, si bien se observa una disminución de la glucemia, no se llega siempre a lograr la meta de control.

En dicho estudio se evaluó solo a un grupo antes y después de haber cursado el programa, careciendo de grupo control, que habría permitido conocer la

consistencia de la maniobra. Otro estudio sobre este programa evaluó de forma descriptiva la presencia de depresión, con datos similares a otros reportados. ⁽¹⁾

Yo puedo es una Estrategia Educativa de Promoción de la Salud (EEPS), dinámica, participativa, vivencial y reflexiva, la cual se gestó en el año 2014 para dar inicio a partir de enero de 2015, ante la necesidad de la problemática actual, referente a las enfermedades crónicas degenerativas, como lo es la diabetes mellitus y la hipertensión arterial, además del sobrepeso y la obesidad.

Definición: Yo puedo: Estrategia educativa integral de Promoción de la Salud, para derechohabientes con enfermedades crónicas como sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial, fomenta el autocuidado de la salud y tratamiento no farmacológico emitido por el Médico Familiar.

Esta estrategia educativa de Promoción de la Salud, desarrollada a cargo del personal de Trabajo Social, generará un espacio apto, lúdico, participativo y reflexivo, del que emerja un ámbito de relación humana, para inducir cambios en actitudes, adquirir conocimientos y desarrollar habilidades en el derechohabiente con enfermedad crónica, que le ayuden a tomar decisiones responsables para un proyecto de vida.

El objetivo principal de esta estrategia educativa es empoderar al derechohabiente con alguna enfermedad crónica (sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial), otorgando al mismo tiempo habilidades para la vida, a través de la reflexión para conservar o mejorar su salud, mediante el autocuidado de la salud y tratamiento oportuno para disminuir complicaciones, discapacidad y muerte prematura.

Yo puedo contiene tres sesiones educativas, con dinámicas referentes a los temas prioritarios de la estrategia educativa. Se realiza en Unidades de Medicina Familiar y Empresas.

Además, todo derechohabiente con enfermedad crónica (sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial), capacitado en **Yo puedo**, deberá asistir a las Sesiones de la Estrategia Educativa de su grupo de edad (Joven IMSS, Ella y Él con PREVENIMSS o Envejecimiento Activo), así como incluirse en Pasos por la Salud.

Yo puedo sustituye a SODHI (Sobrepeso, Obesidad, Diabetes Mellitus e Hipertensión Arterial) a partir del 1º de Enero de 2015.

En términos de los artículos aplicables, la promoción de la salud tiene por objeto crear, conservar y mejorar las condiciones deseables de salud para la población y propiciar en el individuo actitudes, valores y conductas adecuadas para incentivarlo en beneficio de la salud individual y colectiva.

Objetivos del programa Yo puedo:

1. Empoderar al derechohabiente con enfermedad crónica mediante información de su padecimiento y conocimiento de su cuerpo.
2. Inducir cambios en actitudes, adquirir conocimientos y desarrollar habilidades para la vida que le ayuden a tomar decisiones responsables para un proyecto de vida.
3. Fortalecer y complementar las indicaciones del tratamiento no farmacológico emitido por el Médico Familiar.
4. Reflexionar para conservar o mejorar su salud a través del autocuidado de la salud y tratamiento médico a seguir.
5. Mejorar la calidad de vida de los derechohabientes y contener el crecimiento de los gastos médicos que genera la atención al daño.

Ámbito de aplicación: Aplicación en las UMF que cuenten con personal de Trabajo Social y empresas.

Universo de acción: Derechohabientes con sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial, derivados por el médico familiar al servicio de

Trabajo Social para su atención a través de los grupos educativos. Así poder difundir y promover las acciones de promoción de la salud, establecidas en el procedimiento para la operación y acciones de promoción de la salud PREVENIMSS.

Difundir y promover en las Unidades Médicas de Primer y Segundo Nivel la EEPS.

Yo Puedo. Vigilar que todas las sesiones de la EEPS **Yo Puedo** se apeguen a lo establecido en esta guía técnica y participar en el Comité Delegacional PREVENIMSS.

Meta del programa: Dos grupos educativos **Yo puedo** por mes por UMF, conformados de 20 a 25 derechohabientes con diagnóstico de enfermedad crónica (sobrepeso, obesidad, diabetes mellitus e hipertensión arterial). ⁽¹⁰⁾

4. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A nivel internacional la diabetes representa un problema de salud pública; México no es la excepción ya que además de ser un problema de salud pública, representa un reto para los sistemas de salud desde el punto de vista asistencial y financiero debido a que afecta principalmente a la población de bajos recursos económicos, asentada en las áreas urbanas, en donde el estilo de vida determina las conductas alimentarias y actividad física. ⁽³⁾

La diabetes es una enfermedad crónica compleja, que requiere atención médica continua con estrategias de reducción de riesgo, multifactoriales más allá del control glucémico. La educación y el apoyo continuos para el autocontrol de los pacientes son fundamentales para prevenir complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo. Existe evidencia significativa que respalda una variedad de intervenciones para mejorar los resultados de la diabetes. ⁽¹²⁾

Yo puedo: Estrategia educativa integral de Promoción de la Salud, para derechohabientes con enfermedades crónicas como diabetes mellitus, fomenta el autocuidado de la salud y tratamiento no farmacológico emitido por el Médico Familiar, esta estrategia educativa de Promoción de la Salud, desarrollada a cargo del personal de Trabajo Social.⁽¹⁰⁾

5. JUSTIFICACIÓN:

La diabetes mellitus es un problema de crecimiento a nivel mundial y a nivel nacional que necesita atención urgente la Diabetes Mellitus tipo 2 se encuentra entre las primeras 10 causas de muerte a nivel mundial; es una causa frecuente de discapacidad en la población joven económicamente activa, empobreciendo a las familias o reduciendo la esperanza de vida. ⁽¹⁰⁾

Si las tendencias continúan en aumento, para el año 2045 existirán 629 millones de personas de 20 a 79 años con Diabetes Mellitus tipo 2 de acuerdo a las proyecciones elaboradas por la Federación Internacional de Diabetes. ⁽¹¹⁾

Cerca del 50% de los adultos con diabetes (46.4%) no realiza alguna medida preventiva para retrasar o evitar complicaciones. ⁽⁴⁾

En nuestro medio la diabetes mellitus se encuentra dentro de los padecimientos que más preocupa a nivel nacional, mismo que ocasionara un gran consumo de recursos para su tratamiento y sus complicaciones la inversión en la atención y manejo de complicaciones de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 es de alrededor de 68,600.000 pesos (porcentaje del PIB) (3,430 millones de dólares). ⁽¹¹⁾

Las complicaciones reportadas por diabetes son múltiples; el impacto benéfico de un tratamiento adecuado como la dieta saludable, la actividad física regular, el

mantenimiento de un peso corporal normal y evitar el consumo de tabaco retrasan su aparición. ⁽¹²⁾

En el primer nivel de atención se encuentra, una estrategia que consiste en una intervención multidisciplinaria e integral en la que participan médico familiar, enfermera general, trabajadora social, nutriólogo, estomatólogo y psicólogo, mediante una Estrategia Educativa de Promoción de la Salud.

El presente estudio implementara una evaluación determinando la efectividad del programa (Yo puedo) evaluando el control glucémico, en comparación con los pacientes de la consulta externa, que no acuden a estos grupos de apoyo así lograr determinar la efectividad entre ambas estrategias (intervención educación. vs consulta externa). ⁽¹⁰⁾

El presente estudio servirá de apoyo a los médicos de primer contacto para orientar y mejorar la calidad de la atención específicamente en cuanto al tratamiento, así como fortalecer la comunicación con el paciente, favorecer el empoderamiento del mismo, a través de herramientas que le ayuden a contribuir con una participación activa en su tratamiento, sabiendo que será beneficiado de estos grupos de apoyo. E institucionalmente lograremos verificar si mediante estas medidas preventivas que son los grupos de apoyo se pueden proyectar la reducción de gastos institucionalmente.

LO QUE NOS LLEVO A PLANTEARNOS LA PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Cuál es la el control glucémico en pacientes con diabetes mellitus en control por consulta externa vs pacientes en el programa educativo “Yo puedo” en la UMF 61?

6. OBJETIVOS

A) OBJETIVO GENERAL DE LA INVESTIGACIÓN

1.- Determinar el control glucémico entre ambas estrategias (intervención educativa por el programa “Yo Puedo” vs consulta externa).

B) OBJETIVOS ESPECÍFICOS DE LA INVESTIGACIÓN

- 1.- Investigar el control glucémico en un grupo de estrategia educativa “Yo puedo”.
- 2.- Investigar el control glucémico en la consulta externa
- 3.- Observar la efectividad de una estrategia educativa, en comparación con el manejo en la consulta externa.
- 4.- Determinar cuál es la mejor opción de estrategia para llevar a cabo un mejor control glucémico.

7. HIPÓTESIS

H0: El control glucémico es más efectivo al agregar la estrategia educativa del programa “Yo puedo” en comparación al control por consulta externa.

H1: El control glucémico no es efectivo al agregar la estrategia educativa “Yo puedo” en comparación al control por consulta externa.

8. METODOLOGÍA.

I . DISEÑO Y TIPO DE ESTUDIO

Mediante un estudio observacional de casos y controles, de manera retrospectiva en el período comprendido entre enero a marzo del 2020.

II. POBLACION, LUGAR Y TIEMPO DEL ESTUDIO.

La población de referencia fue solicitada al sistema de información del censo nominal del Departamento de Epidemiología, donde se busco los controles utilizamos los expedientes clínicos de los pacientes con el diagnostico de Diabetes Mellitus tipo 2, que se encontraron en control en consulta externa y para los casos expedientes de pacientes que se contaron en control por consulta externa y que ayan participado en la capacitación del programa educativo “Yo puedo”.

Se realizó en la Unidad de Medicina Familiar con urgencias, número 61 de Naucalpan, con la ubicación en av. 16 de septiembre no. 39 col. San Bartolo C.P. 53000, Naucalpan Estado de México Poniente, ofrece servicio de consulta externa de primer nivel de atención y servicio de urgencias. Además de los servicios de Estomatología, Psicología, Nutrición, Módulos de Medicina preventiva, Rayos X, Laboratorio Clínico, Departamento de Salud en el Trabajo, Epidemiología, Planificación familiar, Farmacia, Dirección, Administración, Jefatura de enseñanza e investigación, Aulas, Auditorio, Trabajo Social, Archivo Clínico, Almacén,

Servicios Básicos, Departamento de Mantenimiento, Comedor y CEYE. El cual ofrece una ubicación AV. 16 de Septiembre No.39, ESQ. Jardín, col. San Bartolo C.P. 53000, Naucalpan, edo. De México en la que la mayoría de sus pacientes pueden llegar en automóvil.

Tiempo a desarrollar: 3 años

III. TIPO DE MUESTRA Y TAMAÑO DE MUESTRA

Tipo de muestra:

Aleatorio simple

Tamaño de casos:

Se tomó como referencia el número total de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en edad de 30 a 70 años, en los cuales se encuentran nuestros casos los pacientes del programa educativo “yo puedo” en los meses seleccionados de enero a marzo del 2020

Formula:

$$\frac{Z^2 (P) (q)}{A^2}$$

Z = Valor Z

P= valor de ocurrir

q= probabilidad de que no ocurra

A=Error

Formula:

$$\frac{(1.96)^2(0.05)(0.95)}{0.05^2}$$

3.8 (0.04)

0.0025

152

0.0025

Resultado: 60.8

Casos=60.8

Tamaño de controles:

Se tomó como referencia el número total de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en edad de 30 a 70 años, en los cuales serán pacientes en control de consulta externa, como un total de 13000 pacientes de la unidad de medicina familiar 61 los siguientes serán nuestros controles.

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

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.

σ = Desviación estándar de la población que, generalmente cuando no se tiene su valor suele utilizarse un valor constante de 0,5.

Z = Valor obtenido mediante niveles de confianza. Es un valor constante que, si no se tiene su valor, se lo toma en relación al 95% de confianza equivale a 1,96 (como más usual) o en relación al 99% de confianza equivale 2,58, valor que queda a criterio del investigador.

e = Límite aceptable de error muestral que, generalmente cuando no se tiene su valor, suele utilizarse un valor que varía entre el 1% (0,01) y 9% (0,09).

$$n = (13000) (0.5^2)(1.96^2) / 0.05^2(13000 - 1) + (1.96^2)$$

N=340

IV. CRITERIOS DE INCLUSIÓN, EXCLUSIÓN Y ELIMINACIÓN PARA CADA GRUPO.

A) CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

Criterios de Inclusión de los casos:

- Pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en edad de 30 a 70 años que completen su intervención de la consulta externa con el programa educativo “**yo puedo**”.
- Se incluyeron en el estudio los expedientes de los dos grupos educativos del programa “**Yo puedo**”, derechohabientes con diagnóstico de enfermedad crónica (diabetes mellitus tipo 2).
- Pacientes que cumplieron los criterios de inclusión al programa “**Yo puedo**”.
- Pacientes que concluyeron el programa de capacitación del programa “**Yo puedo**” en el tiempo programado por el programa.
- Los datos obtenidos de los expedientes incluyeron: Casos seleccionados que cuenten con todas las variables a estudiar.
- Que el expediente contara con la información necesaria para el cálculo de la IMC para así clasificarlo. Medidas antropométricas peso, talla,
- Presión arterial sistólica y diastólica.
- La condición de los casos será prevalente e incidentes de la enfermedad.

- Expedientes que cuenten con los laboratorios completos del control metabólico como son: glicemia preprandial inicial y final.

Criterios de Inclusión de los controles:

- Expedientes de pacientes con diabetes mellitus tipo 2 en edad de 30 a 70 años.
- Que llevaron a cabo su control metabólico por parte de la consulta externa.
- Que la intervención de la consulta externa no fue asesorada con el programa educativo “Yo Puedo”.
- Los datos obtenidos de los expedientes incluyeron los datos requeridos por el estudio.
- El expediente contuvo las variables (edad, sexo)
- Medidas antropométricas (peso, talla inicial y final).
- Presión arterial sistólica y diastólica.
- La condición de los controles fueron prevalente e incidentes de la enfermedad.
- Cumplieron con los laboratorios completos en el tiempo determinado que marca el estudio, como son: glicemia preprandial inicial y final.

B) CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

Criterios de Exclusión de los casos:

- Pacientes que no concluyeron la capacitación del programa “**Yo puedo**”.
- Pacientes que abandonaron el programa “**Yo puedo**” de antes de finalizarlo.
- Pacientes que no concluyeron la capacitación, en un tiempo mayor al estimado al programa “**Yo puedo**”.

- Expedientes que no cumplieron con la información completa en el periodo seleccionado.
- Pacientes con diagnósticos previos consignados, como aquellos que hayan utilizado tratamiento con glucocorticoides que pueda sesgar el estudio.
- Pacientes que hayan recibido previamente alguna intervención educativa.
- Expedientes de pacientes con diagnósticos previos como son: enfermedades reumatológicas, trastornos psiquiátricos, parkinson, miastenia gravis, infarto del miocardio, genitourinaria, accidentes vasculares cerebrales, hipogonadismo conocido anteriormente, asma o alguna enfermedad autoinmune.
- Se excluyeron también expedientes de pacientes con antecedentes de trauma craneal, las que hubieran sido intervenidas quirúrgicamente en el lapso de los 60 días anteriores al estudio o las que tuvieran algún impedimento físico o psicológico que imposibilitase de mantener su propio tratamiento o seguimiento del programa educativo Yo Puedo.
- Expedientes que no incluyeron: Las variables tales como (edad, y sexo).
- Que no contaron con medidas antropométricas peso, talla.
- Que no contaron con tomas de presión arterial sistólica y diastólica.
- Que no cumplieron con los laboratorios completos que se llevara a cabo en el tiempo requerido por el estudio, como son: glicemia preprandial.

Criterios de Exclusión de los controles:

Expedientes de pacientes que no cumplieron con su seguimiento continuo del control metabólico.

- Expedientes de sujetos que tuvieron enfermedades que influyan o sesguen el estudio.
- Expedientes que no cumplieron con la información completa en el periodo seleccionado.

- Expedientes de pacientes con diagnósticos previos consignados, como aquellos que hayan utilizado tratamiento con glucocorticoides que pudieron haber sesgado el estudio.
- Pacientes que recibieron previamente alguna intervención educativa.
- Expedientes de pacientes con diagnósticos previos como son: enfermedades reumatológicas, trastornos psiquiátricos, parkinson, miastenia gravis, infarto del miocardio, genitourinaria, accidentes vasculares cerebrales, hipogonadismo conocido anteriormente, asma o alguna enfermedad autoinmune.
- Se excluirán también los expedientes de personas con, antecedente de trauma craneal, las que hubieran sido intervenidas quirúrgicamente en el lapso de los 60 días anteriores al estudio, o las que tuvieran algún impedimento físico o psicológico que imposibilite el mantener su propio tratamiento o seguimiento por consulta externa.
- Aquellos expedientes que no incluyeron datos de las variables necesarias para dicho estudio.
- Que no cumplieron con el control de las medidas antropométricas peso talla, IMC y obesidad.
- Que no contaron con tomas de presión arterial sistólica y diastólica.
- Que no cumplieron con el control de laboratorio completo en el periodo seleccionado.

CRITERIOS DE ELIMINACIÓN:

Criterios de Eliminación de los casos:

- Expedientes de casos que no cumplieron con todos los requisitos del estudio.

- Expedientes de casos que no cumplieron con expediente completo en el periodo seleccionado del programa “YO PUEDO”.
- Expedientes de casos que no cumplieron con las variables determinantes del estudio.

Criterios de eliminación de los controles:

- Expedientes que no cumplieron con el control y todos los requisitos de consulta externa necesarios para el estudio.
- Expedientes de consulta externa que no cumplieron con el control completo en el periodo de tiempo seleccionado por el estudio.
- Expedientes que no cumplieron con las variables determinantes del estudio.
- Expedientes que no cumplieron con los laboratorios complementarios requeridos por el estudio.

V. VARIABLES A RECOLECTAR.

A) VARIABLES INDEPENDIENTE.

Glicemia preprandial:

Definición conceptual: Es la medición de concentración de glucosa (glicemia) libre en sangre, suero o plasma sanguíneo en ayunas.

Definición operacional: Se consideró como normal una glucemia menor a 100 mg/dl, valores de 100-125 mg/dl se consideraron como glicemia de ayuno anormal y valores mayores o iguales a 126 mg/dl se consideraron diagnósticos de diabetes mellitus.

Escala de medición: Numérica continua.

Unidad de medición: miligramos sobre decilitro mg/dl.

Fuente de obtención: Laboratorios recientes mínimo 3 meses previos a su revisión del expediente clínico.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Talla

Definición conceptual: Es la longitud de una persona representada en metros y centímetros.

Definición operacional: Distancia en metros y centímetros que mide una persona estando de pie desde el piso hasta la cabeza considerada como estatura.

Escala de medición: Nominal.

Unidad de medición: metro (m.)

Fuente de obtención: Directamente de la somatometría.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Peso

Definición conceptual: Es la cantidad total de masa o volumen de un cuerpo expresada en kilogramos.

Definición operacional: Es la variante de valor nominal expresado en kilogramos de una persona.

Escala de medición: Nominal.

Unidad de medición: kilogramos (Kg.)

Fuente de obtención: Directamente de la somatometría.

Tipo de variable: Cuantitativa.

Presión arterial

Definición conceptual: Es considerada como la fuerza ejercida por la sangre contra la pared arterial.

Definición operacional: La tensión arterial se midió después de que el paciente permaneció en posición sedente durante 5 min.; tanto la tensión arterial sistólica (TAS) (fase I de Korotkoff) como la tensión arterial diastólica (TAD) (fase V de Korotkoff), usando un esfigmomanómetro.

Se consideró como presión arterial óptima cifras menores de 120/80 mmHg, prehipertensión a una presión sistólica de 120-139 mmHg y/o presión arterial

diastólica de 80-89 mmHg, cifras mayores o iguales a 140/90 mmHg se consideraron hipertensión arterial.

Escala de medición: Numérica discreta unidad de medición milímetros de mercurio (mmHg).

Unidad de medición: milímetro de mercurio (mm de Hg).

IMC

Definición conceptual: El índice de masa corporal es el peso entre la talla al cuadrado.

Definición operacional: Relación de las medidas corporales peso y talla.

Escala de medición: Nominal.

Unidad de medición: kilogramos sobre metros cuadrados (Kg/m²).

Fuente de obtención: Directamente de la somatometría.

Tipo de variable: Cuantitativa.

B) VARIABLES DEPENDIENTE

Control glucémico:

Definición conceptual: Es la concentración de glucosa en sangre considerada como normal a partir de estándares, la cual puede ser medida a través de diferentes métodos que determinan la cantidad de esta en sangre.

Definición operacional: Nivel de glucosa medida en sangre a través de la determinación de glucosa preprandial.

Escala de medición: Numérica continua.

Unidad de medición: miligramos sobre decilitro mg/dl.

Fuente de obtención: Laboratorios recientes mínimo 3 meses previos a su revisión del expediente clínico.

Tipo de variable: Cualitativa Dicotómica

c) VARIABLES DE CONFUSIÓN.

Diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2

Definición conceptual: Enfermedad caracterizada por una alteración del metabolismo de los hidratos de carbono, debido al déficit de la producción o acción de la insulina.

Definición operacional: Enfermedad sistémica crónica degenerativa, se caracteriza por hiperglicemia debido a la deficiencia en la producción de insulina: Diabetes tipo 1 y Diabetes tipo 2.

Categorías: Diabetes mellitus tipo 1 y Diabetes mellitus tipo 2.

Fuente de obtención: Expediente clínico.

Escala de medición: Nominal.

Consulta externa

Definición conceptual: El total de actos médicos realizados de forma ambulatoria, para el diagnóstico, tratamiento o seguimiento de un paciente.

Definición operacional: asistencia de los individuos a seguimiento de su padecimiento crónico degenerativo y todas las acciones médicas que se llevan a cabo para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento.

Categorías: en consulta externa y sin consulta externa

Fuente de obtención: Expediente clínico.

Escala de medición: Nominal.

Estrategia educativa

Definición conceptual: Son procedimientos empleados por los docentes para hacer posible el aprendizaje del estudiante y de igual manera, promover y favorecer en ellos la autorregulación, la autoevaluación, la autonomía y la reflexión continua.

Definición operacional: Actividades de enseñanza/aprendizaje mediante experiencias ricas en aprendizaje, como son diálogo reflexivo exhaustivo; información e ideas de integración.

Categorías: en estrategia educativa y sin estrategia educativa

Fuente de obtención: Expediente clínico.

Escala de medición: Nominal.

D) VARIABLES DESCRIPTORAS.

Edad

Definición conceptual: Tiempo que una persona ha vivido desde su nacimiento.

Definición operacional: El índice de masa corporal, edad expresada en años en el momento de ser captado para el estudio.

Escala de medición: Numérica continúa.

Unidad de medición: Años.

Fuente de obtención: Información por el expediente clínico.

Tipo de variable: Cuantitativa.

E) VARIABLES CUALITATIVAS.

Sexo

Definición conceptual: Condición orgánica femenina o masculina

Fuente de obtención: Expediente clínico.

Categorías: Masculino y Femenino.

Escala de medición: Nominal.

V. MÉTODO O PROCEDIMIENTO PARA CAPTAR LA INFORMACIÓN

Los datos fueron obtenidos de la base de datos del censo del servicio de epidemiología de la Unidad familiar número 61 Naucalpan de Juárez en el periodo comprendido entre enero a marzo del 2020.

Se emplearon el expediente clínico de los pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2, que se encontraron en control en consulta externa y en los dos grupos educativos del programa “Yo puedo”, conformados de 30 a 25 derechohabientes, con diagnóstico de enfermedad crónica (diabetes mellitus tipo 2), y que concluyeron el mes de capacitación del programa “Yo puedo”, de los meses seleccionados así obtuvimos a los casos.

Para los controles se empleó la búsqueda de expedientes clínicos de los pacientes con el diagnóstico de Diabetes Mellitus tipo 2 que se encontraron en control en consulta externa y para la validez de la selección de los controles: Por practicidad no se incluyeron todos los controles que se produjeron dentro de la determinada población si no que se realizó un muestreo para la obtención representativa total de la población en el cual el número de controles por caso: se realizó con un muestreo al azar relación 3:1.

Se llevó a cabo el reclutamiento para selección de casos y controles mediante las variables determinadas para el estudio.

Se aplicaron criterios de inclusión exclusión y eliminación para cada caso y controles ya que todos los datos fueron obtenidos de los expedientes clínicos.

Estadística descriptiva:

Se evaluará el control metabólico de la diabetes mellitus tipo 2 se consideró control metabólico adecuado, teniendo en cuenta que no existe una definición

estandarizada, mediante el siguiente instrumento, según las recomendaciones de las guías del senetec utilizamos los siguientes parámetros: glicemia preprandial entre 80 y 130 mg/dl, presión arterial sistólica <130 mm Hg y presión arterial diastólica <80 mm Hg.

Se utilizó en estadística descriptiva, la determinación de frecuencias absolutas y relativas para las variables cualitativas; para las variables de tipo cuantitativo se utilizó la media aritmética y la desviación estándar. Para la comparación de las variables cuantitativas según sexo se utilizó cruce de variables con análisis de comparación de medias y curvas de distribución tipo Kolmogorov y de las cualitativas se analizaron por medio de prueba de Wilcoxon. Se consideró significancia estadística un valor $p < 0,05$.

VII. CONSIDERACIONES ETICAS:

El estudio fue sometido a evaluación y aceptación por el comité de ética en investigación y hasta que fue aceptado se inició su realización. Este protocolo de investigación, evaluó de forma estandarizada el control glucémico en un grupo de derechohabientes, que fue implementada una estrategia educativa integral que fomenta el autocuidado de la salud y tratamiento no farmacológico, contribuya al conocimiento y a un mejor control de la enfermedad crónica (Diabetes mellitus), que cumplieron con los criterios de inclusión y que fueron derechohabientes de la Unidad de Medicina Familiar No. 61.

Riesgo del estudio:

El presente estudio se apegó a la Ley General de Salud en materia de investigación de acuerdo con el artículo 17 de dicho reglamento, el riesgo de este proyecto corresponde a: una investigación sin riesgo: ya que en este estudio se implementó técnicas y métodos de investigación documental retrospectivos, no se realizó ninguna intervención o modificación intencionada en las variables

fisiológicas, psicológicas y sociales de los individuos que participaron en este estudio y no se le identificaron ni se trataron aspectos sensitivos de su conducta.

(13)

Apego a las normas éticas:

En todos los casos la información fue recolectada de los expedientes clínicos y conservados de acuerdo con los lineamientos institucionales, con estricta privacidad de información. Conservo los principios básicos, para poder satisfacer conceptos morales, éticos y legales establecidos esto en el código de Nuremberg 1947.

Consentimiento informado:

Todos los participantes incluidos en el protocolo de investigación entendieron la importancia y finalidad de la carta de consentimiento informado, así como, la resolución de dudas que pudieron surgirles en lo referente al estudio antes de firmarlo, el documento fue entregado y solicitado a cada uno de los participantes. En esta carta, se empleó un lenguaje sencillo y accesible para los participantes, poniendo de manifiesto su libre decisión de participar o permanecer en el estudio, sin que esto afecte o demerite la atención que reciben en el Instituto Mexicano del Seguro Social. Como se establece en la declaración de Helsinki 2013. ⁽¹⁵⁾

Contribuciones y beneficio a los participantes:

El participar en este estudio no genero ningún beneficio económico para los participantes, sin embargo; la intención del presente estudio fue generar información científica útil y aplicable en la atención en salud.

Balance riesgo/beneficio:

Tomando en cuenta que la información fue obtenida por un método, que no implicó riesgo alguno a la integridad del participante ni a su salud, los beneficios si bien no son claros a corto plazo tendrán impacto favorable a la población derechohabiente, siguiendo los principios éticos básicos: respeto, beneficencia-no maleficencia y justicia descritas en el informe Belmont 1979.

Confidencialidad:

Los datos de los participantes que aceptaron participar en el estudio serán mantenidos en total confidencialidad. A cada participante se le asignó un número con el cual fue identificado. Los datos completos solo estarán disponibles para a los investigadores responsables del protocolo, quienes manifiestan su obligación de no revelar la identidad de los participantes, durante la realización del estudio e incluso durante la divulgación de los resultados.

Se comunicó con los participantes del estudio por vía telefónica en tres ocasiones para solicitar la autorización por medio de la carta de consentimiento informado. En caso de no localizar al participante se procedió a tomar las variables y datos necesarios para nuestro protocolo de estudio, protegiendo la privacidad y confidencialidad tomamos toda clase de precauciones para resguardar la información, mediante una carta de compromiso de confidencialidad y manejo ético de datos, firmada por el investigador principal y tesista.

Obtención del consentimiento informado:

La carta de consentimiento informado de todos los participantes, fue obtenida por parte del tesista Dra. Reina Pérez Hernández respaldado por el investigador principal se les llamo en 3 ocasiones y se les invito al Aula 1 de la Unidad de Medicina no 61 para explicar de manera detallada el objetivo de la investigación. El proceso de solicitud se llevó a cabo antes de la obtención de la información de

las variables de estudio en la (Historia Clínica), en el cual fue plasmada información del estudio, en un lenguaje que favoreció su comprensión y que fue voluntad propia del participante sin coacción de ningún tipo, como está establecido en el informe Belmont 1979.

Selección de participantes:

Fueron tomados del registro del información del censo nominal del Departamento de Epidemiología, pacientes con Diabetes mellitus tipo 2 quienes estuvieron dentro del grupo de edad, en nuestro diseño de investigación se incluyeron dos grupos, por lo que utilizamos métodos aleatorios de selección para obtener y asignación imparcial de los participantes en cada grupo.

Se consideró grupo vulnerables por la edad sin embargo se les explico de manera detallada el objetivo del estudio procurando mantener los principios intactos, sin generar manipulación y coacción.

Beneficios al final del estudio:

Los beneficios de este estudio tienen un carácter estrictamente científico, en ningún momento se persiguió beneficios lucrativos, para ninguno de los participantes, puede contribuir en la evaluación de las medidas coadyuvantes en la terapia hipoglucemiante contribuyendo al conocimiento de los procesos biológicos, la práctica médica, estructura social, a la prevención y control de los problemas de salud al fomentar la educación sobre la salud.

Aspectos de Bioseguridad:

Como la obtención de información fue a través de obtención de datos del expediente clínico, el cual es un instrumento no invasivo no tiene implicaciones de

bioseguridad, que pusieran en riesgo la salud o la integridad física del personal de salud, o las y los derechohabientes del Instituto Mexicano del Seguro Social, o afecte al medio ambiente, evito todo sufrimiento o daño innecesario físico o mental como lo dicta el código de Nuremberg 1947.

Recursos, financiamiento:

Los recursos necesarios fueron cubiertos por la tesista, no se requirió alguno adicional que fuese gestionado en la estancia correspondiente.

Factibilidad:

Unidad de Medicina Familiar con Urgencias No. 61 de Naucalpan con la ubicación en Av. 16 de septiembre No. 39. Col. San Bartolo. C.P. 53000, Naucalpan Estado de México Poniente, ofrece servicio de consulta externa de primer nivel de atención y servicio de urgencias. Además de los servicios de estomatología, psicología, nutrición, módulos de medicina preventiva, rayos X, laboratorio clínico, departamento de salud en el trabajo, epidemiología, planificación familiar, farmacia, dirección, administración, jefatura de enseñanza e investigación, aulas, auditorio, trabajo social, archivo Clínico, almacén, servicios básicos, departamento de mantenimiento, comedor, central de equipos y esterilización.

Difusión de los Resultados:

La publicación de los resultados fue de carácter interno y/en revistas científicas que estará disponible para consulta por personal del área médica.

9. RESULTADOS

A) ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE LOS RESULTADOS

Previa autorización del comité de investigación se realizó un estudio comparativo cuyo objetivo fue el determinar el control glucémico entre los pacientes diabéticos en donde se realiza una intervención educativa (Yo puedo) vs los pacientes que solo acuden a control en la consulta externa. Para lo cual se incluyeron datos de 369 expedientes de pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus tipo 2 en tratamiento en el primer nivel de atención los cuales se dividieron en dos grupos uno de ellos nombrado como grupo control el cual fue integrado por 304 pacientes los cuales cumplieron los criterios de inclusión para este grupo y un segundo grupo al cual se denominó casos que se integró con 54 pacientes de los cuales cumplieron los criterios de inclusión establecidos para formar parte de este grupo.

En el grupo denominado casos se conformó por 54 pacientes que representa un (15%) de la población total; en este grupo en la distribución por género se observó que un 24% son hombres y un 76% de mujeres cuyas edades oscilaron en un promedio de edad de 62.8 (\pm 9.9) años.(Fig.1).

También en el grupo de casos se determinó el peso inicial al cual se definió como peso¹ y posteriormente al final se volvió a determinar el peso denominados peso² con el fin de analizar si existían cambios en este al final de la intervención educativa del programa “Yo puedo”.

El promedio observado en el grupo de casos en el peso inicial fue de 67.6 (\pm 13.1) Kg, al final de la intervención educativa el promedio del peso al final fue de 67.4 (\pm 10.2) kg. (Fig.2).

El IMC observado en el grupo encontró que el IMC del grupo al inicio de la intervención fue de 29.1 (± 5.3) y al terminar la intervención del IMC promedio fue de 29.2 (± 5.1); al clasificarse el grado de obesidad en este grupo se encontró que el 20.4% tuvo un peso adecuado para su talla, el 38.9% presentó sobrepeso, la obesidad grado I estuvo presente en el 29.6% de los pacientes, el 7.4% en obesidad grado II, solo el 3.7% presentó obesidad mórbida y no se observó obesidad III.

Mientras que en la evaluación final del índice masa corporal, se encontró que el 24.1% tuvo un peso adecuado para su talla, el 25.9% presentó sobrepeso, la obesidad grado I estuvo presente en el 38.9% de los pacientes, el 9.3% en obesidad grado II, solo el 1.9% presentó obesidad mórbida, no se observó obesidad grado III. (Fig.3)

En el caso de la presión arterial en el grupo de casos se encontró que el promedio de la presión arterial sistólica inicial en este grupo de casos fue 125.6 (± 13.7) mmHg. Al final de la intervención se encontró que el promedio de la presión arterial sistólica fue de 121.1 (± 12.3) mmHg.

En tanto que la presión diastólica observada promedio inicial el grupo de casos de 77.5 (± 6.02) mmHg. Mientras que al final de la evaluación el promedio de la presión arterial diastólica fue de 76.7 % (± 8.5) mmHg respectivamente. (Fig.4).

El control glucémico se consideró tomando como controlado o descontrolado la referencia los niveles de glucosa entre de 80 a 130 mg /dl ideales para un paciente diabético.

La medición de la glucosa inicial se encontró que el en los casos un descontrol glucémico un 81.5 %, posteriormente en la segunda medición, al final de la intervención se encontró un 51.9%.

Por otro lado se encontró un control glucémico adecuado al inicio de 18.5 %, posteriormente en la segunda medición, al final de la intervención se encontró un 48.1%.

(Fig.5)

En el grupo denominado controles se conformó por 304 pacientes que representa un (85%) de la población total; en este grupo en la distribución por genero se observó que un 48% son hombres y un 52% de mujeres cuyas edades oscilaron en un promedio de edad de 61.6 (\pm 11.6) años. (Fig.6).

También en el grupo de controles se determinó el peso inicial al cual se definió como peso1 y posteriormente al final se volvió a determinar el peso denominados peso 2 con el fin de análisis.

El promedio observado en el grupo control en el peso inicial fue de 71.3 (\pm 13.9) Kg, al final de la intervención educativa el promedio del peso al final fue de 70.6 (\pm 12.4)) kg. (Fig.7).

El IMC observado en el grupo de controles que el IMC del grupo al inicio de la intervención fue de 29.1 (\pm 5.8) y al terminar la intervención del IMC promedio fue de 29.0 (\pm 6); al clasificarse el grado de obesidad en este grupo se encontró que el 22.2% tuvo un peso adecuado para su talla, el 41.2% presentó sobrepeso, la obesidad grado I estuvo presente en el 21.6% de los pacientes, el 9.2% en obesidad grado II, solo el 5.9% presentó obesidad mórbida y no se observó obesidad III.

Mientras que en la evaluación final del índice masa corporal, se encontró que el 28.4%% tuvo un peso adecuado para su talla, e l33.0% presentó sobrepeso, la obesidad estuvo presente en el 21.2% de los pacientes que se encuentro en

obesidad grado I, el 11.4% en obesidad grado II, el 1.0% en grado III, solo el 4.9% presentó obesidad mórbida. (Fig.8)

En el caso de la presión arterial en el grupo de controles se encontró que el promedio de la presión arterial sistólica inicial en este grupo de controles 122.7 (\pm 12.8) mmHg. Al final de la intervención se encontró que el promedio de la presión arterial sistólica fue de 123.0 (\pm 11.1) mmHg.

En tanto que la presión diastólica observada promedio inicial el grupo de controles de 77.0 mmHg (\pm 6.3) mmHg. Mientras que al final de la evaluación el promedio de la presión arterial diastólica fue de 76.7 mmHg (\pm 6.8) para este grupo. (Fig.9).

El control glucémico se consideró tomando como controlado o descontrolado la referencia los niveles de glucosa entre de 80 a 130 mg /dl ideales para un paciente diabético.

La medición de la glucosa inicial se encontró que el en los controles se encontró en descontrol glucémico un 74.8%, posteriormente en la segunda medición, al final de la intervención se encontró un 40.5%.

Por otro lado se encontró un control glucémico adecuado al inicio de 25.2%, posteriormente en la segunda medición, al final de la intervención se encontró un 59.5%. (Fig.10)

Al comparar ambos grupos en la edad se observó que el grupo de casos la edad promedio fue de 62.8 años contra los 61.6 años de los controles al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.50$) entre ambos grupos. (Fig.11)

. Al comparar ambos grupos en la peso se observó que el grupo de casos el peso promedio inicial fue de 67.6 Kg contra los 71.3 Kg de los controles al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.075$) entre ambos grupos.

Mientras que el promedio observado en el grupo de casos en el peso final fue de 67.4 Kg. contra los controles que al final fue de 70.6 Kg respectivamente y. al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.078$) entre ambos grupos. (Fig.12)

Mientras que al comparar ambos grupos con respecto a la variable índice masa corporal se observó que el grupo de casos el IMC promedio inicial fue de 29.1 contra los 29.1 de los controles al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.968$) entre ambos grupos.

Por otro lado el promedio observado de IMC al final de la intervención en el grupo de casos de 29.2 contra los controles que al final fue de 29.0, al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.854$) entre ambos grupos.

Mientras que la comparación entre ambos grupos el IMC categorizada se encontró un IMC inicial adecuado del 20.4% mientras que en el final 24.1% con una mejoría del 3.7 %,mientras que el 38.9% presentó sobrepeso y al final del estudio 25.9 con una diferencia del 13 %, mientras que la obesidad grado I estuvo presente en el 29.6% al inicio y al final del estudio en un 38.9% de los pacientes con una diferencia de 9.3, y obesidad grado II al inicio del estudio se encontró el 7.4% en mientras que al final 9.3 con una diferencia del 1.9%, no se observó

obesidad III inicial ni final, mientras que solo el 3.7% presentó obesidad mórbida al inicio del estudio encontrándose al final en un 1.9% con una mejoría del 1.8%.

Con respecto a la variable índice masa corporal para los controles, esta fue categorizada y se encontró un IMC inicial adecuado del 22.2% mientras que en el final 28.4% con una mejoría del 5.6 %, mientras el sobrepeso se presentó en un 41.2% al inicio y al final del estudio 33.0% con una diferencia del 8.8 % mientras que la obesidad grado I estuvo presente en el 21.6% al inicio y al final del estudio en un 21.2% de los pacientes con una diferencia menor de 0.4 %, encontrándose el 9.2% en obesidad grado II al inicio del estudio mientras que al final 11.4% con una diferencia menor del 2.2 % mientras que la obesidad grado III no se encontró al inicio y al final en un 1.0% y solo el 5.9% % presentó obesidad mórbida al inicio del estudio encontrándose al final en un 4.9% con una mejoría del 1.0%. (Fig.13)

La comparación de presión arterial en ambos grupos se encontró que la presión arterial sistólica inicial en el grupo de casos fue de 125.6 mmHg contra 122.7 mmHg de los controles, al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.124$) entre ambos grupos.

Mientras que se encontró la presión arterial diastólica para el grupo de casos al inicio de la intervención en promedio de 77.6 contra los controles que fue 77.0 mmHg y al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.588$) entre ambos grupos.

Por otro lado final de la intervención la presión arterial sistólica en el grupo de casos fue de 121.1 mmHg contra 123.0 mmHg de los controles, al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.588$) entre ambos grupos.

Y se encontró que la presión arterial diastólica final presentó un promedio para el grupo de casos de 76.8 mmHg contra 76.7 mmHg de los controles, al comparar

por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.962$) entre ambos grupos. (Fig.14)

Al comparar el control glucémico en ambos grupos se observó que el grupo de casos se encontró un control glucémico adecuado al inicio de 18.5 % contra 25.2 % de los controles, en el grupo de casos el promedio inicial de descontrol glucémico fue de 81.5 % contra 74.8% de los controles al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.270$) entre ambos grupos.

Por otro lado al final de la intervención se observó que el grupo de casos se encontró un control glucémico adecuado del 48.1% contra 59.5% de los controles, mientras que de descontrol glucémico al final de la intervención se observó en el grupo de casos de 51.9 % contra 40.5% de los controles al comparar por medio de análisis de varianza no se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($p=0.605$) entre ambos grupos. (Fig.15)

Al determinar la efectividad de la intervención educativa vs el control por la consulta externa por medio del análisis de Wilcoxon, en el caso de IMC no se observó diferencias significativas entre el grupo de intervención educativa y el grupo manejado por la consulta externa ($p=0.453$), y en el control glucémico de igual forma no se observaron diferencias estadísticas entre ambos grupos ($p=0.295$) por lo que no hay diferencias entre el control de la consulta externa y la intervención educativa.

B) GRÁFICAS

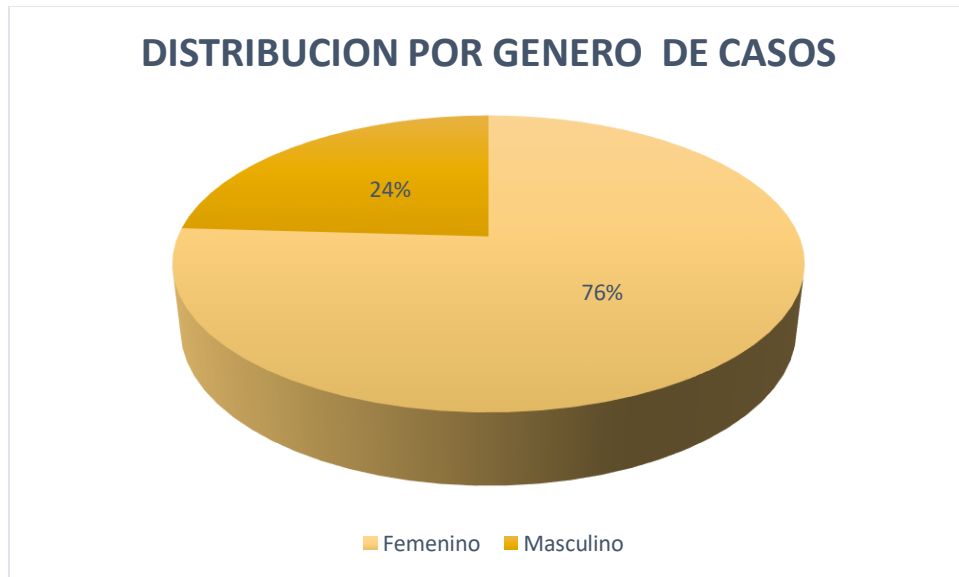


Figura 1. Distribución por género en grupo casos

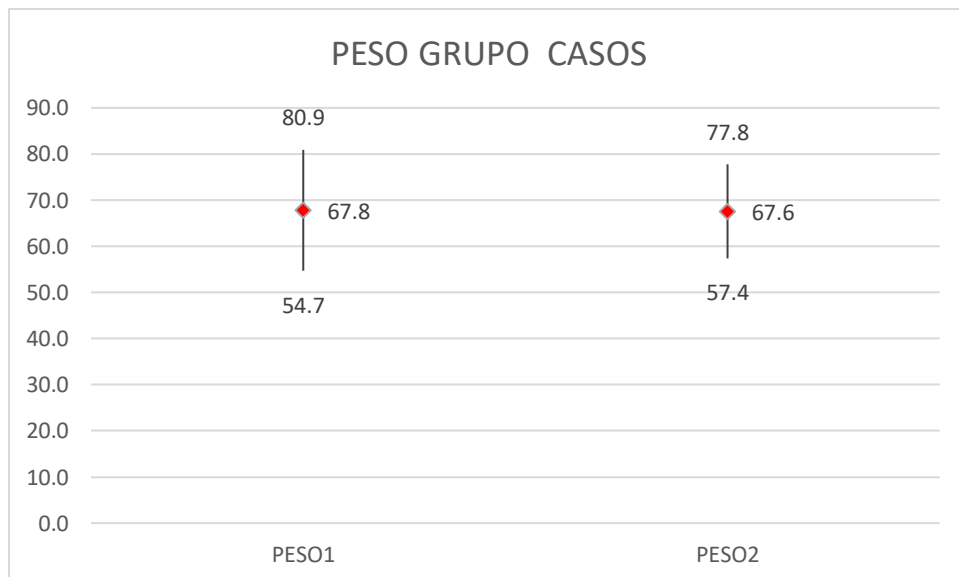


Figura 2. Comparativo de peso inicial y final grupo casos.

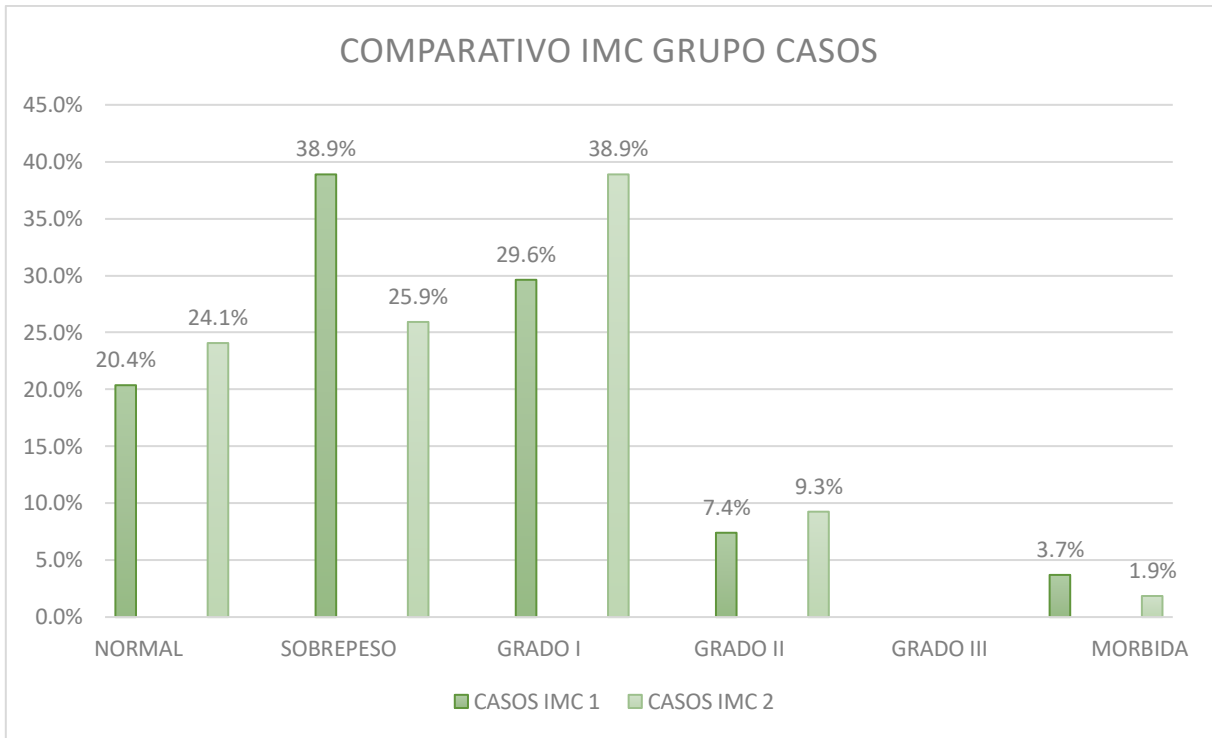


Figura 3. Comparativo de IMC inicial y final grupo casos.

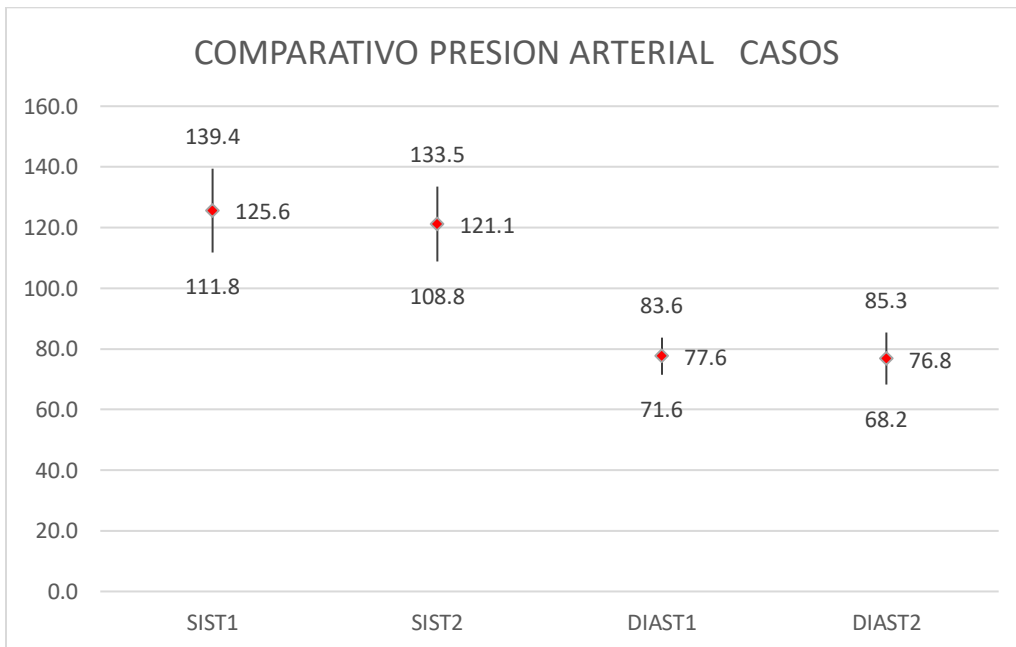


Figura 4 comparativo de presión arterial inicial y final casos.

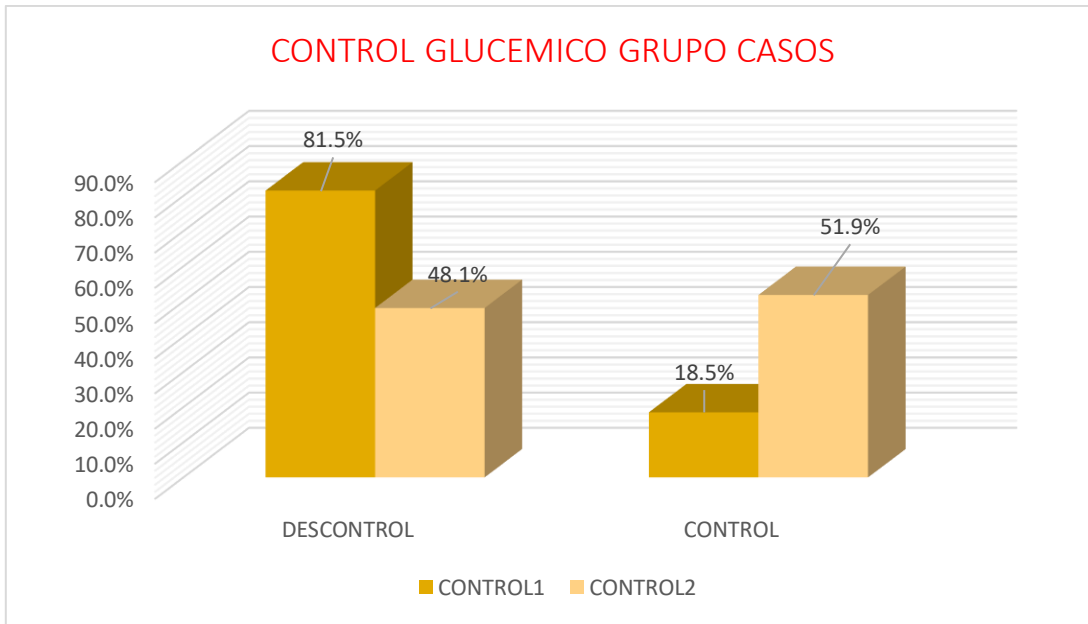


Figura 5 Comparativo de control glucémico inicial y final casos.



Figura 6. Distribución por género en grupo controles.



Figura 7. Comparativo de peso inicial y final grupo controles.

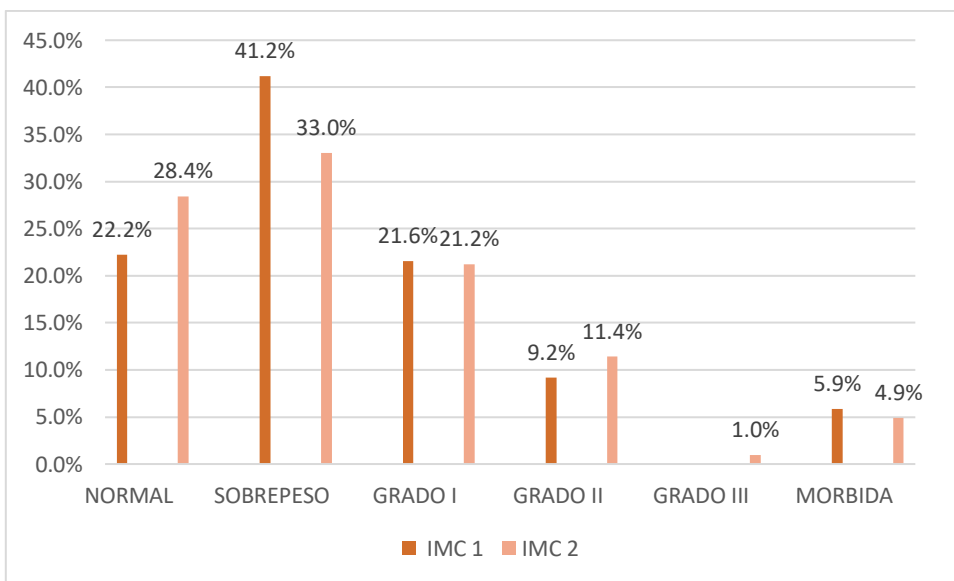


Figura 8. Comparativo de IMC inicial y final grupo controles.

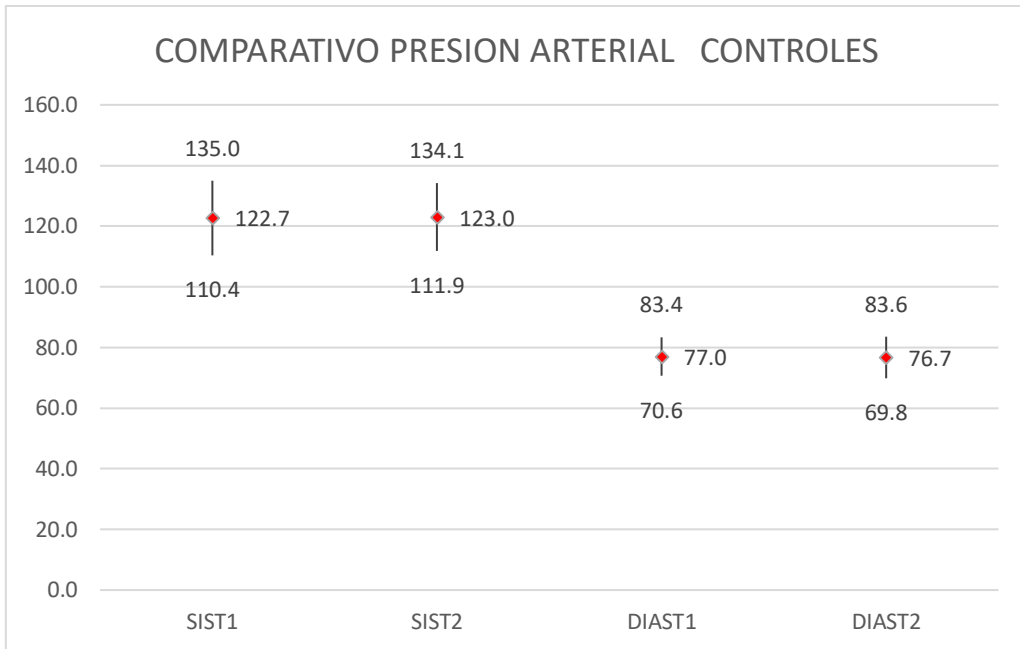


Figura. 9 comparativo de presión arterial inicial y final en el grupo control.

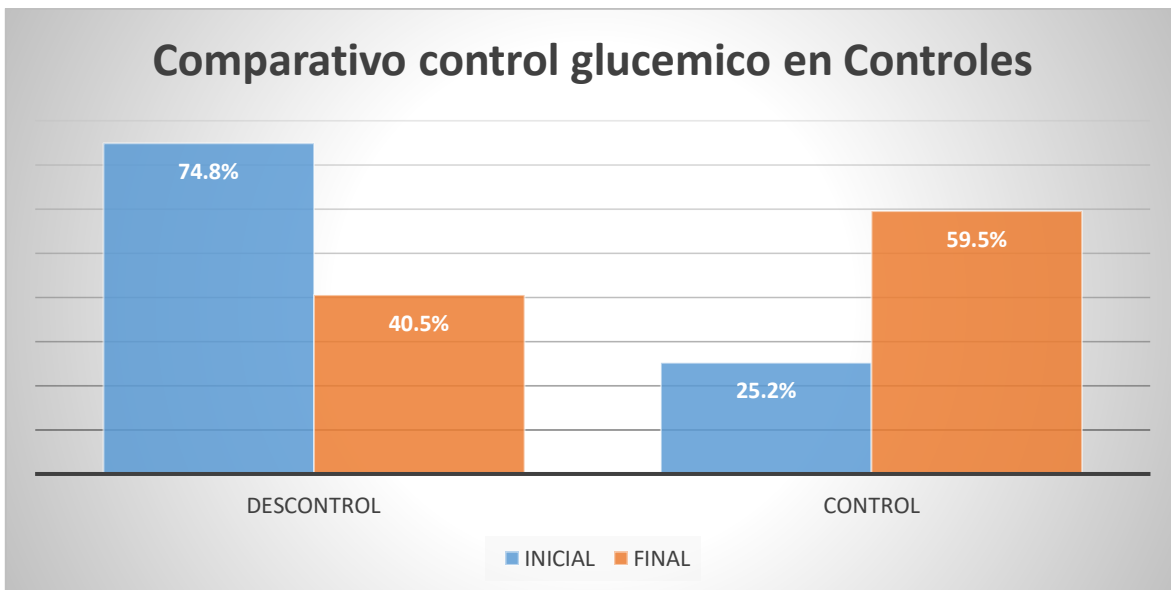


Figura 10. Comparativo de control glucémico inicial y final para los controles.

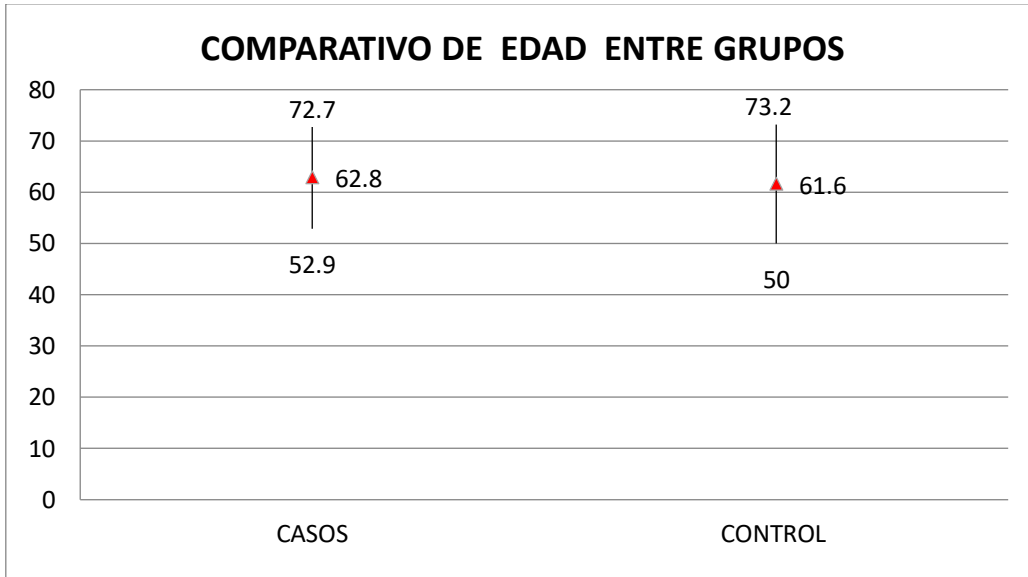


Figura 11. Comparativo de edad entre casos y controles.

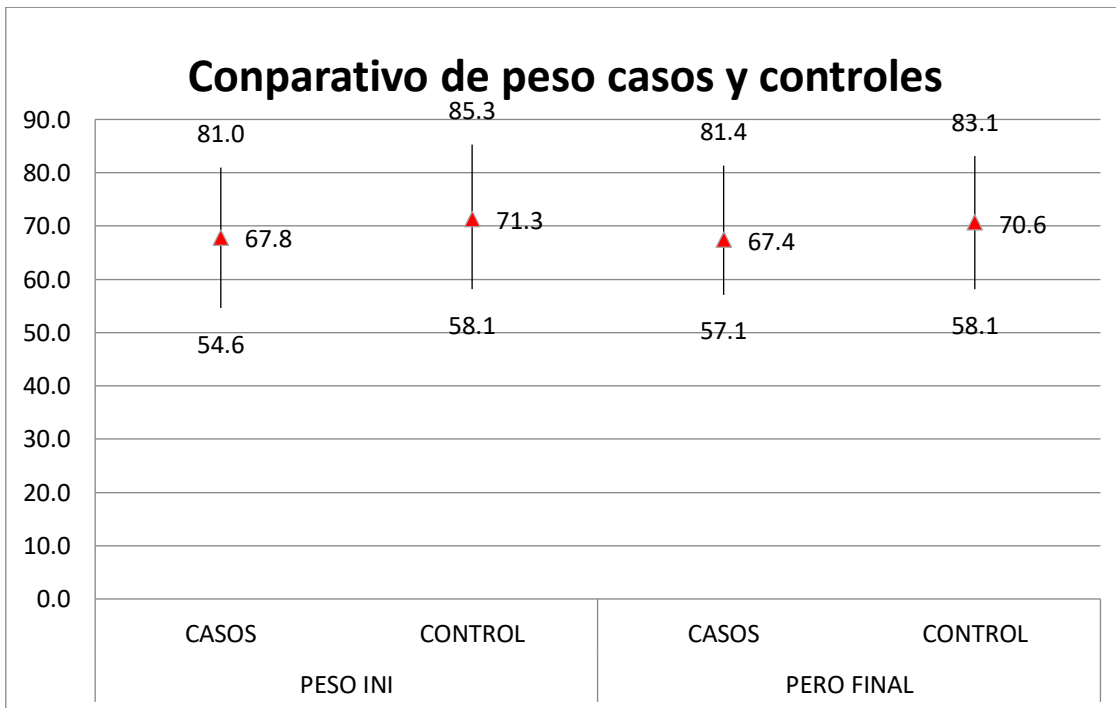


Grafico 12 comparativo del porcentaje de peso inicial, final entre ambos grupos.

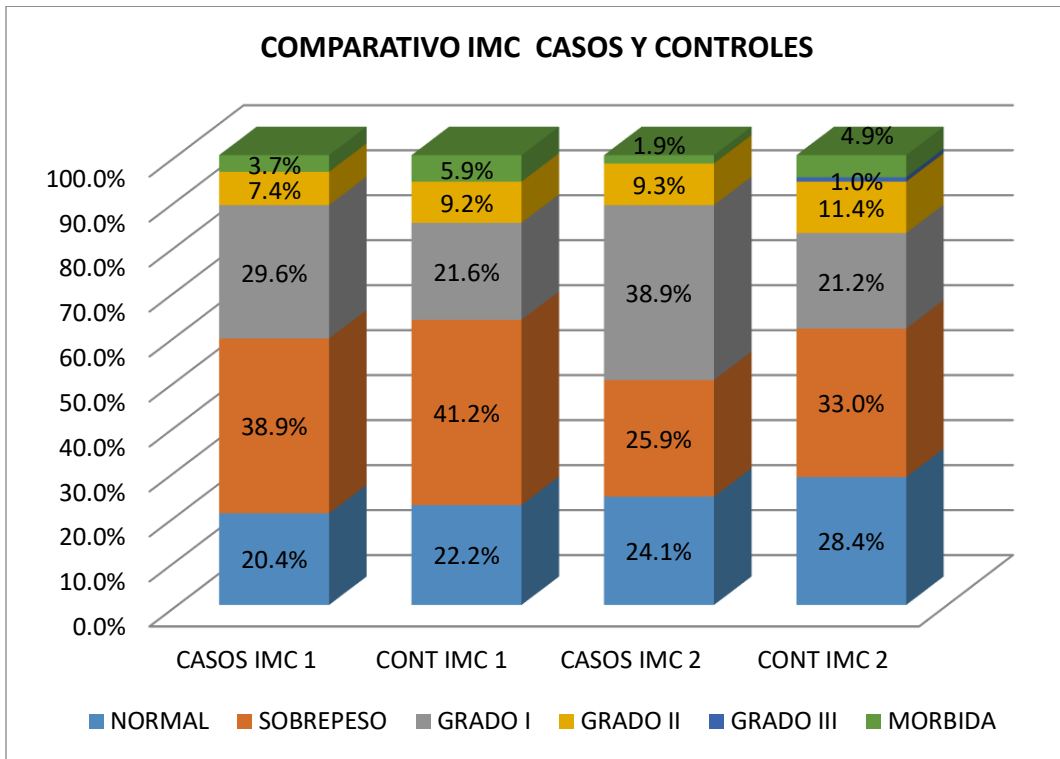


Figura.13 comparativo de IMC inicial, final entre ambos grupos.

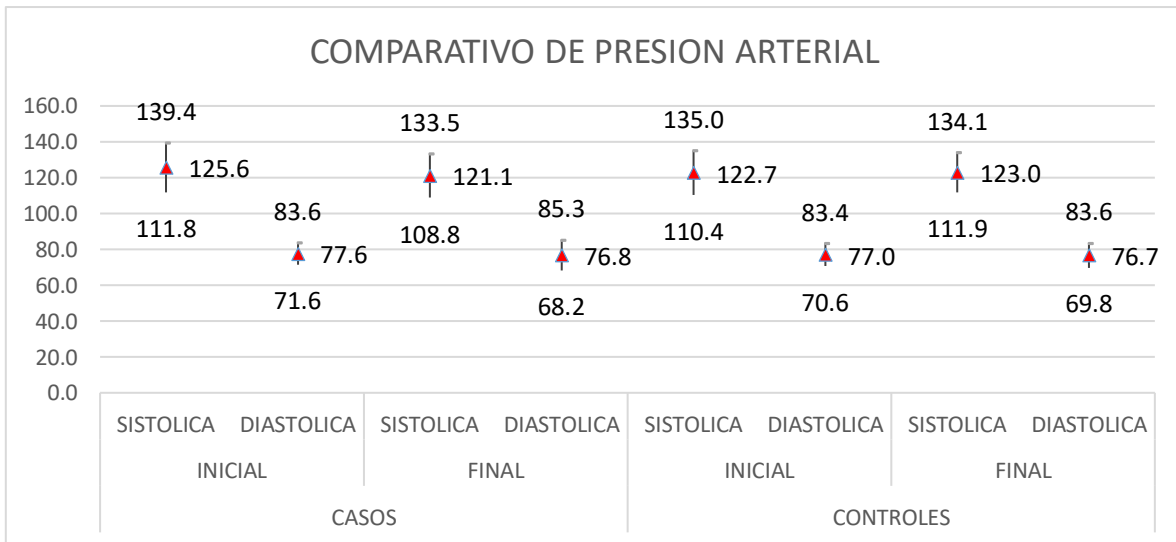


Figura. 14 comparativo de presión arterial sistólica, diastólica inicial y final para los casos y controles.

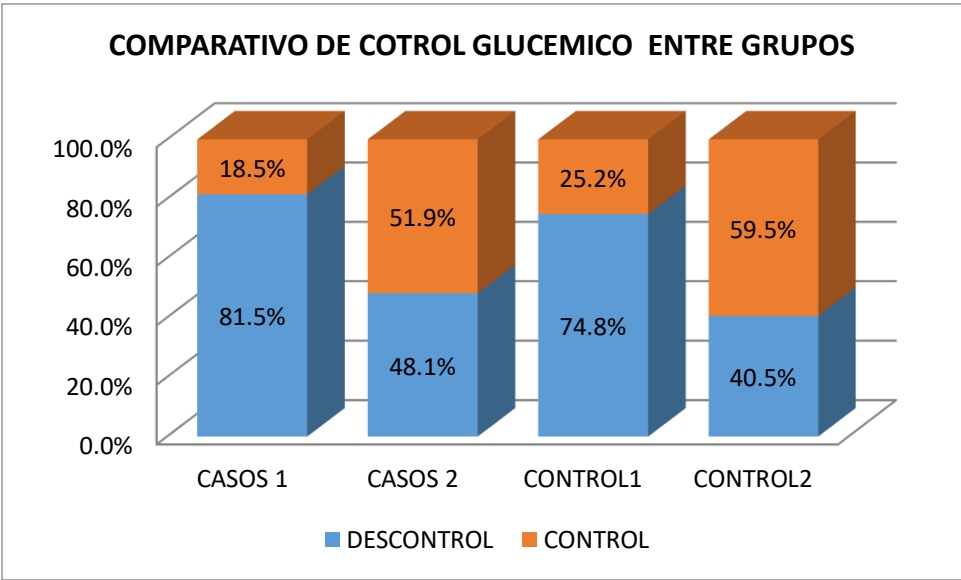


Figura.15 comparativo de control glucémico inicial y final para los casos y controles.

10. DISCUSIÓN

La educación de las personas con DM es un componente esencial de las estrategias de prevención y tratamiento. No reemplaza el tratamiento médico, pero proporciona el estímulo necesario para encarar un cambio radical en el estilo de vida, las nuevas concepciones de la educación y la promoción del derecho a la educación para la salud, reconocen que la educación en diabetes es un aspecto indispensable del tratamiento, si se quiere garantizar la participación activa de las personas diabéticas en el control y el tratamiento eficaz de su afección, por nuestra parte, los resultados obtenidos demuestran que la intervención aplicada el programa “Yo puedo”, que se ofrece en población diabética de la UMF No 61, que evalúa el control glucémico en comparación al paciente diabético de la consulta externa.

En estudios realizados por Barcelo y cols, en poblaciones latinoamericanas en el 2001 observo que la población predominante con DM fue en la sexta década de la vida con mayoría del sexo femenino, muy semejante a lo observado en este estudio en donde de igual forma el sexo femenino en la sexta década de la vida fue el que también predomino en ambos grupos de estudio. (16)

En el estudio de Anuharis Pérez D y cols. no refieren diferencias estadísticas en cuestión de disminución de peso en un lapso corto, muy semejante a lo observado en este estudio pues en los grupos de caso y controles no se observaron disminuciones estadísticamente significativas de peso las cuales oscilaron entre 0.2 kg entre las dos mediciones para los casos y 0.7 kg para los controles, sin embargo este estudio discrepa de los resultados del estudio de Flores López M. y cols. en una UMF del IMSS obtuvieron una disminución importante en dichos pacientes hasta de 6 kilogramos pero en este estudio el

seguimiento fue hasta los 6 meses de seguimiento en tanto, el estudio de Anuharis Pérez D y este estudio solo fue un seguimiento de tres meses .(17,18)

En el estudio realizado por Janne Dullius y cols obtuvo un resultado en donde los participantes presentaron una reducción del IMC, del mismo modo que también se logró una reducción del peso corporal en los pacientes obesos de hasta un 97 % al inicio, a un 76 % al año de la intervención, situación que no paso en este estudio, donde no se observó la reducción de peso de los participantes de forma drástica al inicio y no se realizó un seguimiento de más tiempo; en cuestión de IMC tampoco coincide este estudio, pues la reducción observada en el IMC fue una reducción del 0.1 % para los casos al igual que en los controles. (19)

En el control de la tensión arterial en este estudio solo se observó una disminución en las cifras de tensión arterial diastólica de 4.5 mm Hg para los casos y para los controles menos 0.3 mmHg y para la diastólica, 0.8 mm Hg y en los controles 0.3 mmHg sin diferencias estadísticas entre el inicio y el final del estudio; en contraste Flores López y cols en su estudio al implementar una estrategia educativa y su evaluación a los 6 meses presento disminución en las cifras de tensión arterial sistólica y diastólica: para la primera representó en números absolutos 7.5 mm Hg y porcentual de 6.1 % ($p < 0.01$) y para la diastólica, 14.4 mm Hg y porcentual de 16.8 % en el cual si se encuentra una diferencia estadísticamente significativa.(18)

El estudio de Valdez y cols en su estudio donde se emplea una intervención educativa observo que al inicio del estudio los valores de glucosa no presentan diferencias estadísticas pero al termino de seis meses si existe mejora en los niveles de glucosa mostrando diferencia estadística entre ambos grupos, también González y col observo algo semejante en un estudio donde también después de

la intervención educativa había mejora significativa entre los grupos de estudio después de la observación, sin embargo en este estudio a pesar de haber mejoría en los niveles de glucosa entre los grupos al final de la intervención los valores al compararse no alcanzan a ser estadísticamente significativos a pesar de presentar una mejora en los grupos tanto de casos como de controles (20,21)

11. CONCLUSIONES

En el grupo yo puedo se presentó mejoría en el control glucémico pero no fueron estadísticamente significativos al compararse con la consulta externa

El grupo de la consulta externa presento mejoría del control glucémico pero no fue significativo al compararse con el grupo de control

No existen diferencias significativas en el control glucémico entre el control de la consulta externa y el grupo educativo yo puedo

Ambas estrategias reportan mejoría en el control glucémico pero no son significativas las diferencias entre sí.

Los resultados obtenidos pudieran deberse a la necesidad de prolongar la actividad educativa para promover habilidades, conductas adecuadas y alcanzar una correcta adhesión al tratamiento así como el autocuidado de la dieta, una vida saludable y ejercicio físico.

La educación del paciente con enfermedades crónico degenerativas es un componente importante de la práctica médica. Se debe de poner más atención a las intervenciones que pueden ayudar a los pacientes como es la educación para mantener o mejorar su control glucémico y metabólico, educarlos acerca de la importancia de un estilo de vida favorable, dieta balanceada, ejercicio físico y adhesión al tratamiento, lo cual es especialmente importante en los pacientes con diabetes mellitus, y enfermedades crónico degenerativas, que requieren de una medicación permanente.

Por otro lado se sugiere reestructurar el programa de educación “Yo puedo” en el que se busque elevar el nivel de conocimientos del paciente sobre su enfermedad, niveles de control metabólico, hábitos saludables, que lleven a cambios en su calidad de vida, y reducción de las complicaciones agudas y crónicas, e independientemente de sus variables demográficas y clínicas del paciente.

Se sugiere buscar que los participantes del curso participen más activamente en su control glucémico, aumentando adhesión adecuada al tratamiento, un estilo de vida favorable, además recomendamos que se garantice la asesoría necesaria para la extensión de la acción educativa, que no se reduzca solo a la fase informativa, sino que tiene que ser apoyada por la realización de actividades grupales sistemáticas que faciliten el intercambio de experiencias entre los pacientes, el apoyo mutuo y la motivación en el seguimiento de las medidas terapéuticas, que garanticen no solo el restablecimiento del metabolismo dentro de

los límites normales, sino que también faciliten las condiciones psicológicas y sociales adecuadas para un estilo de vida propicio de la condición diabética.

La diabetes es una enfermedad crónica compleja, que requiere atención médica continua con estrategias de reducción de riesgo, multifactoriales más allá del control glucémico, así que recomendamos que se fomente la asistencia a este tipo programas donde el paciente puede participar en una estrategia educativa integral de promoción de la salud, para derechohabientes del IMSS con enfermedades crónicas como diabetes mellitus, que fomenta el autocuidado de la salud y tratamiento no farmacológico y el emitido por el Médico Familiar,

12. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Figueroa-Suárez, Cruz-Toledo, Ortiz-Aguirre et al. **Estilo de vida y control metabólico en diabéticos del programa DiabetIMSS**. Gac Med México. (2014). 150(1):29-34. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2014/gm141e.pdf>
2. Dr. Patxi Ezkurra L, J. Alemán Sánchez et al. **Guía de Actualización en Diabetes Mellitus Tipo 2**. Europa Fundación Redgdps. (2017). Disponible: https://www.redgdps.org/gestor/upload/2018/2017%20Guia_Patxi_bolsillo.pdf
3. J. M. Guerrero Alcedo, L. R. Parra Soteldo, J. C. Mendoza Oropeza et al. **Autoeficacia y calidad de vida en pacientes con diabetes mellitus tipo 2 sometidos a hemodiálisis**. Revista Cubana de Salud Pública. Venezuela. (2016;42(2):193-203). Disponible: <http://scielo.sld.cu/pdf/rcsp/v42n2/spu03216.pdf>
4. Teresa Shamah Levy Lucia Cuevas Nasu Juan Rivera Dommarco Mauricio Hernández Ávila et al. **Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de medio camino: Informe final de resultados**; ENSANUT: México. (2016) Disponible: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/04/ENSANUT2016-mc.pdf>
5. Dra. Laura del Pilar Torres Arreola et al. **Guía de práctica clínica: Tratamiento de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de**

Atención Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: Cenetec: México DF. IMSS-718-14(2014).

Disponible:

http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/718_GP_C_Tratamiento_de_diabetes_mellitus_tipo_2_/718GER.pdf

6. George Bakris, Lawrence Blonde, Andrew, Boulton, et al. **Standards of medical care in diabetes**. América Rev Estados Unidos de América. Diabetes care EDITORIAL BOARD. (Junio 2018) (Volum e 41). Disponible en: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/12/ADA2018.pdf>
7. Dr. Manuel Vázquez Parrodi, Dra. Idania Laura Gómez Méndez et al. **Guía de práctica clínica: Diagnóstico y Tratamiento Farmacológico de la Diabetes Mellitus Tipo 2 en el Primer Nivel de Atención**. IMSS, México, DF Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica: GPC- IMSS-718-18;.(2018);Disponible:
<http://www.imss.gob.mx/sites/all/statics/guiasclinicas/718GER.pdf>
8. George Bakris, Lawrence Blonde, Andrew. Boulton, Mary de Groot et al. **Standards of medical care in diabetes**; America Rev. Diabetes care EDITORIAL BOARD.(January 2016) (Volume 38). Disponible: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/04/ENSANUT2016-mc.pdf>
9. George Bakris, Lawrence Blonde, Andrew J.M. et al. **Standards of medical care in diabetes**. America. EDITORIAL BOARD. (January 2017) (Volume 40 / supplement). Disponible en: http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2017/12/ADA-_2017.pdf
10. José Antonio González, Javier Dávila Torres, Victor Hugo Borja Aburto, et al. **Guía técnica y dinámicas de la estrategia educativas de promoción**

de la salud “Yo puedo”. México, División de Promoción y Salud en el Primer Nivel IMSS. (2014).

11. Shaukat Sadikot, Nam Han Cho, Jean Claude Mbanya, Katherine Ogurstova, et al. **Diabetes ATLAS de la FID**. International Diabetes Federación (2017) Disponible en: (Ed. 8). Disponible en: www.diabetesatlas.org
12. George Bakris, Lawrence Blonde, Andrew, et al. **Standards of medical care in diabetes**. America. EDITORIAL BOARD. (January 2019) (Volume 42 / supplement). Disponible en: <http://fmdiabetes.org/wp-content/uploads/2019/01/ada-2019.pdf>
13. Miguel de la Madrid H, Guillermo Soberón Acevedo et al. **Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud**. Residencia del Poder Ejecutivo Federal, en la Ciudad de México, Distrito Federal. REGLAMENTO 3 de febrero de 1983; Disponible en: <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/rlgsmis.html>
14. Manuel H Ruiz de Chávez, Emma Verástegui Avilés, David Alejandro López, et al. **Comisión Nacional de Bioética Guía nacional para la integración y el funcionamiento de los Comités de Ética en Investigación**. Secretaría de Salud/ Comisión Nacional de Bioética. (2016) (Quinta edición). Disponible: http://www.conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/registrocomites/Guia_CEI_paginada_con_forros.pdf
15. Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos 64ª Asamblea General, Fortaleza, Brasil, octubre 2013. Disponible en: http://conbioetica-mexico.salud.gob.mx/descargas/pdf/Declaracion_Helsinki_Brasil.pdf

16. Barceló A, Robles S, White F, Jadue L, Vega J. Una intervención para mejorar el control de la diabetes en Chile. Rev Panam Salud Publica 2001; 10(5):328-333
17. Anuharys Pérez D, Alonso Carbonell L, García Milián Ana, et al. Intervención Educativa en Diabéticos tipo 2. Revista Cubana de Medicina General Integral. 2009; 25(4)17- 29.
18. Flores López ME, Velázquez Tlapanco J, Camacho Calderón N. Control metabólico, estado nutricional y presión arterial de diabéticos tipo 2. Eficacia de una estrategia educativa. Rev Med Inst Mex Seguro Soc 2008; 46 (3): 301-310
19. Janne Dullius, Protzek A. Glicemias post-ejercicio en diabéticos Tipo 2. Universidad de España. Rev Panam Salud Pública. 2007;2:32.
20. Valadez-Figueroa I, Alderete-Rodríguez G, Alfaro-Alfaro N. La influencia de la familia en el control metabólico del paciente diabético tipo II. Salud Pública de Lima Perú. 2006,35:161-68.
21. Alberto Gonzales Efectividad de una estrategia educativa sobre los parámetros bioquímicos y el nivel de conocimientos en pacientes diabéticos tipo 2

13. Anexos



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS:

Folio 01 para casos

Instrucciones de llenado para el capturista de datos: lea cuidadosamente las instrucciones antes del llenado de los datos, llenar los datos que se le pidan con letra legible y en los recuadros favor de indicar su respuesta con una cruz.

.Nombre: _____

NSS: _____

Sexo: Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/>	Talla: _____m
Edad: _____ años. Peso inicial: _____Kg Peso final: _____Kg	IMC inicial: _____ IMC final: _____
Presión arterial inicial: _____ mm/Hg Presión arterial final: _____ mm/Hg	Glicemia preprandial inicial: _____ mg/dl Glicemia preprandial final : _____ mg/dl



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
UNIDAD DE EDUCACIÓN, INVESTIGACIÓN Y POLÍTICAS DE SALUD
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 61
(ADULTOS)



HOJA DE RECOLECCION DE DATOS:

Folio 02 para controles

Instrucciones de llenado para el capturista de datos: lea cuidadosamente las instrucciones antes del llenado de los datos, llenar los datos que se le pidan con letra legible y en los recuadros favor de indicar su respuesta con una cruz.

.Nombre: _____

NSS: _____

Sexo: Hombre <input type="checkbox"/> Mujer <input type="checkbox"/>	Talla: _____m
Edad: _____ años.	
Peso inicial: _____ Kg Peso final: _____ Kg	IMC inicial: _____ IMC final: _____
Presión arterial inicial: _____ mm/Hg Presión arterial final: _____ mm/Hg	Glicemia preprandial inicial: _____ mg/dl Glicemia preprandial final: _____ mg/dl

**Anexo X. CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN
 “EVALUACIÓN DEL CONTROL GLUCÉMICO EN PACIENTES CON DIABETES MELLITUS, EN UN PROGRAMA EDUCATIVO
 “YO PUEDO” VS EN CONTROL POR CONSULTA EXTERNA EN LA UMF 61”**

Investigador Principal	DR. RICARDO EMMANUEL GUEVARA RODRIGUEZ						
Investigador Asociado o Tesista	DRA. REINA PÉREZ HERNÁNDEZ						
Número de registro:	R-2018-1505-x						
Financiamiento (no Aplica)	(no aplica)						
Lugar y fecha:	Naucalpan, edo. De México. A ___ de noviembre del 2020						
Riesgo de la Investigación:	Estudio Sin riesgo según la Ley general de salud en material de investigación Art 17.						
Justificación y Objetivos del estudio:	Por favor lea la información y haga las preguntas que desee antes de decidir si participará o no en la investigación. Usted ha sido invitado a participar porque de acuerdo a su historial o características personales es un buen candidato y así como usted serán invitadas 300 personas más que comparten algunas características similares. El propósito del estudio es para evaluar el control de la glucosa, en pacientes con diagnóstico de diabetes mellitus al recibir una estrategia educativa en comparación con el manejo en la consulta externa sin dicha capacitación.						
Procedimientos:	Si usted decide participar ocurrirá lo siguiente: Se revisara su expediente clínico donde tomaremos información sobre su historial médico, se le tomarán datos como son nombre, edad, peso, talla, presión arterial, y resultados de sus estudios de sangre, posteriormente se realizará un análisis de las respuestas, en comparación con otros pacientes, terminando en este momento la investigación.						
Posibles riesgos y molestias:	No tendrá molestias o riesgos ya que no se llevara a cabo ningún procedimiento ni ocasionará dolor, incomodidad o riesgo alguno, ya que solo se tomaran de datos del expediente clínico.						
Posibles beneficios que recibirá al participar en el estudio:	No recibirá pago por su participación, ni implica gasto alguno para usted, si bien; los beneficios directos para usted pudieran no existir, los resultados de este estudio brindarán información relevante y se incrementará el conocimiento científico sobre el tema de investigación.						
Información sobre resultados y alternativas de tratamiento (ensayos clínicos)	No se entregarán los resultados a cada individuo, al final de la recolección de datos, probablemente ya no habrá contacto con los participantes y no se podrán entregar. Solo se entregarán a quien así lo solicite.						
Participación o retiro:	Su participación es completamente voluntaria, si decide NO participar no se verá afectada la atención que recibe por parte del IMSS, Si decide participar y posteriormente cambia de opinión, usted puede abandonar el estudio en cualquier momento, lo cual tampoco modificará los beneficios que usted tiene como derechohabiente del IMSS. Solo evaluara a derechohabientes al IMSS que no se obtendrá Afiliación como participante del estudio.						
Privacidad y confidencialidad:	La información que nos brinde es estrictamente confidencial y será resguardada con claves alfanuméricas y las bases de datos estarán protegidas por una clave de acceso, solo el equipo de investigación tendrá acceso a la información, cuando los resultados de este estudio sean publicados o presentados en foros o conferencias no existe información que pudiera revelar su identidad.						
En caso de colección de material biológico:	<table border="0"> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>No autoriza que se tome la muestra.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td>Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.</td> </tr> </table>	<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.	<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.
<input type="checkbox"/>	No autoriza que se tome la muestra.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra solo para este estudio.						
<input type="checkbox"/>	Si autorizo que se tome la muestra para este estudio y estudios futuros.						
En caso de dudas o aclaraciones relacionadas con esta investigación podrá dirigirse a:							
Investigador Responsable:	DR. RICARDO EMMANUEL GUEVARA RODRIGUEZ médico adscrito a la UMF. No. 61; AV. 16 de Septiembre No.39, ESQ. Jardín, col. San Bartolo C.P. 53000, Naucalpan, edo. De México, días y horario (puede comunicarse con nosotros de lunes a viernes, en un horario de 08:00 a 16:00 hrs o acudir en el mismo horario, al teléfono 552 794 0400 NO. Ext: 157,						
Colaboradores:	DRA. REINA PÉREZ HERNÁNDEZ Residente de Medicina Familiar de la UMF. No. 61; AV. 16 de Septiembre No.39, ESQ. Jardín, col. San Bartolo C.P. 53000, Naucalpan, edo. De México, días y horario (puede comunicarse con nosotros de lunes a viernes, en un horario de 08:00 a 16:00 hrs o acudir en el mismo horario al teléfono 552 794 0400 NO. Ext: 157,						

En caso de dudas, aclaraciones o quejas sobre sus derechos como participante en un estudio de investigación, podrá dirigirse a: Comité de Ética en Investigación 15058, Unidad de Medicina Familiar Número 222 del IMSS: Calle Josefa Ortiz de Domínguez Esquina Avenida José Ma. Morelos y Pavón e Hidalgo, Colonia Santa Clara. Toluca, Estado de México, CP. 50000. Teléfono (722) 2798000 extensión 1320, de lunes a viernes, en un horario de 8:00 a 16:00hrs., Correo electrónico: comite.etica15058@gmail.com

Nombre, firma y fecha del participante

Nombre, firma y fecha de quien obtiene el consentimiento

Testigo 1

Mi firma como testigo certifica que la participante firmó éste formato en mi presencia, de manera voluntaria

Testigo 2

Mi firma como testigo certifica que la participante firmó éste formato en mi presencia, de manera voluntaria

Nombre, relación y firma

Nombre, 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

43



GOBIERNO DE
MÉXICO



DELEGACIÓN REGIONAL ESTADO DE MÉXICO PONIENTE
Jefatura de Servicios de Prestaciones Médicas
Coordinación de Planeación y Enlace Institucional
Coordinación Auxiliar Médica de Investigación en Salud
Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud

CARTA COMPROMISO DE CONFIDENCIALIDAD Y MANEJO ÉTICO DE DATOS

Toluca o Naucalpan; Estado de México 01 de Junio del 2020.

Por medio de la presente el C. Investigador principal Dr. Ricardo Emmanuel Guevara Rodríguez, tesista Dra. Reina Pérez Hernández nos comprometemos a obtener exclusivamente los datos necesarios para esta investigación (datos personales, medidas antropométricas, resultados de laboratorio) y resguardar la confidencialidad de los mismos, los cuales serán utilizados, en el Protocolo de Investigación que lleva por Título (colocar título de protocolo) y la recolección de los datos en mención se iniciará hasta contar con el dictamen de **APROBADO**, por el comité correspondiente.

En caso de hacer uso indebido de la información, estoy consciente de que me haré acreedor (a) a la sanción que corresponda.

Reina Pérez Hernández

Nombre y Firma del Tesista

Ricardo Emmanuel Guevara Rodríguez

Nombre y firma del Investigador principal